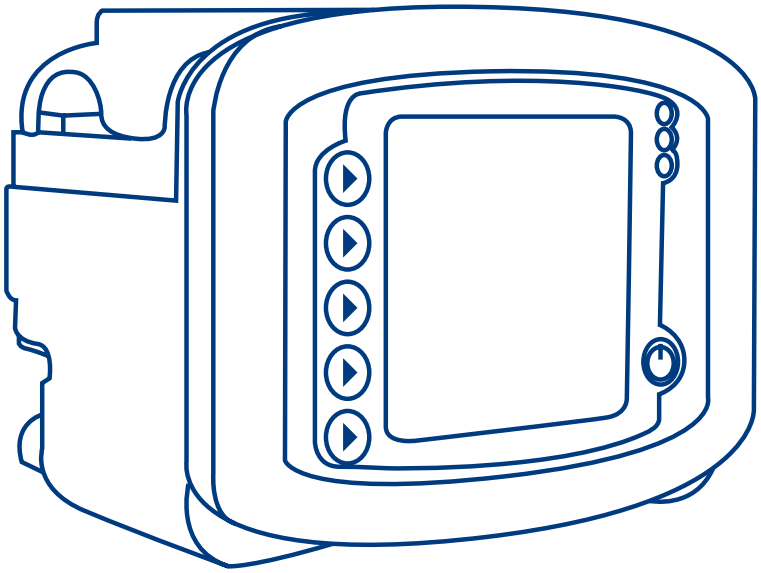
COVIDIEN

Operating Manual

Kangaroo™

Joey Enteral Feed and Flush Pump with Pole Clamp, Programmable



en

Thank you for purchasing the Kangaroo™ Joey Enteral Feed and Flush Pump with Pole Clamp.

With proper care, this device will provide you with years of precision service.

Table of Contents

Page

Section I — General Information 1

Section II — Safety and Warnings 3

Section III — Icon Identification 6

Section IV — Initial Setup

Attaching the A/C Power Adapter 7
Battery Setup 7
Attaching Pole Clamp 7

Section V — Instructions for Use

Quick Start 8
General Startup
Placement/Mounting 8
A/C Power Operation 8
Battery Power Operation 9
Power On/Off 9
Language Selection, First Power Up 9
Keep or Clear Prior Pump Settings 9
Loading Pump Sets 10
Prime Pump 11
Auto Priming 11
Hold-To-Prime 11
Feed-Only Pump Sets 11
Feed & Flush Pump Sets 12
Re-priming after Bag Empty 12
Selecting Feed Mode 12
EZ Pump Mode Option 12
Selecting EZ Pump Mode 13

Table of Contents

Selecting Continuous or Intermittent Feed Mode . . . 13
Continuous Mode (Adjust Feed)
Continuous Mode Feeding . . . 14
Continuous Mode Flushing . . . 14
Intermittent Mode (Adjust Bolus)
Intermittent Mode Feeding . . . 15
Intermittent Mode Feeding – Bolus Max . . . 15
Intermittent Mode Flushing . . . 16
Run . . . 16
Keep Tube Open - KTO . . . 17
Lock Screen Feature . . . 17
Hold . . . 18
Clear Volume Fed . . . 18
Adjust Settings . . . 18
Resume In ___ Minutes . . . 18
Run . . . 18
History . . . 18
Flush Now . . . 19
More Options . . . 19
Buzzer Alarm Volume . . . 19
History . . . 19
Language Selection . . . 19
Continuous/Intermittent Mode . . . 19
BioTech Menu . . . 20
Accessing the BioTech Screen . . . 20
BioTech Screen Data . . . 20
BioTech Options
Lock Settings Feature (Program Locked) . . . 20
EZ Pump Mode . . . 20

Section VI — Performance Evaluation
System Performance Tests . . . 21
Certifying the Accuracy of Pump Flow Rate . . . 21

Section VII — Cleaning . . . 22

Section VIII — Battery Replacement . . . 24

Table of Contents

Section IX — Error/Warning/Informational Screens and Troubleshooting

System Error 26
Hold Error 27
Rotor Error 27
Feed Error 27
Flush Error 27
Flow Error 28
Pump Set Dislodged Error. 29
Battery Low 29
Feeding Complete 29
Pump Set Use >24 Hours Warning 29
LED Array 29

Section X — Specifications and Symbols

Specifications 30
Symbols on Pump and Accessories 33

Section XI — Customer Service 34

Section XII — Maintenance

Top Door Enclosing Pump Set Loading Area. 35
Battery Pack 35
Battery Door. 35
A/C Power Adapter 35
Pole Clamp 35

Section XIII — Service Part Numbers

Accessory Items 36

Section XIV — Warranty 38

Section XV — Electromagnetic Conformity Declaration 39

This product contains software solely owned by Covidien. Covidien grants the user a non-exclusive, limited license to use the software according to the operating instructions. A copy of the license can be obtained from Covidien.

Section I – General Information

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is a simple-to-use, precision enteral feeding pump. It is easily programmed to provide patients with either continuous or intermittent feeding, and can provide automatic flushing capability when used with Kangaroo™ Joey feed and flush sets.

Intended use:

Intended for use in patients with any condition requiring enteral feeding and/or enteral hydration, which can be accomplished by means of an enteral feeding pump and pump set. The pump and feeding sets are intended to be used in alternate, acute and home care settings by users ranging from laypersons (including patients) to clinicians. The purpose of this device is to deliver enteral nutrition at a controlled rate to a patient's gastrointestinal system.

User Interface:

- Intuitive user interface
- Large, backlit LCD display
- Step-by-step prompts to guide programming and operation
- "Stoplight" LED array visually indicates pump status in a bright or darkened room

Ergonomics:

- Quiet operation
- Compact, portable aesthetic design
- Tabletop usage or IV pole mounting
- Simple loading of pump sets
- Transparent top door to protect pump set
- Water-resistant
- "Soft Touch" rubberized casing for easy grip and drop protection
- "Quick Release" pole clamp for easy detachment of pump

Features:

- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector) Feed-Only vs. Feed & Flush Set identification system to ensure match between the pump's user interface and pump set type
- Automatic Anti-Free-Flow (AFF) System
- Audible alarm to indicate errors or pump set loading conditions
- Orientation-independent delivery design eliminates need for drip chamber on pump set
- Sensor technology detects both upstream and downstream flow conditions
- Continuous feed, intermittent feed, and flush capability
- Auto-prime feature reduces the need for time-consuming manual priming
- Hold feature with restart
- "Keep Tube Open" (KTO) feature
- Stores previous 72 hours of feeding and flushing history
- 15 Languages

Service:

- Uses replaceable, rechargeable Lithium-Ion battery pack for 18 hours of backup power
- Easily removable A/C power adapter

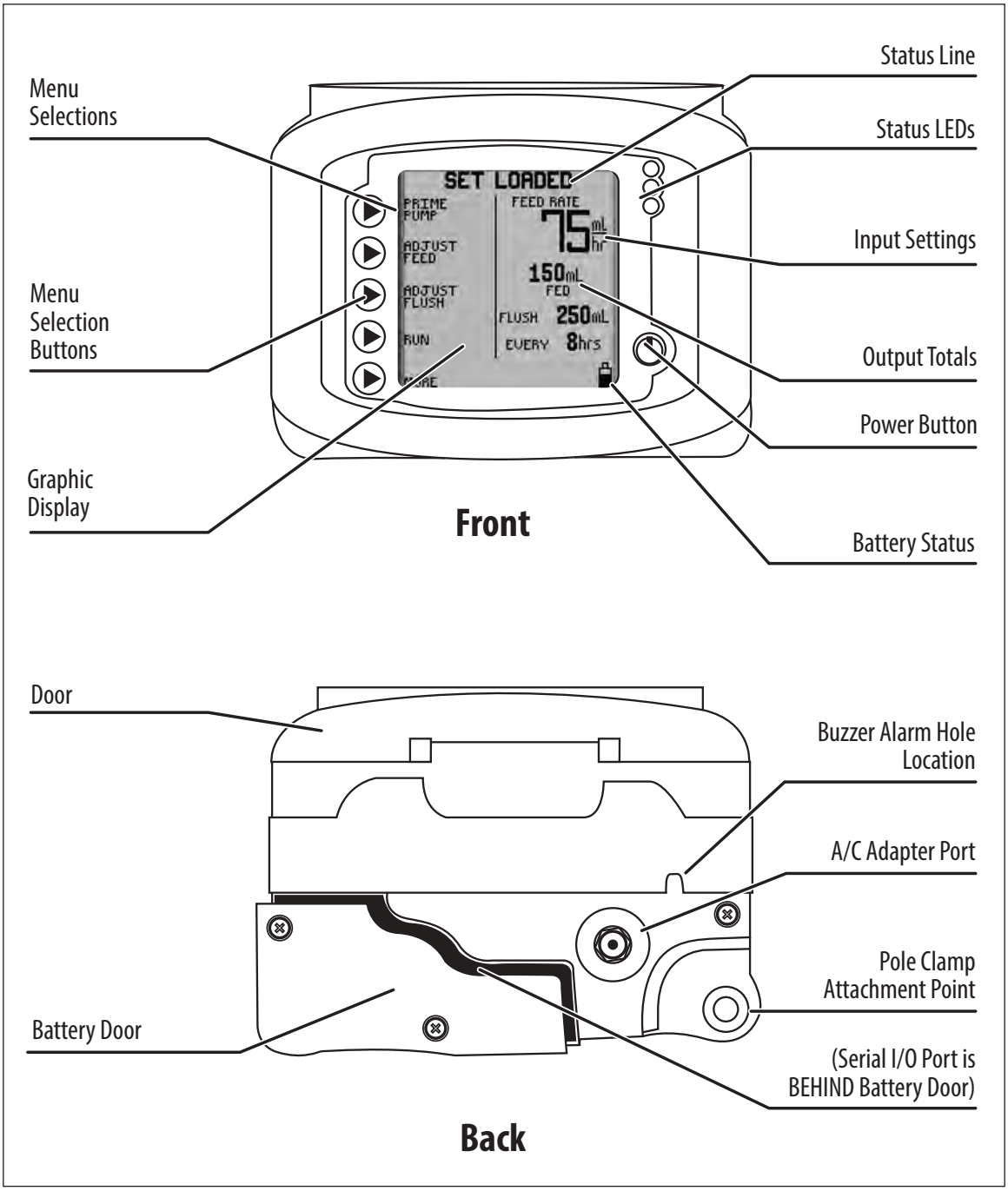


Figure 1A. Kangaroo™ Joey enteral feeding pump features, front and rear views.

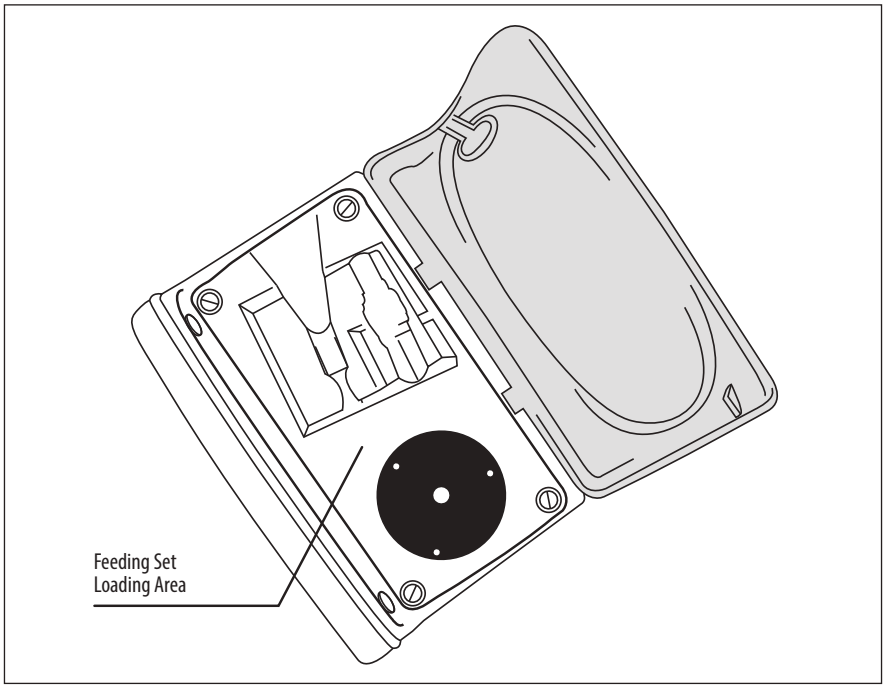


Figure 1B. Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp set loading area.

Section II — Safety and Warnings

Note to healthcare personnel who provide training to lay operators or lay responsible organizations:

Be sure to include all of the Warnings below when providing training to lay operators, especially in a Home Care Environment. Lay users should be instructed to contact Customer Service if there is a change in the performance of the pump. Additionally, Lay Operators should be instructed on proper cleaning procedures to avoid hazards such as electric shock. Lay users should also be trained on inappropriate environments for use (e.g., bathtub) of the pump. For guidance on training, please contact Customer Service.

Caution: U.S. federal law restricts the sale of this device to physicians or to their direct representatives.

1. Read this booklet thoroughly before using the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp.
2. Do not use this device near flammable anesthetics.
3. Disconnect power supply before cleaning or servicing.
4. The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp utilizes a two prong, medical grade power supply cord specifically designed for use only with the Kangaroo™ Joey feeding pump's Lithium Ion battery charging circuit. **Use of an alternate consumer style AC power adapter or DC car adapter may cause damage to the charging circuit and battery of the Kangaroo™ Joey feeding pump.** Use only the supplied power adapter to charge your Kangaroo™ Joey feeding pump from an AC power source. Use only Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp A/C power adapter (with built-in A/C adapter) with pump. See Section XIII - Service Part Numbers for replacement of A/C power adapter.
5. **Danger:** Use only Kangaroo™ Joey enteral feed or feed with flush pump sets with this device. Pump is not compatible with other pump sets. Use of other feeding sets with this pump can create hazardous situations, including free-flow conditions that can result in overfeeding, underfeeding, formula in the lungs, and death to a patient.
6. For performance tests, see Section VI - Performance Tests. For other integrity checks, consult with a qualified biomedical technician or contact the manufacturer. (Section XI - Customer Service).

7. For service or for technical information, please contact Customer Service (Section XI).

8. Do not open the main housing, as there are no user-serviceable parts inside. Opening may affect function of device and voids the warranty. To replace battery, see Section VIII.

9. Dispose of old battery-powered electronic equipment in a manner consistent with institutional policy for expired equipment disposal.

10. Cleaning frequency and practices must be consistent with institutional policy for cleaning of non-sterile devices. See Section VII - Cleaning, for instructions on cleaning the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp.

11. See icon descriptions in Section III - Icon Identification and Section X - Specifications and Symbols for additional safety information.

12. This device is designed to minimize the effects of uncontrolled electromagnetic interference and other types of interference from external sources. Avoid use of other equipment that may cause erratic operation or degradation in the performance of this device.

13. **Warning:** The serial I/O port (see Figure 1A) is intended only for use by the manufacturer or trained service technician.

    Covidien is not responsible for any changes attempted or made to the system using an unauthorized connection.

14. **Caution:** This enteral feeding pump should only be used for patients who can tolerate the flow rates and accuracy levels delivered by the pump. Premature infants may require higher accuracy rates than specified for this enteral feeding pump. **For optimal accuracy, the top of the starting volume of formula should be 6 inches above the pump, do not reuse feeding sets and avoid overstretching the silicone that wraps around the pump rotor.**

15. Do not attempt to rotate the valve stem inside the feeding set valve assembly. Rotation of the valve stem can only be done by the pump while the valve assembly is properly loaded into the pump.

16. Should feeding sets require rinsing, it is recommended that the feeding sets be rinsed while they are loaded in the pump.

17. Used feeding sets should be disposed of in accordance with current hospital procedure or local disposal guidelines.

18. **The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp has been programmed to optimize accuracy by taking into account the viscosity of formula. Formula that has been diluted and has a low viscosity will tend to deliver like water and thus deliver to the high side of the accuracy specification.**

19. **Caution:** Ensure buzzer hole is unobstructed during normal operation so as to allow clear recognition of alarm.

20. **Caution:** The battery cells used in this device may present a fire or chemical hazard if mistreated. Do not disassemble, heat above 100°C (212°F), or incinerate.

21. **Danger:** Strangulation Hazard. Avoid leaving power adapter wires, feeding set tubing or other choking hazards where infants or young children can become caught. If these objects get wrapped around a child's neck, strangulation and death can occur.

22. **Danger:** The pump and disposable feeding set all contain small parts which could become detached and pose a choking hazard. Some of these components could be inhaled or swallowed by a small child, toddler, or infant, which could result in suffocation and death. Keep all small components out of reach of small children.

23. **Danger:** Explosion Hazard. Do not use the pump in the presence of flammable anesthetics. Flammable anesthetics can ignite due to a spark within the unit, which could result in fire or explosion.

24. **Danger:** Do not power the pump while plugged into a power outlet above 2000m altitude, especially while on an airplane or other air vehicle. Do not attempt to charge the pump battery above 2000m altitude. Failure to comply could result in overheating, fire, or explosion of the internal rechargeable battery pack. Run the pump only using the internal pump battery power in these situations.

25. **Caution:** Do not store the pump or power adapter at temperatures >50°C (122°F). This can damage the equipment sensors, which will prevent the pump from operating under normal conditions.

26. **Warning:** Do not modify this equipment without authorization of the manufacturer. Modification of any devices or accessories can result in physical hazards including delayed therapy, over delivery, under delivery, electrocution, and fire. These hazards could result in patient injury or death.

27. **Caution:** The power adapter wires, feeding set tubing, and pump accessories may cause a tripping hazard. Avoid leaving wires, cords, or tubing in a pathway where a person could trip on them and sustain an injury.

28. **Caution:** Avoid using accessories, detachable parts and materials with the pump that are not recommended in this manual. Use only approved Kangaroo™ Joey accessories with the pump.

29. **Caution:** Use the pump only as directed in this user manual. Do not interconnect this device with other devices or modify the equipment in any way outside of the recommendations in this manual. Failure to comply could result in incorrect delivery of formula to the patient and could result in damage to the pump.

30. **Caution:** Ensure buzzer hole is unobstructed during normal operation so as to allow clear recognition of alarm. Inability to hear the alarms could pose a serious risk to the patient, since the operator may not hear an alarm.

31. **Caution:** This pump is not intended to be used in MRI environments or in the presence of strong magnetic fields. Do not use these devices in any areas with strong magnetic fields. The pump contains metal components which could cause unintended movement. This unexpected movement could cause harm due to falling objects or collisions.

32. **Caution:** There are significant hazards associated with accidental misconnections with other infusion devices, which could lead to patient harm or death. For more information about hazards and risk reduction strategies associated with misconnections, see the following: The Joint Commission Sentinel Event Alert Issue 36 - April 13, 2006.

33. Do not use the pump for delivery of any fluids or substances that are not enteral solutions prescribed by qualified medical personnel.

34. The pump is designed to be used outdoors for short periods of time (no more than 24 hours). Leaving the pump outdoors for extended periods of time (exceeding 24 hours) can result in damage and/or fading of the pump devices.

35. This device is designed for use on a conventional IV pole. As with any medical device, it is possible for the weight of the pump to cause the IV pole to tip over. This could result in injury to a patient or operator. When attaching the pump to the IV pole, take precautions to ensure the IV pole remains stable while in use.

36. This enteral feeding system was designed to meet IEC 60601-1 safety standards. For clarification, purposes, the feeding set is considered an Applied Part and has been tested and evaluated accordingly.

37. **Warning:** Not for intravenous use. **Do not use for intravenous infusion into a patient.** Intravenous infusion of enteral fluids can result in serious complications up to and including death.

38. **Warning:** This enteral feeding pump should only be used for patients who can tolerate the flow rates and accuracy levels delivered by the pump. Premature infants may require higher accuracy rates than specified for this enteral feeding pump. Delivery of fluid to patients who cannot tolerate the pump accuracy can result in over or under delivery with the possibility of aspiration.

39. Use **only** commercially available pre-packed or commercially prepared feeding solutions prescribed by a licensed health care provider, dietitian or nutritionist. **Do not use homemade blenderized or liquidised foods or other non-prescribed, non-commercially available feeding solutions.**

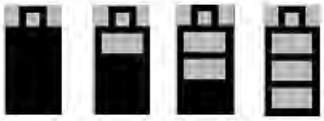
Section III – Icon Identification

Run Mode

Vertically-moving droplet in **RUNNING** screen indicates Run mode.

Battery Symbols

- Full charge
- 2/3 or less charge
- 1/3 or less charge
- Very low battery (30 minutes max.)



Auto Priming Indicator

When auto priming, the bar will progress to show auto prime feature is active.

Volume Setting

Indicates alarm volume setting.

Error Indicator

Pump operations are stopped until the error is resolved.

Information Indicator

This indicates information only, and does not require any immediate action.

EZ Pump Mode Indicator

Indicates that EZ Pump Mode feature is activated.

Volume to be Delivered Indicator

Indicates that a VTBD has been programmed.

Keep Tube Open

Indicates that Keep Tube Open feature is in operation.

Attaching the A/C Power Adapter

Plug the A/C Power Adapter (Part Number 383491) into the A/C adapter port on the back of the pump. See Figure 1A to locate port on pump.

Note: It is important to make sure the power plug is pushed all the way into the pump for proper operation. If the display screen shows the pump is running on battery power after plugging in the A/C adaptor, check to make sure the A/C adaptor plug is flush with the back of the pump.

Do not detach the connector by pulling on the cord only.

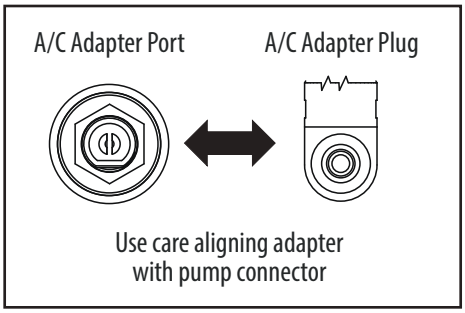


Figure 2. Alignment of A/C Adapter plug with pump's adapter port.

Battery Setup

The battery is packed partially charged. Charge battery 6 hours prior to use off A/C power.

It is also recommended that the battery charge be "topped off" before battery-only operation is utilized. The battery pack will charge continuously whenever the pump is plugged into a wall outlet, including during normal use of the pump with A/C power. 6 hours of charging is required to fully recharge the battery pack.

A new battery pack will provide approximately 18 hours of service before needing to be recharged.

Attaching Pole Clamp

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp can be attached to a vertical pole using the pole clamp which is included with the pump. The pole clamp provides the ability to retain the A/C power adapter to prevent accidental cord removal or cord loss. Simply wrap the cord around the cord wrap posts to ensure that the cord stays with the pump.

To attach the pole clamp to the pump, simply slide the clamp onto the mounting stud on the back of the pump (Figure 3A). When engaged, turn the lever to secure attachment. Avoid overtightening or loosening of handle.

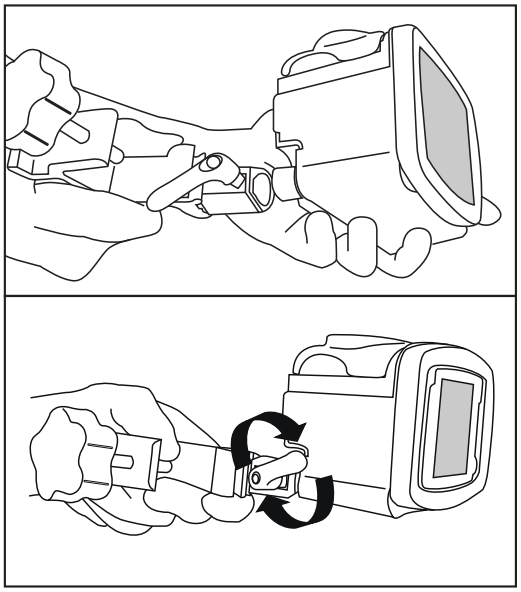


Figure 3A.

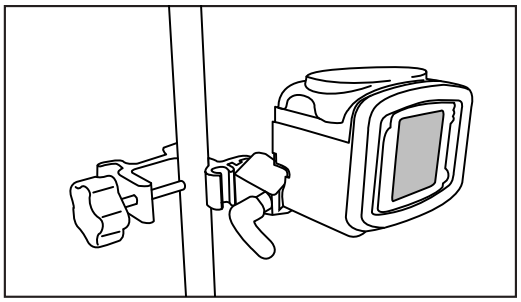


Figure 3B. Attaching and using the pole clamps.

Quick Start

1. Press ⏻ **POWER** on lower, right-hand corner of control panel.
2. Open blue door enclosing pump set loading area.
3. To load pump set (refer to Figure 4):
   - Grasp finger tab on valve and insert into front pocket (1).
   - Grasp black ring retainer and wrap tubing around rotor (2). Pull up on retainer and insert into back pocket (3). **Avoid overstretching the silicone tube.**
   - Push finger tab to right to ensure that valve is fully seated in the pocket.
   - Close blue door.

   (**Note:** display status line should read **SET LOADED**).
4. **Suspend the pump set bag so that the top of the starting volume of formula is 6 inches above the pump (Figure 4B).**
5. To automatically prime the pump, press ▶ **PRIME PUMP** and ▶ **AUTO PRIME**. For feed & flush sets, auto priming will prime both lines.
6. To directly control pump priming, press ▶ **PRIME PUMP** and then press and hold the **HOLD TO PRIME** button(s) ▶ . If a feed & flush set is used, remember to first press ▶ **HOLD TO PRIME FLUSH** until the flushing fluid has reached the valve, and then press ▶ **HOLD TO PRIME FEED** until the feeding fluid has reached past the valve and down to the distal end connector.
7. Use buttons ▶ on left side of LCD to set the feeding parameters. Set flushing parameters if a feed & flush set is loaded. The continuous or intermittent feed mode selection is made under the **MORE** options menu.
8. Press ▶ **RUN** when ready to start. The screen will display **RUNNING**.
9. To stop, press ▶ **HOLD** or press and hold the ⏻ **POWER** button.

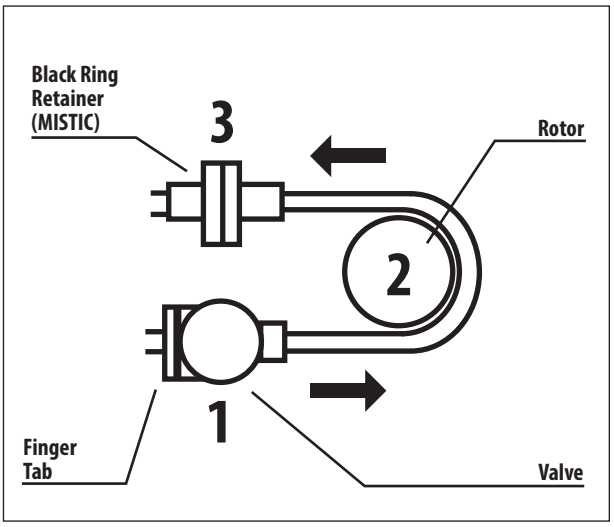


Figure 4A. Installation of pump set. (See Figure 6 for detailed view. Warning: Do Not Overstretch Tube.

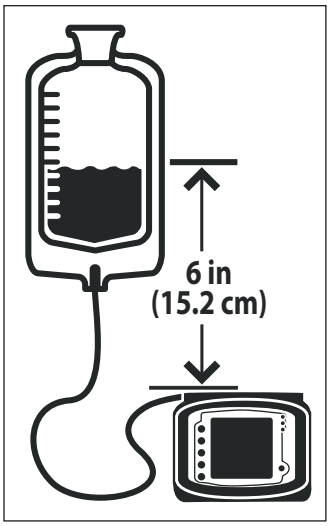


Figure 4B. Correct Fluid Level.

General Startup

Placement/Mounting

There are two recommended placement methods for the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp.

- Attached to a vertical IV pole via the pole clamp peripheral device, included with the pump.
- Placed on any stable surface.

A/C Power Operation

Plug the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp into an A/C power outlet for normal operation. When the pump is not plugged in, or if A/C power is interrupted, a built-in rechargeable battery will run the pump.

Battery Power Operation

If A/C power is not available to the pump, or if A/C power is interrupted, the pump will automatically operate on backup battery power. The built-in battery recharges any time the pump is plugged into an outlet.

A fully-charged, new battery will supply 18 hours of backup power at 125 mL/hr before requiring recharging. Contact Customer Service, Section XI, to replace the battery pack if battery life degrades.

Note: The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp will not operate unless an approved Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp battery pack is installed in the pump.

Power On/Off

To power up the pump, press the ⏻ **POWER** button on the lower right of the front panel. To power down the pump, press and hold the ⏻ **POWER** button. A countdown will begin on the display; when the countdown reaches 0, immediately release the Power button. **Note:** The display backlight and Status LED array will remain on for a short period after releasing the Power button while the pump completes its internal power down process and will then extinguish.

Language Selection, First Power Up

Immediately after powering up the pump for the ***first time***, the language option screen will appear. Select the language using the (↑) or (↓) buttons. When the language is selected, push the fifth button (➔) to enter the language selection. After the language is selected the first time the pump is powered up, the language selection screen will not appear during future power up operations. Should the language need to be changed after the initial power up, it can be changed through the "**MORE OPTIONS**" menu (see Figure 10A).

Keep or Clear Prior Pump Settings

Immediately after powering up the pump, if the prior feed or flush settings were not cleared and the settings are not locked in the BioTech Screen, the pump will give the following two options:

KEEP SETTINGS - Select this option to start with the same settings that were most recently programmed into the pump. Any of the previously-programmed settings can be modified, if needed. The feed volume totals, "**mL FED**" (Continuous Feed Mode) or "**BOLUSES FED**" (Intermittent Feed Mode) and "**mL FLUSH**" are also maintained. If VTBD has been set, the VTBD setting will reset to the originally programmed value.

CLEAR SETTINGS - Select this option to reset all input feeding settings and the output feed totals to zero. It will then be necessary to program all settings before running the pump. The BioTech options settings will not change.

The status line of the pump will then show **LOAD A SET** (Figures 5A-5B), or, if the pump set is already loaded, it will show **SET LOADED** (Figures 7A-7D).

Note: The output feed totals ("**mL FED**," "**BOLUSES FED**," "**mL FLUSH**") can be cleared at any time, and without clearing the input settings, by doing the following:

- Start the pump **RUNNING**
- Press ▶ **HOLD**
- Press ▶ **CLEAR VOLUME**

Loading Pump Sets

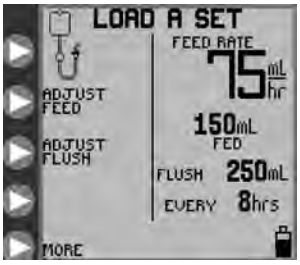


Figure 5A. *LOAD A SET* opening menu screen for Continuous Feeding mode (EZ Pump Mode not activated).

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp will indicate **LOAD A SET** in the screen's status line if a pump set is not installed. A blinking icon of a pump set will also appear in the upper left corner of the screen. Figure 5A shows the screen for continuous feeding mode and Figure 5B shows the screen for intermittent feeding mode (intermittent feeding mode not available in EZ Pump Mode).

To load a pump set, follow the steps below:

1. With the pump display facing you, open the blue transparent door that encloses the rotor and pump set loading area.
2. Load the pump set by holding the finger tab on the valve, then inserting the valve into the valve slot on the left. (Figure 6A)
3. Grasp the MISTIC retainer end (black ring retainer) and wrap the tubing counterclockwise around the rotor. **Avoid overstretching the silicone tubing. (Figure 6B).**
4. Carefully pull the MISTIC retainer end left and upwards to position it over the slot on the left, and then lower the retainer into the slot. Push down on the retainer then release to ensure proper engagement. (Figure 6B)
5. Push the valve's finger tab to the right to ensure proper seating.
6. Close the blue transparent door, checking to make sure the valve finger tab is captured by the slot in the blue door.

   Note: To avoid nuisance alarms, make sure the pump set exterior is free from droplets of water or formula.
7. **The top of the starting volume of formula should be 6 inches above the pump (Figure 4B).**

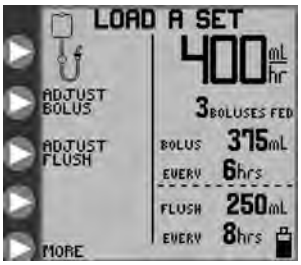


Figure 5B. *LOAD A SET* opening menu screen for Intermittent Feeding mode (EZ Pump Mode not activated).

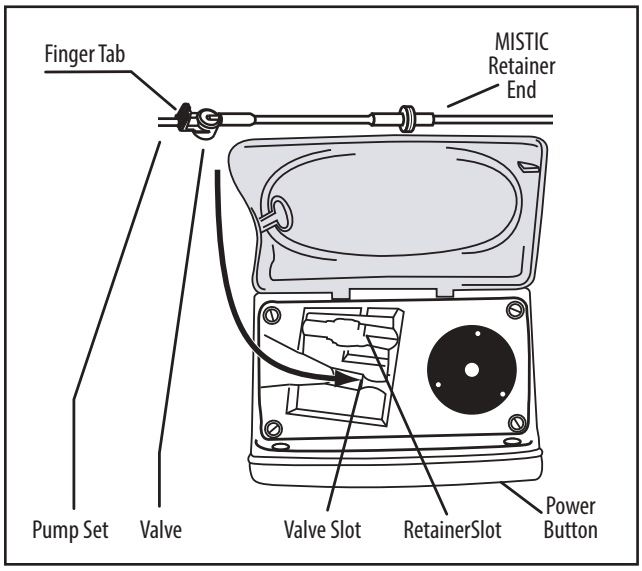


Figure 6A.

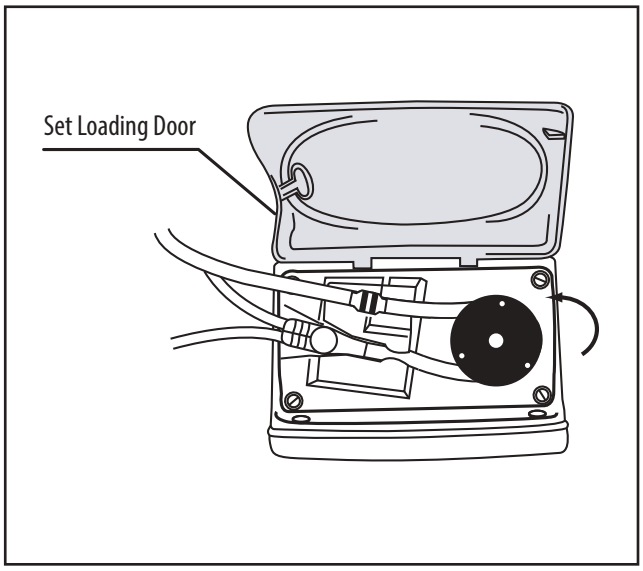


Figure 6B.

The display should read **SET LOADED** and will show one of the following opening menus, depending on the type of pump set detected, and whether continuous or intermittent feeding mode has been selected.

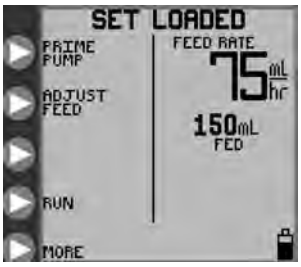


Figure 7A. Opening menu for Continuous Feed mode with a feed-only set.

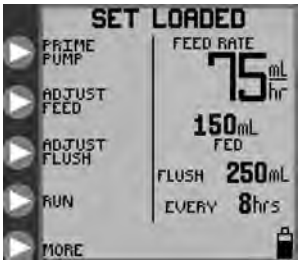


Figure 7B. Opening menu for Continuous Feed mode with a feed & flush set.

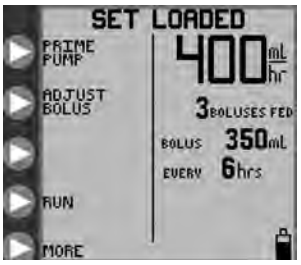


Figure 7C. Opening menu for Intermittent Feed mode with a feed-only set.

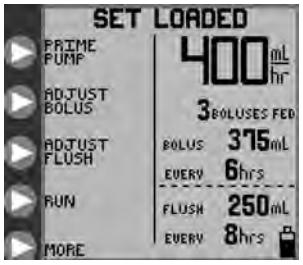


Figure 7D. Opening menu for Intermittent Feed mode with a feed & flush set.

Prime Pump

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp may be primed automatically with a single button push, including the flushing line if a feed & flush set is loaded. The pump can also be primed in a more interactive method using the hold-to-prime feature. The flow rate for priming, whether Auto Prime or Hold-to-Prime, is 1960 ml/hr (32.7 mL/minute). **Note:** During priming the Flow Error alarm is disabled.

After a pump set has been loaded and the status line shows **SET LOADED**, press ▶ **PRIME PUMP** in the opening menu (Figures 7A-7D) to get one of the **PRIME PUMP** menus shown in Figures 8A and 8B.

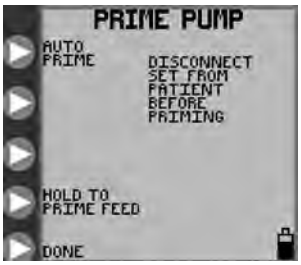


Figure 8A. *PRIME PUMP* menu for feed-only set.

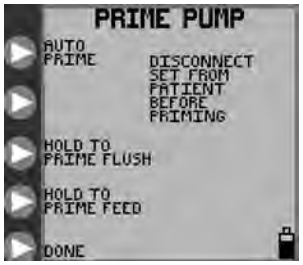


Figure 8B. *PRIME PUMP* menu for feed & flush set.

Auto Priming

The **AUTO PRIME** option will be available if the pump senses that the currently installed pump set was not previously primed, and that there is no fluid in the line near the rotor. If auto-priming is desired, press and release ▶ **AUTO PRIME** to automatically prime the line(s). For feed & flush pump sets, the auto prime feature will automatically prime both lines, starting with the flush line.

Press ▶ **STOP** to cancel **AUTO PRIME**.

When auto-priming is completed, the status line will show **AUTO PRIME COMPLETE** and will no longer show the **AUTO PRIME** option. Be sure that the line(s) are fully primed. If not, use the hold-to-prime option(s) to complete the priming, as described below.

Hold-to-Prime

The hold-to-prime options allow for precise interactive control of the priming process.

Feed-Only Pump Sets

For feed-only pump sets, the screen will appear as in Figure 8A. Press and hold ▶ **HOLD TO PRIME FEED** until the feed line has been primed down to the stepped end connector at the end of the pump set.

Feed & Flush Pump Sets

For feed & flush pump sets, the display will appear as in Figure 8B. First press and hold ► **HOLD TO PRIME FLUSH** to prime the flushing line, and then press and hold ► **HOLD TO PRIME FEED** to prime the feed line down to the stepped end connector at the end of the pump set.

If a feed & flush pump set is used, remember to first press ► **HOLD TO PRIME FLUSH** until the flushing fluid has reached the valve, and then press ► **HOLD TO PRIME FEED** until the feeding fluid has reached past the valve and down to the stepped end connector. If the feeding line is primed first, subsequent priming of the flushing line will force the air between the flush solution bag and valve into the main line, which already has been primed with enteral formula.

Re-priming after Bag Empty

A pump set bag that has been emptied will trigger the **FEED ERROR** screen. In this condition the pump set bag can be refilled to continue the feeding, but only after the pump set has been re-primed.

To re-prime the pump set, do the following:

- **Disconnect the feeding line from the patient**
- Refill the bag
- Press ► **CONTINUE** to begin the pump **RUNNING**
- Press ► **HOLD**
- Press ► **ADJUST SETTINGS**
- Press ► **PRIME PUMP**
- Press ► **HOLD TO PRIME** to prime the line(s)

Pump sets should not be reused after 24 hours of initial usage. The feeding set should also be replaced after 24 hours from initiation of feeding. This ensures that the system is operating within specified parameters and prevents bacterial growth that could be a hazard to the patient.

Selecting Feed Mode

EZ Pump Mode Option

The **EZ PUMP MODE** option is a limited, **CONTINUOUS MODE** only setting of Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp. It feeds non-stop (no VTBD option) at a rate 0-400mL/hr as defined by the user until manually stopped. It has no **BOLUS**, **FLUSHING**, **RUN MODE SCREEN LOCK**, or **AUTORESUME** capability and displays no **HISTORY** information.

Turning on **EZ PUMP MODE** will automatically force the unit out of the **INTERMITTENT (BOLUS FEED) MODE** if set. Although the Continuous Mode feed VTBD will be set to 0 while **EZ PUMP MODE** is enabled, the previous value of the **FEED VTBD** will be stored in the pump memory and recalled when "**EZ PUMP MODE**" is deselected. The user can change the Feed Rate by normal means. All other user settings, including those not compatible with the **EZ PUMP MODE (BOLUS VTBD**, **NUMBER OF BOLUSES**, **SUPER BOLUS**, etc), that were set before the pump was put into the **EZ PUMP MODE** will be ignored and invisible while in **EZ PUMP MODE** but remain stored in the pump memory for when **EZ PUMP MODE** is deselected. **EZ PUMP MODE** essentially has no effect on **CLEAR SETTINGS**; pressing **CLEAR SETTINGS** while **EZ PUMP MODE** is enabled will clear all feed and flush settings and totalizers as normal, not just those that apply to **EZ PUMP MODE**. Selecting the **CLEAR SETTINGS** option on power up will not clear **Biotech Option**s such as **EZ PUMP MODE** or **LOCK SETTINGS**.

If the user selects the **ADJUST FEED** option from either the **LOAD A SET** or **SET LOADED** screens, control will pass directly to and from the Enter Feed Rate screen and bypass the **ADJUST FEED** screen since without the ability to adjust VTBD in **EZ PUMP MODE**, the Adjust Feed screen is redundant.

Selecting EZ Pump Mode

EZ PUMP MODE may be selected through the **Biotech Options** button which may be accessed on the Biotech screen (see page 20). The **EZ PUMP MODE** setting will be stored in the machine pump memory and saved when the unit is shut off.

Note: If the user inserts a feed/flush set while the **EZ PUMP MODE** is enabled, **EZ PUMP MODE** will be cancelled and the unit will immediately revert back to the normal mode. If **EZ PUMP MODE** is desired, the user must then re-enable **EZ PUMP MODE** through the **Biotech Options** screen.

When enabled and not in **CERTIFICATION MODE**, a small **EZ** icon will be visible on the bottom of the screen near the battery icon. However, it will not appear in the **POWER DOWN**, **SYSTEM ERROR**, or **LOW BATTERY SCREENS**.

Figure 9.

EZ Mode icon

Selecting Continuous or Intermittent Feed Mode

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp can be programmed to feed continuously or intermittently.

The continuous feeding mode will deliver the enteral nutrition at a steady rate, either until the programmed volume has been delivered or until the supply has been exhausted. The intermittent feeding mode delivers boluses of enteral nutrition at programmed time intervals. The bolus volume and feed rate are also programmed.

To select continuous feed mode or intermittent feed mode, press ► **MORE** on the opening menu, shown in Figures 5A-5B or Figures 7A-7D, to access the **MORE OPTIONS** menu, Figure 10A.

The **MORE** option is available either before a pump set has been loaded (Figures 5A-5B) or after the pump set is loaded (Figures 7A-7D). See subsection "More Options" for information on the other options in the **MORE OPTIONS** menu.

Select ► **CONTINUOUS/INTERMITTENT** under the **MORE OPTIONS** menu, Figure 10A. Then press ► **CONTINUOUS MODE** or ► **INTERMITTENT MODE** from the **SELECT MODE** menu, Figure 10B. Press ► **DONE** to exit.

Figure 10A. ***MORE OPTIONS*** **menu.**

Figure 10B. ***SELECT MODE*** **menu for continuous or intermittent mode selection.**

Continuous Mode — Adjust Feed

Continuous Mode Feeding

For **CONTINUOUS** feeding mode, the **ADJUST FEED** option is available in the opening menus (Figure 7A for feed-only sets or Figure 7B for feed & flush sets). Select this option to program the feeding parameters from the **ADJUST FEED** screen, Figure 11A.

Press ▶ **FEED RATE** in Figure 11A to define the rate of delivery. Press the ▶ buttons in Figure 11B to program the rate from 1 to 400 in increments of 1 mL/hr. Press ▶ **ENTER** (top button) to exit the menu.

Press ▶ **FEED VTBD** in Figure 11A to define the Volume To Be Delivered. Press the ▶ buttons in Figure 11C to program the volume from 1 to 3000 mL in increments of 1 mL. Press ▶ **ENTER** (top button) to exit the menu. If the **FEED VTBD** is set to zero, the pump will run until the supply is exhausted.

NOTE: When a **FEED VTBD** is set, the remaining volume to be delivered (remaining VTBD) will be displayed next to the V icon on the lower right-hand portion of the screen (Figure 11A). If the **FEED VTBD** is reprogrammed during a feeding, from ***HOLDING*** mode, the pump will restart the feeding and deliver the entire volume of the new VTBD setting.

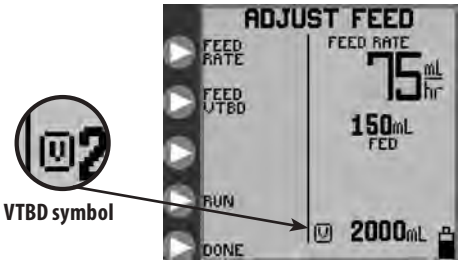


Figure 11A. *ADJUST FEED* menu.

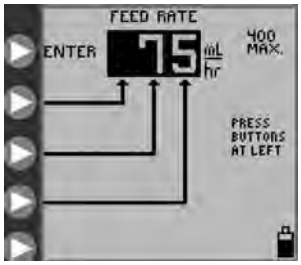


Figure 11B. Setting the Feed Rate.

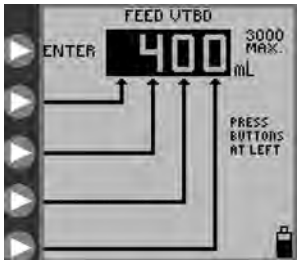


Figure 11C. Setting the Feed Volume to be Delivered.

Continuous Mode Flushing *(Not Available in EZMODE)*

For **CONTINUOUS** feeding mode with a feed & flush set loaded, the opening menu will appear as shown in Figure 7B. Press ▶ **ADJUST FLUSH** in Figure 7B to program the flushing parameters from the **ADJUST FLUSH** screen, shown in Figure 12A.

Press ▶ **FLUSH VOLUME** in Figure 12A to define the volume per flush occurrence. Press the ▶ buttons in Figure 12B to program the flush volume from 10 to 500 in increments of 1 mL. Press ▶ **ENTER** (top button) to exit the menu.

Press ▶ **FLUSH INTERVAL** in Figure 12A to define the time interval between starts of flushing. Press the ▶ buttons in Figure 12C to program the time interval from 1 to 24 hours in increments of 1 hour. Press ▶ **ENTER** (top button) to exit the menu.

The pump will automatically limit flushing settings which exceed pump capabilities to deliver.

Caution: The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp flushes at a rate of 1960 mL/hr (32.7 mL/minute). Use care when programming the flush volume so that it matches the patient's need.

Note: The pump will automatically flush an additional 25 mL of water after completing the programmed delivery of formula, as long as at least one flush had occurred during formula delivery.

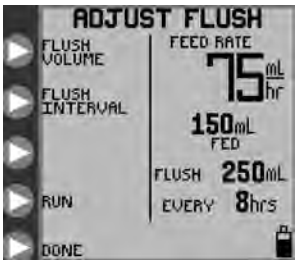


Figure 12A. *ADJUST FLUSH* menu, continuous mode.

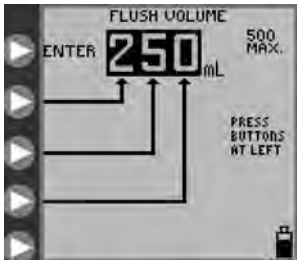


Figure 12B. Setting the Flush Volume.

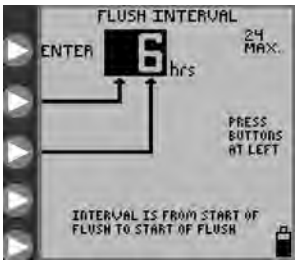


Figure 12C. Setting the Flush Time Interval.

Intermittent Mode — Adjust Bolus *(Not Available in EZ Pump Mode)*

Intermittent Mode Feeding

For **INTERMITTENT** feeding mode, the **ADJUST BOLUS** option is available in the opening menus (Figure 7C for a feed-only set or Figure 7D for a feed & flush set). Select this option to program the feeding parameters from the **ADJUST BOLUS** screen, Figure 13A.

Press ► **BOLUS RATE** in Figure 13A to define the rate of delivery.

Press the ► buttons in Figure 13B to program the delivery rate from 1 to 400 in increments of 1 mL/hr. Press ► **ENTER** (top button) to exit the menu.

Press ► **NUMBER OF BOLUSES** in Figure 13A to define the total number of boluses to be delivered.

Press the ► buttons in Figure 13C to program the number of boluses, up to a maximum of 99.

Press ► **ENTER** (top button) to exit the menu. The number of boluses can be set as zero, in which case the pump will run until the supply is exhausted.

Press ► **VOLUME PER BOLUS** in Figure 13A to define the volume to be delivered in each bolus.

Press the ► buttons in Figure 13D to program the volume per bolus from 1 to 3000 mL in increments of 1 mL.

Press ► **ENTER** (top button) to exit the menu.

Press ► **BOLUS INTERVAL** in Figure 13A to define the time interval between starts of bolus deliveries.

Press the ► buttons in Figure 13E to program the time interval between starts of bolus deliveries from 1 to 24 hours in increments of 1 hour. Press ► **ENTER** (top button) to exit the menu.

The pump will automatically limit bolus settings which exceed pump delivery capabilities. For example, a bolus delivery volume of 200 mL cannot be made once per hour if a rate of 150 mL/hr is already programmed. In this case, the maximum volume allowed would be 150 mL.

Note: If the **NUMBER OF BOLUSES** is reprogrammed during a feeding (from HOLD mode), the pump will restart the bolus feeding and will deliver all the boluses as defined by the new setting.

Intermittent Mode Feeding – Bolus Max *(Not Available in EZ Pump Mode)*

The **BOLUS MAX** option can be used to deliver a bolus at a high rate, similar to gravity feeding.

Press ► **BOLUS MAX** in the **BOLUS RATE** menu, Figure 13B, to program the **BOLUS MAX** mode.

The feeding rate for **BOLUS MAX** is 999 mL/hr.

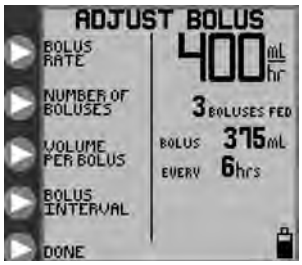


Figure 13A. ***ADJUST BOLUS*** **menu.**

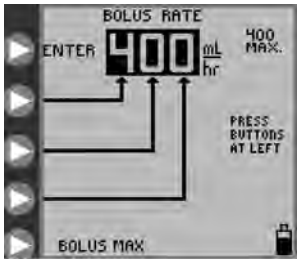


Figure 13B. Setting the Bolus Rate.

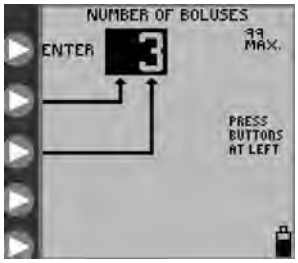


Figure 13C. Setting the Number of Boluses.

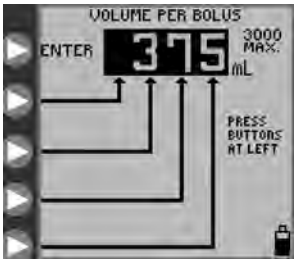


Figure 13D. Setting the volume per Bolus.

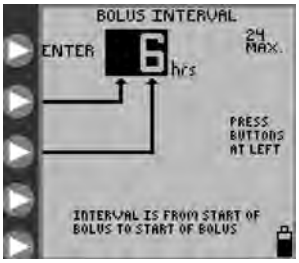


Figure 13E. Setting the time interval between starts of bolus.

Intermittent Mode Flushing

For **INTERMITTENT** feeding mode with a feed & flush set, the opening menu, shown in Figure 7D, will show the **ADJUST FLUSH** option. Press ▶ **ADJUST FLUSH** in Figure 7D to program the flushing parameters from the **ADJUST FLUSH** screen, Figure 14A.

Note: The nature of two intermittent processes, periodic bolus feeding and periodic flushing, is such that occasional conflicts can arise where each process needs to be running at the same time. The flushing process is assigned precedence over the feeding process for feed & flush pump sets. "Flushing precedence" means that a flush cycle will run to its end even if a bolus delivery is scheduled to begin. It also means that a flush cycle will interrupt a bolus feeding cycle that is already in progress. The feeding cycle will pick up where it was interrupted after the flushing cycle is complete. It is therefore possible that the net feeding volume is reduced from what may be intended, over a given time period.

Press ▶ **FLUSH VOLUME** in Figure 14A to define the volume per flush cycle. Press the ▶ buttons in Figure 14B to program the flush volume from 10 to 500 in increments of 1 mL. Press ▶ **ENTER** (top button) to exit the menu.

Press ▶ **FLUSH INTERVAL** in Figure 14A to define the time interval between starts of flushing. Press thes ▶ buttons in Figure 14C to program the time interval from 1 to 24 hours in increments of 1 hour. Press ▶ **ENTER** to exit the menu.

The pump will automatically limit flushing settings which exceed pump capabilities to deliver.

Caution: The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp flushes at a rate of 1960 mL/hr (32.7 mL/minute). Use care when programming the flush volume so that it matches the patient's need.

Note: The pump will automatically flush an additional 25 mL of water after completing the programmed delivery of formula, as long as at least one flush had occurred during formula delivery.

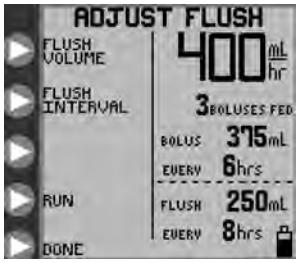


Figure 14A. ***ADJUST FLUSH*** **menu, intermittent mode.**

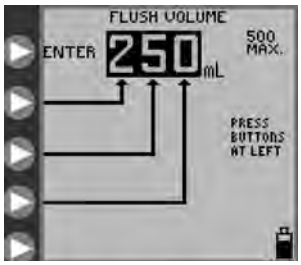


Figure 14B. Setting the Flush Volume.

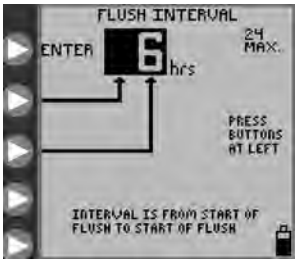


Figure 14C. Setting the Flush Time Interval.

Run

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp will only run when a pump set is properly loaded and the necessary feeding parameters have been programmed. For a feed & flush set, the flushing parameters do not have to be set for the pump to begin operating. If flushing parameters are set as zeros, there will be no flushing.

After the pump has been programmed, press ▶ **RUN** to start operation. Figure 15A shows the **RUNNING** screen for continuous feeding with flushing. The status line will indicate **RUNNING**, and the droplet icon will move vertically on the screen. The green LED indicator will be illuminated to give a quick visual indication of positive status in a darkened room.

The **RUNNING** screen shows the feed rate, amount fed, flushing data if a feed & flush pump set is used, and the remaining volume to be delivered (remaining VTBD). The remaining VTBD is shown next to the V icon.

The **RUN** option can be selected from the following screens, if the proper parameters are programmed and the pump set is loaded:

- **SET LOADED** screens (Figures 7A-7D)
- **ADJUST FEED** screen, continuous mode (Figure 11A)
- **ADJUST FLUSH** screens (Figure 12A, 14A)
- **HOLDING** screens (Figure 18A)

Keep Tube Open - KTO *(Not Available in EZ Pump Mode)*

The Keep Tube Open (KTO) function within the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp will help prevent a blockage of the feeding set by moving the feeding solution periodically within the tube. On regular intervals, calculated from the pump's presently programmed feed rate, a small and clinically insignificant portion of feeding solution (0.2mL/interval) is moved through the tube. The amount of delivered fluid is monitored, tracked, and calculated into the final feed volume totalizer amounts displayed to the user. The **KTO** feature can be activated via the **RUNNING** screen. To activate the **KTO** feature, press the input button to the left of the **KTO** icon, see Figure 15A, to immediately input a desired time in minutes for which the pump will remain in the "Keep Tube Open" mode before resuming the previously programmed feeding regimen. Each press of the input button will increment the **KTO** time by 5-minute increments, up to 30 minutes, see Figure 15B. After "30" is reached, each additional button press will increment in larger time steps, up to a maximum of 240 minutes. Another button push after 240 will cycle the **KTO** back to 5 minutes. No other input is needed to start the countdown, as the time immediately counts down after the incremental value is reached.

Figure 15A. ***RUNNING*** **mode screen for continuous feed mode.**

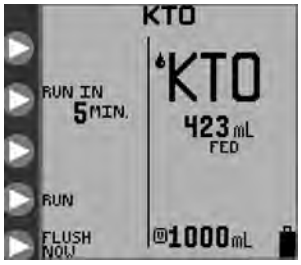


Figure 15B. KTO.

Lock Screen Feature

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp can be set to **RUN** and then be locked out from unintended use. While the **LOCK SETTINGS** feature prevents changes only to the input parameters, the **LOCK SCREEN** feature will lock out any button presses, including **RUN** or **HOLD**, except power off.

Use **LOCK SCREEN** when the pump is running and there is a need to prevent unintended button activation, such as putting the pump into an unwanted **HOLD**. The **RUNNING** screen will show a padlock to indicate that no changes can be made without unlocking the screen.

To lock the screen, use the following procedure while the pump is in **RUNNING** mode:

- Press and hold the third ▶ button from the top (with padlock next to it) for at least 4 seconds, and then release it.

To unlock the screen, use the same procedure above.

Figure 16. Program Locked screen, which indicates the pump is in ***LOCK SETTINGS*** **mode.**

padlock icon

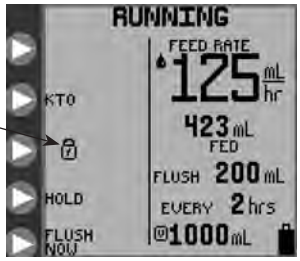


Figure 17. Padlock indicates pump is in ***LOCK SCREEN*** **mode.**

Hold

Pump operation can be paused by pressing ▶ **HOLD** while it is **RUNNING**, such as in Figure 15A. The status line will indicate **HOLDING** and the yellow LED indicator will be lit up to give a quick visual indication of an informational status in a darkened room.

Note: The pump's alarm will sound if it has been left **HOLDING** for 10 minutes without further input.

There are five options available during **HOLDING**. See Figures 18A and 18B.

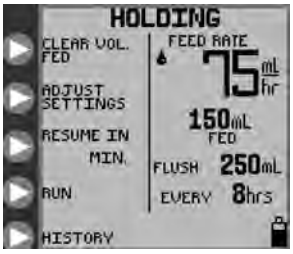


Figure 18A. *HOLDING* mode options, continuous feeding mode.

Figure 18B. *HOLDING* mode options, intermittent feeding mode.

Clear Volume Fed

Press ▶ **CLEAR VOLUME** to re-zero the output feed totals "**mL FED**," "**BOLUSES FED**," and "**mL FLUSH**."

Adjust Settings

Press ▶ **ADJUST SETTINGS** to return to one of the opening menus shown in Figures 7A-7D, thus allowing any setting to be modified. If the pump set has been removed after going into **HOLD**, the opening menu will show **LOAD A SET**, as seen in Figures 5A-5B.

Resume In ___ Minutes *(Not Available in EZ Pump Mode)*

Press ▶ "**RESUME IN ___ MIN**" once to immediately place the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp into a 30-minute resume running mode. Pressing the ▶ **RESUME IN ___ MIN** button again will cyle the "resume in" time back to zero. No other input is needed to start the countdown, as the time immediately counts down after the 30-minute value is reached.

Run

Press ▶ **RUN** to immediately restart pump operation. This option will not be available if the pump set is removed during **HOLD**.

History *(Not Available in EZ Pump Mode)*

Press ▶ **HISTORY** to access the ***HISTORY*** screen. Use this screen to review feeding and flushing history. See subsection "More Options" below for further information.

Flush Now *(Not Available in EZ Pump Mode)*

During the **RUNNING** mode, the pump can be diverted to immediately perform a flush (flush on demand) when a feed/flush set is loaded by pressing ► **FLUSH NOW** in the **RUNNING** menu, input a desired flush volume, then press ► **ENTER**. See Figure 15A. When ► **FLUSH NOW** is pressed, the screen will prompt for the volume to be immediately flushed, and will show the previously programmed flush volume as default but may be adjusted to the users desired volume. The screen will appear as the standard Flush input screen as shown in Figure 12B (or 14B). Setting the **FLUSH NOW** flushing volume is temporary and will not change the main/periodic flushing volume previously programmed. If ► **FLUSH NOW** is pressed by accident; the user may either press the cancel button or allow the screen to return to the **RUNNING** screen after 10 seconds, if there is no input for the flush volume.

If stopping a **FLUSH NOW** before the set volume has been delivered is desired, press ► **FLUSH NOW** and enter a volume of zero and press ► **ENTER**. The **FLUSH NOW** will stop immediately and the pump will return to the **RUNNING** mode.

More Options

Figure 19. *MORE OPTIONS* menu.

Press ► **MORE** in one of the opening menus, Figures 5A-5B or Figures 7A-7D, to access the **MORE OPTIONS** screen, Figure 19.

Buzzer

Press ► **BUZZER** in the **MORE OPTIONS** menu to access the **BUZZER** screen and increase or decrease the alarm buzzer volume. The alarm will be audible as the volume setting is changed. This sets the volume level for any warning or error that may occur with the pump. High Priority alarms, such as System Error, Rotor Error, and Pump Set Dislodged will always use the maximum volume setting and will be louder than other alarms.

History *(Not Available in EZ Pump Mode)*

Press ► **HISTORY** in the **MORE OPTIONS** menu to access the **HISTORY** screen. Press the ► buttons in Figure 20 to set the time history of interest. The totals of **FEED mL** and **FLUSH mL** will be shown for the requested history time.

Warning: A maximum of 72 hours of past history can be retrieved, excluding data from the current hour. **Note:** The 72-hour history includes time when the pump is powered Off.

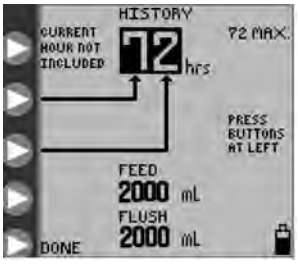


Figure 20. Feed and Flush totals for up to 72 hours of previous history, excluding data from the current hour.

Languages

Press ► **LANGUAGES** in the **MORE OPTIONS** menu to change the preferred language for the screen interface.

Continuous/Intermittent *(Not Available in EZ Pump Mode)*

Press ► **CONTINUOUS/INTERMITTENT** in the **MORE OPTIONS** menu to access the **SELECT MODE** menu, Figure 10B. Use this menu to select between continuous feeding mode and intermittent feeding mode. See subsection "Selecting Continuous or Intermittent Feed Mode" for more information.

Press ► **DONE** in the **MORE OPTIONS** menu to exit the menu.

BioTech Menu

The **BioTech** screen will show technical information about the pump, and has a lock feature to lock the pump settings against unauthorized changes.

Accessing the BioTech Screen

To get the **BioTech** screen, press the power button to start the pump, and press and hold the top ► button while the startup sequence (kangaroo icon "hops" across the screen) executes. You must be pressing the top ► button at the end of the sequence in order to access the BioTech menu. Figure 21 shows the **BioTech** screen.

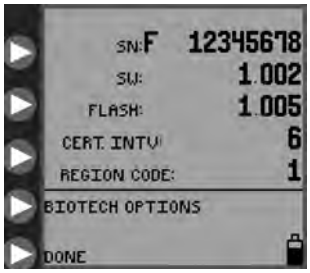


Figure 21. BioTech screen.

BioTech Screen Data

SN is the serial number of the pump.

SW shows the software version number in this pump.

FLASH shows the version number of the flash data installed in this pump.

CERT INTV indicates the number of times the pump has been powered on since certification.

BioTech Options

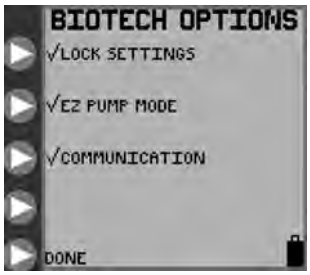


Figure 22. BioTech option screen, with Lock Setting, EZ PUMP MODE, and Communications features activated. (Communication Mode for service professionals only)

LOCK SETTINGS — Program Locked

To "lock" the settings against unauthorized changes, press ► **LOCK SETTINGS** to get the check mark, as shown in Figure 22. The settings can only be changed again by pressing ► **LOCK SETTINGS** to remove the check mark. If the settings are locked and a change is attempted, the screen will indicate **PROGRAM LOCKED**, and will not allow access to the parameters, Figure 16.

The pump can be **PRIMED** or set to **RUN**, **HOLD**, etc. when settings are locked.

EZ PUMP MODE

Press ► **EZ PUMP MODE** to activate the **EZ PUMP MODE** feeding option. A check mark will appear next to the ► **EZ PUMP MODE** button to indicate that the feature is active. Pressing the ► **EZ PUMP MODE** button again will remove the check mark indicating that the feature is off. If the **EZ PUMP MODE** feature is turned on, the **EZ PUMP MODE** icon will appear in the lower right corner of the LCD next to the battery icon (see Figure 9). See page 13 for **EZ PUMP MODE** details.

Section VI – Performance Evaluation

System Performance Tests

A series of tests can be performed to verify pump performance. It is recommended that tests be run every two years, or any time the pump is suspected of having improper performance. The test procedure and certificate are included on the User Manual CD as a separate document.

Certifying the Accuracy of Pump Flow Rate

Use the following procedure to check the flow rate accuracy:

- Perform test at room temperature 22° C ± 2° C (72° F ± 3° F) with a new pump set.
- Fill a new feed-only pump set bag with water to the 500 mL mark.
- Load the pump set.
- **Suspend the pump set bag so that the top of the water column is 6 inches above the pump (Figure 4B).**
- Make sure pump is plugged into A/C power (do not run test with battery power).
- Program a Continuous Mode feed rate (see below for suggested example rates).
- After running the programmed continuous mode feed rate for 15 minutes, begin collecting water in a calibrated measuring container.

Note: Accuracy testing is critically dependent on the proper use of calibrated equipment. Trained technicians familiar with volumetric measurement of fluids should perform the accuracy testing. It is recommended that a 100 mL calibrated glass graduated cylinder (TC "To Collect") be used for these measurements.

Note: The amount of water collected in 30 minutes will be half of the value programmed for the hourly flow rate, within ± 7%, or 0.5 mL, whichever is larger. Since feeding accuracy of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is based upon formula and not water, a 4% accuracy shift should be applied when testing the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp using water. (Water will appear to overdeliver by 4%.)

Rate Set	Amount Expected in 30 Minutes
125 mL/hr	60.63 mL - 69.38 mL

If the amount collected is outside the range, load a new pump set and re-run the test procedure to confirm results.

Verifying functionality of the alarm system

The System Performance Test is sufficient to verify proper pump function. However, another quick test that can be performed to confirm audibility and function of alarms is:

1. Load a new feeding set onto the pump
2. **Leave the feeding set empty!**
3. Run Auto Prime
4. Once the pump begins priming, it will issue a Feed or Flush Error alarm
5. Confirm that the audible alarm and colored LEDs all properly indicate a Feed or Flush Error

Caution: To allow proper operation of audible alarms, avoid blocking or obstructing the series of buzzer holes located in the back of the pump.

Section VII — Cleaning

Cleaning should be performed as needed. It may also be desirable to define cleaning intervals based on knowledge of the environment in which the pump is used. Only personnel trained in the cleaning of medical devices should perform cleaning.

Caution: Do not immerse pump or A/C Power Adapter in water or other cleaning solution; clean using a damp cloth or sponge. Failure to follow the cleaning procedures described herein could result in hazards to users. As with any AC powered electrical device, care must be taken to prevent liquid from entering the pump to avoid electrical shock hazard, fire hazard, or damage to electrical components.

If any of the following events occur, ***Do Not Use*** the pump until it has been properly cleaned and serviced by personnel trained in servicing Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamps:

- wetting of the pump's A/C power adapter or leakage into the pump interior during cleaning.

General Cleaning Directions

Cleaning of Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamps must be performed as follows:

Caution: Disconnect pump from AC power source before cleaning. After cleaning, do not connect to AC power source until pump and A/C power adapter are thoroughly dry.

- A mild detergent should be used for general cleaning. Allow excess moisture to evaporate from the cord prior to use of A/C power adapter.
- **Do not use** strong cleaners such as Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™*, or Vesta-Syde™*, or cleaners that may contain Ethoxylated C9-C11 alcohols, 2-Butoxyethanol, Hexachlorophene, Chlorhedidine Gluconate, Subtilisins, Sodium Tetraborate Decahydrate, Triethanolamine, or other similar ingredients because damage to the pump case housing can result.

General Disinfection Directions

The pump can be disinfected by wetting its surfaces with a 10:1 water and chlorine bleach mixture. To wet the devices, use at least two bleach wetted lint-free wipes and wipe as necessary to maintain visual wetness. Visual wetness should be maintained for a minimum duration of 10 minutes for the pump.

Repeated disinfection with this solution can damage the plastic housings.

Directions for Cleaning Pump Housing

- Refer to General Cleaning Directions before starting.
- Clean outside surface with a damp cloth or sponge.

Directions for Cleaning Pump A/C Power Adapter

- Refer to General Cleaning Directions before starting.
- Unless soiling is observed, the A/C power adapter should not be cleaned.
- If cleaning of the A/C power adapter is necessary, unplug from outlet and wipe the exterior surfaces of the wall plug with a cloth dampened with isopropyl alcohol.

Caution: Avoid exposing A/C power adapter to excess moisture, as this can lead to an electrical shock or fire hazard.

Cleaning Frequency

It is recommended that the pump be cleaned after each feeding set use for a minimum duration of 30 seconds, to prevent bacterial contamination of the pump.

Directions for Cleaning Rotor Assembly

- Refer to General Cleaning Directions before starting.
- Open the blue door enclosing the pump set loading area.
- Loosen rotor set screw with 5/64" (2 mm) allen wrench and gently pull rotor off shaft. After removing rotor, avoid getting any moisture in the rotor shaft opening.
- Clean rollers thoroughly with warm soapy water, or isopropyl alcohol if necessary.
- Be sure all parts of rotor are completely dry before putting it back onto shaft.
- To replace rotor, align set screw on hub of rotor with the flattened section of the output shaft.
- Push rotor into place and tighten set screw (Do not over tighten).

Preventative Maintenance

This pump must be periodically tested to assure proper functioning and safety. The recommended service interval is every two years. Testing may be done at the user's Biomedical Engineering Department, an outside service, or by Covidien Factory Service. To arrange for Covidien Factory Service in the US, call 1-800-962-9888. In Canada, call 1-877-664-8926. Outside of the US and Canada, please contact your local Customer Service for more information.

If a pump malfunctions, please contact your Covidien Representative or call Customer Service for instruction.

Section VIII — Battery Replacement

See Figure 23 and do the following to replace the battery pack:

- Power down the unit.
- Loosen the two battery door screws on the back of the pump.
- Remove battery door and disconnect wire harness making sure not to damage the watertight seal on the pump housing. A small straight-bladed screw driver may be needed to disconnect the connector tab.
- Slide battery pack out of compartment.
- Slide a new battery pack into compartment with wire harness extending out.
- Push connector in until properly latched.
- Tuck wires into slot between connector and battery to insure wires are not pinched.
- Place battery door over battery opening. Make sure the rubber periphery seal on the pump housing fits into the groove in the battery door before closing all the way. Avoid pinching the seal to retain a water-tight seal.
- Dispose of used battery cells in accordance with local and facility guidelines. Keep away from children.
- The battery is packed partially charged. Charge battery 6 hours prior to use off A/C power.

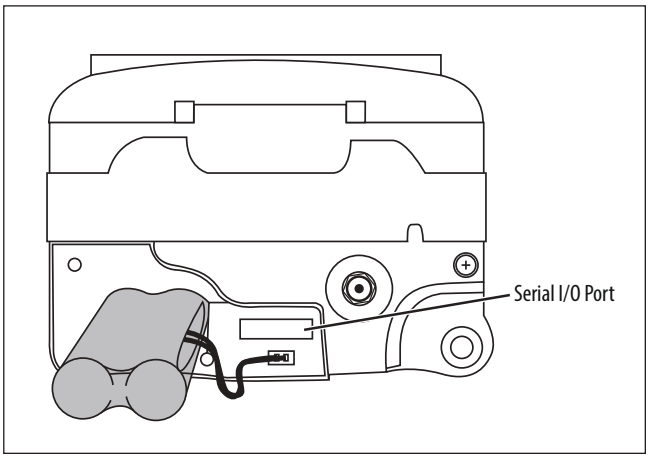


Figure 23. Installation of Battery Pack.

Note: Replacement battery packs are available from Covidien (See Section XIII - Service Part Numbers).

To assure the safe and reliable operation of this pumping system, do not attempt to operate without an approved battery pack installed in the pump.

Note: The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp will not operate unless an approved Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp battery pack is installed in the pump.

Warning: Use of a battery pack not supplied by Covidien can be dangerous and voids all Warranties and Performance Specifications.

The battery will charge continuously whenever the pump is plugged into a wall outlet. 6 hours of charging is required to fully recharge the battery pack.

Section IX — Error/Warning/Informational Screens and Troubleshooting

For operational errors, the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp display will show the error indicator icon, with specific information regarding the error condition, and will sound the alarm.

The following conditions will trigger error conditions and will activate audible and visible alarms:

- Feed or flush containers are empty
- Feed or flush tube becomes occluded between bag and pump
- Tube becomes occluded between pump and patient
- Battery low (alarm beeps continuously, about 30 minutes before shut-off)
- Unit is left in HOLD mode longer than 10 minutes without input
- Pump set tubing is improperly loaded around the rotor
- System errors, see below
- Feeding complete
- The MISTIC connector is removed during **AUTOPRIMING** or **RUNNING**

Priority Handling of Alarms

The Kangaroo™ Joey has alarms that are broken into two different priorities: High Priority and Medium Priority. In all cases, High Priority alarms are the most important and override any other alarm conditions. System Error overrides other High Priority alarms. Other alarms are Medium Priority. These alarms all have the same priority except Low Battery alarm, which has higher priority than other Medium Priority alarms.

Below is the listing of alarm priorities for the pump:

High Priority

0: System Error Alarm

1: All Other High Priority Alarms

Medium Priority

2: Low Battery Alarm

3: All Other Medium Priority Alarms

LED Indicator Lights

The pump status LED Indicator lights on the upper right of the pump provides a quick visual indication of the pump status, especially in darkened rooms.

A solid green light indicates the pump is ready for operation or feeding.

A solid yellow light indicates the pump is on hold or a medium priority alarm.

A solid or blinking red light indicates a high priority alarm.

Caregiver Alarm Notification

All alarms are intended to be heard by operators that are within hearing range of the pump buzzer. The pump buzzer is located on the back of the pump. The pump is designed so the alarm can be heard within the patient's room, at a minimum. The display and LED alarm indicators are intended to be seen by an operator within the room, facing the front of the pump. Since audible alarms are limited by distance, it is recommended that the operator conduct a check to determine at what distance the alarm can still be heard.

Note: Going outside of the patient's room may make hearing the alarms more difficult.

The Error, Warning, and Information Screens are described below:

System Error (High Priority Alarm)

The system error screen is the most general form of error, Figure 24. The only way to exit from a System Error is to power down. No **CONTINUE** option is allowed because of the severity of the error. An error number is also displayed on the screen, for reference purposes. This number should be reported when calling the Customer Service Support Line. Detection of this alarm condition may take up to 1 minute to occur under normal operating conditions.

Figure 24. General System Error screen. See Customer Service section.

Error #	Related Sub-system
0	Internal timer stopped.
1	Flash Chip missing OR version incompatible.
2	Too many graphic screens in memory.
4	Never got a ADC ISR for motor current.
5	Never got a ADC ISR for battery level.
6	Never got a ADC ISR for battery temperature.
7	Never got a ADC ISR for Ultrasonic Upstream Occlusion or Bag-Empty checks.
8	Never got a ADC ISR for Ultrasonic during Downstream Occlusion.
10	Flash Write Error.
11	Flash Read Error.
12	General Stopcock Time Out.

Error #	Related Sub-system
13	Time Out for Buzzer Test.
16	Flash Screen Read Error.
18	Battery Unplugged or Other Error.
19	Flash Languages Read Error.
20	Could not find Stop Cock Flush Position during prime routine.
21	Could not find Stop Cock Feed Position during prime routine.
22	Motor Error during Tubing AutoLoad.
23	Motor Failsafe Time Out Error. Possible damaged gearbox encoder or flex cable.
25	Display Lockup Time Out Error.
33	Motor Control Failure.

Turn the power off and back on to try to clear the error. If the error cannot be resolved in a timely manner, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service.

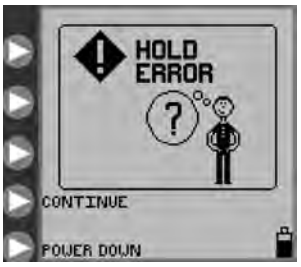


Figure 25. Hold Error screen.

Hold Error (Medium Priority Alarm)

The **HOLD ERROR** screen, Figure 25, will appear if the pump has been inactive, without input, for more than 10 minutes. See subsection "Hold" for description of **HOLDING** mode.

Press ► **CONTINUE** to return to the previous screen. Where settings can be adjusted, the pump can be set to run immediately, or the pump can be set to run in a specified number of minutes. See Figures 18A-18B to see the options on the **HOLDING** menu screen.

If the error cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service. Detection of this alarm condition may take up to 10 minutes to occur under normal operating conditions.

Rotor Error (High Priority Alarm)

The **ROTOR ERROR** screen appears during **RUNNING** or **PRIMING**, when the pump has detected that the pump set is no longer providing sufficient tension on the rotor. See Figure 26. The **ROTOR ERROR** generally results from a problem with the pump set tubing around the rotor.

Check that the pump set is not damaged, and re-load the tubing around the rotor as described in subsection "Loading Pump Sets". Press ► **CONTINUE** to restart.

If the error cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service. Detection of this alarm condition may take up to 70 minutes to occur at 1 mL/hr or up to 1 minute to occur at flow rates greater than 125 mL/hr.

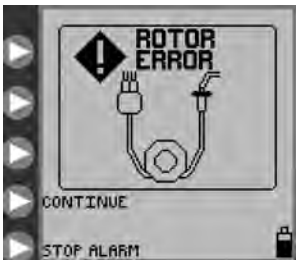


Figure 26. Rotor Error screen. Re-load the set tubing and press CONTINUE.

Figure 27. Feed Error screen.

Feed Error (Medium Priority Alarm)

The **FEED ERROR** screen appears when the enteral formula is no longer being delivered because the bag is empty or because of a clog between the pump and the bag. The pump determines this by measuring the amount of fluid in the tube over time. Large amounts of foam or bubbles in the feeding solution can also be a cause for this alarm. Check the bag to see if it is empty and re-fill the bag as required. If the bag still contains feeding solution, remove cassette and check the bag side tubing for excessive foam or bubbles. Clear bubbles from line and reload the feeding set or replace with a new feeding set. Check the feed line to find the occlusion causing the blockage. If the occlusion cannot be cleared, load a new pump set, prime it, and press ► **CONTINUE** to restart the feeding, Figure 27.

If the error still cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service. Detection of this alarm condition may take up to 360 minutes to occur at 1 mL/hr or up to 2 minutes to occur at flow rates greater than 125 mL/hr.

Note: An occlusion may pressurize the feeding set, which can result in an unintended bolus of feed or flush solution when the occlusion is cleared. This volume is less than 1ml.

Flush Error (Medium Priority Alarm)

Figure 28. Flush Error screen.

The **FLUSH ERROR** screen appears when the flushing solution is no longer being delivered because the flush bag is empty or because of a clog between the pump and flush bag. The pump determines this by measuring the amount of fluid in the tube over time. Large amounts of foam or bubbles in the feeding solution can also be a cause for this alarm. Check the bag to see if it is empty and re-fill the bag as required. If the bag still contains feeding solution, remove cassette and check the bag side tubing for excessive foam or bubbles. Clear bubbles from line and reload the feeding set or replace with a new feeding set. Check the flush line to find the occlusion causing the blockage. If the occlusion cannot be cleared, load a new pump set, prime it, and press ▶ **CONTINUE** to restart the feeding, Figure 28.

If the error still cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service. Detection of this alarm condition may take up to 1 minute to occur.

Note: An occlusion may pressurize the feeding set, which can result in an unintended bolus of feed or flush solution when the occlusion is cleared. This volume is less than 1ml.

Figure 29. Flow Error screen.

Flow Error (Medium Priority Alarm)

The **FLOW ERROR** screen appears when the feeding solution is no longer being delivered because of a clog between the pump and the patient. The pump determines the presence of a clog by checking to see if fluid can be pumped away from the sensor below the feeding set valve while the valve is closed. Check the line to find the occlusion causing the blockage. If the error cannot be resolved, check the valve pocket in the pump set loading area for dampness or dirt, which may be a cause for a false error. Clean and dry the valve pocket. If the error still cannot be resolved, load a new pump set, prime it, and press ▶ **CONTINUE** to restart the feeding, Figure 29.

If the error still cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service. Detection of this alarm condition may take up to 360 minutes to occur at 1 mL/hr or up to 13 minutes to occur at flow rates greater than 125 mL/hr.

Note: An occlusion may pressurize the feeding set, which can result in an unintended bolus of feed or flush solution when the occlusion is cleared. This volume is less than 1ml.

Pump Set Dislodged Error (High Priority Alarm)

The **PUMP SET DISLODGED** screen will appear if the black ring retainer (MISTIC) is not properly loaded in the MISTIC pocket in the pump set loading area. Check and correct the positioning of the MISTIC retainer if possible. If the error cannot be resolved, load a new pump set, prime it, and press ▶ **CONTINUE** to restart the feeding, Figure 30.

If the error cannot be resolved, press ⏻ **POWER** to stop operation of the pump and put a different pump into service.

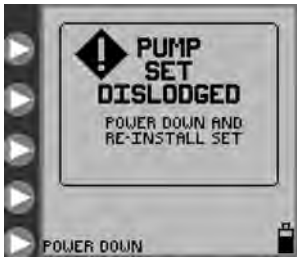


Figure 30. Pump Set Dislodged Error screen.

Battery Low (Medium Priority Alarm)

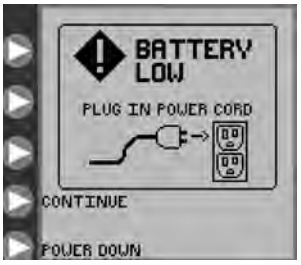


Figure 31. Battery Low error screen. Indicates that the battery must be recharged immediately.

The **BATTERY LOW** screen appears and the alarm beeps continuously when the battery needs to be recharged. There is approximately 30 minutes of battery life remaining when this screen appears, Figure 31.

Plug the A/C power adapter in to begin recharging. The pump will automatically return to the screen that was active prior to the error. The battery will charge continuously whenever the pump is plugged into a wall outlet. 6 hours of charging is required to fully recharge the battery pack.

If this screen appears while the A/C adaptor is plugged in to the pump, check to make sure the A/C adaptor plug is pushed all the way in so it is flush with the back of the pump.

Feeding Complete (Information)

The **FEEDING COMPLETE** information screen appears after completion of the programmed feeding, Figure 32. Press ▶ **POWER DOWN** to turn off the pump. Press ▶ **CONTINUE** to return to the **SET LOADED** opening menu, Figures 7A-7D.

Figure 32. Feeding Complete notification screen.

Figure 33. Running screen with the > 24 HRS of Pump Set Usage Indicator in upper left of the screen.

Set Use >24 Hours Warning

The pump set usage warning indicator will blink on the **RUNNING** screen if a pump set has been used for 24 or more hours (hours actually running). It is recommended to replace pump sets after this length of usage. This icon is only an informational message and does not require action.

Figure 33 shows an example of the **RUNNING** screen, where a feed & flush set has been in use for more than 24 hours. The informational warning indicator shows up in the upper left on the screen.

LED Array

The pump status LED array on the upper right of the pump gives a quick visual indication of the pump status, especially in darkened rooms.

A green light status indicates normal pump operation.

A yellow light status indicates an informational or warning situation for a low battery condition, the pump in **HOLDING** mode, or one of the following medium priority alarms: **LOW BATTERY ERROR, HOLD ERROR**, **FEED ERROR**, **FLOW ERROR**, and **FLUSH ERROR**.

A red light status indicates a high priority alarm. The screen will show one of the following error messages: **SYSTEM ERROR**, **PUMP SET DISLODGED**, or **ROTOR ERROR**.

Section X — Specifications and Symbols

Specifications

TUV Listing

Medical Electrical Equipment

Kangaroo™ Joey Enteral Feed and Flush Pump with Pole Clamp

(1) Classified with respect to electrical shock, fire, and mechanical hazards in accordance with ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Classified with respect to electrical shock, fire, mechanical and other specified hazards in accordance with CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Type Infusion Device
Volumetric

Pumping Mechanism
Rotary Peristaltic

Pump Sets
Kangaroo™ Joey Feed-Only Set or Feed and Flush Set.

Feeding Formula Delivery Rate
1-400 mL/hr in 1 mL increments

Feeding Formula VTBD
1-3000 mL in 1 mL increments

Bolus Volume
1-3000 mL in 1 mL increments

Number of Boluses
1-99

Bolus Interval
1-24 hours in 1-hour increments

Flushing Solution Dose Range
10-500 mL in 1 mL increments

Flushing Solution Interval Range
1-24 hr in 1 hr increments

Accuracy
7% or 0.5 mL/hr, whichever is larger, with top of the fluid column at 15.24 cm (6") ± 0.76 cm (0.3") above the top of the closed pump door, at a room temperature of 22°C ± 2°C (72°F ± 3°F), using a new Kangaroo™ Joey feeding set for no longer than the recommended 24 hours of maximum usage. Confidence intervals for accuracy are based upon those included in the ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices. Reported accuracy is based upon the time-based accuracy calculation in this standard, as applicable for enteral feeding. Since feeding accuracy of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is based upon formula and not water, a 4% accuracy shift should be applied when testing the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp using water. (Water will appear to overdeliver by 4%.)

Single Fault Condition Effect on Accuracy - In the event of a single fault short circuit in the pump electronics, a maximum bolus of 1.67 mL of extra fluid delivery may occur during feeding and 8.19 ml during flushing or priming.

Occlusion Pressure
15 psi (103 kPa) Nominal

Dimensions
Height: 10.4 cm (4.1") Width: 13 cm (5.1") Depth: 9.1 cm (3.6")

Weight
0.77 kg (1.7 lbs), 1 kg (2.3 lbs) with pole clamp

Material
Soft-Touch Coating: Latex-Free Thermoplastic Urethane
Housing: Polyester/Polycarbonate blend

Power
Use AC adapter for wall outlet usage. Pump operates on 5V DC, 2.4 A.
Use only Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump A/C power adapter.
Nominal Voltage: 3.7V DC
Max Current: 2000 µA

Battery
New, fully charged Lithium Ion Battery Pack delivers ≥ 18 hrs at 125 mL/hr feed rate. Approximately 30 minutes prior to complete battery discharge, a low battery alarm will occur (see subsection "Battery Low" in Section IX). When complete discharge occurs, the pump will automatically turn itself off.

The battery will charge continuously whenever the pump is plugged into a wall outlet. 6 hours of charging is required to fully recharge the battery pack.

Pump Service Life
The pump and accessories are designed to provide a minimum of 5 years of service life.

Pump Shelf Life
The pump and accessories are designed to provide a minimum of 5 years of shelf life however the batteries should be replaced every 3 years.

Alarms

- System Error
- Flow Error
- Pump Set Dislodged Error
- Hold Error
- Rotor Error
- Feed Error
- Flush Error
- Battery Low

High Priority Alarm Volume
Minimum of 73 dBA at 1 meter

Medium Priority Alarm Volume
Minimum of 54 dBA at 1 meter

Alarm Volume cannot be turned down below 54 dBA.

Operating Temperature
10° - 40° C (50° - 104° F) 75% R.H. non-condensing

Packaged Storage and Transport Temperature
0° - 50° C (32° - 122° F) 90% R.H. non-condensing

Unpackaged Storage and Transport Temperature
Store between 0º – 50º C (32º F- 122º F) at < 90% RH (non-condensing); Excursions permitted to -25º C for up to 24 hours.

The pump requires 60 minutes to warm up to its normal operating temperature from low storage temperatures.

The pump requires 30 minutes to cool down to its normal operating temperature from high storage temperatures.

Do not operate until the pump is within its operating temperature range.

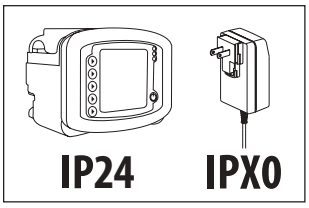
Ambient Air Pressure
Storage and Operating atmospheric pressure range from 70 kPA to 106 kPA

Type of Protection Against Electrical Shock
Class II, Internally-powered Equipment

Degree of Protection Against Electrical Shock
Type BF

Mode of Operation
Continuous or programmed intermittent operation

Degree of Protection Against Ingress of Fluids
Splash-proof IP24



Symbols on Pump and Accessories

The following symbols are found on the pump or on the accessories, such as the A/C adapter.

Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition
STERILE EO	Sterile using ethylene oxide		Keep Dry		Manufacturer
NON STERILE	Non-sterile		Dispose of as Electrical and Electronic Waste	Use-by	Use by or expiration date
LATEX	This product does not contain natural rubber latex.	XX12345	UI recognized component certification symbol	LOT	Batch code
Rx ONLY	Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician	Li-ion	Lithium Ion Battery	SN	Serial Number
PHT DEHP	DEHP Free		Caution: For indoor use only		Date of manufacture
	Do not use if package is opened or damaged		Type BF applied part		Power Symbol
	Consult instructions for use		Class II Equipment (degree of protection against electrical shock), Double Insulated		Buttons for Selecting Screen Prompts
	Caution, consult accompanying documents		Functional Ground		Power Source 5 VDC 2.4 A
	Follow instructions for use. Symbol appears blue on device.	IP24	Drip Proof (Degree of protection against ingress of fluids)	RoHS	RoHS
MR	MR unsafe (magnetic resonance)	IPX0	Not water resistant	D	UL Demko's Registered Safety Mark
	Flushing Solution		Non-ionizing electromagnetic radiation	3 2 1	Set Loading Diagram
	Feed	~	Alternating Current	IV	Level of Efficiency for External Power Supplies
>24h	Do not use for greater than 24 hours	— — —	Direct Current (DC)	Cap; White transition Stepped Connector; Enteral Feed Catheter	Assure the white ENFit transition stepped connector is securely tightened. If applicable, assure the cap is securely tightened.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Temperature Limitations	TÜV SÜD C US	NRTL test mark; "Type Test" performed for compliance		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Avoid Temperature Extremes	CE 0123	CE Mark		
106 kPa; 70 kPa	Atmospheric Pressure Limitation	EC REP	Authorized representative in the European Community		
90%; 0%	Humidity	REF	Catalog number		

Section XI — Customer Service

The circuitry of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is not customer serviceable. In particular, electronic assembly rework by non-authorized Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp technicians will likely affect accuracy. Certain replacement items, as listed in Section XII – Service Part Numbers, are available from the service centers listed below.

All service personnel must be properly trained and qualified with operation of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp. Improper service may impair operation of the pump.

Return for Repair

Call Customer Service for an Authorized Return Number and shipping instructions, using the appropriate phone number below.

United States
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

For all customers outside of the U.S. and Canada, please contact your local customer service.

Section XII — Maintenance

Patients may replace the power adapter and the pole clamp but are not authorized to perform other maintenance on the pump. If the pump requires other maintenance, please return the pump to your healthcare provider.

For general maintenance issues not discussed below, contact Customer Service (Section XI).

Warning: Do not open the main housing, as there are no user-serviceable parts inside. Opening of device may affect function of device and voids the warranty.

Warning: No not perform maintenance when the pump is in operation.

The following maintenance items/parts can be replaced by the customer on the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp. See Section XIII for Service Part Numbers and Section XI for contacting Customer Service.

Top Door enclosing Pump Set Loading area

To replace the top door, see Figure 34 and do the following:

1. Place left door hinge onto the left hinge pin.
2. Carefully spread the door hinges apart.
3. Place the right door hinge onto the right hinge pin.

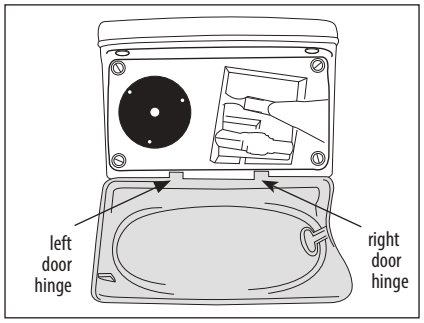


Figure 34. Blue Door Replacement.

Battery Pack

See Section VIII for full instructions on replacing battery pack. During long-term non-usage or storage (greater than 1 year) of the pump, battery discharge and deactivation may tend to occur. It is recommended that the battery be disconnected during this time. The battery may need to be charged and discharged several times to restore optimal capacity.

Battery Door

To replace battery door, see Figure 35 and do the following:

1. Place battery door over battery opening. Make sure the rubber periphery seal on the pump fits into the groove in the battery door before closing all the way. Avoid pinching the seal to retain a water-tight seal.
2. Place long and short screws in their proper holes.

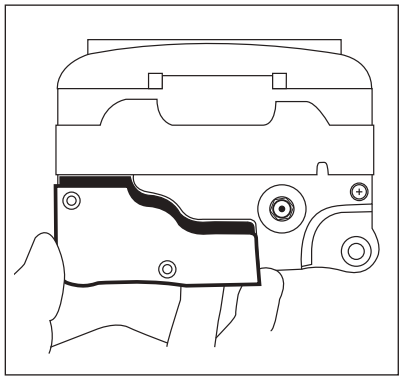


Figure 35. Battery Door Replacement.

A/C Power Adapter

See Section IV for initial setup, including A/C power adapter attachment.

Pole Clamp

See Section IV for initial setup, including attachment of the pole clamp to the pump.

Section XIII – Service Part Numbers

To place an order for parts, or if technical assistance is required, call customer service.

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp contains a limited number of serviceable parts, Figure 36. User maintenance is to be performed only by appropriately qualified technical personnel.

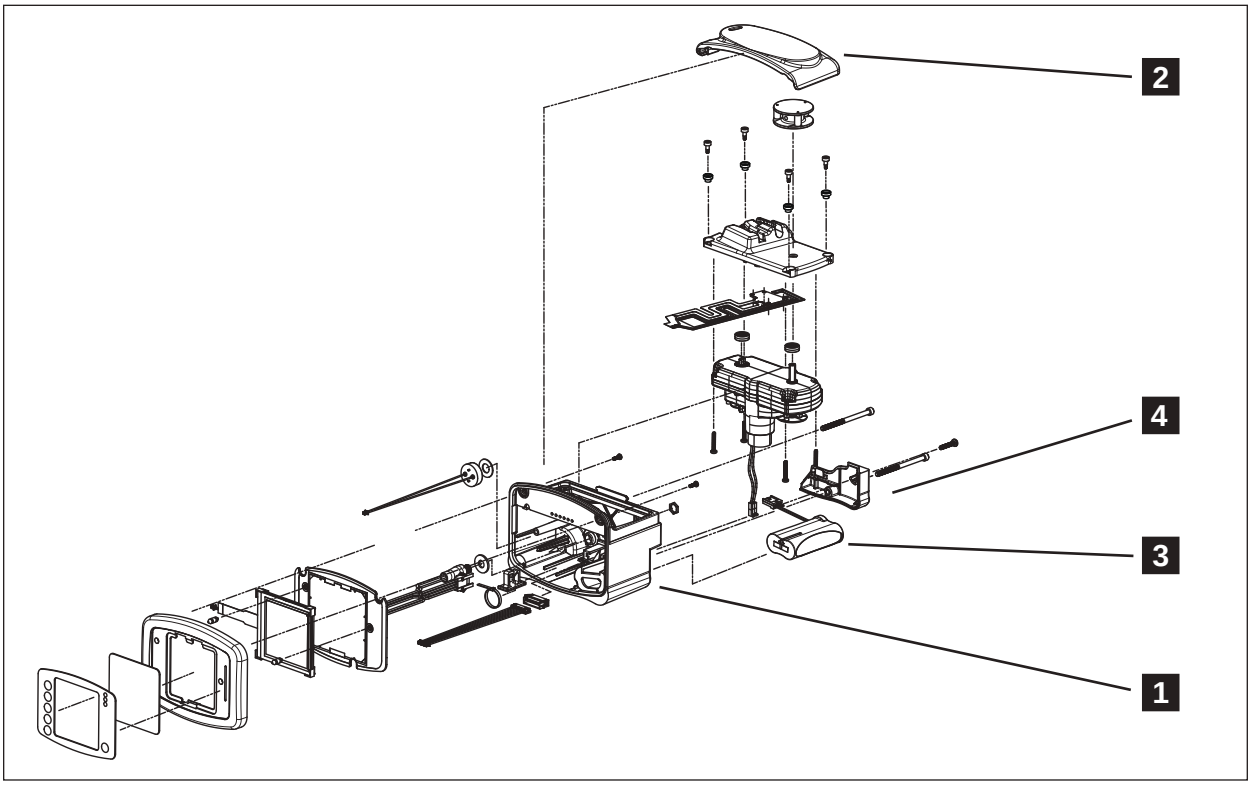


Figure 36. User Serviceable Parts.

1	Kangaroo™ Joey Enteral Feed & Flush Pump with Pole Clamp	# 383400
2	Main Door: *(Blue transparent door)*	# F32061
3	Battery Pack:	# F010506
4	Battery Door:	# F31929
	A/C Power Adapter:	# 383491
	Pole Clamp:	# 383493
	Electrical Plugs: *(Set of 4)*	# 382493

Accessory Items:

Pole Clamp:	# 383493
Re-Certification Pump Set:	# 776150
Backpack, Mini:	# 770026 # 770025 # 770034 # 770027
Backpack, Super Mini:	# 770028 # 770031 # 770029 # 770032

North/South America

762055 Kangaroo™ Joey 500 mL Pump Set

763656 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pump Set

763662 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pump Set with 1000 mL Flush Bag

765559 Kangaroo™ Joey Safety Screw Spike Set

765100 Kangaroo™ Joey Safety Screw Spike with 1000 mL Flush Bag

776150 Kangaroo™ 100 mL Burette Recertification Set

UK

6660647 Kangaroo™ Joey 500mL Pump Set

6661067 Kangaroo™ Joey 1000mL Pump Set

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pump Set with 1000 mL Flush Bag

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pump Set

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spikes Pump Set

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 Pump Set

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pump Set with 1000 mL Flush Bag

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500mL Pump Set

666106 Kangaroo™ Joey 1000mL Pump Set

668104 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pump Set with 1000 mL Flush Bag

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pump Set

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spikes Pump Set

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 Pump Set

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pump Set with 1000 mL Flush Bag

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 Pump Set with 1000mL Flush Bag

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Feed Set with Vented Spike Flush

Section XIV – Warranty

Limited Warranty:

1. Covidien warrants to the original purchaser ("Customer") that this newly manufactured enteral feeding pump ("Pump" or "Pumps") will be free of defects in materials and workmanship, under normal use, for three (3) years from the date of shipment from Covidien. This Limited Warranty as applied to pump batteries and power cords is limited to one (1) year from the date of shipment from Covidien for all pumps.

2. This Limited Warranty does not extend to routine maintenance of pumps such as cleaning and all recommended performance tests set forth in this pump operation and service manual which remain the sole responsibility of Customer. Failure of Customer to perform cleaning, routine maintenance and recommended performance testing on any pump as outlined in this pump operation and service manual may void this Limited Warranty.

3. Customer agrees that, with the exception of customer serviceable parts and troubleshooting steps outlined in this pump operation and service manual, Covidien or its authorized dealer must perform pump repairs.

4. This Limited Warranty does not cover any pump, product or part that:

   (a) has been operated in an unsuitable environment or used for purposes other than intended;

   (b) has been subjected to unauthorized or non-Covidien repair or use of non-Covidien supplied parts;

   (c) has been altered, misused, abused or neglected;

   (d) has been subjected to fire, casualty or accident;

   (e) suffers damage caused by Customer's negligent acts or omissions; or

   (f) suffers damage beyond normal wear and tear.

5. For purposes of this Limited Warranty, "damage beyond normal wear and tear" includes without limitation:

   (a) Damage to housing, LCD, display overlay or power supply;

   (b) PCBA damage due to fluid ingress;

   (c) Use of non-qualified power supply or battery; or

   (d) Use of unauthorized cleaning fluids.

6. If a pump does not operate as warranted during the applicable warranty period, Covidien may, at its option and expense,

   (a) repair or replace the defective part or pump; or,

   (b) refund to Customer the purchase price for the defective part or pump.

7. Dated proof of original purchase is required to process warranty claims. Removal, defacement or alteration of serial lot number voids this Limited Warranty.

8. Shipping costs for pumps being returned to Covidien shall be borne by Customer. Customer is responsible for proper packaging for return shipment. Loss or damage in return shipment to Covidien shall be at Customer's risk.

9. Covidien disclaims all other warranties, expressed or implied, including any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose or application other than as expressly set forth in the product labeling. In no event shall Covidien be liable for any incidental, indirect or consequential damages in conjunction with the purchase or use of the pump, even if advised of the possibility of the same.

Section XV – Electromagnetic Conformity Declaration

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp has been built and tested according to UL 60601-1 (2nd Edition), ES60601-1(3rd Edition), CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08, and EN60601-1-2 Standards.

The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the pump should assure that it is used in such an environment.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Emissions		
The Kangaroo™ Joey pump is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Kangaroo™ Joey pump should assure that it is used in such an environment.		
Emissions Test	**Compliance**	**Electromagnetic Environment - Guidance**
RF emissions (CISPR 11)	Group 1	The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions (CISPR 11)	Class B	The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Radiated Disturbance Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Complies	
Conducted Disturbance Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Complies	
Power Frequency Magnetic Field Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Complies	
Voltage dips and sags Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Complies	
Electrical Fast Transient / Bursts Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Complies	
Electrostatic Discharge Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Complies	
Surge Immunity (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Complies	

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity			
The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The user of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp should assure that it is used in such an environment.			
Immunity Test	**IEC 60601 Test Level**	**Compliance Level**	**Electromagnetic Environment -Guidance**
Electrostatic discharge (ESD) (EN 61000-4-2 per EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8 kV contact ± 15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode	± 1 kV differential mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	**Nominal Mains Voltage** (VNOM) 100 VAC and 240 VAC @ 50 Hz **Voltage Dips** 100% of VNOM for 10 mSec (0.5 Line Cycles) at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% of VNOM for 20 mSec (1 Line Cycle) at 0° 70% of VNOM for 500 mSec (25 Line Cycles) at 0° **Interruptions** 100% of VNOM° for 5000 mSec (250 Line Cycles)	No degradation of performance or loss of function.	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp require continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field (EN 61000-4-8 per EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity					
The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp are intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp should assure that it is used in such an environment.					
Immunity Test	**IEC 60601 Test Level**			**Compliance Level**	**Electromagnetic Environment -Guidance**
Conducted RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz to 80 MHz			6 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance Not applicable d = 1.2√P 80 MHz to 800 MHz d = 2.3√P 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a should be less than the compliance level in each frequency range. b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Radiated RF (EN 61000-4-3 per EN 60601-1-2: 2015)	**Band**	**Frequency Modulation**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp			
The Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp can help prevent electromagnetic interference by maintaining the minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Kangaroo™ Joey enteral feed and flush pump with pole clamp recommended below, according to the maximum output power of the communication equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 Mhz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. **Note 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. **Note 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

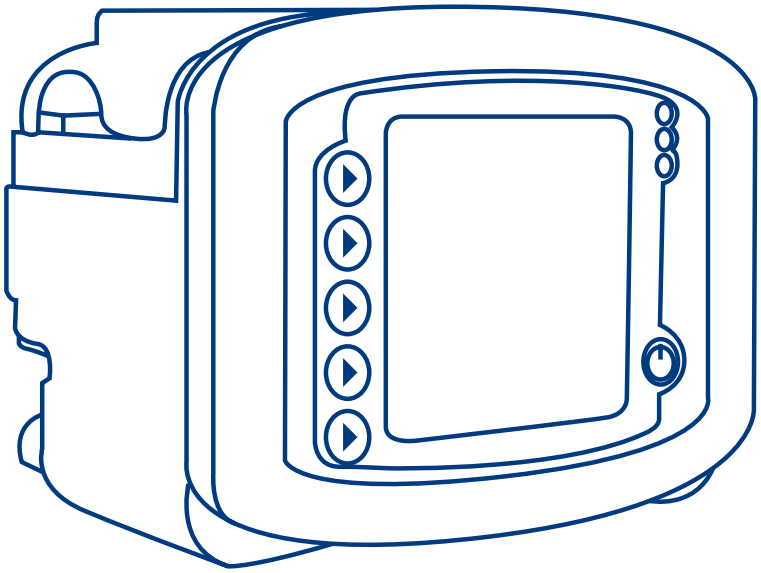
REV 03/2020

COVIDIEN

Manuel d'utilisation

Kangaroo™

Nutripompe et pompe de rinçage Joey avec collier de réglage, Programmable



fr

Merci d'avoir choisi la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage.

S'il est correctement utilisé, cet appareil vous rendra service pendant de nombreuses années.

Table des matières

Page

Chapitre I — Informations générales 1

Chapitre II — Sécurité et avertissements 3

Chapitre III — Signification des icônes 6

Chapitre IV — Configuration initiale

Raccordement de l'adaptateur secteur (c.a.) 7
Mise en place de la batterie 7
Mise en place du collier de réglage 7

Chapitre V — Mode d'emploi

Démarrage rapide 8
Démarrage général
Positionnement/Montage 8
Fonctionnement sur secteur 9
Fonctionnement sur batterie 9
Mise sous tension/extinction de l'appareil 9
Choix de la langue, première mise sous tension 9
Enregistrement ou effacement des réglages de la pompe 9
Chargement des sets de pompe 10
Amorçage de la pompe 11
Amorçage automatique 11
Amorçage manuel 11
Sets de pompe d'alimentation uniquement 11
Sets de pompe d'alimentation et de rinçage 12
Réamorçage après le remplacement d'une poche vide 12
Sélection du mode d'alimentation 12
Mode EZ Pump 12
Sélection du mode EZPump 13

Table des matières

Sélection du mode d'alimentation continu ou intermittent 13
Mode continu (réglage de l'alimentation)
Alimentation en mode continu 13
Rinçage en mode continu 14
Mode intermittent — Réglage du bolus
Alimentation en mode intermittent. 15
Alimentation en mode intermittent - Bolus max. 15
Rinçage en mode intermittent 16
Fonctionnement 16
Maintien de la tubulure ouverte - KTO. 17
Fonction de verrouillage de l'écran. 17
Pause. 18
Effacer le volume administré 18
Réglage des paramètres. 18
Reprise Dans ___ Minutes. 18
Fonctionnement 18
Historique. 18
Rinçage immédiat. 19
Autres options 19
Alarme sonore 19
Historique 19
Langues 19
Continu/Intermittent 19
Menu BioTech. 20
Accès à l'écran BioTech 20
Données présentes sur l'écran BioTech. 20
Options BioTech. 20
Verrouillage des Paramétres — Programme verrouillé 20
MODE EZ Pump. 20

Chapitre VI — Évaluation des performances

Évaluation des performances du système 21
Certification de la précision du débit de la pompe 21

Chapitre VII — Nettoyage 22

Table des matières

Chapitre VIII — Remplacement de la batterie 24

Chapitre IX — Écrans d'erreur/d'avertissement/d'information et résolution des problèmes

Erreur système 26
Erreur de pause 27
Erreur de rotor 27
Erreur d'alimentation 27
Erreur de rinçage 28
Erreur de débit 28
Erreur de type dispositif de pompe délogé 28
Batterie faible 29
Alimentation terminée 29
Alerte d'utilisation du set de pompe supérieure à 24 h 29
Voyants à LED 29

Chapitre X — Caractéristiques techniques et symboles

Caractéristiques 30
Symboles présents sur la pompe et ses accessoires 33

Chapitre XI — Service clientèle 34

Chapitre XII — Entretien

Trappe supérieure protégeant la zone de chargement du set de pompe 35
Bloc de batterie 35
Trappe du compartiment de la batterie 35
Adaptateur secteur c.a. 35
Collier de réglage 35

Chapitre XIII — Références des pièces de rechange

Accessoires 36

Chapitre XIV — Garantie 38

Chapitre XV — Déclaration de conformité électromagnétique 39

Le logiciel accompagnant ce produit est la propriété exclusive de Covidien. Covidien accorde à l'utilisateur un droit d'utilisation non exclusif et limité du logiciel dans le respect des instructions d'utilisation. Il est possible d'obtenir un exemplaire de la licence auprès de Covidien.

Chapitre I — Informations générales

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage est une pompe d'alimentation entérale précise et simple d'utilisation. Elle peut facilement être programmée pour administrer aux patients une alimentation continue ou intermittente et est dotée d'une fonction de rinçage si elle est utilisée avec des sets Alimentation et rinçage pour pompe Kangaroo™ Joey.

Utilisation:

Destinée à être utilisée chez les patients nécessitant une alimentation entérale et/ou une hydratation entérale pouvant être effectuées à l'aide d'une nutripompe et d'un ensemble de pompes. La pompe et les kits d'alimentation sont prévus pour une utilisation dans des environnements de soins alternatifs, actifs et à domicile par des utilisateurs allant des profanes (notamment les patients) aux cliniciens. L'objectif de ce dispositif est d'administrer une nutrition entérale à un débit contrôlé dans le système gastro-intestinal des patients.

Interface utilisateur :

- Interface utilisateur intuitive
- Grand écran LCD rétro-éclairé
- Instructions pas à pas pour vous guider lors de la programmation et de l'utilisation
- Voyants d'état indiquant visuellement l'état de la pompe dans une pièce claire ou sombre

Ergonomie :

- Fonctionnement silencieux
- Conception compacte et esthétique
- Utilisation posée sur une table ou montée sur une potence de perfusion IV
- Sets de pompe faciles à charger
- Trappe supérieure transparente pour protéger le set de pompe
- Étanche
- Boîtier avec revêtement en caoutchouc « Soft Touch » pour une meilleure préhension et une protection contre les chutes
- Collier de serrage à fixation rapide pour faciliter le retrait de la pompe

Fonctions :

- Système MISTIC (Connecteur magnétique intelligent d'identification du type de set de pompe) d'identification du type de set de pompe (alimentation uniquement vs alimentation et rinçage) afin de garantir la correspondance entre l'interface utilisateur de la pompe et le type de set de pompe utilisé
- Système anti-écoulement libre (AFF)
- Alarme sonore pour indiquer les erreurs ou les conditions de chargement du set de pompe
- Conception indépendante de l'attitude du patient qui élimine le besoin de chambre compte-gouttes sur le set de pompe
- Technologie de capteur qui détecte les débits ascendants et descendants
- Alimentation continue, alimentation intermittente et fonction de rinçage
- Grâce à la fonction d'amorçage automatique, il est rarement nécessaire de recourir à une procédure d'amorçage manuelle, beaucoup plus longue
- Fonction pause avec redémarrage
- Fonction « Maintien de la tubulure ouverte » (KTO)
- Conserve l'historique d'alimentation et de rinçage des 72 dernières heures
- 15 langues

Service :

- Utilise un bloc-batterie Li-ion rechargeable et remplaçable offrant 18 heures d'alimentation de secours
- Adaptateur secteur (c.a.) facilement amovible

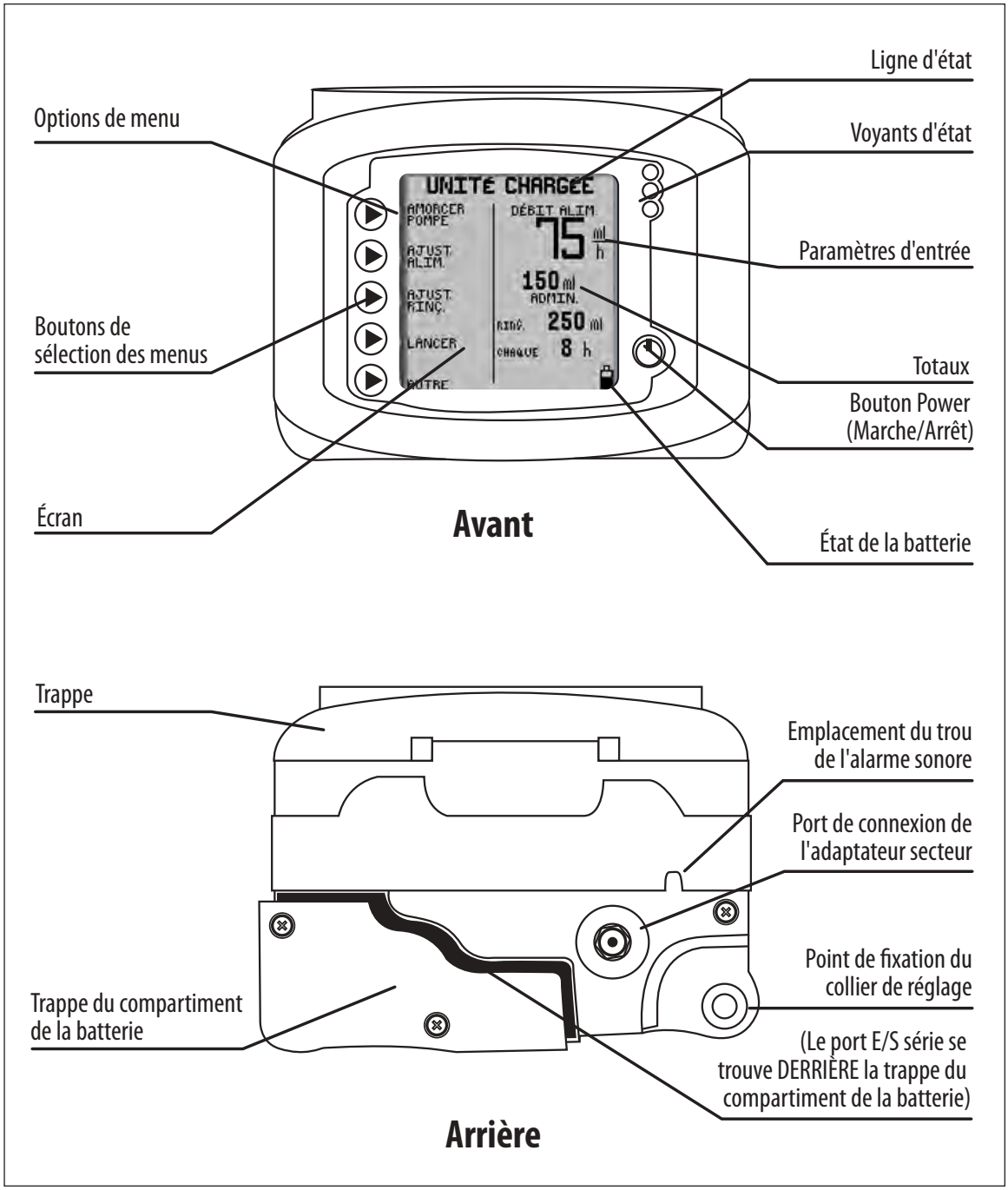


Figure 1A. Caractéristiques de la nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey, vues avant et arrière.

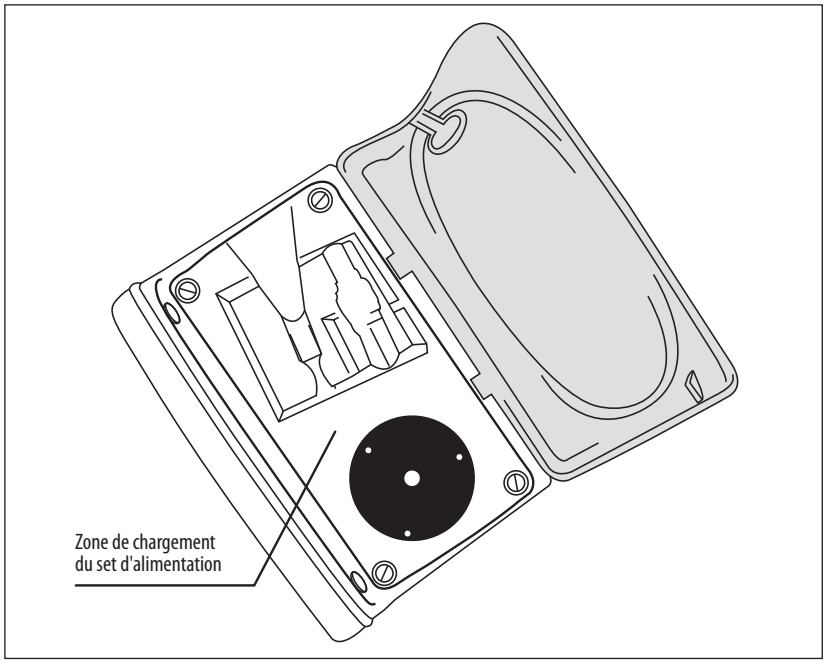


Figure 1B. Zone de chargement du set de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage.

Chapitre II — Sécurité et avertissements

Remarque à l'attention du personnel de santé qui forme les opérateurs novices ou les organisations responsables novices.

Veiller à inclure tous les avertissements ci-dessous lors de la formation du personnel novice, surtout dans un environnement de soins à domicile. Les utilisateurs novices doivent savoir qu'il leur faut contacter le service client en cas d'altération des performances de la nutripompe. En outre, les opérateurs novices seront informés des procédures de nettoyage adaptées de manière à éviter les dangers comme l'électrocution. Les utilisateurs doivent également être formés à utiliser la nutripompe dans des environnements inappropriés (ex : baignoire). Pour tout conseil de formation, merci de contacter le service client.

Mise en garde : La loi fédérale des États-Unis n'autorise la vente de ce dispositif qu'à des médecins ou leurs représentants directs.

1. Lire attentivement ce livret avant d'utiliser la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage.
2. Ne pas utiliser cet appareil en présence d'anesthésiques inflammables.
3. Débrancher du courant électrique avant toute opération de nettoyage ou d'entretien.
4. La nutripompe et la pompe de rinçage Kangaroo™ Joey utilise un cordon d'alimentation à deux broches de qualité médicale spécifiquement conçu pour une utilisation exclusivement avec le circuit de charge de la batterie Lithium Ion de la nutripompe et de la pompe de rinçage Kangaroo™ Joey. **L'utilisation d'un adaptateur secteur différent de celui fourni risque d'endommager le circuit de charge et la batterie de la nutripompe Kangaroo™ Joey.** N'utiliser que l'adaptateur secteur fourni pour recharger votre nutripompe Kangaroo™ Joey à partir d'une source d'alimentation c.a. Utiliser exclusivement l'adaptateur secteur (avec adaptateur c.a. intégré) conçu pour les nutripompes et pompes de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage avec cette pompe. Consulter le Chapitre XIII - Références des pièces de rechange pour le remplacement de l'adaptateur secteur.
5. **Danger :** utiliser uniquement des kits de pompe d'alimentation entérale et de rinçage Kangaroo™ Joey avec ce dispositif. La pompe n'est pas compatible avec les autres kits de pompe. L'utilisation d'autres kits d'alimentation avec cette pompe peut créer des situations dangereuses, notamment des conditions d'écoulement libre pouvant entraîner une suralimentation, une sous-alimentation, la présence d'une formule dans les poumons et le décès d'un patient.
6. Pour les tests de performances, consulter le Chapitre VI - Tests de performances. Pour les autres tests d'intégrité, consulter un technicien qualifié spécialisé en matériel biomédical ou contacter le fabricant. (Chapitre XI - Service clientèle).

7. Pour toute demande de réparation ou pour obtenir des informations techniques, contacter le Service clientèle (Chapitre XI).

8. Ne pas ouvrir pas le boîtier principal. Aucune des pièces présentes à l'intérieur n'est réparable par l'utilisateur. L'ouverture de l'appareil risque d'en compromettre le fonctionnement et entraîne l'annulation de la garantie. Pour remplacer la batterie, consulter le Chapitre VIII.

9. Lors de la mise au rebut de vieux appareils électroniques à batteries, suivre les recommandations institutionnelles en matière d'élimination des équipements en fin de vie.

10. La fréquence et les modes de nettoyage doivent respecter les recommandations institutionnelles en matière de nettoyage des appareils non stériles. Consulter le Chapitre VII - Nettoyage pour savoir comment nettoyer la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage.

11. Consulter le Chapitre III - Signification des icônes et le Chapitre X - Caractéristiques techniques et symboles pour plus d'information sur la sécurité.

12. Cet appareil a été conçu de façon à minimiser les effets des interférences électromagnétiques incontrôlées et les autres types d'interférences émises par des sources externes. Éviter d'utiliser un autre équipement qui pourrait entraîner un fonctionnement erratique ou une diminution des performances de cet appareil.

13. **Avertissement :** Le port E/S série (voir Figure 1A) ne doit être utilisé que par le fabricant ou un réparateur qualifié.

    Covidien ne saurait être tenue pour responsable des tentatives de modifications du système à l'aide de connexions non autorisées.

14. **Mise en garde :** Cette pompe d'alimentation entérale ne peut être utilisée que pour des patients pouvant supporter les débits et les niveaux de précision délivrés par la pompe. L'utilisation avec des bébés prématurés peut exiger des niveaux de précision plus élevés que ceux spécifiés pour cette pompe d'alimentation entérale. Pour une précision maximale, la préparation doit se trouver à 15,2 cm (6 pouces) au-dessus de la pompe. **Ne pas réutiliser pas les tubulures et éviter d'étirer de manière excessive le tube en silicone qui s'enroule autour du rotor de la pompe.**

15. Ne pas tenter de faire tourner la tige de la valve à l'intérieur de la valve de réglage de l'alimentation. La rotation de la tige de la valve ne peut être effectuée que par la pompe, lorsque la valve est correctement chargée dans la pompe.

16. Si les sets d'alimentation doivent être rincés, il est recommandé de le faire lorsqu'ils sont chargés dans la pompe.

17. Les sets d'alimentation usagés doivent être éliminés conformément à la procédure en vigueur dans l'hôpital ou aux directives locales en matière d'élimination des déchets.

18. **La nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage a été programmée pour offrir une précision accrue en tenant compte de la viscosité de la préparation. Plus la préparation est diluée et de faible viscosité, plus elle peut être administrée comme de l'eau et assurer ainsi le niveau élevé de précision requis.**

19. **Mise en garde :** Veiller à ce que l'orifice de l'alarme sonore ne soit pas obstrué pendant le fonctionnement normal de l'appareil afin de permettre une identification claire de l'alarme.

20. **Mise en garde :** L'utilisation inappropriée des cellules de la batterie dans l'appareil peut entraîner un danger d'incendie ou chimique. Ne pas la démonter, ne pas la chauffer au-dessus de 100 °C (212 °F) et ne pas l'incinérer.

21. **Danger :** Risque de strangulation. Éviter de laisser traîner les câbles de l'adaptateur électrique, les tubulures de nutrition ou d'autres objets présentant un risque d'étouffement à des endroits susceptibles de mettre en danger des enfants ou des nourrissons. L'enroulement de ces objets autour du cou d'un enfant peut provoquer une strangulation et la mort.

22. **Danger :** La nutripompe et le matériel de nutrition jetable contiennent tous deux de petites pièces susceptibles de se détacher, d'où un risque d'étouffement. Certaines de ces pièces sont susceptibles d'être inhalées ou ingérées par un bébé, un nourrisson ou un jeune enfant et de provoquer une suffocation, voire la mort. Tenir toutes les petites pièces hors de portée des jeunes enfants.

23. **Danger :** Risque d'explosion. Ne pas utiliser la nutripompe en présence d'anesthésiants inflammables. Les anesthésiants inflammables pourraient prendre feu à cause d'une étincelle provoquée par l'appareil, d'où un risque d'incendie ou d'explosion.

24. **Danger :** Ne pas mettre la nutripompe sous tension si elle est branchée à une prise de sortie à plus de 2000 m d'altitude, en particulier dans un avion ou un autre véhicule volant. Ne pas tenter de charger la batterie de la nutripompe à plus de 2000 m d'altitude. Le non-respect de ces recommandations risque de provoquer une surchauffe, un incendie, ou une explosion du système de batterie rechargeable interne. Dans ce type de situation, ne faire fonctionner la nutripompe qu'avec l'énergie accumulée dans la batterie interne.

25. **Mise en garde :** Ne pas stocker la nutripompe ni l'adaptateur électrique à des températures supérieures à >50ºC (122ºF). Cela risquerait d'endommager les capteurs de l'équipement, ce qui empêcherait la nutripompe de fonctionner normalement.

26. **Avertissement :** Ne pas modifier cet équipement sans l'autorisation du fabricant. Toute modification apportée à l'un des dispositifs ou aux accessoires peut entraîner des risques physiques comme un retard dans la thérapie, une administration excessive, une administration réduite, une électrocution et un incendie. L'exposition à de tels risques pourrait provoquer des blessures chez le patient, voire sa mort.

27. **Mise en garde :** Les câbles de l'adaptateur électrique, les tubulures de nutrition et les accessoires de la nutripompe peuvent présenter un danger de trébuchement. Ne pas laisser traîner les câbles, les cordons, ni les tubulures sur le passage afin d'éviter tout risque de trébuchement et de blessure.

28. **Mise en garde :** Éviter d'utiliser des accessoires, des pièces détachables et tout autre matériel dont l'utilisation avec la nutripompe n'est pas recommandée dans ce manuel. Utiliser uniquement des accessoires Kangaroo™ Joey approuvés avec la pompe.

29. **Mise en garde :** Utiliser la nutripompe en respectant systématiquement les directives de ce manuel d'utilisation. Ne pas raccorder ce dispositif à d'autres dispositifs ni modifier cet équipement de quelque manière que ce soit non recommandée dans ce manuel. Le non-respect de cette recommandation pourrait provoquer une administration nutritionnelle inappropriée pour le patient et endommager la nutripompe.

30. **Attention :** S'assurer que le trou du buzzer n'est pas obstrué lors du fonctionnement normal de l'appareil afin de permettre la reconnaissance claire de l'alarme. Le patient pourrait être exposé à un risque majeur si l'opérateur ne peut pas entendre l'alarme.

31. **Mise en garde :** Cette nutripompe n'est pas prévue pour être utilisée dans des environnements IRM, ni en présence de champs magnétiques importants. Ne pas utiliser ces dispositifs dans des zones à champs magnétiques élevés. La nutripompe contient des pièces métalliques qui pourraient provoquer des mouvements involontaires. Ces mouvements involontaires pourraient être source de dangers, tels que des chutes d'objets ou des collisions.

32. **Mise en garde :** Il existe de nombreux risques importants inhérents aux raccordements incorrects involontaires avec d'autres équipements de perfusion. Ces risques peuvent entraîner des blessures ou le décès du patient. Pour plus d'informations sur ces risques et les stratégies de réduction des dangers associés aux mauvais raccordements, consulter le document suivant : The Joint Commission Sentinel Event Alert Numéro 36 - 13 avril 2006.

33. Ne pas utiliser la pompe pour administrer des liquides ou substances autres que des solutions entérales prescrites par un personnel médical qualifié.

34. La pompe est conçue pour être utilisée à l'extérieur pendant de courtes périodes (pas plus de 24 heures). Le fait de laisser la nutripompe à l'extérieur pendant de longues périodes (plus de 24 heures) pourrait provoquer des dommages et / ou une dégradation des dispositifs de pompage.

35. Ce dispositif est conçu pour une utilisation sur un pied de perfusion conventionnel. Comme pour tout dispositif médical, il est possible que le poids de la nutripompe provoque une inclinaison du pied de perfusion. Ceci peut provoquer des blessures chez le patient ou l'opérateur. Lors de la fixation de la nutripompe au pied de perfusion, assurez-vous que ce dernier reste stable pendant l'utilisation.

36. Ce système d'alimentation entérale a été conçu pour répondre aux normes de sécurité CEI 60601-1. Dans un souci de clarté, nous rappelons que le matériel de nutrition est considéré comme une pièce appliquée et qu'il a été testé et évalué en conséquence.

37. **Avertissement :** Non destiné à une utilisation par intraveineuse. **Ce dispositif n'est pas destiné à un usage parentéral chez un patient.** La perfusion intraveineuse de fluides entéraux peut provoquer des complications graves, voire la mort.

38. **Avertissement :** Cette nutripompe entérale doit être utilisée uniquement sur des patients pouvant supporter les débits et les niveaux de précision administrés par la pompe. L'utilisation sur des bébés prématurés peut exiger des niveaux de précision plus élevés que ceux préconisés pour cette nutripompe entérale. L'administration de fluides chez des patients ne supportant pas les niveaux de précision de la nutripompe peut entraîner une administration trop importante ou trop faible, ainsi qu'un risque d'aspiration.

39. Utiliser **uniquement** des solutions de nutrition pré-emballées disponibles dans le commerce ou préparées dans le commerce et prescrites par un nutritionniste, un diététicien ou un fournisseur de soin de santé agréé. **Ne pas utiliser de nourriture préparée à domicile, ni liquéfiée ni mixée, ni aucune solution de nutrition non prescrite ou non disponible dans le commerce.**

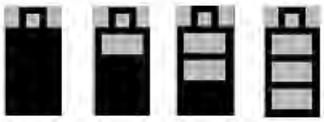
Chapitre III — Signification des icônes

Mode Run (Exécution)

Une gouttelette se déplaçant verticalement dans **l'écran EXÉCUTION** indique le mode EXÉCUTION.

Symboles présents sur la batterie

- Entièrement chargée
- Chargée aux 2/3
- Chargée à 1/3
- Niveau de charge très faible (30 minutes max.)



Indicateur d'amorçage automatique

Lors de l'amorçage automatique, la barre progresse pour indiquer que la fonction d'amorçage automatique est activée.

Réglage du volume

Indique le réglage du volume de l'alarme.

Indicateur d'erreur

La pompe cesse de fonctionner jusqu'à ce que l'erreur soit résolue.

Indicateur d'information

N'indique qu'une information et ne nécessite aucune action immédiate

Indicateur de mode EZ Pump

Indique que le mode EZ Pump est activé.

Indicateur de volume à administrer

Indique qu'un VTBD a été programmé.

Maintien de la tubulure ouverte

Indique que la fonction de maintien de la tubulure ouverte est activée.

Raccordement de l'adaptateur secteur (c.a.)

Brancher l'adaptateur secteur c.a. (réf. 383491) dans le port d'alimentation situé à l'arrière de la pompe. Voir la Figure 1A pour localiser le port d'alimentation sur la pompe.

Remarque : Il est important de vérifier que la fiche de la pompe a bien été enfoncée à fond dans la pompe pour un bon fonctionnement. Si l'écran indique que la pompe fonctionne sur batterie après avoir branché l'adaptateur secteur, s'assurer que la fiche de l'adaptateur secteur est bien enfoncée à l'arrière de la pompe.

Ne pas débrancher le cordon du connecteur en tirant dessus.

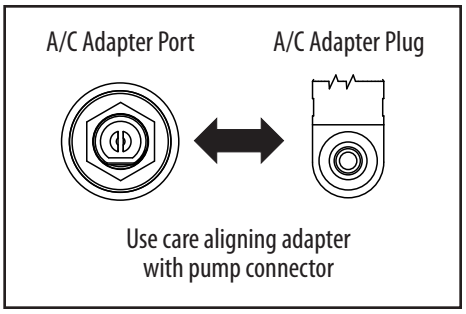


Figure 2. Alignement de la fiche de l'adaptateur secteur avec le port d'alimentation de la pompe.

Mise en place de la batterie

La batterie est livrée partiellement chargée. Charger la batterie pendant 6 heures avant d'utiliser la pompe sans l'alimentation secteur.

Il est également recommandé de compléter le niveau de charge de la batterie avant d'utiliser la pompe sans alimentation secteur. Le bloc-batterie se charge en continu tant que la pompe est branchée sur une prise secteur, y compris durant le temps pendant lequel la pompe branchée sur secteur est utilisée. Six heures de charge sont nécessaires pour recharger entièrement le bloc- batterie.

Un bloc-batterie neuf fournira environ 18 heures d'autonomie avant de devoir être rechargé.

Mise en place du collier de réglage

La nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey peut être montée sur une potence à l'aide du collier de réglage fourni avec la pompe. Le collier de réglage permet de retenir le cordon d'alimentation afin d'empêcher toute déconnexion ou perte accidentelle du cordon. Enrouler simplement le cordon autour des montants prévus à cet effet pour être sûr qu'il reste avec la pompe.

Pour fixer le collier de serrage à la pompe, glisser le collier sur le goujon de montage situé à l'arrière de la pompe (Figure 3A). Une fois engagé, tourner le levier pour fixer. Éviter de trop serrer ou de ne pas assez serrer la poignée.

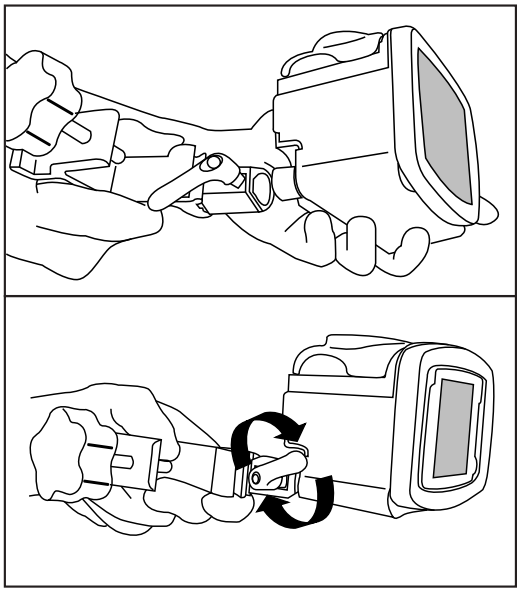


Figure 3A.

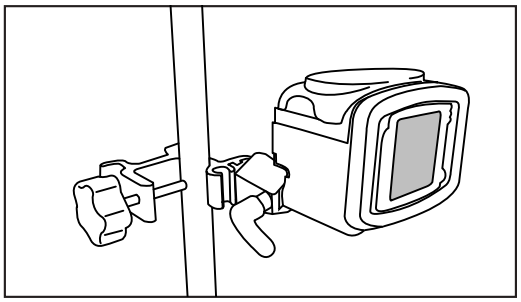


Figure 3B. Mise en place et utilisation des colliers de réglage.

Démarrage rapide

1. Appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRÊT** dans le coin inférieur droit du panneau de commandes.

2. Ouvrir la trappe bleue protégeant la zone de chargement du set de pompe.

3. Pour charger un set de pompe (voir Figure 4) :

   • Saisir la languette située sur la valve et l'insérer dans la poche de devant (1).

   • Saisir la bague de retenue noire et enrouler le tube autour du rotor (2). Tirer le dispositif de retenue vers le haut et l'insérer dans la poche arrière (3). **Éviter de trop étirer le tube en silicone.**

   • Pousser la languette vers la droite pour vous assurer que la valve est bien en place dans la poche.

   • Fermer la trappe bleue.

   (**Remarque :** le message **SET CHARGÉ** doit apparaître sur la ligne d'état de l'écran).

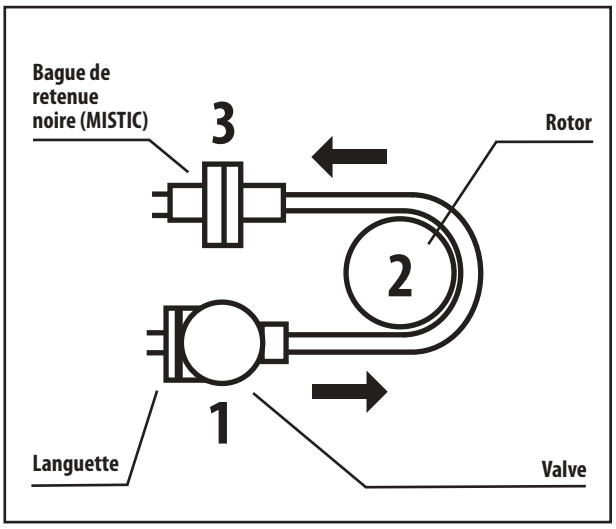


Figure 4A. Installation du set de pompe. (Voir Figure 6 pour une vue détaillée.) Avertissement : Ne pas trop étirer le tube.

4. **Accrocher la poche du set de pompe de manière à ce que le haut du volume de départ de préparation nutritive se situe à 15,2 cm (6 pouces) au-dessus de la pompe (Figure 4B).**

5. Pour amorcer automatiquement la pompe, appuyer sur ▶ **AMORCER LA POMPE** et sur ▶ **AMORÇAGE AUTOMATIQUE**. Avec les sets d'alimentation et de rinçage, l'amorçage automatique amorcera les deux tubulures.

6. Pour contrôler directement l'amorçage de la pompe, appuyer sur ▶ **AMORCER LA POMPE**, puis maintenir la touche **AMORÇAGE MANUEL** enfoncée ▶ . En cas d'utilisation d'un set d'alimentation et de rinçage, ne pas oublier de commencer par appuyer sur ▶ **APPUYER POUR AMORCER LE RINÇAGE** jusqu'à ce que la solution de rinçage atteigne la valve, puis d'appuyer sur ▶ **APPUYER POUR AMORCER L' ALIMENTATION** jusqu'à ce que la solution d'alimentation ait franchi la valve et soit redescendue vers le connecteur situé à l'extrémité distale.

7. Utiliser les boutons ▶ à gauche de l'écran LCD pour régler les paramètres d'alimentation. Régler les paramètres de rinçage si un set d'alimentation et de rinçage est chargé. La sélection du mode d'alimentation continu ou intermittent s'effectue dans **AUTRES OPTIONS** le menu.

8. Appuyer sur ▶ **EXÉCUTION** lorsque tout est prêt pour commencer. Le message **EXÉCUTION** apparaît sur l'écran.

9. Pour arrêter, appuyer sur ▶ **PAUSE** ou maintenir le bouton ⏻ **MARCHE/ARRÊT** enfoncé.

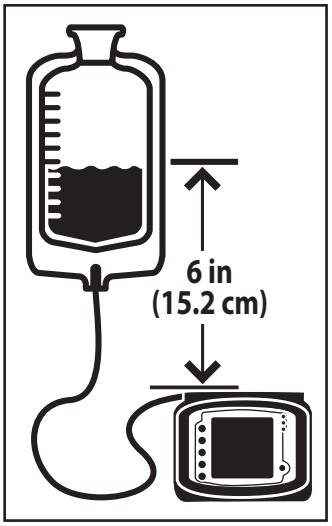


Figure 4B. Niveau de liquide correct.

Démarrage général

Positionnement/Montage

Deux méthodes sont recommandées pour mettre en place la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage.

• Fixée à un pied de perfusion IV au moyen du collier de réglage livré avec la pompe.

• Posée sur une surface stable.

Fonctionnement sur secteur

Brancher la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage sur une prise murale (c.a.) pour un fonctionnement normal. Lorsque la pompe n'est pas branchée ou en cas de coupure de courant, la pompe est alimentée par une batterie rechargeable intégrée.

Fonctionnement sur batterie

Si la pompe n'est pas branchée sur le secteur ou en cas de coupure de courant, la pompe est automatiquement alimentée par la batterie de secours. La batterie intégrée se recharge tant que la pompe est branchée sur le secteur.

Une batterie neuve entièrement chargée garantit 18 heures d'alimentation à un débit de 125 ml/h avant de devoir être rechargée. Contacter le service clientèle, Chapitre XI, pour remplacer le bloc batterie si l'autonomie de la batterie diminue.

Remarque : La nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage ne fonctionnera pas tant qu'aucun bloc de batterie pour nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage n'aura été installé dans la pompe.

Mise sous tension/extinction de l'appareil

Pour mettre la pompe sous tension, appuyer sur la touche ⏻ **MARCHE/ARRÊT** située dans le coin inférieur droit de la façade de la pompe. Pour éteindre la pompe, maintenir la touche ⏻ **MARCHE/ARRÊT** enfoncée. Un compte à rebours apparaît alors sur l'écran. Lorsqu'il atteint 0, relâcher immédiatement la touche Marche/Arrêt.

Remarque : Le rétro-éclairage de l'écran et les voyants à LED resteront allumés pendant une courte période après avoir relâché le bouton Marche/Arrêt : ils indiquent que la pompe est en train d'accomplir son processus d'extinction interne.

Choix de la langue, première mise sous tension

L'écran de sélection de la langue apparaît immédiatement après la première mise sous tension de l'appareil. Sélectionner la langue à l'aide des touches (↑) et (↓) . Une fois la langue sélectionnée, appuyer sur la cinquième touche (➔) pour valider votre choix. Une fois la langue sélectionnée après la première mise sous tension de l'appareil, l'écran de sélection de la langue n'apparaîtra plus à la mise sous tension de l'appareil. Il est possible de modifier la langue après la première mise sous tension dans le menu « **AU TRES OPTIONS** » (voir Figure 10A).

Enregistrement ou effacement des réglages de la pompe

Immédiatement après avoir mis la pompe sous tension, si les réglages d'alimentation et de rinçage précédents n'ont pas été effacés et s'ils ne sont pas verrouillés dans l'écran Biotech, la pompe propose les deux options suivantes :

CONSERVER LES RÉGLAGES - Sélectionner cette option pour démarrer avec les mêmes réglages que ceux déjà programmés dans la pompe. Tous les réglages précédemment définis peuvent être modifiés, si nécessaire. Les volumes d'alimentation totaux, « **mL ADMINISTRÉS** » (Mode d'alimentation en continu) ou « **BOLUS ADMINISTRÉ** » (Mode d'alimentation intermittent) et « **mL DE SOLUTION DE RINÇAGE** » sont également conservés. Si un VTBD a été défini, la valeur initialement programmée pour le VTBD est rétablie.

EFFACER LES RÉGLAGES - Sélectionner cette option pour réinitialiser tous les réglages d'alimentation et remettre les totaux à zéro. Il sera alors nécessaire de programmer tous les paramètres avant de démarrer la pompe. Les réglages des options BioTech ne changeront pas.

La ligne d'état de la pompe indique alors **CHARGER UN SET** (Figure 5A-5B) ou, si le set de pompe est déjà chargé, **SET CHARGÉ** apparaîtra (Figures 7A-7D).

Remarque : Les volumes d'alimentation totaux (« **mL ADMINISTRÉS** », « **BOLUS ADMINISTRÉS** », « **mL DE SOLUTION DE RINÇAGE** ») peuvent être remis à zéro à tout moment, sans que cela n'efface les réglages d'entrée. Pour ce faire, procéder comme suit :

- Démarrer la pompe (état **EXÉCUTION**)
- Appuyer sur ► **PAUSE**
- Appuyer sur ► **EFFACER LE VOLUME**

Chargement des sets de pompe

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de serrage indique **CHARGER UN SET** dans la ligne d'état de l'écran si aucun set de pompe n'est installé. Une icône clignotante de set de pompe apparaîtra dans le coin supérieur gauche de l'écran. La figure 5A montre l'écran du mode d'alimentation en continu et la Figure 5B celui du mode d'alimentation intermittent (mode d'alimentation intermittent non disponible en mode EZ Pump).

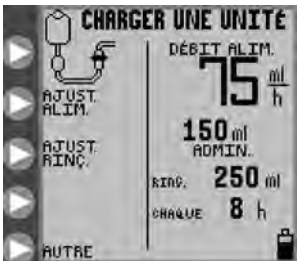


Figure 5A. Écran du menu d'ouverture *CHARGER UN SET* en mode d'alimentation continue (fonction EZ Pump désactivée).

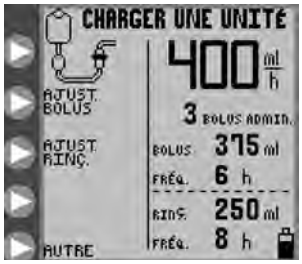


Figure 5B. Écran du menu d'ouverture *CHARGER UN SET* en mode d'alimentation intermittente (fonction EZ Pump désactivée).

Pour charger un set de pompe, procéder comme suit :

1. L'écran de la pompe face à vous, ouvrir la trappe transparente bleue qui protège le rotor et l'emplacement de chargement du set de pompe.
2. Charger le set de pompe en tenant la languette sur la valve, puis en insérant la valve dans la fente située à gauche. (Figure 6A)
3. Saisir l'extrémité du dispositif de retenue MISTIC (bague de retenue noire) et enrouler le tube dans le sens antihoraire autour du rotor. **Éviter de trop étirer le tube en silicone. (Figure 6B).**
4. Tirer délicatement l'extrémité du dispositif de retenue MISTIC vers le haut de manière à le positionner au-dessus de l'encoche à gauche, puis insérer le dispositif de retenue dans l'encoche. Pousser la bague de retenue puis la relâcher afin d'être sûr qu'elle est bien en place. (Figure 6B)
5. Pousser la languette de la valve vers la droite pour s'assurer qu'elle est bien en place.
6. Refermer la trappe transparente bleue, en vérifiant bien que la languette de la valve est capturée par la fente aménagée dans la trappe bleue.

   Remarque : Afin d'éviter toute alarme intempestive, assurer-vous que l'extérieur du set de pompe est bien exempt de gouttelettes d'eau ou de préparation nutritive.

7. **Le haut du volume de départ de préparation nutritive doit se situer à 15,2 cm (6 pouces) au-dessus de la pompe (Figure 4B).**

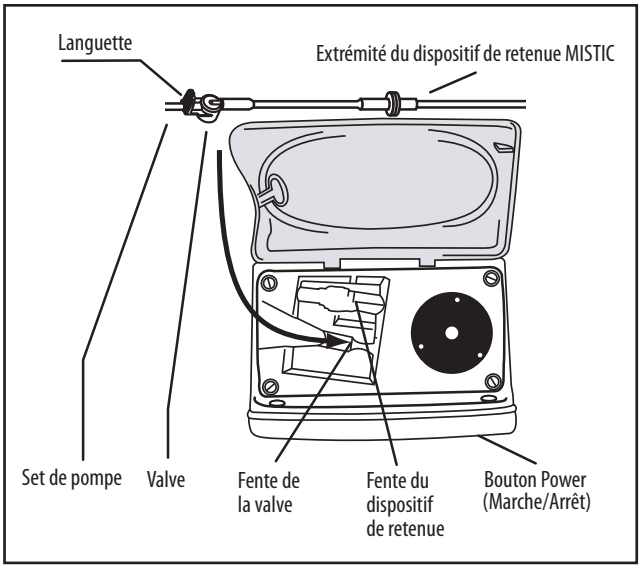


Figure 6A.

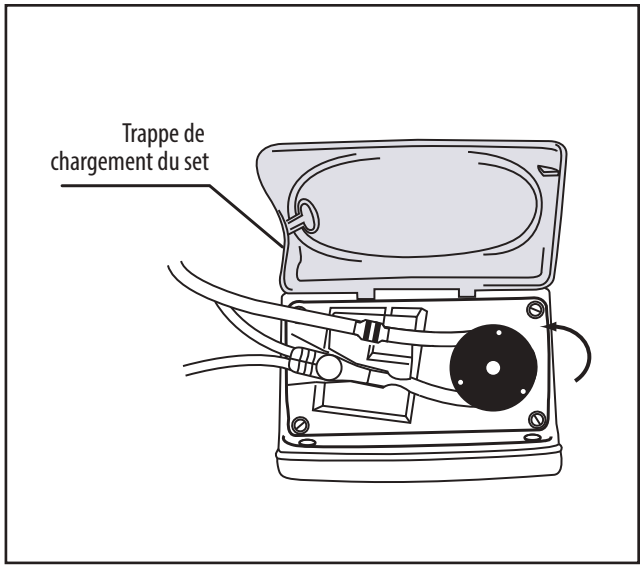


Figure 6B.

Le message **SET CHARGÉ** doit apparaître sur l'écran, ainsi que l'un des menus d'ouverture suivants, en fonction du type de set de pompe sélectionné et du mode d'alimentation choisi (mode continu ou intermittent).

Figure 7A. Menu d'ouverture du mode d'alimentation continu avec set Alimentation uniquement.

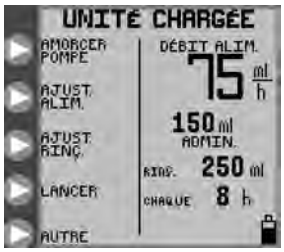


Figure 7B. Menu d'ouverture du mode d'alimentation continu avec un set Alimentation et rinçage.

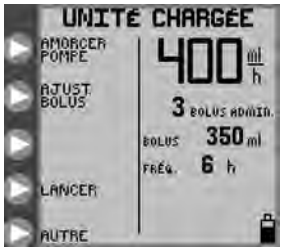


Figure 7C. Menu d'ouverture du mode d'alimentation intermittent avec set Alimentation uniquement.

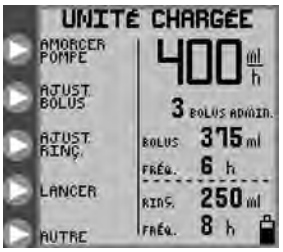


Figure 7D. Menu d'ouverture du mode d'alimentation intermittent avec un set Alimentation et rinçage.

Amorçage de la pompe

Il est possible d'amorcer automatiquement la pompe d'alimentation entérale et de rinçage Kangaroo™ Joey dotée d'une pince de potence à l'aide d'une seule pression sur le bouton, y compris la tubulure de rinçage si un kit d'alimentation et de rinçage est chargé. La pompe peut également être amorcée selon une méthode plus interactive à l'aide de la fonction « Hold-to-prime ». Le débit pour l'amorçage, qu'il s'agisse d'un amorçage automatique ou de la fonction « Hold-to-prime », est de 1 960 ml/h (32,7 ml/minute). REMARQUE : pendant l'amorçage, l'alarme d'erreur de débit est désactivée.

Une fois le set de pompe chargé et le message **SET CHARGÉ** affiché sur la ligne d'état, appuyer sur ▶ **AMORCER LA POMPE** dans le menu d'ouverture (Figures 7A-7D) pour accéder à l'un des menus **AMORCER LA POMPE** indiqués dans les Figures 8A et 8B.

Figure 8A. Menu *AMORCER LA POMPE* pour set d'alimentation uniquement.

Figure 8B. Menu *AMORCER LA POMPE* pour set d'alimentation et de rinçage.

Amorçage automatique

L'option **AMORÇAGE AUTOMATIQUE** sera disponible si la pompe détecte que le set de pompe installé n'a jamais été amorcé et qu'il n'y a pas de liquide dans la tubulure située à proximité du rotor. Pour effectuer un amorçage automatique, appuyer sur ▶ **AMORÇAGE AUTOMATIQUE** pour amorcer automatiquement les tubulures. Avec les sets de pompe Alimentation et rinçage, la fonction d'amorçage automatique amorcera automatiquement les deux tubulures, en commençant par la tubulure de rinçage.

Appuyer sur ▶ **STOP** pour annuler **l'AMORÇAGE AUTOMATIQUE**.

Une fois l'amorçage automatique effectué, le message **AMORÇAGE AUTOMATIQUE TERMINÉ** apparaît dans la ligne d'état et la fonction **AMORÇAGE AUTOMATIQUE** disparaît. Veiller à ce que les tubulures soient complètement amorcées. Si ce n'est pas le cas, utiliser les options d'amorçage manuel pour terminer l'amorçage (voir ci-dessous).

Amorçage manuel

Les options d'amorçage manuel permettent un contrôle interactif précis de la procédure d'amorçage.

Sets de pompe d'alimentation uniquement

Avec les sets de pompe Alimentation uniquement, l'écran apparaît tel que sur la Figure 8A. Maintenir ▶ **APPUYER POUR AMORCER L 'ALIMENTATION** enfoncé jusqu'à ce que la tubulure d'alimentation ait été amorcée jusqu'au connecteur situé à l'extrémité du set de pompe.

Sets de pompe d'alimentation et de rinçage

Avec les sets de pompe Alimentation et rinçage, l'écran apparaît tel que sur la Figure 8B. Commencer par maintenir ► **APPUYER POUR AMORCER LE RINÇAGE** pour amorcer la tubulure de rinçage, puis maintenir ► **APPUYER POUR AMORCER L 'ALIMENTATION** pour amorcer la tubulure d'alimentation jusqu'au connecteur situé à l'extrémité du set de pompe.

En cas d'utilisation d'un set de pompe Alimentation et rinçage, ne pas oublier de commencer par appuyer sur ► **APPUYER POUR AMORCER LE RINÇAGE** jusqu'à ce que la solution de rinçage ait atteint la valve, puis d'appuyer sur ► **APPUYER POUR AMORCER L 'ALIMENTATION** jusqu'à ce que la solution d'alimentation ait franchi la valve et soit redescendue vers l'extrémité du set de pompe. Si la ligne d'alimentation est amorcée en premier, l'amorçage de la ligne de rinçage expulsera l'air situé entre la poche de solution de rinçage et la valve dans la tubulure principale qui a déjà été amorcée avec la préparation entérale.

Réamorçage après le remplacement d'une poche vide

L'écran **ERREUR D' ALIMENTATION** apparaît lorsque la poche du set de pompe est vide. Dans cette situation, la poche du set de pompe peut être remplie afin de continuer l'alimentation, mais uniquement après avoir réamorcé le set de pompe.

Pour réamorcer le set de pompe, procéder comme suit :

- **Débrancher la tubulure d'alimentation du patient**
- Remplir la poche
- Appuyer sur ► **CONTINUER** pour mettre la pompe **EN MARCHE**
- Appuyer sur ► **PAUSE**
- Appuyer sur ► **RÉGLER LES PARAMÉTRES**
- Appuyer sur ► **AMORCER LA POMPE**
- Appuyer sur ► **AMORÇAGE MANUEL** pour amorcer les tubulures

Les kits de pompe ne doivent pas être réutilisés après 24 heures d'utilisation initiale. Le kit d'alimentation doit également être remplacé au bout de 24 heures après le début de l'alimentation. Cela permet de garantir que le système fonctionne dans les limites spécifiées et empêche la croissance bactérienne susceptible d'entraîner un risque pour le patient.

Sélection du mode d'alimentation

Mode EZ Pump

L'option **MODE EZ PUMP** est un **MODE CONTINU** limité de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage. Si cette option est activée, la pompe assure une alimentation en continu (aucune option VTBD) à un débit compris entre 0 et 400 ml/h défini par l'utilisateur et ne s'arrête que si l'utilisateur intervient. Cette option ne comporte aucune fonction **BOLUS**, **RINÇAGE**, **MODE D'EXÉCUTION VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN** ou **REPRISE AUTOMATIQUE** et n'affiche aucune information.

L'activation du **MODE EZ PUMP** désactivera automatiquement le mode **INTERMITTENT (ALIMENTATION PAR BOLUS**) si la pompe est dans ce mode. Bien que le VTBD d'alimentation en mode continu soit réglé sur 0 lorsque le **MODE EZ PUMP** est activé, la valeur précédente du **VTBD d'alimentation** sera conservée dans la mémoire Flash et restaurée lorsque le « **MODE EZ PUMP** » sera désactivé. L'utilisateur peut modifier le débit d'alimentation de la manière habituelle. Tous les autres paramètres utilisateur, y compris ceux incompatibles avec le **MODE EZ PUMP** (**VTBD BOLUS, NOMBRE DE BOLUS, SUPER BOLUS**, etc.), présents avant que la pompe ne soit mise en **MODE EZ PUMP** seront ignorés et invisibles tant que le **MODE EZ PUMP** sera actif, mais seront conservés dans la mémoire Flash de manière à être réactivés une fois le **MODE EZ PUMP** désactivé. **LE MODE EZ PUMP** n'a aucun effet sur **EFFACER LES RÉGLAGES** ; le fait d'appuyer sur **EFFACER LES RÉGLAGES** lorsque le **MODE EZ PUMP** est activé effacera tous les réglages d'alimentation et de rinçage et remettra normalement les compteurs à zéro, et pas uniquement ceux qui s'appliquent au **MODE EZ PUMP**. Le fait de sélectionner l'option **EFFACER LES RÉGLAGES** au démarrage n'effacera pas les **Options Biotech** comme le **MODE EZ PUMP** ou le **VERROUILLAGE DES PARAMÉTRES**.

Si l'utilisateur active l'option **RÉGLAGE DE L'ALIMENTATION** à partir de l'écran **CHARGER UN SET** ou **SET CHARGÉ**, les commandes passeront directement sur l'écran Saisir un débit d'alimentation et ignoreront l'écran **RÉGLAGE DE L'ALIMENTATION** sans possibilité de régler le VTBD en **MODE EZ PUMP**, l'écran Réglage de l'alimentation est redondant.

Sélection du mode EZ Pump

LE MODE EZ PUMP peut être sélectionné à partir du bouton **Options BioTech** accessible sur l'écran Biotech (voir page 20). Le réglage du **MODE EZ PUMP** sera conservé dans la mémoire de la pompe et enregistré lorsque l'appareil sera éteint.

Remarque : Si l'utilisateur insère un set Alimentation/Rinçage lorsque le **MODE EZ PUMP** est activé, le **MODE EZ PUMP** sera désactivé et l'unité repassera immédiatement en mode normal. S'il souhaite utiliser le **MODE EZ PUMP**, l'utilisateur doit alors réactiver le **MODE EZ PUMP MODE** dans l'écran **Options BioTech**.

Lorsque ce mode est activé et qu'il n'est pas en **MODE CERTIFICATION**, une petite icône **EZ** sera visible en bas de l'écran, près de l'icône représentant une batterie. Toutefois, elle n'apparaîtra pas dans les écrans **EXTINCTION, ERREUR SYSTÉME** ou **BATTERIE FAIBLE**.

Figure 9.

l'icône EZ MODE

Sélection du mode d'alimentation continu ou intermittent

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage peut être programmée pour une alimentation continue ou intermittente.

Le mode d'alimentation en continu fournira une nutrition entérale à un débit constant, soit jusqu'à ce que le volume programmé ait été administré, soit jusqu'à ce que la quantité de solution nutritive disponible soit épuisée. Le mode d'alimentation intermittent administre des bolus de nutrition entérale à des intervalles de temps programmés. Le volume du bolus et le débit d'alimentation sont également programmés.

Pour sélectionner le mode d'alimentation en continu ou le mode d'alimentation intermittente, appuyer sur ► **AUTRES** dans le menu d'ouverture représenté dans les Figures 5A-5B ou les Figures 7A-7D, pour accéder au menu **AUTRES OPTIONS**, Figure 10A.

L'option **AUTRES** est disponible soit avant le chargement d'un set de pompe (Figures 5A-5B), soit après le chargement d'un set de pompe (Figures 7A-7D). Consulter le sous-chapitre « Autres options » pour plus d'informations sur les autres options du menu **AUTRES OPTIONS**.

Sélectionner ► **CONTINU/INTERMITTENT** dans le menu **AUTRES OPTIONS**, Figure 10A. Puis appuyer sur ► **MODE CONTINU** ou ► **MODE INTERMITTENT** dans le menu **SÉLECTION DU MODE**, Figure 10B. Appuyer sur ► **TERMINÉ** pour quitter.

Figure 10A. Menu *AUTRES OPTIONS*

Figure 10B. Menu *SÉLECTION DU MODE* pour la sélection du mode continu ou intermittent.

Mode continu — Réglage de l'alimentation

Alimentation en mode continu

Pour le mode d'alimentation **EN CONTINU**, l'option **RÉGLAGE DE L'ALIMENTATION** est disponible dans les menus d'ouverture (Figure 7A pour les sets Alimentation uniquement ou Figure 7B pour les sets Alimentation et rinçage). Sélectionner cette option pour programmer les paramètres d'alimentation dans l'écran **RÉGLAGE DE L'ALIMENTATION**, Figure 11A.

Appuyer sur ► **DÉBIT D' ALIMENTATION** dans la Figure 11A pour définir le débit d'administration. Appuyer sur les boutons ► de la Figure 11B pour programmer le débit sur une valeur comprise entre 1 et 400 ml/h par incréments de 1 ml/h. Appuyer sur ► **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

Appuyer sur ► **VTBD D'ALIMENTATION** dans la Figure 11A pour définir le volume à administrer. Appuyer sur les boutons ► de la Figure 11C pour programmer le volume sur une valeur comprise entre 1 et 3 000 ml par incréments de 1 ml. Appuyer sur ► **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu. Si le paramètre **VTBD D' ALIMENTATION** est réglé sur zéro, la pompe fonctionnera jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de solution nutritive.

Remarque : Lorsque le paramètre **VTBD D' ALIMENTATION** est défini, le volume restant à administrer (VTBD restant) s'affiche à côté de l'icône V dans la partie inférieure droite de l'écran (Figure 11A). Si le paramètre **VTBD D' ALIMENTATION** est reprogrammé pendant un cycle d'alimentation, à partir du mode ***PAUSE***, la pompe redémarrera l'alimentation et administrera la totalité du nouveau VTBD programmé.

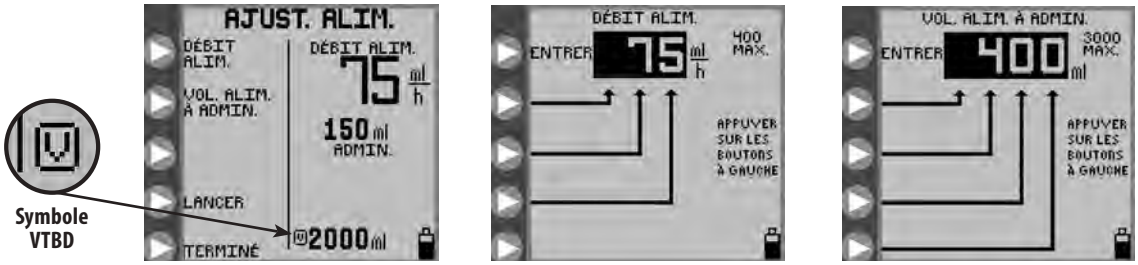


Figure 11A. Menu *RÉGLAGE DE L'ALIMENTATION*.

Figure 11B. Réglage du débit d'alimentation.

Figure 11C. Réglage du volume de préparation nutritive à administrer.

Rinçage en mode continu *(Non disponible en mode EZ Pump)*

Pour le mode d'alimentation **EN CONTINU** avec un set de pompe Alimentation et rinçage chargé, le menu d'ouverture apparaît tel qu'indiqué dans la Figure 7B. Appuyer sur ► **RÉGLAGE DU RINÇAGE** dans la Figure 7B pour programmer les paramètres de rinçage à partir de l'écran **RÉGLAGE DU RINÇAGE** représenté sur la Figure 12A.

Appuyer sur ► **VOLUME DE RINÇAGE** dans la Figure 12A pour définir le volume par rinçage. Appuyer sur les boutons ► de la Figure 12B pour programmer le volume de rinçage sur une valeur comprise entre 10 et 500 ml par incréments de 1 ml. Appuyer sur ► **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

Appuyer sur ► **INTERVALLE ENTRE LES RINÇAGES** dans la Figure 12A pour définir l'intervalle entre le début des différents rinçages. Appuyer sur les boutons ► de la Figure 12C pour programmer l'intervalle sur une valeur comprise entre 1 et 24 heures par incréments de 1 heure. Appuyer sur ► **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

La pompe limitera automatiquement les paramètres de rinçage qui excèdent les capacités de la pompe.

Attention : La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage rince à un débit de 1 960 ml/h (32,7 ml/minute). Faites attention lorsque vous programmez le volume de rinçage de manière à ce qu'il corresponde aux besoins du patient.

Remarque : La pompe procédera automatiquement à un rinçage avec une quantité supplémentaire de 25 ml d'eau après la fin de l'administration de la quantité de préparation alimentaire programmée, tant qu'au moins un rinçage a été effectué pendant l'administration de la préparation alimentaire.

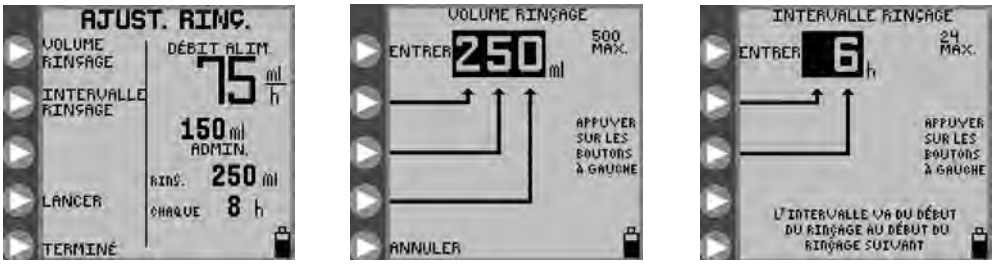


Figure 12A. Menu *RÉGLAGE DU RINÇAGE*, mode continu

Figure 12B. Réglage du volume de rinçage.

Figure 12C. Réglage de l'intervalle entre les rinçages.

Mode intermittent — Réglage du bolus (Non disponible en mode EZ Pump)

Alimentation en mode intermittent

Pour le mode d'alimentation **INTERMITTENT**, l'option **RÉGLAGE DU BOLUS** est disponible dans les menus d'ouverture (Figure 7C pour un set Alimentation uniquement ou Figure 7D pour un set Alimentation et rinçage). Sélectionner cette option pour programmer les paramètres d'alimentation à partir de l'écran **RÉGLAGE DU BOLUS**, Figure 13A.

Appuyer sur ▶ **DÉBIT DU BOLUS** dans la Figure 13A pour définir le débit d'administration.

Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 13B pour programmer le débit d'administration sur une valeur comprise entre 1 et 400 ml/h par incréments de 1 ml/h. Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

Appuyer sur ▶ **NOMBRE DE BOLUS** dans la Figure 13A pour définir le nombre total de bolus à administrer.

Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 13C pour programmer le nombre de bolus (99 maximum).

Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu. Le nombre de bolus peut être réglé sur zéro, auquel cas la pompe fonctionnera jusqu'à ce que la réserve de préparation alimentaire soit épuisée.

Appuyer sur ▶ **VOLUME PAR BOLUS** dans la Figure 13A pour définir le volume à administrer pour chaque bolus.

Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 13D pour programmer le volume par bolus sur une valeur comprise entre 1 et 3 000 ml par incréments de 1 ml.

Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

Appuyer sur ▶ **INTERVALLE ENTRE LES BOLUS** dans la Figure 13A pour définir l'intervalle de temps entre le début des différents bolus.

Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 13E pour programmer l'intervalle de temps entre le début des différents bolus sur une valeur comprise entre 1 et 24 heures par incréments de 1 heure. Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

La pompe limitera automatiquement les paramètres de bolus qui excèdent ses capacités. Par exemple, il n'est pas possible d'administrer un bolus de 200 ml une fois par heure si un débit de 150 ml/h est déjà programmé. Dans ce cas, le volume maximal autorisé sera de 150 ml.

Remarque : Si le **NOMBRE DE BOLUS** est reprogrammé pendant un cycle d'alimentation (à partir du mode **PAUSE**), la pompe relance l'administration du bolus et administrera tous les bolus définis par les nouveaux réglages.

Alimentation en mode intermittent – Bolus max. *(Non disponible en mode EZ Pump)*

L'option **BOLUS MAX** peut être utilisée pour administrer un bolus à un débit plus élevé, similaire à l'alimentation par gravité.

Appuyer sur ▶ **BOLUS MAX** dans le menu **DÉBIT DU BOLUS**, Figure 13B, pour programmer le mode **BOLUS MAX**.

Le débit d'alimentation pour le **BOLUS MAX**. est de 999 ml/h.

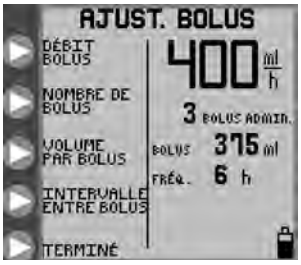


Figure 13A. Menu *RÉGLAGE DU BOLUS*.

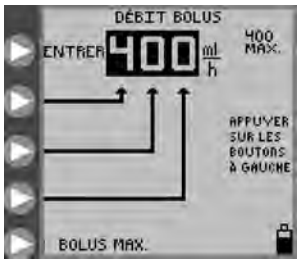


Figure 13B. Réglage du débit du bolus.

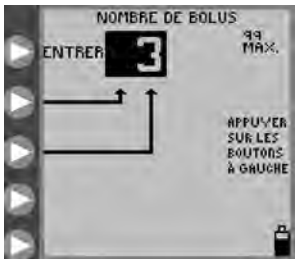


Figure 13C. Réglage du nombre de bolus.

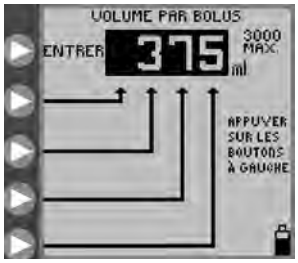


Figure 13D. Réglage du volume par bolus.

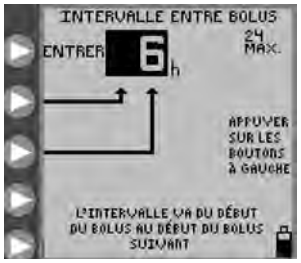


Figure 13E. Réglage de l'intervalle de temps entre les administrations de bolus.

Rinçage en mode intermittent

Pour le mode d'alimentation **INTERMITTENT** avec un set Alimentation et rinçage, le menu d'ouverture, représenté dans la Figure 7D, affichera l'option **RÉGLAGE DU RINÇAGE**. Appuyer sur ▶ **RÉGLAGE DU RINÇAGE** dans la Figure 7D pour programmer les paramètres de rinçage à partir de l'écran **RÉGLAGE DU RINÇAGE**, Figure 14A.

Remarque : La nature des deux processus intermittents, l'administration périodique d'un bolus et le rinçage périodique, est telle que des conflits peuvent parfois apparaître lorsque les deux processus doivent s'exécuter simultanément. Le processus de rinçage est prioritaire sur le processus d'alimentation avec les sets Alimentation et rinçage. La priorité du processus de rinçage sur le processus d'alimentation signifie qu'un cycle de rinçage sera exécuté jusqu'à son terme, même si l'administration d'un bolus est prévue à ce moment-là. Cela signifie également qu'un cycle de rinçage interrompra un cycle d'administration de bolus déjà en cours. Le cycle d'alimentation reprendra là où il a été interrompu, une fois le cycle de rinçage terminé. Il est donc possible que le volume d'alimentation net soit inférieur à ce qui était prévu sur une période de temps donnée.

Appuyer sur ▶ **VOLUME DE RINÇAGE** dans la Figure 14A pour définir le volume par cycle de rinçage. Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 14B pour programmer le volume de rinçage sur une valeur comprise entre 10 et 500 ml par incréments de 1 ml. Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** (touche du haut) pour quitter le menu.

Appuyer sur ▶ **INTERVALLE ENTRE LES RINÇAGES** dans la Figure 14A pour définir l'intervalle entre les rinçages. Appuyer sur les boutons ▶ de la Figure 14C pour programmer l'intervalle sur une valeur comprise entre 1 et 24 heures par incréments de 1 heure. Appuyer sur ▶ **ENTRÉE** pour quitter le menu.

La pompe limitera automatiquement les paramètres de rinçage qui excèdent les capacités de la pompe.

Attention : La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage rince à un débit de 1 960 ml/h (32,7 ml/minute). Faites attention lorsque vous programmez le volume de rinçage de manière à ce qu'il corresponde aux besoins du patient.

Remarque : La pompe procédera automatiquement à un rinçage avec une quantité supplémentaire de 25 ml d'eau après la fin de l'administration de la quantité de préparation alimentaire programmée, tant qu'au moins un rinçage a été effectué pendant l'administration de la préparation alimentaire.

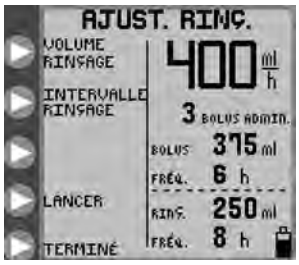


Figure 14A. Menu *RÉGLAGE DU RINÇAGE*, mode intermittent.

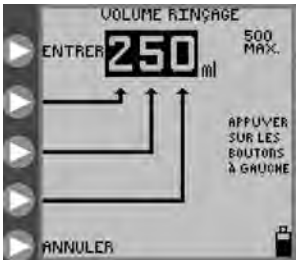


Figure 14B. Réglage du volume de rinçage.

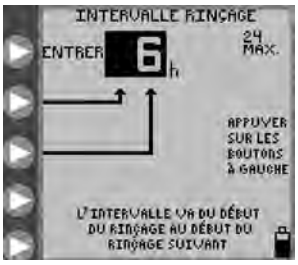


Figure 14C. Réglage de l'intervalle entre les rinçages.

Fonctionnement

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage ne fonctionne que si un set de pompe est correctement chargé et si les paramètres d'alimentation appropriés sont programmés. Avec un set Alimentation et rinçage, les paramètres de rinçage n'ont pas besoin d'être réglés pour que la pompe commence à fonctionner. Si les paramètres de rinçage sont réglés sur zéro, il n'y aura aucun rinçage.

Une fois la pompe programmée, appuyer sur ▶ **EXÉCUTER** pour démarrer la pompe. La Figure 15A montre l'écran **EXÉCUTION** pour une alimentation en continu avec rinçage. La ligne d'état indiquera **EXÉCUTION** et une icône représentant une gouttelette se déplacera verticalement sur l'écran. Le voyant vert s'allumera pour fournir une indication visuelle rapide du bon fonctionnement de la pompe, notamment dans une pièce sombre.

L'écran **EXÉCUTION** indique le débit, la quantité administrée, les données de rinçage si un set Alimentation et rinçage est utilisé et le volume restant à administrer (VTBD restant). Le VTBD restant est indiqué à côté de l'icône V.

L'option **EXÉCUTER** peut être sélectionnée à partir des écrans suivants, si les paramètres appropriés sont programmés et si le set de pompe est chargé :

- Écrans **SET CHARGÉ** (Figures 7A-7D)
- Écran **RÉGLAGE DE L' ALIMENTATION** mode continu (Figure 11A)
- Écrans **RÉGLAGE DU RINÇAGE** (Figures 12A, 14A)
- Écrans **PAUSE** (Figure 18A)

Maintien de la tubulure ouverte - KTO *(Non disponible en mode EZ Pump)*

La fonction « Keep Tube Open » (KTO, Maintenir le tube ouvert) de la pompe d'alimentation entérale et de rinçage Kangaroo™ Joey avec clamp de potence permet d'éviter le blocage du kit d'alimentation en déplaçant la solution d'alimentation périodiquement à l'intérieur du tube. À intervalles réguliers, calculés à partir du débit d'alimentation de la pompe actuellement programmé, une petite portion, cliniquement insignifiante, de la solution d'alimentation (0,2 ml/intervalle) est déplacée dans le tube. La quantité de liquide administrée est surveillée, suivie et calculée afin d'obtenir les valeurs du totalisateur de volume d'alimentation final affichées pour l'utilisateur. La fonction **KTO** peut être activée depuis l'écran **RUNNING** (Exécution). Pour activer la fonction **KTO**, appuyer sur le bouton d'entrée situé à gauche de l'icône **KTO** (voir la figure 15A), pour saisir immédiatement le temps souhaité en minutes durant lequel la pompe reste en mode « Keep Tube Open » (Maintenir le tube ouvert) avant de reprendre le régime d'alimentation programmé au préalable. Chaque pression sur le bouton d'entrée permet d'augmenter le temps en mode **KTO** par incréments de 5 minutes, jusqu'à un maximum de 30 minutes. Voir la figure 15B. Passé le seuil des « 30 », chaque pression supplémentaire sur le bouton entraînera un incrément supplémentaire et ce, jusqu'à un maximum de 240 minutes. Passé le seuil des 240, une nouvelle pression sur le bouton ramènera le **KTO** à 5 minutes. Aucune autre entrée n'est nécessaire pour démarrer le compte à rebours, car le temps est immédiatement décompté une fois la valeur incrémentielle atteinte.

Figure 15A. Écran du mode *EXÉCUTION* en mode d'alimentation continue.

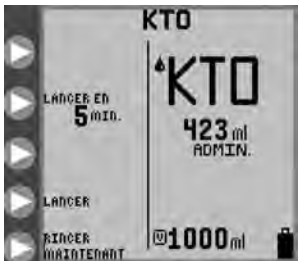


Figure 15B. KTO.

Fonction de verrouillage de l'écran

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage peut être réglée sur **EXÉCUTION** puis verrouillée contre toute utilisation non autorisée. Tandis que la fonction **VERROUILLAGE DES PARAMÉTRES** n'empêche que la modification des paramètres, la fonction **VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN** verrouille toutes les touches, y compris les touches **EXÉCUTION** ou **PAUSE**, à l'exception de la touche Arrêt.

Utiliser la fonction **VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN** lorsque la pompe est en marche et qu'il est nécessaire d'empêcher toute manœuvre non autorisée (comme la mise de la pompe en mode **PAUSE**, par exemple). L'écran **EXÉCUTION** affichera un cadenas pour indiquer qu'aucune modification ne peut être effectuée sans déverrouiller l'écran.

Pour verrouiller l'écran, utiliser la procédure suivante lorsque la pompe est en mode **EXÉCUTION** :

- Maintenir le troisième ▶ bouton à partir du haut (avec un cadenas à côté) enfoncé pendant au moins 4 secondes, puis le relâcher.

Pour déverrouiller l'écran, utiliser la même procédure que ci-dessus.

Figure 16. Écran Programme verrouillé, qui indique que la pompe est en mode *VERROUILLAGE DES PARAMÉTRES*.

icône représentant un cadenas

Figure 17. Le cadenas indique que la pompe est en mode *VERROUILLAGE DE L'ÉRAN*.

Pause

La pompe peut être mise en pause en appuyant sur ▶ **PAUSE** lorsque la pompe est en mode **EXÉCUTION**, comme dans la Figure 15A. La ligne d'état indique alors **EN PAUSE** et le voyant jaune s'allume pour fournir une indication visuelle rapide d'un statut d'information, notamment dans une pièce sombre.

Remarque : l'alarme de la pompe retentit si la pompe est laissée en **PAUSE** pendant plus de 10 minutes sans intervention de l'utilisateur.

Cinq options sont disponibles en mode **PAUSE**. Voir les Figures 18A et 18B.

Figure 18A. Options du mode *PAUSE*, mode d'alimentation continu.

Figure 18B. Options du mode *PAUSE* mode d'alimentation intermittent.

Effacer le volume administré

Appuyer sur ▶ **EFFACER LE VOLUME** pour remettre à zéro les totaux d'alimentation « **mL ADMINISTRÉS** », « **BOLUS ADMINISTRÉS** » et « **mL DE SOLUTION DE RINÇAGE** ».

Réglage des paramètres

Appuyer sur ▶ **RÉGLAGE DES PARAMÉTRES** pour revenir à l'un des menus d'ouverture des Figures 7A-7D, et ainsi pouvoir modifier les paramètres. Si le set de pompe a été retiré après avoir été en mode **PAUSE**, le menu d'ouverture indique **CHARGER UN SET**, tel qu'indiqué dans les Figures 5A-5B.

Reprise Dans __ Minutes *(Non disponible en mode EZ Pump)*

Appuyer une fois sur ▶ «**REPRISE DANS __ MINUTES** » pour mettre immédiatement la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage en mode de reprise dans 30 minutes. Une nouvelle pression sur le bouton ▶ **REPRISE DANS __ MINUTES** remettra le délai à zéro. Aucune autre saisie n'est nécessaire pour lancer le compte à rebours, car le temps défile immédiatement à rebours une fois la valeur de 30 minutes atteinte.

Fonctionnement

Appuyer sur ▶ **EXÉCUTION** immédiatement après avoir redémarré la pompe. Cette option ne sera pas disponible si la pompe est retirée alors qu'elle était en mode **PAUSE**.

Historique *(Non disponible en mode EZ Pump)*

Appuyer sur ▶ **HISTORIQUE** pour accéder à l'écran **HISTORIQUE**. Utiliser cet écran pour consulter l'historique d'alimentation et de rinçage. Consulter le sous-chapitre « Autres options » ci-dessous pour plus d'informations.

Rinçage immédiat *(Non disponible en mode EZ Pump)*

En mode **EXÉCUTION**, la pompe peut être réglée pour procéder immédiatement à un rinçage (rinçage à la demande) en appuyant sur le bouton ► **RINÇAGE IMMÉDIAT** dans le menu **EXÉCUTION**, en indiquant le volume de solution de rinçage souhaité, et en appuyant sur ► **ENTRÉE**. Voir la Figure 15A. Quand le bouton ► **RINÇAGE IMMÉDIAT** est enfoncé, l'écran demande le volume de solution de rinçage à injecter immédiatement et indique le volume de solution de rinçage précédemment programmé par défaut, mais ce volume peut être réglé en fonction des souhaits de l'utilisateur. L'écran apparaît sous la forme d'un écran de saisie de volume de rinçage, tel que celui représenté dans la Figure 12B (ou 14B). Le réglage du volume de solution de rinçage utilisé par la fonction **RINÇAGE IMMÉDIAT** est temporaire et ne change pas le volume de rinçage principal/périodique précédemment programmé. Si le bouton ► **RINÇAGE IMMÉDIAT** est enfoncé par accident, l'utilisateur peut soit appuyer sur le bouton d'annulation, soit laisser l'écran **EXÉCUTION** réapparaître au bout de 10 secondes, si le volume de rinçage n'est pas modifié.

Pour interrompre un **rinçage immédiat** avant que le volume défini n'ait été injecté, appuyer sur ► **RINÇAGE IMMÉDIAT** et saisir un volume de zéro avant d'appuyer sur ► **ENTRÉE**. Le **RINÇAGE IMMÉDIAT** cesse immédiatement et la pompe repasse en mode **EXÉCUTION**.

Autres options

Figure 19. Menu *AUTRES OPTIONS*.

Appuyer sur ► **AUTRES** dans l'un des menus d'ouverture, Figures 5A-5B ou Figures 7A-7D, pour accéder à l'écran **AUTRES OPTIONS**, Figure 19.

Alarme sonore

Appuyer sur l'option ► **BUZZER** dans le menu **PLUS D'OPTIONS** pour accéder à l'écran **BUZZER** et augmenter ou diminuer le volume du buzzer d'alarme. L'alarme sera audible au fur et à mesure de la modification du réglage du volume. Cela permet de régler le niveau de volume de tout avertissement ou erreur concernant la pompe. Les alarmes hde haute priorité Erreur système, Erreur du rotor et Kit de pompe délogé utilisent toujours le réglage de volume maximum et sont plus bruyantes que les autres alarmes.

Historique *(Non disponible en mode EZ Pump)*

Appuyer sur ► **HISTORIQUE** dans le menu **AUTRES OPTIONS** pour accéder à l'écran **HISTORIQUE**. Appuyer sur les4boutons de la Figure 20 pour définir l'historique pertinent. Les totaux **ml D'ALIMENTATION** et **ml DE RINÇAGE** s'affichent pour la période demandée.

Avertissement : Un historique de 72 heures maximum peut être consulté (il ne contient pas les données de la dernière heure).

Remarque : L'historique des dernières 72 heures inclut l'heure à laquelle la pompe a été éteinte.

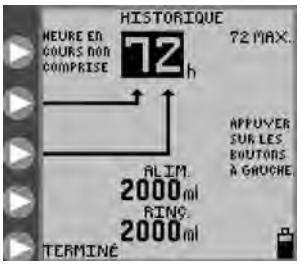


Figure 20. Totaux d'alimentation et de rinçage des 72 dernières heures à l'exclusion des données de la dernière heure.

Langues

Appuyer sur ► **LANGUES** dans le menu **AUTRES OPTIONS** pour modifier la langue de l'interface utilisateur.

Continu/Intermittent *(Non disponible en mode EZ Pump)*

Appuyer sur ► **CONTINU/INTERMITTENT** dans le menu **AUTRES OPTIONS** pour accéder au menu **SÉLECTION DU MODE**, Figure 10B. Utiliser ce menu pour sélectionner le mode d'alimentation en continu ou le mode d'alimentation intermittente. Consulter le sous-chapitre « Sélection du mode d'alimentation continu ou intermittent » pour plus d'information.

Appuyer sur ► **TERMINÉ** dans le menu **AUTRES OPTIONS** pour quitter le menu.

Menu BioTech

L'écran **BioTech** contient des informations techniques concernant la pompe et possède une fonction de verrouillage permettant de verrouiller les paramètres de la pompe et ainsi empêcher qu'ils ne soient modifiés sans autorisation.

Accès à l'écran BioTech

Pour accéder à l'écran **BioTech**, appuyer sur le bouton marche/arrêt pour démarrer la pompe, puis maintenir le bouton4du haut enfoncé pendant que la séquence de démarrage (l'icône Kangaroo™ saute à travers l'écran screen) s'exécute. Il est nécessaire d'appuyer sur le bouton4du haut à la fin de la séquence pour pouvoir accéder au menu BioTech. La Figure 21 montre l'écran **BioTech**.

Figure 21. Écran BioTech.

Données présentes sur l'écran BioTech

SN correspond au numéro de série de la pompe.

SW correspond au numéro de la version du logiciel utilisé par cette pompe.

FLASH correspond au numéro de version des données Flash installées dans cette pompe.

CERT INTV indique le nombre de fois où la pompe a été mise sous tension depuis sa certification.

Options BioTech

Figure 22. Écran des options BioTech, avec fonctions de verrouillage des paramètres, mode EZ PUMP et de communication activées. (Mode de communication pour réparateurs professionnels uniquement)

Verrouillage des Paramétres — Programme verrouillé

Pour verrouiller les paramètres et empêcher qu'ils ne soient modifiés sans autorisation, appuyer sur ► **VERROUILLAGE DES PARAMÈTRES** pour faire apparaître la coche indiquant que la fonction est activée, tel qu'indiqué dans la Figure 22. Les paramètres ne peuvent plus être modifiés qu'en appuyant sur ► **VERROUILLAGE DES PARAMÈTRES** pour supprimer la coche. Si une modification est tentée alors que les paramètres sont verrouillés, le message **PROGRAMME VERROUILLÉ** apparaît sur l'écran et l'accès aux paramètres est refusé, Figure 16.

La pompe peut être **AMORCÉE** ou réglée sur **EXÉCUTION**, **PAUSE**, etc., lorsque les paramètres sont verrouillés.

MODE EZ PUMP

Appuyer sur ► **MODE EZ PUMP** pour activer l'option d'alimentation **MODE EZ PUMP**. Une coche apparaît alors à côté du bouton ► **EZMODE** pour indiquer que cette fonction est activée. Appuyer de nouveau sur ► **MODE EZ PUMP** pour retirer la coche et ainsi désactiver cette fonction. Si la fonction **MODE EZ PUMP** est activée, l'icône **MODE EZ PUMP** apparaît dans le coin inférieur droit de l'écran LCD, à côté de l'icône de la batterie (voir Figure 9). Consulter la page 12 pour plus de détails sur le **MODE EZ PUMP**.

Chapitre VI – Évaluation des performances

Évaluation des performances du système

Une série de tests peut être effectuée pour vérifier les performances de la pompe. Il est recommandé de réaliser ces tests une fois tous les deux ans ou à chaque fois que l'on pense que les performances de la pompe sont insuffisantes. La procédure et le certificat de test sont inclus sur le CD contenant le manuel d'utilisation.

Certification de la précision du débit de la pompe

Utiliser la procédure suivante pour vérifier la précision du débit de la pompe :

- Effectuer un test à la température de la pièce 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) avec un set de pompe neuf.
- Remplir une nouvelle poche de set Alimentation uniquement avec de l'eau jusqu'au repère indiquant 500 ml.
- Charger le set de pompe.
- **Accrocher la poche du set de pompe de manière à ce que le haut de la colonne d'eau se trouve à 15,2 cm (6 pouces) au-dessus de la pompe (Figure 4B).**
- S'assurer que la pompe est bien branchée sur une prise murale (ne faites pas le test alors que la pompe fonctionne sur batterie).
- Programmer un débit d'alimentation en mode continu (voir ci-dessous pour les débits suggérés).
- Après avoir fait tourner la pompe en mode continu au débit programmé pendant 15 minutes, commencer à recueillir l'eau dans un récipient gradué.

Remarque : Le test de précision dépend fortement de la bonne utilisation de l'équipement étalonné. Les tests de précision doivent être confiés à des techniciens qualifiés habitués à réaliser des mesures volumétriques de fluides. Il est recommandé d'utiliser un récipient en verre gradué de 100 ml (TC « To Collect ») pour effectuer ces mesures.

Remarque : La quantité d'eau collectée en 30 minutes sera la moitié de la valeur programmée pour le débit horaire, avec une précision de ± 7 % ou 0,5 ml, selon la valeur la plus élevée. La précision d'alimentation de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage est basée sur la préparation, et non sur l'eau. Un décalage de précision de 4 % doit être appliqué lorsque la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey est testée avec de l'eau. (Le niveau d'eau semblera supérieur de 4 %)

Débit défini	Quantité attendue en 30 minutes
125 ml/h	60,63 ml - 69,38 ml

Si la quantité collectée est en dehors de ces plages de valeurs, charger un nouveau set de pompe et refaites le test pour confirmer les résultats.

Vérification de la fonctionnalité du système d'alarme

Le test de fonctionnement du système permet à lui seul de vérifier le bon fonctionnement de la pompe. Un autre test rapide peut néanmoins être effectué pour confirmer l'audibilité et le fonctionnement des alarmes :

1. Charger un nouveau kit d'alimentation sur la pompe
2. **Laisser le kit d'alimentation vide !**
3. Exécuter l'amorçage automatique
4. Une fois que la pompe commence à s'amorcer, elle émet une alarme d'erreur d'alimentation ou de rinçage
5. Vérifier que l'alarme sonore et les voyants de couleur indiquent correctement une erreur d'alimentation ou de rinçage

Attention : Pour permettre le bon fonctionnement des alarmes sonores, éviter de bloquer ou d'obstruer la série d'orifices de buzzer situés à l'arrière de la pompe.

Chapitre VII — Nettoyage

Le nettoyage doit être effectué dès que nécessaire. L'utilisateur doit définir la fréquence des nettoyages en tenant compte de l'environnement dans lequel la pompe est utilisée. Seul le personnel formé au nettoyage des dispositifs médicaux est autorisé à en effectuer l'entretien.

Attention : Ne pas plonger la pompe ou l'adaptateur secteur dans l'eau ou dans toute autre solution de nettoyage ; utiliser un chiffon humide ou une éponge. Le non-respect de ces instructions de nettoyage peut exposer les utilisateurs à des dangers. Comme avec tout appareil électrique alimenté en courant alternatif, toutes les précautions doivent être employées pour éviter la pénétration de liquide dans la pompe afin d'écarter tout risque de choc électrique ou d'incendie, ou pour éviter d'endommager les composants électriques.

Si l'une des situations suivantes se produit, ***ne pas utiliser*** la pompe tant qu'elle n'a pas été correctement nettoyée et réparée par le personnel formé à l'entretien de la nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage :

- adaptateur secteur de la pompe mouillé ou pénétration de liquide à l'intérieur de la pompe pendant le nettoyage.

Instructions générales de nettoyage

Le nettoyage de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec colliers de réglage doit être réalisé en respectant la procédure qui suit :

Attention : Avant de procéder au nettoyage, débrancher la pompe du courant électrique. Une fois le nettoyage terminé, attendre que la pompe et l'adaptateur secteur soient complètement secs avant de les raccorder au courant électrique.

- Utiliser un détergent doux pour le nettoyage de l'appareil. Laisser l'excédent d'humidité présent sur le cordon d'alimentation s'évaporer avant d'utiliser l'adaptateur secteur.
- **Ne pas utiliser** de produits nettoyants forts comme Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* ou Vesta-Syde™* ou des produits nettoyants susceptibles de contenir des alcools C9-C11 éthoxylés, du 2-Butoxyéthanol, de l'hexachlorophène, du gluconate de chlorhédidine, des subtilysines, du borate de sodium décahydrate, du triéthanolamine ou d'autres ingrédients similaires : cela risquerait d'endommager le boîtier de la pompe.

Instructions générales de désinfection

La pompe peut être désinfectée en humidifiant ses surfaces avec un mélange composé d'eau et d'eau de Javel selon un rapport 10:1. Pour humidifier l'appareil, utiliser au moins deux serviettes non pelucheuses imbibées d'eau de Javel et le nettoyer comme nécessaire de sorte que l'humidité soit visible. L'humidité visible doit être maintenue pendant 10 minutes au moins sur la pompe.

Une désinfection répétée avec cette solution peut endommager les boîtiers en plastique.

Instructions de nettoyage du boîtier de la pompe

- Consulter les Instructions générales de nettoyage avant de commencer.
- Nettoyer l'extérieur de la pompe avec un chiffon humide ou une éponge.

Instructions de nettoyage de l'adaptateur secteur de la pompe

- Consulter les Instructions générales de nettoyage avant de commencer.
- À moins qu'il ne présente des traces de salissure, ne pas nettoyer l'adaptateur secteur.
- Si le nettoyage de l'adaptateur secteur est nécessaire, essuyer les surfaces externes de la fiche du cordon électrique à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool isopropylique.

Attention : Éviter d'exposer l'adaptateur secteur à une humidité excessive car cela pourrait entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie.

Fréquence du nettoyage

Il est recommandé de nettoyer la pompe après chaque utilisation du kit d'alimentation pendant au moins 30 secondes afin d'éviter toute contamination bactérienne de la pompe.

Instructions de nettoyage du rotor

- Consulter les Instructions générales de nettoyage avant de commencer.
- Ouvrir la trappe bleue qui protège la zone de chargement du set de pompe.
- Desserrer la vis de fixation du rotor à l'aide d'une clé Allen de 2 mm (5/64 pouce) et sortir doucement le rotor de son logement. Une fois le rotor enlevé, éviter que du liquide ne s'infiltre par l'ouverture du logement.
- Nettoyer intégralement les galets avec de l'eau chaude savonneuse ou de l'alcool isopropylique si nécessaire.
- Veiller à ce que toutes les pièces du rotor soient complètement sèches avant de le réinstaller dans son logement.
- Pour remettre le rotor en place, aligner la vis de fixation sur l'embase du rotor avec la section aplatie du logement de sortie.
- Pousser le rotor en place et serrer la vis de fixation (ne pas trop serrer).

Entretien préventif

Un entretien régulier permet de garantir le fonctionnement correct et en toute sécurité de la pompe. Il est recommandé d'effectuer une révision tous les deux ans. Les tests peuvent être effectués dans le service d'ingénierie biomédicale de l'utilisateur, un service extérieur, ou par le service de production de Covidien. Pour planifier le service de production Covidien aux États-Unis, composer le 1-800-962-9888. Au Canada, appeler le 1-877-664-8926. En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le service clientèle local pour plus d'informations.

En cas de dysfonctionnement d'une pompe, contacter votre représentant Covidien ou appeler le service clientèle pour connaître la procédure à suivre.

Chapitre VIII — Remplacement de la batterie

Consulter la Figure 23 et procéder comme suit pour remplacer le bloc batterie :

- Éteindre l'appareil.
- Desserrer les deux vis de la trappe du compartiment de la batterie située à l'arrière de la pompe.
- Retirer la trappe du compartiment de la batterie et débrancher les fils en veillant à ne pas endommager le joint d'étanchéité du boîtier de la pompe. Un petit tournevis à lame plate peut être nécessaire pour déconnecter la languette du connecteur.
- Sortir le bloc batterie de son compartiment.
- Insérer un bloc batterie neuf dans le compartiment en laissant sortir le fil.
- Pousser le connecteur jusqu'à ce qu'il soit bien enclenché.
- Placer les fils dans la fente située entre le connecteur et la batterie afin qu'ils ne soient pas coincés.

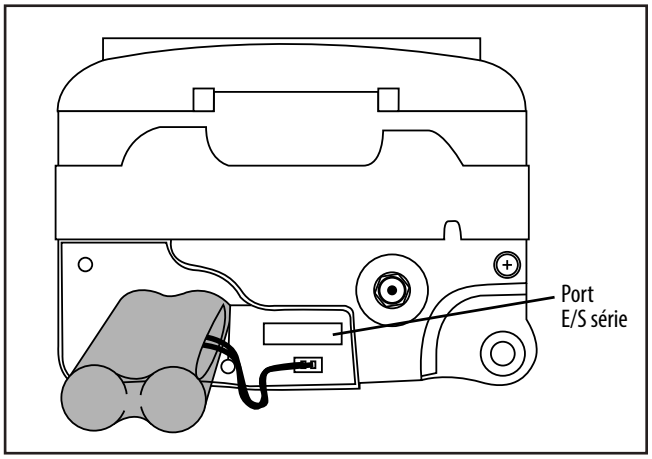


Figure 23. Installation du bloc batterie.

- Placer la trappe du compartiment de la batterie au-dessus de ce dernier. S'assurer que le joint en caoutchouc de la pompe est bien dans la rainure de la trappe du compartiment de la batterie avant de refermer complètement. Éviter de coincer le joint afin de préserver son étanchéité.
- Jeter les piles usagées conformément aux directives locales et de l'établissement. Les tenir hors de portée des enfants.
- La batterie est livrée partiellement chargée. Charger la batterie pendant 6 heures avant d'utiliser la pompe sans l'alimentation secteur.

Remarque : Des blocs de batterie de rechange sont disponibles auprès de Covidien (voir Chapitre XIII - Références des pièces de rechange).

Afin de garantir le bon fonctionnement de cette pompe, ne pas tenter de la faire fonctionner avec un bloc batterie non homologué pour ce type de pompe.

Remarque : La nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage ne fonctionnera pas tant qu'aucun bloc de batterie pour nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage n'aura été installé dans la pompe.

Avertissement : L'utilisation d'un bloc batterie non fourni par Covidien peut constituer un danger et invalider toutes les garanties et spécifications de performances.

La batterie se charge en continu tant que la pompe est branchée sur le secteur. 6 heures de charge sont nécessaires pour que le bloc batterie soit entièrement chargé.

Chapitre IX — Écrans d'erreur/d'avertissement/d'information et résolution des problèmes

En cas d'erreurs fonctionnelles, la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage affiche une icône d'indicateur d'erreur avec des informations spécifiques sur les conditions de l'erreur et émet une alarme sonore.

Les conditions suivantes déclencheront des conditions d'erreur et des alarmes sonores et visuelles :

- Les récipients d'alimentation ou de rinçage sont vides
- Tubulure d'alimentation ou de rinçage bouchée entre la poche et la pompe
- La tubulure reliant la pompe au patient est bouchée.
- Batterie faible (une alarme sonore se fait entendre en continu environ 30 minutes avant l'extinction de l'appareil)
- Le dispositif est resté en mode HOLD (Pause) pendant plus de 10 minutes sans intervention de l'opérateur
- La tubulure du set de pompe est mal chargée autour du rotor
- Erreurs système, voir ci-dessous
- Alimentation terminée
- Le connecteur MISTIC est retiré pendant l'**AMORÇAGE AUTOMATIQUE** ou l'**EXÉCUTION**

Traitement prioritaire des alarmes

La pompe Kangaroo™ Joey intègre des alarmes qui sont réparties en deux catégories de priorité : priorité élevée et priorité moyenne. Dans tous les cas, les alarmes de haute priorité sont les plus importantes et neutralisent toute autre condition d'alarme. Une erreur système neutralise toute autre alarme de priorité élevée. Les autres alarmes sont de priorité moyenne. Ces alarmes ont toutes la même priorité, sauf l'alarme de batterie faible, qui a une priorité supérieure à d'autres alarmes de priorité moyenne.

La liste des priorités d'alarme de la pompe est présentée ci-dessous :

Priorité élevée

0 : Alarme d'erreur système

1 : Toutes les autres alarmes de priorité élevée

Priorité moyenne

2. Alarme de batterie faible

3. Toutes les autres alarmes de priorité moyenne

Voyants DEL

Le voyant d'état de la pompe situé en haut à droite de la pompe fournit une indication visuelle rapide de l'état de la pompe, en particulier dans les pièces sombres.

Un voyant vert allumé en continu indique que la pompe est prête à fonctionner ou à procéder à l'alimentation.

Un voyant jaune allumé en continu indique que la pompe est en attente ou une alarme de priorité moyenne.

Un voyant rouge allumé en continu ou clignotant indique une alarme de priorité élevée.

Notification d'alarme pour le soignant

Toutes les alarmes sont conçues pour être entendues par des opérateurs se trouvant à portée du buzzer de la pompe. Le buzzer de la pompe est situé à l'arrière de la pompe. La pompe est conçue de manière à ce que l'alarme puisse être entendue au moins dans la chambre du patient. Les voyants d'alarme de l'écran et de la DEL sont conçus pour être vus par un opérateur se trouvant dans la pièce et se tenant face à la partie avant de la pompe. Dans la mesure où les alarmes sonores sont limitées par la distance, il est recommandé à l'opérateur d'effectuer un contrôle pour déterminer jusqu'à quelle distance l'alarme peut être entendue.

Remarque : hors de la chambre du patient, les alarmes peuvent être plus difficiles à entendre.

Les écrans d'erreur, d'avertissement et d'information sont décrits ci-dessous :

Erreur système (Alarme de priorité élevée)

L'écran d'erreur système est la forme d'erreur la plus générale, Figure 24. La mise hors tension de l'appareil est la seule façon de quitter une erreur système. Aucune option **CONTINUER** n'est autorisée en raison de la gravité de l'erreur. Un numéro d'erreur apparaît également à l'écran, à des fins de référence. Ce numéro doit être indiqué lors d'un appel au service d'assistance client. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 1 minute dans des conditions de fonctionnement normales.

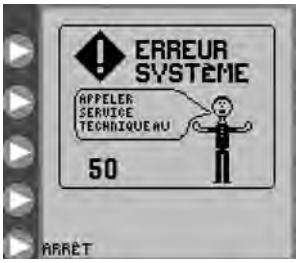


Figure 24. Écran d'erreur système générale. Voir le chapitre Service clientèle.

Code d'erreur	Sous-système concerné
0	Minuterie interne arrêtée.
1	Puce Flash manquante OU version incompatible.
2	Trop d'écrans graphiques en mémoire.
4	Aucun ISR ADC n'a été obtenu pour le courant du moteur.
5	Aucun ISR ADC n'a été obtenu pour le niveau de charge de la batterie.
6	Aucun ISR ADC n'ra été obtenu pour la température de la batterie.
7	Aucun ISR ADC n'a été obtenu pour les contrôles d'occlusion en amont par ultrasons et les contrôles de poche vide.
8	Aucun ISR ADC n'a été obtenu pour le contrôle d'occlusion en aval par ultrasons.
10	Erreur d'écriture dans la mémoire Flash.
11	Erreur de lecture dans la mémoire Flash.
12	Expiration du délai du robinet d'arrêt général.

Code d'erreur	Sous-système concerné
13	Expiration du délai pour le test de l'alarme sonore.
16	Erreur de lecture de l'écran de la mémoire Flash.
18	Batterie débranchée ou autre erreur.
19	Erreur de lecture des langues de la mémoire Flash.
20	Impossible de trouver la position de rinçage du robinet d'arrêt pendant la routine d'amorçage.
21	Impossible de trouver la position d'alimentation du robinet d'arrêt pendant la routine d'amorçage.
22	Erreur du moteur durant le chargement automatique de la tubulure.
23	Erreur causée par une expiration du délai d'autodiagnostic du moteur. Endommagement possible de l'encodeur ou du câble souple.
25	Erreur causée par une expiration du délai de verrouillage de l'écran.
33	Panne des commandes du moteur.

Éteindre puis rallumer l'appareil pour tenter de résoudre l'erreur. Si l'erreur ne peut pas être résolue rapidement, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRÊT** pour éteindre la pompe et en mettre une autre en service.

Figure 25. Écran Erreur de pause.

Erreur de pause (Alarme de priorité moyenne)

L'écran **ERREUR DE PAUSE**, Figure 25, apparaît lorsque la pompe reste inactive pendant plus de 10 minutes. Consulter le sous-chapitre « Pause » pour une description du mode **PAUSE**.

Appuyer sur ► **CONTINUER** pour revenir à l'écran précédent. Lorsque les paramètres peuvent être réglés, la pompe peut être réglée pour fonctionner immédiatement. Elle peut également être réglée pour fonctionner dans un nombre donné de minutes. Consulter les Figures 18A-18B pour voir les options de l'écran du menu **PAUSE.**

Si l'erreur ne peut pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRÊT** pour éteindre la pompe et mettre une autre pompe en service. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 10 minutes dans des conditions de fonctionnement normales.

Erreur de rotor (Alarme de priorité élevée)

L'écran **ERREUR DU ROTOR** s'affiche en mode **EXÉCUTION** ou **AMORÇAGE**, lorsque la pompe a détecté que le kit de pompe ne fournit plus une tension suffisante sur le rotor. Voir la Figure 26. L'écran ERREUR **DU ROTOR** apparaît généralement en raison d'un problème au niveau de la tubulure du kit de pompe autour du rotor.

Vérifier que le set de pompe n'est pas endommagé et recharger la tubulure autour du rotor tel qu'indiqué dans le sous-chapitre « Chargement des sets de pompe ». Appuyer sur ► **CONTINUER** pour redémarrer.

Si l'erreur ne peut pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRET** pour arrêter la pompe et mettre une autre pompe en service. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 70 minutes à 1 ml/h ou jusqu'à 1 minute à des débits supérieurs à 125 ml/h.

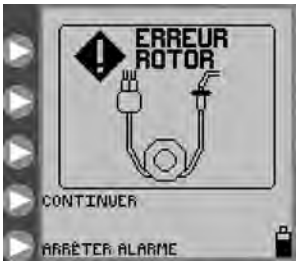


Figure 26. Écran Erreur de rotor. Recharger la tubulure du set et appuyer sur CONTINUER.

Figure 27. Écran d'erreur d'alimentation.

Erreur d'alimentation (Alarme de priorité moyenne)

L'écran **ERREUR D'ALIMENTATION** s'affiche lorsque la formule entérale n'est plus administrée, car la poche est vide ou en raison d'une obstruction entre la pompe et la poche. La pompe détermine ceci en mesurant la quantité de liquide s'écoulant dans le tube au fil du temps. Une grande quantité de mousse ou de bulles dans la solution d'alimentation peut également être à l'origine de cette alarme. Vérifier la poche pour voir si elle est vide et la remplir de nouveau si nécessaire. Si la poche contient toujours de la solution d'alimentation, retirer la cassette et vérifier que la tubulure latérale de la poche ne contient pas une quantité excessive de mousse ou de bulles. Éliminer les bulles de la tubulure et recharger le kit d'alimentation ou le remplacer par un kit neuf. Vérifier la tubulure d'alimentation afin de trouver l'occlusion à l'origine du blocage. Si l'occlusion ne peut pas être éliminée, charger un nouveau set de pompe, l'amorcer, et appuyer sur ► **CONTINUER** pour relancer l'alimentation, Figure 27.

Si l'erreur ne peut toujours pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE ARRET** pour arrêter la pompe et mettre une autre pompe en service. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 360 minutes à 1 ml/h ou jusqu'à 2 minutes à des débits supérieurs à 125 ml/h.

REMARQUE : Une occlusion peut pressuriser le kit d'alimentation, ce qui peut provoquer un bolus involontaire de l'alimentation ou de la solution de rinçage lorsque l'occlusion est dégagée. Ce volume est inférieur à 1 ml.

Erreur de rinçage (Alarme de priorité moyenne)

L'écran **FLUSH ERROR** (Erreur de rinçage) s'affiche lorsque la solution de rinçage n'est plus administrée, car la poche de rinçage est vide ou en raison d'une obstruction entre la pompe et la poche de rinçage. La pompe détermine ceci en mesurant la quantité de liquide s'écoulant dans le tube au fil du temps. Une grande quantité de mousse ou de bulles dans la solution d'alimentation peut également être à l'origine de cette alarme. Vérifier la poche pour voir si elle est vide et la remplir de nouveau si nécessaire. Si la poche contient toujours de la solution d'alimentation, retirer la cassette et vérifier que la tubulure latérale de la poche ne contient pas une quantité excessive de mousse ou de bulles. Éliminer les bulles de la tubulure et recharger le kit d'alimentation ou le remplacer par un kit d'alimentation neuf. Vérifier la tubulure de rinçage afin de trouver l'occlusion à l'origine du blocage. Si l'occlusion ne peut pas être éliminée, charger un nouveau kit de pompe, l'amorcer et appuyer sur ► **CONTINUE** (Continuer) pour redémarrer l'alimentation, Figure 28.

Figure 28. Écran Erreur de rinçage.

Si l'erreur ne peut toujours pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRÊT** pour arrêter la pompe et mettre une nouvelle pompe en service. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 1 minutes.

REMARQUE : Une occlusion peut pressuriser le kit d'alimentation, ce qui peut provoquer un bolus involontaire de l'alimentation ou de la solution de rinçage lorsque l'occlusion est éliminée. Ce volume est inférieur à 1 ml.

Figure 29. Écran Erreur de débit.

Erreur de débit (Alarme de priorité moyenne)

L'écran **FLOW ERROR** (Erreur de débit) s'affiche lorsque la solution d'alimentation n'est plus administrée en raison d'une obstruction entre la pompe et le patient. La pompe détermine la présence d'une obstruction en vérifiant si du liquide peut être pompé hors du capteur, en dessous de la valve d'alimentation, lorsque la valve est fermée. Vérifier la tubulure afin de trouver l'occlusion à l'origine du blocage. Si l'erreur ne peut pas être résolue, vérifier l'absence d'humidité ou de saleté dans la poche de la valve au sein de la zone de chargement du kit de pompe, ce qui pourrait être à l'origine d'une fausse erreur. Nettoyer et sécher la poche de la valve. Si l'erreur n'est toujours pas résolue, charger un nouveau kit de pompe, l'amorcer et appuyer sur ► **CONTINUE** (Continuer) pour redémarrer l'alimentation, Figure 29.

Si l'erreur ne peut pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRET** pour arrêter la pompe et mettre une autre pompe en service. La détection de cette situation d'alarme peut prendre jusqu'à 360 minutes à 1 ml/h ou jusqu'à 13 minutes à des débits supérieurs à 125 ml/h. REMARQUE : Une occlusion peut pressuriser le kit d'alimentation, ce qui peut provoquer un bolus involontaire de l'alimentation ou de la solution de rinçage lorsque l'occlusion est dégagée. Ce volume est inférieur à 1 ml.

Erreur de type dispositif de pompe délogé (Alarme de priorité élevée)

L'écran **DISPOSITIF DE POMPE DÉLOGÉ** apparaît si la bague de retenue noire (MISTIC) n'est pas correctement chargée dans la poche MISTIC de la zone de chargement du set de pompe. Vérifier et corriger le positionnement du dispositif de retenue MISTIC, si possible. Si l'erreur ne peut pas être résolue, charger un nouveau set de pompe, l'amorcer et appuyer sur ► **CONTINUER** pour relancer l'alimentation, Figure 30.

Si l'erreur ne peut pas être résolue, appuyer sur ⏻ **MARCHE/ARRÊT** pour arrêter la pompe et mettre une nouvelle pompe en service.

Figure 30. Écran Erreur Dispositif de pompe délogé.

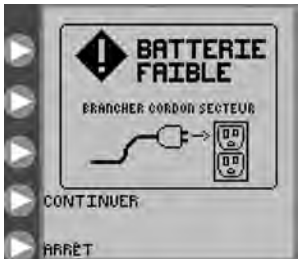


Figure 31. Écran Erreur due à une batterie faible. Indique que la batterie doit être rechargée immédiatement.

Batterie faible (Alarme de priorité moyenne)

L'écran **BATTERIE FAIBLE** apparaît et l'alarme sonore retentit en continu lorsque la batterie doit être rechargée. Il reste environ 30 minutes d'autonomie à la batterie lorsque cet écran apparaît, Figure 31.

Brancher l'adaptateur secteur pour commencer le rechargement de la batterie. L'écran actif avant l'apparition de l'erreur réapparaît automatiquement. La batterie se charge en continu tant que la pompe est branchée sur le secteur. 6 heures de chargement sont nécessaires pour recharger entièrement le bloc batterie.

Si cet écran apparaît alors que l'adaptateur secteur est branché sur la pompe, s'assurer que la fiche de l'adaptateur est bien enfoncée dans le connecteur situé à l'arrière de la pompe.

Alimentation terminée (Informations)

L'écran d'information **ALIMENTATION TERMINÉE** apparaît lorsque l'alimentation programmée est terminée, Figure 32. Appuyer sur ► **Arrêt** pour éteindre la pompe. Appuyer sur ► **CONTINUER** pour revenir au menu d'ouverture **SET CHARGÉ**, Figures 7A-7D.

Figure 32. Écran de notification de fin de l'alimentation.

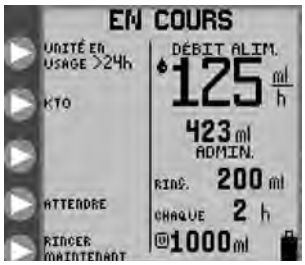


Figure 33. Écran Exécution avec indicateur de durée d'utilisation du set de pompe supérieur à 24 h dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Alerte d'utilisation du set de pompe supérieure à 24 h

L'indicateur d'alerte d'utilisation du set de pompe clignote dans l'écran **EXÉCUTION** si un set de pompe a été utilisé pendant plus de 24 heures (heures de fonctionnement réelles). Il est recommandé de remplacer les sets de pompe une fois cette durée d'utilisation atteinte. Cette icône n'est qu'un message d'information et ne nécessite aucune action.

La Figure 33 montre un exemple d'écran **EXÉCUTION**, où un set Alimentation et rinçage a été utilisé pendant plus de 24 heures. L'indicateur d'alerte apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Voyants à LED

Les voyants d'état à LED de la pompe, situés en haut à droite de cette dernière, fournissent une indication visuelle rapide de l'état de la pompe, notamment dans les pièces sombres.

Un voyant vert indique un fonctionnement normal de la pompe.

Un voyant jaune vient informer ou avertir l'opérateur que la charge de la batterie est faible, que la pompe est en mode ***MAINTIEN*** ou que l'une des alarmes de priorité moyenne suivantes est active : **ERREUR DE BATTERIE FAIBLE, ERREUR DE MAINTIEN, ERREUR D'ALIMENTATION, ERREUR DE DÉBIT** et **ERREUR DE RINÇAGE.**

Un voyant rouge indique une alarme de priorité élevée. L'écran affiche l'un des messages d'erreur suivants : **ERREUR SYSTÈME, KIT DE POMPE DÉLOGÉ** ou **ERREUR ROTOR**.

Chapitre X — Caractéristiques techniques et symboles

Caractéristiques

Homologation TUV

Équipement médical

Nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage

(1) Classification relative aux électrocutions, incendies et dangers mécaniques conformément à la norme EN60601-1: 2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012

(2) Classification relative aux électrocutions, incendies et dangers mécaniques et autres dangers spécifiés conformément aux normes CAN/CSA C22.2 Nº 601.1.

Type du dispositif de perfusion
Volumétrique

Mécanisme de la pompe
Péristaltique rotative

Sets de pompe
Set Alimentation uniquement et set Alimentation et rinçage pour pompe Kangaroo™ Joey.

Débit d'administration de la préparation d'alimentation
1 à 400 ml/h par incréments de 1 ml/h

VTBD de la préparation nutritive
1 à 3 000 ml par incréments de 1 ml

Volume du bolus
1 à 3 000 ml par incréments de 1 ml

Nombre de bolus
1 à 99

Intervalle entre les bolus
1 à 24 heures par incréments de 1 h

Plage de dose de solution de rinçage
10 à 500 ml par incréments de 1 ml

Plage d'intervalle entre les solutions de rinçage
1 à 24 heures par incréments de 1 h

Précision
7 % ou 0,5 ml/h, selon la valeur la plus élevée, avec le haut de la colonne à liquide à 15,24 cm (6 po) ± 0,76 cm (0,3 po) au-dessus du haut de la trappe de la pompe fermée, à une température ambiante de 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), en utilisant un set d'alimentation Kangaroo™ Joey neuf pendant une durée n'excédant pas la limite recommandée de 24 heures. Les intervalles de confiance de la précision sont basés sur ceux inclus dans la norme américaine ANSI/AAMI ID26-1992 relative aux dispositifs de perfusion. La précision indiquée est basée sur le calcul temporel de la précision applicable à l'alimentation entérale. La précision d'alimentation de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage est basée sur la préparation, et non sur l'eau. Un décalage de précision de 4 % doit être appliqué lorsque la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey est testée avec de l'eau. (Le niveau d'eau semblera supérieur de 4 %)

Effet d'une panne unique sur la précision - Dans le cas d'un court-circuit de panne unique dans le circuit électronique de la pompe, un bolus maximum de 1,67 ml d'administration de liquide supplémentaire peut se former pendant l'alimentation et de 8,19 ml pendant le rinçage ou l'amorçage.

Pression d'occlusion
Pression nominale de 103 kPa (15 psi)

Dimensions
Hauteur : 10,4 cm (4,1 po) Largeur : 13 cm (5,1 po) Profondeur : 9,1 cm (3,6 po)

Poids
0,77 kg (1,7 lb), 1 kg (2,3 lb) avec collier de réglage

Matériau
Revêtement « Soft Touch » : Uréthane thermoplastique sans latex
Boîtier : Mélange de polyester et de polycarbonate

Alimentation
Utiliser l'adaptateur secteur c.a. pour brancher la pompe sur le secteur. La pompe fonctionne sous une tension de 5 Vcc, 2,4 A. N'utiliser que l'adaptateur secteur conçu pour la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey.
Tension nominale : 3,7 Vcc
Courant max. : 2 000 µA

Batterie
Un bloc batterie Li-ion neuf et entièrement chargé fournit une autonomie ≥ à 18 heures à un débit d'alimentation de 125 ml/h. Environ 30 minutes avant la décharge complète de la batterie, une alarme de batterie faible retentit (voir le sous-chapitre « Batterie faible » dans le Chapitre IX). Lorsque la batterie est complètement déchargée, la pompe s'éteint automatiquement.

La batterie se charge en continu tant que la pompe est branchée sur le secteur. 6 heures de chargement sont nécessaires pour recharger entièrement le bloc batterie.

Durée de vie utile de la nutripompe
La nutripompe et ses accessoires ont été conçus pour avoir une durée de vie utile estimée d'au moins 5 ans.

Durée de conservation de la nutripompe
La pompe et les accessoires sont conçus pour durer au moins 5 ans, mais les piles doivent être remplacées tous les 3 ans.

Alarmes

- Erreur système
- Erreur de débit
- Erreur Dispositif de pompe délogé
- Erreur d'alimentation
- Erreur de rotor
- Batterie faible
- Erreur de rinçage
- Erreur de pause

Volume d'alarme de priorité élevée
Minimum de 73 dBA à 1 mètre

Volume d'alarme de priorité moyenne
Minimum de 54 dBA à 1 mètre

Le volume de l'alarme ne peut pas être désactivé en dessous de 54 dBA.

Température de fonctionnement
10 - 40 °C (50 - 104 °F), 75 % H.R. sans condensation

Température de transport et de stockage sous emballage
0° C - 50° C (32° F - 122° F) 90 % HR sans condensation

Température de transport et de stockage sans emballage
Conserver entre 0° C et 50° C (32° F - 122° F) à une HR < 90 % (sans condensation) ; excursions permises à -25° C pendant 24 heures au maximum.

La pompe nécessite 60 minutes pour chauffer à sa température de fonctionnement normale à partir de basses températures de stockage.

La pompe nécessite 30 minutes pour refroidir à sa température de fonctionnement normale à partir de températures de stockage élevées.

Ne pas utiliser la pompe tant qu'elle n'a pas atteint sa plage de température de fonctionnement.

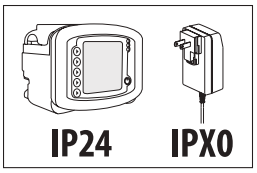
Pression atmosphérique
La plage de pression atmosphérique de stockage et de fonctionnement est comprise entre 70 kPA et 106 kPA

Type de protection contre l'électrocution
Classe II, équipement à alimentation interne

Degré de protection contre l'électrocution
Type BF

Mode de fonctionnement
Fonctionnement continu ou intermittent programmé

Degré de protection contre l'infiltration de liquides
Étanchéité aux éclaboussures IP24



Symboles présents sur la pompe et ses accessoires

Les symboles suivants sont présents sur la pompe et sur ses accessoires (adaptateur secteur, par exemple).

Symbole	Définition	Symbole	Définition	Symbole	Définition
STERILE EO	Stérilisé à l'oxyde d'éthylène		Tenir au sec		Fabricant
NON STERILE	Non stérile		Éliminer comme déchet électrique et électronique	Use-by	À utiliser avant le (date d'expiration)
LATEX	Ce produit ne contient pas de latex de caoutchouc naturel.	XX12345	Symbole de certification d'élément reconnu UI	LOT	Code lot
Rx ONLY	La loi fédérale (États-Unis) n'autorise la vente de ce dispositif que par un médecin ou sur ordonnance médicale.	Li-ion	Batterie Lithium Ion	SN	Numéro de série
PHT DEHP	Sans DEHP		Attention : pour un usage en intérieur uniquement		Code de date de fabrication
	Ne pas utiliser si l'emballage est ouvert ou endommagé.		Protection de type BF (Degré de protection contre les chocs électriques, aucun élément conducteur n'est en contact avec le patient)		Bouton Power (Marche/Arrêt)
	Lire les consignes avant utilisation		Équipement de classe II (degré de protection contre les chocs électriques), Double isolation		Boutons de sélection des instructions à l'écran
	Mise en garde, voir les documents joints		Terre fonctionnelle		Source d'alimentation 5 Vcc, 2,4 A
	Respecter le mode d'emploi. Le symbole apparaît en bleu sur le dispositif.	IP24	Résistant au ruissellement (Degré de protection contre l'infiltration de liquides)	RoHS	RoHS
MR	Non compatible avec la RM (résonance magnétique)	IPX0	Produit non étanche	D	Marque de sécurité déposée UL Demko
	Solution de rinçage		Rayonnement électromagnétique non ionisant	3 2 1	Chargement du set Graphique
	Préparation d'alimentation	~	Courant alternatif	IV	Niveau d'efficacité des alimentations externes
>24h	Ne pas utiliser pendant plus de 24 heures.	— — —	Courant continu (cc)	capuchon Connecteur cannelé de transition Sonde d'alimentation entérale	Veiller à ce que le connecteur cannelé de transition ENFit soit bien serré. Le cas échéant, veiller à ce que le capuchon soit bien serré.
104°F 50°C 32°F 0°C	Limites de température	TÜV SÜD C US	Marque de test NRTL ; « Test de type » réalisé pour déterminer la conformité		
122°F 50°C 32°F -25°C	Éviter les températures extrêmes	CE 0123	Marquage CE - Certification de l'Union européenne		
106 kPa 70 kPa	Limites de pression atmosphérique	EC REP	Représentant autorisé dans l'Union européenne		
90% 0%	Humidité	REF	Numéro de commande de l'appareil situé sur l'étiquette de la boîte		

Chapitre XI — Service clientèle

Le circuit de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage n'est pas réparable par l'utilisateur. En particulier, il est très probable que la reconception de l'assemblage électronique par des techniciens non agréés pour la maintenance de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage affecte la précision de l'appareil. Certaines pièces de rechange figurant dans la liste du Chapitre XII - Références des pièces de rechange sont disponibles dans les centres de service énumérés ci-dessous.

Tous les agents de maintenance doivent être formés et qualifiés pour l'entretien et la maintenance de la nutripompe et de la pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage. Une réparation mal effectuée peut entraîner un dysfonctionnement de la pompe.

Retour en vue d'une réparation

Appeler le service clientèle pour obtenir un numéro d'autorisation de retour ainsi que des instructions d'expédition, en composant le numéro de téléphone approprié ci-dessous.

États-Unis
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

En dehors des États-Unis et du Canada, contacter le service clientèle local.

Les patients peuvent remplacer l'adaptateur secteur et la pince de fixation, mais ils ne sont pas autorisés à effectuer d'autres interventions sur la pompe. Si la pompe nécessite tout autre entretien, la renvoyer au prestataire de soins de santé.

Pour toute question générale sur l'entretien non abordée ici, contacter le service clientèle (Chapitre XI).

Avertissement : Ne pas ouvrir pas le boîtier principal. Aucune des pièces présentes à l'intérieur n'est réparable par l'utilisateur. L'ouverture de l'appareil risque d'en compromettre le fonctionnement et entraîne l'annulation de la garantie.

Avertissement : Ne pas effectuer la moindre opération de maintenance pendant que la pompe est en marche.

Les composants ou pièces de maintenance suivants peuvent être remplacés par l'utilisateur sur la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage. Consulter le Chapitre XIII pour connaître les références des pièces de rechange et le Chapitre XI pour contacter le service clientèle.

Trappe supérieure protégeant la zone de chargement du set de pompe

Pour remplacer la trappe supérieure, consulter la Figure 34 et procéder comme suit :

1. Placer la charnière gauche de la trappe sur la goupille de charnière gauche.
2. Écarter soigneusement les charnières de la trappe.
3. Placer la charnière droite de la trappe sur la goupille de charnière de droite.

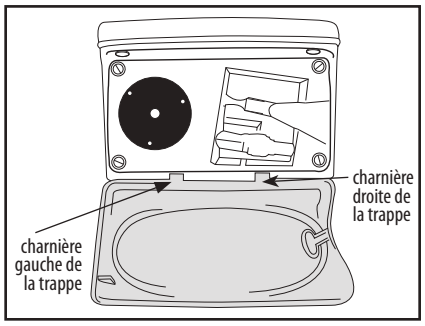


Figure 34. Remplacement de la trappe bleue.

Bloc de batterie

Consulter le Chapitre VIII pour des instructions complètes sur le remplacement du bloc-batterie. En cas d'inutilisation ou de stockage prolongé (supérieur à 1 an) de la pompe, la batterie se décharge et une désactivation a tendance à se produire. Il est recommandé de débrancher la batterie pendant ce temps. Il se peut que la batterie doive être rechargée et déchargée plusieurs fois avant de retrouver sa capacité optimale.

Trappe du compartiment de la batterie

Pour remplacer la trappe du compartiment de la batterie, consulter la Figure 35 et procéder comme suit :

1. Placer la trappe du compartiment de la batterie au-dessus de ce dernier. S'assurer que le joint en caoutchouc de la pompe est bien dans la rainure de la trappe du compartiment de la batterie avant de refermer complètement. Éviter de coincer le joint afin de préserver son étanchéité.
2. Insérer les vis courtes et longues dans leur trou respectif.

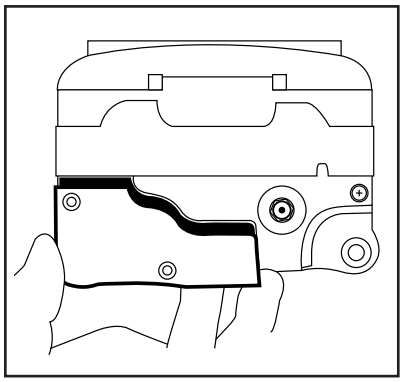


Figure 35. Remplacement de la trappe du compartiment de la batterie.

Adaptateur secteur c.a.

Consulter le Chapitre IV pour la configuration initiale (y compris le raccordement de l'adaptateur secteur).

Collier de réglage

Consulter le Chapitre IV pour la configuration initiale (y compris la mise en place du collier de réglage sur la pompe).

Chapitre XIII – Références des pièces de rechange

S'adresser au service clientèle pour toute commande de pièces de rechange ou demande d'assistance technique.

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage contient un petit nombre de pièces réparables (voir Figure 36). Toute autre opération d'entretien doit être effectuée par un technicien dûment qualifié.

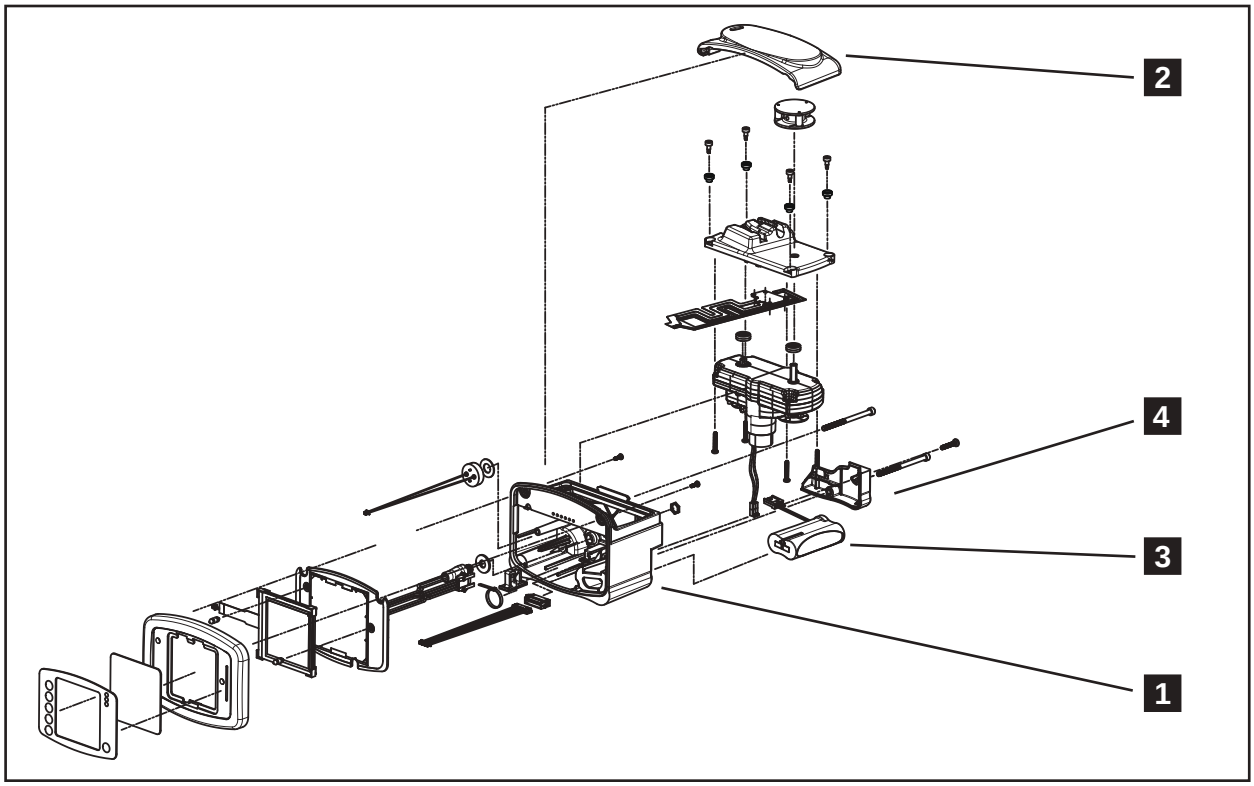


Figure 36. Pièces réparables par l'utilisateur

1	Nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage :	# 383400
2	Trappe principale : *(trappe transparente bleue)*	# F32061
3	Bloc de batterie :	# F010506
4	Trappe du compartiment de la batterie :	# F31929
	Adaptateur secteur c.a. :	# 383491
	Collier de réglage :	# 383493
	Fiches électriques : *(jeu de 4)*	# 382493

Accessoires	
Collier de réglage :	# 383493
Set de pompe de: recertification :	# 776150
Mini sac à dos :	# 770026 # 770025 # 770034 # 770027
Mini sac à dos de qualité supérieure:	# 770028 # 770031 # 770029 # 770032

Amérique du Nord/Sud

762055 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 500 ml

763656 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml

763662 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml avec poche de rinçage de 1 000 ml

765559 Kit de trocart avec vis de sécurité Kangaroo™ Joey

765100 Trocart avec vis de sécurité Kangaroo™ Joey avec poche de rinçage de 1 000 ml

776150 Kit de recertification de burette Kangaroo™ de 100 ml

UK

6660647 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 500 ml

6661067 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml

6681047 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml avec poche de rinçage de 1 000 ml

7775017 Kit de pompe avec trocart Kangaroo™ Joey ENPlus

7775027 Kit de pompe avec trocarts Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

7775037 Kit de pompe Kangaroo™ Joey ENPlus 3 en 1

7775057 Kit de pompe avec trocart Kangaroo™ Joey ENPlus avec poche de rinçage de 1 000 ml

EMEA

666064 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 500 ml

666106 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml

668104 Kit de pompe Kangaroo™ Joey de 1 000 ml avec poche de rinçage de 1 000 ml

777501 Kit de pompe avec trocart Kangaroo™ Joey ENPlus

777502 Kit de pompe avec trocarts Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

777503 Kit de pompe Kangaroo™ Joey ENPlus 3 en 1

777505 Kit de pompe avec trocart Kangaroo™ Joey ENPlus avec poche de rinçage de 1 000 ml

777506 Kit de pompe Kangaroo™ Joey ENPlus 3 en 1 avec poche de rinçage de 1 000 ml

777507 Kit d'alimentation avec trocart Kangaroo™ Joey ENPlus avec rinçage par trocart à prise d'air

Chapitre XIV — Garantie

Garantie limitée :

1. Covidien garantit à l'acheteur initial (« le Client ») que cette nutripompe entérale neuve (« la Pompe » ou « les Pompes ») est exempte de vices de matériaux et de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation, pour une durée de trois (3) ans à compter de la date d'expédition par Covidien. La présente garantie limitée appliquée aux batteries et aux cordons d'alimentation des pompes est limitée à une durée de un (1) an à compter de la date d'expédition des pompes par Covidien.

2. Cette garantie limitée ne s'applique pas à l'entretien de routine des pompes tel que le nettoyage et tous les tests de performances recommandés décrits dans le présent Manuel d'utilisation et d'entretien de la pompe qui reste sous la seule responsabilité du Client. Le manquement de la part du Client à son obligation de nettoyer, d'entretenir et de procéder aux tests de performances recommandés tel que décrit dans le présent Manuel d'utilisation et d'entretien de la pompe peut invalider la présente garantie limitée.

3. Le Client accepte que, à l'exception des pièces réparables par le Client et des procédures de dépannage décrites dans le présent Manuel d'utilisation et d'entretien de la pompe, tous les travaux de réparation requis par la pompe devront être confiés à Covidien ou à un revendeur agréé.

4. Cette garantie limitée ne couvre pas la pompe, les produits ou les pièces, qui :

   (a) ont été utilisés dans un environnement inadapté ou à des fins autres que celles prévues ;

   (b) ont fait l'objet d'une réparation non autorisée par Covidien ou ont utilisé des pièces non fournies par Covidien ;

   (c) ont été modifiés, mal utilisés, forcés ou négligés ;

   (d) ont été exposés à un incendie, un sinistre ou un accident ;

   (e) ont subi des dommages causés par une négligence ou une omission du client ; ou

   (f) ont subi des dommages au-delà de l'usure normale.

5. Aux fins de la présente garantie limitée, « des dommages au-delà de l'usure normale » incluent, sans toutefois s'y limiter :

   (a) Endommagement du boîtier, de l'écran LCD ou de l'alimentation ;

   (b) Endommagement du PCBA dû à une infiltration de liquide ;

   (c) Utilisation d'une source d'alimentation ou d'une batterie non agréée ; ou

   (d) Utilisation de produits de nettoyage non autorisés.

6. Si une pompe ne fonctionne pas comme susmentionné pendant la période de garantie, Covidien peut, à sa discrétion et à ses frais,

   (a) réparer ou remplacer la pièce ou la pompe défectueuse ; ou

   (b) rembourser au client le prix d'achat de la pièce ou de la pompe défectueuse.

7. Une preuve datée du premier achat est requise pour traiter les réclamations de garantie. Tout enlèvement, toute altération ou détérioration du numéro de série ou de lot annule la garantie limitée.

8. Les frais d'expédition des pompes qui sont retournées à Covidien sont à la charge du client. Le client doit retourner le produit dans un emballage correct. Toute perte ou tout dommage causé lors du renvoi à Covidien sera imputable au client.

9. Covidien décline toutes les garanties, expresses ou implicites, y compris les garanties implicites de qualité marchande ou de convenance pour une utilisation ou une application spécifique autre que celle expressément décrite sur l'étiquette du produit. Covidien ne doit en aucun cas être tenue responsable des dommages accessoires ou indirects découlant de l'achat ou de l'utilisation de la pompe, même si elle a été informée de la possibilité de tels dommages.

Chapitre XV - Déclaration de conformité électromagnétique

La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion ont été construits et testés conformément aux normes UL 60601-1 (2e Édition), ES60601-1(3e Édition), CAN/CSA C22.2 n° 60601-1-08 et EN60601-1-2.

La pompe, le WCH et le module WiFi sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur de la pompe doit s'assurer que tel est bien le cas.

Consignes et déclaration du fabricant relatives aux émissions électromagnétiques		
La nutripompe et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec collier de réglage est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur de la pompe doit s'assurer que tel est bien le cas.		
Test d'émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique - Consignes**
Émissions de radiofréquences (CISPR 11)	Groupe 1	La nutripompe et la pompe de rinçage Kangaroo™ Joey utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Elle n'émet donc qu'un taux très bas de radiofréquences et il est peu probable qu'elle puisse perturber le fonctionnement des appareils électroniques à proximité.
Émissions de radiofréquences (CISPR 11)	Classe B	La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey peut être utilisée dans tous les bâtiments, y compris les bâtiments résidentiels et ceux directement reliés à un réseau électrique public basse tension approvisionnant les résidences.
Immunité contre les perturbations rayonnées (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Conforme	
Immunité contre les perturbations transmises (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Conforme	
Immunité contre le champ magnétique à la fréquence du réseau (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Conforme	
Immunité contre les chutes de tension et les microcoupures (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Conforme	
Immunité contre les transitoires électriques rapides/salves (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Conforme	
Immunité contre les décharges électrostatiques (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Conforme	
Immunité contre les surtensions (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Conforme	

Consignes et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion est destinée à être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion doit s'assurer que tel est bien le cas.			
Test d'immunité	**Niveau de test CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - Consignes**
Décharge électrostatique (DES) (EN 61000-4-2 en accord avec la norme EN 60601-1-2:2015)	± 8 kV au contact ±15 kV dans l'air	±8 kV au contact ±15 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carreaux céramiques. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Ondes de choc CEI 61000-4-5	Mode différentiel ± 1 kV	Mode différentiel ± 1 kV	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Creux de tension,\ coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée CEI 61000-4-11	**Tension secteur nominale** (VNOM) 100 VCA et 240 VCA à 50 Hz **Chutes de tension** 100 % de VNOM pendant 10 ms (0,5 cycle électrique) à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % de VNOM pendant 20 ms (1 cycle électrique) à 0° 70 % de VNOM pendant 500 ms (25 cycles électriques) à 0° **Interruptions** 100 % de VNOM pendant 5 000 ms (250 cycles électriques)	Aucune diminution des performances ou perte de fonction.	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si l'opérateur de la pompe La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied requiert un fonctionnement continu pendant les coupures d'alimentation électrique, il est recommandé de relier le dispositif à un système d'alimentation sans coupure ou à une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 en accord avec la norme EN 60601-1-2:2015)	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être aux niveaux caractéristiques d'un emplacement type dans un environnement commercial ou hospitalier type.

Instructions et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique					
La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion sont destinés à être utilisés dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur de la pompe Kangaroo™ Connect, du WCH et du module WiFi doit s'assurer que tel est bien le cas.					
Test d'immunité	**Niveau de test CEI 60601**			**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique - Consignes**
RF transmise CEI 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz à 80 MHz			6 Vrms	Il convient de ne pas approcher les équipements portables et mobiles de communication RF de tout élément de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion, y compris les câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de ce dernier, et où d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). L'intensité des champs émis par les transmetteurs RF fixes, telle que déterminée par un système de surveillance électromagnétiquea,[a] doit être inférieure au niveau de conformité de chaque bande de fréquences.[b] Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant :
RF rayonnée (EN 61000-4-3 en accord avec la norme EN 60601-1-2:2015)	**Modulation de la fréquence sur la bande**				
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	MP, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	MP, 18 Hz, 50%	28 V/m	
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	MP, 217 Hz, 50%	9 V/m	
		745 MHz		28 V/m	
		780 MHz			
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	MP, 18 Hz, 50%		
		870 MHz		28 V/m	
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	MP, 217 Hz, 50%	28 V/m	
		1845 MHz		9 V/m	
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	MP, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	MP, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2 Ces consignes peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les réflexions causées par les structures, les objets et les personnes modifient la propagation des ondes électromagnétiques.

[a] L'intensité des champs émis par les émetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphone (cellulaires et sans fil) et les radios mobiles, le matériel de radio amateur, les téléviseurs et radios FM et AM, ne peut être théoriquement estimée avec précision. Pour évaluer un environnement dont l'électromagnétisme est dû à des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si les intensités de champ mesurées à l'emplacement d'utilisation de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion dépassent le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion doit être vérifié. Si des anomalies sont observées, d'autres mesures peuvent s'avérer nécessaires, comme par ex. la réorientation ou le déplacement de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion

[b] Au-delà de la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité du champ doit être inférieure à 3 V/m.

Distance de séparation recommandée entre les équipements portables et mobiles de communication RF et la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion			
La nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion est destinée à une utilisation dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées par radiation sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion peut réduire le risque d'interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements portables et mobiles de communication RF (émetteurs) et la nutripompe entérale et pompe de rinçage Kangaroo™ Joey avec fixation pour pied à perfusion, telle que la distance recommandée ci-dessous, en fonction de la puissance maximale de sortie nominale de l'équipement de communication.			
Puissance maximale de sortie nominale délivrée par l'émetteur W	Distance de séparation selon les fréquences de l'émetteur m		
	150 kHz to 80 MHz d= 1.2√P	80 MHz to 800 MHz d=1.2√P	800 MHz to 2,5 GHz d = 2.3√P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Pour les émetteurs dont la puissance maximale de sortie nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance d recommandée de séparation en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur. **REMARQUE 1** À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation de la plage de fréquences la plus élevée s'applique. **REMARQUE 2** Ces consignes peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les réflexions causées par les structures, les objets et les personnes modifient la propagation des ondes électromagnétiques.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

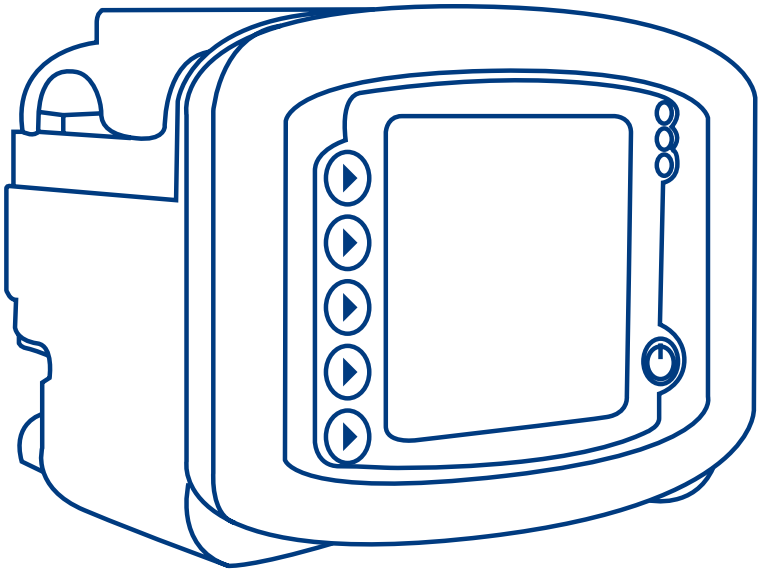
REV 04/2020

COVIDIEN

Bedienungsanleitung

Kangaroo™

Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme, programmierbar



de

Vielen Dank, dass Sie sich für die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme entschieden haben.

Bei sachgemäßer Pflege können Sie von diesem Gerät auf Jahre hinaus präzise Messungen erwarten.

Inhalt

Seite

Abschnitt I – Allgemeine Informationen 1

Abschnitt II – Sicherheit und Warnungen 3

Abschnitt III – Symbolerläuterung 6

Abschnitt IV – Ersteinrichtung

Anschließen des Netzadapters 7
Akkueinrichtung 7
Befestigen der Ständerklemme 7

Abschnitt V – Gebrauchsanleitung

Kurzanleitung 8
Erste Schritte
Platzierung/Befestigung 8
Strombetrieb 9
Akkubetrieb 9
Ein-/Ausschalten 9
Sprachauswahl, erstes Einschalten 9
Beibehalten oder Löschen vorheriger Pumpeneinstellungen 9
Laden von Pumpensets 10
Vorfüllen der Pumpe 11
Automatisches Vorfüllen 11
Halten für die Vorfüllung 11
Ausschließlich für die Ernährung vorgesehene Pumpensets 11
Ernährungs-/Spülsets 12
Erneutes Vorfüllen bei leerem Beutel 12
Auswählen des Ernährungsmodus 12
Option „EZ PUMPEN MODUS“ 12
Auswählen des EZ PUMPEN MODUS 13

Inhalt

Auswählen des Dauerbetriebs oder Intervallbetriebs als Ernährungsmodus 13
Dauerbetrieb (Nahrungszufuhr regulieren)
Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb 13
Spülen im Dauerbetrieb. 14
Intervallbetrieb (Bolus regulieren)
Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb 15
Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb – Max. Bolus. 15
Spülen im Intervallbetrieb 16
Starten 16
KTO-Funktion (Keep Tube Open). 17
Funktion „Bildschirm sperren“ 17
Halten 18
Zugeführtes Volumen löschen 18
Einstellungen regulieren 18
Weiter in ___ Minuten. 18
Starten 18
Speicher 18
Jetzt spülen 19
Weitere Optionen 19
Summer 19
Speicher. 19
Sprachen 19
Dauerbetrieb/Intervallbetrieb 19
BioTech-Menü 20
Zugreifen auf den BioTech-Bildschirm 20
BioTech-Bildschirmdaten. 20
Biotech Optionen
Einstellungen sperren - Programm gesperrt 20
EZ PUMPEN MODUS. 20

Abschnitt VI – Leistungstests
Systemleistungstests 21
Zertifizieren der Genauigkeit der Pumpenflussrate 21

Abschnitt VII – Reinigung. 22

Abschnitt VIII – Akkuwechsel. 24

Inhalt

Abschnitt IX – Fehler-/Warnungs-/Informations-Bildschirme und Fehlerbehebung 25
Systemfehler 26
Fehler Halt-Modus. 27
Rotorfehler 27
Fehler Nahrungszufuhr 27
Spülfehler 28
Flussfehler 28
Fehler „Pumpenset verrutscht“ 28
Akku schwach 29
Nahrungszufuhr abgeschlossen 29
Warnung „Setnutzung >24 Std.“ 29
LED-Anordnung 29

Abschnitt X – Spezifikationen und Symbole
Spezifikationen 30
Symbole an Pumpe und Zubehör 33

Abschnitt XI – Kundendienst 34

Abschnitt XII – Wartung
Obere Seitenklappe zum Pumpenset-Ladebereich 35
Akku 35
Akkufachklappe 35
Netzadapter 35
Ständerklemme 35

Abschnitt XIII – Kundendienst-Bestellnummern
Zubehör 36

Abschnitt XIV – Garantie 38

Abschnitt XV – Erklärung zur Einhaltung von Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit 39

Dieses Produkt enthält Software, die alleiniges Eigentum von Covidien ist. Covidien gewährt dem Benutzer eine nicht exklusive, begrenzte Lizenz zum Gebrauch der Software entsprechend der Bedienungsanleitung. Ein Exemplar der Lizenz ist bei Covidien erhältlich.

Abschnitt I – Allgemeine Informationen

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme ist eine einfach anzuwendende Präzisionspumpe für die enterale Ernährung. Sie lässt sich einfach programmieren, um Patienten im Dauerbetrieb oder Intervallbetrieb Nahrung zuzuführen, und sie bietet eine automatische Spülfunktion, wenn sie mit den Kangaroo™ Joey-Ernährungs- und -Spülsets verwendet wird.

Verwendungszweck:

Zum Gebrauch bei Patienten bestimmt, die an Erkrankungen leiden, bei denen eine enterale Ernährung und/oder enterale Hydrierung erforderlich ist. Diese können über eine enterale Ernährungspumpe und ein Pumpenset erreicht werden. Die Pumpen- und Ernährungssets sind für den Einsatz in wechselnden, akuten und häuslichen Pflegeeinrichtungen von Benutzern (Laien, einschließlich Patienten bis hin zu Ärzten) vorgesehen. Dieses Gerät dient zur enteralen Ernährung des Patienten über seinen Gastrointestinal-Trakt in einer kontrollierten Geschwindigkeit.

Benutzeroberfläche:

- Intuitive Benutzeroberfläche
- Große LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Schrittweise Führung durch Programmierung und Betrieb
- LED-„Ampel“ bietet visuelle Pumpenstatusmeldung in hellen oder abgedunkelten Räumen

Ergonomische Daten:

- Geräuscharmer Betrieb
- Kompaktes, tragbares ästhetisches Design
- Tischbetrieb oder Befestigung an Infusionsständern
- Einfach ladbare Pumpensets
- Durchsichtige obere Seitenklappe zum Schutz des Pumpensets
- Wasserabweisend
- Gummiertes Gehäuse mit „Soft Touch“ für gute Griffigkeit und Stoßfestigkeit
- Ständerklemme mit Schnellauslösung zur einfachen Lösen der Pumpe

Merkmale:

- MISTIC-Identifikationssystem (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector, magnetischer intelligenter Set-Typ-Identifikationsanschluss) zur Unterscheidung von ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Sets von Ernährungs-/Spülsets gewährleistet Übereinstimmung zwischen Pumpen-Benutzeroberfläche und Pumpenset-Typ
- Automatisches AFF-System (Anti-Free-Flow, Fließschutz)
- Alarmton meldet Fehler oder Pumpenset-Ladezustände
- Lageunabhängiges Bereitstellungsdesign macht Tropfkammer am Pumpenset überflüssig
- Sensortechnologie erfasst Flussbedingungen sowohl vor als auch hinter dem Messpunkt
- Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb, Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb und Spülmöglichkeit
- Automatische Vorfüllfunktion reduziert die Notwendigkeit des zeitaufwändigen manuellen Vorfüllens
- Halte-Funktion mit Neustart
- KTO-Funktion (Keep Tube Open)
- Speicherung der Ernährungs- und Spüldaten der letzten 72 Stunden
- 15 Sprachen

Service:

- Austauschbarer, wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku bietet Notstromversorgung für bis zu 18 Stunden
- Einfach abziehbarer Netzadapter

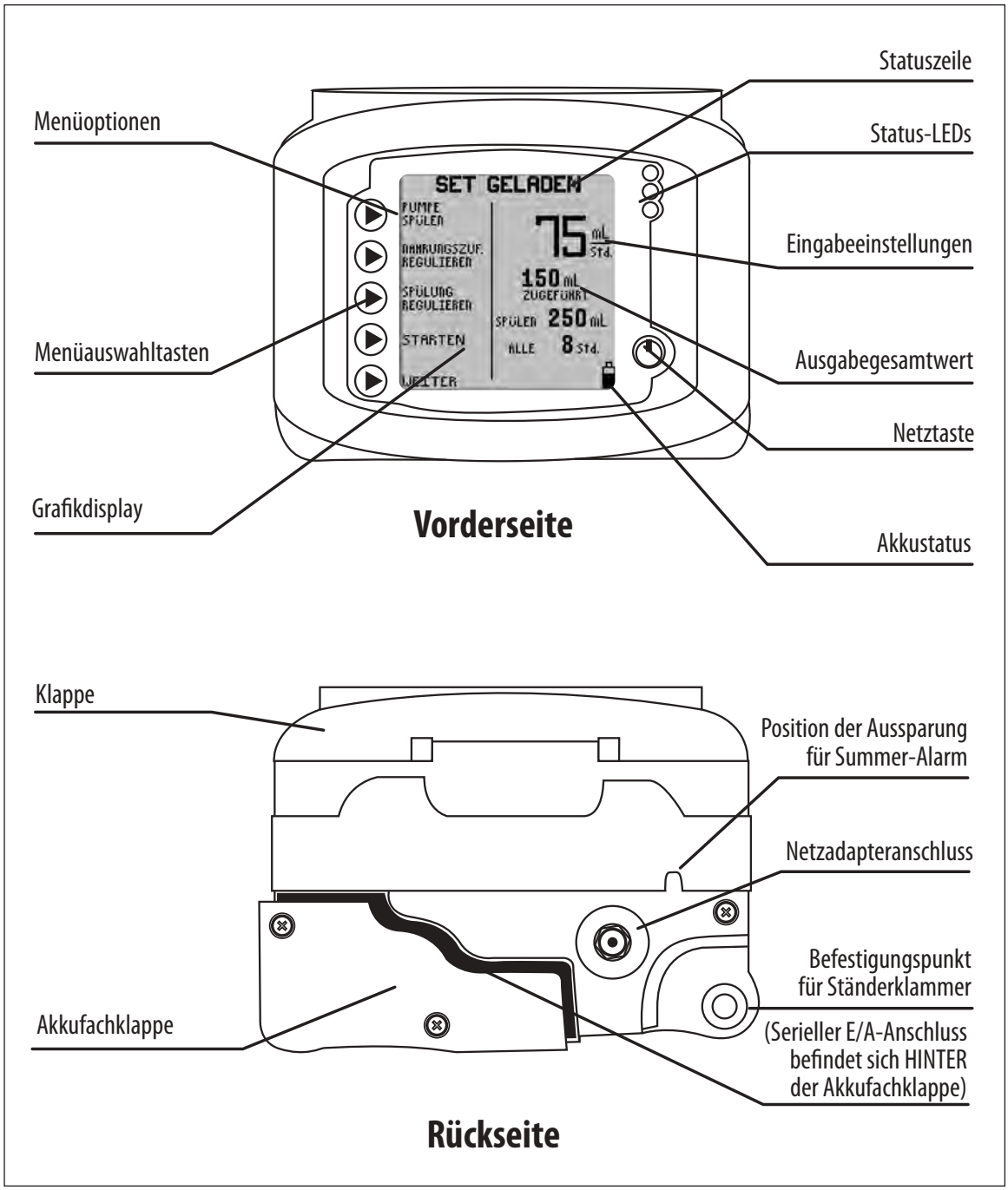


Abbildung 1A: Funktionen, Vorder- und Rückansicht der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung

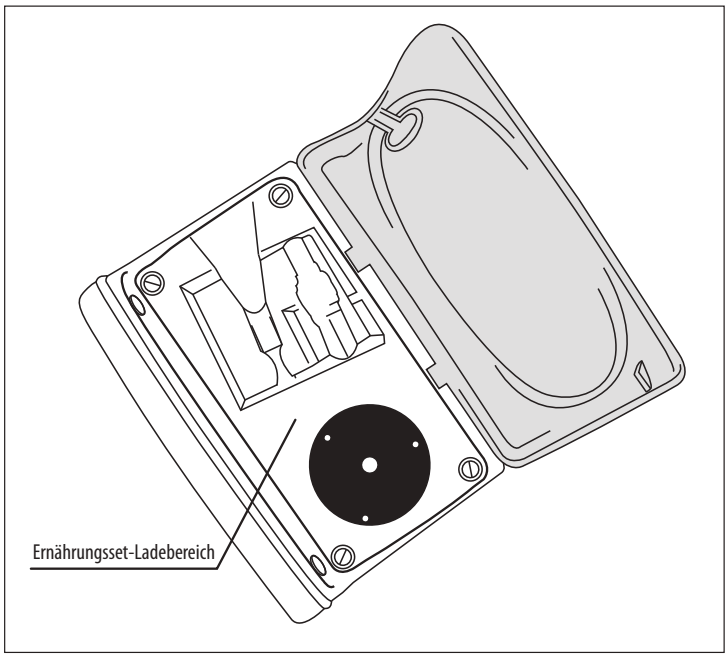


Abbildung 1B: Pumpenset-Ladebereich der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme

Abschnitt II – Sicherheit und Warnungen

Hinweis für medizinisches Fachpersonal, das neue, unerfahrene Bediener oder Organisationen schult:
Achten Sie darauf, dass neues Personal die folgenden Warnungen versteht, insbesondere, wenn das Gerät zuhause beim Patienten benutzt wird. Neue Bediener sollten angewiesen werden, sich an den Kundendienst zu wenden, wenn die Pumpenleistung sich verändert. Darüber hinaus müssen neue Bediener bzgl. den korrekten Reinigungsverfahren geschult werden, um Gefahren wie Elektroschocks zu vermeiden. Neue Bediener müssen ebenfalls über ungeeignete Umgebungen (wie z. B. die Badewanne) für die Pumpe unterrichtet werden. Hilfe zu Schulungen erhalten Sie beim Kundendienst.

Vorsicht: In den USA darf dieses Produkt nach den gesetzlichen Vorschriften nur an Ärzte oder deren unmittelbare Vertreter verkauft werden.

1. Diese Broschüre vor Gebrauch der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme aufmerksam durchlesen.

2. Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von entzündlichen Anästhetika verwendet werden.

3. Vor der Reinigung oder Wartung die Netzverbindung trennen.

4. Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme verwendet ein für medizinische Zwecke genutztes Stromkabel mit zwei Kontakten, das speziell nur für den Schaltkreis des Lithium-Ionen-Akkus der Kangaroo™ Joey-Ernährungspumpe entwickelt wurde. **Die Verwendung anderer Netzadapter kann zu Beschädigungen der Ladeschaltung und des Akkus der Kangaroo™ Joey-Ernährungspumpe führen**. Nur den mitgelieferten Kabeladapter verwenden, um die Kangaroo™ Joey-Ernährungspumpe über eine Stromquelle aufzuladen. Die Pumpe ausschließlich mit dem Netzadapter für die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme (mit integriertem Wechselstromadapter) verwenden. Bezüglich Netzadapteraustausch „Abschnitt XIII – Kundendienst-Bestellnummern“ einsehen.

5. **Gefahr:** Nur Kangaroo™ Joey enterale Ernährungs- oder Ernährungs-/Spülpumpensets mit diesem Gerät verwenden. Die Ernährungspumpe ist nicht kompatibel mit anderen Pumpensets. Die Verwendung anderer Ernährungssets mit dieser Ernährungspumpe kann Gefahrensituationen hervorrufen, einschließlich Freiflussbedingungen, die zu Überernährung, Unterernährung, Formel in der Lunge und zum Tod des Patienten führen können.

6. Bezüglich Leistungstests „Abschnitt VI – Leistungstest“ einsehen. Bezüglich sonstiger Integritätsprüfungen einen entsprechend qualifizierten Biomedizintechniker konsultieren oder an den Hersteller wenden (Abschnitt XI – Kundendienst).

7. Bei Reparaturbedarf oder technischen Fragen bitte an den Kundendienst wenden (Abschnitt XI).

8. Das Hauptgehäuse nicht öffnen. Dort sind keine durch den Benutzer zu wartenden Teile vorhanden. Durch das Öffnen kann es zu Funktionsstörungen kommen. Außerdem erlischt dadurch die Garantie. Bezüglich des Akkuwechsels bitte Abschnitt VIII einsehen.

9. Bei der Entsorgung von nicht mehr einsatzfähigen batteriebetriebenen Elektronikgeräten sind die jeweiligen Hausvorschriften zur Entsorgung von nicht mehr einsatzfähigen Geräten zu beachten.

10. Die Häufigkeit der Reinigung und die dabei verwendeten Methoden müssen im Einklang mit den Hausvorschriften zur Reinigung von nicht sterilen Geräten sein. Bezüglich der Reinigung der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme „Abschnitt VII – Reinigung" einsehen.

11. Bezüglich zusätzlicher Sicherheitsangaben die Symbolerläuterungen „Abschnitt III – Spezifikationen und Symbole" einsehen.

12. Dieses Gerät ist darauf ausgelegt, durch unkontrollierte elektromagnetische Störungen und andere Störungen von externen Quellen möglichst wenig beeinträchtigt zu werden. Die Benutzung anderer Geräte, die Funktionsstörungen oder eine Beeinträchtigung der Leistung verursachen, ist zu vermeiden.

13. **Warnung:** Der serielle E/A-Anschluss (siehe Abbildung 1A) ist ausschließlich zur Nutzung durch den Hersteller oder einem geschulten Service-Techniker vorgesehen.

    Covidien ist nicht für Änderungen am System verantwortlich, die über eine nicht zugelassene Verbindung vorzunehmen versucht oder vorgenommen wurden.

14. **Vorsicht:** Diese enterale Ernährungspumpe darf nur für Patienten verwendet werden, die die Flussraten und das Genauigkeitsniveau dieser Pumpe vertragen können. Bei Frühgeborenen ist eventuell eine über die technischen Daten dieser enteralen Ernährungspumpe hinausgehende Genauigkeit erforderlich. **Für eine optimale Genauigkeit sollte sich der obere Rand des Startvolumens der Nährlösung etwa 15 cm über der Pumpe befinden, Ernährungssets nicht erneut verwendet werden und ein Überdehnen der Silikonleitung, die um den Pumpenrotor gewickelt ist, vermieden werden.**

15. Es darf nicht versucht werden, den Ventilschaft innerhalb der Ventileinheit des Ernährungssets zu drehen. Eine Drehung des Ventilschafts kann nur von der Pumpe vorgenommen werden, während die Ventileinheit ordnungsgemäß in die Pumpe eingelegt ist.

16. Falls eine Spülung der Ernährungssets erforderlich ist, empfiehlt es sich, die Ernährungssets zu spülen, während sie in die Pumpe eingesetzt sind.

17. Benutzte Ernährungssets müssen gemäß den aktuellen Vorgaben des Krankenhauses oder den örtlichen Entsorgungsbestimmungen entsorgt werden.

18. **Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme wurde so programmiert, dass die Genauigkeit durch Berücksichtigung der Nährlösungsviskosität optimiert ist. Die Nährlösung, die verdünnt wurde und eine geringere Viskosität aufweist, fließt wie Wasser und kann daher gemäß dem oberen Bereich der Genauigkeitsspezifikation zugeführt werden.**

19. **Vorsicht:** Darauf achten, dass die Lautsprecheröffnung im normalen Betrieb nicht verdeckt wird, sodass der Alarm deutlich zu hören ist.

20. **Vorsicht:** Von den in diesem Gerät verwendeten Akkus können bei unsachgemäßem Gebrauch Brandgefahren oder chemische Gefahren ausgehen. Nicht ausbauen, über 100 °C (212 °F) erhitzen oder ins Feuer werfen.

21. **Gefahr:** Strangulierungsgefahr. Lassen Sie das Netzkabel, die Schläuche des Ernährungssets oder andere Erstickungsgefahrteile nicht herum liegen, wo sich Kleinkinder oder Kinder darin verfangen könnten. Wenn sich ein derartiges Objekt um den Hals eines Kindes wickelt, kann dies zu Strangulierung und Tod führen.

22. **Gefahr:** Die Pumpe und das Einweg-Ernährungsset enthalten Kleinteile, die sich lösen und eine Erstickungsgefahr bergen können. Manche dieser Komponenten könnten von einem Kleinkind eingeatmet oder verschluckt werden, was zu Erstickungen und Tod führen kann. Halten Sie alle Kleinteile von kleinen Kindern fern.

23. **Gefahr:** Explosionsgefahr. Die Pumpe darf nicht nicht in Gegenwart von brennbaren Anästhetika verwendet werden. Brennbare Anästhetika können sich durch einen Funken innerhalb des Gerätes entzünden, was zu einem Brand oder einer Explosion führen kann.

24. **Gefahr:** Die Pumpe nicht betreiben, wenn diese in eine Steckdose in einer Höhe von mehr als 2.000 m eingesteckt ist, insbesondere in einem Flugzeug oder einem anderen Luftfahrzeug. Versuchen Sie nicht, die Pumpenbatterie in einer Höhe von mehr als 2.000 m zu laden. Andernfalls kann es zu einer Überhitzung, einem Brand oder einer Explosion des internen aufladbaren Akkus kommen. In derartigen Situationen sollten Sie nur die interne Pumpenbatterie zum Betrieb der Pumpe nutzen.

25. **Vorsicht:** Lagern Sie die Pumpe bzw. den Netzadapter nicht bei Temperaturen > 50 °C (122 ºF). Dies kann die Gerätesensoren beschädigen, was die Pumpe am normalen Betrieb hindert.

26. **Warnung:** Verändern Sie diese Geräte nicht ohne die vorherige Zustimmung des Herstellers. Modifizierungen von Geräten oder Zubehör können zu körperlichen Gefahren, wie verzögerte Therapie, zuviel Nahrungsabgabe, zu wenig Nahrungsabgabe, Stromschlag oder Brand führen. Diese Gefahren können zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.

27. **Vorsicht:** Das Netzkabel, die Schläuche des Ernährungssets und das Pumpenzubehör können eine Stolpergefahr darstellen. Lassen Sie Kabel, Leitungen und Schläuche nicht an Stellen liegen, an denen Menschen darüber stolpern und sich so Verletzungen zuziehen können.

28. **Vorsicht:** Vermeiden Sie die Verwendung von Zubehör, abnehmbaren Teilen und Materialien mit der Pumpe, die nicht in diesem Handbuch empfohlen werden. Verwenden Sie ausschließlich zugelassenes Kangaroo™ Joey Zubehör mit der Pumpe.

29. **Vorsicht:** Verwenden Sie die Pumpe nur wie in diesem Handbuch angewiesen. Schließen Sie dieses Gerät nicht an andere Geräte an und verändern Sie das Gerät nicht entgegen den Empfehlungen in diesem Handbuch. Bei Nichteinhaltung kann es zur fehlerhaften Abgabe der Nahrung an den Patienten kommen, was die Pumpe beschädigen kann.

30. **Achtung:** Das Summerloch darf während des Normalbetriebs nicht verstopft sein, damit eine eindeutige Erkennung des Alarms möglich ist. Die Unfähigkeit, Alarme zu hören, könnte eine ernste Gefahr für den Patienten darstellen, da der Bediener möglicherweise keinen Alarm hört.

31. **Vorsicht:** Diese Pumpe ist nicht zur Verwendung in MRT-Umgebungen bzw. in starken Magnetfeldern vorgesehen. Verwenden Sie diese Geräte nicht in stark magnetischen Umgebungen. Die Pumpe enthält Metallkomponenten, die versehentliche Bewegungen verursachen könnten. Diese unerwarteten Bewegungen können zu Verletzungen durch herabfallende Gegenstände oder Kollisionen führen.

32. **Vorsicht:** Versehentliche fehlerhafte Anschlüsse an andere Infusionsgeräte bergen signifikante Gefahren, die zu Verletzungen oder sogar zum Tod des Patienten führen können. Weitere Informationen zu den Gefahr- und Risikoreduzierungsstrategien im Zusammenhang mit falschen Anschlüssen finden Sie im Folgenden: The Joint Commission Sentinel Event Alert Issue 36 - April 13, 2006.

33. Verwenden Sie die Pumpe nicht zur Verabreichung von Flüssigkeiten oder Stoffen, die keine enteralen Lösungen sind, die von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal verschrieben wurden.

34. Die Pumpe darf kurzzeitig im Freien verwendet werden (nicht länger als 24 Stunden). Wenn die Pumpe über längere Zeit im Freien belassen wird (mehr als 24 Stunden), kann dies zu Schäden und/oder Ausbleichen der Pumpe führen.

35. Dieses Gerät ist zur Verwendung mit einem herkömmlichen Infusionsständer ausgelegt. Wie bei allen medizinischen Geräten ist es möglich, dass das Gewicht der Pumpe zum Umfallen des Infusionsständers führt. Dies kann zu Verletzungen des Patienten oder Bedieners führen. Wenn die Pumpe am Infusionsständer befestigt wird, gehen Sie vorsichtig vor, um sicherzustellen, dass der Infusionsständer während des Gebrauchs stabil bleibt.

36. Dieses enterale Ernährungssystem entspricht den Sicherheitsstandards IEC 60601-1. Zur Klarstellung wird dieses Ernährungsset als angewandtes Teil betrachtet und wurde entsprechend geprüft und beurteilt.

37. **Warnung:** Nicht für intravenöse Verabreichung geeignet. **Nicht intravenös an den Patienten verabreichen.** Eine intravenöse Verabreichung von enteralen Flüssigkeiten kann zu ernsthaften Komplikationen bis hin zum Tod führen.

38. **Warnung:** Diese enterale Ernährungspumpe darf nur für Patienten verwendet werden, die die Flussraten und das Genauigkeitsniveau dieser Pumpe vertragen können. Bei Frühgeborenen ist eventuell eine über die technischen Daten dieser enteralen Ernährungspumpe hinausgehende Genauigkeit erforderlich. Die Flüssigkeitsverabreichung an Patienten, die die Genauigkeit der Pumpe nicht tolerieren können, kann zu einer übermäßigen oder unzureichenden Nahrungsabgabe mit der Möglichkeit einer Aspiration führen.

39. Verwenden Sie NUR kommerziell erhältliche, verpackte oder kommerziell zubereitete Ernährungslösungen, die von lizenziertem medizinischem Fachpersonal, Diätassistenten oder Ernährungsfachleuten verschrieben wurden. **Verabreichen sie keine selbstgemachten, pürrierten oder verflüssigten nahrungsmittel oder andere nicht verschriebene, nicht kommerziell erhältliche ernährungslösungen.**

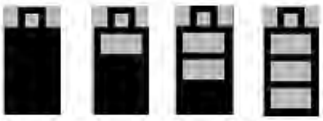
Abschnitt III – Symbolerläuterung

Modus „Starten“

Ein sich senkrecht bewegendes Tröpfchen auf dem Bildschirm **IN BETRIEB** gibt den Modus „Starten“ an.

Akkusymbole

- Voll aufgeladen
- Maximal 2/3 Ladung
- Maximal 1/3 Ladung
- Sehr schwacher Akku (max. 30 Minuten)



Anzeige für das automatische Vorfüllen

Beim automatischen Vorfüllen zeigt die Leiste den Fortschritt des Vorgangs und damit die Aktivität dieser Funktion an.

Lautstärkeeinstellung

Gibt die Alarmlautstärke an.

Anzeige bei Fehlern

Der Pumpenbetrieb wird bis zur Behebung des Fehlers gestoppt.

Informationsanzeige

Meldet lediglich Informationen und erfordert keine sofortige Maßnahme.

EZ PUMPEN MODUS-Anzeige

Gibt an, dass der EZ PUMPEN MODUS eingeschaltet ist.

Anzeige für das zuzuführende Volumen

Gibt an, dass das zuzuführende Volumen (VTBD, Volume to be delivered) programmiert wurde.

KTO-Funktion (Keep Tube Open)

Gibt an, dass die KTO-Funktion eingeschaltet ist.

Abschnitt IV – Ersteinrichtung

Anschließen des Netzadapters

Der Netzadapter (Bestellnummer 383491) wird an den Anschluss an der Rückseite der Pumpe angeschlossen. Bezüglich der Position des Anschlusses an der Pumpe Abbildung 1 einsehen.

HINWEIS: Für einen einwandfreien Betrieb muss sichergestellt sein, dass der Netzstecker vollständig in die Pumpe eingesteckt ist. Wenn nach dem Anschließen des Netzadapters auf dem Display der Pumpe angezeigt wird, dass die Pumpe mit Akkustrom betrieben wird, muss sichergestellt werden, dass der Stecker des Netzadapters gleichmäßig mit der Rückseite der Pumpe abschließt.

Den Stecker nicht nur durch Ziehen am Kabel abziehen.

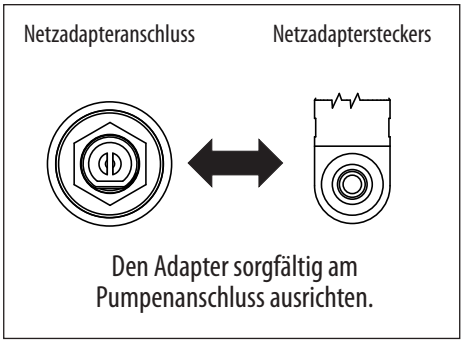


Abbildung 2: Ausrichtung des Netzadaptersteckers am Netzadapteranschluss der Pumpe

Akkueinrichtung

Der Akku ist nicht vollständig aufgeladen. Den Akku vor dem Akkubetrieb 6 Stunden laden.

Außerdem empfiehlt es sich, die Akkuladung vor dem Akkubetrieb „aufzufrischen". Der Akku wird durchgängig geladen, wenn die Pumpe an eine Wandsteckdose angeschlossen ist, also auch während des regulären Strombetriebs der Pumpe. Das vollständige Aufladen des Akkus dauert 6 Stunden.

Ein neuer Akku reicht für ca. 18 Betriebsstunden, danach muss er aufgeladen werden.

Befestigen der Ständerklemme

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme kann mithilfe der im Lieferumfang der Pumpe enthaltenen Ständerklemme an einem senkrechten Ständer befestigt werden. Der Netzadapter kann mithilfe der Ständerklemme befestigt werden, sodass ein unbeabsichtigtes Herausziehen oder Herausfallen des Netzkabels verhindert wird. Das Kabel einfach um die entsprechenden Kabelhalterungen wickeln, um sicherzustellen, dass das Kabel nicht aus der Pumpe herausgezogen wird.

Zum Befestigen der Ständerklemme einfach die Klemme auf den Befestigungsansatz auf der Rückseite der Pumpe schieben (Abbildung 3A). Nach Aufschieben den Hebel drehen, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten. Ein Überdrehen oder Lösen des Haltegriffs vermeiden.

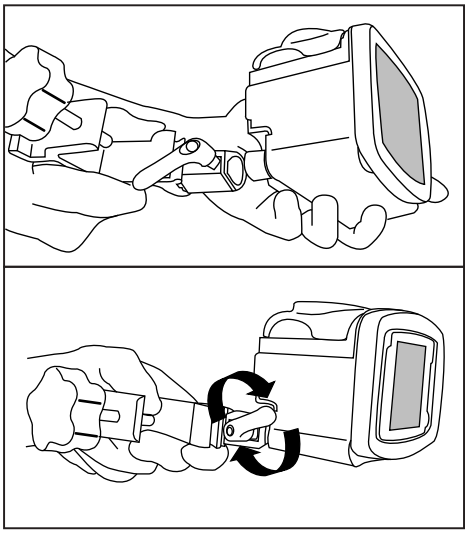


Abbildung 3A:

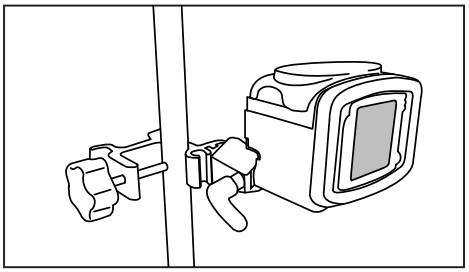


Abbildung 3B: Befestigung und Verwendung der Ständerklemmen

Abschnitt V – Gebrauchsanleitung

Kurzanleitung

1. Die ⏻ **NETZTASTE** rechts unten auf dem Bedienfeld drücken.
2. Die blaue Klappe zum Ladebereich des Pumpensets öffnen.
3. Laden des Pumpensets (siehe Abbildung 4):
   - Die Fingerlasche am Ventil fassen und in die vordere Aussparung einführen (1).
   - Den schwarzen Haltering fassen und die Leitung um den Rotor herum wickeln (2). Den Haltering hochziehen und in die hintere Aussparung einführen (3). **Die Silikonleitung darf nicht zu stark gedehnt werden.**
   - Die Fingerlasche nach rechts drücken, um sicherzustellen, dass das Ventil einwandfrei sitzt.
   - Die blaue Klappe schließen.

   (**Hinweis:** Die Statuszeile auf dem Display sollte **SET GELADEN** anzeigen).
4. **Den Pumpenset-Beutel so einhängen, dass sich der obere Rand des Startvolumens der Nährlösung etwa 15 cm über der Pumpe befindet (Abbildung 4B).**

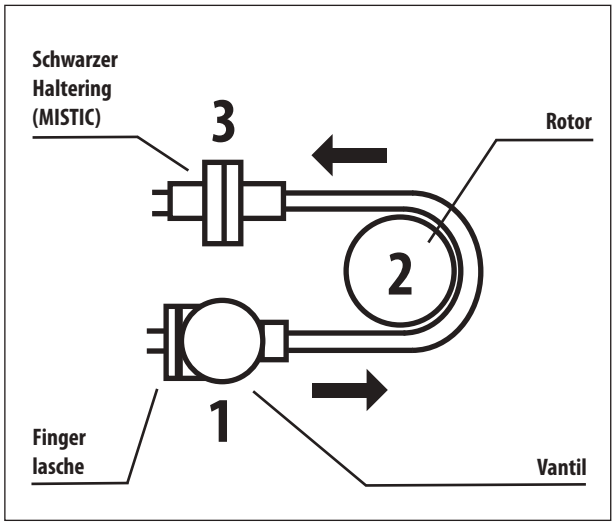


Abbildung 4A: Installation des Pumpensets (Siehe Abbildung 6 für eine detaillierte Ansicht.) Warnung: Leitung nicht zu stark dehnen.

5. Zum automatischen Vorfüllen der Pumpe ▸ **PUMPE SPÜLEN** und ▸ **AUTOM. VORFÜLLEN** drücken. Bei Ernährungs-/Spülsets werden beim automatischen Vorfüllen beide Leitungen gefüllt.
6. Für unmittelbare Kontrolle über das Vorfüllen der Pumpe ▸ **PUMPE SPÜLEN** drücken und dann die Taste(n) **FÜR VORFÜLLUNG HALTEN** ▸ drücken. Bei Verwendung eines Ernährungs-/Spülsets nicht vergessen, zunächst ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT FLÜSSIGKEIT GEDRÜCKT HALTEN** zu drücken, bis die Spülflüssigkeit das Ventil erreicht hat, und anschließend ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT NAHRUNG GEDRÜCKT HALTEN** zu drücken, bis die Nährlösung über das Ventil hinaus und bis zum abgestuften Endanschluss hinunter geflossen ist.
7. Zum Festlegen der Nahrungszufuhrparameter die Tasten ▸ an der linken Seite der LCD-Anzeige verwenden. Ist ein Ernährungs-/Spülset geladen, die Spülparameter festlegen. Die Auswahl des Dauerbetriebs oder Intervallbetriebs für die Ernährung erfolgt über das Optionsmenü **WEITER**.
8. Zum Starten ▸ **STARTEN** drücken. Auf dem Bildschirm wird **IN BETRIEB** angezeigt.
9. Zum Anhalten ▸ **HALTEN** drücken oder die ⏻ **NETZTASTE** drücken und gedrückt halten.

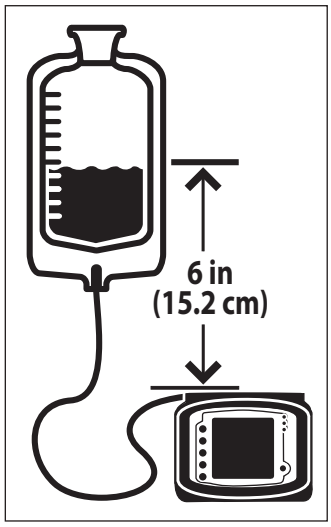


Abbildung 4B: Richtiger Flüssigkeitsspiegel

Erste Schritte

Platzierung/Befestigung

Es gibt zwei empfohlene Vorgehensweisen zum Platzieren der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme.

- Befestigung an einem senkrechten Infusionsständer mithilfe der Ständerklemme (im Lieferumfang der Pumpe enthaltenes Peripheriegerät).
- Auf einer beliebigen stabilen Oberfläche.

Strombetrieb

Für den regulären Betrieb wird die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme an eine Netzsteckdose angeschlossen. Ist die Pumpe nicht an eine Netzsteckdose angeschlossen, oder sollte die Netzstromversorgung ausfallen, wird die Pumpe über einen integrierten aufladbaren Akku betrieben.

Akkubetrieb

Ist keine Netzstromversorgung für die Pumpe verfügbar oder fällt die Netzstromversorgung aus, wird die Pumpe automatisch über den Notstrom-Akku betrieben. Der integrierte Akku wird aufgeladen, wenn die Pumpe an eine Steckdose angeschlossen ist.

Ein vollständig aufgeladener neuer Akku bietet bei einer Rate von 125 ml/Std. eine Notstromversorgung für 18 Stunden, bevor er wieder aufgeladen werden muss. Bei Erreichen des Endes der Akkulebensdauer bitte bezüglich Akkuwechsel an den Kundendienst wenden (siehe Abschnitt XI).

Hinweis: Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme funktioniert nur, wenn ein Akku für die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme in die Pumpe eingesetzt ist.

Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Pumpe die ⏻ **NETZTASTE** unten rechts an der Vorderseite drücken. Zum Ausschalten der Pumpe die ⏻ **NETZTASTE** drücken und gedrückt halten. Auf dem Display wird ein Countdown gestartet. Wenn der Countdown 0 erreicht, die NETZTASTE sofort loslassen. **Hinweis:** Die Hintergrundbeleuchtung des Displays und die Status-LED bleiben nach dem Loslassen der NETZTASTE noch einen kurzen Moment eingeschaltet, während die Pumpe heruntergefahren und ausgeschaltet wird.

Sprachauswahl, erstes Einschalten

Unmittelbar nach dem ***ersten*** Einschalten der Pumpe wird der Bildschirm mit den Sprachoptionen angezeigt. Die Sprache mithilfe der Tasten (🡅) oder (🡇) auswählen. Nach Auswahl der Sprache die fünfte Taste (➔) drücken, um die Sprachauswahl zu bestätigen. Nachdem die Sprache beim ersten Einschalten der Pumpe ausgewählt wurde, wird der Bildschirm mit der Sprachauswahl bei weiteren Einschaltvorgängen nicht mehr angezeigt. Soll die Sprache nach der ersten Inbetriebnahme geändert werden, ist dies über das Menü „**WEITERE OPTIONEN**“ möglich (siehe Abbildung 10A).

Beibehalten oder Löschen vorheriger Pumpeneinstellungen

Unmittelbar nach dem Einschalten der Pumpe werden die folgenden beiden Bei Bedarf kann jede zuvor programmierte Einstellung geändert werden. Die Gesamtvolumenwerte „**ml ZUGEFÜHRT**“ (Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb) oder „**BOLUSGABEN**“ (Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb) und „**ml SPÜLEN**“ werden auch beibehalten. Falls ein zu verabreichendes Volumen festgelegt wurde, wird die VTBD-Einstellung auch auf den ursprünglich programmierten Wert zurückgesetzt.

EINSTELLUNGEN LÖSCHEN – Bei Auswahl dieser Option werden alle Einstellungseingaben für die Nahrungszufuhr zurückgesetzt und die Gesamtausgabewerte für die Nahrungszufuhr auf Null festgelegt. Daraufhin müssen vor dem Pumpenbetrieb alle Einstellungen programmiert werden. Die Einstellungen der Biotech Optionen bleiben unverändert.

In der Statuszeile der Pumpe wird dann **SET LADEN** (Abbildung 5A–5B) angezeigt, oder bei bereits geladenem Pumpenset wird **SET GELADEN** (Abbildung 7A–7D) angezeigt.

Hinweis: Die Gesamtausgabewerte („**ml ZUGEFÜHRT**“, „**BOLUSGABEN**“, „**ml SPÜLEN**“) können jederzeit wie folgt gelöscht werden, ohne dass dabei die Eingabeeinstellungen gelöscht werden:

- Die Pumpe starten, sodass Sie **IN BETRIEB *ist***
- ▸ HALTEN drücken
- ▸ VOLUMEN LÖSCHEN drücken

Laden von Pumpensets

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Spülklemme zeigt in der Statuszeile des Bildschirms **SET LADEN** an, wenn kein Pumpenset installiert ist. Außerdem erscheint links oben auf dem Bildschirm ein blinkendes Pumpenset-Symbol. In Abbildung 5A wird der Bildschirm für die Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb und in Abbildung 5B die Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb angezeigt (der Intervallbetrieb ist im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar).

Abbildung 5A: Ausgangsmenü-Bildschirm *SET LADEN* für die Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb (EZ PUMPEN MODUS nicht aktiviert)

Abbildung 5B: Ausgangsmenü-Bildschirm *SET LADEN* für die Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb (EZ PUMPEN MODUS nicht aktiviert)

Zum Laden eines Pumpensets folgendermaßen vorgehen:

1. Die blaue durchsichtige Klappe zum Rotor und zum Ladebereich des Pumpensets öffnen, wobei das Display der Pumpe in Ihre Richtung zeigen sollte.
2. Zum Laden des Pumpensets die Fingerlasche am Ventil fassen und das Ventil in den Ventilschlitz auf der linken Seite einführen. (Abbildung 6A)
3. Das Ende mit der MISTIC-Halterung (dem schwarzen Haltering) fassen und die Leitung entgegen dem Uhrzeigersinn um den Rotor wickeln. **Die Silikonleitung darf nicht zu stark gedehnt werden (Abbildung 6B).**
4. Das Ende mit der MISTIC-Halterung vorsichtig nach links ziehen, um es über dem Schlitz auf der linken Seite zu positionieren, und anschließend die Halterung in den Schlitz absenken. Die Halterung nach unten drücken und dann loslassen, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß befestigt ist (Abbildung 6B).
5. Die Fingerlasche am Ventil nach rechts drücken, um einen einwandfreien Sitz sicherzustellen.
6. Die durchsichtige blaue Klappe schließen und gleichzeitig sicherstellen, dass die Fingerlasche am Ventil durch den Schlitz in der blauen Klappe erfasst wird.

   Hinweis: Zum Verhindern von Fehlalarmen sicherstellen, dass sich keine Wassertropfen und Flüssignahrung auf dem Gehäuse befinden.
7. **Der obere Rand des Startvolumens der Nährlösung sollte sich etwa 15 cm über der Pumpe befinden (Abbildung 4B).**

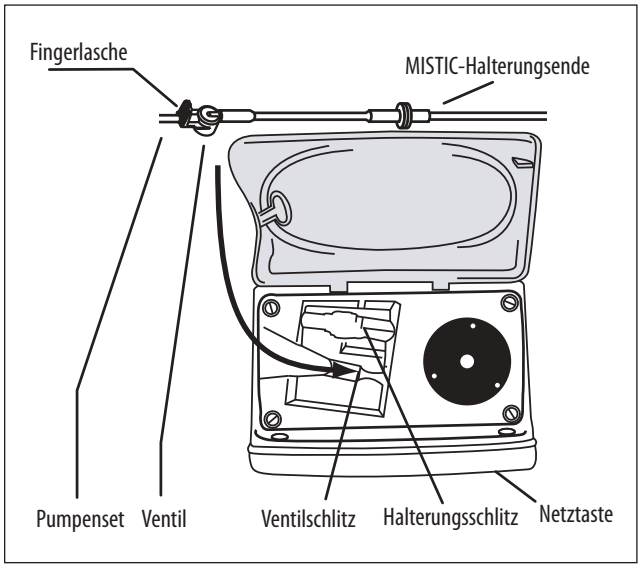


Abbildung 6A

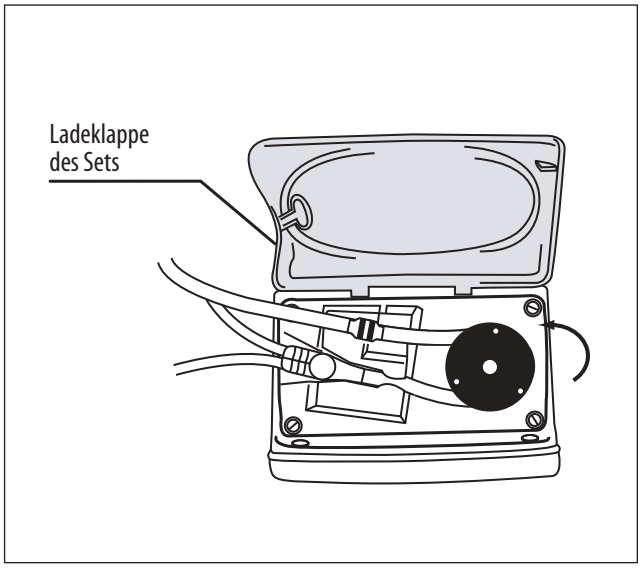


Abbildung 6B

Auf dem Display sollte **SET GELADEN** und je nach erfasstem Pumpensettyp und Auswahl von Dauer- bzw. Intervallbetrieb für die Nahrungszufuhr eines der folgenden Ausgangsmenüs angezeigt werden.

Abbildung 7A: Ausgangsmenü für die Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb bei einem ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Set

Abbildung 7B: Ausgangsmenü für die Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb bei einem Ernährungs-/Spülset

Abbildung 7C: Ausgangsmenü für die Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb bei einem ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Set

Abbildung 7D: Ausgangsmenü für die Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb bei einem Ernährungs-/Spülset

Vorfüllen der Pumpe

Die Kangaroo™ Joey enterale Ernährungs- und Spülpumpe kann automatisch mit einem einzigen Knopfdruck vorgefüllt werden, einschließlich der Spülleitung, wenn ein Ernährungs- und Spülset eingelegt wird. Die Ernährungspumpe kann auch manuell mit der Funktion Hold-to-Prime vorgefüllt werden. Die Durchflussrate für die Vorfüllung (Auto Prime oder Hold-to-Prime) beträgt 1.960 ml/Std. (32,7 ml/Minute). HINWEIS: Während des Vorfüllens ist der Alarm „Flussfehler“ deaktiviert.

Nachdem ein Pumpenset geladen ist und in der Statusanzeige **SET GELADEN** angezeigt wird, im Ausgangsmenü ▸ PUMPE SPÜLEN (Abbildungen 7A–7D) drücken, um eines der in den Abbildungen 8A–8B dargestellten Menüs **PUMPE VORFÜLLEN** aufzurufen.

Abbildung 8A: Menü PUMPE VORFÜLLEN eines ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Sets

Abbildung 8B: Menü PUMPE VORFÜLLEN eines Ernährungs-/Spülsets

Automatisches Vorfüllen

Die Option **AUTOM. VORFÜLLEN** ist verfügbar, wenn von der Pumpe erkannt wird, dass das aktuell installierte Pumpenset noch nicht vorgefüllt wurde und dass sich in der Leitung in Rotornähe keine Flüssigkeit befindet. Wird das automatische Vorfüllen gewünscht, ▸ **AUTOM. VORFÜLLEN** drücken und loslassen, um die Leitung(en) automatisch vorzufüllen. Bei Ernährungs-/Spülsets bewirkt die Funktion für die automatische Vorfüllung das automatische Vorfüllen beider Leitungen, wobei mit der Spülleitung begonnen wird.

▸ **FERTIG** drücken, um **AUTOM. VORFÜLLEN** abzubrechen.

Nach dem Abschluss der automatischen Vorfüllung wird in der Statuszeile **AUTOM. VORFÜLLUNG ABGESCHLOSSEN** angezeigt und nicht mehr die Option **AUTOM. VORFÜLLEN**. Sicherstellen, dass die Leitung(en) vollständig vorgefüllt ist(sind). Andernfalls die Option(en) zum Halten für die Vorfüllung wie nachfolgend beschrieben verwenden.

Halten für die Vorfüllung

Die Optionen zum Halten für die Vorfüllung ermöglichen die präzise interaktive Steuerung des Vorfüllprozesses.

Ausschließlich für die Ernährung vorgesehene Pumpensets

Bei ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Pumpensets entspricht der Bildschirm dem in Abbildung 8A. ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT NAHRUNG GEDRÜCKT HALTEN** drücken und so lange gedrückt halten, bis die Nahrungszufuhrleitung bis hinunter zum abgestuften Endanschluss am Ende des Pumpensets vorgefüllt ist.

Ernährungs-/Spülsets

Bei Ernährungs-/Spülsets entspricht das Display dem in Abbildung 8B. Zunächst ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT FLÜSSIGKEIT GEDRÜCKT HALTEN** drücken und gedrückt halten, um die Spülleitung vorzufüllen, und anschließend ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT NAHRUNG GEDRÜCKT HALTEN**, um die Nahrungszufuhrleitung bis hinunter zum abgestuften Endanschluss an Ende des Pumpensets vorzufüllen.

Bei Verwendung eines Ernährungs-/Spülsets nicht vergessen, zunächst ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT FLÜSSIGKEIT GEDRÜCKT HALTEN** zu drücken, bis die Spülflüssigkeit das Ventil erreicht hat, und anschließend ▸ **FÜR VORFÜLLUNG MIT NAHRUNG GEDRÜCKT HALTEN** zu drücken, bis die Ernährungsflüssigkeit über das Ventil hinaus und bis zum abgestuften Endanschluss hinunter geflossen ist. Wird die Nahrungszufuhrleitung zuerst vorgefüllt, treibt ein nachfolgendes Vorfüllen der Spülleitung die Luft zwischen Spüllösungsbeutel und Ventil in die Hauptleitung, die bereits mit enteraler Flüssignahrung vorgefüllt ist.

Erneutes Vorfüllen bei leerem Beutel

Ein leerer Pumpenset-Beutel löst den Bildschirm **FEHLER NAHRUNGSZUFUHR** aus. In diesem Zustand kann der Pumpenset-Beutel aufgefüllt werden, um die Nahrungszufuhr fortzusetzen, jedoch erst nach dem erneuten Vorfüllen des Pumpensets.

Zum erneuten Vorfüllen des Pumpensets folgendermaßen vorgehen:

- **Die Nahrungszufuhrleitung vom Patienten trennen.**
- Den Beutel auffüllen.
- ▸ **WEITER** drücken, um die Pumpe **IN BETRIEB** zu nehmen.
- ▸ **HALTEN** drücken
- ▸ **EINSTELLUNGEN REGULIEREN** drücken.
- ▸ **PUMPE SPÜLEN** drücken.
- ▸ **FÜR VORFÜLLUNG HALTEN** drücken, um die Leitung(en) vorzufüllen.

Pumpensets dürfen erst 24 Stunden nach der ersten Verwendung wiederverwendet werden. Das Ernährungsset sollte auch nach 24 Stunden nach Beginn der Ernährung ausgetauscht werden. Dadurch wird sichergestellt, dass das System innerhalb bestimmter Parameter funktioniert, und Bakterienwachstum wird verhindert, das eine Gefahr für den Patienten darstellen könnte.

Auswählen des Ernährungsmodus

Option „EZ PUMPEN MODUS“

Die Option **EZ PUMPEN MODUS** ist eine begrenzte Einstellung, die nur im **DAUERBETRIEB** der Kangaroo™ Joey-Pumpe für enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme zur Verfügung steht. Es wird permanent Nahrung (keine VTBD-Option) mit einer Geschwindigkeit von 0–400 ml/Std. gemäß Benutzereinstellung zugeführt, bis dieser Vorgang manuell angehalten wird. Folgende Informationen sind nicht vorhanden: **BOLUS**, **SPÜLEN**, **BETRIEBSMODUS BILDSCHIRM GESPERRT** oder **AUTOM. FORTSETZEN**. Es werden auch keine Informationen zu **SPEICHER** angezeigt.

Durch Einschalten des **EZ PUMPEN MODUS** verlässt die Einheit automatisch den **INTERVALLMODUS (BOLUSZUFUHR)**, falls dieser festgelegt ist. Obwohl der Nahrungszufuhr-VTBD im Dauerbetrieb automatisch auf Null festgelegt wird, während der **EZ PUMPEN MODUS** aktiviert ist, wird der vorherige Wert aus dem **Nahrungszufuhr-VTBD** im Pumpenspeicher gespeichert und erneut aufgerufen, sobald der **EZ PUMPEN MODUS** deaktiviert wird. Der Benutzer kann die Nahrungsförderrate mithilfe der üblichen Maßnahmen ändern. Alle anderen Benutzereinstellung, einschließlich der, die nicht mit dem **EZ PUMPEN MODUS** kompatibel sind (**BOLUS-VTBD**, **BOLUSANZAHL**, **SUPER-BOLUS** etc.), die eingestellt wurden, bevor der **EZ PUMPEN MODUS** für die Pumpe aktiviert wurde, werden im **EZ PUMPEN MODUS** ignoriert und ausgeblendet, aber bleiben im Pumpenspeicher gespeichert, wenn der **EZ PUMPEN MODUS** deaktiviert wird. **EZ PUMPEN MODUS** hat keine Auswirkung auf **EINSTELLUNGEN LÖSCHEN**. Durch Drücken von **EINSTELLUNGEN LÖSCHEN** bei aktiviertem **EZ PUMPEN MODUS** werden alle Nahrungszufuhr- und Spüleinstellungen sowie Zähler wie üblich gelöscht, außer denen für den **EZ PUMPEN MODUS**. Durch Auswahl der Option **EINSTELLUNGEN LÖSCHEN** beim Einschalten werden die **Biotech Optionen** wie **EZ PUMPEN MODUS** oder **EINSTELLUNGEN SPERREN** nicht gelöscht.

Wenn der Benutzer in den Bildschirmen **SET LADEN** oder **SET GELADEN** die Option **NAHRUNGSZUF. REGULIEREN** auswählt, wird die Steuerung direkt auf dem Bildschirm für die Eingabe der Nahrungsförderrate fortgesetzt und der Bildschirm **NAHRUNGSZUFUHR REGULIEREN** umgangen, da der Bildschirm „Nahrungszufuhr regulieren“ ohne die Möglichkeit, VTBD in **EZ PUMPEN MODUS** anzupassen, überflüssig ist.

Auswählen des EZ PUMPEN MODUS

EZ PUMPEN MODUS kann über die Taste **Biotech Optionen** ausgewählt werden, die auf dem Biotech-Bildschirm verfügbar ist (siehe Seite 20). Die Einstellung **EZ PUMPEN MODUS** wird beim Ausschalten der Einheit im Speicher der Pumpe gespeichert.

HINWEIS: Setzt der Benutzer ein Ernährungs-/Spülset ein, während der **EZ PUMPEN MODUS** aktiviert ist, wird der **EZ PUMPEN MODUS** abgebrochen und das Gerät sofort in den normalen Modus zurückgesetzt. Wird der **EZ PUMPEN MODUS** gewünscht, muss der Benutzer den **EZ PUMPEN MODUS** über den Bildschirm **Biotech Optionen** erneut aktivieren.

Wird der EZ PUMPEN MODUS aktiviert, während der **ZERTIFIZIERUNGSMODUS** nicht aktiviert ist, wird unten auf dem Bildschirm neben dem Batteriesymbol ein kleines **EZ**-Symbol angezeigt. Es wird jedoch nicht auf den Bildschirmen **ABSCHALTEN**, **SYSTEMFEHLER** oder **AKKU SCHWACH** angezeigt.

Abbildung 9

EZ Mode-Symbol

Auswählen des Dauerbetriebs oder Intervallbetriebs als Ernährungsmodus

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme kann für Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb oder im Intervallbetrieb programmiert werden.

Bei der Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb wird die enterale Nahrung mit konstanter Geschwindigkeit zugeführt, bis entweder das programmierte Volumen verabreicht oder der Vorrat erschöpft ist. Bei der Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb werden Boli der enteralen Nahrung in programmierten Zeitintervallen verabreicht. Das Bolusvolumen und die Nahrungszufuhrrate werden ebenfalls programmiert.

Zum Auswählen des Dauerbetriebs oder des Intervallbetriebs für die Nahrungszufuhr im Ausgangsmenü ▶ **WEITER** drücken (siehe Abbildungen 5A–5B oder Abbildungen 7A–7D), um das Menü **WEITERE OPTIONEN** (Abbildung 10A) aufzurufen.

Die Option **WEITER** ist entweder vor dem Laden eines Pumpensets (Abbildungen 5A–5B) oder nach dem Laden des Pumpensets (Abbildungen 7A–7D) verfügbar. Bezüglich Angaben zu den sonstigen Optionen im Menü **WEITERE OPTIONEN** den Unterabschnitt „Weitere Optionen“ einsehen.

Aus dem Menü **WEITERE OPTIONEN** die Option ▶ **DAUERBETRIEB/INTERVALLBETRIEB** auswählen (Abbildung 10A). Anschließend im Menü **MODUSWAHL** die Option ▶ **DAUERBETRIEB** oder ▶ **INTERVALLBETRIEB** auswählen (Abbildung 10B).

Abbildung 10A: Menü *WEITERE OPTIONEN*

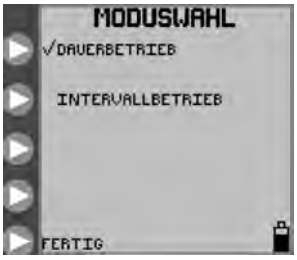


Abbildung 10B: Menü *MODUSWAHL* für die Auswahl von Dauerbetrieb oder Intervallbetrieb

Dauerbetrieb – Nahrungszufuhr regulieren

Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb

Für die Nahrungszufuhr im **DAUERBETRIEB** steht in den Ausgangsmenüs (Abbildung 7A bei ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Sets oder Abbildung 7B bei Ernährungs-/Spülsets) die Option **NAHRUNGSZUF. REGULIEREN** zur Verfügung. Nach Auswahl dieser Option können die Nahrungszufuhrparameter über den Bildschirm **NAHRUNGSZUFUHR REGULIEREN** (Abbildung 11A) programmiert werden.

Die in Abbildung 11B dargestellten ▶ **FÖRDERRATE NAHRUNG** (Abbildung 11A) drücken, um die Förderrate zu definieren. Die in Abbildung 11B dargestellten ▶ **-Tasten drücken, um die Rate von 1 bis 400 in Stufen von 1 ml/Std. zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs** ▶ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

▸ **GES.VOLUMEN NAHRUNG** (Abbildung 11A) drücken, um das zu verabreichende Volumen zu definieren. Die in Abbildung 11C dargestellten ▸ **-Tasten drücken, um das Volumen von 1 bis 3000 ml in Stufen von 1 ml zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs** ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken. Wird für **GES.VOLUMEN NAHRUNG** der Wert „0" festgelegt, läuft die Pumpe solange, bis der Vorrat aufgebraucht ist.

HINWEIS: Ist ein Wert für **GES.VOLUMEN NAHRUNG** festgelegt, wird neben dem V -Symbol rechts unten auf dem Bildschirm das restliche zu verabreichende Volumen (restliches VTBD) angezeigt (Abbildung 11A). Wird der Wert für **GES.VOLUMEN NAHRUNG** während einer Nahrungszufuhr neu programmiert, startet die Pumpe die Nahrungszufuhr aus dem ***HALT*** erneut und verabreicht das gesamte Volumen der neuen VTBD-Einstellung.

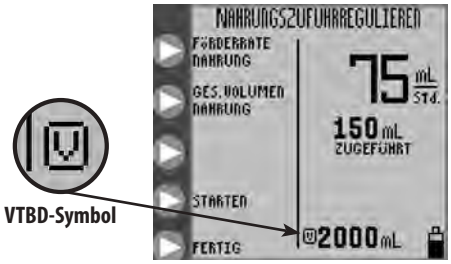


Abbildung 11A: Menü NAHRUNGSZUFUHR REGULIEREN

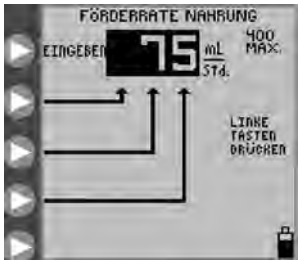


Abbildung 11B: Einstellung der Nahrungsförderrate

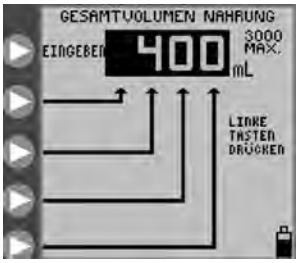


Abbildung 11C: Einstellung des zu verabreichenden Nahrungszufuhrvolumens

Spülen im Dauerbetrieb *(In EZMODE nicht verfügbar)*

Bei der Nahrungszufuhr im **DAUERBETRIEB** mit geladenem Ernährungs-/Spülset entspricht das Ausgangsmenü dem in Abbildung 7B dargestellten Menü. Die in Abbildung 7B dargestellte Taste ▸ **SPÜLUNG REGULIEREN** drücken, um die Spülparameter des in Abbildung 12A dargestellten Bildschirms **SPÜLUNG REGULIEREN** zu programmieren.

Die in Abbildung 12A dargestellte Taste ▸ **SPÜLVOLUMEN** drücken, um das Volumen pro Spülung zu definieren. Die in Abbildung 12B dargestellten ▸ -Tasten drücken, um ein Spülvolumen von 10 bis 500 in Stufen von 1 ml zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

Die in Abbildung 12A dargestellte Taste ▸ **SPÜLINTERVALL** drücken, um das Zeitintervall zwischen den Spülstarts zu definieren. Die in Abbildung 12C dargestellten ▸ **-Tasten drücken, um ein Zeitintervall von 1 bis 24 Stunden in Stufen von 1 Stunde zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs** ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

Die Pumpe begrenzt automatisch Spüleinstellungen, die die Verabreichungskapazität der Pumpe überschreiten.

VORSICHT: Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme spült mit einer Rate von 1960 ml/Std. (32,7 ml/Minute). Beim Programmieren des Spülvolumens ist sorgsam vorzugehen, damit es den Anforderungen des Patienten gerecht wird.

HINWEIS: Die Pumpe spült nach Abschluss der programmierten Nahrungszufuhr automatisch mit zusätzlichen 25 ml Wasser, sofern während der Verabreichung der Flüssignahrung mindestens eine Spülung erfolgte.

Abbildung 12A: Menü SPÜLUNG REGULIEREN im Dauerbetrieb

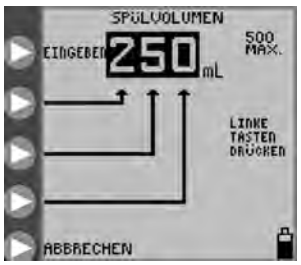


Abbildung 12B: Einstellung des Spülvolumens

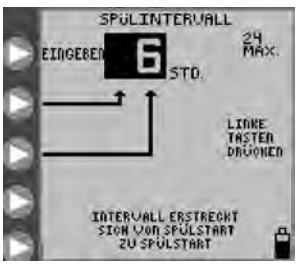


Abbildung 12C: Einstellung des Spülintervalls

Intervallbetrieb – Bolus regulieren *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb

Für die Nahrungszufuhr im **INTERVALLBETRIEB** steht in den Ausgangsmenüs (Abbildung 7C bei ausschließlich für die Ernährung vorgesehenen Sets oder Abbildung 7D bei Ernährungs-/Spülsets) die Option **BOLUS REGULIEREN** zur Verfügung. Nach Auswahl dieser Option können die Nahrungszufuhrparameter über den Bildschirm **BOLUS REGULIEREN** (Abbildung 13A) programmiert werden.

▸ **BOLUSRATE** (Abbildung 13A) drücken, um die Förderrate zu definieren.

Die in Abbildung 13B dargestellten ▸-Tasten drücken, um eine Förderrate von 1 bis 400 in Stufen von 1 ml/Std. zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

▸ **BOLUSANZAHL** (Abbildung 13A) drücken, um die Gesamtanzahl der zu verabreichenden Boli zu definieren.

Die in Abbildung 13C dargestellten ▸-Tasten drücken, um die Anzahl der Boli zu programmieren (max. 99).

Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken. Als Bolusanzahl kann Null festgelegt werden, woraufhin der Pumpenbetrieb bis zum Aufbrauchen des Vorrats fortgesetzt wird.

▸ **VOLUMEN PRO BOLUS** (Abbildung 13A) drücken, um das bei jedem Bolus zu verabreichende Volumen zu definieren.

Die in Abbildung 13D dargestellten ▸-Tasten drücken, um das Volumen pro Bolus von 1 bis 3000 ml in Stufen von 1 ml zu programmieren.

Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

▸ **BOLUSINTERVALL** (Abbildung 13A) drücken, um das Zeitintervall zwischen den Bolusverabreichungstarts zu definieren.

Die in Abbildung 13E dargestellten ▸-Tasten drücken, um als Zeitintervall zwischen den Bolusverabreichungsstarts 1 bis 24 Stunden in Stufen von 1 Stunde zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

Die Pumpe begrenzt automatisch Boluseinstellungen, die die Verabreichungskapazität der Pumpe überschreiten. Beispielsweise ist ein Bolusverabreichungsvolumen von 200 ml einmal pro Stunde nicht möglich, wenn bereits eine Rate von 150 ml/Std. programmiert ist. In diesem Fall würde das maximal zulässige Volumen 150 ml betragen.

HINWEIS: Wird der Wert für **BOLUSANZAHL** im Verlauf einer Nahrungszufuhr neu programmiert (aus dem HALT), startet die Pumpe die Boluszufuhr erneut und verabreicht sämtliche Boli gemäß der neuen Einstellung.

Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb – Max. Bolus
(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)

Mithilfe der Option **MAX. BOLUS** ist es möglich, einen Bolus ähnlich wie bei der Schwerkraftnahrungszufuhr mit hoher Geschwindigkeit zu verabreichen.

Im Menü **BOLUSRATE** die Taste ▸ **MAX. BOLUS** (Abbildung 13B) drücken, um den Modus **MAX. BOLUS** zu programmieren.

Die Nahrungszufuhrrate für **MAX. BOLUS** ist 999 ml/Std.

Abbildung 13A: ***Menü BOLUS REGULIEREN***

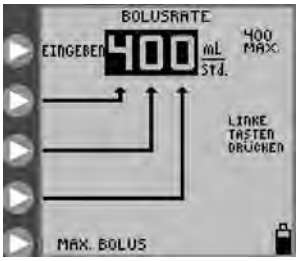


Abbildung 13B: Einstellung der Bolusrate

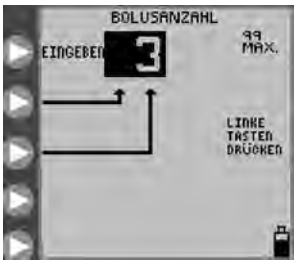


Abbildung 13C: Einstellung der Bolusanzahl

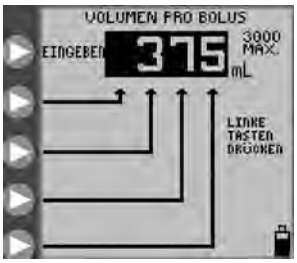


Abbildung 13D: Einstellung des Volumens pro Bolus

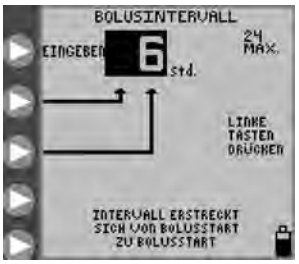


Abbildung 13E: Einstellung des Zeitintervalls zwischen den Bolusstarts

Spülen im Intervallbetrieb

Bei Nahrungszufuhr im **INTERVALLBETRIEB** mit einem Ernährungs-/Spülset wird in dem in Abbildung 7D dargestellten Ausgangsmenü die Option **SPÜLUNG REGULIEREN** angezeigt. ▸ **SPÜLUNG REGULIEREN** (Abbildung 7D) drücken, um die Spülparameter auf dem Bildschirm **SPÜLUNG REGULIEREN** (Abbildung 14A) zu programmieren.

Hinweis: Aufgrund der Eigenarten zweier Intervallprozesse (regelmäßige Boluszufuhr der Nahrung und regelmäßige Spülung) können gelegentlich Konflikte entstehen, bei denen beide Prozesse zugleich ausgeführt werden müssen. Bei Ernährungs-/Spülsets hat der Spülvorgang Vorrang vor dem Nahrungsmittelzufuhrvorgang. „Vorrang des Spülvorgangs" bedeutet, dass Spülzyklen selbst dann vollständig ausgeführt werden, wenn planmäßig eine Bolusverabreichung der Nahrung beginnen sollte. Es bedeutet außerdem, dass ein Spülzyklus einen bereits im Verlauf befindlichen Boluszufuhrzyklus unterbricht. Nach Abschluss des Spülzyklus wird der Nahrungszufuhrzyklus dort fortgesetzt, wo er unterbrochen wurde. Es ist daher möglich, dass sich im Verlauf eines bestimmten Zeitraums das Nettovolumen der vorgesehenen Nahrungszufuhr reduziert.

Die in Abbildung 14A dargestellte Taste ▸ **SPÜLVOLUMEN** drücken, um das Volumen pro Spülzyklus zu definieren. Die in Abbildung 14B dargestellten ▸ -Tasten drücken, um ein Spülvolumen von 10 bis 500 in Stufen von 1 ml zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** (oberste Taste) drücken.

Die in Abbildung 14A dargestellte Taste ▸ **SPÜLINTERVALL** drücken, um das Zeitintervall zwischen den Spülstarts zu definieren. Die in Abbildung 14C dargestellten ▸ -Tasten drücken, um ein Zeitintervall von 1 bis 24 Stunden in Stufen von 1 Stunde zu programmieren. Zum Verlassen des Menüs ▸ **EINGEBEN** drücken.

Die Pumpe begrenzt automatisch Spüleinstellungen, die die Verabreichungskapazität der Pumpe überschreiten.

VORSICHT: Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme spült mit einer Rate von 1960 ml/Std. (32,7 ml/Minute). Beim Programmieren des Spülvolumens ist sorgsam vorzugehen, damit es den Anforderungen des Patienten gerecht wird.

HINWEIS: Die Pumpe spült nach Abschluss der programmierten Nahrungszufuhr automatisch mit zusätzlichen 25 ml Wasser, sofern während der Verabreichung der Flüssignahrung mindestens eine Spülung erfolgte.

Abbildung 14A: Menü *SPÜLUNG REGULIEREN* im Intervallbetrieb

Abbildung 14B: Einstellung des Spülvolumens

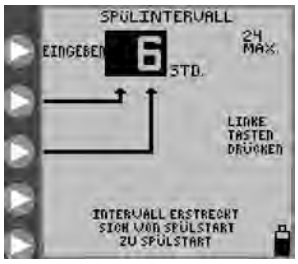


Abbildung 14C: Einstellung des Spülintervalls

Starten

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme funktioniert nur bei ordnungsgemäß geladenem Pumpenset und nach Programmierung der erforderlichen Nahrungszufuhr-Parameter. Bei Ernährungs-/Spülsets müssen vor Beginn des Pumpenbetriebs keine Spülparameter festgelegt werden. Werden als Werte für die Spülparameter Nullen festgelegt, erfolgt keine Spülung.

Nach der Programmierung der Pumpe ▸ **STARTEN** drücken, um den Betrieb zu starten. In Abbildung 15A ist der Bildschirm IN BETRIEB für eine kontinuierliche Nahrungszufuhr mit Spülung dargestellt. In der Statuszeile wird **IN BETRIEB** angezeigt und das Tröpfchen-Symbol bewegt sich senkrecht über den Bildschirm. Die grüne LED-Anzeige leuchtet, sodass der positive Status in abgedunkelten Räumen sofort ersichtlich ist.

Auf dem Bildschirm **IN BETRIEB** werden die Nahrungsförderrate, die zugeführte Nahrungsmenge, Spüldaten bei Ernährungs-/Spülsets und das restliche zu verabreichende Volumen (restliches VTBD) angezeigt. Das restliche VTBD wird neben dem V -Symbol angezeigt.

Die Option **STARTEN** kann auf den folgenden Bildschirmen ausgewählt werden, sofern die entsprechenden Parameter programmiert wurden und das Pumpenset geladen ist:

- Bildschirme **SET GELADEN** (Abbildungen 7A-7D)
- Bildschirme **NAHRUNGSZUFUHR REGULIEREN**, Dauerbetrieb (Abbildung 11A)
- Bildschirme **SPÜLUNG REGULIEREN** (Abbildung 12A, 14A)
- Bildschirme **HALT** (Abbildung 18A)

KTO-Funktion *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

Die Funktion Schlauch durchgängig halten (Keep Tube Open, KTO) innerhalb der Kangaroo™ Joey enteralen Ernährungs- und Spülpumpe wird dazu beitragen, eine Blockade des Ernährungssets zu vermeiden, indem die Ernährungslösung periodisch innerhalb des Schlauch bewegt wird. In regelmäßigen Abständen, berechnet aus der gegenwärtig programmierten Fördermenge der Pumpe, wird ein kleiner und klinisch unbedeutender Teil der Förderlösung (0,2 ml/Intervall) durch den Schlauch bewegt. Die Menge der abgegebenen Flüssigkeit wird überwacht, nachverfolgt und für die endgültigen Ernährungsgesamtmengen berechnet, die dem Anwender angezeigt werden. Die **KTO**-Funktion kann über die Anzeige **LÄUFT** aktiviert werden. Zur Aktivierung der **KTO**-Funktion auf die Eingabetaste links vom **KTO**-Symbol drücken, siehe Abbildung 15A, um sofort die gewünschte Zeit in Minuten einzugeben, für die die Pumpe im Modus „Keep Tube Open" verbleibt, bevor das vorher programmierte Ernährungsregime wieder aufgenommen wird. Jedes Drücken der Eingabetaste erhöht die **KTO**-Zeit in 5-Minuten-Schritten bis zu 30 Minuten. Siehe Abbildung 15B. Nachdem „30" erreicht ist, wird jeder weitere Tastendruck in größeren Zeitschritten bis zu einem Maximum von 240 Minuten inkrementiert. Ein weiterer Tastendruck nach 240 setzt **KTO** auf 5 Minuten zurück. Keine andere Eingabe wird benötigt, um den Countdown zu starten, da die Zeit nach Erreichen des eingestellten Wertes sofort abwärts zählt.

Abbildung 15A: Bildschirm *IN BETRIEB* bei Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb

Abbildung 15B: KTO („Keep Tube Open")

Funktion „Bildschirm sperren"

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme kann in den Zustand **STARTEN** versetzt und anschließend zum Schutz vor unbeabsichtigter Nutzung gesperrt werden. Während mit der Funktion **EINST. SPERREN** nur das Ändern der Eingabeparameter verhindert wird, werden mit der Funktion **BILDSCHIRM SPERREN** alle Tastendruckfunktionen, einschließlich **STARTEN** oder **HALTEN** – mit Ausnahme der Ausschaltung – gesperrt.

BILDSCHIRM SPERREN kann bei laufender Pumpe verwendet werden, wenn eine unbeabsichtigte Aktivierung der Tasten wie das Versetzen der Pumpe in einen unterwünschten Zustand **HALTEN** verhindert werden sollen. Auf dem Bildschirm **IN BETRIEB** wird ein Vorhängeschloss angezeigt, was bedeutet, dass Änderungen erst nach dem Entsperren des Bildschirms vorgenommen werden können.

Zum Sperren des Bildschirms folgendermaßen vorgehen, wenn die Pumpe **IN BETRIEB** ist:

- Die dritte ▸ -Taste von oben (mit dem Vorhängeschloss daneben) mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten und dann loslassen.

Zum Entsperren des Bildschirms auf die gleiche Weise vorgehen.

Abbildung 16: Der Bildschirm „Programm gesperrt" gibt an, dass sich die Pumpe im Zustand EINST. GESPERRT befindet.

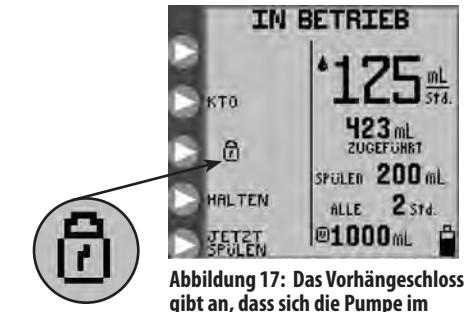


Abbildung 17: Das Vorhängeschloss gibt an, dass sich die Pumpe im Zustand BILDSCHIRM SPERREN befindet.

Halten

Der Pumpenbetrieb kann angehalten werden, indem die Taste ▸ **HALTEN** gedrückt wird, während die Pumpe **IN BETRIEB** ist (siehe Abbildung 15A). In der Statuszeile wird HALTEN angezeigt und die gelbe LED-Anzeige blinkt kurz auf, sodass der Informationsstatus in abgedunkelten Räumen sofort ersichtlich ist.

Hinweis: Die Pumpe gibt einen Alarmton aus, wenn sie 10 Minuten lang im Zustand **HALTEN** belassen wurde, ohne dass eine Eingabe erfolgte.

Im Zustand **HALT** sind fünf Optionen verfügbar. Siehe die Abbildungen 18A und 18B.

Abbildung 18A: Optionen im Zustand HALT bei Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb

Abbildung 18B: Optionen im Zustand HALT bei Nahrungszufuhr im Intervallbetrieb

Zugeführtes Volumen löschen

▸ **VOLUMEN LÖSCHEN** drücken, um die Ausgabegesamtwerte für die Nahrungszufuhr („**ml ZUGEFÜHRT**“, „**BOLUSGABEN**“ und „**ml SPÜLEN**“) wieder auf Null zu setzen.

Einstellungen regulieren

▸ **EINSTELLUNGEN REGULIEREN** drücken, um zu einem der in den Abbildungen 7A–7D dargestellten Ausgangsmenüs zurückzukehren, in denen beliebige Einstellungen geändert werden können. Wurde das Pumpenset nach dem Wechsel in den Zustand **HALT** entfernt, wird im Ausgangsmenü **SET LADEN** angezeigt, wie in den Abbildungen 5A–5B dargestellt ist.

Weiter in __ Minuten *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

▸ **WEITER IN __ MIN**“ einmal drücken, um die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme sofort in einen Modus zu versetzen, in dem der Betrieb nach 30 Minuten wieder aufgenommen wird. Durch erneutes Drücken der Taste ▸ **WEITER IN __ MIN** wird die Wiederaufnahmezeit auf Null zurückgesetzt. Zum Starten des Countdowns ist keine weitere Eingabe erforderlich, da dieser unmittelbar nach Erreichen der 30-Minuten-Grenze beginnt.

Starten

Zum sofortigen Neustart des Pumpenbetriebs ▸ **STARTEN** drücken. Diese Option ist nicht verfügbar, wenn das Pumpenset während des Zustands **HALT** entfernt wurde.

Speicher *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

▸ **SPEICHER** drücken, um den Bildschirm ***SPEICHER*** aufzurufen. Der Nahrungszufuhr- und Spülspeicher kann auf diesem Bildschirm eingesehen werden. Bezüglich weiterer Informationen den Unterabschnitt „Weitere Optionen“ im Folgenden einsehen.

Jetzt spülen *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

Im Zustand **IN BETRIEB** kann die sofortige Durchführung einer Spülung veranlasst werden (Spülung auf Abruf), wenn ein Ernährungs-/Spülset geladen ist. Dazu im Menü **IN BETRIEB** die Taste ▶ **JETZT SPÜLEN** drücken, das gewünschte Spülvolumen eingeben und dann ▶ **EINGEBEN** drücken. Siehe Abbildung 15A. Wird die Taste ▶ **JETZT SPÜLEN** gedrückt, wird die Eingabe des Volumens verlangt, das sofort gespült werden soll, und das zuvor programmierte Spülvolumen standardmäßig angezeigt. Dieses kann jedoch geändert und auf das vom Benutzer gewünschte Volumen festgelegt werden. Bei dem Bildschirm handelt es sich um den standardmäßigen Spüleingabebildschirm (siehe Abbildung 12B oder 14B). Die Einstellung des Spülvolumens für **JETZT SPÜLEN** ist vorübergehend und führt nicht zu einer Änderung des zuvor programmierten Volumens für die Hauptspülung/regelmäßige Spülung. Bei versehentlichem Drücken von ▶ **JETZT SPÜLEN** kann der Benutzer die Taste ABBRECHEN drücken oder warten, bis nach 10 Sekunden wieder zum Bildschirm **IN BETRIEB** zurückgekehrt wird, wenn keine Eingabe für das Spülvolumen erfolgt.

Wird der Vorgang **JETZT SPÜLEN** angehalten, bevor das eingegebene Volumen durchgespült worden ist, ▶ **JETZT SPÜLEN** drücken, als Volumen „0“ eingeben und dann ▶ **EINGEBEN** drücken. Der Vorgang **JETZT SPÜLEN** wird sofort angehalten, und die Pumpe kehrt in den Modus **IN BETRIEB** zurück.

Weitere Optionen

Abbildung 19: Menü *WEITERE OPTIONEN*

Zum Aufrufen des Bildschirms **WEITERE OPTIONEN** (Abbildung 19) in einem der Ausgangsmenüs die Taste ▶ **WEITER** (Abbildungen 5A–5B oder Abbildungen 7A–7D) drücken.

Summer

Zum Aufrufen des Bildschirms **SUMMER** und Erhöhen oder Reduzieren der Summer-Alarmtonlautstärke im Menü **WEITERE OPTIONEN** die Taste ▶ **SUMMER** drücken. Beim Ändern der Lautstärkeneinstellung ist der Alarmton zu hören. Hiermit wird die Lautstärke für jeden möglicherweise an der Pumpe auftretenden Warnungs- oder Fehlerzustand festgelegt. Alarmsignale mit hoher Priorität, wie System Error, Rotor Error und Pump Set Dislodged, werden immer die maximale Lautstärke verwenden und sind lauter als andere Alarme.

Speicher *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

Im Menü **WEITERE OPTIONEN** die Taste ▶ **SPEICHER** drücken, um den Bildschirm **SPEICHER** aufzurufen. Zum Festlegen des relevanten Speicherzeitraums die in Abbildung 20 dargestellten ▶ -Tasten drücken. Es werden die Gesamtwerte für **NAHRUNGSZUFUHR ml** und **SPÜLUNG ml** für den angeforderten Speicherzeitraum angezeigt.

Warnung: Es können maximal die letzten 72 Speicherstunden abgerufen werden, wovon die Daten der aktuellen Stunde ausgenommen sind. **Hinweis: Der Speicher von 72 Stunden beinhaltet auch die Zeit, in der die Pumpe ausgeschaltet ist.**

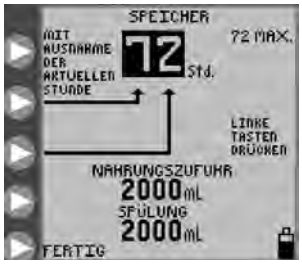


Abbildung 20: Nahrungszufuhr- und Spülungsgesamtwerte aus bis zu 72 Speicherstunden, mit Ausnahme der Daten der aktuellen Stunde

Sprachen

Im Menü **WEITERE OPTIONEN** die Taste ▶ **SPRACHEN** drücken, um die Sprache der Bildschirmoberfläche zu ändern.

Dauerbetrieb/Intervallbetrieb *(Im EZ PUMPEN MODUS nicht verfügbar)*

Im Menü **WEITERE OPTIONEN** die Taste ▶ **DAUERBETRIEB**/ **INTERVALLBETRIEB** drücken, um das Menü **MODUSWAHL** (Abbildung 10B) aufzurufen. Dieses Menü ermöglicht die Auswahl zwischen der Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb und im Intervallbetrieb. Bezüglich weiterer Informationen den Unterabschnitt „Auswählen des Dauerbetriebs oder Intervallbetriebs als Ernährungsmodus“ einsehen.

Zum Verlassen des Menüs im Menü **WEITERE OPTIONEN** die Taste ▶ **FERTIG** drücken.

BioTech-Menü

Der **BioTech**-Bildschirm enthält technische Daten zur Pumpe sowie eine Sperrfunktion zum Sperren der Pumpeneinstellungen, damit keine unbefugten Änderungen vorgenommen werden.

Zugreifen auf den BioTech-Bildschirm

Zum Aufrufen des **BioTech**-Bildschirms die Pumpe durch Drücken der Netztaste einschalten und während der Startsequenz (das Känguru-Symbol „hüpft" über den Bildschirm) die oberste ▸ -Taste gedrückt halten. Die oberste ▸ -Taste muss am Ende der Sequenz gedrückt werden, damit das BioTech-Menü aufgerufen wird. In Abbildung 21 ist der **BioTech**-Bildschirm dargestellt.

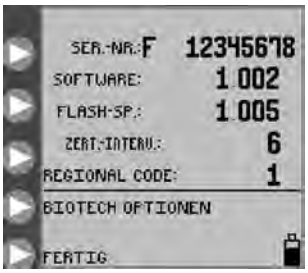


Abbildung 21: BioTech-Bildschirm

BioTech-Bildschirmdaten

SER.-NR.ist die Seriennummer der Pumpe.

SOFTWARE gibt die Software-Versionsnummer der Pumpe an.

FLASH-SP. gibt die Versionsnummer der in der Pumpe installierten Flash-Daten an.

ZERT.-INTERV. gibt die Anzahl der Einschaltvorgänge der Pumpe seit der Zertifizierung an.

Abbildung 22: Bildschirm „Biotech Optionen" mit den aktivierten Funktionen EINST. SPERREN, EZ PUMPEN MODUS und KOMMUNIKATION (Kommunikationsmodus nur für Service-Mitarbeiter)

Biotech Optionen

EINSTELLUNGEN SPERREN – Programm gesperrt

Um die Einstellungen vor unbefugten Änderungen zu „sperren", durch Drücken von ▸ **EINST. SPERREN** ein Häkchen setzen (siehe Abbildung 22). Die Einstellungen können nur durch erneutes Drücken von ▸ **EINST. SPERREN** zum Entfernen des Häkchens geändert werden. Wenn bei gesperrten Einstellungen versucht wird, eine Änderung vorzunehmen, wird auf dem Bildschirm **PROGRAMM GESPERRT** angezeigt (Abbildung 16) und der Zugriff auf die Parameter verweigert.

VORFÜLLEN **oder** STARTEN**,** HALTEN **etc. der Pumpe ist bei gesperrten Einstellungen nicht möglich.**

EZ PUMPEN MODUS

▸ **EZ PUMPEN MODUS** drücken, um die Nahrungsaufnahme im **EZ PUMPEN MODUS** zu aktivieren. Neben der Taste ▸ **EZ PUMPEN MODUS** wird ein Häkchen angezeigt, wodurch angegeben wird, dass die Funktion aktiv ist. Durch erneutes Drücken der Taste ▸ **EZ PUMPEN MODUS** wird das Häkchen entfernt, wodurch angegeben wird, dass die Funktion nicht aktiv ist. Wenn die Funktion **EZ PUMPEN MODUS** aktiv ist, wird das **EZ PUMPEN MODUS**-Symbol unten rechts neben dem Batteriesymbol angezeigt (siehe Abbildung 9). Einzelheiten zum **EZ PUMPEN MODUS** sind auf Seite 12 zu finden.

Abschnitt VI – Leistungstests

Systemleistungstests

Zum Überprüfen der Pumpenleistung kann eine Reihe von Tests ausgeführt werden. Es wird empfohlen, diese Tests alle 2 Jahre vorzunehmen oder immer dann, wenn eine mangelhafte Leistung der Pumpe vermutet wird. Das Testverfahren und das Zertifikat sind auf der Benutzerhandbuch-CD als separates Dokument enthalten.

Zertifizieren der Genauigkeit der Pumpenflussrate

Zum Überprüfen der Flussratengenauigkeit folgendermaßen vorgehen:

- Den Test bei Zimmertemperatur (22 °C ± 2 °C; 72 °F ± 3 °F) mit einem neuen Pumpenset durchführen.
- Einen neuen ausschließlich zur Ernährung vorgesehenen Pumpenset-Beutel bis zur 500-ml-Markierung mit Wasser füllen.
- Das Pumpenset laden.
- **Den Pumpenset-Beutel so einhängen, dass sich der obere Rand der Wassersäule etwa 15 cm über der Pumpe befindet (Abbildung 4B).**
- Sicherstellen, dass die Pumpe an eine Netzsteckdose angeschlossen ist (den Test nicht im Akkubetrieb durchführen).
- Eine Rate für die Nahrungszufuhr im Dauerbetrieb programmieren (nachfolgend sind Beispiele für Raten aufgeführt).
- Nach Nahrungszufuhr im programmiertem Dauerbetrieb von 15 Minuten beginnen, Wasser in einem geeichten Messbehälter zu sammeln.

HINWEIS: Der Genauigkeitstest ist stark von der ordnungsgemäßen Verwendung geeichter Ausrüstung abhängig. Geschulte Techniker, die mit der Volumenmessung von Flüssigkeiten vertraut sind, sollten den Genauigkeitstest durchführen. Es wird empfohlen, für diese Messungen einen geeichten 100-ml-Messzylinder aus Glas (TC – „To Collect“, zum Sammeln) zu verwenden.

HINWEIS: Die innerhalb von 30 Minuten gesammelte Wassermenge entspricht der Hälfte des als Flussrate pro Stunde programmierten Werts mit einer Toleranz von ± 7 % oder 0,5 ml (es gilt der jeweils höhere Wert). Da die Genauigkeit der zugeführten Nahrungsmenge bei der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme auf der Nährlösung und nicht auf Wasser basiert, sollten 4 % hinzuaddiert werden, wenn die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme mit Wasser getestet wird. (Es werden 4 % mehr Wasser als Nahrung zugeführt.)

Festgelegte Rate	Nach 30 Minuten zu erwartende Menge
125 ml/Std.	60,63 ml–69,38 ml

Liegt die gesammelte Menge außerhalb dieses Bereichs, ein neues Pumpenset laden und das Testverfahren wiederholen, um die Ergebnisse zu bestätigen.

Überprüfung der Funktion des Alarmsystems

Der Systemleistungstest reicht aus, um die korrekte Pumpenfunktion zu überprüfen. Ein weiterer Schnelltest, der durchgeführt werden kann, um die Hörbarkeit und Funktion von Alarmen zu bestätigen, ist:

1. Ein neues Ernährungsset auf die Pumpe laden
2. **Dabei das Ernährungsset leer lassen!**
3. Auto Prime ausführen
4. Sobald die Pumpe mit der Vorfüllung beginnt, gibt sie einen Ernährungs- oder Spül-Fehleralarm aus
5. Bestätigen, dass der akustische Alarm und die farbigen LEDs alle korrekt auf einen Ernährungs- oder Spülfehler hinweisen

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Betrieb von akustischen Alarmen zu ermöglichen, darf die Reihe von Summerlöchern, die sich an der Rückseite der Pumpe befinden, nicht blockiert oder abgedeckt werden.

Abschnitt VII – Reinigung

Die Reinigung sollte nach Bedarf erfolgen. Möglicherweise ist es auch wünschenswert, die Reinigungsabstände basierend auf den bekannten Umgebungsbedingungen des Pumpeneinsatzes abzustimmen. Reinigungsarbeiten dürfen ausschließlich von Personal ausgeführt werden, das in der Reinigung von Medizingeräten geschult ist.

VORSICHT: Pumpe oder Netzadapter nicht in Wasser oder andere Reinigungslösungen eintauchen. Zum Reinigen feuchte (aber keine nassen) Tücher oder Schwämme verwenden. Werden die hier beschriebenen Reinigungsverfahren nicht eingehalten, kann dies zu Gefahren für die Benutzer führen. Wie bei allen mit Strom betriebenen Elektrogeräten ist zur Vermeidung von Stromschlägen, Brandgefahr oder Schäden an den Elektrikbauteilen darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in die Pumpe eindringt.

Falls eines der folgenden Ereignisse eintritt, die Pumpe **ERST DANN WIEDER VERWENDEN**, wenn sie ordnungsgemäß gereinigt und von Personal gewartet wurde, das in der Wartung von Kangaroo™ Joey-Pumpen für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemmen ausgebildet ist:

- Nasswerden des Netzadapters der Pumpe oder Flüssigkeitseintritt in das innere der Pumpe bei der Reinigung

Allgemeine Reinigungsanweisungen

Zum Reinigen der Kangaroo™ Joey-Pumpen für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemmen folgendermaßen vorgehen:

VORSICHT: Die Pumpe vor dem Reinigen von der Netzsteckdose trennen. Nach der Reinigung erst dann wieder an die Netzsteckdose anschließen, wenn Pumpe und Netzadapter absolut trocken sind.

- Für allgemeine Reinigungsarbeiten ein mildes Reinigungsmittel verwenden. Übermäßige Feuchtigkeit am Netzkabel vor der Verwendung des Netzadapters trocknen lassen.
- KEINE starken Reinigungsmittel wie Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* oder Vesta-Syde™* oder Reiniger verwenden, die ethoxylierte C9-C11-Alkohole, 2-Butoxyethanol, Hexachlorophen, Chlorhexidinglukonat, Subtilisine, Natriumtetraborat-Dekahydrat, Triethanolamin oder andere ähnliche Inhaltsstoffe enthalten, da dies zur Schädigung des Pumpengehäuses führen kann.

Allgemeine Desinfektionsanweisungen

Die Pumpe kann desinfiziert werden, indem die Oberflächen mit einer 10:1-Mischung aus Wasser und Chlorbleiche behandelt werden. Zum Benetzen der Geräte mindestens zwei mit Chlorbleiche benetzte, fusselfreie Tücher verwenden und nach Bedarf abwischen, um eine Sichtfeuchte aufrechtzuerhalten. Die Sichtfeuchte sollte für die Pumpe mindestens 10 Minuten lang aufrechterhalten werden.

Wiederholte Desinfektion mit dieser Lösung kann die Kunststoffgehäuse beschädigen.

Anweisungen für die Reinigung des Pumpengehäuses

- Vor Beginn den Abschnitt „Allgemeine Reinigungsanweisungen“ einsehen.
- Die Außenfläche mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen.

Anweisungen für die Reinigung des Pumpennetzteils

- Vor Beginn den Abschnitt „Allgemeine Reinigungsanweisungen“ einsehen.
- Den Netzadapter nur bei Vorliegen sichtbarer Verschmutzungen reinigen.
- Muss der Netzadapter gereinigt werden, ist er von der Steckdose abzuziehen. Die Außenflächen des Wandsteckers mit einem mit Isopropylalkohol befeuchteten Tuch abwischen.

Vorsicht: Den Netzadapter nicht übermäßiger Feuchtigkeit aussetzen, da dies zu Stromschlägen und Brandgefahr führen kann.

Reinigungshäufigkeit

Es wird empfohlen, die Pumpe nach jedem Einsatz des Ernährungssets mindestens 30 Sekunden lang zu reinigen, um eine bakterielle Kontamination der Pumpe zu verhindern.

Anweisungen zum Reinigen der Rotoreinheit

- Vor Beginn den Abschnitt „Allgemeine Reinigungsanweisungen" einsehen.
- Die blaue Klappe zum Ladebereich des Pumpensets öffnen.
- Die Rotorstellschraube mit einem 2-mm-Sechskantschlüssel lösen und den Rotor vorsichtig von der Welle ziehen. Nach dem Entfernen des Rotos darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in die Rotorschaftöffnung gelangt.
- Die Rollen gründlich mit warmer Seifenlauge oder bei Bedarf mit Isopropylalkohol reinigen.
- Vor dem Wiederaufsetzen des Rotors auf die Welle sicherstellen, dass alle seine Bauteile absolut trocken sind.
- Zum Wiedereinsetzen des Rotors die Stellschraube an der Rotornabe am abgeflachten Bereich der Ausgabewelle ausrichten.
- Den Rotor in seine Position schieben und die Stellschraube festziehen (nicht zu fest anziehen).

Vorbeugende Wartung

Diese Pumpe muss regelmäßig getestet werden, um ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit zu gewährleisten. Diese Wartungsmaßnahme sollte alle 2 Jahre vorgenommen werden. Der Leistungstest kann von der biomedizinischen Abteilung des Benutzers, von einem unabhängigen Dienstleister oder vom Werks-Service von Covidien ausgeführt werden. Terminvereinbarungen für den Werks-Service von Covidien sind in den USA unter der Rufnummer 1-800-962-9888 möglich. In Kanada bitte die Rufnummer 1-877-664-8926 verwenden. Kunden außerhalb der USA und Kanada wenden sich an Ihren Kundendienst vor Ort, um weitere Information zu erhalten.

Bei Pumpenstörungen bitte Anweisungen vom zuständigen Covidien-Vertreter oder vom Kundendienst einholen.

Abschnitt VIII – Akkuwechsel

Zum Austauschen des Akkus Abbildung 23 einsehen und folgendermaßen vorgehen:

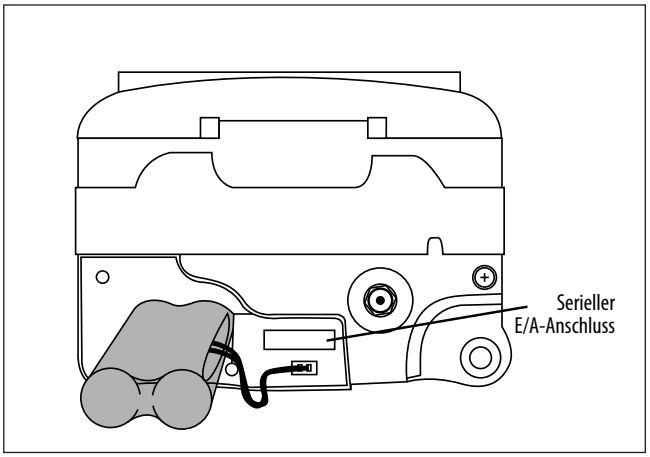


Abbildung 23: Einsetzen des Akkus

- Das Gerät ausschalten.
- Die beiden Schrauben der Akkufachklappe an der Pumpenrückseite lösen.
- Akkufachklappe entfernen und den Kabelbaum trennen, um sicherzustellen, dass die wasserdichte Dichtung des Pumpengehäuses nicht beschädigt wird. Zum Trennen der Anschlusslasche ist möglicherweise ein kleiner Flachschraubendreher erforderlich.
- Den Akku aus dem Fach ziehen.
- Einen neuen Akku in das Fach schieben, während der Kabelbaum herausragt.
- Den Anschluss hineindrücken, bis er fest sitzt.
- Die Drähte im Schlitz zwischen Anschluss und Akku verwahren, damit die Drähte nicht eingeklemmt werden können.
- Akkufach mit dem Deckel verschließen. Vor endgültigem Verschließen des Akkufachs sicherstellen, dass die periphere Gummidichtung am Pumpengehäuse in der Rille des Akkufachs sitzt. Dichtung nicht beschädigen, um die Wasserdichtheit zu erhalten.
- Gebrauchte Batterien gemäß den örtlichen Bestimmungen und den Richtlinien der Einrichtung entsorgen. Von Kindern fernhalten.
- Der Akku ist nicht vollständig aufgeladen. Den Akku vor dem Akkubetrieb 6 Stunden laden.

Hinweis: Ersatz-Akkus sind bei Covidien erhältlich (siehe Abschnitt XIII – Kundendienst-Bestellnummern).

Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb dieses Pumpensystems sicherzustellen, die Pumpe nur mit einem zugelassenen in die Pumpe eingesetzten Akku betreiben.

Hinweis: Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme funktioniert nur, wenn ein Akku für die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme in die Pumpe eingesetzt ist.

Warnung: Die Verwendung eines nicht von Covidien bereitgestellten Akkus kann gefährlich sein und führt zum Erlöschen aller Garantien und Leistungsspezifikationen.

Der Akku wird durchgängig geladen, wenn die Pumpe an eine Wandsteckdose angeschlossen ist. Das vollständige Aufladen eines Akkus dauert 6 Stunden.

Abschnitt IX – Fehler-/Warnungs-/Informations-Bildschirme und Fehlerbehebung

Bei Betriebsstörungen wird auf dem Display der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme das Fehleranzeigesymbol mit speziellen Informationen bezüglich des Fehlerzustands angezeigt. Außerdem wird ein Alarmton ausgegeben.

Die folgenden Situationen lösen Fehlerzustände aus und aktivieren Alarmtöne und visuelle Alarme:

- Ernährungs- oder Spülbehälter sind leer
- Ernährungs- oder Spülleitung zwischen Beutel und Pumpe ist verstopft
- Leitung zwischen Pumpe und Patient ist verstopft
- Akku ist schwach (Daueralarmton, ca. 30 Minuten vor dem Ausschalten)
- Gerät wurde mehr als 10 Minuten lang ohne Eingabe im Zustand HALTEN belassen
- Leitung des Pumpensets falsch um den Rotor verlegt
- Systemfehler (siehe unten)
- Nahrungszufuhr abgeschlossen
- Der MISTIC-Anschluss wurde im Modus **AUTOM. VORFÜLLEN** oder **IN BETRIEB *entfernt.***

Vorrangige Handhabung von Alarmen

Die Kangaroo™ Joey hat Alarme, die in zwei verschiedene Prioritäten unterteilt sind: hohe Priorität und mittlere Priorität. In allen Fällen sind Alarmsignale mit hoher Priorität die wichtigsten und haben Vorrang gegenüber allen anderen Alarmzuständen. Systemfehler hat Vorrang gegenüber anderen Alarmen mit hoher Priorität. Andere Alarme haben eine mittlere Priorität. Diese Alarmsignale haben alle dieselbe Priorität, außer dem Alarm „Akku fast leer“, der eine höhere Priorität hat als andere Alarme mit mittlerer Priorität.

Es folgt die Liste der Alarmprioritäten für die Pumpe:

Hohe Priorität

0: Alarm Systemfehler

1: Alle anderen Alarme mit hoher Priorität

Mittlere Priorität

2. Alarm Akku fast leer

3. Alle anderen Alarmsignale mit mittlerer Priorität

LED-Anzeigeleuchten

Die Status-LED-Anzeige der Pumpe erleuchtet oben rechts auf der Pumpe und bietet eine optische Anzeige des Pumpenstatus, besonders in abgedunkelten Räumen.

Ein grünes Licht zeigt an, dass die Pumpe zur Ernährung oder dem Betrieb bereit ist.

Ein gelbes Licht zeigt an, dass die Pumpe angehalten ist oder ein Alarm mittlerer Priorität vorliegt.

Ein rotes oder blinkendes Licht zeigt einen Alarm mit hoher Priorität an.

Alarmmeldung für Pfleger

Alle Alarme sind für Bediener zu hören, die sich im Hörbereich des Pumpensummers befinden. Der Pumpensummer befindet sich auf der Rückseite der Pumpe. Die Pumpe ist so konzipiert, dass der Alarm zumindest im Raum des Patienten zu hören ist. Die Anzeige und die LED-Alarmleuchten sind für einen Bediener im Raum, der auf die Vorderseite der Pumpe sieht, sichtbar. Da akustische Alarme räumlich begrenzt sind, wird empfohlen, dass der Bediener prüft, in welchem Abstand der Alarm noch zu hören ist.

Hinweis: Außerhalb des Patientenbereichs kann das Hören der Alarme dadurch schwieriger werden.

Die Fehler-, Warnungs- und Informations-Bildschirme sind nachfolgend beschrieben:

Systemfehler (Alarm mit hoher Priorität)

Der Systemfehler-Bildschirm stellt die allgemeinste Fehlerart dar (Abbildung 24). Der Systemfehler-Bildschirm kann nur durch Ausschalten des Geräts verlassen werden. Aufgrund des Schweregrads des Fehlers steht die Option **WEITER** nicht zur Verfügung. Außerdem wird zu Referenzzwecken auch eine Fehlernummer auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Nummer ist beim Anrufen der Kundendienst-Hotline anzugeben. Die Erkennung dieser Alarmbedingung kann unter normalen Betriebsbedingungen bis zu 1 Minute dauern.

Abbildung 24: Allgemeiner Systemfehler-Bildschirm Siehe Abschnitt „Kundendienst“.

Fehler-Nr.	Zugehöriges Untersystem
0	Interner Zeitgeber angehalten
1	Flash-Chip nicht vorhanden ODER Version inkompatibel
2	Zu viele Grafikbildschirme im Speicher
4	Keinerlei ADC ISR für Motorstrom erhalten
5	Keinerlei ADC ISR für Akkustrom erhalten
6	Keinerlei ADC ISR für Akkutemperatur erhalten
7	Keinerlei ADC ISR für Ultraschall-Vor-Blockierung- oder Leerbeutel-Prüfungen erhalten
8	Keinerlei ADC ISR für Ultraschall während Vor-Blockierung erhalten
10	Flash-Schreibfehler
11	Flash-Lesefehler
12	Sperrhahn-Zeitüberschreitung

Fehler-Nr.	Zugehöriges Untersystem
13	Zeitüberschreitung für Summer-Test
16	Flash-Bildschirmlesefehler
18	Akku abgezogen oder anderer Fehler
19	Flash-Sprachenlesefehler
20	Sperrhahnspülposition bei Vorfüllroutine nicht auffindbar
21	Sperrhahnzufuhrposition bei Vorfüllroutine nicht auffindbar
22	Motorfehler während automatischer Leitungsladung
23	Zeitüberschreitung bei Motorselbstschutz (Failsafe); Zahnradbox-Encoder oder Flexkabel evtl. schadhaft
25	Zeitüberschreitungsfehler der Bildschirmsperre
33	Motorsteuerungsausfall

Versuchen, den Fehler durch Aus- und Einschalten zu beheben. Lässt sich der Fehler nicht innerhalb eines angemessenen Zeitraums beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen.

Fehler Halt-Modus (Alarm mit mittlerer Priorität)

Abbildung 25: Bildschirm „Fehler Halt-Modus“

Der Bildschirm **FEHLER HALT-MODUS** wird angezeigt (Abbildung 25), wenn sich die Pumpe bereits mehr als 10 Minuten lang ohne Eingabe im inaktiven Zustand befindet. Bezüglich einer Erläuterung des Zustands **HALT** den Unterabschnitt „Halten“ einsehen.

Um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, ▸ **WEITER** drücken. Auf Bildschirmen, auf denen die Einstellungen geändert werden können, kann der sofortige Pumpenbetrieb oder der Einsatz des Pumpenbetriebs nach einer bestimmten Anzahl von Minuten festgelegt werden. In den Abbildungen 18A–18B werden die Optionen des Menübildschirms **HALT** angezeigt.

Lässt sich der Fehler nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen. Die Erkennung dieser Alarmbedingung kann unter normalen Betriebsbedingungen bis zu 10 Minuten dauern.

Rotorfehler (Alarm mit hoher Priorität)

Abbildung 26: Rotorfehler-Bildschirm. Die Leitung des Sets neu verlegen und WEITER drücken.

Die Anzeige **ROTORFEHLER** erscheint während **RUNNING** oder **PRIMING**, wenn die Pumpe festgestellt hat, dass das Pumpenset keine ausreichende Drehkraft mehr am Rotor ausübt. (siehe Abbildung 26). Der **ROTORFEHLER** tritt normalerweise aufgrund von Problemen mit der um den Rotor verlaufenden Pumpensetleitung auf.

Das Pumpenset auf Schäden überprüfen und die Leitung erneut wie im Abschnitt „Laden von Pumpensets“ beschrieben um den Rotor verlegen. Zum Neustarten ▸ **WEITER** drücken.

Lässt sich der Fehler nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen. Die Erkennung dieser Alarmbedingung kann bis zu 70 Minuten bei 1 ml/Std. oder bis zu 1 Minute bei Durchflussraten von mehr als 125 ml/Std. betragen.

Abbildung 27: Bildschirm „Fehler Nahrungszufuhr“

Fehler Nahrungszufuhr (Alarm mit mittlerer Priorität)

Die Anzeige **FEHLER NAHRUNGSZUFUHR** erscheint, wenn die enterale Nahrung nicht länger abgegeben wird, weil der Beutel leer ist oder eine Verstopfung zwischen Pumpe und Beutel vorliegt. Die Pumpe stellt dies fest, indem die Flüssigkeitsmenge im Schlauch im Verlauf der Zeit gemessen wird. Eine große Menge Schaum oder Blasen in der Ernährungslösung können auch ein Grund für diesen Alarm sein. Den Beutel überprüfen, um zu sehen, ob er leer ist, und bei Bedarf wieder auffüllen. Falls der Beutel noch Ernährungslösung enthält, die Kassette entfernen und den seitlichen Beutelschlauch auf übermäßigen Schaum oder Blasen überprüfen. Blasen aus der Leitung entfernen und das Ernährungsset neu laden oder durch ein neues Ernährungsset austauschen. Die Ernährungsleitung überprüfen, um die Verstopfung zu finden, welche die Blockade verursacht. Die Spülleitung überprüfen, um den Verschluss zu finden, der die Blockade verursacht. Wenn die Verstopfung nicht behoben werden kann, ein neues Pumpenset laden, befüllen und ▸ **WEITER** drücken, um erneut mit der Ernährung beginnen. Abbildung 27.

Lässt sich der Fehler weiterhin nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen. Die Erkennung dieses Alarmzustands kann bis zu 360 Minuten bei 1 ml/Std. oder bis zu 2 Minuten bei Durchflussraten von mehr als 125 ml/Std. betragen. HINWEIS: Eine Verstopfung kann einen Druckaufbau im Ernährungsset verursachen und dann zu einem unbeabsichtigten Ernährungs- oder Spüllösungsbolus führen, wenn die Verstopfung entfernt wird. Dieses Volumen beträgt weniger als 1 ml.

Spülfehler (Alarm mit mittlerer Priorität)

Abbildung 28: Spülfehler-Bildschirm

Der Bildschirm **SPÜLFEHLER** wird angezeigt, wenn die Spüllösung nicht weiter abgegeben wird, da der Spülbeutel leer ist oder eine Verstopfung zwischen Pumpe und Spülbeutel aufgetreten ist. Die Pumpe stellt dies fest, indem die Flüssigkeitsmenge im Schlauch im Verlauf der Zeit gemessen wird. Eine große Menge Schaum oder Blasen in der Ernährungslösung können auch ein Grund für diesen Alarm sein. Den Beutel überprüfen, um zu sehen, ob er leer ist, und bei Bedarf wieder auffüllen. Falls der Beutel noch Ernährungslösung enthält, die Kassette entfernen und den seitlichen Beutelschlauch auf übermäßigen Schaum oder Blasen überprüfen. Blasen aus der Leitung entfernen und das Ernährungsset neu laden oder durch ein neues Ernährungsset austauschen. Die Spülleitung überprüfen, um den Verschluss zu finden, der die Blockade verursacht. Wenn die Verstopfung nicht behoben werden kann, ein neues Pumpenset laden, befüllen und ▸ **WEITER** drücken, um erneut mit der Ernährung beginnen. Abbildung 28.

Lässt sich der Fehler weiterhin nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen. Die Erkennung dieses Alarmzustands kann bis zu 1 Minute dauern.

HINWEIS: Eine Verstopfung kann einen Druckaufbau im Ernährungsset verursachen und dann zu einem unbeabsichtigten Ernährungs- oder Spüllösungsbolus führen, wenn die Verstopfung entfernt wird. Das Volumen beträgt weniger als 1 ml.

Abbildung 29: Flussfehler-Bildschirm

Flussfehler (Alarm mit mittlerer Priorität)

Die Anzeige **FLUSSFEHLER** wird angezeigt, wenn die Ernährungslösung nicht länger abgegeben wird, da eine Verstopfung zwischen Pumpe und Patient aufgetreten ist. Die Pumpe bestimmt das Vorhandensein einer Verstopfung, indem geprüft wird, ob Flüssigkeit vom Sensor unterhalb des Ernährungssetventils abgepumpt werden kann, während das Ventil geschlossen ist. Die Leitung überprüfen, um die Verstopfung zu finden, welche die Blockade verursacht. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, die Ventiltasche im Ladebereich des Pumpensets auf Feuchtigkeit oder Schmutz überprüfen, was eine Ursache für eine falsche Fehlermeldung sein kann. Die Ventiltasche reinigen und trocknen. Falls der Fehler immer noch nicht behoben werden kann, ein neues Pumpenset laden, befüllen und ▸ **WEITER** drücken, um erneut mit der Ernährung beginnen. Abbildung 29.

Lässt sich der Fehler weiterhin nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen. Die Erkennung dieses Alarmzustands kann bis zu 360 Minuten bei 1 ml/Std. oder bis zu 13 Minuten bei Durchflussraten von mehr als 125 ml/Std. betragen. HINWEIS: Eine Verstopfung kann einen Druckaufbau im Ernährungsset verursachen und dann zu einem unbeabsichtigten Ernährungs- oder Spüllösungsbolus führen, wenn die Verstopfung entfernt wird. Das Volumen beträgt weniger als 1 ml.

Fehler „Pumpenset verrutscht“ (Alarm mit hoher Priorität)

Abbildung 30: Fehlerbildschirm „Pumpenset verrutscht“

Der Bildschirm **PUMPENSET VERRUTSCHT** wird angezeigt, wenn der schwarze Haltering (MISTIC) nicht ordnungsgemäß in der MISTIC-Aussparung im

Ladebereich des Pumpensets sitzt. Die Position der MISTIC-Halterung überprüfen und nach Möglichkeit korrigieren. Lässt sich der Fehler weiterhin nicht beheben, ein neues Pumpenset laden, vorfüllen und ▸ **WEITER** drücken, um die Nahrungszufuhr erneut zu starten (Abbildung 30).

Lässt sich der Fehler nicht beheben, den Pumpenbetrieb durch Drücken der ⏻ **NETZTASTE** beenden und eine andere Pumpe einsetzen.

Abbildung 31: Fehlerbildschirm AKKU SCHWACH. Gibt an, dass der Akku sofort aufgeladen werden muss.

Akku schwach (Alarm mit mittlerer Priorität)

Der Bildschirm **AKKU SCHWACH** wird angezeigt und ein Daueralarmton wird ausgegeben, wenn der Akku aufgeladen werden muss. Wenn dieser Bildschirm angezeigt wird, verbleiben noch etwa 30 Minuten Akkukapazität (Abbildung 31).

Den Netzadapter anschließen, um den Ladevorgang zu starten. Die Pumpe kehrt automatisch zu dem Bildschirm zurück, der vor dem Fehler aktiv war. Der Akku wird durchgängig geladen, wenn die Pumpe an eine Wandsteckdose angeschlossen ist. Das vollständige Aufladen eines Akkus dauert 6 Stunden.

Wenn dieser Bildschirm angezeigt wird, während der Adapter in der Pumpe eingesteckt ist, muss sichergestellt werden, dass der Stecker des Netzadapters gleichmäßig mit der Rückseite der Pumpe abschließt.

Nahrungszufuhr abgeschlossen (Information)

Der Bildschirm **NAHRUNGSZUFUHR ABGESCHLOSSEN** wird nach Abfluss der programmierten Nahrungszufuhr angezeigt (Abbildung 32). ▸ **ABSCHALTEN** drücken, um die Pumpe auszuschalten. ▸ **WEITER** drücken, um zum Ausgangsmenü **SET GELADEN** zurückzukehren (Abbildung 7A–7D).

Abbildung 32: Nahrungszufuhr abgeschlossen – nachrichtigungsbildschirm

Abbildung 33: Bildschirm „In Betrieb" mit Anzeige „Setnutzung > 24 Std." oben links auf dem Bildschirm

Warnung „Setnutzung >24 Std."

Die Nutzungswarnanzeige des Pumpensets blinkt auf dem Bildschirm **IN BETRIEB**, wenn das Pumpenset seit mehr als 24 Stunden in Betrieb ist (tatsächliche Anzahl der Stunden, die das Gerät in Betrieb ist). Es wird empfohlen, dass Pumpenset nach dieser Nutzungsdauer auszutauschen. Dieses Symbol stellt lediglich eine informative Meldung dar und erfordert keine Maßnahmen.

In Abbildung 33 ist ein Beispiel eines Bildschirms **IN BETRIEB** nach mehr als 24 Stunden langem Einsatz eines Ernährungs-/Spülsets dargestellt. Oben links auf dem Bildschirm erscheint eine Anzeige für die informative Warnung.

LED-Anordnung

Die oben rechts an der Pumpe befindliche LED-Anordnung für den Pumpenstatus bietet besonders in abgedunkelten Räumen eine schnelle visuelle Pumpenstatusmeldung.

Die grüne Statusleuchte gibt einen normalen Pumpenbetrieb an.

Ein gelber Lichtstatus gibt eine Informations- oder Warnsituation für einen niedrigen Akkuzustand, die Pumpe im Modus ***HOLDING*** oder einen der folgenden, mittleren Prioritätsalarme an: **AKKU SCHWACH, FEHLER HALT-MODUS, FEHLER NAHRUNGSZUFUHR, FLUSSFEHLER** und **SPÜLFEHLER**.

Ein rotes Licht zeigt einen Alarm mit hoher Priorität an. Die Anzeige zeigt eine der folgenden Fehlermeldungen an: **SYSTEMFEHLER, PUMPENSET VERRUTSCHT** oder **ROTORFEHLER**.

Abschnitt X – Spezifikationen und Symbole

Spezifikationen

TÜV-Registrierung

Medizinisches Gerät

Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme

(1) Gemäß ES60601-1:2012 im, UL60601-1:2012 Hinblick auf Stromschlag-, Brand- und mechanische Gefahren klassifiziert.

(2) Gemäß CAN/CSA C22.2 Nr. 601.1 im Hinblick auf Stromschlag-, Brand-, mechanische und sonstige angegebene Gefahren klassifiziert.

Infusionsgerät-Typ
Volumetrisch

Pumpenmechanismus
Peristaltik-Drehkolbenpumpe

Pumpensets
Ausschließlich für die Ernährung vorgesehenes Kangaroo™ Joey-Set oder -Ernährungs-/-Spülset.

Zufuhrrate für die Nährlösung
1–400 ml/Std. in Stufen von 1 ml

Zu verabreichendes Volumen an Nährlösung
1–3000 ml in Stufen von 1 ml

Bolusvolumen
1–3000 ml in Stufen von 1 ml

Bolusanzahl
1–99

Bolusintervall
1–24 Stunden in Stufen von 1 Stunde

Dosierbereich für Spüllösung
10–500 ml in Stufen von 1 ml

Intervallbereich für Spüllösung
1–24 Std. in Stufen von 1 Std.

Genauigkeit
7 % oder 0,5 ml/Std. (es gilt der jeweils höhere Wert), Flüssigkeitsspiegel etwa 15,24 cm (6 Zoll) ± 0,76 cm (0,3 Zoll) über der geschlossenen Pumpenklappe, Zimmertemperatur von 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), Verwendung eines neuen Kangaroo™ Joey-Ernährungssets, das noch nicht über die maximale Nutzungsdauer von 24 Stunden eingesetzt wurde. Vertrauensintervalle für die Genauigkeit basieren auf jeden, die in der US-amerikanischen Norm „ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices“ für Infusionsgeräte enthalten sind. Die beschriebene Genauigkeit basiert auf der zeitbasierten Berechnung der Genauigkeit, wie sie in dieser Norm gemäß der Vorgaben für die enterale Ernährung beschrieben ist. Da die Genauigkeit der zugeführten Nahrungsmenge bei der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme auf der Nährlösung und nicht auf Wasser basiert, sollten 4 % hinzuaddiert werden, wenn die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme mit Wasser getestet wird. (Es werden 4 % mehr Wasser als Nahrung zugeführt.)

Einheitliche Fehlerbedingung auf Genauigkeit – Im Falle eines Einzelfehler-Kurzschlusses in der Pumpenelektronik kann es bei der Ernährung zu einem maximalen Bolus von 1,67 ml zusätzlicher Flüssigkeitszufuhr und 8,19 ml bei Spülung oder Vorbefüllung kommen.

Blockierungsdruck
Nominal 103 kPa (15 psi)

Abmessungen
Höhe: 10,4 cm (4,1 Zoll) Breite: 13 cm (5,1 Zoll) Tiefe: 9,1 cm (3,6 Zoll)

Gewicht
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) mit Ständerklemme

Material
Soft-Touch-Oberfläche: Latexfreies Thermoplastik-Urethan
Gehäuse: Polyester/Polycarbonat-Gemisch

Netzschalter
Für Wandanschlussbetrieb Netzadapter verwenden. Die Pumpe wird mit 5 V Gleichstrom und 2,4 Ampere betrieben. Ausschließlich mit dem Netzadapter für die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung verwenden.
Nennspannung: 3,7 V Gleichstrom
Max. Stromstärke: 2000 µA

Akku
Ein neuer, vollständig aufgeladener Lithium-Ionen-Akku reicht bei einer Zufuhrrate von 125 ml/Std. für ≥ 18 Stunden. Etwa 30 Minuten vor der vollständigen Entladung des Akkus wird ein Akkuschwäche-Alarm ausgegeben (siehe Unterabschnitt „Akku schwach“ in Abschnitt IX). Bei vollständiger Entladung wird die Pumpe automatisch ausgeschaltet.

Der Akku wird durchgängig geladen, wenn die Pumpe an eine Wandsteckdose angeschlossen ist. Das vollständige Aufladen eines Akkus dauert 6 Stunden.

Lebensdauer der Pumpe

Die Pumpe und das Zubehör haben eine Lebensdauer von mindestens 5 Jahren.

Lagerfähigkeit der Pumpe

Die Pumpe und das Zubehör bieten eine Mindesthaltbarkeit von mindestens 5 Jahren. Die Batterien sollten jedoch alle 3 Jahre ausgetauscht werden.

Alarme

- Systemfehler
- Flussfehler
- Fehler „Pumpenset verrutscht“
- Fehler Halt-Modus
- Rotorfehler
- Fehler Nahrungszufuhr
- Spülfehler
- Akku schwach

Alarmlautstärke mit hoher Priorität
Mindestens 73 dBA bei 1 Meter

Alarmlautstärke mit mittlerer Priorität
Mindestens 54 dBA bei 1 Meter

Die Alarmlautstärke kann nicht unter 54 dBA abgesenkt werden.

Betriebstemperatur
10 °C–40 °C (50 °F–104 °F), 75 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend

Lager- und Transporttemperatur (verpackt)
0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F) 90 % Luftfeuchte, nicht-kondensierend

Lager- und Transporttemperatur (unverpackt)
Bei Temperaturen < 90 % rF (nicht-kondensierend) zwischen 0 °C und 50 °C (32 °F und 122 °F) lagern. Abweichungen bis -25 °C für bis zu 24 Stunden zulässig.
Die Pumpe benötigt 60 Minuten, um sich bei niedrigen Lagertemperaturen auf ihre normale Betriebstemperatur aufzuwärmen.
Die Pumpe benötigt 30 Minuten, um sich von hohen Lagertemperaturen auf ihre normale Betriebstemperatur abzukühlen.
Die Pumpe erst in Betrieb nehmen, wenn sie sich im Betriebstemperaturbereich befindet.

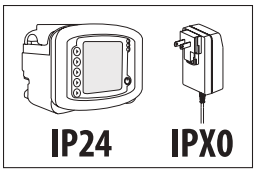
Umgebungsluftdruck
Der Luftdruck bei Lagerung und Betrieb sollte im Bereich von 70 kPA bis 106 kPA liegen.

Elektrische Schutzart
Klasse II, Gerät mit internem Antrieb

Elektrischer Schutzgrad
Typ BF

Betriebsmodus
Dauerbetrieb oder programmierter Intervallbetrieb

Schutzart gegen das Eindringen von Flüssigkeiten
IP24, spritzwassergeschützt



Symbole an Pumpe und Zubehör

Die folgenden Symbole befinden sich auf der Pumpe oder dem Zubehör wie dem Netzadapter.

Symbole	Definition	Symbole	Definition	Symbole	Definition
STERILE EO	Sterilisiert mit Ethylenoxid		Vor Nässe schützen		Hersteller
NON STERILE	Nicht steril		Als elektrisches und Elektronikaltgerät entsorgen	Use-by	Haltbarkeits- oder Verfallsdatum
LATEX	Dieses Produkt enthält keinen Naturlatex.	XX12345	Von der Ul anerkanntes Komponenten-Zertifizierungssymbol	LOT	Chargenbezeichnung
Rx ONLY	Gemäß der US-amerikanischen Bundesgesetzgebung darf dieses Produkt nur an Ärzte bzw. auf ärztliche Anordnung verkauft werden.	Li-ion	Lithium-Ionen-Batterie	SN	Seriennummer
PHT DEHP	DEHP-frei		Vorsicht: Nur in Gebäuden einsetzen		Herstellungsdatum-Code
	Bei geöffneter oder beschädigter Produktverpackung nicht verwenden		Schutztyp BF (Grad des Schutzes vor Stromschlägen – es besteht keine leitfähige Verbindung zum Patienten)		Netztaste
	Siehe Gebrauchsanleitung		Gerät der Klasse II (Grad des Schutzes vor Stromschlägen), doppelt isoliert		Schaltflächen zur Auswahl von Bildschirmaufforderungen
	Achtung, Begleitdokumentation beachten.		Funktionelle Erdung		Stromquelle 5 V Gleichstrom, 2,4 A
	Befolgen Sie die Gebrauchsanleitung. Das Symbol erscheint auf dem Gerät blau.	IP24	Tropfwassergeschützt (Schutzart gegen das Eindringen von Flüssigkeiten)	RoHS	RoHS
MR	MRT-unsicher (Magnetresonanztomographie)	IPX0	Nicht wasserfest	D	Eingetragene Sicherheitsmarke von UL Demko
	Spüllösung		Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung	3 2 1	Laden des Pumpensets
	Nährlösung	~	Wechselstrom (AC)	IV	Wirkungsgrad für externe Netzteile
>24h	Nicht länger als 24 Stunden verwenden.	— — —	Gleichstrom (DC)	Kappe; Weißer abgestufter Übergangskonnektor; Katheter für enterale ernährung	Sicherstellen, dass der weiße ENFit abgestufte Übergangskonnektor fest angeschlossen ist. Sofern zutreffend sicherstellen, dass die Kappe fest sitzt.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Einschränkungen zur Temperatur	TÜV SÜD C US	NRTL-Prüfzeichen; „Typenprüfung" bzgl. Compliance durchgeführt		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Extreme Temperaturen vermeiden	CE 0123	CE-Kennzeichnung – Bescheinigung der Europäischen Union		
106 kPa; 70 kPa	Einschränkungen zum Luftdruck	EC REP	Autorisierte Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft		
90%; 0%	Luftfeuchte	REF	Bestellnummer des Geräts auf dem Kartonaufkleber		

Abschnitt XI – Kundendienst

Die Schaltkreise der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme können nicht vom Kunden gewartet werden. Insbesondere Eingriffe an der Elektronikeinheit durch nicht zur Wartung der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme befugte Techniker können sich auf die Genauigkeit auswirken. Bestimmte austauschbare Teile (siehe die Liste in „Abschnitt XII – Kundendienst-Bestellnummern) sind bei den im Folgenden aufgeführten Service-Zentren erhältlich.

Das gesamte Service-Personal muss entsprechend geschult und qualifiziert und mit dem Betrieb der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme vertraut sein. Eine unsachgemäße Ausführung von Wartungsarbeiten kann den Pumpenbetrieb beeinträchtigen.

Einsenden für Reparaturen

Die entsprechende Kundendienstnummer aus der folgenden Aufstellung anrufen und eine Rücksendungsnummer und Versandanweisungen anfordern.

USA	**Kanada**
Covidien	Covidien
1-800-962-9888	1-877-664-8926

Kunden außerhalb der USA und Kanada wenden sich bitte an ihren örtlichen Kundendienst.

Abschnitt XII – Wartung

Patienten können den Netzadapter und die Stativhalterung austauschen, sind jedoch nicht berechtigt, andere Wartungsarbeiten an der Pumpe durchzuführen. Die Pumpe an den Gesundheitsdienstleister zurückschicken, wenn andere Wartungsarbeiten erforderlich sind.

Bezüglich allgemeiner Wartungsfragen, die nachfolgend nicht erläutert werden, bitte an den Kundendienst wenden (Abschnitt XI).

Warnung: Das Hauptgehäuse nicht öffnen. Dort sind keine durch den Benutzer zu wartenden Teile vorhanden. Durch das Öffnen des Geräts kann es zu Funktionsstörungen kommen. Außerdem erlischt dadurch die Garantie.

Warnhinweis: Keine Wartungsarbeiten durchführen, wenn die Pumpe in Betrieb ist.

Die folgenden Wartungselemente/-bauteile können an der Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme vom Kunden ausgetauscht werden. Bezüglich Kundendienst-Bestellnummern Abschnitt XIII einsehen und bezüglich Kontakt mit dem Kundendienst Abschnitt XI einsehen.

Obere Seitenklappe zum Pumpenset-Ladebereich

Zum Austauschen der oberen Klappe Abbildung 34 einsehen und folgendermaßen vorgehen:

1. Linkes Türscharnier auf dem linken Scharnierstift platzieren.
2. Die Klappenscharniere vorsichtig spreizen.
3. Das rechte Klappenscharnier auf den rechten Scharnierstift setzen.

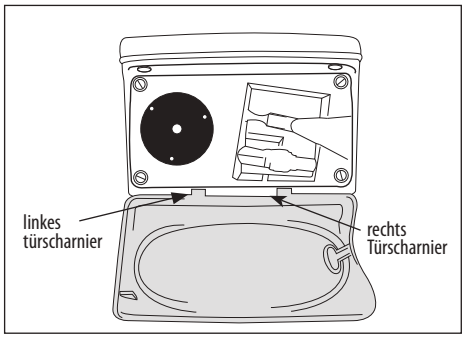


Abbildung 34: Austausch der blauen Klappe

Akku

Bezüglich vollständiger Anweisungen zum Austauschen des Akkus Abschnitt VIII einsehen. Bei längerer Nichtverwendung oder Lagerung (von mehr als 1 Jahr) der Pumpe besteht die Möglichkeit einer Entladung und Deaktivierung. Es wird empfohlen, den Akku während dieser Zeit abzuziehen. Möglicherweise muss der Akku mehrmals aufgeladen und entladen werden, bevor seine optimale Kapazität wieder hergestellt ist.

Akkufachklappe

Zum Austauschen der Akkufachklappe Abbildung 35 einsehen und folgendermaßen vorgehen:

1. Akkufach mit dem Deckel verschließen. Vor endgültigem Verschließen des Akkufachs sicherstellen, dass die periphere Gummidichtung am Pumpengehäuse in der Rille des Akkufachs sitzt. Dichtung nicht beschädigen, um die Wasserdichtheit zu erhalten.
2. Die langen und kurzen Schrauben in die entsprechenden Öffnungen setzen.

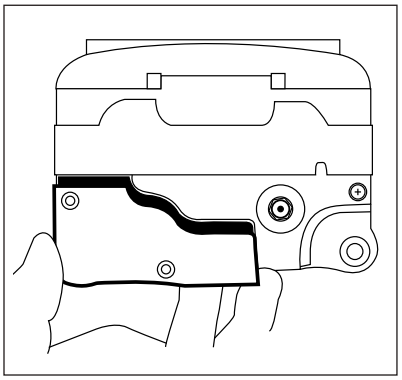


Abbildung 35: Austausch der Akkufachklappe

Netzadapter

Bezüglich der Ersteinrichtung, einschließlich Netzadapteranschluss, Abschnitt IV einsehen.

Ständerklemme

Bezüglich der Ersteinrichtung, einschließlich Befestigung der Ständerklemme an der Pumpe, Abschnitt IV einsehen.

Abschnitt XIII – Kundendienst-Bestellnummern

Um Teile zu bestellen oder technische Unterstützung anzufordern, bitte den Kundendienst anrufen.

Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme umfasst eine begrenzte Anzahl zu wartender Teile (Abbildung 36). Benutzerseitige Wartungsmaßnahmen sind ausschließlich von entsprechend qualifiziertem technischen Personal auszuführen.

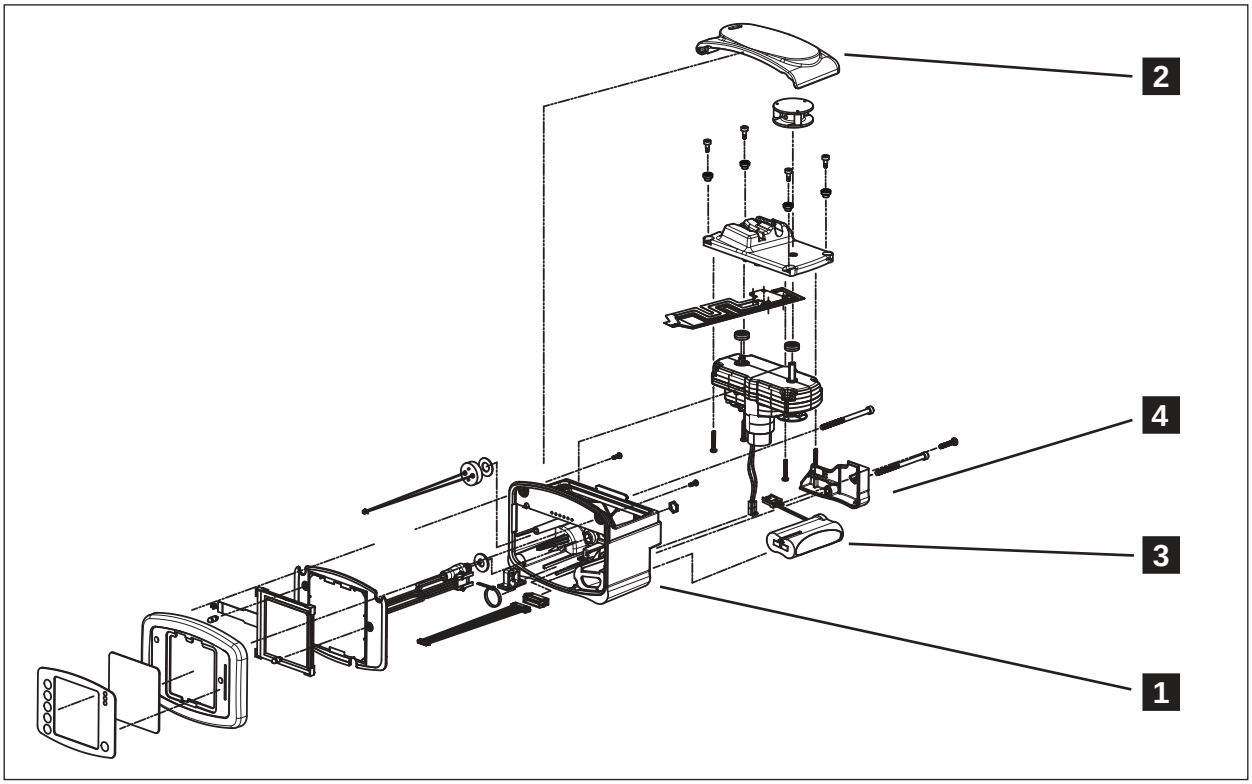


Abbildung 36: Benutzerseitig wartbare Teile

1	**Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme:**	**# 383400**
2	**Hauptklappe:** *(Blaue durchsichtige Klappe)*	**# F32061**
3	**Akku:**	**# F010506**
4	**Akkufachklappe:**	**# F31929**
	Netzadapter:	**# 383491**
	Ständerklemme:	**# 383493**
	Elektrostecker: *(4er-Set)*	**# 382493**

Zubehör	
Ständerklemme:	**# 383493**
Re-Zertifizierung des Pumpensets:	**# 776150**
Rucksack, klein:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Rucksack, sehr klein:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Nord- oder Südamerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml Pumpenset

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

765559 Kangaroo™ Joey Set mit Sicherheitsanstechdorn

765100 Kangaroo™ Joey Sicherheitsanstechdorn mit 1000 ml Spülbeutel

776150 Kangaroo™ 100 ml Bürette Neuzertifizierung

UK

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml Pumpenset

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus Anstechdornset

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Anstechdorn-Pumpenset

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-in-1-Pumpenset

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus Anstechdorn-Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml Pumpenset

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus Anstechdorn-Pumpenset

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Anstechdorn-Pumpenset

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-in-1-Pumpenset

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus Anstechdorn-Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-in-1-Pumpenset mit 1000 ml Spülbeutel

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus Anstechdorn-Ernährungsset mit belüfteter Anstechdorn-Spülung

Abschnitt XIV – Garantie

Eingeschränkte Garantie:

1. Covidien garantiert dem ursprünglichen Käufer (dem „Kunden“) bei normalem Einsatz, dass diese neu hergestellte Ernährungspumpe (die „Pumpe“ oder „Pumpen“) keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist, und zwar für den Zeitraum von drei (3) Jahren ab dem Datum des Versands bei Covidien. Diese eingeschränkte Garantie, die für Akkus und Netzkabel von Pumpen gilt, ist für alle Pumpen auf ein (1) Jahr ab dem Datum des Versands bei Covidien beschränkt.

2. Diese eingeschränkte Garantie erstreckt sich nicht auf die routinemäßige Wartung von Pumpen wie das Reinigen und alle empfohlenen Leistungstests, die in dieser Betriebs- und Serviceanleitung der Pumpe erläutert sind, da sie der alleinigen Verantwortung des Kunden unterliegen. Fehler auf Kundenseite beim Ausführen der in dieser Betriebs- und Serviceanleitung der Pumpe erläuterten Reinigung, routinemäßigen Wartung oder empfohlenen Leistungstests für eine Pumpe können zum Erlöschen dieser eingeschränkten Garantie führen.

3. Der Kunde erklärt sich damit einverstanden, dass Pumpenreparaturen mit Ausnahme der in dieser Betriebs- und Serviceanleitung der Pumpe angegebenen kundenseitig wartbaren Teile oder Fehlerbehebungsschritte von Covidien oder seinen zugelassenen Händlern ausgeführt werden müssen.

4. Diese eingeschränkte Garantie umfasst keine Pumpen, Produkte oder Teile, die:

   (a) in einer nicht geeigneten Umgebung betrieben oder zu anderen Zwecken als den vorgesehenen verwendet wurden;

   (b) von einem nicht zugelassenen Händler oder nicht von Covidien repariert oder mit nicht von Covidien bereitgestellten Teilen verwendet wurden;

   (c) verändert, missbräuchlich verwendet oder unsachgemäß gehandhabt wurden;

   (d) Feuer, fahrlässiger Verwendung oder Unfällen ausgesetzt wurden;

   (e) aufgrund der unsachgemäßen Handhabung oder von Unterlassungen durch den Kunden Schaden erlitten haben; oder

   (f) aufgrund anormaler Abnutzung Schaden erlitten haben.

5. Zum Zwecke dieser eingeschränkten Garantie umfasst die „anormale Abnutzung“ Folgendes, ohne darauf beschränkt zu sein:

   (a) Schaden am Gehäuse, an der LCD-Anzeige, an der Display-Verkleidung oder an der Stromversorgung;

   (b) Schäden an elektronischen Baugruppen durch das Eindringen von Flüssigkeit;

   (c) Verwendung einer nicht zugelassenen Stromversorgung oder eines nicht zugelassenen Akkus; oder

   (d) Verwendung nicht zugelassener Reinigungsflüssigkeiten.

6. Falls eine Pumpe während der geltenden Garantiedauer nicht garantiegemäß arbeitet, kann Covidien nach eigener Entscheidung und zu eigenen Kosten,

   (a) das defekte Bauteil bzw. die defekte Pumpe reparieren oder ersetzen; oder,

   (b) dem Kunden den Kaufpreis des defekten Bauteils bzw. Produktes erstatten.

7. Zur Bearbeitung von Garantieansprüchen ist ein datierter Nachweis des ursprünglichen Erwerbs erforderlich. Falls die Serienchargennummer entfernt, unkenntlich gemacht oder geändert wird, erlischt diese eingeschränkte Garantie.

8. Die Versandkosten für die Rücksendung von Pumpen an Covidien sind vom Kunden zu tragen. Der Kunde ist für die ordnungsgemäße Verpackung der Rücksendung verantwortlich. Der Kunde trägt das Verlust- und Beschädigungsrisiko bei der Rücksendung an Covidien.

9. Covidien lehnt alle weitergehenden ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien ab, einschließlich der Garantie der Handelsgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine bestimmte Anwendung, mit Ausnahme der in der Produktdokumentation ausdrücklich genannten. Covidien haftet keinesfalls für beiläufig eintretende, mittelbare oder Folgeschäden im Zusammenhang mit dem Kauf oder der Verwendung der Pumpe aus, selbst wenn das Unternehmen über die Möglichkeit solcher Schäden unterrichtet war.

Abschnitt XV – Erklärung zur Einhaltung von Normen zur elektromagnetischen Störfestigkeit

Die Kangaroo™ Connect Pumpe, das WCH- und das WiFi-Modul wurden gemäß der Normen UL 60601-1 (2. Ausgabe), ES60601-1(3. Ausgabe), CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1-08 und EN60601-1-2 hergestellt und geprüft.

Die Pumpe, das WCH- und das WiFi-Modul sind zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Bediener der Pumpe muss sicherstellen, dass sie in einem solchen Umfeld verwendet wird.

Richtlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen		
Die Kangaroo™ Connect Pumpe ist zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Bediener der Kangaroo™ Connect Pumpe hat dafür zu sorgen, dass diese in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionstest	**Auflagenerfüllung**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
HF-Emissionen (CISPR 11)	Gruppe 1	Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung verwendet HF-Energie nur für ihre interne Funktion. Daher sind hochfrequente Emissionen durch das Gerät sehr schwach, und es ist unwahrscheinlich, dass die Funktion von elektrischen Geräten in unmittelbarer Umgebung beeinträchtigt wird.
HF-Emissionen (CISPR 11)	Klasse B	Die Kangaroo™ Joey-Pumpe für die enterale Ernährung und Spülung ist für den Einsatz in allen Umgebungen, einschließlich privater und solcher Umgebungen geeignet, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz in Wohngebäuden angeschlossen sind.
Strahlungsgebundene Störfestigkeit (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Erfüllt die Auflagen	
Leitungsgebundene Störfestigkeit (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Erfüllt die Auflagen	
Durch Netzspannung verursachtes Magnetfeld (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Erfüllt die Auflagen	
Immunität gegen Spannungseinbruch/-unterbrechungen (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Erfüllt die Auflagen	
Immunität gegen schnelle elektrische Transienten (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Erfüllt die Auflagen	
Immunität gegen elektrostatische Entladung (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Erfüllt die Auflagen	
Überspannungsschutz (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Erfüllt die Auflagen	

Anhaltspunkte und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Die Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme sind zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Bediener der Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme hat dafür zu sorgen, dass diese in einer solchen Umgebung verwendet werden.			
Test zur Störfestigkeit	**IEC 60601 Testgrad**	**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
Elektrostatische Entladung (ESE) (EN 61000-4-2 gemäß EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden mit Abdeckung aus Synthetikmaterial sollte eine relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 30 % herrschen.
Spannungsspitzen/ Ladungsimpuls IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromversorgungsleitungen	±2 kV für Stromversorgungsleitungen	Die Netzstromqualität muss der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsstöße IEC 61000-4-5	±1 kV Differenzialbetrieb	±1 kV Differenzialbetrieb	Die Netzstromqualität muss der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	**Nominale Versorgungsspannung** (VNOM) 100 VAC und 240 VAC bei 50 Hz **Spannungsabfälle** 100 % der VNOM für 10 ms (0,5 Linienzyklen) bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % der VNOM für 20 ms (1 Linienzyklus) bei 0° 70 % der VNOM für 500 ms (25 Linienzyklen) bei 0° **Unterbrechungen** 100 % der VNOMº für 5000 ms (250 Linienzyklen)	Keine Leistungsverschlechterung kein Funktionsverlust.	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn die Kangaroo™ Connect Pumpe, das WCH- und das WiFi-Modul bei Stromausfall weiter betrieben werden muss, ist es empfehlenswert, das Gerät über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu betreiben.
Magnetfeld aufgrund der Netzfrequenz (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 gemäß EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Die Stärke von Magnetfeldern aufgrund der Netzfrequenz sollte die übliche Stärke an einem typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder medizinischen Umgebung nicht überschreiten.

Anleitung und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit					
Die Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme ist für den Einsatz in einem dem Folgenden entsprechenden elektromagnetischen Umfeld vorgesehen. Der Kunde oder Anwender der Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme hat dafür zu sorgen, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird.					
Test zur Störfestigkeit	**IEC 60601 Testpegel**			**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetisches Umfeld – Richtlinien**
Abgeleitete HF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz to 80 MHz			6 Vrms	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher zu irgendeinem Teil der Kangaroo™ Joey für die Ernährung und Spülung mit Ständerklemme inkl.
Abgestrahlte HF (EN 61000-4-3 gemäß EN 60601-1-2: 2015)	**Band**	**frequenz**	**modulation**		Kabeln als im empfohlenen Trennabstand benutzt werden, der sich anhand der für die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung errechnet.
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	Empfohlener Trennabstand
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%	9 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz
		745 MHz		28 V/m	$d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
		780 MHz			dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Trennabstand in Metern (m).
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m 9 V/m	Die bei der elektromagnetischen Vermessung des Standorts[a] ermittelte Feldstärke von stationären HFSendern sollte unter dem Konformitätspegel für den jeweiligen Frequenzbereich liegen.[b] In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten:
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

[a] Von stationären Sendern wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen (Handys, schnurlose Telefone) und öffentlichen beweglichen Landfunkgeräten sowie Amateurfunkgeräten, MW- und UKW-Radiosendern oder Fernsehsendern erzeugte Feldstärken lassen sich theoretisch nicht präzise vorhersagen. Für die Einschätzung der elektromagnetischen Umgebung ortsfester HF-Sender sollte eine elektromagnetische Standortaufnahme vorgenommen werden. Falls die gemessene Feldstärke am Einsatzort der Kangaroo™ Joey enteralen Ernährungspumpe die oben aufgeführten HF-Grenzwerte überschreitet, sollten die Kangaroo™ Joey auf einen einwandfreien Betrieb überwacht werden. Wenn Funktionsstörungen festgestellt werden, sind evtl. zusätzliche Maßnahmen notwendig, wie Neuausrichten oder Umstellen der Kangaroo™ Joey enteralen Ernährungspumpe.

[b] Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke unter 3 V/m liegen.

Empfohlener Abstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und der Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme			
Die Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme ist zum Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der abgestrahlte HF-Störungen unter Kontrolle sind. Der Kunde und der Benutzer der Kangaroo™ Joey für die enterale Ernährung und Spülung mit Ständerklemme können dazu beitragen, elektromagnetische Störungen durch Einhalten eines Mindestabstandes zwischen den tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und der Kangaroo™ Joey für die Ernährung und Spülung mit Ständerklemme entsprechend der maximal abgegebenen Leistung der Kommunikationsgeräte zu vermeiden, wie weiter unten empfohlen wird.			
Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Trennabstand entsprechend der Frequenz des Senders m		
	150 kHz to 80 MHz d= 1.2√P	80 MHz to 800 MHz d=1.2√P	800 MHz to 2,5 GHz d = 2.3√P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Trennabstand d in Metern (m) mittels der für die Senderfrequenz anwendbaren Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist. **HINWEIS 1** Bei 80 MHz und 800 MHz sollte der Trennabstand für den höheren Frequenzbereich verwendet werden. **HINWEIS 2** Diese Richtlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

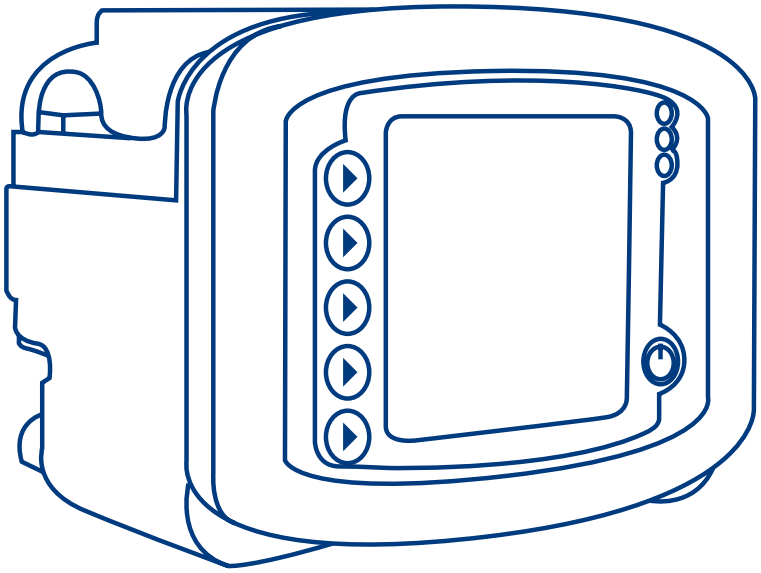
REV 04/2020

COVIDIEN

Manuale dell'operatore

Kangaroo™

Pompa per nutrizione enterale e lavaggio Joey con morsetto per asta, programmabile



it

Grazie per aver acquistato la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey.

Se utilizzato con la dovuta cura questo dispositivo fornirà per anni misurazioni di precisione.

Sommario

Pagina

Sezione I — Informazioni generali 1

Sezione II — Sicurezza e avvertenze 3

Sezione III — Significati delle icone 6

Sezione IV — Installazione iniziale

Collegamento dell'alimentatore c.a. 7
Installazione della batteria 7
Installazione del morsetto per asta 7

Sezione V — Istruzioni per l'uso

Avvio rapido 8
Avvio generale
Posizionamento/caricamento 9
Funzionamento ad alimentazione c.a. 9
Funzionamento a batteria 9
Accensione/spegnimento 9
Selezione della lingua, prima accensione 9
Conferma o cancellazione delle precedenti impostazioni della pompa 9
Montaggio dei set pompa 10
Priming della pompa 11
Priming automatico 12
Sospensione priming 12
Set pompa di sola alimentazione 12
Set pompa di alimentazione e lavaggio 12
Nuovo priming dopo lo svuotamento della sacca 12
Selezione della modalità di infusione 13
Opzione Modalità della pompa EZ 13
Selezione della modalità della pompa EZ 13

Sommario

Selezione della modalità continua o intermittente 13
Modalità continua (Impostare infusione)
Infusione in modalità continua 14
Lavaggio in modalità continua 15
Modalità intermittente (Impostare bolo)
Infusione in modalità intermittente 16
Infusione in modalità intermittente – Bolo max 16
Lavaggio in modalità intermittente 17
Esecuzione 17
Tieni tubo aperto - (Keep Tube Open, KTO) 18
Funzione di blocco dello schermo 18
Pausa 19
Azzeramento del volume erogato 19
Regolazione delle impostazioni 19
Riprendi in ___ min 19
Esecuzione 19
Storia 19
Lavare ora 20
Altre opzioni 20
Avvisatore acustico 20
Storia 20
Lingue 20
Continua/Intermittente 20
Menu BioTech 21
Accesso alla schermata BioTech 21
Dati della schermata BioTech 21
Opzioni BioTech
Blocco delle Impostazioni (Programma bloccato) 21
Modalità della pompa EZ 21

Sezione VI — Valutazione delle prestazioni
Test delle prestazioni del sistema 22
Certificazione della precisione della velocità di flusso della pompa 22

Sezione VII — Pulizia 24

Sezione VIII — Sostituzione della batteria 26

Sommario

Sezione IX — Schermate di errore/allarme/informazioni e risoluzione dei problemi

Errore di sistema 28
Errore pausa 29
Errore del rotore 29
Errore di infusione 29
Errore di lavaggio 30
Errore di flusso 30
Errore gruppo pompa dislocato 30
Batteria quasi scarica 31
Infusione completata 31
Avvertenza set pompa in uso > 24 ore 31
Serie di LED 31

Sezione X — Dati tecnici e simboli

Dati tecnici 32
Simboli sulla pompa e sugli accessori 35

Sezione XI — Assistenza clienti 36

Sezione XII — Manutenzione 37

Sportello superiore di accesso al vano di caricamento del set pompa 37
Gruppo batteria 37
Sportello della batteria 37
Alimentatore c.a. 37
Morsetto per asta 37

Sezione XIII — Codici delle parti di ricambio

Accessori 38

Sezione XIV — Garanzia 40

Sezione XV — Dichiarazione di conformità elettromagnetica 41

Questo prodotto contiene un software di proprietà esclusiva di Covidien. Covidien concede una licenza non esclusiva e limitata per l'impiego del software secondo le istruzioni di funzionamento. È possibile richiedere a Covidien una copia di tale licenza.

Sezione I – Informazioni generali

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è una pompa di precisione facile da usare che si programma facilmente e garantisce un'infusione in modalità continua o intermittente e, se usata con i set di infusione e lavaggio Kangaroo™ Joey, può funzionare in modalità di lavaggio automatico.

Uso previsto:

Indicato per l'uso in pazienti con una condizione che richiede la nutrizione e/o l'idratazione per via enterale, che può essere realizzata per mezzo di un'apposita pompa per nutrizione enterale e di un deflussore per pompa. La pompa e i set per infusione sono destinati all'uso in contesti alternativi di ricovero, unità di terapia intensiva e di assistenza domiciliare da parte di utilizzatori che vanno da persone non esperte (inclusi i pazienti) a medici. Lo scopo di questo dispositivo è di erogare la nutrizione enterale a velocità controllata all'apparato gastrointestinale di un paziente.

Interfaccia utente:

- Interfaccia utente intuitiva
- Ampio display LCD retroilluminato
- Istruzioni passo-passo per la programmazione e il funzionamento
- Serie di LED "Stoplight" che forniscono un'indicazione visiva dello stato della pompa sia con la luce che al buio

Ergonomia:

- Funzionamento silenzioso
- Struttura compatta ed esteticamente gradevole
- Utilizzo su un piano o caricamento all'asta per fleboclisi
- Caricamento semplice dei set pompa
- Sportello superiore trasparente di protezione del set pompa
- Impermeabile
- Rivestimento dell'impugnatura in gomma soffice e confortevole per una protezione e un trasporto agevole
- Morsetto per asta a sgancio rapido, per un facile distacco della pompa

Caratteristiche:

- Sistema di identificazione MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector) per set di sola alimentazione e set di alimentazione e lavaggio, che garantisce la corrispondenza tra l'interfaccia utente della pompa e il tipo di set pompa
- Sistema automatico di blocco di erogazione continua (Anti-Free-Flow, AFF)
- Allarme acustico che indica condizioni di errore o relative al caricamento del set pompa
- Struttura appositamente progettata che elimina la necessità di una camera di gocciolamento sul set pompa
- Tecnologia del sensore che rileva le condizioni di flusso a valle e a monte
- Capacità di alimentazione continua, alimentazione intermittente e lavaggio
- Priming automatico che elimina la necessità del priming manuale più lungo
- Funzionalità di messa in pausa con riavvio
- Funzione Keep Tube Open (KTO, tenere tubo aperto)
- Memorizzazione della storia delle ultime 72 ore di alimentazione e lavaggio
- 15 lingue

Servizi:

- Utilizzo di un gruppo di batterie agli ioni di litio ricaricabili e sostituibili per 18 ore di alimentazione di backup
- Alimentatore c.a. facilmente rimovibile

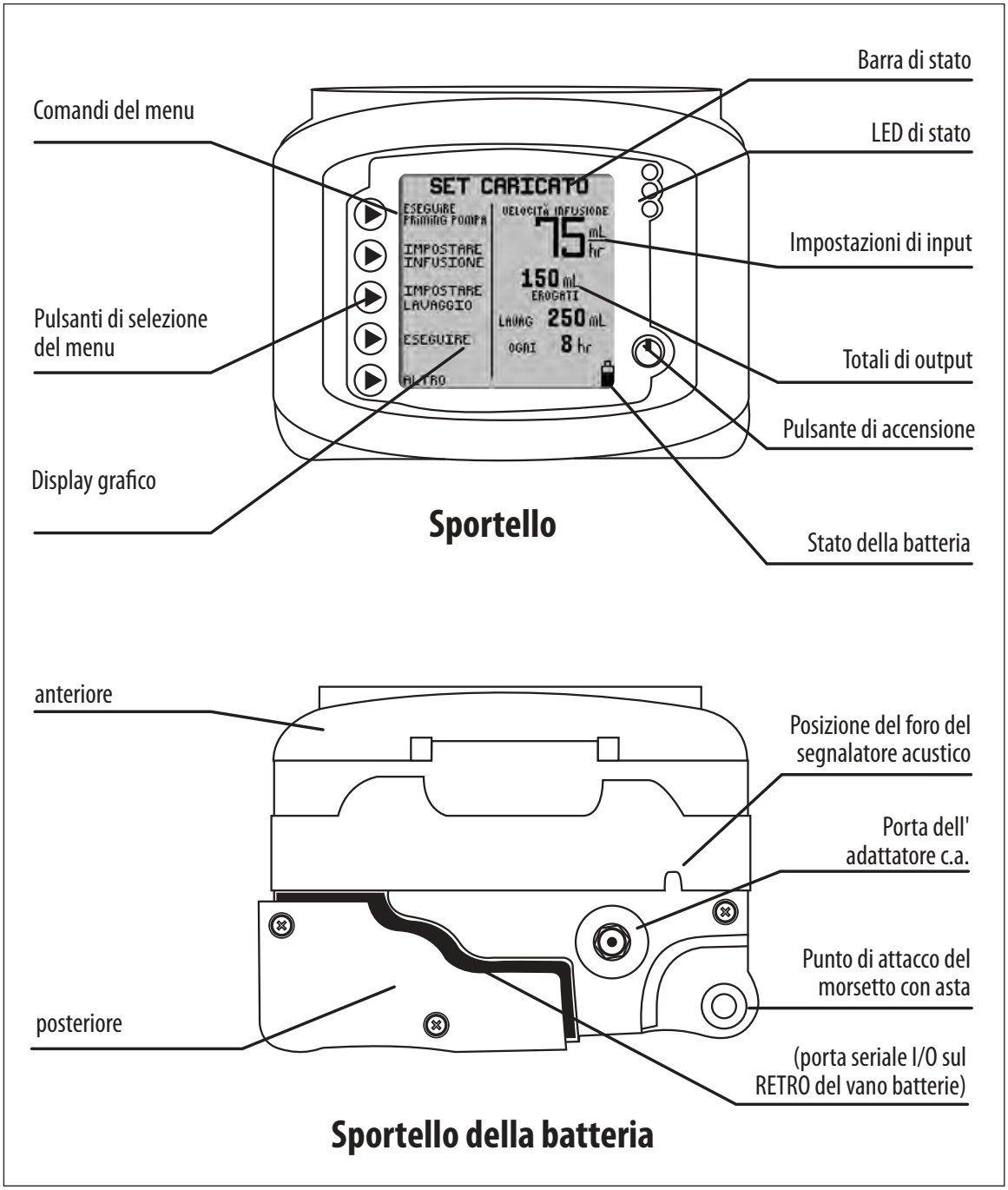


Figura 1A. Caratteristiche della pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey, viste anteriore e posteriore.

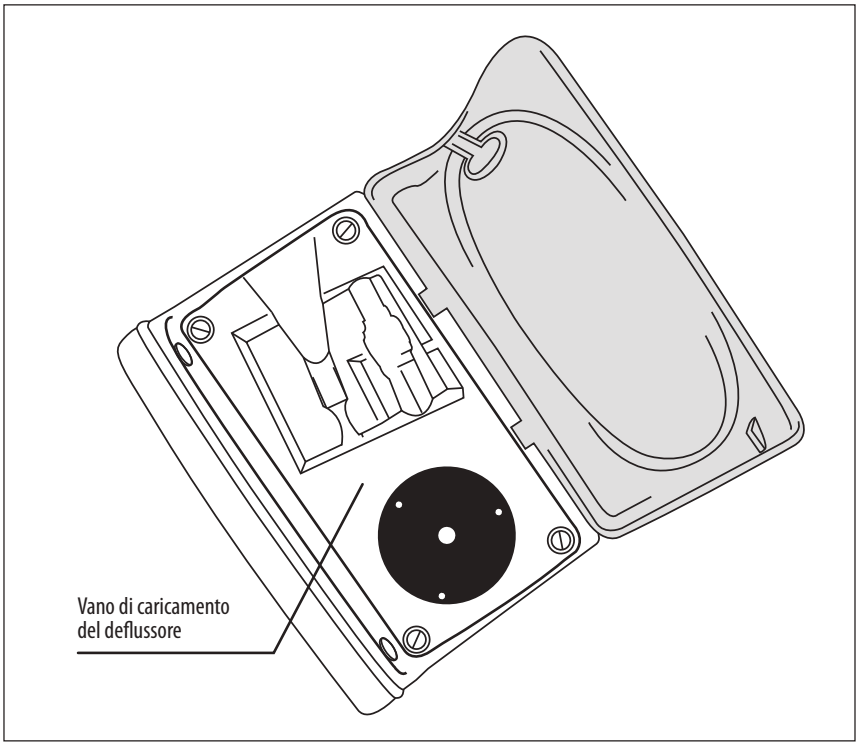


Figura 1B. Vano di caricamento del set pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey.

Sezione II — Sicurezza e avvertenze

Nota per il personale sanitario addetto alla formazione di operatori inesperti o di organizzazioni responsabili non a conoscenza della procedura

Durante la formazione di utilizzatori inesperti, verificare che si prendano in esame tutte le avvertenze seguenti, soprattutto se in ambiente di assistenza domiciliare. Gli utilizzatori inesperti devono: ricevere istruzioni in merito alle modalità con cui contattare il Servizio di assistenza alla clientela se notano un cambiamento nel funzionamento della pompa; essere informati in merito alle procedure di pulizia adeguate al fine di evitare ogni pericolo di folgorazione; partecipare a una formazione sugli ambienti inadatti all'uso della pompa (ad es., la vasca da bagno). Per assistenza relativamente alla necessaria formazione, rivolgersi al Servizio di assistenza alla clientela.

Attenzione: la legge federale statunitense limita la vendita di questo dispositivo ai medici o a loro rappresentanti diretti.

1. Prima di usare la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey, leggere l'intero contenuto di questo opuscolo.

2. Non utilizzare questo dispositivo in prossimità di anestetici infiammabili.

3. Scollegare l'alimentazione elettrica prima di qualsiasi intervento di pulizia o manutenzione.

4. La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è dotata di un alimentatore a spina, di grado medico, progettato esclusivamente per il circuito di ricarica delle batterie agli ioni di litio della pompa Kangaroo™ Joey. **L'uso di alimentatori c.a. o c.c. diversi potrebbe danneggiare il circuito di ricarica delle batterie della pompa per nutrizione Kangaroo™ Joey**. Con la pompa per nutrizione enterale Kangaroo™ Joey usare solo l'alimentatore in dotazione alla pompa stessa per ricaricare da una presa di corrente c.a. Con la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey usare solo l'alimentatore c.a. in dotazione alla pompa stessa dotato di adattatore c.a. integrato. Per la sostituzione dell'alimentatore c.a., consultare la Sezione XIII - Codici delle parti di ricambio.

5. **Pericolo:** con questo dispositivo utilizzare esclusivamente set per infusione enterale o per infusione con pompa di lavaggio Kangaroo™ Joey. La pompa non è compatibile con altri set pompa. L'uso di altri set per infusione con questa pompa può creare situazioni pericolose, comprese condizioni di flusso libero che possono provocare infusione eccessiva o insufficiente, ingresso della formula nei polmoni e decesso del paziente.

6. Per eseguire test delle prestazioni, consultare la Sezione VI - Test delle prestazioni. Per ulteriori controlli dell'integrità, rivolgersi a un tecnico biomedico qualificato o contattare il produttore (Sezione XI - Assistenza clienti).

7. Per assistenza o informazioni tecniche, contattare l'Assistenza clienti (Sezione XI).

8. Non aprire il corpo principale, in quanto non contiene parti riparabili dall'utente. L'apertura può compromettere il funzionamento del dispositivo e invalidare la garanzia. Per sostituire la batteria, consultare la Sezione VIII.

9. Smaltire le vecchie apparecchiature elettroniche alimentate a batteria in modo conforme alla politica istituzionale sullo smaltimento di dispositivi scaduti.

10. La frequenza e le procedure di pulizia devono essere conformi alla politica istituzionale sulla pulizia di dispositivi non sterili. Per le istruzioni sulla pulizia della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey, consultare la Sezione VII - Pulizia.

11. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza, consultare la Sezione III – Significati delle icone e la Sezione X – Dati tecnici e simboli.

12. Il presente dispositivo è progettato per ridurre al minimo gli effetti di interferenze elettromagnetiche incontrollate e di altri tipi di interferenza provenienti da fonti esterne. Evitare l'utilizzo di altre apparecchiature in grado di causare un funzionamento irregolare del presente dispositivo o di comprometterne le prestazioni.

13. **Avvertenza:** la porta seriale I/O (Figura 1A) è destinata esclusivamente all'uso da parte del produttore o di un tecnico specializzato.

    Covidien non è responsabile di modifiche eventuali al sistema mediante l'utilizzo di collegamenti non autorizzati.

14. **Attenzione:** questa pompa per nutrizione enterale deve essere usata solo con pazienti in grado di tollerare le velocità di flusso e i livelli di precisione forniti dalla pompa. Nel caso dei neonati prematuri è possibile che siano richiesti tassi di precisione superiori rispetto a quelli specificati per questa pompa per nutrizione enterale. **Per una precisione ottimale, la parte superiore del volume iniziale della formula 15,24 cm (6 poll.) deve essere al di sopra della pompa, inoltre è necessario non riutilizzare i deflussori ed evitare di tendere troppo il silicone che si avvolge intorno al rotore della pompa.**

15. Non tentare di ruotare lo stelo della valvola all'interno del gruppo valvola del deflussore. È possibile ruotare lo stelo della valvola solo dalla pompa, durante il corretto caricamento del gruppo valvola nella pompa.

16. In caso fosse necessario sciacquare i deflussori, si consiglia di eseguire tale operazione mentre sono caricati nella pompa.

17. Smaltire i deflussori secondo le procedure in vigore presso l'ente ospedaliero o in conformità alle linee guida locali in materia di smaltimento.

18. **La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è stata programmata per ottimizzare l'accuratezza tenendo in considerazione la viscosità della formula nutrizionale. La formula nutrizionale diluita e con una viscosità bassa tenderà ad essere erogata come acqua e, di conseguenza, l'erogazione rientrerà nella fascia alta delle specifiche di precisione.**

19. **Attenzione:** durante il normale funzionamento, accertarsi che il foro del segnalatore acustico non sia ostruito, in modo da assicurare un chiaro riconoscimento dell'allarme.

20. **Attenzione:** se trattate impropriamente, le batterie usate in questo dispositivo possono rappresentare un rischio chimico o di incendio. Non disassemblare, riscaldare oltre i 100 °C (212 °F) o incenerire.

21. **Pericolo:** rischio di strangolamento. Evitare di lasciare i cavi dell'alimentatore, i tubi del set di infusione o altri elementi a rischio di soffocamento in luoghi in cui bambini o neonati potrebbero rimanervi impigliati. Se questi oggetti si avvolgono attorno al collo di un bambino possono strangolarlo provocandone la morte.

22. **Pericolo:** la pompa e il set d'infusione monouso contengono tutti piccole parti che possono staccarsi e costituire un pericolo di soffocamento. Alcuni di questi componenti potrebbero essere inalati o inghiottiti da bimbi piccoli o neonati provocandone il soffocamento o persino la morte. Tenere tutti i componenti di piccole dimensioni fuori dalla portata di bambini piccoli.

23. **Pericolo**: rischio di esplosione. Non utilizzare la pompa in presenza di anestetici infiammabili. Gli anestetici infiammabili possono infiammarsi per una scintilla scoccata nell'unità causando un incendio o un'esplosione.

24. **Pericolo**: non accendere la pompa mentre è collegata a una presa di corrente a un'altitudine superiore a 2000 m, soprattutto in un aereo o altro veicolo aereo. Non tentare di caricare la batteria della pompa a un'altitudine superiore a 2000 m. La mancata osservanza di questa indicazione può causare surriscaldamento, incendio o esplosione della batteria ricaricabile interna. In queste situazioni, azionare la pompa solo utilizzando l'alimentazione a batteria interna.

25. **Attenzione**: non conservare la pompa o l'alimentatore a temperature >50 ºC (122 ºF). Questa condizione può danneggiare i sensori dell'apparecchiatura impedendo alla pompa di funzionare in condizioni normali.

26. **Avvertenza**: non modificare questa apparecchiatura senza l'autorizzazione del produttore. La modifica di ogni dispositivo o accessorio può determinare rischi fisici compresi ritardi nella terapia, eccesso o difetto di infusione, folgorazione e incendio. Tali situazioni di rischio possono causare lesioni al paziente o persino provocarne la morte.

27. **Attenzione**: i cavi dell'alimentatore, i tubi del set di infusione e gli accessori della pompa possono comportare il rischio di inciampare. Evitare i lasciare fili, cavi o tubi nell'area di percorso dove una persona potrebbe incespicarvi o infortunarsi.

28. **Attenzione**: evitare di utilizzare con la pompa accessori, parti staccabili e materiali che siano sconsigliati in questo manuale. Con la pompa, usare solo accessori Kangaroo™ Joey approvati.

29. **Attenzione**: utilizzare la pompa solo in conformità alle istruzioni indicate in questo manuale d'uso. Non collegare questo dispositivo con altri dispositivi né modificare l'attrezzatura in modi diversi da quelli specificati in questo manuale. La mancata osservanza di questa indicazione può determinare un'errata somministrazione della formula al paziente e danneggiare la pompa.

30. **Attenzione:** assicurarsi che il foro del cicalino non sia ostruito durante il normale funzionamento, in modo da consentire un chiaro riconoscimento dell'allarme. L'impossibilità di udire gli allarmi potrebbe comportare gravi rischi per il paziente, per mancata mobilitazione dell'operatore.

31. **Attenzione**: questa pompa non è progettata per essere utilizzata in ambienti adibiti alla RMN o in presenza di forti campi magnetici. Non utilizzare questi dispositivi in aree ove siano presenti forti campi magnetici. La pompa contiene componenti metallici che potrebbero indurre un movimento inatteso. Tale movimento accidentale può produrre danni a seguito della caduta di oggetti o collisioni.

32. **Attenzione**: esistono rischi significativi associati a collegamenti non corretti con altri dispositivi di infusione che possono causare danni o il decesso del paziente. Per ulteriori informazioni sulle strategie di riduzione dei pericoli e dei rischi associati a collegamenti non corretti, vedere la sezione seguente: The Joint Commission Sentinel Event Alert, Numero 36 - 13 aprile 2006.

33. Non utilizzare la pompa per somministrare fluidi o sostanze diversi dalle soluzioni enterali prescritte dal personale medico qualificato.

34. La pompa è progettata per essere utilizzata per brevi periodi di tempo anche all'esterno (non più di 24 ore). Lasciare la pompa all'esterno per periodi di tempo prolungati (oltre le 24 ore) può causare danni e/o lo scolorimento dei suoi dispositivi.

35. Il dispositivo è previsto per l'uso su una normale asta per flebo. Come per ogni dispositivo medico è possibile che il peso della pompa possa causare il ribaltamento dell'asta per flebo. Ciò potrebbe indurre lesioni del paziente o dell'operatore. Quando si collega la pompa all'asta per flebo, adottare misure appropriate che garantiscano la stabilità dell'asta per flebo finché è in uso.

36. Questo sistema per nutrizione enterale è progettato per risultare conforme alle normative di sicurezza IEC 60601-1. Per ulteriore chiarezza, il set di infusione è considerato una parte applicata ed è stato collaudato e valutato come tale.

37. **Avvertenza**: non per uso endovenoso. **Non somministrare al paziente per via endovenosa.** L'infusione endovenosa dei fluidi enterali può determinare gravi complicanze compresa persino la morte.

38. **Avvertenza**: questa pompa per nutrizione enterale deve essere usata solo con pazienti in grado di tollerare le velocità di flusso e i livelli di precisione forniti dalla pompa. Nel caso dei neonati prematuri è possibile che siano richiesti tassi di precisione superiori rispetto a quelli specificati per questa pompa per nutrizione enterale. La somministrazione del fluido a pazienti che non possano tollerare il range di accuratezza della pompa può determinare una somministrazione in eccesso o difetto con possibilità di aspirazione.

39. Usare **SOLO** soluzioni di nutrizione pre-confezionate disponibili in commercio o preparate con modalità commerciali prescritte da un medico, dietista o nutrizionista abilitato all'esercizio della professione. **Non usare alimenti frullati o ridotti in liquido in casa o altre soluzioni di alimentazione non prescritte né disponibili in commercio.**

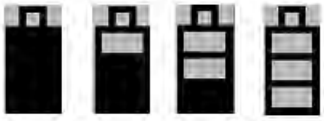
Sezione III – Significati delle icone

Modalità di esecuzione

Una goccia che si posta in direzione verticale nella schermata **IN FUNZIONE** indica che è attiva la modalità di esecuzione.

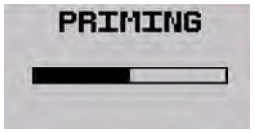
Simboli della batteria

- Carica completa
- Carica pari o inferiore a 2/3
- Carica pari o inferiore a 1/3
- Batteria molto scarica (utilizzo max 30 minuti)



Indicatore di priming automatico

Quando è attivo il priming automatico, la barra avanza per indicare che la funzionalità di priming automatico è attiva.



Impostazione del volume

Indica l'impostazione del volume degli allarmi.

Indicatore di errore

Le operazioni della pompa vengono interrotte finché l'errore non viene eliminato.

Indicatore informazioni

Ha uno scopo esclusivamente informativo e non richiede alcun intervento immediato.

Indicatore Modalità della pompa EZ

Indica che la Modalità della pompa EZ è stata attivata.

Indicatore Volume da erogare

Indica che il volume da erogare (VDE) è stato programmato.

Tieni tubo aperto (Keep Tube Open, KTO)

Indica che la funzione KTO è in esecuzione.

Collegamento dell'alimentatore c.a.

Collegare l'alimentatore c.a. (numero di riordinazione 383491) alla porta dell'adattatore sul retro della pompa. Vedere la Figura 1A per individuare la porta sulla pompa.

NOTA: per un corretto funzionamento, assicurarsi che la spina sia completamente inserita nella pompa. Se la schermata del display mostra che la pompa è in esecuzione con alimentazione a batteria anche dopo aver collegato l'alimentatore c.a., verificare che la spina dell'adattatore sia ben collegata al retro della pompa.

Non scollegare il connettore tirando il cavo.

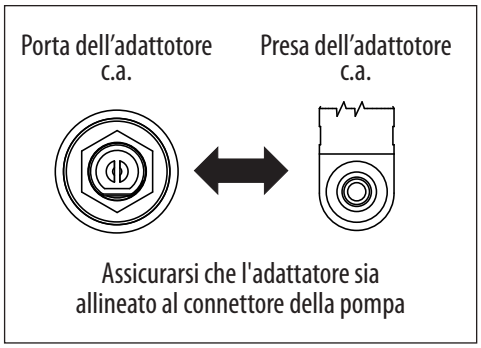


Figura 2. Allineamento della spina dell'adattatore c.a. alla porta dell'adattatore della pompa.

Installazione della batteria

La batteria contenuta nella confezione è parzialmente caricata. Caricare la batteria 6 ore prima dell'utilizzo senza alimentatore.

Si consiglia inoltre di caricare completamente la batteria prima di utilizzare il dispositivo esclusivamente con la batteria. La batteria verrà caricata di continuo quando la pompa è collegata a una presa a muro, persino durante il normale utilizzo della pompa con l'alimentatore. Sono necessarie 6 ore per ricaricare completamente la batteria.

Una batteria nuova garantisce circa 18 ore di autonomia prima di dover essere ricaricata.

Installazione del morsetto per asta

È possibile fissare la pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey a un'asta verticale usando l'apposito morsetto fornito in dotazione. Il morsetto per asta consente di bloccare l'alimentatore c.a. per impedirne la rimozione o la perdita involontaria. Avvolgere il cavo intorno ai perni di avvolgimento per assicurarlo alla pompa.

Per fissare il morsetto per asta alla pompa, far scorrere il morsetto sul montante nel retro della pompa (Figura 3A). Una volta bloccato, ruotare la levetta per fissare l'attacco. Evitare di tendere troppo o allentare l'impugnatura.

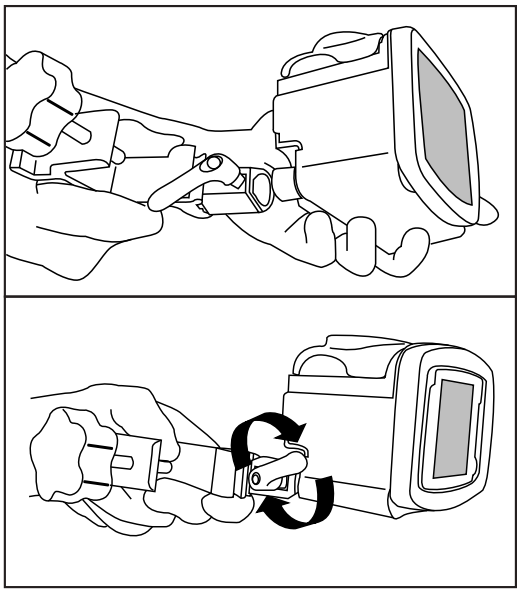


Figura 3A.

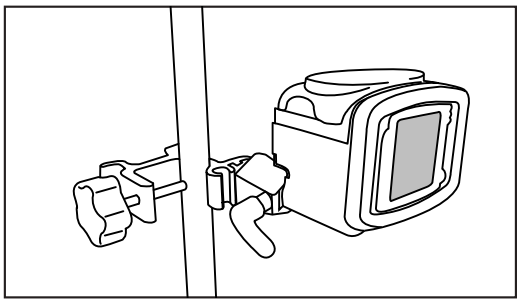


Figura 3B. Fissaggio e utilizzo dei morsetti per asta.

Avvio rapido

1. Premere ⏻ **ACCENSIONE** nell'angolo destro in basso del pannello di controllo.
2. Aprire lo sportello blu di accesso al vano di caricamento del set pompa.
3. Per caricare il set pompa (fare riferimento alla Figura 4).
   - Afferrare la linguetta sulla valvola e inserirla nella tasca ` anteriore (1).
   - Afferrare l'anello di fermo nero e avvolgere il tubo attorno al rotore (2). Tirare il fermo e inserirlo nella tasca posteriore (3). **Evitare di tendere troppo il tubo di silicone.**
   - Premere sulla linguetta per assicurarsi che la valvola sia ben fissata alla tasca.
   - Chiudere lo sportello blu.

   Nota: sulla barra di stato del display dovrebbe essere visualizzato il messaggio **SET CARICATO.**

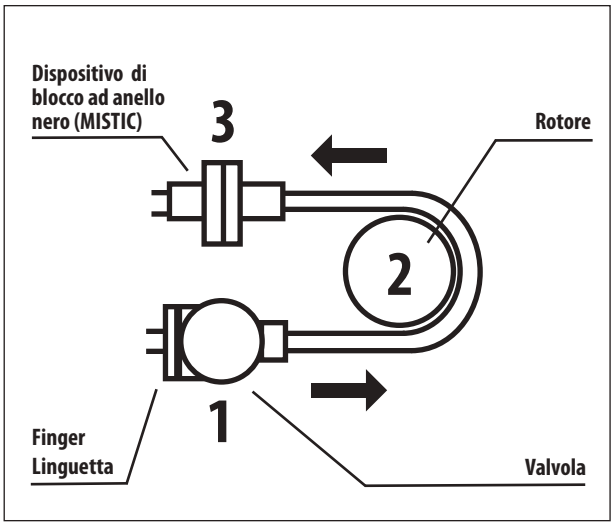


Figura 4A. Installazione del set pompa (per una vista dettagliata, vedere la Figura 6). Avvertenza: non tendere troppo il tubo.

4. **Mantenere la sacca del set pompa in sospensione, di modo che la parte superiore del volume iniziale della formula sia a 15,24 cm (6 poll.) al di sopra della pompa (Figura 4B).**
5. Per eseguire il priming automatico della pompa, premere ▸ **ESEGUIRE PRIMING POMPA** e ▸ **PRIMING AUTOMATICO**. Nei set di infusione e lavaggio, viene eseguito il priming di entrambe le linee.
6. Per controllare direttamente il priming della pompa, premere ▸ **ESEGUIRE PRIMING POMPA,** quindi tenere premuto il pulsante **SOSPENDERE PRIMING** ▸ . Se si usa un set di alimentazione e lavaggio, ricordare di premere prima ▸ **TENERE PREMUTO PER PRIMING LAVAGGIO** finché il liquido di lavaggio non raggiunge la valvola e successivamente ▸ **TENERE PREMUTO PER PRIMING NUTRIMENTO** finché la formula nutrizionale non supera la valvola e scende verso il connettore terminale graduato.

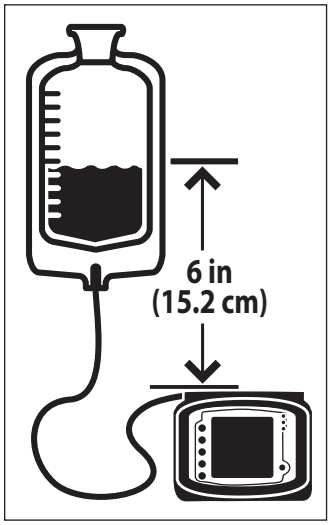


Figura 4B. Livello corretto del liquido.

7. Usare i pulsanti ▸ sul lato sinistro del display LCD per impostare i parametri di alimentazione. Se è stato caricato un set di alimentazione e lavaggio, impostare i parametri di lavaggio. Per selezionare la modalità di infusione continua o intermittente, utilizzare il menu **ALTRO**.
8. Quando si è pronti per iniziare, premere ▸ **ESECUZIONE**. Sullo schermo viene visualizzato il messaggio **IN FUNZIONE**.
9. Per arrestare, premere ▸ **PAUSA** o tenere premuto il pulsante di ⏻ **ACCENSIONE**.

Avvio generale

Posizionamento/caricamento

Sono disponibili due metodi per il posizionamento della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo Joey.

- Fissata a un'asta per fleboclisi verticale tramite l'apposito morsetto in dotazione alla pompa.
- Sistemata su una superficie stabile.

Funzionamento ad alimentazione c.a.

Per il funzionamento normale, collegare la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey a una presa elettrica collegata alla rete. Quando la pompa non è collegata alla presa o se l'alimentazione c.a. si interrompe, la pompa viene alimentata dalla batteria ricaricabile incorporata.

Funzionamento a batteria

In assenza di alimentazione c.a. o qualora si verifichi un'interruzione, la pompa viene alimentata dalla batteria. La batteria incorporata si ricarica ogni volta che la pompa viene collegata a una presa elettrica a muro.

Una batteria nuova completamente carica garantisce circa 18 ore di alimentazione di backup a 125 ml/ora prima di dover essere ricaricata. Per sostituire un gruppo batteria, se si nota una riduzione della durata della batteria, rivolgersi all'assistenza clienti (Sezione XI).

Nota: la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey funziona soltanto se nella pompa è installata una batteria approvata.

Accensione/spegnimento

Per accendere la pompa, premere il pulsante di ⏻ **ACCENSIONE** sul lato inferiore destro del pannello anteriore. Per spegnere la pompa, tenere premuto il pulsante di ⏻ **ACCENSIONE**. Sul display verrà visualizzato il conto alla rovescia. Rilasciare il pulsante di accensione quando viene raggiunto il valore 0. **Nota:** il display con retroilluminazione e la serie di LED di stato rimarranno accesi per un breve periodo dopo il rilascio del pulsante di accensione e si spegneranno quando la pompa avrà completato il processo di spegnimento interno.

Selezione della lingua, prima accensione

Quando si accende la pompa per la ***prima volta***, viene visualizzata la schermata di selezione della lingua. Selezionare la lingua usando i pulsanti (🡅) o (🡇). Dopo aver selezionato la lingua, premere il quinto pulsante (➔) per confermare la selezione effettuata. Una volta selezionata la lingua alla prima accensione della pompa, la schermata di selezione della lingua non sarà più visualizzata ai successivi avvii della pompa. Per modificare la lingua dopo l'accensione iniziale, scegliere il relativo comando dal menu "**ALTRE OPZIONI**" (Figura 10A).

Conferma o cancellazione delle precedenti impostazioni della pompa

Dopo l'accensione della pompa, se le precedenti impostazioni di alimentazione o lavaggio non sono state cancellate e non sono state bloccate nella schermata BioTech, la pompa offre le due opzioni seguenti:

MANTENIMENTO DELLE IMPOSTAZIONI - Selezionare questa opzione per avviare la pompa con le stesse impostazioni che sono state programmate più recentemente nella pompa. È possibile modificare qualunque impostazione programmata, se necessario. Vengono mantenuti anche i totali del volume di alimentazione, "**ml EROGATI**" (modalità di infusione continua) o "**BOLI EROGATI**" (modalità di infusione intermittente) e "**LAVAGGIO ml**". Se è stata impostata la funzione VDE, questa verrà azzerata al valore originale programmato.

AZZERARE IMPOSTAZIONI - Selezionare questa opzione per azzerare tutte le impostazioni di alimentazione di input e i totali di alimentazione di output. Prima di usare la pompa sarà necessario programmare tutte le impostazioni. Le impostazioni delle opzioni BioTech non verranno modificate.

La barra di stato della pompa indicherà **MONTARE UN SET** (Figure 5A-5B) oppure, se il set pompa è già caricato, indicherà **SET CARICATO** (Figure 7A-7D).

Nota: i totali di alimentazione di output ("**ml EROGATI**", "**BOLI EROGATI**" e "**LAVAGGIO ml**") possono essere azzerati in qualsiasi momento senza azzerare le impostazioni di input, eseguendo la procedura seguente:

- Avviare la modalità **IN FUNZIONE**
- Premere ▸ PAUSA
- Premere ▸ AZZERARE VOLUME

Montaggio dei set pompa

Se non è installato un set pompa, nella barra di stato della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey viene visualizzato il messaggio **MONTARE UN SET**. Inoltre, nell'angolo superiore sinistro della schermata appare un'icona lampeggiante che raffigura un set pompa. La Figura 5A mostra la schermata della modalità di infusione continua e la Figura 5B la schermata della modalità di infusione intermittente (la modalità di infusione intermittente non è disponibile in Modalità della pompa EZ).

Figura 5A. Schermata *MONTARE UN SET* del menu di apertura per la modalità di infusione continua (Modalità della pompa EZ non attivata).

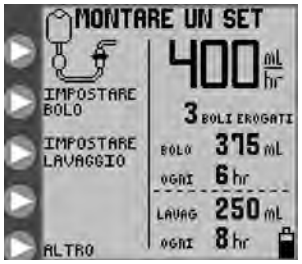


Figura 5B. Schermata *MONTARE UN SET* del menu di apertura per la modalità di infusione intermittente (Modalità della pompa EZ non attivata).

Per montare un set pompa, procedere come descritto di seguito:

1. Aprire lo sportello blu trasparente che consente di accedere al rotore e al vano di caricamento del set pompa.
2. Caricare il set pompa tenendo la linguetta presente sulla valvola e inserendo la valvola nell'alloggiamento a sinistra (Figura 6A).
3. Afferrare l'estremità con il fermo MISTIC (anello di fermo nero) e avvolgere il tubo in senso antiorario attorno al rotore. **Evitare di tendere troppo il tubo di silicone (Figura 6B).**
4. Tirare con cautela l'estremità con il fermo MISTIC verso l'alto e a sinistra per posizionarlo sull'alloggiamento a sinistra, quindi abbassare il fermo e inserirlo nell'alloggiamento. Per un corretto inserimento, tenere premuto il fermo, quindi rilasciarlo (Figura 6B).
5. Premere sulla linguetta presente sulla valvola per assicurarsi che la valvola sia ben fissata.
6. Chiudere lo sportello blu trasparente, verificando che la linguetta sulla valvola sia ben fissata nell'alloggiamento nello sportello blu.

   Nota: per evitare fastidiosi allarmi, assicurarsi che sul set pompa non siano presenti gocce d'acqua o della formula nutrizionale.
7. **La parte superiore del volume iniziale della formula nutrizionale 15,24 cm (6 poll.) deve essere al di sopra della pompa (Figura 4B).**

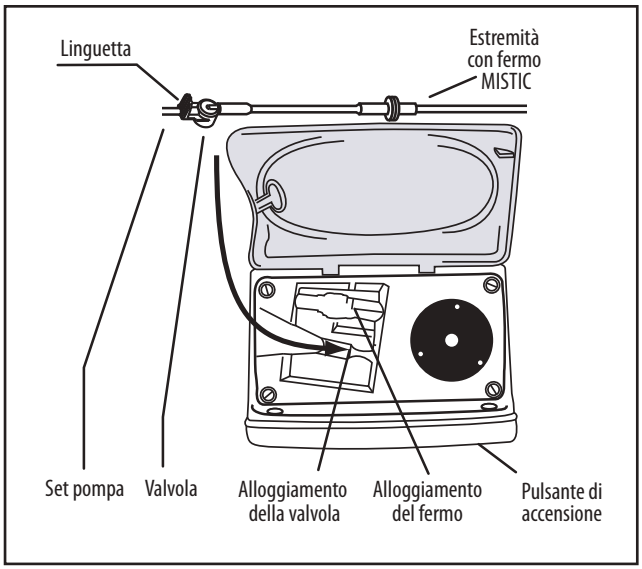


Figura 6A.

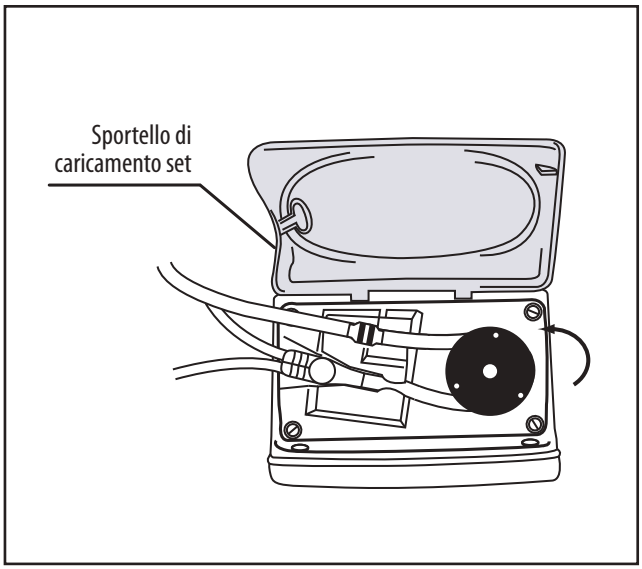


Figura 6B.

Il display indicherà **SET CARICATO** e mostrerà uno dei seguenti menu di apertura, a seconda del tipo di set di pompa rilevato e se è stata selezionata la modalità di infusione continua o intermittente.

Figura 7A. Menu di apertura per la modalità di infusione continua con un set di sola alimentazione.

Figura 7B. Menu di apertura per la modalità di infusione intermittente con un set di alimentazione e lavaggio.

Figura 7C. Menu di apertura per la modalità di infusione intermittente con un set di sola alimentazione.

Figura 7D. Menu di apertura per la modalità di infusione intermittente con un set di alimentazione e lavaggio.

Priming della pompa

La pompa per infusione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey con morsetto per asta può essere sottoposta a priming automaticamente con la pressione di un solo pulsante, compresa la linea di lavaggio se è stato caricato un set per infusione e lavaggio. La pompa può anche essere essere sottoposta a priming con un metodo più interattivo utilizzando la funzione Tenere premuto per priming. La portata di priming, sia nella modalità Priming automatico che Tenere premuto per priming, è pari a 1960 ml/h (32,7 ml/minuto). **NOTA:** durante il priming, l'allarme di errore del flusso è disabilitato.

Dopo aver caricato un set pompa, la barra di stato visualizza il messaggio **SET CARICATO**, premere ▸ ESEGUIRE PRIMING POMPA nel menu di apertura (Figure 7A-7D) per visualizzare uno dei menu **ESEGUIRE PRIMING POMPA** mostrati nelle Figure 8A e 8B.

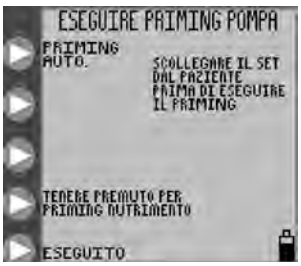


Figura 8A. Menu ESEGUIRE PRIMING POMPA per set di sola alimentazione.

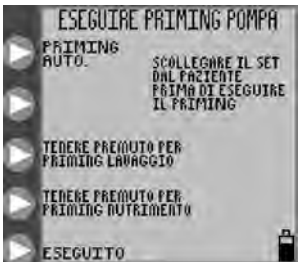


Figura 8B. Menu ESEGUIRE PRIMING POMPA per set di alimentazione e lavaggio.

Priming automatico

L'opzione **PRIMING AUTOMATICO** è disponibile se la pompa rileva che non è stato effettuato il priming del set pompa installato e che non vi è liquido nella linea vicina al rotore. Se si desidera eseguire il priming automatico delle linee, premere e rilasciare ▸ **PRIMING AUTOMATICO**. Per i set pompa di alimentazione e lavaggio, la funzione di priming automatico esegue automaticamente il priming di entrambe le linee, partendo dalla linea di lavaggio.

Premere ▸ **INTERROMPERE** per annullare il **PRIMING AUTOMATICO**.

Al termine del priming automatico, la barra di stato visualizza il messaggio **PRIMING AUTOMATICO COMPLETATO** e l'opzione **PRIMING AUTOMATICO** non viene visualizzata. Assicurarsi che il priming sia stato completato sulle linee. In caso contrario, ricorrere alle opzioni di sospensione priming, come descritto di seguito.

Sospensione priming

Le opzioni di sospensione priming consentono di eseguire un controllo interattivo accurato del processo di priming.

Set pompa di sola alimentazione

Per i set pompa di sola alimentazione, viene visualizzata la schermata illustrata nella Figura 8A. Tenere premuto ▸ **TENERE PREMUTO PER PRIMING NUTRIMENTO** finché non viene eseguito il priming della linea di alimentazione fino al connettore terminale graduato all'estremità del set pompa.

Set pompa di alimentazione e lavaggio

Per i set pompa di alimentazione e lavaggio, viene visualizzata la schermata illustrata nella Figura 8B. Tenere premuto ▸ **SOSPENSIONE PRIMING LAVAGGIO** per eseguire il priming della linea di lavaggio, quindi tenere premuto ▸ **SOSPENSIONE PRIMING EROGAZIONE** per eseguire il priming della linea di alimentazione fino al connettore terminale graduato all'estremità del set pompa.

Se si usa un set di alimentazione e lavaggio, ricordare di premere prima ▸ **TENERE PREMUTO PER PRIMING LAVAGGIO** finché il liquido di lavaggio non raggiunge la valvola e successivamente ▸ **TENERE PREMUTO PER PRIMING NUTRIMENTO** finché la formula nutrizionale non supera la valvola e scende verso il connettore terminale graduato. Se si esegue prima il priming della linea di alimentazione, il successivo priming della linea di lavaggio forza l'aria presente tra la sacca con la soluzione di lavaggio e la valvola nella linea principale, che è già stata riempita con la formula nutrizionale.

Nuovo priming dopo lo svuotamento della sacca

Lo svuotamento di una sacca del set pompa determina la visualizzazione della schermata **ERRORE INFUSIONE**. In questa condizione è possibile riempire nuovamente la sacca del set pompa per continuare l'alimentazione, ma solo dopo il successivo priming della pompa.

Per eseguire nuovamente il priming del set pompa, procedere come indicato di seguito:

- **Scollegare la linea di alimentazione dal paziente**
- Riempire la sacca
- Premere ▸ **CONTINUARE** per avviare la pompa **IN FUNZIONE**
- Premere ▸ **PAUSA**
- Premere ▸ **REGOLARE IMPOSTAZIONI**
- Premere ▸ **ESEGUIRE PRIMING POMPA**
- Premere ▸ **SOSPENSIONE PRIMING** per eseguire il priming delle linee

I set pompa non devono essere riutilizzati dopo 24 ore di utilizzo iniziale. Anche il set per infusione deve essere sostituito dopo 24 ore dall'inizio dell'infusione. In questo modo si assicura che il sistema funzioni all'interno dei parametri specificati e si impedisce lo sviluppo di batteri, che potrebbe essere un rischio per il paziente.

Selezione della modalità di infusione

Opzione Modalità della pompa EZ

L'opzione **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** è limitata alla sola impostazione **MODALITÀ CONTINUA** della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey. Consente l'alimentazione senza interruzione (non disponibile l'opzione VDE) a una velocità pari a 0-400 ml/ora secondo l'impostazione dell'operatore finché non si procede all'interruzione manuale. Non sono disponibili le funzioni **BOLO**, **LAVAGGIO**, **MODALITÀ DI ESECUZIONE BLOCCO SCHERMO** o **RIPRENDI AUT.** e non viene visualizzata alcuna informazione relativa alla **STORIA**.

Attivando la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** l'unità esce dalla modalità **INTERMITTENTE (BOLO EROGATO)** se impostata. Sebbene il VDE di alimentazione in Modalità continua venga impostato su 0, mentre la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** è attivata, il valore precedente del **VDE di alimentazione** verrà memorizzato nella memoria della pompa e sarà richiamato quando si deseleziona la "**MODALITÀ DELLA POMPA EZ**". L'utente può modificare la velocità di infusione attenendosi alla normale procedura. Tutte le altre impostazioni dell'utente, comprese quelle non compatibili con la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** (**VDE BOLO**, **NUMERO DI BOLI**, **SUPER BOLO** e così via), impostate prima che la pompa entrasse in **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, verranno ignorate e non saranno disponibili in **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, ma verranno memorizzate nella memoria della pompa per essere utilizzate una volta selezionata la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**. **LA MODALITÀ DELLA POMPA EZ** non ha alcun effetto su **AZZERA IMPOSTAZIONI**. Se si preme **AZZERA IMPOSTAZIONI** quando la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** è attivata, vengono cancellate tutte le impostazioni di alimentazione e lavaggio e i totalizzatori come di consueto, non soltanto quelle corrispondenti alla **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**. Se si seleziona l'opzione **ANNULLA IMPOSTAZIONI** all'accensione, non vengono cancellate le **opzioni Biotech** quali **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** o **BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI**.

Se l'utente seleziona l'opzione **IMPOSTARE INFUSIONE** dalle schermate **MONTARE UN SET** o **SET CARICATO**, viene visualizzata direttamente la schermata di immissione della velocità di infusione e non viene visualizzata la schermata **IMPOSTARE INFUSIONE**, poiché senza la possibilità di regolare il VDE in **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, la schermata Impostare infusione è inutile.

Selezione della modalità della pompa EZ

È possibile selezionare la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** tramite il pulsante **Opzioni Biotech**, cui è possibile accedere dalla schermata Biotech (vedere pagina 20). L'impostazione **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** viene archiviata nella memoria della pompa e salvata quando l'unità viene spenta.

NOTA: se l'utente installa un set di alimentazione/lavaggio mentre è attivata la **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, la pompa esce dalla **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** e ripristina immediatamente la normale modalità. Se si desidera entrare in **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** è necessario attivare nuovamente **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** nella schermata **Opzioni Biotech**.

Se viene attivata la modalità e l'unità non è in **MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE**, verrà visualizzata una piccola icona **EZ** nella parte inferiore della schermata accanto all'icona della batteria. L'icona non viene visualizzata, invece, nelle schermate **SPEGNIMENTO**, **ERRORE DI SISTEMA** o **BATTERIA SCARICA**.

Figura 9.

EZ Mode icona

Selezione della modalità di infusione continua o intermittente

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey può essere programmata per l'infusione in modalità continua o intermittente.

In modalità di infusione continua, la nutrizione enterale viene erogata a velocità stabile, fino al raggiungimento del volume programmato o fino all'esaurimento del contenuto della sacca. In modalità di infusione intermittente vengono erogati boli di nutrizione enterale a intervalli di tempo programmati. Vengono programmati anche il volume del bolo e la velocità di infusione.

Per selezionare la modalità di infusione continua o intermittente, premere ▸ **ALTRO** dal menu di apertura, Figure 5A-5B o Figure 7A-7D, per accedere al menu **ALTRE OPZIONI** , Figura 10A.

L'opzione **ALTRO** è disponibile prima del caricamento di un set pompa (Figure 5A-5B) o dopo il caricamento di un set pompa (Figure 7A-7D). Per informazioni sulle **ALTRE OPZIONI** del menu, consultare la sottosezione "Altre opzioni".

Selezionare ▸ **CONTINUO/INTERMITTENTE** nel menu **ALTRE OPZIONI**, Figura 10A. Quindi premere ▸ **MODALITÀ CONTINUA** o ▸ **MODALITÀ INTERMITTENTE** dal menu **SELEZIONARE MODALITÀ**, Figura 10B. Per uscire, premere ▸ **CHIUDI**.

Figura 10A. Menu *ALTRE OPZIONI*.

Figura 10B. Menu *SELEZIONARE MODALITÀ* per selezionare la modalità continua o intermittente.

Modalità continua (Impostare infuzione)

Infusione in modalità continua

Per la modalità di infusione **CONTINUA**, nei menu di apertura è disponibile l'opzione **IMPOSTARE INFUSIONE** (Figura 7A per i set di sola alimentazione o Figura 7B per i set di alimentazione e lavaggio). Selezionare questa opzione per programmare i parametri di infusione dalla schermata **IMPOSTARE INFUSIONE**, Figura 11A.

Premere ▸ **VELOCITÀ DI INFUSIONE** in Figura 11A per definire la velocità di erogazione. Premere i ▸ pulsanti in Figura 11B per programmare la velocità da 1 a 400 a incrementi di 1 ml/ora. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

Premere ▸ **VDE EROGATO** (Figura 11A) per definire il volume da erogare. Premere i ▸ pulsanti in Figura 11C per programmare il volume da 1 a 3000 a incrementi di 1 ml. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu. Se **VDE EROGATO** è impostato su zero, la pompa funziona finché il volume non si esaurisce.

NOTA: quando si imposta **VDE EROGATO**, nella parte inferiore destra della schermata viene visualizzato il restante volume da erogare (VDE restante) V (Figura 11A). Se durante un'infusione si riprogramma **VDE EROGATO**, dalla modalità ***PAUSA***, la pompa riavvia l'infusione ed eroga l'intero volume della nuova impostazione VDE.

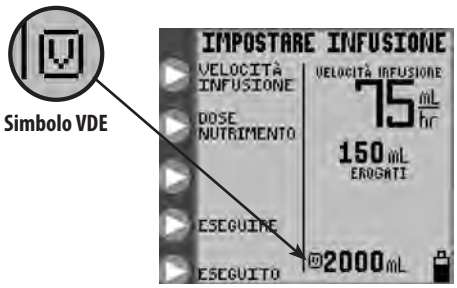


Figura 11A. Menu IMPOSTARE INFUSIONE.

Figura 11B. Impostazione della velocità di infusione.

Figura 11C. Impostazione della dose di nutrimento da erogare.

Lavaggio in modalità continua *(non disponibile in Modalità EZ)*

Per la modalità di infusione **CONTINUA**, quando è caricato un set di alimentazione e lavaggio, viene visualizzato il menu di apertura illustrato nella Figura 7B. Premere ▸ **IMPOSTARE LAVAGGIO** nella Figura 7B per programmare i parametri di lavaggio dalla schermata **IMPOSTARE LAVAGGIO** (Figura 12A).

Premere ▸ **DOSE DI LAVAGGIO** (Figura 12A) per definire il volume per ogni lavaggio da eseguire. Premere i ▸ pulsanti in Figura 12C per programmare il dose di lavaggio da 10 a 500 a incrementi di 1 ml. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

Premere ▸ **INTERVALLO DI LAVAGGIO** (Figura 12A) per definire l'intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'inizio di un lavaggio e il successivo. Premere i ▸ pulsanti in Figura 12C per programmare l'intervallo di tempo da 1 a 24 ore a incrementi di 1 ora. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

La pompa limita automaticamente le impostazioni di lavaggio che superano le capacità di erogazione della pompa.

ATTENZIONE – La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey eroga a una velocità di 1960 ml/ora (32,7 ml/minuto). Prestare attenzione alla programmazione della dose di nutrimento e fare in modo che corrisponda alle necessità del paziente.

NOTA: la pompa eroga automaticamente 25 ml di acqua aggiuntivi, dopo aver completato l'erogazione della formula nutrizionale programmata, purché durante l'erogazione della sospensione si sia verificato almeno un lavaggio.

Figura 12A. Menu IMPOSTARE LAVAGGIO modalità continua.

Figura 12B. Impostazione della dose di nutrimento.

Figura 12C. Impostazione dell'intervallo di tempo del lavaggio.

Modalità intermittente – Impostare bolo *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

Infusione in modalità intermittente

Per la modalità di infusione **INTERMITTENTE**, nei menu di apertura è disponibile l'opzione **IMPOSTARE BOLO** (Figura 7C per i set di sola alimentazione o Figura 7D per i set di alimentazione e lavaggio). Selezionare questa opzione per programmare i parametri di infusione dalla schermata **IMPOSTARE BOLO**, Figura 13A.

Premere ▸ **VELOCITÀ DI BOLO** (Figura 13A) per definire la velocità di erogazione.

Premere i ▸ pulsanti in Figura 13B per programmare la velocità da 1 a 400 a incrementi di 1 ml/ora. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

Premere ▸ **NUMERO DI BOLI** (Figura 13A) per definire il numero totale di boli da erogare.

Premere i ▸ pulsanti in Figura 13C per programmare il numero di boli, fino a un massimo di 99.

Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu. Se il numero di boli è impostato su zero, la pompa funziona finché il volume non si esaurisce.

Premere ▸ **DOSE PER BOLO** (Figura 13A) per definire il volume da erogare in ciascun bolo.

Premere i ▸ pulsanti in Figura 13D per programmare il dose per bolo da 1 a 3000 ml a incrementi di 1 ml.

Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

Premere ▸ **INTERVALLO DI BOLO** (Figura 13A) per definire l'intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'inizio di erogazione di un bolo e il successivo.

Premere i ▸ pulsanti in Figura 13E per programmare l'intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'avvio di erogazione di un bolo e il successivo da 1 a 24 ore a incrementi di 1 ora. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

La pompa limita automaticamente le impostazioni di bolo che superano le capacità di erogazione della pompa. Ad esempio, non è possibile erogare un volume di bolo pari a 200 ml una volta ogni ora se è già programmata una velocità di 150 ml/ora. In tal caso, il volume massimo consentito sarà di 150 ml.

NOTA: se durante un'infusione in modalità PAUSA si riprogramma il **NUMERO DI BOLI**, la pompa riavvia l'infusione del bolo ed eroga i boli come definito dalla nuova impostazione.

Modalità di infusione intermittente – Bolo max
(non disponibile in Modalità della pompa EZ)

L'opzione **BOLO MAX** può essere usata per erogare un bolo ad alta velocità, simile all'infusione per gravità.

Premere ▸ **BOLO MAX** nel menu **VELOCITÀ BOLO** (Figura 13B) per programmare la modalità **BOLO MAX**.

La velocità di infusione per **BOLO MAX** è 999 ml/ora.

Figura 13A. Menu *REGOLARE BOLI*.

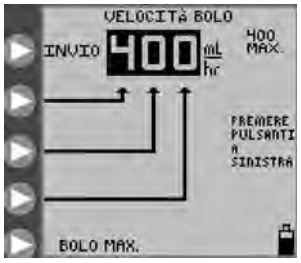


Figura 13B. Impostazione della velocità bolo.

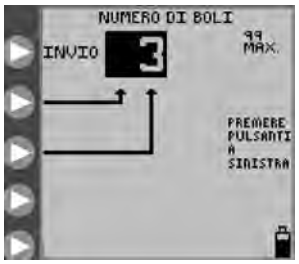


Figura 13C. Impostazione del numero di boli.

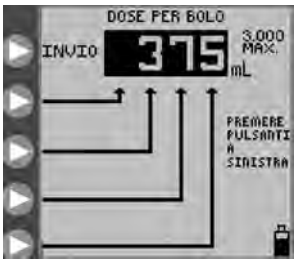


Figura 13D. Impostazione della dose per bolo.

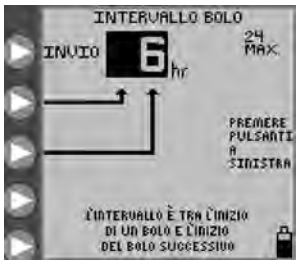


Figura 13E. Impostazione dell'intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'avvio di un bolo e il successivo.

Lavaggio in modalità intermittente

Per la modalità di infusione **INTERMITTENTE** con un set di alimentazione e lavaggio, il menu di apertura illustrato nella Figura 7D, consentirà di visualizzare l'opzione **IMPOSTARE LAVAGGIO**. Premere ▸ **IMPOSTARE LAVAGGIO** in Figura 7D per programmare i parametri di lavaggio dalla schermata **IMPOSTARE LAVAGGIO**, Figura 14A.

Nota: la natura dei due processi intermittenti, infusione periodica di bolo e lavaggio periodico, è tale che talvolta possono sorgere dei conflitti nel momento in cui ciascun processo deve essere eseguito nello stesso momento. Il processo di lavaggio ha la precedenza sul processo di infusione per i set pompa per nutrizione e lavaggio. "Precedenza di lavaggio" significa che un ciclo di lavaggio sarà eseguito fino alla fine anche se è in programmazione l'erogazione di un bolo. Significa inoltre, che un ciclo di lavaggio interromperà un ciclo di erogazione di un bolo già in corso. Il ciclo di infusione riprenderà dal punto in cui è stato interrotto al termine del ciclo di lavaggio. È quindi possibile che, nel corso di un dato periodo di tempo, il volume di infusione netto si riduca rispetto al volume previsto.

Premere ▸ **DOSE DI LAVAGGIO** in Figura 14A per definire il volume per ogni ciclo di lavaggio. Premere i ▸ pulsanti in Figura 14B per programmare la dose di lavaggio da 10 a 500 a incrementi di 1 ml. Premere ▸ **INVIO** (pulsante in alto) per uscire dal menu.

Premere ▸ **INTERVALLO DI LAVAGGIO** in Figura 14A per definire l'intervallo di tempo che deve intercorrere tra l'inizio di un lavaggio e il successivo. Premere i ▸ pulsanti in Figura 14C per programmare l'intervallo di tempo da 1 a 24 ore a incrementi di 1 ora. Premere ▸ **INVIO** per uscire dal menu.

La pompa limita automaticamente le impostazioni di lavaggio che superano le capacità di erogazione della pompa.

ATTENZIONE – La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey eroga a una velocità di 1960 ml/ora (32,7 ml/minuto). Prestare attenzione alla programmazione della dose di nutrimento e fare in modo che corrisponda alle necessità del paziente.

NOTA: la pompa eroga automaticamente 25 ml di acqua aggiuntivi, dopo aver completato l'erogazione della formula nutrizionale programmata, purché durante l'erogazione della sospensione si sia verificato almeno un lavaggio.

Figura 14A. Menu *IMPOSTARE LAVAGGIO* modalità intermittente.

Figura 14B. Impostazione la dose di lavaggio.

Figura 14C. Impostazione dell'intervallo di tempo del lavaggio.

Esecuzione

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey funziona solo dopo il corretto caricamento al suo interno di un set pompa e la programmazione dei parametri di infusione necessari. Per un set pompa di alimentazione e lavaggio, non è necessario impostare i parametri di lavaggio affinché la pompa inizi a funzionare. Se i parametri di lavaggio sono impostati su zero, il lavaggio non sarà eseguito.

Dopo aver programmato la pompa, premere ▸ **ESECUZIONE** per avviare il funzionamento. La Figura 15A mostra la schermata **IN FUNZIONE** per l'infusione continua con lavaggio. La barra di stato riporta il messaggio **IN FUNZIONE** e l'icona a forma di goccia si sposta in verticale sullo schermo. La spia LED verde è accesa per fornire una rapida indicazione visiva dello stato positivo in un ambiente buio.

La schermata **IN FUNZIONE** mostra la velocità di infusione, la quantità erogata, i dati relativi al lavaggio se si utilizza un set pompa di alimentazione e lavaggio, nonché il restante volume da erogare (VDE rimanente). Il valore del VDE rimanente è visualizzato accanto all'icona V .

Figura 15A. Schermata della modalità *IN FUNZIONE* per la modalità di infusione continua.

Figura 15B. KTO.

L'opzione **ESECUZIONE** può essere selezionata dalle seguenti schermate se sono programmati i parametri corretti ed è stato caricato un set pompa:

- schermate **SET CARICATO** (Figure 7A-7D)
- schermata **IMPOSTARE INFUSIONE**, modalità continua (Figura 11A)
- schermate **IMPOSTARE LAVAGGIO** (Figura 12A, 14A)
- schermate **IN PAUSA** (Figura 18A)

Tieni tubo aperto - (Keep Tube Open, KTO) *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

La funzione Tieni tubo aperto (Keep Tube Open, KTO) nella pompa per infusione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey aiuta a prevenire l'occlusione del set per infusione facendo scorrere periodicamente la soluzione di infusione all'interno del tubo. A intervalli regolari, calcolati in base alla portata di infusione programmata, una quantità minima e clinicamente non significativa (0,2 ml/intervallo) scorre attraverso il tubo. La quantità di liquido erogata viene monitorata, tracciata e calcolata negli importi totali del volume di infusione visualizzati all'utente. La funzione **KTO** può essere attivata tramite la schermata **IN FUNZIONE**. Per attivare la funzione **KTO**, premere il pulsante di inserimento a sinistra dell'icona **KTO**, vedere la Figura 15A, per inserire immediatamente la durata desiderata in minuti per i quali la pompa rimarrà nella modalità "Tieni tubo aperto" prima di riprendere il regime di infusione precedentemente programmato. Ogni pressione del pulsante di inserimento aumenta il tempo di **KTO** con incrementi di 5 minuti, fino a 30 minuti, vedere la Figura 15B. Dopo che è stato raggiunto il valore di "30", ogni ulteriore pressione del pulsante incrementerà in misura maggiore, fino a un massimo di 240 minuti. Se si preme nuovamente il pulsante dopo 240 , il tempo di **KTO** torna a 5 minuti. Non sono necessarie altre immissioni per avviare il conto alla rovescia, poiché inizia immediatamente quando si raggiunge il valore desiderato.

Funzione di blocco dello schermo

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey può essere impostata su **ESECUZIONE** e poi bloccata per impedirne l'uso non autorizzato. Mentre la funzione **BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI** impedisce solo le modifiche ai parametri di input, la funzione **BLOCCO DELLO SCHERMO** impedisce l'utilizzo di qualsiasi pulsante, tra cui **ESECUZIONE** o **PAUSA**, tranne quello di spegnimento.

Figura 16. Schermata Programma bloccato, che indica che la pompa è in in modalità di BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI.

Utilizzare **BLOCCO DELLO SCHERMO** quando la pompa è in esecuzione ed è necessario impedire l'attivazione involontaria della funzione **PAUSA**. Quando lo schermo è bloccato e non è possibile apportare modifiche e nella schermata **IN FUNZIONE** viene visualizzato un lucchetto chiuso.

Per bloccare lo schermo, mentre la pompa è in modalità **IN FUNZIONE**, procedere come descritto di seguito:

- Tenere premuto il terzo ▸ pulsante dall'alto per almeno 4 secondi, quindi rilasciarlo.

Per sbloccare lo schermo attenersi alla procedura descritta in precedenza.

Figura 17. Il lucchetto chiuso indica che la pompa è in modalità di BLOCCO DELLO SCHERMO.

icona del lucchetto

Pausa

Il funzionamento della pompa può essere interrotto temporaneamente premendo ▸ **PAUSA** mentre è **IN FUNZIONE,** Figura 15A. La barra di stato visualizza il messaggio IN PAUSA e si accende il LED giallo per fornire una veloce indicazione visiva dello stato della pompa anche in ambienti poco illuminati.

Nota: se la pompa rimane **IN PAUSA** per 10 minuti e non viene immesso alcun valore, viene emesso un allarme.

Mentre la pompa è **IN PAUSA** sono disponibili cinque opzioni. Figure 18A e 18B.

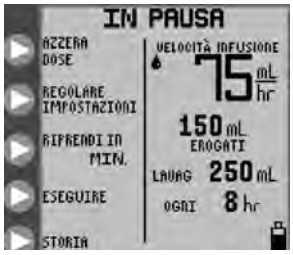


Figura 18A. Opzioni della modalità IN PAUSA, modalità di infusione continua.

Figura 18B. Opzioni della modalità IN PAUSA, modalità di infusione intermittente.

Azzeramento del volume erogato

Premere ▸ **AZZERARE VOLUME** per azzerare i totali di infusione di output "**ml EROGATI**", "**BOLI EROGATI**" e "**LAVAGGIO ml**".

Regolazione delle impostazioni

Premere ▸ **REGOLARE IMPOSTAZIONI** per ritornare a uno dei menu di apertura illustrati nelle Figure 7A-7D e modificare qualsiasi impostazione. Se il set pompa viene rimosso dopo che la pompa è entrata in **PAUSA**, viene visualizzato il menu di apertura **MONTARE UN SET**, Figure 5A-5B.

Riprendi in ___ min *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

Premere una volta ▸ "**RIPRENDI IN ___ MIN**" per mettere immediatamente la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey in modalità di funzionamento "riprendi tra 30 minuti". Per riportare il tempo "riprendi tra" a zero, premere nuovamente ▸ **RIPRENDI IN ___ MIN**. Non sono necessarie altre immissioni per avviare il conto alla rovescia, poiché inizia immediatamente quando si raggiungono i 30 minuti.

Esecuzione

Premere ▸ **ESECUZIONE** per azionare immediatamente la pompa. Questa opzione non è disponibile se è attivata la funzione **PAUSA** della pompa quando si procede alla rimozione del set pompa.

Storia *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

Premere ▸ **STORIA** per accedere alla schermata ***STORIA***. Questa schermata consente di controllare la storia dell'infusione e del lavaggio. Per ulteriori informazioni, consultare la sottosezione "Altre opzioni".

Lavare ora (*non disponibile in Modalità della pompa EZ*)

Durante la modalità **IN FUNZIONE**, è possibile invertire immediatamente la pompa in modo che esegua un lavaggio (lavare ora), premendo ▸ **LAVARE ORA** nel menu **IN FUNZIONE**, immettere la dose di lavaggio desiderato, quindi premere ▸ **INVIO**. Figura 15A. Premendo ▸ **LAVARE ORA**, a schermo viene richiesto il volume da utilizzare per il lavaggio e viene visualizzato la dose di lavaggio programmato in precedenza come impostazione predefinita che può essere modificata dall'utente. Viene visualizzata la normale schermata di immissione dei dati lavaggio illustrata nella Figura 12B (o 14B). L'impostazione della dose di nutrimento in **LAVARE ORA** è temporanea è non altera la dose di lavaggio principale/periodico programmato in precedenza. Se si preme involontariamente ▸ **LAVARE ORA** l'utente può premere il pulsante di eliminazione o attendere 10 secondi che venga nuovamente visualizzata la schermata **IN FUNZIONE** , se non viene immesso alcun dose di lavaggio.

Se si interrompe l'operazione **LAVARE ORA** prima che il volume impostato sia stato erogato, premere ▸ **LAVARE ORA** e immettere un volume pari a zero, quindi premere ▸ **INVIO**. L'operazione **LAVARE ORA** si interrompe immediatamente e la pompa ritorna in modalità **IN FUNZIONE**.

Altre opzioni

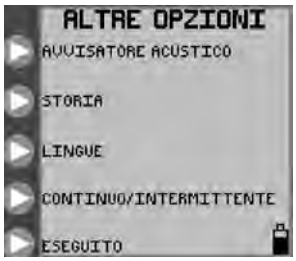


Figura 19. Menu *ALTRE OPZIONI*.

Premere ▸ **ALTRO** in uno dei menu di apertura, Figure 5A-5B o Figure 7A-7D, per accedere alla schermata **ALTRE OPZIONI** , Figura 19.

Avvisatore acustico

Premere ▸ **CICALINO** nel menu **ALTRE OPZIONI** per accedere alla schermata **CICALINO** e aumentare o ridurre il volume del cicalino allarmi. L'allarme sarà emesso quando si modifica l'opzione del volume. Questa operazione consente di impostare il livello di volume per qualsiasi avvertenza o errore della pompa che potrebbero verificarsi. Gli allarmi di alta priorità, quali l'errore di sistema, l'errore del rotore e di gruppo pompa dislocato, utilizzeranno sempre l'impostazione del volume massima e presenteranno un livello sonoro più elevato degli altri allarmi.

Storia *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

Premere ▸ **STORIA** nel menu **ALTRE OPZIONI** per accedere alla schermata **STORIA**. Premere i ▸ pulsanti in Figura 20 per impostare l'intervallo cronologico desiderato. Vengono visualizzati i totali per il valore in ml di infusione erogato **ml EROGATI** e il valore in ml di lavaggio **LAVAGGIO ml** per l'intervallo cronologico richiesto.

Avvertenza: è possibile richiamare un massimo di 72 ore, esclusi i dati dell'ora in corso.

Nota: una storia di 72 ore comprende l'intervallo di tempo in cui la pompa è stata spenta.

Figura 20. Totali di alimentazione e lavaggio fino a 72 ore della storia precedente, ad eccezione dei dati dell'ora corrente.

Lingue

Premere ▸ **LINGUE** nel menu **ALTRE OPZIONI** per modificare la lingua preferita per l'interfaccia utente.

Continuo/Intermittente *(non disponibile in Modalità della pompa EZ)*

Premere ▸ **CONTINUO/INTERMITTENTE** nel menu **ALTRE OPZIONI** per accedere al menu **SELEZIONARE MODALITÀ**, Figura 10B. Utilizzare questo menu per selezionare la modalità di infusione continua o intermittente. Per ulteriori informazioni, consultare la sottosezione "Selezione della modalità di infusione continua o intermittente".

Premere ▸ **CHIUDI** nel menu **ALTRE OPZIONI** per uscire dal menu.

Menu BioTech

La schermata **BioTech** consente di visualizzare le informazioni tecniche sulla pompa e contiene una funzione di protezione che blocca le impostazioni della pompa per impedire modifiche non autorizzate.

Accesso alla schermata BioTech

Per visualizzare la schermata **BioTech**, dopo aver premuto il pulsante di accensione, per attivare la pompa, tenere premuto il pulsante ▸ superiore durante l'esecuzione della sequenza di avvio (un canguro salta sullo schermo). Premere il pulsante ▸ superiore al termine della sequenza per accedere al menu BioTech. La Figura 21 mostra la schermata **BioTech**.

Figura 21. Schermata BioTech.

Dati della schermata BioTech

N.S. è il numero di serie della pompa.

SW indica il numero di versione del software installato in questa pompa.

FLASH indica il numero di versione dei dati flash installati in questa pompa.

INTERV. CERT. indica quante volte la pompa è stata accesa dall'ultima ricertificazione.

Opzioni BioTech

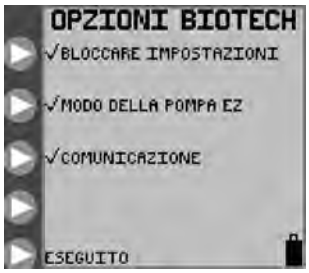


Figura 22. Schermata delle opzioni BioTech, con le funzioni Blocco delle impostazioni, MODALITÀ DELLA POMPA EZ e Comunicazioni attivate (la modalità relativa alle comunicazioni è disponibile solo per gli addetti al supporto tecnico).

BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI (programma bloccato)

Per "bloccare" le impostazioni e impedire modifiche non autorizzate, premere ▸ **BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI** per apporre il segno, come in Figura 22. Se si desidera modificare le impostazioni premere ▸ **BLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI** per rimuovere il segno di spunta. Se le impostazioni sono bloccate e si prova a modificarle, la schermata visualizza il messaggio **PROGRAMMA BLOCCATO** e non è possibile accedere ai parametri, Figura 16.

Quando le impostazioni sono bloccate, è possibile effettuare il **PRIMING** della pompa o impostare la pompa su **ESECUZIONE**, **PAUSA** e così via.

MODALITÀ DELLA POMPA EZ

Premere ▸ **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** per attivare l'opzione di infusione **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**. Un segno di spunta viene visualizzato accanto al pulsante ▸ **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** e indica che la funzione è attivata. Premere nuovamente il pulsante ▸ **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** per rimuovere il segno di spunta a indicare che la funzione è stata disattivata. Se viene attivata la funzione **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, l'icona **MODALITÀ DELLA POMPA EZ** visualizzata nell'angolo inferiore destro dello schermo LCD accanto all'icona della batteria (Figura 9). Per ulteriori dettagli sulla **MODALITÀ DELLA POMPA EZ**, vedere pagina 12.

Sezione VI – Valutazione delle prestazioni

Test delle prestazioni del sistema

È possibile eseguire una serie di test per verificare le prestazioni della pompa. Si raccomanda l'esecuzione di test ogni due anni o tutte le volte che si sospetta che la pompa non stia funzionando correttamente. Il certificato e la procedura di verifica sono inclusi nel CD del manuale dell'utente come documento a parte.

Certificazione della precisione della velocità di flusso della pompa

Attenersi alla seguente procedura per verificare la precisione della velocità di flusso:

- Eseguire i test in un ambiente con temperatura compresa tra 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) con un nuovo set pompa.
- Riempire una nuova sacca del set pompa di sola infusione con acqua fino al contrassegno corrispondente a 500 ml.
- Caricare il set pompa.
- **Mantenere la sacca del set pompa in sospensione, di modo che la colonna superiore dell'acqua sia a 15,24 cm (6 poll.) al di sopra della pompa (Figura 4B).**
- Verificare che la pompa sia collegata all'alimentatore c.a. (non eseguire il test se la pompa è alimentata a batteria).
- Programmare la velocità di infusione in modalità continua (di seguito sono riportati degli esempi di velocità consigliate).
- Dopo aver eseguito la velocità di infusione in modalità continua programmata per 15 minuti, avviare la raccolta dell'acqua in un contenitore di misurazione calibrato.

NOTA: la precisione del test dipende dal corretto utilizzo delle apparecchiature calibrate. I test di verifica devono essere eseguiti da tecnici specializzati nella misurazione volumetrica dei fluidi. Si consiglia di utilizzare un cilindro (adatto alla raccolta) graduato in vetro da 100 ml per eseguire le misurazioni.

NOTA: la quantità di acqua raccolta in 30 minuti sarà la metà del valore programmato per la portata oraria, in un intervallo di 7% o 0,5 ml, a seconda di quale dei due valori è maggiore. L'accuratezza della pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey si basa sulla formula nutrizionale e non sull'acqua, pertanto è necessario applicare un valore di compensazione dell'accuratezza del 4% quando si eseguono i controlli sulla pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey usando acqua (verrà visualizzata l'acqua da erogare in più del 4%).

Velocità impostata	Quantità prevista in 30 minuti
125 ml/ora	60,63 ml - 69,38 ml

Se la quantità raccolta è al di fuori dell'intervallo, caricare un nuovo set pompa ed eseguire nuovamente la procedura di verifica per confermare i risultati.

Verifica della funzionalità del sistema di allarme

Il test delle prestazioni del sistema è sufficiente per verificare il corretto funzionamento della pompa. Tuttavia, è possibile eseguire un altro test rapido che può essere eseguito per confermare udibilità e funzionamento degli allarmi:

1. Caricare un nuovo set per infusione sulla pompa
2. **Lasciare il set per infusione vuoto**
3. Eseguire Priming automatico
4. Una volta che la pompa ha iniziato il priming, emetterà un allarme di infusione o un allarme di errore di lavaggio
5. Verificare che l'allarme acustico e i LED colorati indichino correttamente un errore di infusione o di lavaggio.

Attenzione: per consentire il corretto funzionamento degli allarmi acustici, evitare di bloccare o ostruire la serie di fori del cicalino posizionata sul retro della pompa.

Sezione VII — Pulizia

La pulizia va eseguita secondo necessità. L'utente deve definire gli intervalli di pulizia sulla base delle condizioni specifiche dell'ambiente in cui viene utilizzata la pompa. Le operazioni di pulizia possono essere eseguite solo da personale esperto nelle procedure di pulizia di dispositivi medicali.

ATTENZIONE: non immergere la pompa o l'alimentatore in acqua o in un'altra soluzione detergente; pulire usando un panno o una spugna inumiditi (non bagnati). L'inosservanza delle procedure di pulizia qui descritte può dare luogo a rischi per gli utenti. Così come accade con ogni dispositivo elettrico alimentato a corrente alternata, occorre prestare attenzione per impedire che penetri del liquido nella pompa, onde evitare il rischio di scossa elettrica, incendio o danneggiamento dei componenti elettrici.

Se si verifica uno dei seguenti eventi, Non usare la pompa finché non è stata correttamente pulita e controllata da personale addestrato addetto all'assistenza tecnica delle pompe per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey:

- bagnatura dell'alimentatore c.a. della pompa o penetrazione di liquido all'interno della pompa durante la pulizia.

Istruzioni generali per la pulizia

La pulizia della pompa per alimentazione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey deve essere eseguita nel modo seguente:

ATTENZIONE – Scollegare la pompa dalla presa di corrente prima della pulizia. Al termine della pulizia, non collegare alla presa di corrente finché la pompa e l'alimentatore c.a. non siano completamente asciutti.

- Per la pulizia generale, usare un detergente delicato. Attendere che la miscela in eccesso evapori dal cavo prima di utilizzare l'alimentatore c.a.
- NON UTILIZZARE detergenti aggressivi quali Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* o Vesta-Syde™* né detergenti che contengano alcol etossilati C9-C11, 2-butossietanolo, esaclorofene, gluconato di clorexidina, subtilisina, trietalonamina, sodio borato tetra decaidrato o altri ingredienti simili poiché possono danneggiare l'alloggiamento esterno della pompa.

Istruzioni generali per la disinfezione

La pompa può essere disinfettata bagnandone le superfici con una miscela 10:1 di acqua e ipoclorito di sodio (candeggina). Per bagnare i dispositivi utilizzare almeno due salviette prive di pelucchi inumidite di soluzione di candeggina e passarle sulle superfici in modo che rimangano visibilmente bagnate. Le superfici della pompa devono rimanere visibilmente bagnate per una durata minima di 10 minuti.

Disinfezioni ripetute con questa soluzione possono danneggiare gli alloggiamenti in plastica.

Istruzioni per la pulizia dell'esterno della pompa

- Prima di iniziare, leggere le istruzioni generali per la pulizia.
- Pulire la superficie esterna con una salvietta o una spugna umida.

Istruzioni per la pulizia dell'alimentatore c.a. della pompa

- Prima di iniziare, leggere le istruzioni generali per la pulizia.
- A meno che si osservi la presenza di sporcizia, l'alimentatore c.a. non deve essere pulito.
- Se fosse necessario pulire l'alimentatore c.a., scollegare dalla presa e passare le superfici esterne della spina del cavo di alimentazione con un panno inumidito in alcol isopropilico.

Attenzione: evitare di inumidire eccessivamente l'alimentatore c.a., in quanto ciò può causare rischi di scossa elettrica o incendio.

Frequenza della pulizia

Si raccomanda di pulire la pompa dopo ciascun uso di un set per infusione per una durata minima di 30 secondi, al fine di prevenire la contaminazione batterica della pompa.

Istruzioni per la pulizia del gruppo rotore

- Prima di iniziare, leggere le istruzioni generali per la pulizia.
- Aprire lo sportello blu di accesso al vano di caricamento del set pompa.
- Allentare la vite del gruppo rotore con una chiave a brugola da 2 mm (5/64 poll.) e spingere delicatamente il rotore in avanti e fuori dall'albero. Una volta rimosso il rotore, evitare di far penetrare umidità nell'apertura dell'albero.
- Pulire bene i rulli con acqua saponata tiepida o, se necessario, con alcol isopropilico.
- Assicurarsi che tutte le parti del rotore siano completamente asciutte prima di rimontarlo sull'albero.
- Per riposizionare il rotore, allineare la vite di arresto sul mozzo del rotore con la parte appiattita dell'albero motore.
- Spingere il rotore in posizione e serrare la vite di arresto senza stringerla eccessivamente.

Manutenzione preventiva

Questa pompa deve essere sottoposta a verifica periodica per garantire che funzioni correttamente e in sicurezza. Si consiglia di eseguire l'operazione ogni due anni. La verifica può essere effettuata presso il reparto di ingegneria biomedica dell'utente, presso un servizio esterno o dal servizio di assistenza in fabbrica Covidien. Per contattare il servizio di assistenza in fabbrica Covidien, negli USA chiamare il numero 1 800 962 9888. In Canada, chiamare il numero 1 877 664 8926. Dagli altri paesi contattare l'assistenza clienti per ulteriori informazioni.

Se la pompa non funziona, contattare il rappresentante Covidien di zona o l'assistenza clienti per istruzioni in merito.

Sezione VIII — Sostituzione della batteria

Fare riferimento alla Figura 23 e attenersi alla seguente procedura per sostituire la batteria:

- Spegnere l'unità.
- Allentare le due viti dello sportello sul retro della pompa.
- Aprire lo sportello della batteria e scollegare i fili, senza danneggiare la chiusura a tenuta stagna sull'alloggiamento della pompa. Può essere necessario usare un cacciavite a punta piatta per scollegare la linguetta del connettore.
- Estrarre la batteria dal vano.
- Inserire la batteria nel vano in modo che i fili rimangano all'esterno.

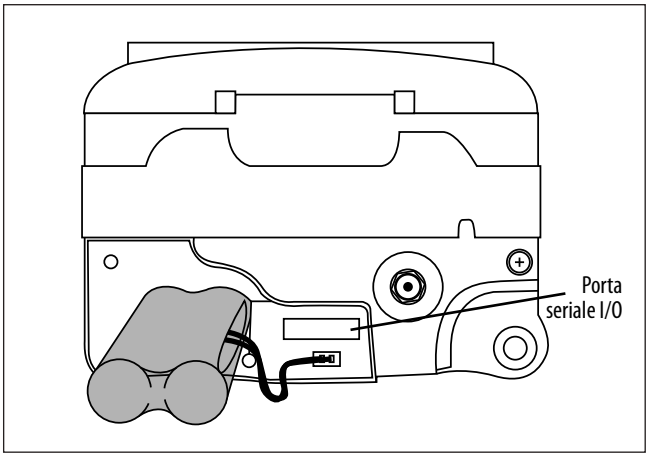


Figura 23. Installazione della batteria.

- Premere il connettore finché non si fissa in sede.
- Infilare i fili nell'alloggiamento tra il connettore e la batteria per assicurarsi che non vengano schiacciati.
- Posizionare lo sportello sull'apertura del vano batteria. Assicurarsi che la chiusura con margini in gomma sull'alloggiamento della pompa sia in corrispondenza della scanalatura nello sportello della batteria prima di chiuderlo. Evitare di schiacciare la chiusura per mantenere la tenuta stagna.
- Smaltire le celle della batteria conformemente alle linee guida locali e della struttura. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
- La batteria contenuta nella confezione è parzialmente caricata. Caricare la batteria 6 ore prima dell'utilizzo senza alimentatore c.a.

Nota: le batterie di ricambio sono disponibili presso Covidien (vedere la Sezione XIII – Codici delle parti di ricambio).

Affinché il sistema della pompa operi in perfetta sicurezza e affidabilità, non utilizzare batterie diverse da quelle approvate.

Nota: la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey funziona soltanto se nella pompa è installata una batteria approvata.

Avvertenza: l'uso di una batteria non fornita da Covidien può essere pericoloso e annulla tutte le garanzie e le specifiche di funzionamento.

La batteria si ricarica continuamente, quando la pompa è collegata a una presa a muro. Per caricare completamente il gruppo batteria sono necessarie 6 ore.

Per gli errori di funzionamento, sul display della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey sarà visualizzata un'icona di indicazione dell'errore, con informazioni specifiche relative alla condizione di errore e sarà emesso un allarme acustico.

Di seguito sono riportate le condizioni che determinano uno stato di errore e attivano un allarme acustico e visivo:

- contenitore di infusione o lavaggio vuoto
- occlusione del tubo di infusione o lavaggio tra la sacca e la pompa
- occlusione del tubo tra la pompa e il paziente
- Batteria scarica (l'allarme continua a suonare, circa 30 minuti prima dello spegnimento)
- l'unità rimane in PAUSA per più di 10 minuti senza input
- il tubo del set pompa non è stato caricato correttamente attorno al rotore
- errori di sistema, vedere più avanti
- Infusione completata
- Rimozione del connettore MISTIC durante il **PRIMING AUTOMATICO** o quando la pompa è **IN FUNZIONE**

Gestione prioritaria degli allarmi

Gli allarmi di cui Kangaroo™ Joey dispone sono suddivisi in due diverse priorità: priorità alta e priorità media. In tutti i casi, gli allarmi di alta priorità sono i più importanti e prevalgono su qualsiasi altra condizione di allarme. L'errore di sistema prevale sugli altri allarmi di alta priorità. Altri allarmi sono di media priorità. Questi allarmi hanno tutti la stessa priorità, ad eccezione dell'allarme di batteria scarica, che ha una priorità più elevata rispetto ad altri allarmi di media priorità.

Di seguito è riportato l'elenco delle priorità di allarme per la pompa:

Priorità alta

0. Allarme errore di sistema

1. Tutti gli altri allarmi di alta priorità

Priorità media

2. Allarme batteria scarica

3. Tutti gli altri allarmi di media priorità

Spie LED

Le spie LED di stato in alto a destra sulla pompa forniscono una rapida indicazione visiva dello stato della pompa, in particolare in ambienti non illuminati.

Una spia verde continua indica che la pompa è pronta per l'uso o che l'infusione è in corso.

Una spia gialla continua indica che la pompa è in pausa o un allarme di media priorità.

Una spia rossa continua o lampeggiante indica un allarme di alta priorità.

Notifica allarmi per l'operatore

Tutti gli allarmi sono progettati per essere uditi da operatori che si trovano all'interno dell'intervallo acustico del cicalino della pompa. Il cicalino della pompa si trova sul retro della stessa. La pompa è progettata in modo che l'allarme possa essere udito, almeno, all'interno della stanza del paziente. Gli indicatori di visualizzazione e di allarme LED sono progettati per essere visualizzati da un operatore che si trovi all'interno della stanza, rivolto verso la parte anteriore della pompa. Dal momento che gli allarmi acustici sono limitati dalla distanza, si consiglia all'operatore di effettuare un controllo per determinare a quale distanza l'allarme possa essere udibile.

Nota: uscire dalla stanza del paziente può rendere più difficile sentire gli allarmi.

Di seguito sono descritte le schermate informative, di errore e di avvertenza:

Errore di sistema (Allarme di alta priorità)

L'errore di sistema indica un errore generico, Figura 24. Per uscire da un errore di sistema, spegnere l'unità. Per la gravità dell'errore, l'opzione **CONTINUARE** non è disponibile. Nella schermata viene visualizzato anche il numero di errore, come riferimento. Questo numero va riferito agli addetti del servizio di assistenza clienti. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 1 minuto in condizioni di funzionamento normali.

Figura 24. Schermata di errore generale del sistema. Consulta la sezione Assistenza clienti.

N. errore	Sottosistema correlato
0	Arresto del timer interno.
1	Chip memoria flash assente OPPURE versione incompatibile.
2	Troppe schermate grafiche in memoria.
4	Mai ricevuto un ADC ISR per la corrente del motore.
5	Mai ricevuto un ADC ISR per il livello della batteria.
6	Mai ricevuto un ADC ISR per la temperatura della batteria.
7	Mai ricevuto un ADC ISR per i controlli di occlusione a monte dell'ultrasuono o sacca vuota.
8	Mai ricevuto un ADC ISR per l'ultrasuono durante un'occlusione a valle.
10	Errore di scrittura flash.
11	Errore di lettura flash.
12	Timeout rubinetto di arresto generale.

N. errore	Sottosistema correlato
13	Timeout per test segnalatore acustico.
16	Errore di lettura della schermata flash.
18	Batteria scollegata o Altro errore.
19	Errore di lettura lingue flash.
20	Impossibile trovare posizione lavaggio rubinetto di arresto durante la routine di priming.
21	Impossibile trovare posizione alimentazione rubinetto di arresto durante la routine di priming.
22	Errore motore durante l'autocaricamento tubo.
23	Errore di timeout del meccanismo di eliminazione guasti del motore. Possibile danneggiamento dell'encoder cambiodella velocità o del cavo flessibile.
25	Errore di timeout display bloccato.
33	Guasto del controllo motore.

Spegnere la pompa e riaccenderla per provare a eliminare l'errore. Se l'errore persiste, premere il pulsante di ⏻ **ACCENSIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e utilizzare una pompa diversa.

Figura 25. Schermata Errore di pausa.

Errore pausa (Allarme di priorità media)

La schermata **ERRORE PAUSA**, Figura 25, viene visualizzata se la pompa è rimasta inattiva per più di 10 minuti. Per la descrizione della modalità **IN PAUSA**, consultare la sottosezione "Pausa".

Se l'errore non può essere risolto, premere ▸ **CONTINUARE**. Nelle modalità in cui è possibile modificare le impostazioni, la pompa può essere impostata per avviarsi immediatamente o per avviarsi dopo un numero specifico di minuti. Per le opzioni della schermata del menu **IN PAUSA**, vedere le Figure 18A-18B.

Se l'errore persiste, premere il pulsante di ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e mettere in servizio un'altra pompa. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 10 minuti in condizioni di funzionamento normali.

Errore del rotore (Allarme di alta priorità)

La schermata **ERRORE DEL ROTORE** viene visualizzata nelle fasi **ESECUZIONE** o **PRIMING**, quando la pompa harilevato che il gruppo pompa non è più in grado di erogare tensione sufficiente al rotore. Vedere la Figura 26. L'**ERRORE ROTORE** si verifica, in genere, se è presente un problema al tubo del set pompa attorno al rotore.

Controllare che il set pompa non sia danneggiato e ricaricare il tubo attorno al rotore come descritto nella sottosezione "Caricamento dei set pompa". Per riavviare la pompa, premere ▸ **CONTINUARE**.

Se l'errore non può essere risolto, premere ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e mettere in servizio un'altra pompa. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 70 minuti per la verifica a 1 ml/h o fino a 1 minuto a portate superiori a 125 ml/h.

Figura 26. Schermata Errore rotore. Ricaricare il set di tubi e premere CONTINUARE.

Errore di infusione (Allarme di priorità media)

Figure 27. Schermata Errore infusione.

La schermata **ERRORE DI INFUSIONE** viene visualizzata quando la formula enterale non viene più somministrata in quanto la sacca è vuota o a causa di un'ostruzione tra la pompa e la sacca. La pompa determina questa condizione misurando la quantità di liquido presente all'interno del tubo nel tempo. Anche grandi quantità di schiuma o bolle nella soluzione di infusione possono essere causa di questo allarme. Controllare la sacca per verificare se è vuota e riempirla nuovamente secondo necessità. Se la sacca contiene ancora soluzione per infusione, rimuovere la cassetta e controllare il tubo laterale della sacca per eliminare la schiuma o le bolle in eccesso. Rimuovere le bolle dalla linea e ricaricare il set per infusione o sostituirlo con un nuovo set per infusione. Controllare la linea di infusione per individuare l'occlusione che causa il blocco. Se l'occlusione non può essere eliminata, caricare un nuovo set pompa, sottoporlo a priming e premere ▸ **CONTINUARE** per riavviare l'infusione, Figura 27.

Se anche così l'errore non può essere risolto, premere ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e mettere in servizio un'altra pompa. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 360 minuti per la verifica a 1 ml/h o fino a 2 minuti a portate superiori a 125 ml/h.

NOTA: un'occlusione può pressurizzare il set per infusione, cosa che può provocare un bolo indesiderato di infusione o soluzione di lavaggio quando l'occlusione è stata eliminata. Questo volume è inferiore a 1 ml.

Errore di lavaggio (Allarme di priorità media)

Figura 28. Schermata Errore lavaggio.

La schermata **ERRORE DI LAVAGGIO** viene visualizzata quando la soluzione di lavaggio non viene più somministrata in quanto la sacca è vuota o a causa di un'ostruzione tra la pompa e la sacca di lavaggio. La pompa determina questa condizione misurando la quantità di liquido presente all'interno del tubo nel tempo. Anche grandi quantità di schiuma o bolle nella soluzione di infusione possono essere causa di questo allarme. Controllare la sacca per verificare se è vuota e riempirla nuovamente secondo necessità. Se la sacca contiene ancora soluzione per infusione, rimuovere la cassetta e controllare il tubo laterale della sacca per eliminare la schiuma o le bolle in eccesso. Rimuovere le bolle dalla linea e ricaricare il set per infusione o sostituirlo con un nuovo set per infusione. Controllare la linea di lavaggio per individuare l'occlusione che causa il blocco. Se l'occlusione non può essere eliminata, caricare un nuovo set pompa, sottoporlo a priming e premere ▸ **CONTINUARE** per riavviare l'infusione, Figura 28.

Se anche così l'errore non può essere risolto, premere ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e mettere in servizio un'altra pompa.. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 1 minuti.

NOTA: un'occlusione può pressurizzare il set per infusione, cosa che può provocare un bolo indesiderato di infusione o soluzione di lavaggio quando l'occlusione è stata eliminata. Questo volume è inferiore a 1 ml.

Figura 29. Schermata Errore di flusso.

Errore di flusso (Allarme di priorità media)

La schermata **ERRORE DI FLUSSO** appare quando la soluzione di infusione non viene più somministrata a causa di un'ostruzione tra la pompa e il paziente. La pompa rileva la presenza di un'ostruzione controllando se è possibile pompare il liquido dal sensore sottostante la valvola del set per infusione mentre la valvola è chiusa. Controllare la linea per individuare l'occlusione che causa il blocco. Se l'errore non può essere risolto, controllare la tasca della valvola nell'area di caricamento del set pompa per individuare l'umidità o lo sporco che potrebbero essere causa di un falso errore. Pulire e asciugare la tasca della valvola. Se anche così l'errore non può essere risolto, caricare un nuovo set pompa, sottoporlo a priming e premere ▸ **CONTINUARE** per riavviare l'infusione, Figura 29.

Se anche così l'errore non può essere risolto, premere ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e mettere in servizio un'altra pompa. Il rilevamento di queste condizioni di allarme può richiedere fino a 360 minuti per la verifica a 1 ml/h o fino a 13 minuti a portate superiori a 125 ml/h. **NOTA:** un'occlusione può pressurizzare il set per infusione, cosa che può provocare un bolo indesiderato di infusione o soluzione di lavaggio quando l'occlusione è stata eliminata. Questo volume è inferiore a 1 ml.

Errore gruppo pompa dislocato (Allarme di alta priorità)

Figura 30. Schermata Set pompa non collegato correttamente.

La schermata **ERRORE GRUPPO POMPA DISLOCATO** viene visualizzata se l'anello di fermo nero (MISTIC) non è caricato correttamente nella tasca MISTIC

nel vano di caricamento del set pompa. Controllare e correggere il posizionamento del fermo MISTIC, se possibile. Se l'errore persiste, montare un set pompa nuovo, eseguire il priming e premere ▸ **CONTINUARE** per riavviare l'infusione, Figura 30.

Se l'errore persiste, premere il pulsante di ⏻ **ALIMENTAZIONE** per arrestare il funzionamento della pompa e utilizzare una pompa diversa.

Figura 31. Schermata di errore della BATTERIA SCARICA. Indica che è necessario ricaricare la batteria immediatamente.

Batteria quasi scarica (Allarme di priorità media)

La schermata **BATTERIA QUASI SCARICA** viene visualizzata e l'allarme emette un segnale acustico continuo quando la batteria deve essere ricaricata. Quando viene visualizzata questa schermata, la batteria ha un'autonomia di circa 30 minuti, Figura 31.

Per avviare la ricarica collegare l'alimentatore c.a. Viene visualizzata automaticamente la schermata attiva prima dell'errore. La batteria si ricarica continuamente, quando la pompa è collegata a una presa a muro. Per caricare completamente il gruppo batteria sono necessarie 6 ore.

Se viene visualizzata la schermata mentre la pompa è collegata a un alimentatore c.a., verificare che la spina del cavo sia completamente inserita nel retro della pompa.

Infusione completata (Informazioni)

La schermata informativa **INFUSIONE COMPLETATA** viene visualizzata in seguito al completamento dell'infusione programmata, Figura 32. Per spegnere la pompa, premere il pulsante di ▸ **spegnimento**. Premere ▸ **CONTINUARE** per tornare al menu di apertura **SET CARICATO**, Figure 7A-7D.

Figura 32. Schermata di notifica Infusione completata.

Figure 33. Schermata In funzione con l'indicatore di utilizzo del set pompa > 24 ore nella parte superiore sinistra dello schermo.

Avvertenza set in uso > 24 ore

L'indicatore di avvertenza dell'utilizzo del set pompa lampeggia nella schermata **IN FUNZIONE** se il set pompa è stato usato per un periodo pari o superiore a 24 ore (ore di funzionamento effettivo). Si consiglia di sostituire i set pompa dopo questo intervallo di utilizzo. Questa icona ha una funzione esclusivamente informativa e non richiede alcun intervento.

La Figura 33 mostra un esempio della schermata **IN FUNZIONE**, con un set di alimentazione e lavaggio rimasto in funzione per oltre 24 ore. L'indicatore di avvertenza informativa viene visualizzato nella parte superiore sinistra della schermata.

Serie di LED

I LED in alto a destra sulla pompa forniscono una rapida indicazione visiva dello stato della pompa e sono utili soprattutto in ambienti poco illuminati.

Una spia verde indica che la pompa sta funzionando normalmente.

Una luce gialla indica una situazione informativa o di avvertenza per una condizione di batteria quasi scarica, la pompa in modalità ***SOSPENSIONE*** o uno dei seguenti allarmi di media priorità: **ERRORE DI BATTERIA QUASI SCARICA, ERRORE PAUSA, ERRORE DI INFUSIONE, ERRORE DI FLUSSO** ed **ERRORE DI LAVAGGIO**.

Una luce rossa indica un allarme di alta priorità. La schermata visualizzerà uno dei seguenti messaggi di errore: **ERRORE DI SISTEMA, GRUPPO POMPA DISLOCATO** o **ERRORE DEL ROTORE**.

Sezione X — Dati tecnici e simboli

Dati tecnici

Elenco TUV

Apparecchiature mediche

Pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey

(1) Classificato in conformità alla norma EN60601-1:2012, UL60601-1:2012 rispetto a scosse elettriche, incendio e rischi meccanici.

(2) Classificato in conformità alla norma CAN/CSA C22.2 n. 601.1 rispetto a scosse elettriche, incendio, rischi meccanici e altri rischi specificati.

Tipo di dispositivo di infusione
Volumetrico

Meccanismo di pompaggio
Peristaltico rotativo

Set pompa
Set pompa di sola alimentazione o per nutrizione e lavaggio Kangaroo™ Joey.

Velocità di erogazione della formula nutrizionale
1-400 ml/ora a incrementi di 1 ml

VDE formula nutrizionale
1-3000 ml a incrementi di 1 ml

Dose per bolo
1-3000 ml a incrementi di 1 ml

Numero di boli
1-99

Intervallo tra boli
1-24 ore a incrementi di 1 ora

Range di dosaggio della soluzione di lavaggio
10-500 ml a incrementi di 1 ml

Range di intervallo della soluzione di lavaggio
1-24 ore a incrementi di 1 ora

Precisione
Il valore maggiore tra 7% e 0,5 ml/ora, con la sommità della colonna del liquido a 15,24 cm (6 poll.) ± 0,76 cm (0,3 poll.) sopra la sommità della pompa, a una temperatura ambiente di 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), utilizzando un deflussore Kangaroo™ Joey nuovo per non oltre le 24 ore raccomandate di utilizzo massimo. Gli intervalli di sicurezza per la precisione si basano su quelli indicati nello standard nazionale statunitense per i dispositivi di infusione (American National Standard for Infusion Devices) ANSI/AAMI ID26-1992. La precisione indicata si basa sul calcolo della precisione basata sul tempo contenuto in questo standard, applicato alla nutrizione enterale. L'accuratezza della pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey si basa sulla formula nutrizionale e non sull'acqua, pertanto è necessario applicare un valore di compensazione dell'accuratezza del 4% quando si eseguono i controlli della pompa Kangaroo™ Joey usando acqua (verrà visualizzata l'acqua da erogare in più del 4%).

Effetto di una singola condizione di guasto sull'accuratezza - In caso di un singolo guasto da cortocircuito nell'elettronica della pompa, durante l'infusione può verificarsi un bolo massimo di 1,67 ml di erogazione di liquido in più e di 8,19 ml durante il lavaggio o il priming.

Pressione di occlusione
103 kPa (15 psi) nominali
Dimensioni
Altezza: 10,4 cm (4,1 poll.) Larghezza: 13 cm (5,1 poll.) Profondità: 9,1 cm (3,6 poll.)

Peso
0,77 kg (1,7 libbre), 1 kg (2,3 libbre) con morsetto per asta

Materiale
Rivestimento soffice e confortevole: uretano termoplastico senza lattice
Alloggiamento: misto policarbonato/poliestere

Alimentazione
Usare un adattatore c.a. per il collegamento a una presa a muro. La pompa funziona a 5V c.c. 2,4 Amp. Usare solo l'alimentatore c.a. in dotazione alla pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey.
Tensione nominale: 3,7V c.c.
Corrente max: 2000 µA

Batteria
Un gruppo batteria nuovo agli ioni di litio completamente carico garantisce una velocità di infusione ≥ 18 ore a 125 ml/ora. Circa 30 minuti prima dell'esaurimento della batteria, si attiva un allarme per batteria scarica (vedere la sottosezione "Batteria scarica" nella Sezione IX). Quando la batteria si scarica del tutto, la pompa si spegne automaticamente.

La batteria si ricarica continuamente, quando la pompa è collegata a una presa a muro. Per caricare completamente il gruppo batteria sono necessarie 6 ore.

Durata in servizio della pompa
La pompa e gli accessori sono progettati per garantire almeno 5 anni di durata in servizio.

Durata di conservazione in magazzino della pompa
La pompa e gli accessori hanno una durata di conservazione in magazzino di almeno 5 anni, mentre le batterie devono essere sostituite ogni 3 anni.

Allarmi

- Errore di sistema
- Errore di flusso
- Errore gruppo pompa dislocato
- Errore pausa
- Errore del rotore
- Errore di infusione
- Errore di lavaggio
- Batteria scarica

Volume degli allarmi di alta priorità
Minimo 73 dBA a 1 metro

Volume degli allarmi di priorità media
Minimo 54 dBA a 1 metro

Il volume dell'allarme non può scendere al di sotto di 54 dBA.

Temperatura di esercizio
10 - 40 °C (50 - 104 °F) 75% di umidità relativa senza condensa

Temperatura di conservazione e trasporto del prodotto confezionato
Da 0 °C a 50 °C (32 °F -122 °F) con UR del 90% senza condensa

Temperatura di conservazione e trasporto del prodotto dopo l'apertura della confezione
Conservare a una temperatura compresa tra 0 °C e 50 °C (32 °F - 122 °F) con UR < 90% (senza condensa); sono consentite escursioni fino a -25 °C per un massimo di 24 ore.

Il riscaldamento della pompa da basse temperature di conservazione alla normale temperatura di esercizio richiede 60 minuti.

Il raffreddamento della pompa da alte temperature di conservazione alla normale temperatura di esercizio richiede 30 minuti.

Non mettere in funzione la pompa prima che abbia raggiunto l'intervallo di temperatura di esercizio.

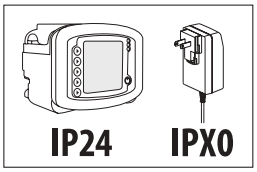
Pressione atmosferica ambientale
La pressione atmosferica di conservazione e di esercizio è compresa tra 70 kPA e 106 kPA

Tipo di protezione dalle scosse elettriche
Classe II, apparecchiatura alimentata internamente

Grado di protezione dalle scosse elettriche
Tipo BF

Modalità di funzionamento
Impiego continuo o intermittente programmato

Grado di protezione contro l'ingresso di liquidi
IP24, involucro protetto contro gli spruzzi



Simboli sulla pompa e sugli accessori

I seguenti simboli sono presenti sulla pompa o sugli accessori, ad esempio l'adattatore c.a.

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
STERILE EO	Sterilizzare con ossido di etilene		Conservare in luogo asciutto		Produttore
NON STERILE	Non sterile		Smaltire come rifiuto elettrico ed elettronico	Use-by	Usare entro la data di scadenza
LATEX	Questo prodotto non contiene lattice di gomma naturale.	XX12345	Simbolo di componente riconosciuto da UL	LOT	Codice di lotto
Rx ONLY	Le leggi federali USA limitano la vendita di questo dispositivo ai medici o su prescrizione medica.	Li-ion	Batteria agli ioni di litio	SN	Numero di serie
PHT DEHP	Privo di DEHP		Attenzione: Solo per uso in ambienti chiusi		Codice data di produzione
	Non usare il prodotto se la confezione è aperta o danneggiata		Protezione tipo BF (grado di protezione contro le scosse elettriche – non esiste una connessione conduttiva con il paziente)		Pulsante di accensione
	Consultare le istruzioni per l'uso		Classe II Apparecchiatura (grado di protezione contro le scosse elettriche), doppio isolamento		Pulsanti di selezione dei messaggi di richiesta a schermo
	Attenzione, consultare la documentazione di accompagnamento		Messa a terra di funzionamento		Alimentazione 9V c.c. 1,5 Amp.
	Seguire le istruzioni per l'uso. Il simbolo appare in blu sul dispositivo.	IP24	Protezione antigocciolamento (grado di protezione contro l'ingresso di liquidi)	RoHS	RoHS
MR	Non sicuro in ambiente RM (risonanza magnetica)	IPX0	Non resistente all'acqua	D	Marchio di sicurezza registrato di UL Demko
	Soluzione di lavaggio		Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti	3 2 1	Diagramma di Montaggio del deflussore
	Formula nutrizionale	~	Corrente alternata	IV	Livello di efficienza degli alimentatori esterni
>24h	Non usare per periodi eccedenti le 24 ore.	— — —	Corrente continua (c.c.)	cappuccio; Connettore graduato bianco "transition"; Catetere per nutrizione enterale	Verificare che il connettore graduato bianco ENFit "transition" sia fissato saldamente. Se applicabile, verificare che il tappo sia fissato saldamente.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Limiti di temperatura	TÜV SÜD C US	Marchio di certificazione NRTL; "Test tipo" eseguito per garantire la conformità		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Evitare le temperature estreme	CE 0123	Marcatura CE – Certificazione della Comunità Europea		
106 kPa; 70 kPa	Limite di pressione atmosferica	EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea		
90%; 0%	Umidità	REF	Il numero di riordino del dispositivo si trova sull'etichetta applicata alla scatola		

Sezione XI — Assistenza clienti

La circuiteria della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey non può essere riparata dall'operatore. In particolare, eventuali interventi sui componenti elettronici da parte di tecnici non autorizzati possono compromettere con molta probabilità la precisione della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey. Determinati componenti sostituibili, quali quelli riportati nella Sezione XII – Codici delle parti di ricambio, sono disponibili presso i centri di assistenza indicati di seguito.

Tutto il personale di assistenza deve essere adeguatamente addestrato e qualificato e deve conoscere bene il funzionamento della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey. Interventi di assistenza inadeguati possono compromettere il funzionamento della pompa.

Restituzione per riparazione

Chiamare il Servizio clienti per ottenere un numero di autorizzazione al reso e istruzioni per la spedizione, contattando il numero telefonico appropriato tra quelli elencati sotto.

Stati Uniti
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

Per tutti i clienti fuori da Stati Uniti e Canada, contattare il centro di assistenza clienti locale.

Sezione XII — Manutenzione

I pazienti possono sostituire l'adattatore di alimentazione e il morsetto dell'asta ma non sono autorizzati a eseguire altri interventi di manutenzione sulla pompa. Nel caso in cui la pompa richiedesse manutenzione, restituirla al prestatore di assistenza sanitaria.

Per problemi di manutenzione generale non trattati di seguito, rivolgersi al servizio di assistenza clienti (Sezione XI).

Avvertenza: non aprire il corpo principale, in quanto non contiene parti riparabili dall'utente. L'apertura può compromettere il funzionamento del dispositivo e invalidare la garanzia.

Avvertenza: non eseguire la manutenzione mentre la pompa è in funzione.

Le seguenti parti della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey possono essere sostituite dall'operatore. Per informazioni sui codici delle parti di ricambio, consultare la Sezione XIII, per informazioni sui contatti del servizio di assistenza clienti, consultare la Sezione XI.

Sportello superiore di accesso al vano di montaggio del set pompa

Fare riferimento alla Figura 34 e attenersi alla seguente procedura per sostituire lo sportello superiore:

1. Posizionare la cerniera sinistra dello sportello sul perno della cerniera sinistra.
2. Aprire con delicatezza le cerniere dello sportello.
3. Posizionare la cerniera destra dello sportello sul perno della cerniera destra.

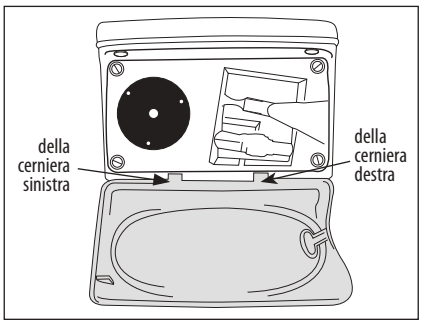


Figura 34. Sostituzione dello sportello blu.

Gruppo batteria

Per istruzioni complete sulla sostituzione del gruppo batteria, consultare la Sezione VIII. Durante periodi prolungati di non utilizzo o di conservazione (superiori a 1 anno) della pompa, è possibile che si verifichino lo scaricamento e la disattivazione della batteria. In questi casi si raccomanda di scollegare la batteria. Può essere necessario caricare e scaricare la batteria più volte per ripristinarne la capacità ottimale.

Sportello del vano batteria

Fare riferimento alla Figura 35 e attenersi alla seguente procedura per sostituire lo sportello del vano batteria:

1. Posizionare lo sportello sull'apertura del vano batteria. Assicurarsi che la chiusura con margini in gomma sull'alloggiamento della pompa sia in corrispondenza della scanalatura nello sportello della batteria prima di chiuderlo. Evitare di schiacciare la chiusura per mantenere la tenuta stagna.
2. Posizionare le viti in base alla lunghezza nei fori predisposti.

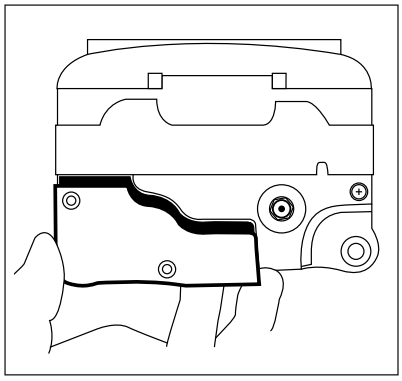


Figura 35. Sostituzione dello sportello della batteria.

Alimentatore c.a.

Consultare la Sezione IV per l'installazione iniziale, incluso il collegamento dell'alimentatore c.a.

Morsetto per asta

Consultare la Sezione IV per l'installazione iniziale, incluso il fissaggio del morsetto per asta alla pompa.

Sezione XIII – Codici delle parti di ricambio

Per ordinare le parti di ricambio o per richiedere l'assistenza tecnica, contattare il servizio di assistenza clienti.

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey contiene un numero limitato di parti riparabili, Figura 36. Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici opportunamente qualificati.

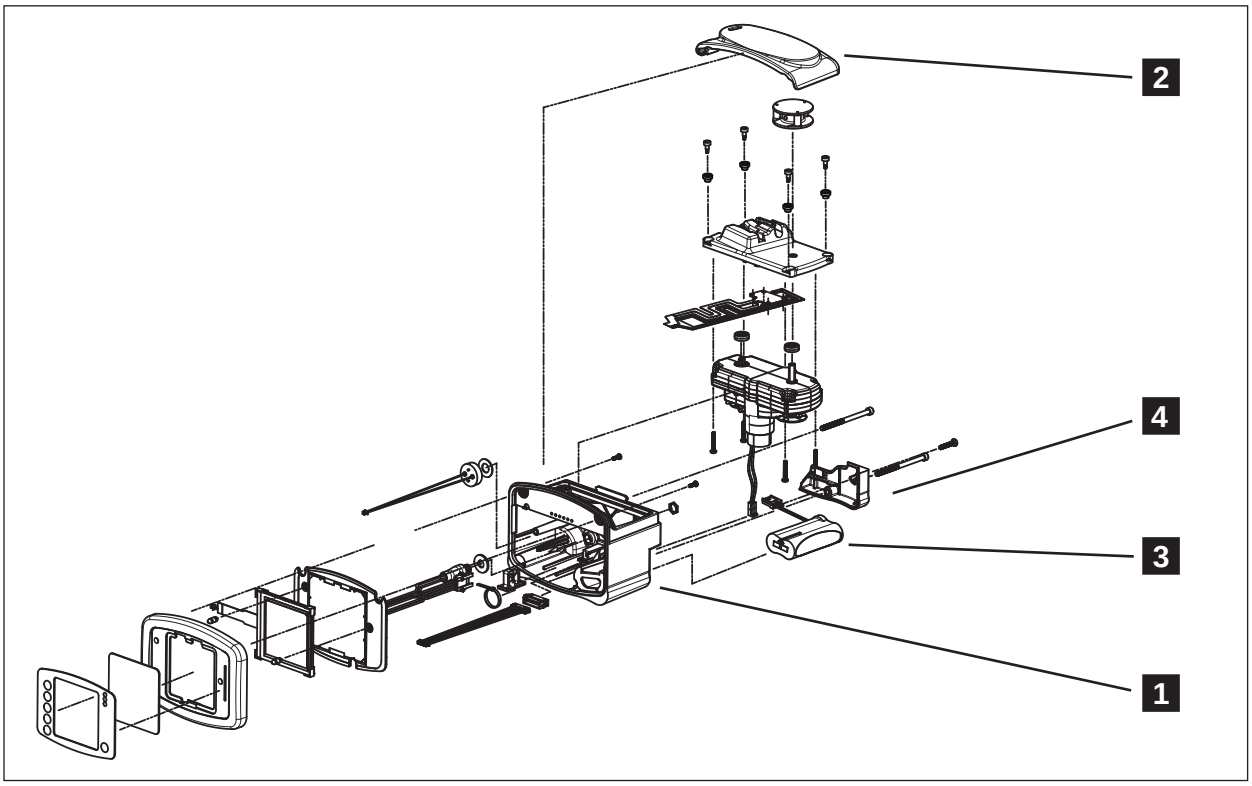


Figura 36. Parti riparabili dall'utente.

1	**Pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey:**	**# 383400**
2	**Sportello principale:** *(blu trasparente)*	**# F32061**
3	**Gruppo batteria:**	**# F010506**
4	**Sportello del vano batteria:**	**# F31929**
	Alimentatore c.a.:	**# 383491**
	Morsetto per asta:	**# 383493**
	Spine elettriche: *(serie di 4)*	**# 382493**

Accessori	
Morsetto per asta:	**# 383493**
Ricertificazione del set pompa:	**# 776150**
Zainetto, mini:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Zainetto, super mini:	
# 770028	**#770031**
# 770029	**#770032**

America del Nord/Sud

762055 Set pompa Kangaroo™ Joey da 500 ml

763656 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml

763662 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml con sacca di lavaggio da 1000 ml

765559 Set connettore a vite di sicurezza Kangaroo™ Joey

765100 Connettore a vite di sicurezza Kangaroo™ Joey con sacca di lavaggio da 1000 ml

776150 Set ricertificazione buretta Kangaroo™ da 100 ml

Regno Unito

6660647 Set pompa Kangaroo™ Joey da 500 ml

6661067 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml

6681047 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml con sacca di lavaggio da 1000 ml

7775017 Set pompa con connettore Kangaroo™ Joey ENPlus

7775027 Set pompa con connettori Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

7775037 Set pompa Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1

7775057 Set pompa con connettore Kangaroo™ Joey ENPlus con sacca di lavaggio da 1000 ml

EMEA

666064 Set pompa Kangaroo™ Joey da 500 ml

666106 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml

668104 Set pompa Kangaroo™ Joey da 1000 ml con sacca di lavaggio da 1000 ml

777501 Set pompa con connettore Kangaroo™ Joey ENPlus

777502 Set pompa con connettori Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

777503 Set pompa Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1

777505 Set pompa con connettore Kangaroo™ Joey ENPlus con sacca di lavaggio da 1000 ml

777506 Set pompa Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 con sacca di lavaggio da 1000 ml

777507 Set per infusione con connettore Kangaroo™ Joey ENPlus e punta di drenaggio

Sezione XIV — Garanzia

Garanzia limitata:

1. Covidien garantisce all'acquirente originale ("cliente") che la presente pompa per nutrizione enterale ("pompa" o "pompe") è priva di difetti di materiali e di fabbricazione, in condizioni d'uso normali, per tre (3) anni dalla data di spedizione da Covidien. La garanzia per tutte le pompe, come per la batteria della pompa e i cavi di alimentazione, è limitata a un (1) anno dalla data di spedizione da Covidien.

2. La presente garanzia limitata non si estende alla manutenzione ordinaria delle pompe, compresa la pulizia e tutti i test delle prestazioni raccomandati in questo Manuale operativo e di manutenzione della pompa che sono esclusivamente di responsabilità del cliente. Eventuali errori da parte del cliente nell'esecuzione di procedure di pulizia, manutenzione ordinaria e test delle prestazioni su una pompa, come descritte nel presente Manuale operativo e di manutenzione potrebbero invalidare la presente garanzia limitata.

3. Il cliente accetta che, ad eccezione delle parti riparabili dall'utente e delle procedure di risoluzioni dei problemi descritte nel presente Manuale operativo e di manutenzione, Covidien o un suo rivenditore autorizzato deve eseguire le riparazioni della pompa.

4. La presente garanzia limitata non si applica a pompe, parti o prodotti:
   (a) utilizzati in un ambiente inadatto o per scopi diversi da quelli di destinazione;
   (b) riparati da soggetti diversi da Covidien o da personale non autorizzato o utilizzati con componenti forniti da soggetti diversi da Covidien;
   (c) soggetti ad alterazione, uso improprio, negligenza o abuso;
   (d) soggetti a incendio, volontario o meno;
   (e) danneggiati a causa di negligenza od omissioni del cliente;
   (f) danneggiati oltre la normale usura.

5. Per gli scopi della presente garanzia limitata, il "danno causato oltre la normale usura" include senza limitazione:
   (a) danni ad alloggiamento, LCD, rivestimento del display o alimentazione;
   (b) danni PCBA a causa dell'ingresso di liquidi;
   (c) utilizzo di alimentazione o batteria non qualificati;
   (d) utilizzo di liquidi non autorizzati per la pulizia.

6. Se una pompa non funziona come garantito durante il periodo di copertura della garanzia, Covidien può, a propria discrezione e a proprie spese,
   (a) riparare o sostituire il componente o la pompa difettosa oppure
   (b) rimborsare al cliente il prezzo di acquisto per il componente o la pompa difettosa.

7. È necessario esibire una prova datata dell'acquisto originale per presentare richieste di risarcimento. La rimozione, la cancellazione o la modifica del numero di lotto seriale invalidano la presente garanzia limitata.

8. I costi di spedizione per le pompe restituite a Covidien saranno a carico del cliente. Il cliente è responsabile del corretto confezionamento per la spedizione di reso. Eventuali perdite o danni durante la spedizione di reso a Covidien saranno a rischio del cliente.

9. Covidien declina qualsiasi altra garanzia, espressa o implicita, inclusa la garanzia di idoneità o commerciabilità per un particolare scopo, oltre a quanto indicato espressamente sulle etichette del prodotto. In nessun caso Covidien potrà essere ritenuta responsabile per danni indiretti o conseguenti l'acquisto o l'utilizzo della pompa, anche se ne è contemplata la possibilità.

Sezione XV – Dichiarazione di conformità elettromagnetica

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è stata costruita e testata in conformità agli standard UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 n.60601-1-08 e EN60601-1-2.

La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è indicata per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrino in quelli specificati di seguito. L'operatore della pompa deve garantire che venga utilizzata in tale ambiente.

Linee guida e dichiarazione del produttore – Emissioni elettromagnetiche		
La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è indicata per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrino in quelli specificati di seguito. L'operatore della pompa deve garantire che venga utilizzata in tale ambiente.		
Test delle emissioni	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico – raccomandazioni**
Emissioni di RF (CISPR 11)	Gruppo 1	La pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey utilizza l'energia RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni di RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze alle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni di RF (CISPR 11)	Classe B	La pompa per nutrizione enterale e lavaggio Kangaroo™ Joey è adatta per l'uso in tutte le strutture, compresi gli edifici domestici e quelli collegati direttamente alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che eroga la fornitura elettrica per scopi domestici.
Immunità da disturbi radiati (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Conforme	
Immunità da disturbi condotti (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Conforme	
Immunità al campo magnetico a frequenza di rete EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Conforme	
Immunità ai vuoti e alle cadute di tensione (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Conforme	
Immunità ai transitori elettrici veloci (fast transient/burst) (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Conforme	
Immunità alle scariche elettrostatiche (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Conforme	
Immunità alle sovratensioni transitorie (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Conforme	

Linee guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica			
La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è indicata per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrino in quelli specificati di seguito. Spetta all'utente o cliente assicurarsi che la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey operi in un ambiente di questo tipo.			
Test di immunità	**Livello test IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico – raccomandazioni**
Scariche elettrostatiche (ESD) (EN 61000-4-2 conforme a EN 60601-1-2:2015)	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori veloci/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di alimentazione elettrica	± 2 kV per linee di alimentazione elettrica	La qualità della rete elettrica deve corrispondere a quella prevista in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovratensioni IEC 61000-4-5	± 1 kV modo differenziale	± 1 kV modo differenziale	La qualità della rete elettrica deve corrispondere a quella prevista in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	**Tensione nominale di rete** (VNOM) 100 V CA e 240 V CA a 50 Hz **Cali di tensione** 100% di VNOM per 10 millisecondi (0,5 cicli di linea) a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% di VNOM per 20 millisecondi (1 ciclo di linea) a 0° 70% di VNOM per 500 millisecondi (25 cicli di linea) a 0° **Interruzioni** 100% di VNOMº per 5000 millisecondi (250 cicli di linea)	Nessun calo delle prestazioni o perdita di funzione.	La qualità della rete elettrica deve corrispondere a quella prevista in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Per poter continuare a utilizzare la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joe durante le interruzioni dell'alimentazione di rete, si consiglia di alimentare il dispositivo con un gruppo di continuità o una batteria.
Campi magnetici alla frequenza di rete (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 conforme a EN 60601-1-2:2015)	30 A/m	30 A/m	Il campo magnetico alla frequenza di rete deve essere ai livelli caratteristici di una località tipica in un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.

Raccomandazioni e dichiarazione del produttore – Immunità elettromagnetica					
La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è indicata per l'uso in ambienti i cui parametri elettromagnetici rientrino in quelli specificati di seguito. Spetta all'utente o cliente assicurarsi che la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey operi in un ambiente di questo tipo.					
Test di immunità	**Livello test IEC 60601**			**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico – linee guida**
RF condotta IEC 61000-4-6	6 Vrms da 150 kHz a 80 MHz			6 Vrms	I dispositivi di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili devono essere collocati a una distanza da qualsiasi componente della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey, compresi i cavi, non inferiore alla distanza di separazione consigliata e calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ tra 80 MHz e 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ tra 800 MHz e 2,5 GHz dove P è la potenza di uscita massima nominale del trasmettitore espressa in Watt (W), secondo quanto dichiarato dal produttore del trasmettitore, e d è la distanza di separazione consigliata in metri (m). Le intensità di campo da trasmettitori RF fissi, secondo quanto determinato da un rilevamento elettromagnetico in loco,[a] devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza.[b] Possono verificarsi interferenze in prossimità di dispositivi recanti il seguente simbolo:
RF irradiata (EN 61000-4-3 conforme a EN 60601-1-2:2015)	**Banda**	**Modulazione di frequenza**			
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m 9 V/m	
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		745 MHz		28 V/m	
		780 MHz			
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%		
		870 MHz		28 V/m	
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m 9 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz vale la gamma di frequenza superiore.

NOTA 2 Queste linee guida possono non risultare applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

[a] L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali le stazioni base di radio-telefoni (cellulari/cordless) e radio mobile di terra, le radio amatoriali, le trasmissioni radio AM e FM e le trasmissioni televisive non sono teoricamente prevedibili in modo accurato. Per la valutazione dell'ambiente elettromagnetico creato da trasmettitori in RF fissi è bene prendere in considerazione l'opportunità di un rilevamento in loco. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è superiore al livello di conformità RF applicabile sopraindicato, è necessario assicurarsi che il funzionamento del dispositivo Kangaroo™ Joey sia comunque regolare. In caso di funzionamento anomalo potrà risultare necessario ricorrere a misure ulteriori, come il riorientamento o lo spostamento della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey.

[b] Sopra l'intervallo di frequenza compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità del campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanza consigliata tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey			
La pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey è indicata per l'uso in ambienti elettro-magnetici in cui le interferenze derivanti da RF radiata siano controllate. Il cliente o l'utente della pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey può contribuire alla prevenzione delle interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi di comunicazione in RF portatili e mobili (trasmettitori) e la pompa per nutrizione enterale e lavaggio con morsetto per asta Kangaroo™ Joey come consigliato di seguito, in base alla potenza massima in uscita dei dispositivi stessi.			
Potenza nominale massima in uscita dal trasmettitore	Distanza di separazione in funzione della frequenza del trasmettitore m		
W	da150 kHz a 80 MHz d= 1,2√P	tra 80 MHz e 800 MHz d=1,2√P	da 800 MHz a 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Per i trasmettitori la cui potenza di uscita nominale massima non non rientri nei parametri indicati, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere determinata tramite l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza di uscita massima nominale in watt (W) indicata dal produttore del trasmettitore. **NOTA 1.** A 80 MHz e 800 MHz, applicare la distanza di separazione corrispondente alla gamma di frequenza superiore. **NOTA 2** Queste linee guida possono non risultare applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

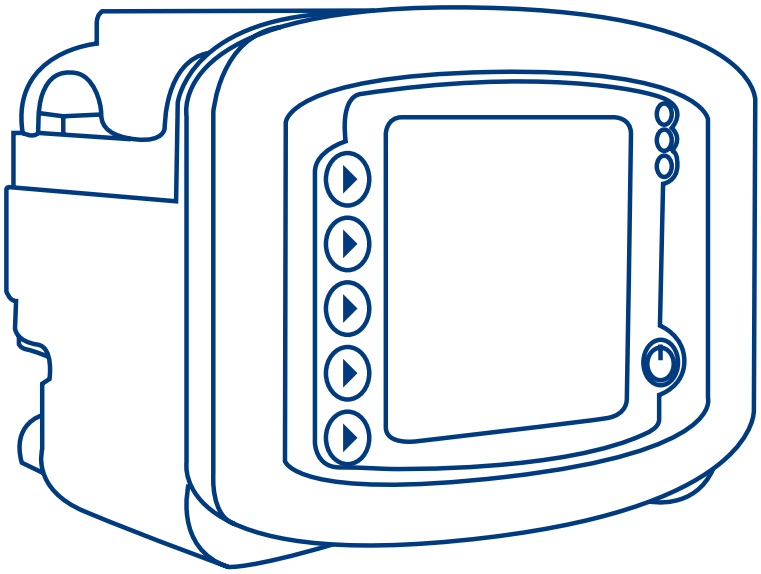
REV 04/2020

COVIDIEN

Manual de instrucciones

Kangaroo™

Bomba para irrigación y alimentación enteral Joey con abrazadera para palo de gotero, programable



es

Gracias por adquirir la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

Con los cuidados adecuados, este dispositivo funcionará de manera precisa durante años.

Índice

Página

Sección I — Información general 1

Sección II — Seguridad y advertencias 3

Sección III — Significado de los iconos 6

Sección IV — Configuración inicial

Conexión del adaptador de alimentación de CA 7
Configuración de la batería 7
Conexión de la abrazadera para palo de gotero 7

Sección V — Instrucciones de uso

Guía rápida 8
Inicio general
Colocación/montaje 9
Funcionamiento de la alimentación de CA 9
Funcionamiento de la alimentación por batería 9
Encendido/apagado 9
Selección del idioma, primer encendido 9
Mantenimiento o borrado de los ajustes anteriores de la bomba 9
Carga de equipos para bomba 10
Cebado de la bomba 11
Cebado automático 12
Mantener presionado para cebar 12
Equipos de bomba sólo de alimentación 12
Equipos para bomba para irrigación y alimentación 12
Cebado tras vaciar una bolsa 12
Selección del modo de alimentación 13
Opción de modo EZ de la bomba 13
Selección del modo EZ de la bomba 13

Índice

Selección del modo continuo o intermitente 14
Modo continuo (ajustar alimentación)
Alimentación en modo continuo 14
Irrigación en modo continuo 15
Modo intermitente (ajustar bolo)
Alimentación en modo intermitente 16
Alimentación en modo intermitente – Bolo máximo 16
Irrigación en modo intermitente 17
Ejecutar 17
Mantener el tubo abierto - KTO 18
Función de bloqueo de la pantalla 18
Pausa 19
Borrar volumen suministrado 19
Definir ajustes 19
Reanudar en ___ minutos 19
Ejecutar 19
Historia 19
Irrigar ahora 20
Más opciones 20
Alarma 20
Historia 20
Idiomas 20
Modo continuo/intermitente 20
Menú BioTech 21
Acceso a la pantalla BioTech 21
Datos de la pantalla BioTech 21
Opciones de BioTech
Bloqueo Ajustes - Programa bloqueado 21
Modo EZ de la bomba 21

Sección VI — Evaluación del rendimiento

Pruebas de rendimiento del sistema 22
Certificación de la precisión de la velocidad de flujo de la bomba 22

Sección VII — Limpieza 24

Índice

Sección VIII — Sustitución de la batería 26

Sección IX — Pantallas de error/advertencia/información y solución de problemas

Error del sistema 28
Error de pausa 29
Error del rotor 29
Error de alimentación 29
Error de irrigación 30
Error de flujo 30
Error de equipo para bomba desalojado 30
Batería baja 31
Alimentación completada 31
Advertencia de uso del equipo para bomba >24 horas 31
Matriz de LED 31

Sección X — Especificaciones y símbolos

Especificaciones 32
Símbolos de la bomba y los accesorios 35

Sección XI — Servicio de atención al cliente 36

Sección XII — Mantenimiento

Puerta superior de cierre de la zona de carga de equipos para bomba 37
Batería 37
Puerta de la batería 37
Adaptador de alimentación de CA 37
Abrazadera para palo de gotero 37

Sección XIII — Números de piezas de repuesto

Artículos accesorios 38

Sección XIV — Garantía 40

Sección XV — Declaración de conformidad electromagnética 41

Este producto contiene software propiedad exclusiva de Covidien. Covidien otorga al usuario una licencia limitada y no exclusiva para utilizar el software según las instrucciones de uso. Se puede solicitar a Covidien una copia de la licencia.

Sección I – Información general

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero es una bomba de alimentación enteral de precisión fácil de usar. Puede programarse de manera fácil para suministrar a los pacientes alimentación continua o intermitente, además de incluir una función de irrigación automática cuando se utiliza con los equipos de irrigación y alimentación Kangaroo™ Joey.

Uso previsto:

Está indicada para su uso en pacientes que sufran cualquier afección que requiera alimentación y/o hidratación enteral,lo cual puede conseguirse mediante una sonda enteral, una bomba, y un sistema de bomba. Los conjuntos de bombeo y alimentación están indicados para su utilización en entornos alternos, agudos y de atención domiciliaria por usuarios diversos, desde legos (pacientes inclusive) hasta médicos. El objeto de este dispositivo es suministrar nutrición enteral a un ritmo controlado al sistema gastrointestinal del paciente.

Interfaz de usuario:

- Interfaz de usuario intuitiva
- Pantalla LCD grande y retroiluminada
- Indicaciones paso a paso para facilitar la programación y el manejo
- Matriz de LED "semáforo" que indica visualmente el estado de la bomba en una habitación oscura o luminosa

Ergonomía:

- Funcionamiento silencioso
- Diseño compacto, portátil y elegante
- Uso sobre tablero o montado en palo de gotero
- Carga sencilla de equipos para bomba
- Puerta superior transparente para proteger el equipo para bomba
- Resistente al agua
- Carcasa con revestimiento de goma de tacto suave para un fácil agarre y protección frente a las caídas
- Abrazadera para palo de gotero de liberación rápida que permite retirar con facilidad la bomba

Características:

- Sistema de identificación MISTIC (conector de identificación de tipo de equipo inteligente magnético) capaz de distinguir entre equipos sólo de alimentación y equipos de irrigación y alimentación, para garantizar que la interfaz de usuario de la bomba se corresponde con el tipo de equipo para bomba
- Sistema automático antiflujo libre (AFF)
- Alarma sonora para indicar errores o situaciones de carga del equipo para bomba
- Diseño de la administración independiente de la orientación que elimina la necesidad de una cámara de goteo en el equipo para bomba
- Tecnología de sensor que detecta las situaciones de flujo por encima o por debajo de la bomba
- Alimentación continua, alimentación intermitente y capacidad de irrigación
- Función de cebado automático que reduce la necesidad de un cebado manual lento
- Función de pausa con reinicio
- Función "Mantener el tubo abierto" (KTO)
- Almacena las 72 horas anteriores de la historia de irrigación y alimentación
- 15 idiomas

Servicio:

- Batería recargable de ion litio sustituible por el usuario para 18 horas de alimentación de reserva
- Adaptador de alimentación de CA fácil de extraer

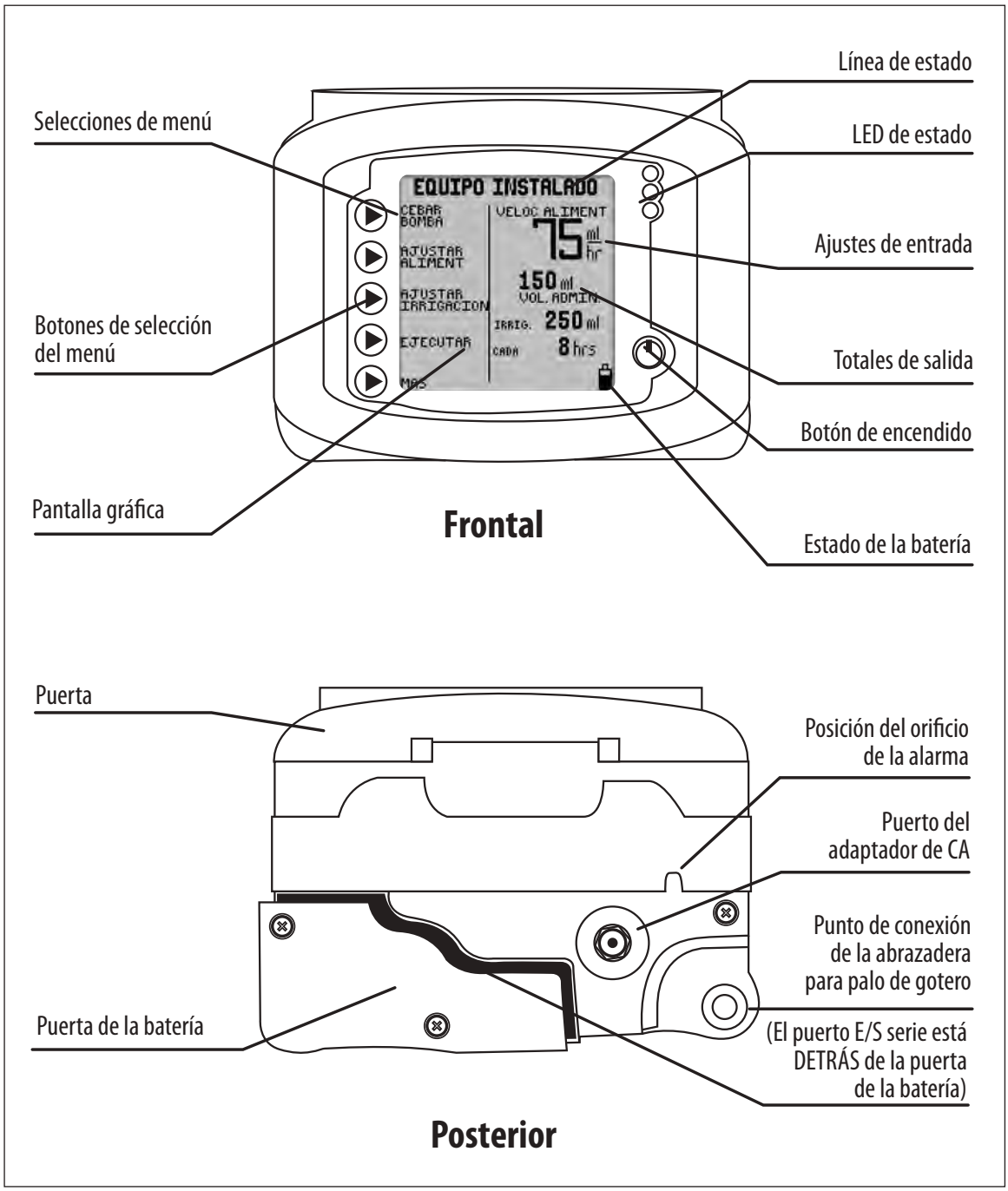


Figura 1A. Características de la bomba de alimentación enteral Kangaroo™ Joey, vistas frontal y posterior.

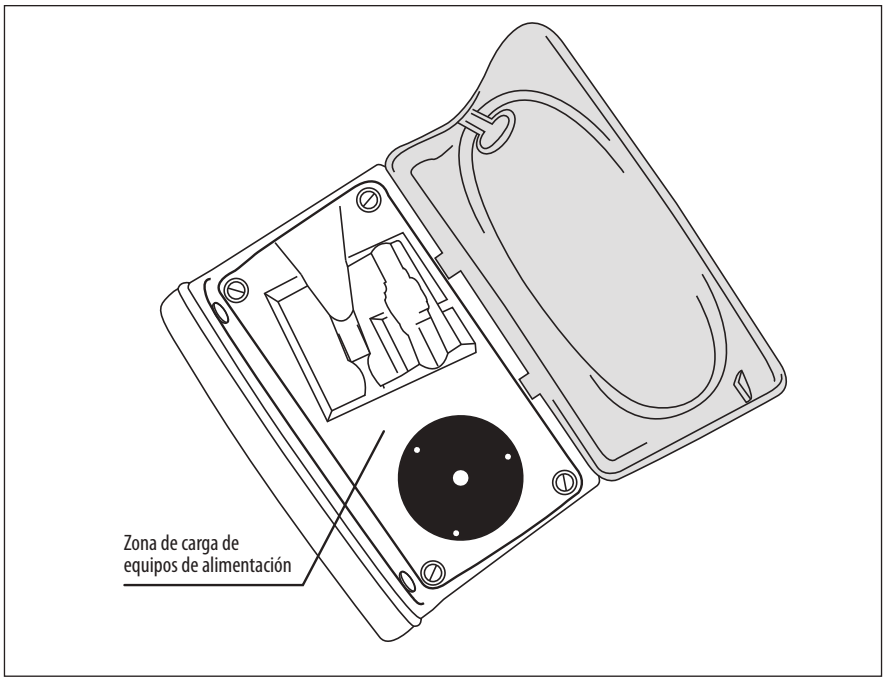


Figura 1B. Zona de carga de equipos de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

Sección II — Seguridad y advertencias

Nota para el personal sanitario que ofrece formación a operarios u organizaciones responsables sin experiencia previa:

Incluya todas las advertencias siguientes cuando ofrezca formación a operarios sin experiencia previa, en especial en un entorno de atención en el hogar. Debe indicar a los usuarios profanos que se pongan en contacto con Atención al cliente si existe un cambio en el rendimiento de la bomba. Además, debe mostrarles los procedimientos adecuados de limpieza para evitar peligros como las descargas eléctricas. Enséñeles también los entornos que resultan inadecuados para utilizar la bomba (p. ej. la bañera). Para obtener ayuda sobre formación, póngase en contacto con Atención al cliente.

Precaución: Las leyes federales estadounidenses restringen la venta de este dispositivo a médicos o a sus representantes directos.

1. Lea este folleto en su totalidad antes de usar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.
2. No utilice este dispositivo en las proximidades de anestésicos inflamables.
3. Desconecte la alimentación eléctrica antes de limpiar este equipo o de realizar tareas de mantenimiento en él.
4. La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero utiliza un cable eléctrico para uso médico con dos clavijas, que ha sido diseñado específicamente para utilizarlo con el circuito de carga de la batería de ión litio de la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey. **Si se utiliza un adaptador de coche de CC o un adaptador de alimentación de CA de tipo doméstico, se pueden producir daños en la batería y el circuito de carga de la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey**. Utilice únicamente el adaptador de alimentación suministrado para cargar la bomba de alimentación Kangaroo™ Joey mediante una fuente de alimentación de CA. Utilice únicamente la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero con el adaptador de alimentación de CA (con el adaptador de CA integrado). Consulte la sección XIII - Números de piezas de repuesto para sustituir el adaptador de alimentación de CA.
5. **Peligro**: Use únicamente los sets de bomba de alimentación enteral o de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con este dispositivo. Esta bomba no es compatible con otros juegos de bombas. El uso de otros juegos de alimentación con esta bomba puede crear situaciones peligrosas, incluidas las condiciones de flujo libre susceptibles de producir alimentaciones excesivas o insuficientes, presencia de leche artificial en los pulmones y muerte del paciente.

6. Para ver las pruebas de rendimiento, consulte la sección VI - Pruebas de rendimiento. Para realizar otras comprobaciones de integridad, consulte a un técnico biomédico debidamente cualificado o póngase en contacto con el fabricante (Sección XI - Servicio de atención al cliente).
7. Para obtener información técnica o solicitar servicio técnico, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente (sección XI).
8. No abra la carcasa principal, pues en su interior no hay piezas que pueda reparar el usuario. Su apertura podría afectar al funcionamiento del dispositivo y anulará la garantía. Para sustituir la batería, consulte la sección VIII.
9. Deseche el equipo electrónico antiguo alimentado por baterías siguiendo la política institucional para desechos de equipo caducado.
10. La frecuencia y las prácticas de limpieza deben seguir la política institucional sobre limpieza de dispositivos no estériles. Consulte la sección VII - Limpieza, para obtener instrucciones sobre la limpieza de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.
11. Consulte las descripciones de los iconos en la sección III - Significado de los iconos y en la sección X - Especificaciones y símbolos para ver información adicional sobre seguridad.
12. Este dispositivo se ha diseñado para minimizar el efecto de las interferencias electromagnéticas incontroladas y de otros tipos de interferencias procedentes de orígenes externos. Evite el uso de otros equipos que provoquen un funcionamiento errático o una degradación del rendimiento de este dispositivo.
13. **Advertencia:** El puerto E/S serie (consulte la figura 1A) ha sido diseñado únicamente para que lo utilice el fabricante o un técnico de mantenimiento debidamente formado.

    Covidien no se responsabiliza de ningún cambio que se realice o se intente realizar al sistema utilizando una conexión no autorizada.
14. **Precaución:** La bomba de alimentación enteral únicamente debe ser usada por pacientes que puedan tolerar las velocidades de flujo y niveles de precisión administrados por la bomba. Los bebés prematuros pueden precisar velocidades con mayor precisión que la especificada para esta bomba de alimentación enteral. **Para conseguir la precisión óptima, el nivel superior del volumen inicial de la fórmula debe estar 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba; no reutilice los equipos de alimentación y evite estirar en exceso la silicona que rodea el rotor de la bomba.**
15. No intente girar el vástago de la válvula del interior del equipo de válvulas del equipo de alimentación. Sólo la bomba puede girar el vástago de la válvula cuando el equipo de válvulas se ha cargado correctamente en la bomba.
16. En caso de que sea necesario enjuagar los equipos de alimentación, se recomienda hacerlo antes de cargarlos en la bomba.
17. Los equipos de alimentación utilizados deben desecharse de acuerdo con el procedimiento del hospital o las directrices de desecho locales.
18. **La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero ha sido programada para optimizar la precisión teniendo en cuenta la viscosidad de la fórmula. La fórmula que se haya diluido y presente una escasa viscosidad tenderá a administrarse como si fuera agua y, por lo tanto, se administrará en el lado alto de las especificaciones de precisión.**
19. **Precaución:** Compruebe que el orificio de la alarma no esté obstruido durante el funcionamiento normal, de modo que permita un claro reconocimiento de la alarma.
20. **Precaución:** Las baterías usadas en este dispositivo pueden presentar peligro de incendio o riesgo químico si se manipulan de manera incorrecta. No las desmonte, ni caliente por encima de 100 °C (212 °F) ni las incinere.
21. **Peligro**: Riesgo de estrangulamiento. Evite dejar el cable del adaptador de corriente, el tubo del sistema de alimentación u otros objetos que conlleven un riesgo de atragantamiento donde puedan quedar atrapados bebés o niños pequeños. Si estos objetos quedan enredados alrededor del cuello de un niño, podría resultar estrangulado y morir.
22. **Peligro**: La bomba y el sistema de alimentación desechable contienen piezas pequeñas que podrían desprenderse y suponer un riesgo de atragantamiento. En caso de que un niño pequeño o bebé inhale o trague alguno de estos componentes, podría ahogarse y morir. Mantenga todos los componentes pequeños fuera del alcance de niños pequeños.

23. **Peligro**: Riesgo de explosión. No utilice la bomba en presencia de anestésicos inflamables. Los anestésicos inflamables pueden arder como consecuencia de una chispa de la unidad, lo que podría provocar un incendio o una explosión.

24. **Peligro**: No encienda la bomba si está enchufada a una toma de corriente a más de 2000 metros de altitud, sobre todo en aviones u otros vehículos aéreos. No intente cargar la batería de la bomba a más de 2000 metros de altitud. En caso de incumplimiento, puede producirse el sobrecalentamiento, el incendio o la explosión de la batería recargable interna. En estas situaciones, accione la bomba utilizando exclusivamente la alimentación de la batería interna de la bomba.

25. **Precaución**: No guarde la bomba ni el adaptador de corriente a temperaturas superiores a 50 ºC (122 ºF). Los sensores del equipo pueden resultar dañados, lo que impediría que la bomba funcionase en condiciones normales.

26. **Advertencia**: No modifique este equipo sin la autorización del fabricante. Si modifica dispositivos o accesorios, puede provocar peligros físicos como retraso en el tratamiento, exceso o defecto de suministro, electrocución e incendios. Estos riesgos podrían producir lesiones o la muerte del paciente.

27. **Precaución**: El cable del adaptador de corriente, el tubo del sistema de alimentación y los accesorios de la bomba pueden suponer un riesgo de tropiezo. Evite dejar cables o tubos en un lugar donde una persona pueda tropezar con ellos y lesionarse.

28. **Precaución**: Evite utilizar con la bomba accesorios, piezas desmontables y materiales que no recomiende este manual. Utilice exclusivamente accesorios aprobados para la bomba Kangaroo™ Joey.

29. **Precaución**: Use la bomba solo como indica este manual de usuario. No interconecte este dispositivo con otros dispositivos ni modifique el equipo de un modo distinto al que describen las recomendaciones de este manual. Su incumplimiento podría provocar una administración incorrecta de la fórmula al paciente y dañar la bomba.

30. **Precaución:** Compruebe que el orificio del zumbador no esté obstruido durante el funcionamiento normal para permitir un reconocimiento claro de la alarma. La incapacidad del usuario para oír las alarmas puede poner en peligro la vida del paciente.

31. **Precaución**: Esta bomba no está concebida para utilizarse en entornos de RM ni en presencia de campos magnéticos potentes. No utilice estos dispositivos en zonas con campos magnéticos potentes. La bomba contiene componentes metálicos que podrían causar movimientos accidentales. Este movimiento inesperado podría provocar daños por la caída de objetos o colisiones.

32. **Precaución**: existen peligros significativos asociados a conexiones erróneas accidentales con otros dispositivos de infusión, que podrían dañar al paciente o provocarle la muerte. Para obtener información adicional sobre estrategias de reducción de peligros y riesgos asociados a conexiones erróneas, consulte lo siguiente: The Joint Commission Sentinel Event Alert - Ejemplar 36 - 13 de abril de 2006.

33. No utilice la bomba para administrar líquidos o sustancias que no sean soluciones enterales recetadas por personal médico cualificado.

34. La bomba está diseñada para utilizarse en el exterior durante periodos cortos de tiempo (no más de 24 horas). Si deja la bomba en el exterior durante periodos prolongados (más de 24 horas), puede dañarse o perder potencia.

35. Este dispositivo está diseñado para utilizarse en un portasueros convencional. Al igual que sucede con cualquier dispositivo médico, es posible que el peso de la bomba provoque que este vuelque, lo que podría provocar lesiones a un paciente u operario. Al acoplar la bomba al portasueros, tome precauciones para garantizar la estabilidad del último mientras se utilice.

36. Este sistema de alimentación enteral se diseñó para cumplir las normas de seguridad IEC 60601-1. En aras de una mayor claridad, el sistema de alimentación se considera una pieza aplicada y se ha probado y evaluado de forma correspondiente.

37. **Advertencia**: No indicado para uso intravenoso. **No lo utilice para infusión intravenosa en un paciente**. La infusión intravenosa de líquidos enterales puede provocar graves complicaciones, incluso la muerte.

38. **Advertencia**: La bomba de alimentación enteral únicamente debe ser usada por pacientes que puedan tolerar los caudales y niveles de precisión administrados por la bomba. Los bebés prematuros pueden precisar niveles de precisión mayores que los especificados para esta bomba de alimentación enteral. El suministro de líquido a pacientes que no puedan tolerar la precisión de la bomba puede provocar un exceso o un defecto en la administración con la posibilidad de inhalación.

39. Utilice **Únicamente** soluciones de alimentación envasadas previamente o preparadas disponibles en el mercado prescritas por un médico, nutricionista o dietista colegiado. **No utilice alimentos licuados o mezclados en casa o cualquier tipo de solución de alimentación no recetada o no disponible en el mercado.**

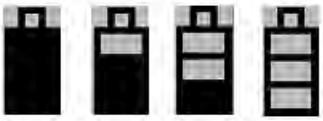
Sección III – Significado de los iconos

Modo de ejecución

Una gota moviéndose en vertical en la pantalla **EJECUTANDO** indica que se está en modo de ejecución.

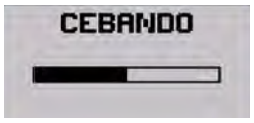
Símbolos de batería

- Carga completa
- 2/3 de la carga o menos
- 1/3 de la carga o menos
- Batería muy baja (30 minutos como máx.)



Indicador de cebado automático

Durante el cebado automático, la barra avanzará para indicar que la función de cebado automático está activa.



Ajuste de volumen

Indica el ajuste de volumen de la alarma.

Indicador de error

Las operaciones de la bomba se detendrán hasta que se resuelva el error.

Indicador de información

Indica que se trata sólo de información y no es necesaria ninguna acción inmediata.

Indicador de modo EZ de la bomba

Indica que la función de modo EZ de la bomba está activa.

Indicador de volumen para administrar

Indica que se ha programado un VTBD.

Mantener el tubo abierto

Indica que la función Mantener el tubo abierto está en funcionamiento.

Sección IV — Configuración inicial

Conexión del adaptador de alimentación de CA

Enchufe el adaptador de alimentación de CA (número de pieza 383491) en el puerto del adaptador de CA situado en la parte posterior de la bomba. Consulte la figura 1A para localizar el puerto de la bomba.

NOTA: Es importante asegurarse de que el enchufe de alimentación está completamente encajado para que la bomba funcione correctamente. Si la pantalla muestra que la bomba funciona alimentada por la batería después de enchufar el adaptador de CA, compruebe que el enchufe del adaptador de CA está alineado con la parte posterior de la bomba.

No quite el conector tirando únicamente del cable.

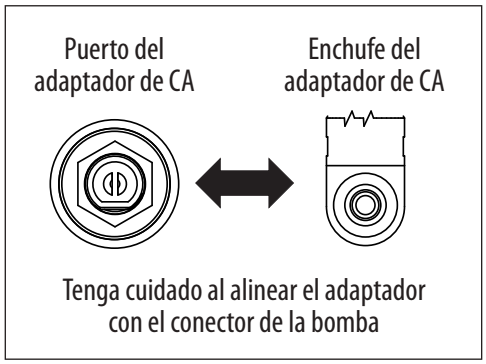


Figura 2. Alineación del enchufe del adaptador de CA con el puerto del adaptador de la bomba.

Configuración de la batería

La batería que se embala está parcialmente cargada. Cargue la batería durante 6 horas antes de utilizarla sin alimentación de CA.

También se recomienda cargar al máximo la batería antes de utilizar la bomba alimentada únicamente por la batería. La batería se cargará continuamente siempre que la bomba se enchufe a una toma de corriente, incluido durante el uso normal de la bomba con alimentación de CA. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Una batería nueva ofrecerá aproximadamente 18 horas de servicio antes de que sea necesario cargarla.

Conexión de la abrazadera para palo de gotero

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede acoplar a un palo de gotero utilizando la abrazadera suministrada con la bomba. La abrazadera permite sujetar el adaptador de alimentación de CA para evitar que se pierda el cable o se quite de manera accidental. Basta con rodear con el cable los enganches para asegurarse de que el cable permanece conectado a la bomba.

Para acoplar a la bomba la abrazadera para palo de gotero, sólo hay que deslizar la abrazadera sobre el perno de montaje situado en la parte posterior de la bomba (figura 3A). Una vez acoplado, gire la palanca para fijarlo en su sitio. La palanca no debe estar demasiado apretada ni suelta.

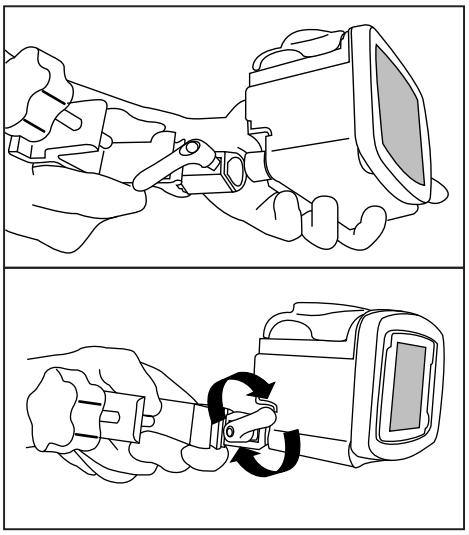


Figura 3A.

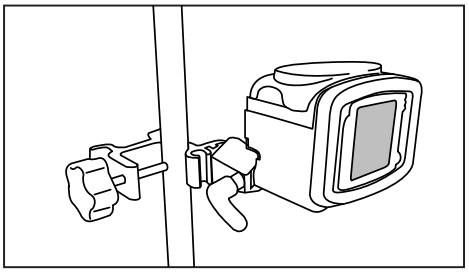


Figura 3B. Conexión y uso de la abrazadera para palo de gotero.

Guía rápida

1. Pulse ⏻ **ENCENDIDO** en la esquina inferior derecha del panel de control.
2. Abra la puerta azul que delimita la zona de carga de equipos para bomba.
3. Para cargar el equipo para bomba (consulte la figura 4):
   - Agarre la lengüeta de dedo de la válvula e insértela en el receptáculo frontal (1).
   - Agarre el retén de arandela negro y colóquelo alrededor del rotor (2). Tire del retén e insértelo en el receptáculo posterior (3). **Evite estirar excesivamente el tubo de silicona.**
   - Empuje la lengüeta de dedo para asegurarse de que la válvula ha encajado completamente en el receptáculo.
   - Cierre la puerta azul.

   (**Nota:** La línea de estado de la pantalla debe mostrar **EQUIPO INSTALADO**).

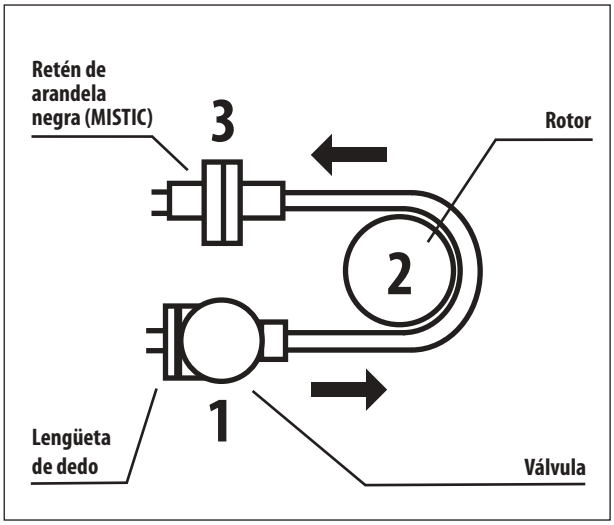


Figura 4A. Instalación del equipo para bomba (consulte la figura 6 para ver una vista detallada.) Advertencia: No estire excesivamente el tubo.

4. **Cuelgue la bolsa del equipo para bomba de manera que el nivel superior del volumen inicial de la fórmula esté 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**
5. Para cebar automáticamente la bomba, pulse ▸ **CEBAR BOMBA** y ▸ **CEBADO AUTOMÁTICO**. Para los equipos de irrigación y alimentación, el cebado automático cebará ambas líneas.
6. Para controlar directamente el cebado de la bomba, pulse ▸ **CEBAR BOMBA** y, a continuación, mantenga pulsado **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR** ▸ . Si se utiliza un equipo de irrigación y alimentación, recuerde pulsar primero ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** hasta que el líquido de irrigación haya alcanzado la válvula y, a continuación, pulse ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIMENT** hasta que el líquido de alimentación haya superado la válvula y haya llegado al conector del extremo distal.

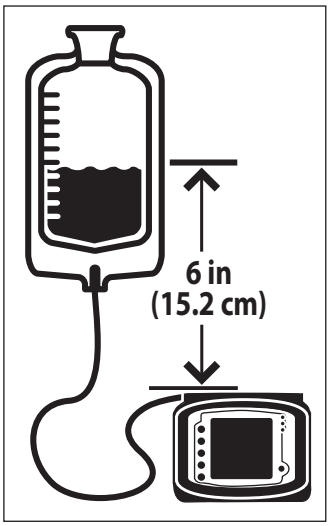


Figura 4B. Nivel correcto de líquido.

7. Utilice los botones ▸ de la parte izquierda del LCD para definir los parámetros de alimentación. Defina los parámetros de irrigación si se ha cargado un equipo de irrigación y alimentación. La selección del modo de alimentación continua o intermitente se realiza mediante el menú de opciones **MÁS**.
8. Pulse ▸ **EJECUTAR** cuando esté listo para comenzar. La pantalla mostrará **EJECUTANDO**.
9. Para detener la operación, pulse ▸ **PAUSA** o mantenga pulsado el botón ⏻ **ENCENDIDO**.

Inicio general

Colocación/montaje

Hay dos métodos recomendados para colocar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

- Acoplada a un palo de gotero vertical utilizando el dispositivo periférico de abrazadera, que se incluye con la bomba.
- Colocada sobre cualquier superficie estable.

Funcionamiento de la alimentación de CA

Conecte la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero a una toma de CA para funcionamiento normal. Cuando la bomba no está conectada o si se interrumpe la alimentación de CA, la batería recargable integrada mantendrá en funcionamiento la bomba.

Funcionamiento de la alimentación por batería

Si la bomba no dispone de alimentación de CA o si se interrumpe la alimentación de CA, la bomba funcionará automáticamente con la alimentación de la batería de reserva. La batería incorporada se recarga cada vez que la bomba se conecta a una toma de corriente.

Una batería nueva completamente cargada proporcionará 18 horas de alimentación de reserva a 125 ml/hr antes de que sea necesario cargarla. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente, sección XI, para cambiar la batería si su duración se reduce excesivamente.

Nota: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no funcionará a menos que se le conecte la batería de esta bomba.

Encendido/apagado

Para encender la bomba, pulse el botón de ⏻ **ENCENDIDO** situado en la parte inferior derecha del panel frontal. Para apagar la bomba, mantenga pulsado el botón de ⏻ **ENCENDIDO**. Aparecerá una cuenta atrás en la pantalla; cuando llegue a 0, suelte inmediatamente el botón de encendido. **Nota:** La retroiluminación de la pantalla y la matriz de LED de estado permanecerán encendidos durante unos instantes después de soltar el botón de encendido mientras la bomba finaliza su proceso interno de apagado y, a continuación, se apagarán.

Selección del idioma, primer encendido

Inmediatamente después de encender la bomba por ***primera vez***, aparecerá la pantalla con las opciones de idioma. Elija el idioma utilizando los botones (↑) o (↓). Una vez seleccionado el idioma, pulse el quinto botón (➔) para acceder a la selección de idioma. Tras seleccionar el idioma la primera vez que se enciende la bomba, la pantalla de selección de idioma ya no aparecerá cada vez que se encienda la bomba. En caso de que necesite cambiar el idioma después de encenderla por primera vez, puede hacerlo utilizando el menú "**MÁS OPCIONES**" (consulte la figura 10A).

Mantenimiento o borrado de los ajustes anteriores de la bomba

Inmediatamente después de encender la bomba, si los ajustes de irrigación o alimentación anteriores no se han borrado y los ajustes no se han bloqueado en la pantalla BioTech, la bomba le ofrecerá las dos opciones siguientes:

CONSERVAR AJUSTES - Seleccione esta opción para comenzar con los mismos ajustes que se programaron más recientemente en la bomba. Si es necesario, se puede modificar cualquiera de los ajustes anteriormente programados. Los volúmenes totales de alimentación, "**ml ALIMENTACIÓN**" (modo de alimentación continua) o "**BOLOS ADMINISTRADOS**" (modo de alimentación intermitente) y "**ml IRRIGACIÓN**" también se conservan. Si se ha establecido el VTBD, el ajuste de VTBD se restablecerá al valor programado en un principio.

BORRAR AJUSTES - Seleccione esta opción para restablecer todos los ajustes de alimentación de entrada y los totales de alimentación de salida a cero. En ese caso, será necesario programar todos los ajustes antes de poner en marcha la bomba. Los ajustes de las opciones de BioTech no cambiarán.

A continuación, la línea de estado de la bomba mostrará **INSTALAR EQUIPO** (figuras 5A-5B) o, si ya se ha cargado el equipo para bomba, se mostrará **EQUIPO INSTALADO** (figuras 7A-7D).

Nota: Los totales de alimentación de salida ("**ml ALIMENTACIÓN**", "**BOLOS ADMINISTRADOS**" y "**ml IRRIGACIÓN**") se pueden borrar en cualquier momento y sin necesidad de borrar los ajustes de entrada, siguiendo estos pasos:

- Inicie la **EJECUCIÓN** de la bomba
- Pulse ▸ PAUSA
- Pulse ▸ BORRAR VOLUMEN

Carga de equipos para bomba

Si no hay instalado ningún equipo para bomba, la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero indicará **INSTALAR EQUIPO** en la línea de estado de la pantalla. Un icono parpadeando de un equipo para bomba también aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla. La figura 5A muestra la pantalla del modo de alimentación continua y la figura 5B muestra la pantalla del modo de alimentación intermitente (el modo de alimentación intermitente no está disponible en el modo EZ de la bomba).

Figura 5A. Pantalla del menú inicial INSTALAR EQUIPO para el modo de alimentación continua (modo EZ de la bomba no activado).

Figura 5B. Pantalla del menú inicial INSTALAR EQUIPO para el modo de alimentación intermitente (modo EZ de la bomba no activado).

Para cargar un equipo para bomba, siga estos pasos:

1. Con la pantalla de la bomba orientada hacia usted, abra la puerta transparente azul que contiene el rotor y la zona de carga de equipos para bomba.
2. Cargue el equipo para bomba sujetando la lengüeta de dedo de la válvula e insertando la válvula en la ranura situada a la izquierda. (Figura 6A)
3. Agarre el extremo del retén MISTIC (retén de arandela negro) y coloque el tubo en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor del rotor. **Evite estirar excesivamente el tubo de silicona (figura 6B).**
4. Tire con cuidado del extremo del retén MISTIC hacia arriba y a la izquierda para colocarlo sobre la ranura situada a la izquierda y, a continuación, bájelo hasta colocarlo en la ranura. Empuje hacia abajo el retén y suéltelo para asegurarse de que encaja correctamente (figura 6B).
5. Empuje la lengüeta de dedo de la válvula a la derecha para asegurarse de que encaja correctamente.
6. Cierre la puerta transparente azul, asegurándose que la lengüeta de dedo de la válvula queda encajada en la ranura de la puerta azul.

   Nota: Para evitar molestas alarmas, asegúrese de que el exterior del equipo para bomba no presenta gotas de agua o fórmula.
7. **El nivel superior del volumen inicial de la fórmula debe estar 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**

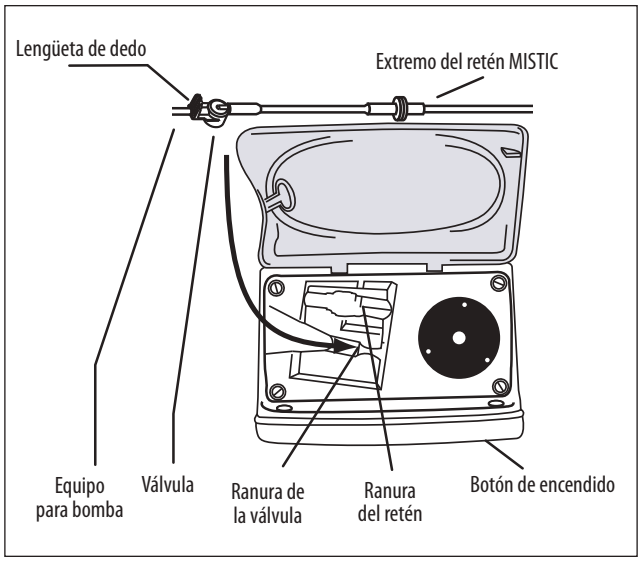


Figura 6A.

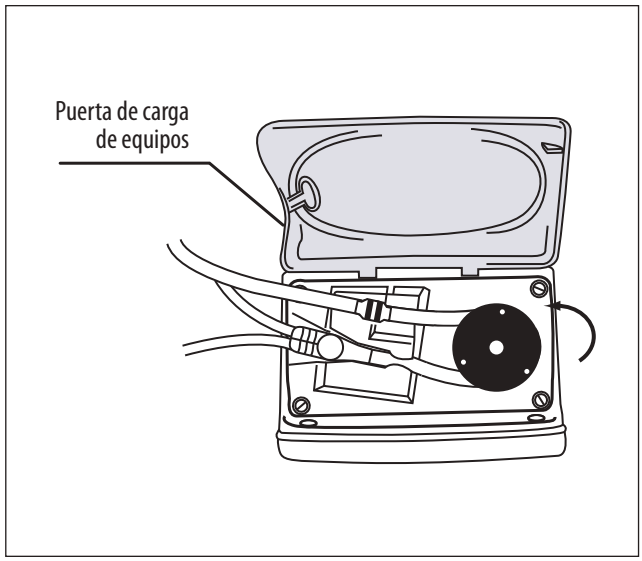


Figura 6B.

En la pantalla debe aparecer **EQUIPO INSTALADO** y debe mostrar uno de los siguientes menús de apertura, dependiendo del tipo de equipo para bomba detectado y si se ha seleccionado el modo de alimentación continua o intermitente.

Figura 7A. Menú inicial del modo de alimentación continua con un equipo sólo de alimentación.

Figura 7B. Menú inicial del modo de alimentación continua con un equipo de irrigación y alimentación.

Figura 7C. Menú inicial del modo de alimentación intermitente con un equipo sólo de alimentación.

Figura 7D. Menú inicial del modo de alimentación intermitente con un equipo de irrigación y alimentación.

Cebado de la bomba

La bomba de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con abrazadera del pie se puede purgar automáticamente con la sola pulsación del botón, incluida la línea de irrigación si se carga un set de alimentación e irrigación. La bomba también puede purgarse con un método más interactivo mediante la función Hold-to-Prime (Mantener presionado para purgar). La velocidad de flujo para la purga, ya sea en modo automático o Hold-to-Prime, es de 1960 ml/h (32,7 ml/min). NOTA: Durante la purga se desactiva la alarma de error de flujo.

Una vez que se ha cargado un equipo para bomba y la línea de estado muestra **EQUIPO INSTALADO**, pulse ▸ CEBAR BOMBA en el menú inicial (figuras 7A-7D) para acceder a uno de los menús **CEBAR BOMBA** que se muestran en las figuras 8A-8B.

Figura 8A. Menú CEBAR BOMBA para un equipo sólo de alimentación.

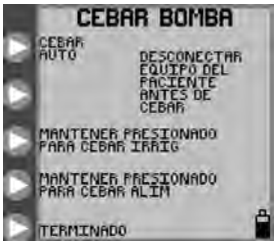


Figura 8B. Menú CEBAR BOMBA para un equipo de irrigación y alimentación.

Cebado automático

La opción CEBAR AUTO estará disponible si la bomba detecta que el equipo para bomba instalado en ese momento no se ha cebado anteriormente y que no hay líquido en la línea cerca del rotor. Si se desea utilizar el cebado automático, pulse y suelte ▸ CEBAR AUTO para cebar automáticamente las líneas. Para los equipos para bomba para irrigación y alimentación, la función de cebado automático cebará automáticamente ambas líneas, comenzando por la línea de irrigación.

Pulse ▸ DETENER para cancelar el CEBADO AUTOMÁTICO.

Una vez finalizado el cebado automático, la línea de estado indicará CEBADO AUTOMÁTICO FINALIZADO y dejará de aparecer la opción CEBAR AUTO. Asegúrese de que las líneas se han cebado completamente. Si no es así, utilice las opciones de mantener presionado para cebar para llevar a cabo el cebado, según se describe a continuación.

Mantener presionado para cebar

Las opciones de mantener presionado para cebar permiten controlar con precisión y de manera interactiva el proceso de cebado.

Equipos de bomba sólo de alimentación

Para los equipos de bomba sólo de alimentación, la pantalla aparecerá según se muestra en la figura 8A. Mantenga pulsado ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** hasta que la línea de alimentación se haya cebado hasta el conector final dentado situado al final del equipo para bomba.

Equipos para bomba para irrigación y alimentación

Para equipos para bomba para irrigación y alimentación, la pantalla aparecerá tal como se muestra en la figura 8B. Primero mantenga pulsado ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** para cebar la línea de irrigación y, a continuación, mantenga pulsado ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** para cebar la línea de alimentación hasta el conector final dentado en el extremo del equipo para bomba.

Si se utiliza un equipo para bomba para irrigación y alimentación, recuerde pulsar primero ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR IRRIG** hasta que el líquido de irrigación haya alcanzado la válvula y, a continuación, pulse ▸ **MANTENER PRESIONADO PARA CEBAR ALIM** hasta que el líquido de alimentación haya superado la válvula y haya llegado al conector final escalonado. Si se ceba primero la línea de alimentación, el posterior cebado de la línea de irrigación arrastrará el aire existente entre la bolsa de solución de irrigación y la válvula hasta la línea principal, que ya se ha cebado con la fórmula enteral.

Cebado tras vaciar una bolsa

Cuando se termina de vaciar una bolsa del conjunto de bomba, aparecerá la pantalla **ERROR DE ALIM.**. En esta situación, se puede llenar la bolsa del conjunto de bomba para continuar con la alimentación, pero únicamente después de cebar nuevamente el conjunto de bomba.

Para volver a cebar el conjunto de bomba, siga estos pasos:

- **Desconecte la línea de alimentación del paciente.**
- Rellene la bolsa.
- Pulse ▸ **CONTINUAR** para iniciar la **EJECUTANDO** de la bomba.
- Pulse ▸ **PAUSA.**
- Pulse ▸ **AJUSTAR VALORES.**
- Pulse ▸ **CEBAR BOMBA.**
- Pulse ▸ **PULSAR PARA CEBAR** para cebar las líneas.

Los juegos de bomba no se deben reutilizar 24 horas después del uso inicial. El juego de alimentación también se debe reemplazar 24 horas después del inicio de la alimentación. Esto garantiza el funcionamiento del sistema dentro de los parámetros especificados e impide la proliferación bacteriana que podría ser peligrosa para el paciente.

Selección del modo de alimentación

Opción de modo EZ de la bomba

La opción **MODO EZ DE LA BOMBA** es un ajuste limitado que sólo puede utilizarse en **MODO CONTINUO** de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Suministra alimentación de manera ininterrumpida (sin opción VTBD) a una velocidad de 0-400 ml/hr, según defina el usuario, hasta que se detenga manualmente. No tiene funciones de **BOLO**, **IRRIGACIÓN**, **BLOQUEO DE PANTALLA DE MODO DE EJECUCIÓN** o **REANUDACIÓN AUTOMÁTICA** y no muestra ninguna información en la **HISTORIA**.

Al activar el **MODO EZ DE LA BOMBA** la unidad abandonará automáticamente el modo **INTERMITENTE (ALIMENTACIÓN POR BOLO)** en caso de que se haya establecido. Aunque el VTBD de la alimentación en modo continuo se establecerá en 0 mientras esté activado el **MODO EZ DE LA BOMBA**, el valor anterior de **VTBD de alimentación** se almacenará en la memoria de la bomba y se recuperará cuando se desactive "**MODO EZ DE LA BOMBA**". El usuario puede cambiar la velocidad de alimentación por los medios habituales. Todos los demás ajustes del usuario, incluidos los que no son compatibles con el **MODO EZ DE LA BOMBA** (**VTBD DE BOLO**, **NÚMERO DE BOLOS**, **SÚPER BOLO**, etc.), que se definieron antes de activar el **MODO EZ DE LA BOMBA**, se ignorarán y dejarán de estar visibles en el **MODO EZ DE LA BOMBA**, pero permanecerán almacenados en la memoria de la bomba para recuperarlos cuando se desactive el **MODO EZ DE LA BOMBA**. El **MODO EZ DE LA BOMBA** básicamente no tiene ningún efecto sobre **BORRAR AJUSTES**; si se pulsa **BORRAR AJUSTES** mientras el **MODO EZ DE LA BOMBA** está activado, se borrarán todos los ajustes de irrigación y alimentación de la manera habitual, no únicamente los que son relevantes para el **MODO EZ DE LA BOMBA**. Al seleccionar la opción **BORRAR AJUSTES** durante el encendido no se borrarán las **opciones de Biotech** como el **MODO EZ DE LA BOMBA** o **BLOQUEAR AJUSTES**.

Si el usuario selecciona la opción **AJUSTAR ALIMENT** en las pantallas **INSTALAR EQUIPO** o **EQUIPO INSTALADO**, el control pasará directamente a la pantalla Introducir velocidad de alimentación y omitirá la pantalla **AJUSTAR ALIMENT** ya que sin la posibilidad de ajustar el VTBD en El **MODO EZ DE LA BOMBA**, la pantalla Ajustar aliment es redundante.

Selección del modo EZ de la bomba

El **MODO EZ DE LA BOMBA** se puede seleccionar mediante el botón **Opciones de Biotech** al que se puede acceder desde la pantalla Biotech (consulte la página 21). El ajuste del **MODO EZ DE LA BOMBA** se almacenará en la memoria de la bomba y se guardará al apagar la unidad.

NOTA: Si el usuario inserta un equipo de irrigación/alimentación mientras está activado el **MODO EZ DE LA BOMBA**, se cancelará el **MODO EZ DE LA BOMBA** y la unidad volverá inmediatamente al modo normal. Si se desea utilizar el **MODO EZ DE LA BOMBA**, el usuario deberá volver a activarlo utilizando la pantalla **Opciones de Biotech.**

Cuando está activado y no se encuentra en **MODO DE CERTIFICACIÓN**, aparecerá un pequeño icono **EZ** en la parte inferior de la pantalla, cerca del icono de la batería. No obstante, no aparecerá en las pantallas **APAGADO**, **ERROR DEL SISTEMA** o **BATERÍA BAJA**.

Figura 9.

Icono de modo EZ

Selección del modo de alimentación continua o intermitente

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede programar para alimentación continua o intermitente.

El modo de alimentación continua administrará la nutrición enteral a una velocidad constante, hasta que se haya administrado el volumen programado o hasta que se haya agotado el suministro. El modo de alimentación intermitente administra bolos de nutrición enteral a intervalos de tiempo programados. El volumen del bolo y la velocidad de alimentación también se pueden programar.

Para seleccionar el modo de alimentación continua o el modo de alimentación intermitente, pulse ▸ **MÁS** en el menú inicial, que puede verse en las figuras 5A-5B o las figuras 7A-7D, para acceder al menú **MÁS OPCIONES** , figura 10A.

La opción **MÁS** está disponible tanto antes de cargar un equipo para bomba (figuras 5A-5B) como después de cargarlo (figuras 7A-7D). Consulte la subsección "Más opciones" para obtener información sobre las demás opciones del menú **MÁS OPCIONES**.

Seleccione ▸ **CONTINUO O INTERMITENTE** en el menú **MÁS OPCIONES**, figura 10A. A continuación, pulse ▸ **MODO CONTINUO** o ▸ **MODO INTERMITENTE** en el menú **SELECCIONAR MODO**, figura 10B. Pulse ▸ **TERMINADO** para salir.

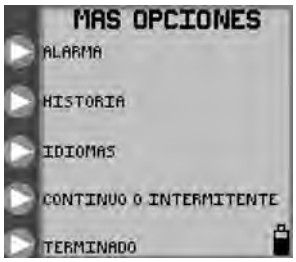


Figura 10A. ***Menú MÁS OPCIONES*.**

Figura 10B. Menú *SELECCIONAR MODO* para selección de modo continuo o intermitente.

Modo continuo — Ajustar alimentación

Alimentación en modo continuo

Para el modo de alimentación **CONTINUA**, la opción **AJUSTAR ALIMENT** está disponible en los menús iniciales (figura 7A para equipos sólo de alimentación o figura 7B para equipos de irrigación y alimentación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación de la pantalla **AJUSTAR ALIMENT**, figura 11A.

Pulse ▸ **VELOCIDAD DE FLUJO** en la figura 11A para definir la velocidad de administración. Pulse los botones ▸ de la figura 11B para programar la velocidad de 1 a 400 en incrementos de 1 ml/hr. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▸ **VOLUMEN A ADMIN.** en la figura 11A y defina el volumen para administrar. Pulse los botones ▸ de la figura 11C para programar el volumen de 1 a 3000 ml en incrementos de 1 ml. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú. Si **VOLUMEN A ADMIN.** se establece en cero, la bomba seguirá funcionando hasta que se agote el suministro.

NOTA: Al establecer un **VOLUMEN A ADMIN.**, el volumen para administrar restante (VTBD restante) aparecerá junto al icono [V] en la parte inferior derecha de la pantalla (figura 11A). Si el **VOLUMEN A ADMIN.** se reprograma mientras se está administrando alimentación, desde el modo ***PAUSA***, la bomba reiniciará la operación de alimentación y administrará el volumen completo del nuevo ajuste de volumen a admininstrar.

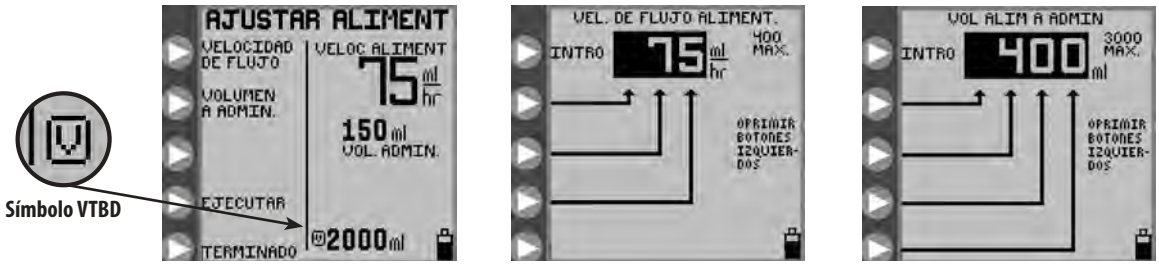


Figura 11A. Menú AJUSTAR ALIMENT.

Figura 11B. Selección de la velocidad de alimentación.

Figura 11C. Selección del volumen de alimentación para administrar.

Irrigación en modo continuo *(no disponible en MODO EZ)*

Para el modo de alimentación **CONTINUA** con un equipo de irrigación y alimentación cargado, el menú inicial tendrá el aspecto que se muestra en la figura 7B. Pulse ▸ **AJUSTAR IRRIGACIÓN** en la figura 7B para programar los parámetros de irrigación de la pantalla **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, que se muestra en la figura 12A.

Pulse ▸ **VOL IRRIG A ADMIN** en la figura 12A para definir el volumen por operación de irrigación. Pulse los botones ▸ de la figura 12B para programar el volumen de irrigación de 10 a 500 en incrementos de 1 ml. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▸ **INTERVALO IRRIGACIÓN** en la figura 12A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la irrigación. Pulse los botones ▸ de la figura 12C para programar el intervalo de tiempo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación que superen las capacidades de administración de la bomba.

PRECAUCIÓN: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero irriga a un ritmo de 1960 ml/hr (32,7 ml/minuto). Tenga cuidado al programar el volumen de irrigación para que corresponda a las necesidades del paciente.

NOTA: La bomba irrigará automáticamente un volumen adicional de 25 ml de agua después de terminar la administración programada de fórmula, siempre que se haya realizado al menos una irrigación durante la administración de la fórmula.

Figura 12A. Menú AJUSTAR IRRIGACIÓN, modo continuo.

Figura 12B. Selección del volumen de irrigación.

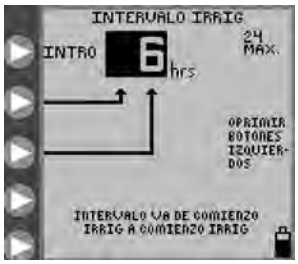


Figura 12C. Selección del del intervalo de tiempo de irrigación.

Modo intermitente — Ajustar bolo *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Alimentación en modo intermitente

Para el modo de alimentación **INTERMITENTE**, la opción **AJUSTAR BOLO** está disponible en los menús iniciales (figura 7C para un equipo sólo de alimentación o la figura 7D para un equipo de irrigación y alimentación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación en la pantalla **AJUSTAR BOLO**, figura 13A.

Pulse ▸ **VELOCIDAD BOLO** de la figura 13A para definir la velocidad de la administración.

Pulse los botones ▸ de la figura 13B para programar la velocidad de administración de 1 a 400 en incrementos de 1 ml/hr. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▸ **CANTIDAD DE BOLOS** de la figura 13A para definir el número total de bolos que se administrarán.

Pulse los ▸ botones de la figura 13C para programar el número de bolos, hasta un máximo de 99.

Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú. El número de bolos se puede definir en cero, en cuyo caso la bomba seguiría funcionando hasta que se agote el suministro.

Pulse ▸ **VOLUMEN POR BOLO** de la figura 13A para definir el volumen que se administrará en cada bolo.

Pulse los botones ▸ de la figura 13D para programar el volumen por bolo de 1 a 3000 ml en incrementos de 1 ml.

Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▸ **INTERVALO BOLOS** de la figura 13A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la administración del bolo.

Pulse los botones ▸ de la figura 13E para programar el intervalo de tiempo entre los inicios de la administración del bolo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de bolos que superen las capacidades de administración de la bomba. Por ejemplo, un volumen de administración del bolo de 200 ml no se puede realizar una vez cada hora si ya se ha programado una velocidad de 150 ml/hr. En este caso, el máximo volumen permitido sería de 150 ml.

NOTA: Si la **CANTIDAD DE BOLOS** se reprograma durante un proceso de alimentación (utilizando el modo PAUSA), la bomba reiniciará la alimentación por bolo y administrará todos los bolos según definan los nuevos ajustes.

Figura 13A. Menú AJUSTAR BOLO.

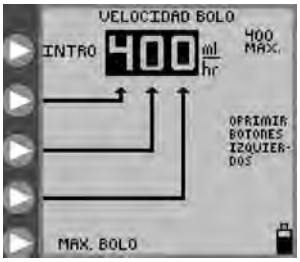


Figura 13B. Selección de la velocidad del bolo.

Figura 13C. Selección del número de bolos.

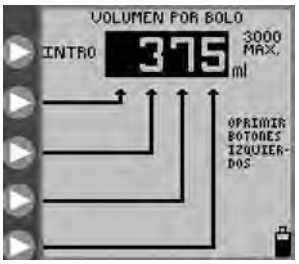


Figura 13D. Selección del volumen por bolo.

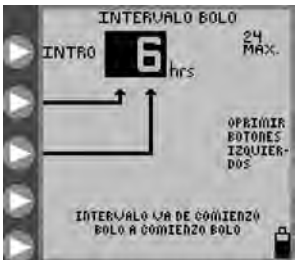


Figura 13E. Selección del intervalo de tiempo entre inicios de la administración del bolo.

Alimentación en modo intermitente – Bolo máximo

(no disponible en el modo EZ de la bomba)

La opción **MÁX. BOLO** se puede utilizar para administrar un bolo a una velocidad elevada, similar a la alimentación por gravedad.

Pulse ▸ **MÁX. BOLO** en el menú **VELOCIDAD BOLO**, figura 13B, para programar el modo **BOLO MÁXIMO**.

La velocidad de alimentación de **BOLO MÁXIMO** es de 999 ml/hr.

Irrigación en modo intermitente

Para el modo de alimentación **INTERMITENTE** con un equipo de irrigación y alimentación, el menú inicial, que aparece en la figura 7D, mostrará la opción **AJUSTAR IRRIGACIÓN**. Pulse ▸ **AJUSTAR IRRIGACIÓN** de la figura 7D para programar los parámetros de irrigación de la pantalla **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, figura 14A.

Nota: A consecuencia de la naturaleza de los procesos intermitentes, la alimentación periódica por bolo y la irrigación periódica, es posible que en ocasiones se produzcan conflictos debido a que ambos procesos deban realizarse al mismo tiempo. El proceso de irrigación tiene prioridad sobre el proceso de alimentación en los equipos para bomba para irrigación y alimentación. Esta "prioridad de la irrigación" significa que se llevará a cabo un ciclo de irrigación hasta su finalización, incluso aunque esté programado que comience la administración de un bolo. También implica que un ciclo de irrigación interrumpirá un ciclo de alimentación por bolo que ya haya comenzado a realizarse. El ciclo de alimentación se reanudará a partir de donde se interrumpió una vez que haya finalizado el ciclo de irrigación. Por tanto, es posible que el volumen de alimentación neto a lo largo de un determinado período de tiempo se reduzca respecto a lo que se deseaba.

Pulse ▸ **VOL IRRIG A ADMIN** de la figura 14A para definir el volumen por ciclo de irrigación. Pulse los botones ▸ de la figura 14B para programar el volumen de irrigación de 10 a 500 en incrementos de 1 ml. Pulse ▸ **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Pulse ▸ **INTERVALO IRRIGACIÓN** de la figura 14A para definir el intervalo de tiempo entre los inicios de la irrigación. Pulse los ▸ botones de la figura 14C para programar el intervalo de tiempo de 1 a 24 horas en incrementos de 1 hora. Pulse ▸ **INTRO** para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación que superen las capacidades de administración de la bomba.

PRECAUCIÓN: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero irriga a un ritmo de 1960 ml/hr (32,7 ml/minuto). Tenga cuidado al programar el volumen de irrigación para que corresponda a las necesidades del paciente.

NOTA: La bomba irrigará automáticamente un volumen adicional de 25 ml de agua después de terminar la administración programada de fórmula, siempre que se haya realizado al menos una irrigación durante la administración de la fórmula.

Figura 14A. Menú *AJUSTAR IRRIGACIÓN*, modo intermitente.

Figura 14B. Selección del volumen de irrigación.

Figura 14C. Selección del intervalo de tiempo de irrigación.

Ejecutar

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero sólo funciona cuando se ha cargado correctamente un equipo para bomba y se han programado los parámetros de alimentación necesarios. Para un equipo de irrigación y alimentación, no es necesario definir los parámetros de irrigación para que comience a funcionar la bomba. Si los parámetros de irrigación se han definido en cero, no se realizará ningún tipo de irrigación.

Una vez programada la bomba, pulse ▸ **EJECUTAR** para comenzar el funcionamiento. La figura 15A muestra la pantalla **EJECUTANDO** para una alimentación continua con irrigación. La línea de estado indicará **EJECUTANDO** y el icono de gota se desplazará verticalmente en la pantalla. El indicador LED verde se iluminará para proporcionar una indicación visual clara del estado positivo en una habitación oscura.

La pantalla **EJECUTANDO** mostrará la velocidad de administración, la cantidad proporcionada, los datos de irrigación en caso de que se utilice un equipo de bomba para irrigación y alimentación, y el volumen para administrar restante (VTBD restante). El VTBD restante aparece junto al icono V.

La opción **EJECUTAR** se puede seleccionar en las siguientes pantallas, si se han programado los parámetros correctos y se ha cargado un equipo para bomba:

- Pantallas **EQUIPO INSTALADO** (figuras 7A-7D)
- Pantalla **AJUSTAR ALIMENT**, modo continuo (figura 11A)
- Pantallas **AJUSTAR IRRIGACIÓN** (figura 12A, 14A)
- Pantallas **PAUSA** (figura 18A)

Mantener el tubo abierto - KTO *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

La función Keep Tube Open (KTO [Mantener el tubo abierto]) de la bomba de alimentación enteral e irrigación Kangaroo™ Joey con abrazadera para del pie ayudará a evitar que se bloquee el juego de alimentación al mover la solución de alimentaciónperiódicamente dentro del tubo. A intervalos regulares, calculados a partir de la velocidad de alimentación de la bomba programadaactualmente, a través del tubo se desplaza una porción pequeña y clínicamente insignificante de la solución de alimentación (0,2 ml/intervalo). La cantidad de fluido administrado se supervisa, controla y calcula en las cantidades del totalizador de volumen de alimentación final que se muestran al usuario. La función **KTO** puede activarse mediantela pantalla **RUNNING** (EJECUTAR). Para activar la función **KTO**, pulse el botón de entrada a la izquierda del icono **KTO** (consulte la figura 15A) e introduzca inmediatamente el tiempo deseado en minutos durante el cual la bomba permanecerá en el modo «Keep Tube Open» antes de reanudar el régimen de alimentación previamente programado. Cada vez que se pulsa el botón de entrada se aumenta el tiempo de **KTO** en incrementos de 5 minutos,hasta 30 minutos; figura 15B. Después de alcanzar «30», cada pulsación adicional del botón incrementará el tiempo en lapsos mayores, hasta un máximo de 240 minutos. Pulsar nuevamente el botón después de 240 llevará a la función **KTO** de nuevo a 5 minutos. No es necesarianinguna otra entrada para iniciar la cuenta atrás, ya que el tiempo cuenta hacia atrás inmediatamente después de que se alcanza el valor incremental.

Figura 15A. Pantalla de modo *EJECUCIÓN* para el modo de alimentación continua.

Figura 15B. KTO.

Función de bloqueo de la pantalla

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se puede establecer en **EJECUTAR** y luego bloquear para impedir el uso no deseado. Mientras que la función **BLOQUEAR AJUSTES** impide que se cambien los parámetros de entrada, la función **BLOQUEAR PANTALLA** bloqueará cualquier pulsación de los botones, incluidos **EJECUTAR** o **PAUSA**, excepto el de apagado.

Utilice **BLOQUEAR PANTALLA** cuando la bomba esté funcionando y sea necesario evitar la activación no intencionada de los botones, como por ejemplo poner la bomba en **PAUSA** de manera accidental. La pantalla **EJECUTANDO** mostrará un candado para indicar que no se puede realizar ningún cambio sin desbloquear la pantalla.

Para bloquear la pantalla, utilice el siguiente procedimiento mientras la bomba esté en modo **EJECUCIÓN**:

- Mantenga pulsado el tercer botón ▸ desde la parte superior (el que tiene a su lado un candado) durante un mínimo de 4 segundos y, a continuación, suéltelo.

Para desbloquear la pantalla, utilice este mismo procedimiento.

Figura 16. Pantalla Programa bloqueado, que indica que la bomba está en modo BLOQUEAR AJUSTES.

un icono de candado

Figura 17. El candado indica que la bomba está en modo BLOQUEAR PANTALLA.

Pausa

Se puede hacer una pausa en el funcionamiento de la bomba pulsando ▸ **PAUSA** mientras está en **EJECUCIÓN**, como puede verse en la figura 15A. La línea de estado indicará PAUSA y el indicador LED amarillo se iluminará para proporcionar una indicación visual rápido del estado de información en una habitación oscura.

Nota: La alarma de la bomba sonará si se ha dejado en **PAUSA** durante 10 minutos sin realizar ninguna otra acción.

Hay cinco opciones disponibles durante la **PAUSA**. Consulte las figuras 18A y 18B.

Figura 18A. Opciones del modo PAUSA, modo de alimentación continua.

Figura 18B. Opciones del modo PAUSA, modo de alimentación intermitente.

Borrar volumen suministrado

Pulse ▸ **BORRAR VOLUMEN** para devolver a cero los totales de alimentación de salida "**ml ALIMENTACIÓN**", "**BOLOS ADMINISTRADOS**" y "**ml IRRIGACIÓN**".

Definir ajustes

Pulse ▸ **AJUSTAR VALORES** para volver a uno de los menús iniciales que aparecen en las figuras 7A-7D, con lo que será posible modificar cualquier ajuste. Si se ha retirado el equipo para bomba después de colocarla en **PAUSA**, el menú inicial mostrará **INSTALAR EQUIPO**, como puede verse en las figuras 5A-5B.

REANUDAR EN ___ minutos *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ▸ "**REANUDAR EN ___ MIN**" una vez para configurar inmediatamente que la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero reanude su funcionamiento a los 30 minutos. Si se vuelve a pulsar el botón ▸ **REANUDAR EN ___ MIN** el tiempo de reanudación volverá a cero. No es necesario introducir ningún otro dato para comenzar la cuenta atrás, ya que el tiempo comienza inmediatamente la cuenta atrás una vez que se alcanza el valor de 30 minutos.

Ejecutar

Pulse ▸ **EJECUTAR** para reiniciar inmediatamente el funcionamiento de la bomba. Esta opción no estará disponible si se retira el equipo para bomba durante la **PAUSA**.

Historia *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ▸ **HISTORIA** para acceder a la pantalla ***HISTORIA***. Utilice esta pantalla para revisar la historia de irrigación y alimentación. Consulte la subsección "Más opciones" a continuación para obtener más información.

Irrigar ahora *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Durante el modo **EJECUCIÓN**, la bomba se puede cambiar para que realice inmediatamente una irrigación (irrigación a demanda) si se ha cargado un equipo de alimentación/irrigación pulsando ▸ **IRRIGAR AHORA** en el menú **EJECUTANDO**, especificando el volumen de irrigación deseando y pulsando ▸ **INTRO**. Consulte la figura 15A. Cuando se pulsa ▸ **IRRIGAR AHORA**, la pantalla le preguntará el volumen que desea irrigar inmediatamente y le mostrará el volumen de irrigación anteriormente programado de manera predeterminada, aunque es posible ajustarlo al volumen deseado por el usuario. La pantalla que aparecerá será la pantalla estándar de introducción de irrigación que se muestra en la figura 12B (o 14B). El ajuste del volumen de irrigación mediante **IRRIGAR AHORA** es temporal y no cambia el volumen de irrigación principal/periódica que anteriormente se haya programado. Si se pulsa por accidente ▸ **IRRIGAR AHORA**, el usuario puede pulsar el botón de cancelar o esperar 10 segundos a que la pantalla vuelva a la pantalla **EJECUTANDO**, en caso de que no se indique el volumen de irrigación.

Si se desea detener **IRRIGAR AHORA** antes de que se haya administrado el volumen especificado, pulse ▸ **IRRIGAR AHORA**, introduzca un volumen cero y pulse ▸ **INTRO**. **IRRIGAR AHORA** se detendrá inmediatamente y la bomba volverá al modo **EJECUCIÓN**.

Más opciones

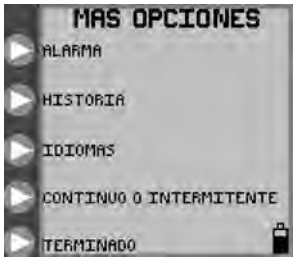


Figura 19. Menú MÁS OPCIONES.

Pulse ▸ **MÁS** en uno de los menús iniciales, figuras 5A-5B o figuras 7A-7D, para acceder a la pantalla **MÁS OPCIONES** , figura 19.

Alarma

Pulse ▸ **ALARMA** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder a la pantalla **ALARMA** y aumentar o disminuir el volumen de la alarma sonora. La alarma sonará mientras se cambia el ajuste de volumen. Este ajuste define el nivel de volumen de cualquier advertencia o error que se produzca en la bomba. En las alarmas de alta prioridad (como las de error del sistema, error del rotor y juego de bombas desplazado) siempre se utilizará el ajuste de volumen máximo, que será más alto que el de otras alarmas.

Historia *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ▸ **HISTORIA** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder a la pantalla **HISTORIA**. Pulse los ▸ botones de la figura 20 para ajustar la historia de tiempo que desea consultar. Se mostrarán los totales de **ml ALIMENTACIÓN** y **ml IRRIGACIÓN** para el tiempo de historia especificado.

Advertencia: Se pueden recuperar como máximo 72 horas de la historia existente, sin incluir los datos de la hora actual.

Nota: Esta historia de 72 horas incluye el tiempo durante el que la bomba está apagada.

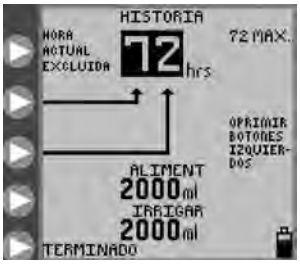


Figura 20. Totales de irrigación y alimentación para un máximo de 72 horas de la historia anterior, sin incluir los datos de la hora actual.

Idiomas

Pulse ▸ **IDIOMAS** en el menú **MÁS OPCIONES** para cambiar el idioma en el que desea ver la interfaz de la pantalla.

Continuo/intermitente *(no disponible en el modo EZ de la bomba)*

Pulse ▸ **CONTINUO O INTERMITENTE** en el menú **MÁS OPCIONES** para acceder al menú **SELECCIONAR MODO**, figura 10B. Utilice este menú para elegir el modo de alimentación continua o el modo de alimentación intermitente. Consulte la subsección "Selección del modo de alimentación continua o intermitente" para obtener más información.

Pulse ▸ **TERMINADO** en el menú **MÁS OPCIONES** para salir del menú.

Menú BioTech

La pantalla **BioTech** mostrará información técnica acerca de la bomba y cuenta con una función de bloqueo que permite bloquear los ajustes de la bomba impidiendo cambios no autorizados.

Acceso a la pantalla BioTech

Para acceder a la pantalla **BioTech**, pulse el botón de encendido para iniciar la bomba y mantenga pulsado el botón ▸ superior mientras se ejecuta la secuencia de arranque (mientras el icono de Kangaroo™ avanza saltando por la pantalla). Deberá estar pulsando el botón ▸ superior al final de la secuencia para acceder al menú BioTech. La figura 21 muestra la pantalla **BioTech**.

Figura 21. Pantalla BioTech.

Datos de la pantalla BioTech

NS es el número de serie de la bomba.

SOFTWARE muestra el número de versión del software de esta bomba.

MEM FLASH muestra el número de versión de los datos flash instalados en esta bomba.

INTV. CERT. indica el número de veces que se ha encendido la bomba desde su certificación.

Opciones de BioTech

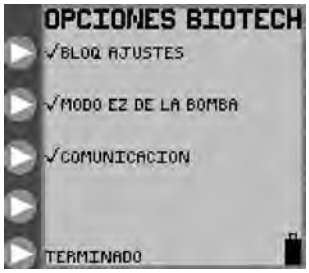


Figura 22. Pantalla de opciones de BioTech, con funciones activadas de bloqueo de ajustes, MODO EZ DE LA BOMBA y comunicaciones. (Modo de comunicaciones sólo para profesionales de servicio)

BLOQUEAR AJUSTES — Programa bloqueado

Para bloquear los ajustes y que no se puedan realizar cambios no autorizados, pulse ▸ **BLOQ AJUSTES** para que aparezca una marca de verificación, tal como puede verse en la figura 22. Sólo se podrán volver a cambiar los ajustes si se pulsa ▸ **BLOQ AJUSTES** para quitar la marca de verificación. Si se han bloqueado los ajustes y se intenta realizar un cambio, la pantalla indicará **PROGRAMA BLOQUEADO** y no será posible acceder a los parámetros, como se ve en la figura 16.

La bomba se puede **CEBAR** o definir en **EJECUTAR**, **PAUSA**, etc. cuando los ajustes están bloqueados.

MODO EZ DE LA BOMBA

Pulse ▸ **MODO EZ DE LA BOMBA** para activar la opción de alimentación **MODO EZ DE LA BOMBA**. Aparecerá una marca de verificación junto al botón ▸ **MODO EZ DE LA BOMBA** para indicar que la función está activa. Al volver a pulsar el botón ▸ **MODO EZ DE LA BOMBA** desaparecerá la marca de verificación para indicar que se ha desactivado la función. Si se activa la función **MODO EZ DE LA BOMBA**, aparecerá el icono de **MODO EZ DE LA BOMBA** en la esquina inferior derecha de la pantalla LCD, junto al icono de la batería (consulte la figura 9). Consulte la página 13 para ver detalles sobre el **MODO EZ DE LA BOMBA**.

Sección VI – Evaluación del rendimiento

Pruebas de rendimiento del sistema

Se pueden realizar varias pruebas para comprobar el rendimiento de la bomba. Se recomienda realizar las pruebas cada dos años o en cualquier momento en que se sospeche que el rendimiento de la bomba no es el adecuado. El procedimiento de prueba y el certificado se incluyen en el CD del manual del usuario como un documento aparte.

Certificación de la precisión de la velocidad de flujo de la bomba

Utilice el siguiente procedimiento para comprobar la precisión de la velocidad de flujo:

- Realice la prueba a temperatura ambiente de 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) con un equipo para bomba nuevo.
- Llene una bolsa de un equipo para bomba sólo de alimentación con agua hasta la marca de 500 ml.
- Cargue el equipo para bomba.
- **Cuelgue la bolsa del equipo para bomba de manera que el nivel superior de la columna de agua esté 15,2 cm (6 pulgadas) por encima de la bomba (figura 4B).**
- Asegúrese de que la bomba está conectada a la alimentación de CA (no realice la prueba con la alimentación de la batería).
- Programe una velocidad de alimentación en modo continuo (consulte más adelante las velocidades de ejemplo sugeridas).
- Cuando la bomba lleve 15 minutos funcionando a la velocidad de alimentación del modo continuo programada, comience a recoger el agua en un recipiente calibrado.

NOTA: Para que los resultados de las pruebas sean precisos, es imprescindible que se utilice correctamente el equipo calibrado. Las pruebas de precisión deben ser realizadas por técnicos debidamente formados con experiencia en la medición volumétrica de líquidos. Se recomienda utilizar una probeta graduada de vidrio calibrado de 100 ml (TC "para recoger") para estas medidas.

NOTA: La cantidad de agua recogida en 30 minutos será la mitad del valor programado para la velocidad de flujo por hora, con una tolerancia de ± 7% o 0,5 ml, lo que sea mayor. Dado que la precisión de la alimentación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se basa en la fórmula y no el agua, se debe aplicar un margen de error del 4% al realizar con agua las pruebas de esta bomba. (El agua parece administrar un exceso del 4%.)

Velocidad definida	Cantidad esperada en 30 minutos
125 ml/hr	60,63 ml - 69,38 ml

Si la cantidad recogida no está en el intervalo adecuado, cargue otro equipo para bomba y repita el procedimiento de prueba para confirmar los resultados.

Comprobación de la funcionalidad del sistema de alarma

La prueba de rendimiento del sistema es suficiente para verificar el buen funcionamiento de la bomba. Sin embargo, otra prueba rápida disponible para confirmar la audibilidad y el funcionamiento de las alarmas es:

1. Cargue un nuevo juego de alimentación en la bomba
2. **¡Deje el juego de alimentación vacío!**
3. Ejecute la función de purga automática
4. Una vez que la bomba empiece a purgarse, emitirá una alarma de error de alimentación o irrigación
5. Confirme que la alarma audible y los LED de colores indican correctamente un error de alimentación o irrigación

Precaución: Para que las alarmas acústicas funcionen correctamente, no bloquee ni obstruya los orificios del zumbador ubicados en la parte posterior de la bomba.

Sección VII — Limpieza

La limpieza debe realizarse cuando sea necesario. Tal vez sea recomendable definir la frecuencia de la limpieza en función del entorno en el que se utilice la bomba. La limpieza deberán realizarla únicamente personas con formación en la limpieza de dispositivos médicos.

PRECAUCIÓN: No sumerja la bomba ni el adaptador de alimentación de CA en agua ni en ninguna otra solución de limpieza; limpie utilizando un paño o esponja húmedo. Si no se siguen los procedimientos de limpieza aquí descritos, se podrían producir riesgos para la seguridad de los usuarios. Al igual que con cualquier dispositivo eléctrico alimentado por CA, deberá tenerse cuidado para impedir que penetre líquido en la bomba y así evitar riesgo de descargas eléctricas, riesgo de incendios o daño a los componentes eléctricos.

Si se produjera alguno de los siguientes eventos, **no utilice** la bomba hasta que se haya limpiado debidamente y puesto en servicio por parte de personal con formación en tareas de mantenimiento de las bombas para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero:

- se moja el adaptador de alimentación de CA de la bomba o se vierte líquido en el interior de la bomba durante la limpieza.

Instrucciones generales de limpieza

Las bombas para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se deben limpiar de la siguiente manera:

PRECAUCIÓN: Desconecte la bomba de la fuente de alimentación de CA antes de limpiarla. Después de limpiarla, no la conecte a la fuente de alimentación de CA hasta que la bomba y el adaptador de alimentación de CA estén completamente secos.

- Deberá usarse un detergente suave para la limpieza general. Espere a que se evapore el exceso de humedad del cable antes de utilizar el adaptador de alimentación de CA.
- **NO UTILICE** limpiadores fuertes como Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* o Vesta-Syde™*, ni limpiadores que puedan contener alcoholes C9-C11 etoxilados, 2-butoxietanol, hexaclorofeno, gluconato de clorhexidina, subtilisinas, tetraborato de sodio decahidratado, trietanolamina y otros ingredientes similares, ya que podrían dañar la carcasa de la bomba.

Instrucciones generales para la desinfección

La bomba se puede desinfectar humedeciendo sus superficies con una mezcla de agua y desinfectante clorado (lejía) en proporción de 10:1. Para humedecer los dispositivos, páseles al menos dos paños (que no suelten pelusilla) humedecidos en la lejía según sea necesario a fin de preservar la humedad visual. La humedad visual de la bomba deberá preservarse durante un mínimo de 10 minutos.

El uso repetido de esta solución desinfectante puede dañar las cajas de plástico.

Instrucciones para limpiar la carcasa de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- Limpie la superficie exterior con un paño o esponja húmedo.

Instrucciones de limpieza del adaptador de alimentación de CA de la bomba

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- A menos que se observe suciedad, no debe limpiarse el adaptador de alimentación de CA.
- Si es necesario limpiar el adaptador de alimentación de CA, desenchúfelo de la toma de corriente y limpie las superficies exteriores del enchufe de pared con un paño humedecido en alcohol isopropílico.

Precaución: Evite la exposición del adaptador de alimentación de CA a un exceso de humedad, pues podrían producirse descargas eléctricas o el riesgo de incendio.

Frecuencia de la limpieza

Para impedir la contaminación bacteriana de la bomba, se recomienda limpiarla durante al menos 30 segundos después de cada uso del conjunto de alimentación.

Instrucciones para limpiar el rotor

- Consulte las Instrucciones generales de limpieza.
- Abra la puerta azul que delimita la zona de carga de equipos para bomba.
- Afloje el tornillo del rotor con una llave Allen de 2 mm (5/64") y tire con suavidad de él para sacarlo de su eje. Una vez retirado el rotor, evite mojar la abertura del eje del rotor.
- Limpie los rodillos a fondo con agua jabonosa tibia o alcohol isopropílico en caso necesario.
- Compruebe que todas las piezas del rotor estén totalmente secas antes de volver a colocarlas en el eje.
- Para volver a colocar el rotor, alinee el tornillo situado en el conector del rotor con la sección plana del eje de salida.
- Empuje el rotor en su sitio y apriete el tornillo (sin apretarlo en exceso).

Mantenimiento preventivo

Deben realizarse pruebas periódicas a esta bomba para garantizar su correcto funcionamiento y seguridad. El intervalo de servicio recomendado es de dos años. Las pruebas se pueden llevar a cabo en el departamento de ingeniería biomédica del usuario, en un taller ajeno o en el departamento de servicio de fábrica de Covidien. Para concertar una cita con el servicio de fábrica de Covidien en EE. UU., llame al 1-800-962-9888. En Canadá, llame al 1-877-664-8926. Fuera de Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con el departamento local de atención al cliente para solicitar más información.

Si una bomba no funciona correctamente, póngase en contacto con su representante de Covidien o llame al servicio al cliente para obtener instrucciones.

Sección VIII — Sustitución de la batería

Consulte la figura 23 y siga estos pasos para sustituir la batería:

- Apague la unidad.
- Afloje los dos tornillos de la puerta de la batería situados en la parte posterior de la bomba.
- Retire la puerta de la batería y desconecte el equipo de cables con cuidado de no dañar el sello hermético de la carcasa de la bomba. Puede que sea necesario un destornillador de punta plana pequeña para desconectar la lengüeta del conector.
- Saque la batería de su compartimento.
- Inserte una nueva batería en el compartimento con el equipo de cables sobresaliendo.

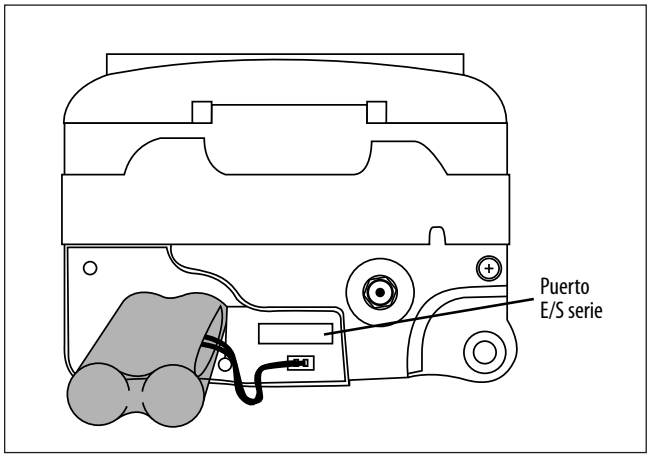


Figura 23. Colocación de la batería.

- Empuje el conector hasta que encaje correctamente.
- Inserte los cables en la ranura entre el conector y la batería para asegurarse de que los cables no se queden pillados.
- Coloque la puerta de la batería sobre la abertura de la batería. Asegúrese de que el sello periférico de goma de la carcasa de la bomba encaja en la ranura de la puerta de la batería antes de cerrarla completamente. Evite que el sello se quede pillado para que el cierre sea hermético.
- Deseche las baterías usadas como dispongan las normas locales y del centro. Mantener lejos de los niños.
- La batería que se embala está parcialmente cargada. Cargue la batería durante 6 horas antes de utilizarla sin alimentación de CA.

Nota: Las baterías de repuesto se consiguen por medio de Covidien (consulte la sección XIII - Números de piezas de repuesto).

Para garantizar el funcionamiento seguro y fiable de este sistema de bombeo, no intente ponerlo en marcha cuando no haya una batería aprobada colocada en la bomba.

Nota: La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no funcionará a menos que se le conecte la batería de esta bomba.

Advertencia: El empleo de una batería no suministrada por Covidien puede ser peligroso y anula toda garantía y especificación de rendimiento.

La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Sección IX — Pantallas de error/advertencia/información y solución de problemas

En caso de errores de funcionamiento, la pantalla de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero mostrará el icono indicador de error, con información específica acerca de la situación de error y sonará la alarma.

Las siguientes situaciones dispararán los estados de error y activarán alarmas tanto sonoras como visuales:

- Los recipientes de irrigación o alimentación están vacíos.
- El tubo de irrigación o alimentación se obstruye entre la bolsa y la bomba.
- El tubo se obstruye entre la bomba y el paciente.
- Batería baja (la alarma suena continuamente, aproximadamente 30 minutos antes de que se apague la bomba).
- La unidad se deja en modo PAUSA durante más de 10 minutos sin indicarle ninguna instrucción.
- Se carga el equipo para bomba de manera incorrecta en torno al rotor.
- Errores del sistema, consulte a continuación.
- Alimentación completada.
- Se ha desenchufado el conector MISTIC durante el **CEBADO AUTOMÁTICO** o la **EJECUCIÓN.**

Manejo prioritario de las alarmas

El sistema Kangaroo™ Joey cuenta con alarmas clasificadas según dos prioridades diferentes: prioridad alta y prioridad media. En todos los casos, las alarmas de prioridad alta son las más importantes y anulan cualquier otra condición de alarma. Un error del sistema anula otras alarmas de prioridad alta. Otras alarmas son de prioridad media. Todas estas alarmas tienen la misma prioridad, salvo la alarma de batería baja, que tiene una prioridad superior a otras alarmas de prioridad media.

A continuación se enumeran las prioridades de alarma de la bomba:

Prioridad alta

0: Alarma de error del sistema

1: Todas las otras alarmas de alta prioridad

Prioridad media

2. Alarma de batería baja

3. El resto de alarmas de prioridad media

Luces indicadoras LED

Las luces indicadoras LED de estado de la bomba, en la parte superior derecha de la misma, proporcionan una rápida indicación visual del estado de la bomba, especialmente en salas oscuras.

Una luz verde fija indica que la bomba está lista para funcionar o administrar alimentación.

Una luz amarilla fija indica que la bomba está en espera o una alarma de prioridad media.

Una luz roja parpadeante o fija indica una alarma de alta prioridad.

Notificación de alarma para el cuidador

Todas las alarmas se han diseñado para que las oigan los usuarios situados dentro del alcance auditivo del timbre de la bomba. El timbre de la bomba se encuentra en la parte posterior de esta. La bomba se ha diseñado para que la alarma pueda oírse en la habitación del paciente, como mínimo. Los indicadores de alarma LED y de pantalla se han diseñado para que los vea un usuario dentro de la sala, situado de cara a la parte frontal de la bomba. Dado que las alarmas acústicas están limitadas por la distancia, se recomienda que el operador realice una comprobación para determinar a qué distancia se puede escuchar la alarma.

Nota: Salir de la habitación del paciente puede dificultar la audición de las alarmas.

Las pantallas de información, advertencia y error se describen a continuación:

Error del sistema (Alarma de alta prioridad)

La pantalla de error del sistema es el tipo más general de error y se muestra en la figura 24. La única manera de salir de un error del sistema es apagar el sistema. No se incluye ninguna opción **CONTINUAR** a consecuencia de la gravedad del error. También se muestra un número de error en la pantalla, a modo de referencia. Se debe comunicar este número cuando se llame a la línea del servicio de atención al cliente. En condiciones de funcionamiento normales, detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 1 minuto.

Figura 24. Pantalla de error general del sistema. Consulte la sección Servicio de atención al cliente.

N.º de error	Subsistema relacionado
0	El temporizador interno se ha detenido.
1	Falta el chip flash O la versión no es compatible.
2	Hay demasiadas pantallas gráficas en la memoria.
4	No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la corriente del motor.
5	No se ha obtenido nunca un ADC ISR para el nivel de la batería.
6	No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la temperatura de la batería.
7	No se ha obtenido nunca un ADC ISR para las comprobaciones de bolsa vacía o de obstrucción anterior a la bomba porultrasonidos.
8	No se ha obtenido nunca un ADC ISR para la obstrucción posterior a la bomba por ultrasonidos.
10	Error de escritura flash.
11	Error de lectura flash.

N.º de error	Subsistema relacionado
12	Límite de tiempo superado de llave de paso general.
13	Límite de tiempo superado de prueba de alarma.
16	Error de lectura de pantalla flash.
18	Batería desenchufada u otro error.
19	Error de lectura de lenguajes flash.
20	No se ha encontrado la posición de irrigación de la llave de paso durante la rutina de cebado.
21	No se ha encontrado la posición de alimentación de la llave de paso durante la rutina de cebado.
22	Error del motor durante la carga automática del tubo.
23	Error de límite de tiempo superado de conmutación por error de motor. Es posible que el cable flex o el codificador de la caja de cambio estén dañados.
25	Error de límite de tiempo superado de bloqueo de pantalla.
33	Error de control del motor.

Apague la bomba y vuelva a encenderla para intentar eliminar el error. Si el error no se puede resolver en el momento adecuado, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba.

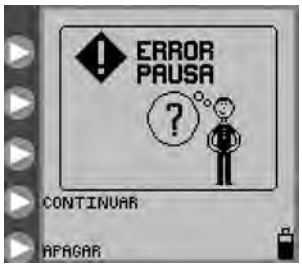


Figura 25. Pantalla de error de pausa.

Error de pausa (Alarma de prioridad media)

La pantalla **ERROR DE PAUSA**, figura 25, aparecerá si la bomba ha permanecido inactiva, sin indicarle ninguna instrucción, durante más de 10 minutos. Consulte la subsección "Pausa" para ver una descripción del modo **PAUSA**.

Pulse ▸ **CONTINUAR** para volver a la pantalla anterior. Cuando se puedan configurar los ajustes, la bomba se puede establecer para que se ponga en marcha inmediatamente o para que se ponga en marcha durante un número concreto de minutos. Consulte las figuras 18A-18B para ver las opciones en la pantalla de menú **PAUSA**.

Si el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. En condiciones de funcionamiento normales, detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 10 minutos.

Error del rotor (Alarma de alta prioridad)

La pantalla **ERROR DEL ROTOR** aparece durante los modos **FUNCIONAMIENTO** o **PURGA**, cuando la bomba ha detectado que el juego de bombas ya no proporciona tensión suficiente al rotor. Consulte la figura 26. El **ERROR DEL ROTOR** normalmente se produce a consecuencia de un problema con el tubo del equipo para bomba que rodea al rotor.

Compruebe que el equipo para bomba no está dañado y vuelva a cargar el tubo alrededor del rotor según se describe en la subsección "Carga de equipos para bomba". Pulse ▸ **CONTINUAR** para reiniciar.

Si el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 70 minutos a 1 ml/h o hasta 1 minuto con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h.

Figura 26. Pantalla de error del rotor. Vuelva a cargar los tubos del equipo y pulse CONTINUAR.

Figura 27. Pantalla de error de alimentación.

Error de alimentación (Alarma de prioridad media)

La pantalla **ERROR DE ALIMENTACIÓN** aparece cuando ya no se administra la leche enteral porque la bolsa está vacía o hay un atasco entre la bomba y la bolsa. Para determinar el motivo, la bomba mide la cantidad de líquido acumulado en el tubo con el tiempo. La presencia de grandes cantidades de espuma o burbujas en la solución de alimentación también puede causar esta alarma. Compruebe si la bolsa está vacía y vuelva a llenarla según sea necesario. Si la bolsa todavía contiene solución de alimentación, extraiga el casete y compruebe si hay un exceso de espuma o burbujas en el tubo lateral de la bolsa. Elimine las burbujas de la línea y vuelva a cargar el juego de alimentación o sustitúyalo por uno nuevo. Revise la línea de alimentación para encontrar la oclusión causante del bloqueo. Si no se puede eliminar la oclusión, cargue un juego de bombas nuevo, púrguelo y reinicie la alimentación (figura 27).

Si aún así el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 360 minutos a 1 ml/h o hasta 2 minutos con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h. NOTA: Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.

Error de irrigación (Alarma de prioridad media)

Figura 28. Pantalla de error de irrigación.

La pantalla **ERROR DE IRRIGACIÓN** aparece cuando ya no se suministra la solución de irrigación, ya sea porque la bolsa de irrigación está vacía o debido a un atasco entre la bomba y la bolsa de irrigación. La bomba determina esto midiendo la cantidad de líquido en el tubo en un tiempo dado. Grandes cantidades de espuma o burbujas en la solución de alimentación también pueden generar esta alarma. Compruebe si la bolsa está vacía y vuelva a llenarla si fuera necesario. Si la bolsa todavía contiene solución de alimentación, extraiga el casete y compruebe que el tubo del lado de la bolsa no presenta demasiada espuma o demasiadas burbujas. Elimine las burbujas de la línea y vuelva a cargar el conjunto de alimentación o sustitúyalo por uno nuevo. Revise la línea de irrigación para encontrar la oclusión que ocasiona la obstrucción. Si no se puede eliminar la oclusión, cargue un conjunto de bomba nuevo, púrguelo y pulse ▸ **CONTINUE** (continuar) para reiniciar la alimentación; figura 28.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. Detectar esta condición de alarma puede requerir hasta 1 minuto.

NOTA: Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.

Figura 29. Pantalla de error de flujo.

Error de flujo (alarma de prioridad media)

La pantalla **FLOW ERROR** (error de flujo) se muestra cuando ya no se administra la solución de alimentación a causa de una obstrucción entre la bomba y el paciente. Para determinar la presencia de un atasco, la bomba comprueba si se puede extraer líquido del sensor por debajo de la válvula del conjunto de alimentación mientras la válvula está cerrada. Revise la línea para encontrar la oclusión que ocasiona la obstrucción. Si no se puede resolver el error, compruebe que el bolsillo de la válvula en el área de carga del conjunto de la bomba no tenga humedad ni suciedad, lo que podría generar un error falso. Limpie y seque el bolsillo de la válvula. Si sigue sin poder resolver el error, cargue un conjunto de bomba nuevo, púrguelo y pulse ▸ **CONTINUE** (continuar) para reiniciar la alimentación; figura 29.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba. La detección de esta condición de alarma puede requerir hasta 360 minutos a 1 ml/h o hasta 13 minutos con velocidades de flujo superiores a 125 ml/h. NOTA: Una oclusión puede presurizar el juego de alimentación, dando lugar a un bolo imprevisto de alimento o de solución de irrigación al eliminarse la oclusión. Este volumen es inferior a 1 ml.

Error de equipo para bomba desalojado (Alarma de alta prioridad)

Figura 30. Pantalla de error de equipo para bomba desalojado.

La pantalla **EQUIPO PARA BOMBA DESALOJADO** aparecerá si no se carga correctamente el retén de arandela negro (MISTIC) en el receptáculo MISTIC de la zona de carga de equipos para bomba. Examine y corrija la colocación del retén MISTIC si es posible. Si no se puede resolver el error, cargue un equipo para bomba nuevo, cébelo y pulse ▸ **CONTINUAR** para reiniciar la alimentación, figura 30.

Si aún así el error no se puede resolver, pulse ⏻ **ENCENDIDO** para detener el funcionamiento de la bomba y utilice otra bomba.

Figura 31. Pantalla de error Batería baja. Indica que es necesario cargar inmediatamente la batería.

Batería baja (Alarma de prioridad media)

Se muestra la pantalla **BATTERY LOW** (batería baja) y la alarma emite un pitido continuo cuando la batería necesitarecargarse. La batería durará aproximadamente 30 minutos cuando se muestre esta pantalla; figura 31.

Enchufe el adaptador de alimentación de CA para comenzar a cargarla. La bomba volverá automáticamente a la pantalla que estaba activa antes del error. La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Si aparece esta pantalla cuando se ha enchufado el adaptador de CA a la bomba, compruebe que el enchufe del adaptador de CA se ha encajado completamente, de manera que está a ras de la parte trasera de la bomba.

Alimentación completada (Información)

La pantalla de información **ALIMENT COMPLETADA** aparece cuando termina de administrarse la alimentación programada, figura 32. Pulse ▸ **Apagar** para apagar la bomba. Pulse ▸ **CONTINUAR** para volver al menú inicial **EQUIPO INSTALADO**, figuras 7A-7D.

Figura 32. Pantalla de notificación de alimentación completada.

Figura 33. Pantalla de ejecución con el indicador de uso del equipo para bomba > 24 hr en la parte superior izquierda de la pantalla.

Advertencia de uso del equipo >24 horas

El indicador de advertencia de uso del equipo para bomba parpadeará en la pantalla **EJECUTANDO** si un equipo para bomba se utiliza durante 24 horas o más (horas de funcionamiento real). Se recomienda reemplazar los equipos para bomba después de este tiempo de uso. Este icono es únicamente un mensaje informativo y no requiere realizar ninguna acción.

La figura 33 muestra un ejemplo de la pantalla **EJECUTANDO**, cuando se ha utilizado un equipo de irrigación y alimentación durante más de 24 horas. El indicador de advertencia informativo aparece en la parte superior izquierda de la pantalla.

Matriz de LED

La matriz de LED de estado de la bomba que aparece en la parte superior de la bomba ofrece una indicación visual rápida del estado de la bomba, especialmente en habitaciones oscuras.

Una luz de estado verde indica un funcionamiento normal de la bomba.

Un estado de luz amarilla indica una situación informativa o de advertencia de batería baja, que la bomba está en modo **RETENCIÓN** o una de las siguientes alarmas de prioridad media: **ERROR DE BATERÍA BAJA, ERROR DE PAUSA, ERROR DE ALIMENTACIÓN, ERROR DE FLUJO** y **ERROR DE IRRIGACIÓN**.

Un estado de luz roja indica una alarma de alta prioridad. En la pantalla aparecerá uno de los mensajes de error siguientes: **ERROR DEL SISTEMA, JUEGO DE BOMBAS DESALOJADO** o **ERROR DE ROTOR**.

Sección X — Especificaciones y símbolos

Especificaciones

Etiqueta TUV

Equipo médico

Bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero

(1) Clasificado con respecto a peligro de descargas eléctricas, fuego y peligros mecánicos solamente según ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. .

(2) Clasificado con respecto a descarga eléctrica, incendio y otros riesgos especificados de acuerdo con CAN/CSA CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Tipo de dispositivo de infusión
Volumétrico

Mecanismo de bombeo
Peristáltico de rotación

Equipos de bomba
Equipo sólo de alimentación o equipo de irrigación y alimentación Kangaroo™ Joey.

Velocidad de administración de fórmula de alimentación
1-400 ml/hr en incrementos de 1 ml

VTBD de fórmula de alimentación
1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Volumen del bolo
1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Cantidad de bolos
1-99

Intervalo entre bolos
1-24 horas en incrementos de 1 hora

Intervalo de dosis de solución de irrigación
10-500 ml en incrementos de 1 ml

Intervalo de solución de irrigación
1-24 hr en incrementos de 1 hr

Precisión
7% o 0,5 ml/hr, el valor que sea mayor, con un nivel superior de la columna de líquido a 15,24 cm (6 pulgadas”) ± 0,76 cm (0,3”) por encima de la parte superior de la puerta de la bomba cerrada, a una temperatura ambiente de 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), utilizando un equipo de alimentación Kangaroo™ Joey nuevo durante un tiempo inferior a la duración máxima recomendada de 24 horas. Los intervalos de confianza de la precisión se basan en los incluidos en la norma estadounidense para dispositivos de infusión ANSI/AAMI ID26-1992. La precisión indicada se basa en el cálculo de precisión basado en tiempo que aparece en dicha norma, según se aplica a la alimentación enteral. Dado que la precisión de la alimentación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero se basa en la fórmula y no el agua, se debe aplicar un margen de error del 4% al realizar con agua las pruebas de esta bomba. (El agua parece administrar un exceso del 4%.)

Efecto de la condición de fallo único en la precisión - En caso de cortocircuito de un solo fallo en el sistema electrónico de la bomba, puede producirse un bolo de hasta 1,67 ml de administración de fluido extra durante la alimentación y de 8,19 ml durante la irrigación o la purga.

Presión de obstrucción
15 psi (103 kPa) nominales

Dimensiones
Altura: 10,4 cm (4,1 pulgadas) Anchura: 13 cm (5,1 pulgadas) Profundidad: 9,1 cm (3,6 pulgadas)

Peso
0,77 kg (1,7 libras), 1 kg (2,3 libras) con abrazadera para palo de gotero

Material
Revestimiento de tacto suave: Uretano termoplástico sin látex
Carcasa: Mezcla de poliéster/policarbonato

Alimentación
Utilice el adaptador de CA para utilizarlo con una toma de corriente. La bomba funciona a 5 V CC, 2,4 A. Utilice únicamente el adaptador de alimentación de CA de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey.
Tensión nominal: 3,7 V CC
Corriente máxima: 2000 µA

Batería
Una batería de ión litio nueva y completamente cargada suministra ≥ 18 horas a una velocidad de alimentación de 125 ml/hr. Aproximadamente 30 minutos antes de la descarga completa de la batería, se producirá una alarma de batería baja (consulte la subsección "Batería baja" de la sección IX). Una vez descargada totalmente la batería, la bomba se apagará automáticamente.

La batería se cargará continuamente siempre que se enchufe la bomba a una toma de corriente. Para cargar completamente la batería, se necesitan 6 horas.

Vida útil de la bomba
La bomba y sus accesorios están diseñados para tener una vida útil de como mínimo 5 años.

Periodo de almacenamiento de la bomba
La bomba y los accesorios tienen una vida útil mínima de cinco años, pero las baterías deberán cambiarse cada tres años.

Alarmas

- Error del sistema
- Error de flujo
- Error de equipo para bomba desalojado
- Error de pausa
- Error del rotor
- Error de alimentación
- Error de irrigación
- Batería baja

Volumen de alarmas de prioridad alta
73 dBA como mínimo a 1 metro

Volumen de alarmas de prioridad media
54 dBA como mínimo a 1 metro

El volumen de la alarma no puede estar por debajo de 54 dBA.

Temperatura de funcionamiento
10 - 40 °C (50 - 104 °F) 75% H. R. sin condensación

Temperatura de transporte y almacenamiento del producto embalado
0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) con humedad relativa (HR) del 90 % y sin condensación

Temperatura de transporte y almacenamiento del producto sin embalaje
Almacénese a 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) con HR < 90 % (sin condensación); se permiten fluctuaciones hasta -25 °C durante un máximo de 24 horas.
Una bomba almacenada a baja temperatura necesita 60 minutos para alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.
Una bomba almacenada a alta temperatura necesita 30 minutos para alcanzar su temperatura normal de funcionamiento.
No utilice la bomba hasta que haya alcanzado su intervalo térmico de funcionamiento.

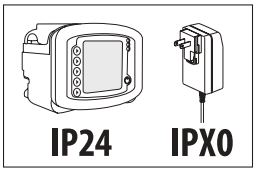
Presión del aire ambiente
Intervalo de presión atmosférica para almacenaje y funcionamiento entre 70 kPa y 106 kPa

Tipo de protección contra descargas eléctricas
Equipo de clase II, alimentado internamente

Grado de protección contra descargas eléctricas
Tipo BF

Modo de funcionamiento
Funcionamiento intermitente programado o continuo

Grado de protección contra el acceso de líquidos
Protección IP24 contra salpicaduras



Símbolos de la bomba y los accesorios

Los siguientes símbolos se encuentran en la bomba o en los accesorios, como el adaptador de CA.

Símbolo	Definición	Símbolo	Definición	Símbolo	Definición
STERILE EO	Estéril mediante óxido de etileno		Mantener seco		Fabricante
NON STERILE	No estéril		Desechar como residuo eléctrico y electrónico	Use-by	Utilizar antes de la fecha de caducidad.
LATEX	Este producto no contiene caucho natural de látex.	XX12345	Símbolo de certificación de componentes reconocidos por UL	LOT	Código del lote
Rx ONLY	Las leyes federales de los Estados Unidos restringen la venta de este dispositivo a médicos, o por prescripción facultativa	Li-ion	Batería de litio-ion	SN	Número de serie
PHT DEHP	Sin DEHP		Precaución: Exclusivamente para uso en interiores		Código de fecha de fabricación
	No utilizar si el embalaje de la unidad está abierto o dañado		Protección de tipo BF (nivel de protección contra descargas eléctricas - no hay ninguna conexión conductora al paciente)		Botón de encendido
	Consulte las instrucciones de uso		Equipo de clase II (nivel de protección contra descargas eléctricas), aislamiento doble		Botones para seleccionar los avisos de pantalla
	Precaución; consulte los documentos adjuntos		Toma a tierra funcional		Fuente de alimentación 5 VCC 2,4 A
	Siga las instrucciones de uso. El símbolo aparece azul en el aparato.	IP24	A prueba de goteo (grado de protección contra la entrada de líquidos)	RoHS	RoHS
MR	No apropiado para RM (Resonancia magnética)	IPX0	No resistente al agua	D	Marca de seguridad registrada de UL Demko
	Solución de irrigación		Radiación electromagnética no ionizante	3 2 1	Diagrama de carga del equipo
	Fórmula de alimentación	~	Corriente alterna	IV	Nivel de eficiencia de las fuentes de alimentación externas
>24h	No usar durante más de 24 horas	— — —	Corriente continua (CC)	tapa Conector escalonado de transición blanco Catéter para alimentación enteral	Asegúrese de que el conector escalonado de transición ENFit blanco esté bien apretado. Si procede, asegúrese de que la tapa esté bien apretada.
104°F 50°C 32°F 0°C	Limitaciones de temperatura	TÜV SÜD C US	Marca de ensayo del NRTL; "Ensayo de tipo" realizado para el cumplimiento		
122°F 50°C 32°F -25°C	Evite las temperaturas extremas	CE 0123	Marca CE – Certificación de la Comunidad Europea		
106 kPa 70 kPa	Limitación de la presión atmosférica	EC REP	Representante autorizado en la Comunidad europea		
90% 0%	Humedad	REF	Número de reposición del dispositivo situado en la etiqueta de la caja de cartón		

Sección XI — Servicio de atención al cliente

Los circuitos de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero no pueden ser reparados por el cliente. En particular, cualquier reparación del sistema electrónico realizada por técnicos no autorizados para reparar la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero probablemente afectará a la precisión. Determinados artículos de repuesto, como los que aparecen en la sección XII – Números de piezas de repuesto, puede solicitarse a los centros de servicio que se indican a continuación.

Todo personal de servicio debe estar adecuadamente capacitado y cualificado en el funcionamiento de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Si la bomba se repara incorrectamente, su funcionamiento puede verse afectado.

Devolución para reparación

Llame al servicio al cliente para solicitar un número de devolución autorizada e instrucciones de envío, utilizando el correspondiente número de teléfono que se indica a continuación.

Estados Unidos
Covidien
1-800-962-9888

Canadá
Covidien
1-877-664-8926

Para todos los clientes fuera de EE. UU. y Canadá, póngase en contacto con su servicio local de atención al cliente.

Sección XII — Mantenimiento

Los pacientes pueden sustituir el adaptador de alimentación eléctrica y la abrazadera del pie para soluciones, pero no están autorizados para efectuar ningún otro mantenimiento de la bomba. Si la bomba necesita otro tipo de mantenimiento, devuélvala a su profesional sanitario.

Para los problemas generales de mantenimiento que no se traten a continuación, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente (sección XI).

Advertencia: No abra la carcasa principal, pues en su interior no hay piezas que pueda reparar el usuario. La apertura del dispositivo podría afectar a su funcionamiento y anulará la garantía.

Advertencia: No efectúe ningún mantenimiento con la bomba en marcha.

El cliente puede cambiar las siguientes piezas de repuesto de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero. Consulte la sección XIII para ver los números de piezas de repuesto y la sección XI para ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente.

Puerta superior de cierre de la zona de carga de equipos para bomba

Para reemplazar la puerta superior, consulte la figura 34 y siga estos pasos:

1. Coloque la bisagra izquierda de la puerta sobre el pasador de la bisagra izquierda.
2. Separe con cuidado las bisagras de la puerta.
3. Coloque la bisagra derecha de la puerta en el pasador de la bisagra derecha.

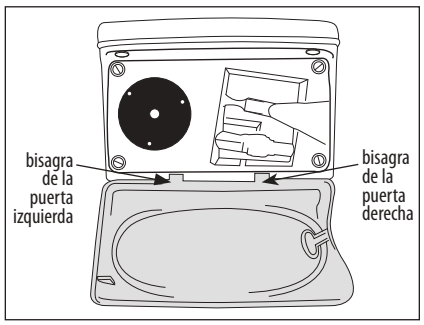


Figura 34. Sustitución de la puerta azul.

Batería

Consulte la sección VIII para ver instrucciones completas sobre cómo sustituir la batería. Si se guarda o no se usa la bomba durante un tiempo prolongado (más de 1 año), es probable que la batería se descargue y se desactive. Se recomienda desconectar la batería durante este tiempo. Puede que sea necesario cargar y descargar varias veces la batería para recuperar la capacidad óptima.

Puerta de la batería

Para reemplazar la puerta de la batería, consulte la figura 35 y siga estos pasos:

1. Coloque la puerta de la batería sobre la abertura de la batería. Asegúrese de que el sello periférico de goma de la bomba encaja en la ranura de la puerta de la batería antes de cerrarla completamente. Evite que el sello se quede pillado para que el cierre sea hermético.
2. Coloque los tornillos cortos y largos en los orificios adecuados.

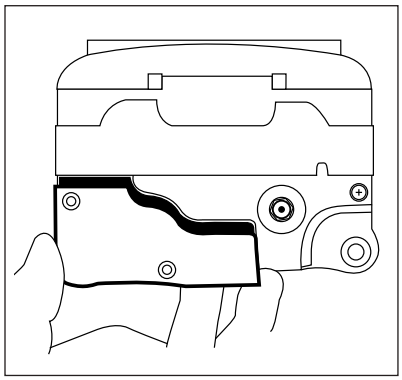


Figura 35. Sustitución de la puerta de la batería.

Adaptador de alimentación de CA

Consulte la sección IV para ver la configuración inicial, incluida la conexión del adaptador de alimentación de CA.

Abrazadera para palo de gotero

Consulte la sección IV para ver la configuración inicial, incluida la conexión de la abrazadera para palo de gotero a la bomba.

Sección XIII – Números de piezas de repuesto

Para realizar un pedido de piezas o si necesita asistencia técnica, llame al servicio de atención al cliente.

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero contiene un número limitado de piezas que se pueden cambiar, figura 36. El mantenimiento a cargo del usuario debe realizarlo únicamente personal técnico debidamente cualificado.

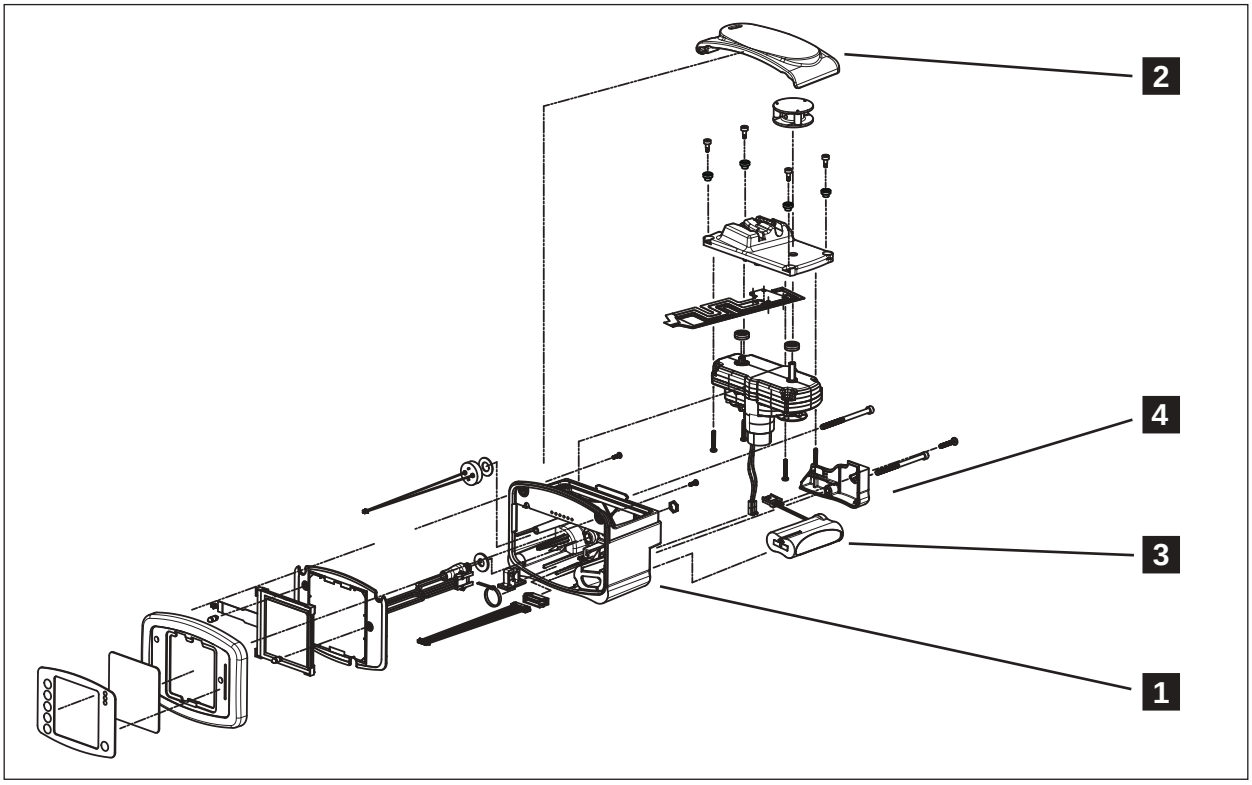


Figura 36. Piezas que el usuario puede reparar.

1	**Bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero:**	**# 383400**
2	**Puerta principal:** *(puerta transparente azul)*	**# F32061**
3	**Batería:**	**# F010506**
4	**Puerta de la batería:**	**# F31929**
	Adaptador de alimentación de CA:	**# 383491**
	Abrazadera para palo de gotero:	**# 383493**
	Enchufes eléctricos: *(conjunto de 4)*	**# 382493**

Artículos accesorios	
Abrazadera para palo de gotero:	**# 383493**
Recertificación del equipo para bomba:	**# 776150**
Mochila, Mini:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Mochila, súper mini:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Norte/Sudamérica

762055 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

763656 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

763662 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml

765559 Conjunto de tirafondos de seguridad Kangaroo™ Joey

765100 Conjunto de conector de seguridad roscado Kangaroo™ Joey con bolsa de irrigación de 1000 ml

776150 Conjunto de recertificación de bureta Kangaroo™ Joey de 100 ml

Reino Unido

6660647 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

6661067 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

6681047 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml

7775017 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus

7775027 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus doble

7775037 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey

7775057 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus con bolsa de irrigación de 1000 ml

EMEA

666064 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

666106 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

668104 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml con bolsa de irrigación de 1000 ml

777501 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus

777502 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus doble

777503 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey

777505 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey con conector ENPlus y bolsa de irrigación de 1000 ml

777506 Conjunto de bomba ENPlus 3 en 1 Kangaroo™ Joey con bolsa de irrigación de 1000 ml

777507 Conjunto de alimentación Kangaroo™ Joey con irrigación con conector ventilado ENPlus

Sección XIV – Garantía

Garantía limitada:

1. Covidien garantiza al comprador original (el "Cliente") que esta bomba de alimentación enteral (la "bomba" o "bombas") tras su fabricación estará libre de defectos de materiales y mano de obra, si se le da un uso normal, durante tres (3) años a partir de la fecha de envío de Covidien. Respecto a las baterías y los cables de alimentación de la bomba, esta garantía limitada se reduce a un (1) año a partir de la fecha de envío de Covidien para todas las bombas.

2. Esta garantía limitada no se extiende al mantenimiento rutinario de las bombas, como la limpieza y todas las pruebas de rendimiento establecidas en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, que serán exclusivamente responsabilidad del Cliente. Si el Cliente no lleva a cabo la limpieza, el mantenimiento rutinario o cualquiera de las pruebas de rendimiento recomendadas para la bomba según se describe en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, es posible que la garantía limitada resulte anulada.

3. El Cliente acepta que, a excepción de las piezas que el Cliente puede cambiar y los pasos de solución de problemas descritos en este manual de funcionamiento y mantenimiento de la bomba, Covidien o sus distribuidores autorizados deberán llevar a cabo las reparaciones de la bomba.

4. Esta garantía limitada no cubre ninguna bomba, producto o pieza que:
   (a) haya sido puesto en marcha en un entorno inadecuado o haya sido utilizado para fines distintos a los indicados;
   (b) haya sido sometido a reparaciones no autorizadas o no realizadas por Covidien o utilice piezas no suministradas por Covidien;
   (c) haya sido alterado o usado de forma incorrecta, abusiva o negligente;
   (d) haya sufrido incendios, daños o accidentes;
   (e) haya sufrido daños como consecuencia de omisiones o acciones negligentes del Cliente; o
   (f) sufra daños aparte del uso y desgaste normales.

5. Para los fines de esta garantía limitada, los "daños aparte del uso y desgaste normales" incluyen, entre otros:
   (a) Daños a la carcasa, LCD, superposición de la pantalla o fuente de alimentación;
   (b) Daños en la placa del circuito impreso a consecuencia de la entrada de líquidos;
   (c) Uso de una batería o una fuente de alimentación inadecuada; o
   (d) Uso de líquidos de limpieza no autorizados.

6. Si una bomba no funciona de la manera garantizada durante el período de garantía aplicable, Covidien tendrá la opción, asumiendo el correspondiente coste, de
   (a) reparar o sustituir la bomba o la pieza defectuosa; o,
   (b) reembolsar al cliente el precio de compra de la pieza o bomba defectuosa.

7. Se necesita la prueba de compra original fechada para procesar las reclamaciones de garantía. Quitar, tachar o modificar el número de lote de serie anulará la garantía limitada.

8. Los gastos de envío de las bombas que se devuelvan a Covidien correrán a cuenta del cliente. El cliente es responsable del correcto embalaje para el envío de devolución. La pérdida o los daños sufridos durante el transporte de devolución a Covidien serán a cuenta del cliente.

9. Covidien rechaza cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad o adecuación a un fin o aplicación determinado diferente del expresamente establecido en el etiquetado del producto. En ningún caso será Covidien responsable de ningún daño incidental, indirecto o consecuente relacionado con la compra o el uso de la bomba, incluso si se ha avisado de la posibilidad del mismo.

Sección XV – Declaración de conformidad electromagnética

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero ha sido fabricada y comprobada de conformidad con las normas UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 n.º 60601-1-08, y EN60601-1-2.

La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de la bomba debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

Directrices y declaración del fabricante: Emisiones electromagnéticas		
La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de la bomba debe asegurarse de que se utilice en dicho entorno.		
Prueba de emisiones	**Conformidad**	**Entorno electromagnético - Guía**
Emisiones de radiofrecuencia (CISPR 11)	Grupo 1	La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey usa energía de RF únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y no es probable que produzcan interferencias en los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia (CISPR 11)	Clase B	La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey es adecuada para su uso en todo tipo de establecimientos, incluidos los residenciales y los directamente conectados a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que llega a los edificios de viviendas.
Inmunidad a perturbaciones irradiadas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Conforme	
Inmunidad a perturbaciones conducidas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Conforme	
Inmunidad a campos magnéticos de frecuencia de la corriente (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Conforme	
Inmunidad a bajadas y variaciones de tensión (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Conforme	
Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos ráfagas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Conforme	
Inmunidad a descargas electrostáticas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Conforme	
Inmunidad a sobretensiones (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Conforme	

Directriz y Declaración del fabricante – Inmunidad frente a emisiones electromagnéticas			
La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero deberá asegurarse de que esta se emplea en un entorno así.			
Prueba de inmunidad	**Nivel de prueba IEC 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético - Guía**
Descarga electromagnética (DEM) (EN 61000-4-2 por EN 60601-1-2: 2015)	+8 kV por contacto ± 15 kV en aire	8 kV por contacto ± 15 kV en aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con un material sintético, la humedad relativa debe ser por lo menos del 30 %.
Transitorios eléctricos rápidos ráfaga IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de fuente de alimentación	±2 kV para líneas de fuente de alimentación	La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV, modo diferencial	±1 kV, modo diferencial	La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal.
Caídas de voltaje, interrupciones breves y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de alimentación eléctrica IEC 61000-4-11	**Tensión nominal de red** (VNOM) 100 V CA y 240 V CA a 50 Hz **Caídas de tensión** 100% de VNOM durante más de 10 ms (0,5 ciclos de línea) a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315° 100% de VNOM durante 20 ms (1 ciclo de línea) a 0° 70% de VNOM durante más de 500 ms (25 ciclos de línea) a 0° **Interrupciones** 100% de VNOM durante más de 5000 ms (250 ciclos de línea)	Sin degradación del rendimiento o pérdida de función.	La calidad del suministro eléctrico de la red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario normal. Si el usuario de La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero requiere un uso continuado durante las posibles interrupciones del suministro eléctrico, se recomienda emplear el uso de un sistema de alimentación ininterrumpida o una batería.
Campo magnético de la frecuencia eléctrica (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 por EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia eléctrica deben ser los característicos de un lugar normal en un entorno comercial u hospitalario normal.

Guía y declaración del fabricante: inmunidad frente a emisiones electromagnéticas					
La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero deberá asegurarse de que esta se emplea en un entorno así.					
Prueba de inmunidad	**Nivel de prueba IEC 60601**			**Nivel de confor-midad**	**Entorno electromagnético, guía**
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	6 Vrms De 150 kHz a 80 MHz			6 Vrms	Los equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia no deben utilizarse a una distancia inferior a la distancia de separación recomendada de cualquier parte de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero, incluidos los cables. La distancia se calcula a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ de 80 MHz a 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ de 800 MHz a 2,5 GHz donde P es la potencia de salida máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las intensidades de campo procedentes de transmisores de RF fijos, determinadas mediante un estudio electromagnético del lugar,[a] deben ser inferiores al nivel de compatibilidad establecido para cada intervalo de frecuencias.[b] En las cercanías de los equipos marcados con el siguiente símbolo pueden producirse interferencias:
Radiofrecuencia radiada (EN 61000-4-3 por EN 60601-1-2: 2015)	**Banda**	**Modulación de frecuencia**			
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%	9 V/m	
		745 MHz		28 V/m	
		780 MHz			
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m	
		1845 MHz		9 V/m	
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

NOTA 1 A 80 MHz y 800 MHz se aplica el intervalo de frecuencia superior.

NOTA 2 Estas pautas pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

[a] La intensidad de campo de los transmisores fijos, tales como las bases de radios, teléfonos (móviles/inalámbricos) y radios móviles terrestres, radios de aficionados, emisoras de radio AM y FM, y emisoras de televisión, no se pueden predecir teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, se debe considerar la posibilidad de realizar un estudio electromagnético del lugar. Si la intensidad del campo electromagnético medida en el lugar en el que se utiliza la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero supera el nivel de compatibilidad de radiofrecuencia aplicable indicado anteriormente, la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero debe observarse para verificar si su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que deban tomarse otras medidas, como cambiar la orientación o la ubicación de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero.

[b] Por encima del intervalo de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia y la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero			
La bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero está diseñada para utilizarse en un entorno electromagnético con perturbaciones por radiofrecuencia irradiadas controladas. El cliente o el usuario de la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero pueden ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas si mantiene una distancia mínima entre los equipos portátiles o móviles de comunicación por radiofrecuencia (transmisores) y la bomba para irrigación y alimentación enteral Kangaroo™ Joey con abrazadera para palo de gotero tal como se recomienda a continuación, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.			
Potencia de salida nominal máxima del transmisor	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
W	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmisores con potencias de salida máxima distintas a las especificadas antes, la distancia de separación d recomendada en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor. **NOTA 1** A 80 y 800 MHz se aplica la distancia de separación del intervalo de frecuencias superior. **NOTA 2** Estas pautas pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

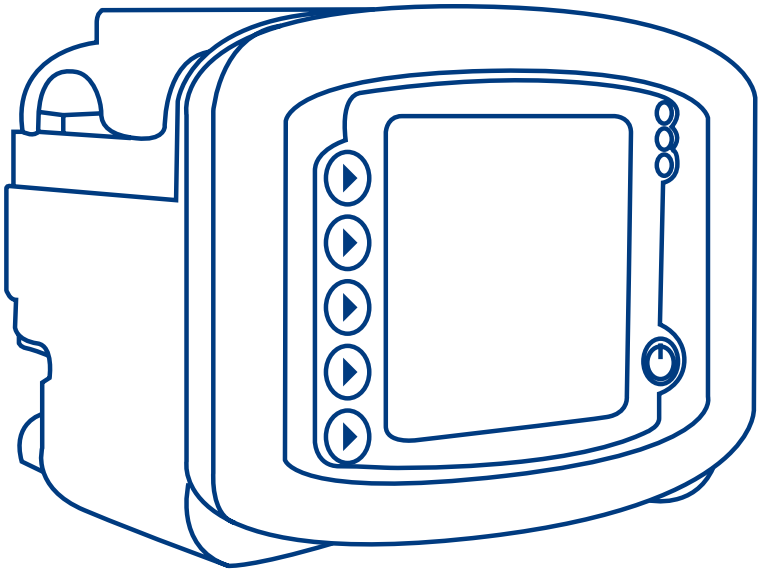
REV 04/2020

COVIDIEN

Användarhandbok

Kangaroo™

Programmerbar Joey-pump för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning



SV

Tack för att du har köpt en Kangaroo™ Joey-pump för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning.

Med rätt skötsel kommer denna produkt att kunna användas i flera år med hög precision.

Innehållsförteckning

Sida

Kapitel I – Allmän information 1

Kapitel II – Säkerhet och varningar 3

Kapitel III – Ikonernas innebörd 6

Kapitel IV – Första installationen

Ansluta nätadaptern 7
Batteriinställning 7
Montera droppställningsklämman 7

Kapitel V – Bruksanvisning

Snabbstart 8
Allmän uppstart
Placering/montering 8
Användning av växelström 9
Användning av batteriström 9
Påslagning/avstängning 9
Språkval, första start 9
Spara eller rensa tidigare pumpinställningar 9
Ladda pumpset 10
Spola pump 11
Automatisk spolning 11
Håll in för att spola 11
Pumpset med endast matning 12
Matnings- och spolningspumpset 12
Omspolning efter påstömning 12
Välja matningsläge 12
Alternativ för EZ-pumpprogrammet 12
Välja EZ-pumpprogram 13

Innehållsförteckning

Välja kontinuerligt eller intermittent läge . . . 13
Kontinuerligt läge (justera matning)
Kontinuerligt läge, matning . . . 13
Kontinuerligt läge, spolning . . . 14
Intermittent läge (justera bolus)
Intermittent läge, matning . . . 15
Intermittent läge, matning – bolus max . . . 15
Intermittent läge, spolning . . . 16
Drift . . . 16
Håll slangen öppen – KTO . . . 17
Skärmlåsningsfunktionen . . . 17
Pausa . . . 18
Rensa matad volym . . . 18
Justera inställningar . . . 18
Återuppta om ___ minuter . . . 18
Drift . . . 18
Historik . . . 18
Spola nu . . . 19
Fler alternativ . . . 19
Summer . . . 19
Historik . . . 19
Språk . . . 19
Kontinuerlig/intermittent läge . . . 19
BioTech-menyn . . . 20
Öppna BioTech-skärmen . . . 20
BioTech-skärmdata . . . 20
BioTech-alternativ
Låsinställningsfunktion (program låst) . . . 20
EZ-pumpprogram . . . 20

Kapitel VI – Prestandautvärdering
Prestandatest av systemet . . . 21
Certifiering av noggrannheten hos pumpflödeshastigheten . . . 21

Kapitel VII – Rengöring . . . 23

Kapitel VIII – Byta batteri . . . 25

Innehållsförteckning

Kapitel IX – Fel-/varnings-/informationsskärmar och felsökning

Systemfel 27
Pausfel 28
Rotorfel 28
Matningsfel 28
Spolningsfel 29
Flödesfel 29
Fel pumpsetet har lossnat 29
Låg batterinivå 30
Näringstillförsel klar 30
Användning av pumpset > 24 tim varning 30
Statuslampa 30

Kapitel X – Specifikationer och symboler

Specifikationer 31
Symboler på pumpen och tillbehör 34

Kapitel XI – Kundtjänst 35

Kapitel XII – Underhåll

Övre lucka till pumpsetets laddningsområde 36
Batteri 36
Batterilucka 36
Nätadapter 36
Klämma för droppställning 36

Kapitel XIII – Artikelnummer på reservdelar

Tillbehör 37

Kapitel XIV – Garanti 39

Kapitel XV – Förklaring om elektromagnetisk kompatibilitet 40

Denna produkt innehåller programvara som tillhör Covidien med ensamrätt. Covidien ger användaren en icke-exklusiv, begränsad licens att använda programvaran enligt bruksanvisningen. En kopia av licensen kan erhållas från Covidien.

Kapitel I – Allmän information

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, är en lättanvänd pump för enteral matning med hög precision. Den är enkel att programmera för att ge patienterna antingen kontinuerlig eller intermittent matning och kan spolas automatiskt när den används tillsammans med Kangaroo™ Joey-setet för matning och spolning.

Avsedd användning:

Avsedd att användas för patienter med tillstånd där enteral närings- och/eller vätsketillförsel krävs, vilket görs med en pump för enteral matning och en pumpsats. Pump- och matningsseten är avsedda att användas i alternativa och akuta miljöer samt hemvårdsinrättningar av användare från lekmän (däribland patienter) till kliniker. Enheten är avsedd för enteral näringstillförsel i kontrollerad hastighet till en patients mag-tarmsystem.

Användargränssnitt:

- Intuitivt användargränssnitt
- Stor LCD-skärm med bakgrundsbelysning
- Steg för steg-anvisningar för programmering och drift
- LED-lampa med stoppljus visar pumpens status visuellt i ett ljust eller mörkt rum

Ergonomi:

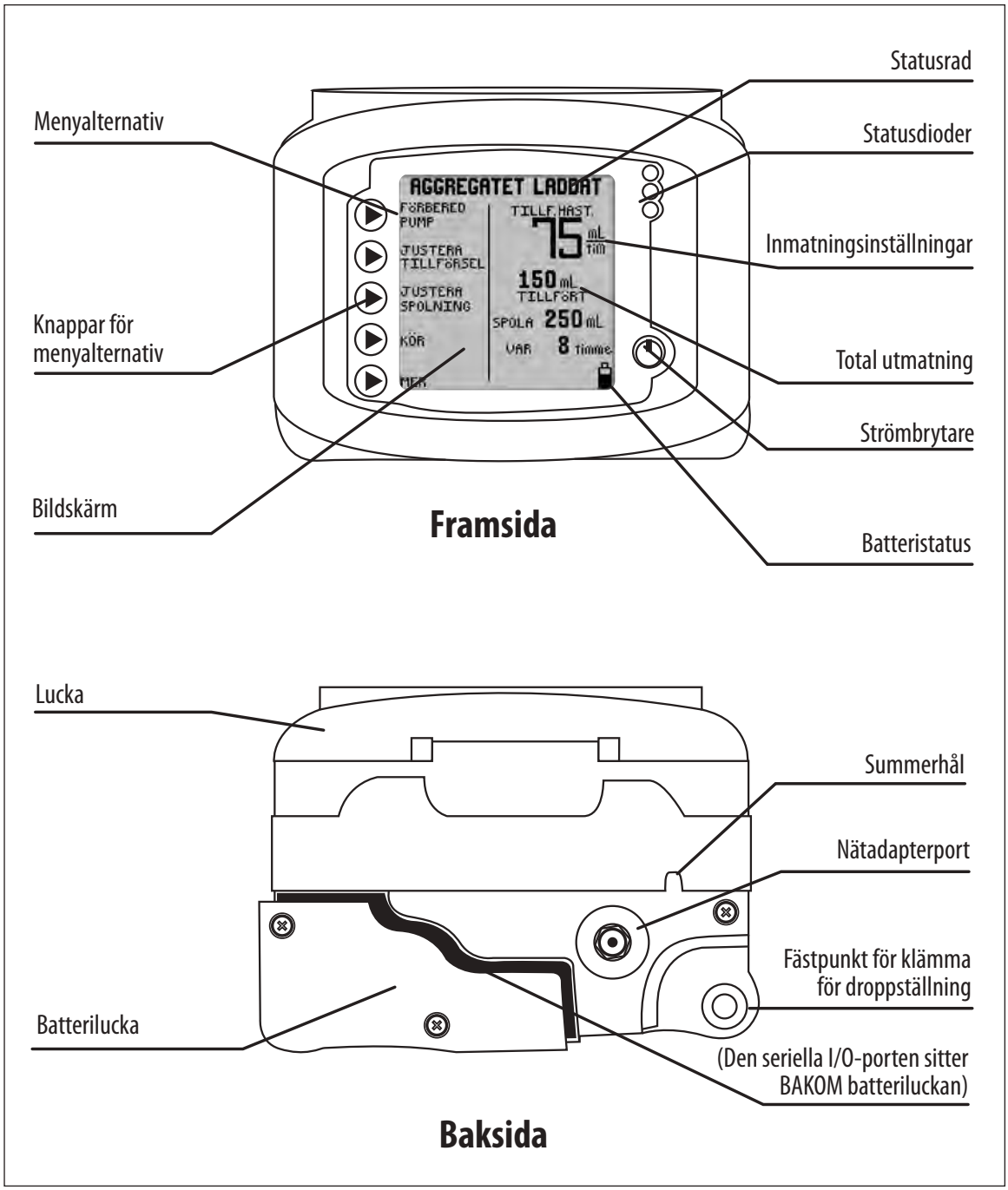
- Tyst drift
- Kompakt, bärbar estetisk design
- Kan ställas på bord eller monteras på droppställning
- Enkel laddning av pumpset
- Transparent övre lucka som skyddar pumpsetet
- Vattentät
- Mjukt gummibelagt hölje för enkelt grepp och droppskydd
- Klämma för droppställning med snabbkoppling som gör att pumpen enkelt kan tas bort

Egenskaper:

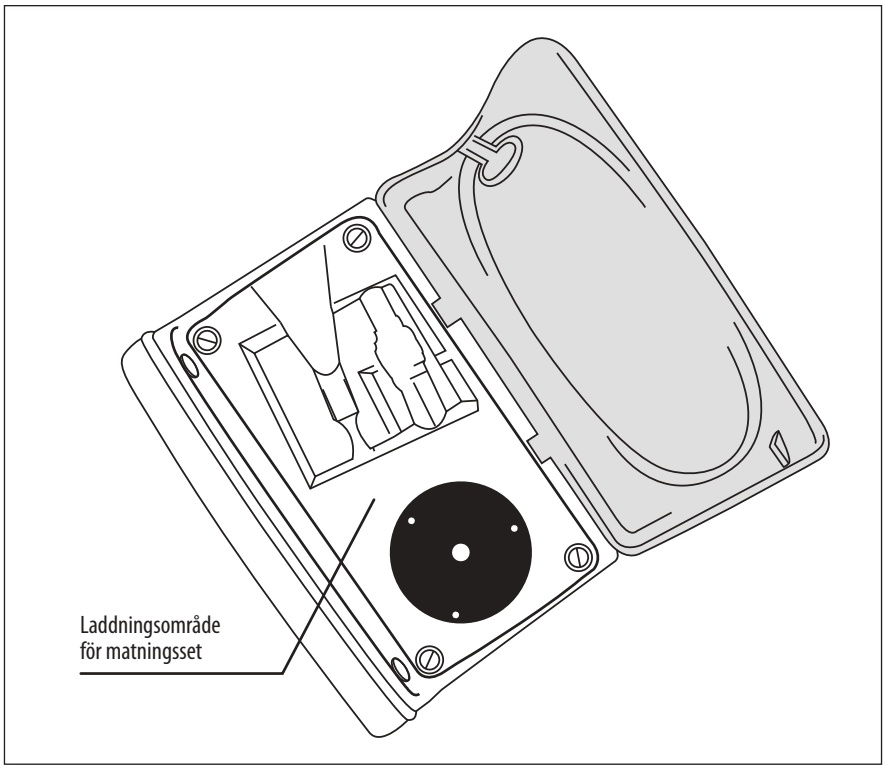
- Endast MISTIC-matning (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector) eller matnings- och spolningsidentifieringssystem som säkerställer överensstämmelse mellan pumpens användargränssnitt och pumpsettypen
- Automatiskt system för friflödesskydd
- Ljudlarm som anger fel eller laddningsvillkor för pumpsetet
- Orienteringsfristående matningsdesign gör att ingen droppkammare behövs på pumpsetet
- Sensortekniken känner av villkor för flöden som går uppströms eller nedströms
- Kontinuerlig matning, intermittent matning och flödeskapacitet
- Autospolningsfunktionen gör att färre tidskrävande manuella spolningar behövs
- Pausfunktion med omstart
- Funktionen Håll slangen öppen (KTO)
- Sparar de senaste 72 timmarnas matnings- och spolningshistorik
- 15 språk

Service:

- Använder utbytbara, uppladdningsbara litiumjonbatterier som ger 18 timmars reservdrift
- Nätadaptern kan enkelt tas bort



Figur 1A. Funktioner på Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning, sedd framifrån och bakifrån.



Figur 1B. Laddningsområde för Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning.

Kapitel II – Säkerhet och varningar

Anmärkning till vårdpersonal som ger utbildning till lekmanannaoperatörer och eller organisationer ansvariga för lekmän:

Se till att alla varningar nedan inkluderas när utbildning ges till lekmannaoperatörer, särskilt i hemmiljö. Lekmannaoperatörer ska anvisas att kontakta kundtjänst om det sker en ändring i pumpens prestanda. Dessutom ska lekmannaoperatörer informeras om korrekta rengöringsprocedurer för att undvika risker som elektriska stötar. litet barn Lekmannaanvändare ska även utbildas i vilka miljöer som är olämpliga att använda pumpen i (t.ex. badkar). Kontakta kundtjänst om du vill få utbildningsriktlinjer.

Var försiktig! Enligt amerikansk federal lagstiftning får denna produkt endast säljas till läkare eller läkares direkta ombud.

1. Läs denna broschyr noga innan du använder Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning.
2. Denna produkt får inte användas i närheten av brandfarliga anestetika.
3. Koppla från strömförsörjningen före rengöring eller service.
4. Till Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning med klämma för droppställning används en elkabel för medicinskt bruk med en tvåstiftskontakt som är särskilt utformad för laddningskretsen på litiumjonbatteriet på Kangaroo™ Joey-pumpen för matning och spolning. **Om du använder en vanlig nätadapter eller biladapter (likström) kan detta skada laddningskretsen och batteriet på Kangaroo™ Joey-pumpen för matning**. Använd endast den medföljande nätadaptern för att ladda Kangaroo™ Joey-pumpen för matning från en växelströmskälla. Se kapitel XIII – Artikelnummer på reservdelar för utbyte av nätadaptern.
5. **Fara**: Använd endast Kangaroo™ Joey-set med enteral matning eller matning med spolpump med den här enheten. Pumpen är inte kompatibel med andra pumpset. Användning av andra matningsset med denna pump kan skapa riskfyllda situationer, inklusive friflödesförhållanden som kan leda till övermatning, undernäring, formula i lungorna och dödsfall hos patienten.

6. Mer information om prestandatest finns i kapitel VI – Prestandatest. Fråga en biomedicinsk tekniker eller kontakta tillverkaren för information om övriga integritetskontroller. (Kapitel XI – Kundtjänst).
7. Kontakta kundtjänst (kapitel XI) för service eller teknisk information.
8. Öppna inte huvudhuset eftersom det inte innehåller några delar som kan ges service av användaren. Produktens funktion kan påverkas och garantin ogiltiggörs om produkten öppnas. Se kapitel VIII för byte av batteriet.
9. Kassera uttjänt batteridriven elektronisk utrustning i enlighet med institutionens policy för bortskaffande av uttjänt utrustning.
10. Rengöringsintervall och -rutiner måste överensstämma med institutionens policy för rengöring av osterila produkter. Se kapitel VII – Rengöring för instruktioner om rengöring av Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning med klämma för droppställning.
11. Se ikonbeskrivningarna i kapitel III – Ikonernas innebörd och kapitel X – Specifikationer och symboler för ytterligare säkerhetsanvisningar.
12. Denna produkt har utformats för minimala effekter av okontrollerade elektromagnetiska störningar och andra typer av störningar som härrör från externa källor. Undvik användning av annan utrustning som kan orsaka felaktig funktion hos produkten eller försämring av produktens prestanda.
13. **Varning:** Den seriella I/O-porten (se figur 1A) är endast avsedd att användas av tillverkaren eller en utbildad servicetekniker.

    Covidien ansvarar inte för några ändringar eller försök till ändringar som sker genom obehörig anslutning.
14. **Var försiktig!** Denna enterala matningspump bör användas endast på patienter som tolererar de flödeshastigheter och noggrannhetsnivåer som tillhandahålls av pumpen. För tidigt födda barn kan kräva högre noggrannhet än de som anges i specifikationerna för denna enterala matningspump. **För optimal noggrannhet bör startvolymen för näringslösningen placeras 15 cm (6 tum) ovanför pumpen. Matningssetet får inte återanvändas och silikonslangen som är lindad runt pumprotorn får inte sträckas alltför mycket.**
15. Försök inte vrida ventilskaftet i matningssetets ventilenhet. Ventilskaftet kan endast vridas av pumpen när ventilenheten är korrekt laddad i pumpen.
16. Om matningssetet skulle behöva sköljas bör det sköljas när det är laddat i pumpen.
17. Använda matningsset ska kasseras i enlighet med sjukhusets aktuella rutiner eller lokala riktlinjer för kassering.
18. **Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, har programmerats för optimerad noggrannhet genom att man har tagit hänsyn till näringslösningens viskositet. Näringslösning som har spätts ut har låg viskositet och tenderar att matas på samma sätt som vatten. Matningen får då egenskaper motsvarande den högre sidan av noggrannhetsspecifikationen.**
19. **Var försiktig!** Säkerställ att summerhålet inte är blockerat under normal drift för att möjliggöra obehindrad detektion av larm.
20. **Var försiktig!** De batterier som används i denna produkt kan utgöra en brandrisk eller kemisk risk om de hanteras på fel sätt. Får inte demonteras, värmas upp över 100 °C (212 °F) eller förbrännas.
21. **Fara**: Kvävningsrisk. Undvik att lämna nätadaptersladden, matningsaggregatsslangen eller andra föremål som kan utgöra en kvävningsrisk där små barn kan fastna. Om dessa föremål viras runt ett barns hals kan de kvävas och dö.
22. **Fara**: Pumpen och engångsmatningsaggregatet innehåller båda små delar som kan lossna och utgöra en kvävningsrisk. En del av dessa komponenter kan inandas eller sväljas av ett litet barn eller ett spädbarn, vilket kan orsaka kvävning eller dödsfall. Håll alla små komponenter utom räckhåll för små barn.
23. **Fara**: Explosionsrisk. Använd inte pumpen i närvaron av lättantändliga anestetika. Lättantändliga anestetika kan antändas av en gnista inom enheten, vilket skulle kunna orsaka en brand eller en explosion.
24. **Fara**: Sätt inte på pumpen när den är kopplad till ett eluttag på en höjd över 2 000 m. Detta gäller speciellt på flygplan eller andra luftfarkoster. Försök inte att ladda pumpbatteriet på höjder över 2 000 m. Om anvisningarna inte följs kan det leda till att det interna uppladdningsbara batteripaketet kan överhettas, börja brinna eller explodera. Kör endast pumpen med hjälp av det interna pumpbatteriet i dessa situationer.

25. **Var försiktig!** Förvara inte pumpen eller nätadaptern vid temperaturer högre än 50 ºC (122 ºF). Det kan skada utrustningens sensorer, vilket hindrar pumpen från att fungera under normala förhållanden.

26. **Varning**! Ändra inte på utrustningen utan tillverkarens tillstånd. Ändringar av produkter och tillbehör kan leda till fysiska risker, inklusive fördröjd terapi, överleverans, underleverans, dödande elektrisk stöt och brand. Dessa risker kan leda till att patienten skadas eller avlider.

27. **Var försiktig!** Nätadapterledningarna, matningsaggregatsslangen och pumptillbehören kan utgöra en snubbelrisk. Låt inte ledningar, sladdar eller slangar ligga där man kan snubbla på dem och skada sig.

28. **Var försiktig!** Undvik att använda tillbehör, löstagbara delar och material med pumpen, om de inte rekommenderas i bruksanvisningen. Använd endast godkända Kangaroo™ Joey-tillbehör med pumpen.

29. **Var försiktig!** Använd pumpen endast enligt anvisningar i bruksanvisningen. Koppla inte samman produkten med andra produkter och ändra inte utrustningen på något sätt som strider mot rekommendationerna i bruksanvisningen. Underlåtenhet att följa detta kan leda till felaktig leverans av lösning till patienten och till att pumpen skadas.

30. **Försiktighet:** Se till att summerhålet inte blockeras under normal användning för att medge tydlig igenkänning av alarmet. Oförmåga att höra alarm kan utgöra en allvarlig risk för patienten, eftersom operatören inte kan höra ett alarm.

31. **Var försiktig!** Pumpen är inte avsedd för användning i MR-miljöer eller i närvaron av starka magnetiska fält. Använd inte produkterna där det finns starka magnetiska fält. Pumpen innehåller metallkomponenter som kan orsaka oavsiktlig rörelse. Denna oväntade rörelse kan orsaka skador på grund av att föremål faller eller kolliderar.

32. **Varning!** Det finns signifikanta risker som associeras med oavsiktliga felkopplingar med andra infusionsprodukter, vilka kan leda till att patienten skadas eller avlider. Mer information om faror och riskreduceringsstrategier som associeras med felkopplingar finns i följande: The Joint Commission Sentinel Event Alert Utgåva 36 - 13 april 2006.

33. Använd inte pumpen för leverans av vätskor eller ämnen som inte är enterala lösningar som ordinerats av behörig medicinsk personal.

34. Pumpen är utformad för att kunna användas utomhus under kortare tidsperioder (högst 24 timmar). Om pumpen lämnas utomhus under längre tidsperioder (mer än 24 timmar) kan det leda till att pumpprodukterna skadas och/eller bleks.

35. Produkten är utformad för att användas på en konventionell droppställning. Som för alla medicintekniska produkter kan pumpens vikt göra att droppställningen tippar över. Det kan leda till att patienten eller operatören skadas. När pumpen fästs på droppställningen ska du vidta försiktighetsåtgärder så att droppställningen förblir stabil medan den används.

36. Detta enterala matningssystem är utformat för att uppfylla säkerhetsstandarden SS EN 60601-1. För tydlighetens skull, matningsaggregatet anses vara en tillämpad del och har testats och utvärderats därefter.

37. **Varning!** Inte för intravenös användning. **Får ej användas för intravenös infusion på patient.** Intravenös infusion av enterala vätskor kan leda till allvarliga komplikationer och till och med dödsfall.

38. **Varning!** Denna enterala matningspump bör användas endast på patienter som tolererar de flödeshastigheter och noggrannhetsnivåer som tillhandahålls av pumpen. För tidigt födda barn kan kräva högre noggrannhetsbestämningar än de som anges i specifikationerna för denna enterala matningspump. Leverans av vätska till patienter som inte kan tolerera pumpens noggrannhet kan leda till över- eller underleverans med eventuell aspiration.

39. Använd **endast** kommersiellt tillgängliga förpaketerade eller kommersiellt förberedda matningslösningar som ordinerats av en behörig vårdgivare, dietist eller nutritionist. **Använd inte hemmagjorda mixade eller flytande livsmedel eller andra matningslösningar som inte är ordinerade eller kommersiellt tillgängliga.**

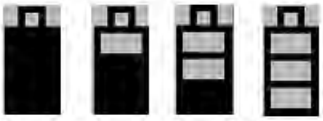
Kapitel III – Ikonernas innebörd

Driftsläge

Vertikalt ingående droppe
DRIFT-skärmen anger driftsläget.

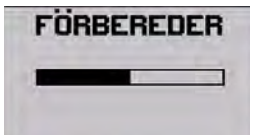
Batterisymboler

- Fulladdat
- Laddat till 2/3 eller mindre
- Laddat till 1/3 eller mindre
- Mycket lågt batteri (högst 30 minuter)



Indikator för automatisk spolning

Vid automatisk spolning ökar indikatorn och visar att funktionen för automatisk spolning är aktiv.



Volyminställning

Anger inställningar för larmvolym.

Felindikator

Pumpdriften stoppas tills felet har lösts.

Informationsindikator

Detta anges endast för information och kräver inte någon omedelbar åtgärd.

Indikator för EZ-pumpprogrammet

Anger att EZ-pumpprogrammet har aktiverats.

VTBD-indikator (Volume to be delivered)

Anger att VTBD har programmerats.

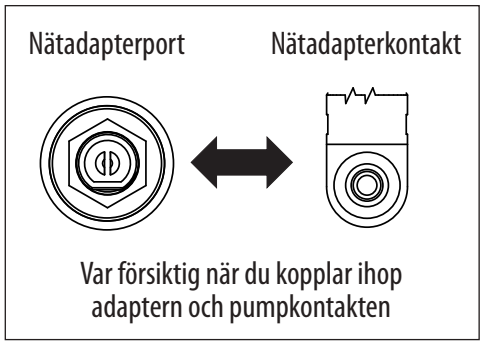
Håll slangen öppen

Anger att funktionen Håll slangen öppen är i drift.

Ansluta nätadaptern

Anslut nätadaptern (artikelnummer 383491) till nätadapterporten på pumpens baksida. Se figur 1A för att hitta porten på pumpen.

OBS! Det är viktigt att se till att strömkontakten trycks in helt i pumpen så att den fungerar ordentligt. Om skärmen visar att pumpen körs på batteriström när du har kopplat in nätadaptern kontrollerar du att nätadapterkontakten är i höjd med pumpens baksida.



Figur 2. Inriktning av nätadapterkontakt med pumpens adapterport.

Batteriinställning

Batteriet är delvis laddat. Ladda batteriet 6 timmar före användning med växelström.

Vi rekommenderar även att batteriet laddas helt före drift med endast batteri. Batteriet laddas kontinuerligt när pumpen är ansluten till ett vägguttag, även vid normal användning av pumpen med växelström. 6 timmars laddning krävs för att batteriet ska laddas helt.

Ett nytt batteri kan användas i cirka 18 timmar innan det måste laddas igen.

Montera droppställningsklämman

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning med droppställningsklämma kan monteras på en vertikal droppställning med hjälp av droppställningsklämman som medföljer pumpen. Droppställningsklämman gör att nätadaptern sitter kvar och hindrar att sladden tas bort eller förloras av misstag. Linda helt enkelt sladden kring sladdlindningspunkterna för att se till att sladden stannar kvar vid pumpen.

För att fästa droppställningsklämman drar du helt enkelt klämman på monteringsbulten på pumpens baksida (figur 3A). Vrid spaken för att fästa den när den är inkopplad. Undvik att lossa eller dra åt handtaget för hårt.

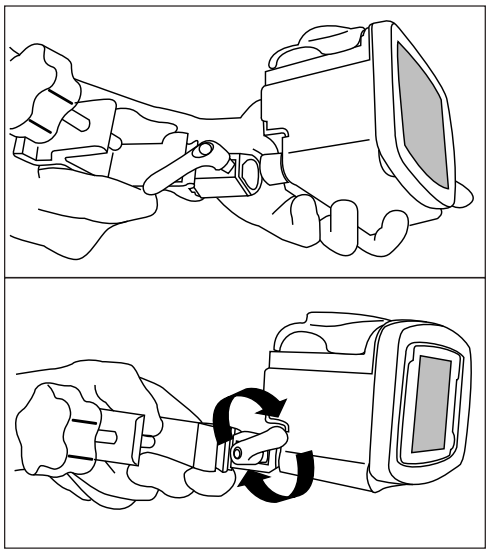
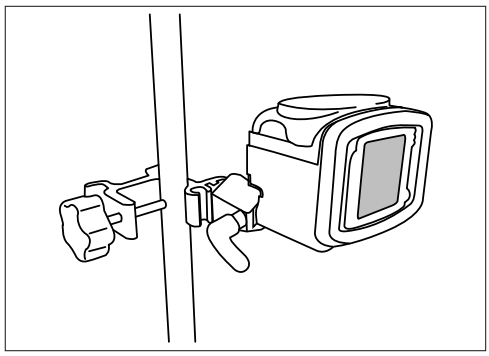


Figure 3A.

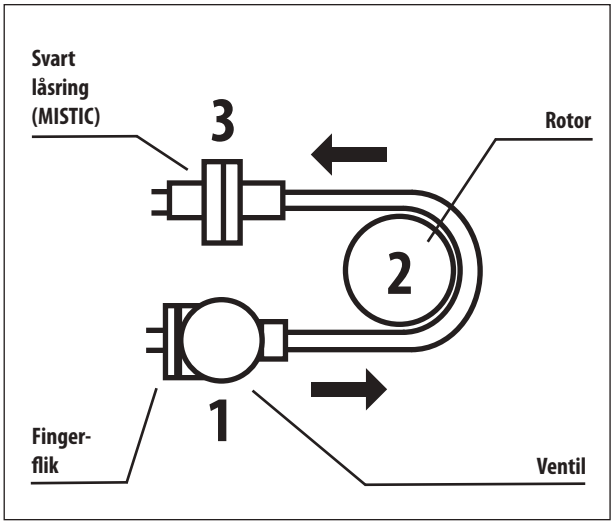


Figur 3B. Montera och använda klämman för droppställningen.

Snabbstart

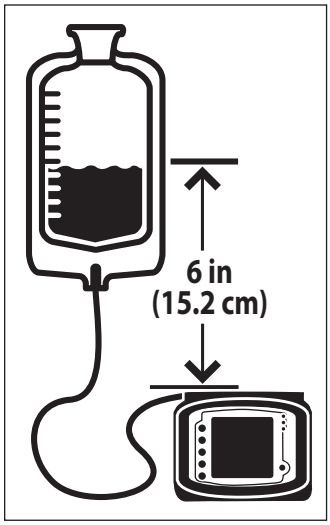
1. Tryck på ⏻ **STRÖM** på kontrollpanelens nedre högra hörn.
2. Öppna den blå luckan kring pumpsetets laddningsområde.
3. Ladda pumpsetet (se figur 4):
   - Grip tag i fingerfliken på ventilen och för in den i framfickan (1).
   - Grip tag i den svarta låsringen och linda slangen kring rotorn (2). Dra låsringen och för in den i bakfickan (3). **Undvik att sträcka ut silikonslangen för mycket.**
   - Tryck fingerfliken till höger för att se till att ventilen ligger an helt i fickan.
   - Stäng den blå luckan.

   (**Obs!** Det ska stå **AGGREGATET LADDAT SET** på skärmens statusrad).



Figur 4A. Installation av pumpsetet. (Se figur 6 för en detaljerad bild.) Varning: Dra inte slangen för mycket.

4. **Placera pumpsetpåsen så att startvolymen för näringslösningen är 15 cm (6 tum) ovanför pumpen (figur 4B).**
5. För att automatiskt spola pumpen trycker du **FÖRBERED PUMP** och ▸ **AUTOFÖRBERED** För matnings- och spolningsset sker den automatiska spolningen av båda ledningarna.
6. För att direkt kontrollera pumpspolningen trycker du på knappen ▸ **FÖRBERED PUMP** och trycker sedan på och håller in knappen **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA SPOLNING**. Om ett matnings- och spolningsset används ska du komma ihåg att först trycka på ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA SPOLNING** tills spolningsvätskan har nått ventilen och sedan trycka på **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA TILLFÖRSEL** tills spolningsvätskan har kommit förbi ventilen och ned till den distala ändkontakten.
7. Använd knapparna ▸ på vänster sida av LCD-skärmen för att ställa in matningsparametrarna. Ställ in matningsparametrarna om ett matnings- och spolningsset har laddats. Valet av läget för kontinuerlig eller intermittent matning görs i alternativmenyn **MER**.
8. Tryck på ▸ **KÖR** när du är redo att börja. Skärmen visar **KÖR**.
9. För att stanna trycker du på ▸ **PAUS** eller trycker på och håller in knappen ⏻ **STRÖM**.



Figur 4B. Korrekt vätskenivå.

Allmän uppstart

Placering/montering

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, kan placeras på två olika sätt.

- Fäst vid en vertikal IV-ställning via droppställningens kringutrustning som medföljer pumpen.
- Placerad på en stabil yta.

Användning av växelström

Anslut Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, till ett uttag för växelström för normal drift. När pumpen inte är inkopplad eller om växelströmmen avbryts drivs pumpen med ett uppladdningsbart batteri.

Användning av batteriström

Om växelströmmen inte är tillgänglig för pumpen eller om växelströmmen avbryts drivs pumpen automatiskt med reservbatteriet. Det inbyggda batteriet laddas om när pumpen är inkopplad i en kontakt.

Ett nytt fulladdat batteri ger 18 timmars reservdrift på 125 ml/h innan det måste laddas upp igen. Ring kundtjänst, kapitel XI, för att byta ut batteriet om det tar slut.

Obs! Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, fungerar inte om inte ett godkänt batteri har installerats i pumpen.

Påslagning/avstängning

För att starta pumpen trycker du på knappen ⏻ **STRÖM** på den främre panelens nedre del. För att stänga av pumpen trycker du på och håller in knappen ⏻ **STRÖM**. En nedräkning påbörjas på skärmen och när nedräkningen når 0 släpper du omedelbart strömknappen. **Obs!** Skärmens bakgrundsbelysning och statuslampan fortsätter att lysa en kort period efter att strömknappen har släppts medan pumpen slutför den interna nedstängningsprocessen och stängs sedan.

Språkval, första start

Direkt efter starten av pumpen för första ***gången*** visas språkvalsskärmen. Välj språk med hjälp av knapparna (↑) eller (↓). När språket har valts trycker du på den femte knappen (➔) för att ange språkvalet. Efter att språket har valts vid första uppstarten visas inte språkvalsskärmen när pumpen startas igen. Om språket skulle behöva ändras efter den första starten kan det ändras på menyn **FLER ALTERNATIV** (se figur 10A).

Spara eller rensa tidigare pumpinställningar

Om de tidigare inställningarna för matning eller spolning inte har rensats och inställningarna inte har låsts på BioTech-skärmen ger pumpen följande två inställningar direkt efter att den har startats:

SPARA INSTÄLLNINGAR – Välj det här alternativet för att starta med samma inställningar som senast programmerades in i pumpen. Tidigare programmerade inställningar kan ändras vid behov. Den totala matningsvolymen, **ML MATNING** (Kontinuerligt matningsläge) eller **MATADE BOLUSAR** (Intermittent matningsläge) och **ML SPOLNING** sparas också. Om VTBD har ställts in återställs VTBD-inställningen till det första programmerade värdet.

RENSA INSTÄLLNINGAR – Välj det här alternativet för att återställa alla inmatningsinställningar och den totala utmatningen till noll. Du måste då programmera alla inställningar innan pumpen körs. Inställningarna för BioTech-alternativen ändras inte.

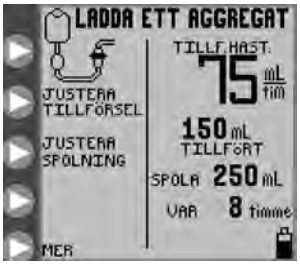
Pumpens statusrad visar sedan **LADDA ETT AGGREGAT** (Figurerna 5A–5B), eller, om ett pumpset redan har laddats, visar den **LADDAT SET** (figurerna 7A–7D).

Obs! Den totala utmatningen (**MATADE ML**, **MATADE BOLUSAR** och **ML SPOLNING**) kan rensas när som helst, utan att du behöver rensa inmatningsinställningarna, på följande sätt:

- Starta pumpen **KÖR**
- Tryck på ▸ PAUS
- Tryck på ▸ RENSA VOLYM

Ladda pumpset

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, visar **LADDA ETT AGGREGAT** på skärmens statusrad om inget pumpset har installerats. En blinkande ikon med ett pumpset visas också längst upp till vänster på skärmen. Figur 5A visar skärmen för läget för kontinuerlig matning och figur 5B visar skärmen för läget för intermittent matning (läget för intermittent matning är inte tillgängligt i EZ-pumpprogrammet).



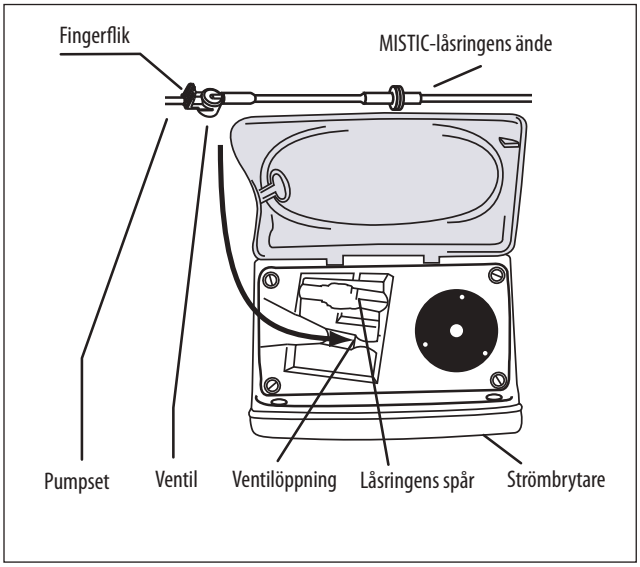
Figur 5A. LADDA ETT AGGREGAT, öppningsmeny för kontinuerlig matning (EZ-pumpprogram inte aktiverat).

Följ följande steg för att ladda ett pumpset:

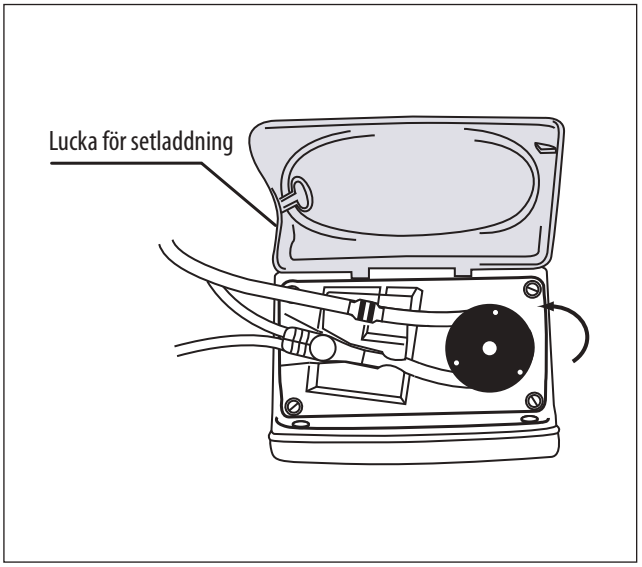
1. Öppna den blå transparenta luckan till laddningsområdet för rotorn och pumpsetet med pumpens skärm riktad mot dig.
2. Ladda pumpsetet genom att hålla fingerfliken på ventilen och sedan föra in ventilen i ventilöppningen till vänster (Figur 6A).
3. Grip tag i MISTIC-låsringens ände (svart låsring) och linda slangen motsols kring rotorn. **Undvik att sträcka ut silikonslangen för mycket. (Figur 6B).**
4. Dra försiktigt MISTIC-låsringens ände till vänster och upp för att placera den över öppningen till vänster och sänk sedan ned låsringen i öppningen. Tryck ned låsringen och släpp den sedan för att se till att den kopplas in ordentligt. (Figur 6B).
5. Tryck ventilens fingerflik åt höger för att se till att den sitter fast ordentligt.
6. Stäng den blå transparenta luckan och kontrollera att ventilens fingerflik hakar fast i öppningen i den blå luckan.

   Obs! För att undvika felaktiga larm ska du se till att det inte finns några vattendroppar eller droppar av näringslösning på pumpsetets utsida.
7. **Startvolymen för näringslösningen ska vara 15 cm (6 tum) ovanför pumpen (figur 4B).**

Figur 5B. LADDA ETT AGGREGAT, öppningsmeny för intermittent matning (EZ-pumpprogram inte aktiverat).

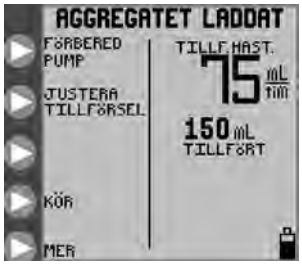


Figur 6A.

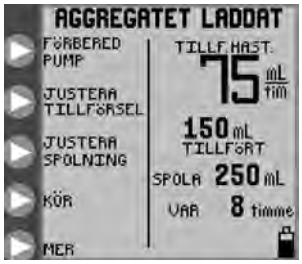


Figur 6B.

På skärmen ska det stå **AGGREGATET LADDAT SET** och någon av menyerna nedan visas beroende på vilken typ av pumpset som identifieras och om läget för kontinuerlig eller intermittent matning har valts.



Figur 7A. Öppningsmeny för kontinuerligt matningsläge med ett set för endast matning.



Figur 7B. Öppningsmeny för kontinuerligt matningsläge med ett matnings- och spolningsset.

Figur 7C. Öppningsmeny för intermittent matningsläge med ett set för endast matning.

Figur 7D. Öppningsmeny för intermittent matningsläge med ett matnings- och spolningsset.

Spola pump

Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolpump med stativklämma kan fyllas på automatiskt med en enda knapptryckning, inklusive spolslangen om ett matnings- och spolset används. Pumpen kan också fyllas på med en mer interaktiv metod med hjälp av funktionen ”Håll för att fylla”. Flödeshastigheten för fyllning, oavsett om den är Autofyllning eller ”Håll för att fylla” är 1 960 ml/tim (32,7 ml/minut). OBS! Under fyllning är larmet för flödesfel inaktiverat..

När pumpsetet har laddats och statusraden visar **AGGREGATET LADDAT** trycker du **FÖRBERED PUMP** på menyn (figurerna 7A–7D) för att någon av menyerna **FÖRBERED PUMPEN** som visas i figurerna 8A och 8B ska öppnas.

Figur 8A. FÖRBERED PUMPEN-menyn för ett set med endast matning.

Figur 8B. FÖRBERED PUMPEN-menyn för matnings- och spolningsset.

Automatisk spolning

Alternativet **AUTOFÖRBERED** blir tillgängligt om pumpen känner av att pumpsetet som är installerat just nu inte har spolats tidigare och att det inte finns någon vätska i ledningen nära rotorn. Om du önskar autospolning trycker du på och släpper ▸ **AUTOFÖRBERED** för att spola ledningen/ledningarna automatiskt. För matnings- och spolningsset sker den automatiska spolningen av båda ledningarna och börjar med spolningsledningen.

Tryck på ▸ **STOPP** för att avbryta **AUTOFÖRBERED**.

När autospolningen är slutförd visar statusraden **AUTOFÖRBERED SLUTFÖRD** och visar inte längre alternativet **AUTOFÖRBERED**. Kontrollera att ledningen/ledningarna har spolats helt. I annat fall använder du alternativet Håll in för att spola enligt beskrivningen nedan.

Håll in för att spola

Alternativen för Håll ner för att förbereda möjliggör precis och interaktiv kontroll av spolningsprocessen.

Pumpset med endast matning

För pumpset med endast matning visas skärmen som i figur 8A. Tryck på och håll in ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA TILLFÖRSEL** tills matningsledningen har spolats ned till den stegförsedda ändkontakten på pumpsetets ände.

Matnings- och spolningspumpset

För matnings- och spolningspumpset visas skärmen som i figur 8B. Tryck först på och håll in ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA SPOLNING** för att spola spolningsledningen och tryck sedan på och håll in ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA TILLFÖRSEL** för att spola matningsledningen ned till den stegförsedda ändkontakten på pumpsetets ände.

Om ett matnings- och spolningspumpset används ska du tänka på att först trycka på ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA SPOLNING** tills spolningsvätskan har nått ventilen och sedan trycka på ▸ **HÅLL NER FÖR ATT FÖRBEREDA TILLFÖRSEL** tills den matade vätskan har nått förbi ventilen och ned till den stegförsedda ändkontakten. Om matningsledningen först spolas och spolningsledningen sedan spolas tvingas luften mellan spolningslösningspåsen och ventilen in i huvudledningen som redan har spolats med enteral näringslösning.

Omspolning efter påstömning

En pumpsetspåse som har tömts utlöser skärmen **MATNINGSFEL**. I det här tillståndet kan pumpsetspåsen fyllas om så att matningen kan fortsätta, men bara efter att pumpsetet har spolats om.

Gör så här för att spola om pumpsetet:

- **Koppla bort matningsledningen från patienten**
- Fyll på påsen
- Tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att starta pumpens **DRIFT**
- Tryck på ▸ **PAUS**
- Tryck på ▸ **JUSTERA INSTÄLLNINGAR**
- Tryck på ▸ **FÖRBERED PUMP**
- Tryck på ▸ **FÖRBERED PUMP** för att spola ledningen/ledningarna

Pumpset får inte återanvändas efter 24 timmars initial användning. Matningssetet ska också bytas ut efter 24 timmar från det att näringstillförsel startade. Detta säkerställer att systemet drivs inom specificerade parametrar och förhindrar bakterietillväxt som kan utgöra en fara för patienten.

Välja matningsläge

Alternativ för EZ-pumpprogrammet

Alternativet för **EZ-PUMPPROGRAMMET** är en begränsad inställning med endast **KONTINUERLIGT LÄGE** för Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning med klämma för droppställning. Den matar kontinuerligt (inget VTBD-alternativ) med en hastighet på 0–400 ml/h beroende på vad användaren har ställt in tills den stannas manuellt. Den har ingen kapacitet för **BOLUS**, **SPOLNING**, **SKÄRMLÅS FÖR DRIFTLÄGE** eller **AUTOMATISK ÅTERUPPTAGNING** och visar ingen **HISTORIK**.

Om du startar **EZ-PUMPPROGRAMMET** tvingas enheten automatiskt ut ur läget **INTERMITTENT (BOLUSMATNING)** om det har ställts in. Även om VTBD -matning i kontinuerligt läge ställs in på 0 när **EZ-PUMPPROGRAMMET** har aktiverats sparas det tidigare värdet för **matnings-VTBD** i pumpminnet och hämtas när **EZ-PUMPPROGRAM** har avmarkerats. Användaren kan ändra matningshastigheten på vanliga sätt. Alla övriga användarinställningar, inklusive de som inte är kompatibla med **EZ-PUMPPROGRAMMET** (**BOLUS-VTBD**, **ANTAL BOLUSAR**, **SUPERBOLUSAR** etc.) som ställdes in innan pumpen ställdes i **EZ-PUMPPROGRAMMET** ignoreras och är osynliga i **EZ-PUMPPROGRAMMET** men fortsätter att sparas i pumpminnet tills

EZ-PUMPPROGRAMMET avmarkeras. **EZ-PUMPPROGRAMMET** har i princip ingen effekt på **RENSA INSTÄLLNINGAR**. Om du trycker på **RENSA INSTÄLLNINGAR** när **EZ-PUMPPROGRAMMET** har aktiverats rensas alla inställningar för matning och spolning samt alla räkneverk som normalt, dvs. även de som inte används för **EZ-PUMPPROGRAMMET**. Om du väljer alternativet **RENSA INSTÄLLNINGAR** vid start rensas inte **Biotech-alternativ** som **EZ-PUMPPROGRAM** eller **LÅSINSTÄLLNINGAR**.

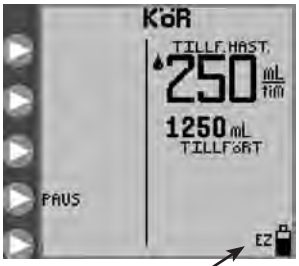
Om användaren väljer alternativet **JUSTERA MATNING**, antingen från skärmen **LADDA ETT AGGREGAT** eller **AGGREGATET LADDAT** går kontrollen direkt vidare till och från skärmen Ange matningshastigheten och går förbi skärmen **JUSTERA MATNING** eftersom skärmen Justera matning inte behövs i **EZ-PUMPPROGRAMMET** där det inte går att justera VTBD.

Välja EZ-pumpprogram

EZ-PUMPPROGRAMMET kan väljas med hjälp av knappen **Biotech-alternativ** som finns på Biotech-skärmen (se sidan 19). Inställningen **EZ-PUMPPROGRAM** lagras i maskinens pumpminne när enheten stängs av.

OBS! Om användaren inför ett set för matning/spolning när **EZ-PUMPPROGRAMMET** har aktiverats avbryts **EZ-PUMPPROGRAMMET** och enheten går automatiskt tillbaka till det normala läget. Om **EZ-PUMPPROGRAMMET** önskas måste användaren återaktivera **EZ-PUMPPROGRAMMET** på skärmen **Biotech-alternativ**.

När det är aktiverat och inte är i **CERTIFIERINGSLÄGET VISAS** en liten **EZ**-ikon längst ned på skärmen nära batteriikonen. Den visas dock inte på skärmen **AVSTÄNGNING**, **SYSTEMFEL** eller **LÅGT BATTERI**.



Figur 9.

EZ Mode-ikon

Välja kontinuerligt eller intermittent matningsläge

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, kan programmeras till att mata näring kontinuerligt eller intermittent.

Läget för kontinuerlig matning ger enteral näring i en stadig hastighet, antingen tills det programmerade värdet har levererats eller tills påsen har tagit slut. Det intermittenta matningsläget ger bolusar med enteral näring vid programmerade tidsintervaller. Bolusvolymen och matningshastigheten har också programmerats.

För att välja läget för kontinuerlig matning eller intermittent matning trycker du på ▸ **MER** på öppningsmenyn på det sätt som visas i figurerna 5A–5B och 7A–7D. Information om att öppna menyn **FLER ALTERNATIV** finns i figur 10A.

Alternativet **MER** är tillgängligt antingen innan ett pumpset har laddats (figurerna 5A–5B) eller efter att pumpsetet har laddats (figurerna 7A–7D). I avsnittet Fler alternativ finns mer information om andra alternativ på menyn **FLER ALTERNATIV**.

Välj ▸ **KONTINUERLIGT/INTERMITTENT** på menyn **FLER ALTERNATIV** , figur 10A. Tryck sedan på ▸ **KONTINUERLIGT LÄGE** eller ▸ **INTERMITTENT LÄGE** från menyn **VÄLJ LÄGE**, figur 10B. Tryck på ▸ **KLAR** för att avsluta.

Figur 10A. FLER ALTERNATIV-menyn.

Figur 10B. VÄLJ LÄGE-menyn för val av kontinuerligt eller intermittent läge.

Kontinuerligt läge – Justera matning

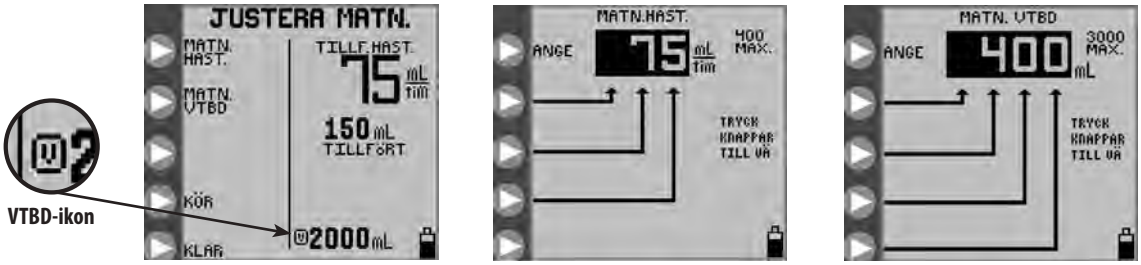
Kontinuerligt läge, matning

För matningsläget **KONTINUERLIGT** är alternativet **JUSTERA TILLFÖRSEL** tillgängligt på öppningsmenyerna (figur 7A för set med endast matning eller figur 7B för matnings-/spolningsset). Välj det här alternativet för att programmera matningsparametrarna från skärmen **JUSTERA MATNING**, figur 11A.

Tryck på ▸ **MATNINGSHASTIGHET** i figur 11A för att definiera matningshastigheten. Tryck på knapparna ▸ i figur 11B för att programmera hastigheten från 1 till 400 i steg om 1 ml/h. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Tryck på ▸ **MATNINGS-VTBD** i figur 11A för att definiera volymen som ska matas in. Tryck på knapparna ▸ i figur 11C för att programmera volymen från 1 till 3 000 ml i steg om 1 ml. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn. Om **MATNINGS-VTBD** har ställts in på noll drivs pumpen tills påsen har tagit slut.

OBS! När **MATNINGS-VTBD** har ställts in visas den återstående volymen som ska levereras (återstående VTBD) bredvid V -ikonen längst ned till höger på skärmen (figur 11A). Om **MATNINGS-VTBD** har programmerats om under matning från läget ***PAUS*** startar pumpen om matningen och levererar hela volymen för den nya VTBD-inställningen.



Figur 11A. JUSTERA MATNINGS-menyn.

Figur 11B. Ställa in matningshastigheten.

Figur 11C. Ställa in matningsvolym som ska levereras.

Kontinuerligt läge, spolning *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

För matningsläget **KONTINUERLIGT** med ett matnings- och spolningsset laddat visas öppningsmenyn som i figur 7B. Tryck på ▸ **JUSTERA SPOLNING** i figur 7B för att programmera spolningsparametrarna från skärmen **JUSTERA SPOLNING** i enlighet med figur 12A.

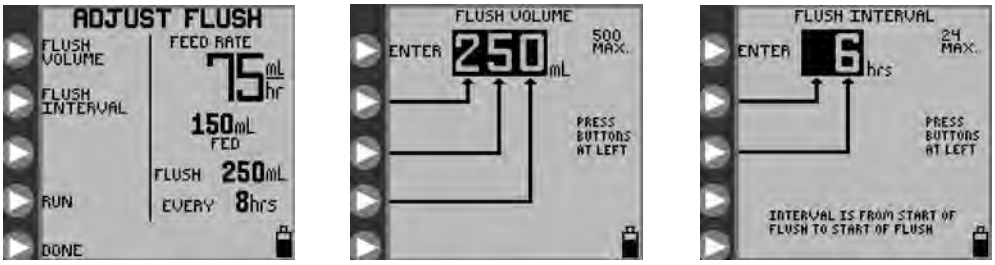
Tryck på ▸ **SPOLNINGSVOLYM** i figur 12A för att definiera volymen per spolning. Tryck på knapparna ▸ i figur 12B för att programmera spolningsvolymen från 10 till 500 i steg om 1 ml. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Tryck på ▸ **SPOLNINGSINTERVALL** i figur 12A för att definiera tidsintervallen mellan spolningsstarterna. Tryck på knapparna ▸ i figur 12C för att programmera tidsintervallet från 1 till 24 timmar i steg om 1 timme. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Pumpen begränsar automatiskt spolningsinställningar som överstiger pumpens leveranskapacitet.

VAR FÖRSIKTIG! Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, spolar med en hastighet på 1 960 ml/h (32,7 ml/min). Var försiktig när du programmerar spolningsvolymen så att den passar patientens behov.

OBS! Pumpen spolar automatiskt ytterligare 25 ml vatten när du har slutfört programmeringen av leveransen av näringslösningen så länge som åtminstone en spolning har skett under leveransen av näringslösningen.



Figur 12A. JUSTERA SPOLNING-menyn, kontinuerligt läge.

Figur 12B. Ställa in Spolningsvolym.

Figur 12C. Ställa in Tidsintervall för spolning.

Intermittent läge – Justera bolus *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

Intermittent läge, matning

För matningsläget **INTERMITTENT** är alternativet **JUSTERA BOLUS** tillgängligt på öppningsmenyerna (figur 7C för set med endast matning eller figur 7D för matnings- och spolningsset). Välj det här alternativet för att programmera matningsparametrarna från skärmen **JUSTERA BOLUS**, figur 13A.

Tryck **ANTAL BOLUS** i figur 13A för att definiera matningshastigheten.

Tryck på knapparna ▸ i figur 13B för att programmera leveranshastigheten från 1 till 400 i steg om 1 ml/h. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Tryck på ▸ **ANTAL BOLUSAR** i figur 13A för att ange antal bolusar som ska levereras.

Tryck på knapparna ▸ i figur 13C för att programmera in antalet bolusar upp till högst 99.

Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn. Antalet bolusar kan ställas in på noll och då körs pumpen tills påsen har tagit slut.

Tryck på ▸ **VOLYM PER BOLUS** i figur 13A för att definiera volymen som ska levereras i varje bolus.

Tryck på knapparna ▸ i figur 13D för att programmera volymen per bolus från 1 till 3 000 ml i steg om 1 ml.

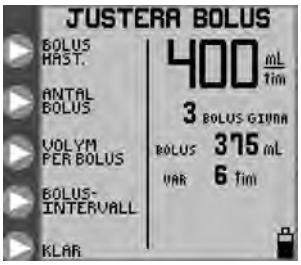
Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Tryck på ▸ **BOLUSINTERVALL** i figur 13A för att definiera tidsintervallen mellan bolusleveransstarterna.

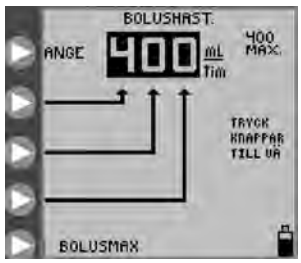
Tryck på knapparna ▸ i figur 13E för att programmera tidsintervallen mellan bolusleveransstarterna från 1 till 24 timmar i steg om 1 timme. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

Pumpen begränsar automatiskt bolusinställningar som överstiger pumpens leveranskapacitet. Till exempel kan en bolusleverans på 200 ml inte ske en gång per timme om en hastighet på 150 ml/h redan har programmerats. I detta fall är den högsta möjliga volymen 150 ml.

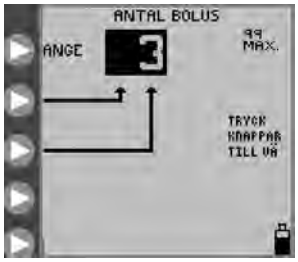
OBS! Om **ANTAL BOLUS** har programmerats under matning (i PAUS-läget) startar pumpen om bolusmatningen och levererar alla bolusar i enlighet med den nya inställningen.



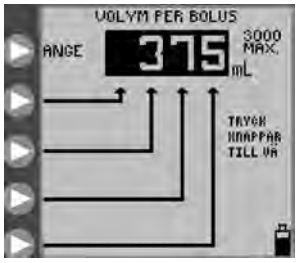
Figur 13A. JUSTERA BOLUS-menyn.



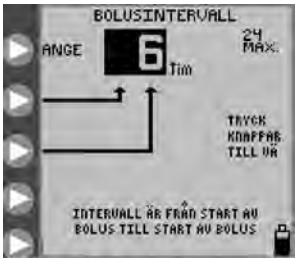
Figur 13B. Ställa in bolushastigheten.



Figur 13C. Ställa in antal bolusar.



Figur 13D. Ställa in volym per bolus.



Figur 13E. Ställa in tidsintervallen mellan starttiderna för bolus.

Intermittent matningsläge – Bolus max (inte tillgängligt i EZ-pumpprogrammet)

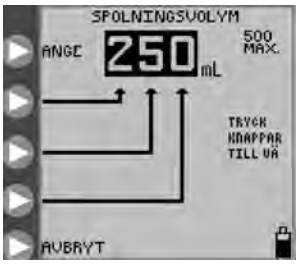
Alternativet **BOLUS MAX** kan användas för att leverera bolusar i en hög hastighet som liknar gravitationsmatning.

Tryck på ▸ **BOLUS MAX** på menyn **BOLUSHASTIGHET**, figur 13B, för att programmera läget **BOLUS MAX**.

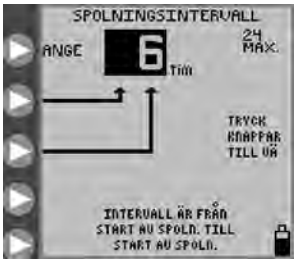
Matningshastigheten för **BOLUS MAX** är 999 ml/h.

Intermittent läge, spolning

Figur 14A. JUSTERA SPOLNING-menyn, intermittent läge.



Figur 14B. Ställa in Spolningsvolym.



Figur 14C. Ställa in Tidsintervall för spolning.

För matningsläget **INTERMITTENT** med set för matning och spolning visar öppningsmenyn (figur 7D) alternativet **JUSTERA SPOLNING**. Tryck på ▸ **JUSTERA SPOLNING** i figur 7D för att programmera spolningsparametrarna från skärmen **JUSTERA SPOLNING** i enlighet med figur 14A.

Obs! De två intermittenta processerna, regelbunden bolusmatning och regelbunden spolning, fungerar på så sätt att konflikter kan ske ibland där varje process måste köras samtidigt. Spolningsprocessen ges företräde framför matningsprocessen för matnings- och spolningspumpseten. Spolningsföreträde innebär att en spolningscykel körs färdigt även om en bolusleverans har schemalagts. Det innebär också att en spolningscykel avbryter en bolusmatningscykel som redan pågår. Matningscykeln fortsätter där den avbröts när spolningscykeln är färdig. Det är därför möjligt att nettomatningsvolymen minskas mot vad som avses under en viss tidsperiod.

Tryck på ▸ **SPOLNINGSVOLYM** i figur 14A för att definiera volymen per spolningscykel. Tryck på knapparna ▸ i figur 14B för att programmera spolningsvolymen från 10 till 500 i steg om 1 ml. Tryck på ▸ **ENTER** (övre knappen) för att stänga menyn.

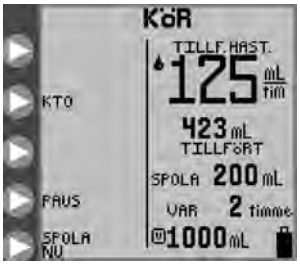
Tryck på ▸ **SPOLNINGSINTERVALL** i figur 14A för att definiera tidsintervall mellan start för spolning. Tryck på knapparna ▸ i figur 14C för att programmera tidsintervallet från 1 till 24 timmar i steg om 1 timme. Tryck på ▸ **ENTER** för att stänga menyn.

Pumpen begränsar automatiskt spolningsinställningar som överstiger pumpens leveranskapacitet.

VAR FÖRSIKTIG! Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, spolar med en hastighet på 1 960 ml/h (32,7 ml/min). Var försiktig när du programmerar spolningsvolymen så att den passar patientens behov.

OBS! Pumpen spolar automatiskt ytterligare 25 ml vatten när du har slutfört programmeringen av leveransen av näringslösningen så länge som åtminstone en spolning har skett under leveransen av näringslösningen.

Drift



Figur 15A. KÖR-lägesskärmen för kontinuerlig matning.

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, fungerar endast om ett pumpset har laddats korrekt och de nödvändiga matningsparametrarna har programmerats. För ett matnings- och spolningsset måste inte spolningsparametrarna ställas in för att pumpen ska sättas igång. Om spolningsparametrarna har ställts in på noll sker ingen spolning.

När pumpen har programmerats trycker du på ▸ **KÖR** för att starta driften. På figur 15A visas skärmen DRIFT för kontinuerlig matning med spolning. Statusraden anger **KÖR** och droppikonen flyttas vertikalt på skärmen. Den gröna LED-lampan lyser och visar kort positiv status i ett mörkt rum.

Skärmen **KÖR** visar matningshastigheten, matad mängd, spolningsdata om matnings- och spolningspumpsetet används och den återstående volymen som ska levereras (återstående VTBD). Återstående VTBD visas bredvid ikonen [V].

Alternativet **KÖR** kan väljas från följande skärmar om rätt parametrar har programmerats och pumpsetet har laddats:

- Skärmarna **AGGREGATET LADDAT** (figurerna 7A–7D)
- Skärmen **JUSTERA MATNING**, kontinuerligt läge (figur 11A)
- Skärmarna **JUSTERA SPOLNING** (figur 12A, 14A)
- Skärmarna **PAUS** (figur 18A)

Håll slangen öppen – KTO *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

Funktionen ”Håll slangen öppen” (KTO) i Kangaroo™ Joey-setet med enteral matnings- och spolpumpmed stativklämma hjälper till att förhindra att matningssetet blockeras genom att matningslösningen förflyttas i slangen med jämna mellanrum. Med jämna mellanrum, beräknat från pumpens för närvarande programmerade matningshastighet, förs en liten och kliniskt obetydlig del av matningslösningen (0,2 ml/intervall) genom slangen. Mängden levererad vätska övervakas, spåras och beräknas i räknaren för den slutliga mängden matningsvolym som visas för användaren. **KTO**-funktionen kan aktiveras via skärmen KÖR. Om du vill aktivera **KTO**-funktionen trycker du på inmatningsknappen till vänster om **KTO**-ikonen, se figur 15A för att omedelbart mata in en önskad tid i minuter för vilken pumpen kommer att förbli i läget ”Håll slangen öppen” innan den tidigare programmerade näringstillförseln återupptas. Varje tryck på inmatningsknappen ökar **KTO**-tiden med ökningar om 5 minuter, upp till 30 minuter, se figur 15B. Efter att ”30” uppnåtts, kommer varje ytterligare knapptryck attöka i större tidssteg, upp till maximalt 240 minuter. Om du trycker en gång till på knappen efter 240 cyklas **KTO** tillbaka till 5 minuter. Inga andra inmatningsenheter behövs för att starta nedräkningen, eftersom tiden omedelbart räknar ned efter att det inkrementella värdet har uppnåtts.

Figur 15B. KTO.

Figur 16. Skärmen Program låst som anger att pumpen är i läget LÅSINSTÄLLNINGAR.

Skärmlåsningsfunktionen

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, kan ställas in på **KÖR** och låsas för att hindra obehörig användning. Medan funktionen **LÅSINSTÄLLNINGAR** bara förhindrar förändringar på inmatningsparametrarna hindrar **LÅS SKÄRM** knapptryckningar, inklusive **KÖR** eller **PAUS**, förutom avstängning.

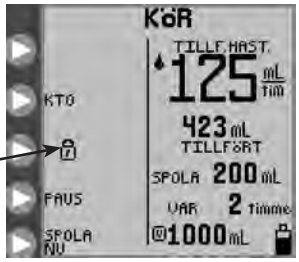
Använd **LÅS SKÄRM** när pumpen körs och du måste hindra oavsiktlig knappaktivering, till exempel att pumpen av misstag försätts i **PAUS**. Skärmen **KTO** visar ett hänglås som anger att inga ändringar kan göras utan att skärmen låses upp.

För att låsa skärmen använder du följande procedur när pumpen är i läget **KTO**:

- Tryck på den tredje knappen ▸ uppifrån (med hänglåset bredvid) i åtminstone 4 sekunder och släpp den sedan.

Använd samma procedur som ovan för att låsa upp skärmen.

hänglåsikonen



Figur 17. Hänglåset anger att pumpen är i läget LÅS SKÄRM.

Pausa

Pumpdriften pausas om du trycker på ▸ **PAUS** när den är i **KTO,** t.ex. som i figur 15A. Statusraden anger **PAUS** och den gula LED-lampan tänds och ger en snabb visuell indikation av informationsstatusen i ett mörkt rum.

Obs! Pumpens larm ljuder om det har lämnats i läget **PAUS** i 10 minuter utan fler inmatningar.

Det finns fem alternativ som är tillgängliga i läget **PAUS**. Se figur 18A och 18B.

Figur 18A. Läget PAUS alternativ, kontinuerligt matningsläge

Figur 18B. Läget PAUS alternativ, intermittent matningsläge

Rensa matad volym

Tryck på ▸ **RENSA VOLYM** för att nollställa den totala utmatningen **MATADE ML**, **MATADE BOLUSAR** och **ML SPOLNING**.

Justera inställningar

Tryck på ▸ **JUSTERA INSTÄLLNINGAR** för att återgå till någon av öppningsmenyerna som visas i figurerna 7A–7D, vilket gör att inställningarna kan ändras. Om pumpsetet har tagits bort efter att det har gått in i läget **PAUS** visar öppningsmenyn **LADDA ETT AGGREGAT**, vilket visas i figur 5A–5B.

Återuppta om ___ minuter *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

Tryck på ▸ **ÅTERUPPTA OM ___ MIN** en gång för att direkt försätta Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, till att återuppta körläget om 30 minuter. Om du trycker på knappen ▸ **ÅTERUPPTA OM ___ MIN** igen går tiden för "återuppta om" tillbaka till noll. Ingen annan inmatning krävs för att nedräkningen ska starta eftersom tiden omedelbart börjar räknas ned när värdet på 30 minuter har uppnåtts.

Drift

Tryck på ▸ **KÖR** för att omedelbart starta om pumpen. Det här alternativet är inte tillgängligt om pumpsetet tas bort under **PAUS**.

Historik *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

Tryck på ▸ **HISTORIK** för att öppna skärmen ***HISTORIK***. Använd den här skärmen för att granska historiken för matning och spolning. Mer information finns i avsnittet Fler alternativ nedan.

Spola nu *(Inte tillgängligt i EZ-PROGRAM)*

I läget **KÖR** kan pumpen avledas så att den omedelbart spolar (spolning vid behov) när ett matnings- och spolningsset har laddats genom att du trycker på ▸ **SPOLA NU** på menyn **KÖR**. Ange önskad spolningsvolym och tryck på ▸ **ENTER**. Se figur 15A. När du trycker på ▸ **SPOLA NU** ber skärmen dig att spola volymen direkt och visar tidigare programmerad spolningsvolym som standard, men detta kan justeras till användarens önskade volym. Skärmen visar den standardmässiga spolningsskärmen, i enlighet med figur 12B (eller 14B). Inställningen för spolningsvolymen **SPOLA NU** är temporär och ändrar inte den huvudsakliga/regelbundna spolningsvolym som har programmerats tidigare. Om du trycker på ▸ **SPOLA NU** av misstag kan användaren antingen trycka på avbryt eller låta skärmen gå tillbaka till skärmen **KÖR** vilket sker efter 10 sekunder om det inte finns någon inmatning för spolningsvolymen.

Om du vill stanna **SPOLA NU** innan den inställda volymen har levererats trycker du på ▸ **SPOLA NU**, anger volymen noll och trycker på ▸ **ENTER**. **SPOLA NU** stannar direkt och pumpen återgår till läget **KÖR**.

Fler alternativ

Figur 19. *FLER ALTERNATIV*-menyn.

Tryck på ▸ **MER** på någon av öppningsmenyerna, figurerna 5A–5B eller figurerna 7A–7D, för att öppna skärmen **FLER ALTERNATIV** , figur 19.

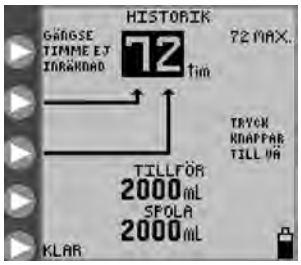
Summer

Tryck på ▸ **SUMMER** i menyn **FLER ALTERNATIV** för att öppna skärmen **SUMMER** och öka eller minska larmets summervolym. Larmet hörs när volyminställningen ändras. Detta ställer in volymnivån för alla varningar eller fel som kan uppstå med pumpen. Larm med hög prioritet, till exempel systemfel, rotorfel och pumpset har lossnat, kommer alltid att använda den högsta volyminställningen och vara högre än andra larm.

Historik (inte tillgängligt i EZ-pumpprogrammet)

Tryck på ▸ **HISTORIK** på menyn **FLER ALTERNATIV** för att öppna skärmen **HISTORIK**. Tryck på knapparna ▸ i figur 20 för att ställa in önskad tidsperiod. De totala **MATADE ML** och **SPOLADE ML** visas under önskad tidsperiod.

Varning: Historik för högst 72 timmar kan hämtas, exklusive data för den senaste timmen.
Obs! 72-timmarsperioden inbegriper tiden då pumpen är avstängd.



Figur 20. Sammanlagd matning och spolning med upp till 72 timmars tidigare historik, exklusive data från den aktuella timmen.

Språk

Tryck på ▸ **SPRÅK** på menyn **FLER ALTERNATIV** för att ändra önskat språk för skärmgränssnittet.

Kontinuerligt/intermittent (inte tillgängligt i EZ-pumpprogrammet)

Tryck på ▸ **KONTINUERLIGT/INTERMITTENT** på menyn **FLER ALTERNATIV** för att öppna menyn **VÄLJ LÄGE**, figur 10B. Använd den här menyn för att välja mellan kontinuerligt matningsläge och intermittent matningsläge. Mer information finns i avsnittet Välja kontinuerligt eller intermittent matningsläge.

Tryck på ▸ **KLAR** på menyn **FLER ALTERNATIV** för att stänga menyn.

BioTech-menyn

Skärmen **BioTech** visar teknisk information om pumpen och har en låsfunktion som låser pumpinställningarna mot obehöriga ändringar.

Öppna BioTech-skärmen

För att öppna skärmen **BioTech** trycker du på strömknappen för att starta pumpen och trycker och håller sedan in den övre knappen ▸ medan startsekvensen pågår (en känguruikon hoppar runt på skärmen). Du måste trycka på den övre knappen ▸ i slutet av sekvensen för att öppna BioTech-menyn. I figur 21 visas skärmen **BioTech**.

Figur 21. BioTech-skärm.

BioTech-skärmdata

SN är pumpens serienummer.

SW är programvaruversionen för den här pumpen.

FLASH visar versionsnummer för flashdata som har installerats på pumpen.

CERT. INV anger det antal gånger som pumpen har startats sedan certifiering.

BioTech-alternativ

Figur 22.
BioTech-alternativskärmen, med låsinställningar, EZ-PUMPPROGRAM, och kommunikationsfunktionerna aktiverade. (Kommunikationsläget är endast för servicetekniker)

LÅS INSTÄLLNINGAR – Program låst

För att låsa inställningarna mot obehöriga ändringar trycker du på ▸ **LÅSINSTÄLLNINGAR** för att få bockmärket som visas i figur 22. Inställningarna kan endast ändras när du trycker på ▸ **LÅSINSTÄLLNINGAR** igen så att bockmärket försvinner. Om inställningarna är låsta och någon försöker att göra en ändring anger skärmen **PROGRAM LÅST**, och tillåter inte åtkomst till parametrarna, figur 16.

Pumpen kan **SPOLAS** eller ställas in på **KÖR**, **PAUS**, osv. när inställningarna är låsta.

EZ-PUMPPROGRAM

Tryck på ▸ **EZ-PUMPPROGRAM** för att aktivera matningsalternativet **EZ-PUMPPROGRAM**. Ett bockmärke visas bredvid ▸ **EZ-PUMPPROGRAM** och anger att funktionen är aktiv. Om du trycker på ▸ **EZ-PUMPPROGRAM** knappen igen tas bockmärket bort och anger att funktionen är avstängd. Om funktionen **EZ-PUMPPROGRAM** är aktiverad visas ikonen **EZ-PUMPPROGRAM** längst ned till höger på LCD-skärmen, bredvid batteriikonen (se figur 9). Mer information om **EZ-PUMPPROGRAM** finns på sidan 12.

Kapitel VI – Prestandautvärdering

Prestandatest av systemet

En serie tester kan utföras för att verifiera pumpens prestanda. Vi rekommenderar att tester körs vartannat år eller när pumpen misstänks ha otillräcklig prestanda. Testproceduren och certifikatet har inkluderats på bruksanvisnings-cd:n som ett separat dokument.

Certifiering av noggrannheten hos pumpflödeshastigheten

Använd följande procedur för att kontrollera noggrannheten hos flödeshastigheten:

- Utför tester i rumstemperaturer på 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) med ett nytt pumpset.
- Fyll en ny påse för matningspumpsetet med vatten till 500 ml-markeringen.
- Ladda pumpsetet.
- **Placera pumpsetpåsen så att den övre delen av vattenkolonnen är 15 cm (6 tum) ovanför pumpen (figur 4B).**
- Se till att pumpen har anslutits till växelström (testkör inte med batteriström).
- Programmera en matningshastighet i kontinuerligt läge (exempel på hastigheter visas nedan).
- När du har programmerat i kontinuerligt läge i 15 minuter börjar du samla in vatten i en kalibrerad mätbehållare.

OBS! För att korrekt testning ska kunna ske måste kalibrerad utrustning användas på korrekt sätt. Utbildade tekniker som är bekanta med volymetrisk mätning av vätskor ska utföra noggrannhetstestningen. Vi rekommenderar att en kalibrerad glascylinder på 100 ml med gradering (som samlas in) används för dessa mätningar.

OBS! Vattenmängden som samlas under 30 minuter är halva värdet som har programmerats för flödeshastigheten per timme, inom 7 % eller 0,5 ml, beroende på vilket som är störst. Eftersom matningsnoggrannheten hos Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, är baserad på näringslösning och inte vatten ska en korrigering på 4 % göras när Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, testas med vatten. (Vatten verkar leverera 4 % för mycket.)

Inställd hastighet	Beräknad mängd under 30 minuter
125 ml/h	60,63–69,38 ml

Om den insamlade mängden är utanför intervallet laddar du ett nytt pumpset och kör om testproceduren för att bekräfta resultaten.

Verifiera funktionen hos larmsystemet

Systemets prestandatest är tillräckligt för att verifiera korrekt pumpfunktion. Ett annat test som kan utföras för att bekräfta hörbarhet och funktion av larmen är:

1. Sätt in ett nytt matningsset på pumpen
2. **Lämna matningssetet tomt!**
3. Kör Autofyllning
4. När pumpen börjar fyllas, avger den ett fellarm för matning eller spolning
5. Kontrollera att ljudlarmet och de färgade lysdioderna på ett korrekt sätt indikerar ett flöde eller ett spolningsfel.

Försiktighet: För att tillåta korrekt användning av ljudlarm, Undvik att blockera eller hindra den serie summerhål som finns på baksidan av pumpen.

Kapitel VII – Rengöring

Rengöring ska göras efter behov. Användaren kan även fastställa rengöringsintervallen utifrån sina kunskaper om den miljö där pumpen används. Endast personal som har utbildning i rengöring av medicintekniska produkter får utföra rengöringen.

VAR FÖRSIKTIG! Pumpen och nätadaptern får inte sänkas ned i vatten eller annan rengöringslösning. Använd en fuktig (inte våt) trasa eller svamp för rengöring. Om rengöringsanvisningarna i denna bruksanvisning inte följs kan det innebära fara för användarna. Liksom för alla nätanslutna elektriska produkter måste försiktighet iakttas för att förhindra att vätska tränger in i pumpen och orsakar risk för elektrisk stöt, brandrisk eller skada på elektriska komponenter.

Om situationen nedan inträffar får du **inte använda** pumpen förrän den har rengjorts och servats av personal som är behörig att serva Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning med klämma för droppställning:

- Nedblötning av pumpens nätadapter eller läckage till pumpens inre under rengöring.

Allmänna rengöringsanvisningar

Rengöring av Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, måste utföras på nedanstående sätt:

VAR FÖRSIKTIG! Koppla bort pumpen från nätströmkällan före rengöring. När rengöringen har slutförts får anslutningen till nätströmkällan inte återupprättas förrän pumpen och nätadaptern är ordentligt torra.

- Ett milt rengöringsmedel bör användas för allmän rengöring. Låt överskott av vätska förångas från sladden innan du använder nätadaptern.
- ANVÄND INTE starka rengöringsmedel som Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* eller Vesta-Syde™* eller rengöringsmedel som kan innehålla etoxylerad C9-C11-alkohol, 2-butoxietanol, hexaklorogen, klorhexidinglukonat, subtilisin, natriumtetraborat dekahydrat, trietanolamin eller andra liknande ingredienser eftersom de kan orsaka skador på pumphuset.

Allmänna desinfektionsanvisningar

Pumpen kan desinficeras genom att väta ytorna med en 10:1-blandning av vatten och klorblekmedel. Ytorna ska vätas med minst två luddfria dukar fuktade med blekmedel och de ska torkas enligt behov för att bibehålla visuell väta. Visuell väta ska bibehållas i minst 10 minuter för pumpen.

Plasthöljena kan skadas vid upprepad desinfektion med den här lösningen.

Anvisningar för rengöring av pumphuset

- Se kapitlet med allmänna rengöringsanvisningar innan du börjar.
- Rengör ytan med en fuktig trasa eller svamp.

Anvisningar för rengöring av pumpens nätadapter

- Se kapitlet med allmänna rengöringsanvisningar innan du börjar.
- Nätadaptern ska rengöras endast vid förekomst av synlig smuts.
- Om rengöring av nätadaptern är nödvändig ska du dra ut sladden och torka av ytorna på väggkontakten med en trasa som har fuktats med isopropylalkohol.

Var försiktig! Undvik att utsätta nätadaptern för alltför mycket fukt eftersom det kan orsaka risk för elektrisk stöt eller brand.

Rengöringsfrekvens

Pumpen bör rengöras efter varje användningstillfälle av matningssetet i minst 30 sekunder för att förhindra att pumpen kontamineras av bakterier.

Anvisningar för rengöring av rotorenheten

- Se kapitlet med allmänna rengöringsanvisningar innan du börjar.
- Öppna den blå luckan kring pumpsetets laddningsområde.
- Lossa rotorenhetens skruv med en 2 mm (5/64 tum) insexnyckel och dra försiktigt av rotorn från axeln. Förhindra att fukt tränger in i rotoraxelns öppning när rotorn har tagits bort.
- Rengör rullarna grundligt med varmt tvålvatten eller isopropylalkohol om så är nödvändigt.
- Säkerställ att alla delar av rotorn är fullständigt torra innan du monterar tillbaka den på axeln.
- Sätt tillbaka rotorn genom att rikta in enhetens skruv på rotorns fattning efter den platta delen av kraftöverföringsaxeln.
- Tryck motorn på plats och dra åt enhetens skruv (dra inte åt alltför hårt).

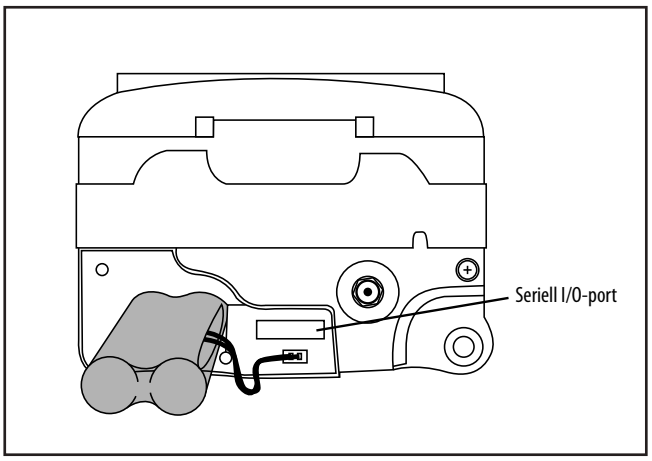
Förebyggande underhåll

Pumpen måste testas med jämna mellanrum för att korrekt funktion och säkerhet ska kunna säkerställas. Det rekommenderade serviceintervallet är vartannat år. Testning kan utföras på användarens medicintekniska avdelning, av en oberoende serviceleverantör eller av Covidiens fabriksservice. Om du vill att service utförs av fabriksservice hos Covidien i USA ringer du 1-800-962-9888 I Kanada ringer du 1-877-664-8926. Utanför USA och Kanada kontaktar du den lokala kundtjänsten för mer information.

Om en pump fungerar felaktigt kontaktar du närmaste Covidien-representant eller ringer kundtjänst för upplysningar.

Se figur 24 och gör följande för att byta ut batteriet:

- Stäng av enheten.
- Lossa de två skruvarna på batteriluckan på baksidan av pumpen.
- Ta bort batteriluckan, koppla ur kabelhärvan och se till att du inte skadar den vattentäta förseglingen på pumphuset. En liten plan skruvmejsel kan behövas för att ta bort kontaktfliken.
- Skjut ut batteriet ur facket.
- Skjut in ett batteri i facket och låt kabelhärvan sticka ut.
- Tryck in kontakten tills den låses fast.
- Stoppa ner kablarna i öppningen mellan kontakten och batteriet och se till att kablarna inte kläms åt.



Figur 23. Installation av batteriet.

- Placera batteriluckan över batteriöppningen. Se till att tillbehörsförseglingen i gummi på pumphuset passar in i spåret i batteriluckan innan du stänger helt. Undvik att klämma åt förseglingen för att den ska fortsätta att vara vattentät.
- Kassera använda batterier i enlighet med lokala och institutionella riktlinjer. Håll produkten borta från barn.
- Batteriet är delvis laddat. Ladda batteriet 6 timmar före användning med växelström.

Obs! Nya batterier kan beställas från Covidien (Se kapitel XIII – Artikelnummer på reservdelar).

Du kan inte använda enheten utan ett installerat batteri i pumpen eftersom pumpsystemet då inte fungerar på ett säkert och pålitligt sätt.

Obs! Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, fungerar inte om inte ett godkänt batteri har installerats i pumpen.

Varning: Användning av ett batteri som inte levereras av Covidien kan vara farlig och upphäver alla garantier och prestandaspecifikationer.

Batteriet laddas kontinuerligt när pumpen har kopplats in i en väggkontakt. 6 timmars laddning krävs för att batteriet ska laddas helt.

Vid driftsfel visar skärmen på Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, en felikon med specifik information om feltillståndet och larmet ljuder.

I följande situationer utlöses feltillstånd och ljudlarm och visuella larm aktiveras:

- Matnings- eller spolningsbehållarna är tomma.
- Matnings- eller spolningsslangen ockluderas mellan påsen och pumpen.
- Slangen ockluderas mellan pumpen och patienten.
- Batterinivån är låg (larmet piper kontinuerligt i cirka 30 minuter innan det stängs av).
- Enheten har varit i läget PAUS i mer än 10 minuter utan inmatning.
- Pumpsetets slangar har laddats fel kring rotorn.
- Systemfel, se nedan.
- Matningen är slutförd.
- MISTIC-kontakten har tagits bort under **AUTOFÖRBERED** eller **KÖR.**

Prioriterad hantering av larm

Kangaroo™ Joey har larm som har delats in i två olika prioriteter: Hög prioritet och medelprioritet. I alla fall är larm med hög prioritet de viktigaste och åsidosätter alla andra larmtillstånd. Systemfel åsidosätter andra larm med hög prioritet. Andra larm är medelprioritet. Dessa larm har alla samma prioritet, utom larmet för svagt batteri, som har högre prioritet än andra medelprioritetsalarm.

Nedan finns en lista över larmprioriteringar för pumpen:

Hög prioritet

0: Systemfelsalarm

1: Alla andra högprioriterade larm

Medelhög prioritet

2. Larm för låg batteriladdning

3. Alla andra medelprioritetslarm

Indikatorlampor

Statuslampa för pumpen på pumpens övre högra sida ger en tydlig visuell indikation om pumpens status, särskilt i mörklagda rum.

En lampa med fast grönt sken indikerar att pumpen är klar för användning eller matning.

En lampa med fast gult sken indikerar att pumpen har stoppats eller har ett larm med medelhög prioritet.

En fast eller blinkande röd lampa indikerar ett larm med hög prioritet.

Meddelande om vårdgivarlarm

Alla larm är avsedda att höras av operatörer som befinner sig inom det hörbara området för pumpsummern. Pumpsummern sitter på pumpens baksida. Pumpen är konstruerad så att larmet kan höras åtminstone i patientens rum. Display- och LED-larmindikatorerna är avsedda att ses av en operatör i rummet, vänd mot pumpens framsida. Eftersom ljudlarm begränsas av avståndet bör operatören utföra en kontroll för att avgöra på vilket avstånd larmet fortfarande kan höras.

OBS! Om man går ut ur patientens rum kan det göra det svårare att höra larmen.

Fel-, varnings- och informationsskärmarna beskrivs nedan.

Systemfel (Larm med hög prioritet)

Systemfelsskärmen är den mest allmänna formen av fel, figur 24. Det enda sättet att gå ut frånett systemfel är att stänga av strömmen. Inget alternativ för **FORTSÄTT** är tillåtet på grund av svårighetsgraden avfelet. Ett felnummer visas också på skärmen, för referensändamål. Detta nummerrapporteras vid anrop till kundtjänst. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 1 minut att inträffa under normala driftförhållanden.

Figur 24. Skärm för allmänt systemfel. Se kundtjänst-avsnittet.

Felnr.	Tillhörande undersystem
0	Den interna timern har stannat.
1	Flashchip saknas ELLER inkompatibel version.
2	För många grafikskärmar i minnet.
4	Ingen ADC ISR för motorströmmen.
5	Ingen ADC ISR för batterinivån.
6	Ingen ADC ISR för batteritemperaturen.
7	Ingen ADC ISR för ultraljudsocklusion uppströms eller påstömningskontroll.
8	Ingen ADC ISR för ultraljud vid ocklusion nedströms.
10	Flashskrivfel.
11	Flashläsfel.
12	Allmän tidsgräns för kran.

Felnr.	Tillhörande undersystem
13	Tidsgräns för summertest.
16	Läsfel för flashskärm.
18	Batteriet har tagits ur eller övrigt fel.
19	Läsfel för flashspråk.
20	Kunde inte hitta kranens spolningsposition under spolningsrutinen.
21	Kunde inte hitta kranens matningsposition under spolningsrutinen.
22	Motorfel under autoladdning av slangarna.
23	Tidsgränsfel för felsäker motor Eventuell skada på växellådans kodare eller flexkabel.
25	Tidsgränsfel för skärmspärrning.
33	Motorkontrollfel.

Stäng av strömmen, sätt på den igen och försök att rensa bort felet. Om felet inte kan lösas i tid trycker du på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpdriften och startar en annan pump.

Figur 25. Skärmen Pausfel.

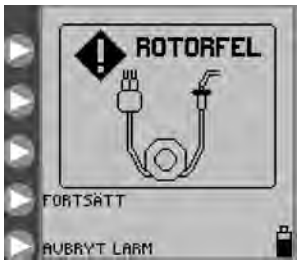
Pausfel (medelprioritetslarm)

Skärmen **PAUS**, figur 25, visas om pumpen har varit inaktiv utan inmatning i mer än 10 minuter. I avsnittet Paus finns en beskrivning av läget **PAUS**.

Tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att återgå till föregående skärm. När inställningarna kan justeras kan pumpen ställas in så att den körs omedelbart eller så kan pumpen ställas in så att den körs efter ett visst antal minuter. Se figurerna 18A–18B för att se alternativen på menyskärmen **PAUS**.

Om felet inte kan rättas till, tryck på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpen och sätta igång en annan pump. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 10 minut att inträffa under normala driftförhållanden.

Rotorfel (Larm med hög prioritet)



Figur 26. Skärmen Rotorfel. Ladda om setets slangar och tryck på FORTSÄTT.

Skärmen **ROTORFEL** visas under **KÖR** eller **FYLLNING** när pumpen har detekterat att pumpsetet inte längre tillför tillräcklig spänning till rotorn. Se figur 26. **ROTORFEL** resulterar i allmänhet i ett problem med pumpens slangset runt rotorn.

Kontrollera att pumpsetet inte har skadats och ladda om slangen kring rotorn i enlighet med avsnittet Ladda pumpset. Tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att starta om.

Om felet inte kan rättas till, tryck på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpen och sätta igång en annan pump. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 70 minuter att inträffa vid 1 ml/tim eller upp till 1 minut att inträffa vid flödeshastigheter större än 125 ml/tim.

Figur 27. Skärmen matningsfel.

Matningsfel (medelprioritetslarm)

Skärmen **MATNINGSFEL** visas när den enterala formeln inte längre levereras eftersompåsen är tom eller på grund av en igensättning mellan pumpen och påsen. Pumpen bestämmer detta genom att bestämma mängden vätska i slangen över tiden. Stora mängder skum eller bubblor i matningslösningen kan också vara en orsak till detta larm. Kontrollera påsen för att se om den är tom och fyll på påsen igen vid behov. Om påsen fortfarande innehåller en matningslösning ska den avlägsnas och kontrollera att påsen har en sidoslang för överblivet skum eller bubblor. Ta bort bubblor från slangen och ladda om matningssetet eller byt ut det mot ett nytt matningsset. Kontrollera matningsslangen för att hitta ocklusionen som orsakar blockeringen. Om ocklusionen inte kan rensas laddar du ett nytt pumpset, spolar det och trycker på ▸ **FORTSÄTT** för att starta om matningen, figur 27.

Om felet fortfarande inte kan rättas till, tryck på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpen och sätta igång en annan pump. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 360 minuter att inträffa vid 1 ml/tim eller upp till 2 minuter vid flödeshastigheter större än 125 ml/tim.

OBS! En ocklusion kan sätta tryck på matningssetet, vilket kan resultera i en oavsiktlig matningsbolus eller spollösning när ocklusionen har rensats. Denna volym är mindre än 1 ml.

Spolningsfel (medelprioritetslarm)

Figur 28. Skärmen Tillförselfel.

Skärmen **SPOLNINGSFEL** visas när spolningslösningen inte längre levereras eftersom påsen är tom eller på grund av en igensättning mellan pumpen och spolningspåsen. Pumpen bestämmer detta genom att bestämma mängden vätska i slangen över tiden. Stora mängder skum eller bubblor i matningslösningen kan också vara en orsak till detta larm. Kontrollera påsen för att se om den är tom och fyll på påsen igen vid behov. Om påsen fortfarande innehåller en matningslösning ska den avlägsnas och kontrollera att påsen har en sidoslang för överblivet skum eller bubblor. Ta bort bubblor från slangen och ladda om matningssetet eller byt ut det mot ett nytt matningsset. Kontrollera matningsslangen för att hitta ocklusionen som orsakar blockeringen. Om ocklusionen inte kan rensas, ladda ett nytt pumpset, fyll det och tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att starta om näringstillförseln, figur 28.

Om felet fortfarande inte kan rättas till, tryck på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpen och sätta igång en annan pump. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 1 minuter.

OBS! En ocklusion kan sätta tryck på matningssetet, vilket kan resultera i en oavsiktlig matningsbolus eller spollösning när ocklusionen har rensats. Denna volym är mindre än 1 ml.

Figur 29. Skärmen Tillförselfel.

Flödesfel (medelprioritetslarm)

Skärmen **FLÖDESFEL** visas när matningslösningen inte längre levereras på grund av en igensättning mellan pumpen och patienten. Pumpen bestämmer närvaron av en igensättning genom att kontrollera om vätska kan pumpas bort från sensorn under matningssetets ventil medan ventilen är stängd. Kontrollera matningsslangen för att hitta ocklusionen som orsakar blockeringen. Om felet inte kan rättas till, kontrollera ventilfickan i pumpsetets laddningsyta och se om det förekommer fukt eller smuts, vilket kan utgöra en orsak till ett falskt fel. Rengör och torka ventilfickan. Om felet fortfarande inte kan rättas till, ladda ett nytt pumpset, fyll det och tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att starta om näringstillförseln, figur 29.

Om felet fortfarande inte kan rättas till, tryck på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpen och sätta igång en annan pump. Detektion av detta larmtillstånd kan ta upp till 360 minuter att inträffa vid 1 ml/tim eller upp till 13 minuter vid flödeshastigheter större än 125 ml/tim. OBS! En ocklusion kan sätta tryck på matningssetet, vilket kan resultera i en oavsiktlig matningsbolus eller spolningslösning när ocklusionen har rensats. Denna volym är mindre än 1 ml.

Fel pumpsetet har lossnat (högprioritetslarm)

Skärmen **PUMPAGGREGATET LOSSAT** visas när den svarta låsringen (MISTIC) inte har laddats ordentligt i MISTIC-fickan i pumpsetets laddningsområde. Kontrollera och korrigera placeringen av Mistic-låsringen om det går. Om felet inte kan lösas laddar du ett nytt pumpset, spolar det och trycker på ▸ **FORTSÄTT** för att starta om matningen, figur 30.

Om felet inte kan lösas trycker du på ⏻ **STRÖM** för att stänga av pumpdriften och startar en annan pump.

Figur 30.
Skärmen Fel – Pumpaggregatet Lossat.

Figur 31. Felskärmen Låg batterinivå. Anger att batterierna måste laddas om direkt.

Låg batterinivå (medelprioritetslarm)

Skärmen **LÅG BATTERINIVÅ** visas och larmet ljuder oavbrutet när batteriet måste laddas. Det finns cirka 30 minuters batteritid kvar när denna bildvisas, figur 31.

Koppla in nätadaptern för att ladda batteriet. Pumpen återgår automatiskt till den skärm som var aktiv före felet. Batteriet laddas kontinuerligt när pumpen har kopplats in i en väggkontakt. 6 timmars laddning krävs för att batteriet ska laddas helt.

Om den här skärmen visas när nätadaptern är kopplad till pumpen ska du kontrollera att nätadaptern har tryckts in helt så att den är i höjd med pumpens baksida.

Näringstillförsel klar (Information)

Informationsskärmen **TILLFÖRSEL AVSLUTAD** visas när den programmerade matningen är slutförd, figur 32. Tryck på ▸ **STÄNG AV** för att stänga av pumpen. Tryck på ▸ **FORTSÄTT** för att återgå till öppningsmenyn **AGGREGATET LADDAT**, figurerna 7A–7D.

Figur 32. Matning slutförd-meddelandeskärmen.

Figur 33. KÖR-skärmen med indikatorn för > 24 h-användning av pumpsetet längst upp till vänster på skärmen.

Användning av set > 24 h varning

Varningsindikatorn för pumpsetet blinkar på skärmen **KÖR** när pumpsetet har använts i 24 timmar eller mer (timmar i faktisk drift). Vi rekommenderar att du byter ut pumpseten när de har använts så här länge. Den här ikonen är bara ett informationsmeddelande och kräver ingen åtgärd.

Figur 33 visar ett exempel på skärmen **KÖR** där ett matnings- och spolningsset har använts i mer än 24 timmar. Varningsmeddelandet visas längst upp till vänster på skärmen.

Statuslampa

LED-lampan med pumpstatus längst upp till höger på pumpen ger en snabb visuell indikation av pumpstatusen, framför allt i mörka rum.

Ett grönt statusljus anger normal pumpdrift.

En gul lampstatus indikerar en informations- eller varningssituation för ett svagt batteritillstånd, att pumpen är i läget ***VÄNTAR*** eller något av följande medelprioritetslarm: **FEL LÅG BATTERINIVÅ, PAUSFEL, MATNINGSFEL, FLÖDESFEL** och **SPOLNINGSFEL**.

En röd lampa indikerar ett larm med hög prioritet. På bilden visas ett av följande felmeddelanden: **SYSTEMFEL, PUMPSET HAR LOSSNAT,** eller **ROTORFEL**.

Kapitel X – Specifikationer och symboler

Specifikationer

TUV-lista

Medicinsk utrustning

Kangaroo™ Joey-pump för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning

(1) Klassificerad med avseende på elektrisk stöt, brand och mekaniska faror i enlighet med ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Klassificerad med avseende på elektrisk stöt, brand och mekaniska faror i enlighet med CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Typ av infusionsanordning
Volymetrisk

Pumpmekanism
Roterande peristaltisk

Pumpset
Kangaroo™ Joey-set med endast matning eller matnings- och spolningsset.

Leveranshastighet för näringslösning
1–400 ml/h i steg om 1 ml

Näringslösnings-VTBD
1–3 000 ml i steg om 1 ml
Bolusvolym
1–3 000 ml i steg om 1 ml

Antal bolusar
1–99

Bolusintervall
1–24 timmar i steg om 1 timme

Dosintervall för spolningslösning
10–500 ml i steg om 1 ml

Intervall för spolningslösning
1–24 timmar i steg om 1 timme

Noggrannhet
7 % eller 0,5 ml/h, det som är störst, med vätskekolonnens övre del vid 15,24 cm (6 tum) ± 0,76 cm (0,3 tum) ovanför den stängda pumpluckans övre del vid en rumstemperatur på 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), med ett nytt Kangaroo™ Joey-matningsset som används under högst 24 timmar. Konfidensintervallerna för noggrannhet baseras på de gränser som anges i ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices (amerikansk nationell standard för infusionsanordningar). Den angivna noggrannheten baseras på de tidsbaserade noggrannhetsberäkningarna i denna standard, enligt vad som är tillämpligt på enteral matning. Eftersom matningsnoggrannheten hos Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, är baserad på näringslösning och inte vatten ska en korrigering med 4 % göras när Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, testas med vatten. (Vatten verkar leverera 4 % för mycket.)

Effekt på precision för en feltillstånd - I fall av en kortslutning i pumpens elektronik kan en maximal bolus på 1,67 ml extra vätsketillförsel uppstå under näringstillförsel och 8,19 ml under spolning eller fyllning.

Ocklusionstryck
103 kPa (15 psi) nominellt tryck

Mått
Höjd: 10,4 cm (4,1 tum) Bredd: 13 cm (5,1 tum) Djup: 9,1 cm (3,6 tum)

Vikt
0,77 kg (1,7 pund), 1 kg (2,3 pund) med klämma för droppställning

Material
Mjuk beläggning: Latexfri termoplastisk uretan
Hus: Polyester-/polykarbonatblandning

Ström
Använd nätadaptern för användning med väggkontakt. Pumpen drivs med 5 V likström, 2,4 A. Använd endast nätadaptern för Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning.
Nominell spänning: 3,7 V likström
Maxström: 2 000 µA

Batteri
Ett nytt, fullt laddat litiumjonbatteri ger ≥ 18 timmar vid en matningshastighet på 125 ml/h. Omkring 30 minuter innan batteriet har förbrukats avges ett larm för låg batterinivå (se avsnittet Låg batterinivå i kapitel IX). Om fullständig urladdning inträffar stängs pumpen av automatiskt.

Batteriet laddas kontinuerligt när pumpen har kopplats in i en väggkontakt. 6 timmars laddning krävs för att batteriet ska laddas helt.

Pumpens livslängd

Pumpen och tillbehören är utformade för att kunna hålla i minst fem år.

Pumpens hållbarhet

Pumpen och tillbehören är konstruerade för att hålla i minst 5 år, men batterierna ska bytas vart tredje år.

Larm

- Systemfel
- Flödesfel
- Fel – pumpsetet har lossnat
- Pausfel
- Rotorfel
- Matningsfel
- Spolningsfel
- Låg batterinivå

Larmvolym med hög prioritet
Minst 73 dBA vid 1 meter

Medelhög prioritet för larmvolym
Minst 54 dBA vid 1 meter

Larmvolymen kan inte slås ned under 54 dBA.

Driftstemperatur
10–40 °C (50–104 °F) 75 % relativ luftfuktighet, icke kondenserande

Lagring i förpackning och transporttemperatur
0 °C–50 °C (32 °F–122 °F) 90 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande

Lagring i uppackat tillstånd och transporttemperatur
Förvara mellan 0 °C–50 °C (32 °F–122 °F) vid < 90 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande); Exkursioner tillåtna till -25 °C i högst 24 timmar.
Det tar 60 minuter för pumpen att värmas upp till sin normala driftstemperatur från låga lagringstemperaturer.
Det tar 30 minuter för pumpen att svalna till sin normala driftstemperatur från höga lagringstemperaturer.
Använd inte pumpen förrän den är inom sitt driftstemperaturområde.

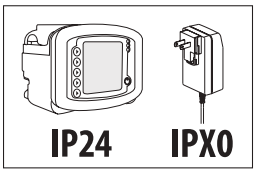
Omgivande lufttryck
Lufttryck vid lagring och drift varierar från 70 kPA till 106 kPA

Typ av skydd mot elektrisk stöt
Klass II, utrustning med intern strömförsörjning

Grad av skydd mot elektrisk stöt
BF-typ

Driftssätt
Kontinuerlig eller programmerad intermittent drift

Graden av skydd mot vätskeintrång
Stänksäker IP24



Symboler på pumpen och tillbehör

Symbolerna nedan finns på pumpen eller tillbehören, t.ex. nätadaptern.

Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition
STERILE EO	Steriliserad med hjälp av etylenoxid		Förvaras torrt		Tillverkare
NON STERILE	Ej steril		Kasseras som elektriskt och elektroniskt avfall	Use-by	Använd före utgångsdatum
LATEX	Den här produkten innehåller inte naturgummilatex.	XX12345	Ul:s (Underwriters Laboratories) erkända symbol för certifiering	LOT	Lotnummer
Rx ONLY	Federal lagstiftning i USA begränsar försäljningen av denna anordning till läkare eller på beställning av läkare	Li-ion	Litiumjonbatteri	SN	Serienummer
PHT DEHP	DEHP-fri		Försiktigt: Endast för inomhusanvändning		Kod för tillverkningsdatum
	Får inte användas om enhetens förpackning är öppnad eller skadad		Typ av BF-skydd (grad av skydd mot elektrisk stöt – det finns ingen ledande anslutning till patienten)		Strömbrytare
	Se bruksanvisningen		Utrustning i klass II (grad av skydd mot elektrisk stöt), dubbel isolering		Knapp för val av skärmprompt
	Försiktighet, se medföljande dokument		Funktionell jordning		Strömkälla 5 V likström 2,4 A
	Följ bruksanvisningen. Symbolen visas i blått på produkten.	IP24	Droppsäker (graden av skydd mot vätskeintrång)	RoHS	RoHS
MR	MR-osäker (magnetisk resonans)	IPX0	Inte vattentålig	D	UL Demkos registrerade säkerhetsmärke
	Spolningslösning		Icke-joniserande elektromagnetisk strålning	3 2 1	Set laddar-diagram
	Näringslösning	~	Växelström	IV	Effektivitetsnivå för externa nätaggregat
>24h	Får inte användas i mer än 24 timmar	— — —	Likström	Propp; Vit övergångs-stegkoppling; Enteral Matningskateter	Säkerställ att den vita ENFit-övergångsstegkopplingen är ordentligt åtdragen. Om det är möjligt ska du säkerställa att locket är ordentligt åtdraget.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Temperaturbegränsningar	TÜV SÜD C US	NRTL-testmärke; "Typtest" utfört för att uppfylla kraven		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Undvik extrema temperaturer	CE 0123	CE-märkning – certifiering från Europeiska gemenskapen		
106 kPa; 70 kPa	Lufttrycksbegränsning	EC REP	Auktoriserad representant i den Europeiska Gemenskapen		
90%; 0%	Luftfuktighet	REF	Beställningsnummer för enheten finns på kartongens etikett		

Kapitel XI – Kundtjänst

Kretsen i Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, kan inte servas av användaren. Arbete på den elektroniska kretsen utfört av personer som inte är auktoriserade för arbete med Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, påverkar noggrannheten. Vissa reservdelar (anges i kapitel XII – Artikelnummer för reservdelar) är tillgängliga från de servicecenter som anges nedan.

All servicepersonal måste vara utbildad och kvalificerad att använda Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning. Felaktig service kan försämra pumpens prestanda.

Lämna in för reparation

Ring kundtjänst för att få ett returauktorisationsnummer och sändningsanvisningar. Välj lämpligt telefonnummer nedan.

USA
Covidien
1-800-962-9888

Kanada
Covidien
1-877-664-8926

Kunder utanför USA och Kanada: kontakta vår lokala kundtjänst.

Patienten kan byta ut nätadaptern och polklämman men får inte utföra annat underhåll på pumpen. Om det krävs annat underhåll på pumpen ber vi dig returnera den till din vårdgivare.

För allmänna underhållsfrågor som inte behandlas nedan kan du kontakta kundservice (kapitel XI).

Varning: Öppna inte huvudhuset eftersom det inte innehåller några delar som kan ges service av användaren. Produktens funktion kan påverkas och garantin ogiltiggöras om produkten öppnas.

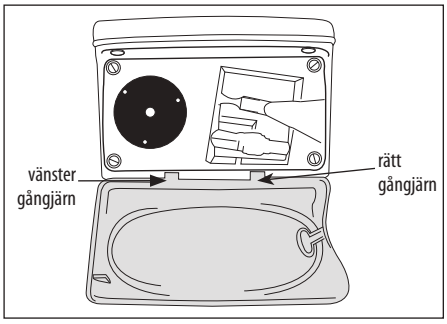
Varning: Underhåll får inte utföras när pumpen används.

Nedanstående underhållsdelar på Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, kan bytas ut av användaren. Artikelnummer på reservdelar finns i kapitel XIII och kontaktuppgifter för kundcenter finns i kapitel XI.

Övre lucka till pumpsetets laddningsområde

Se figur 34 och gör följande för att byta ut den övre luckan:

1. Placera gångjärnet för vänster lucka på vänster gångjärnsstift.
2. Dela försiktigt på gångjärnet till luckan.
3. Placera gångjärnet för höger lucka på höger gångjärnsstift.



Figur 34. Byte av blå lucka.

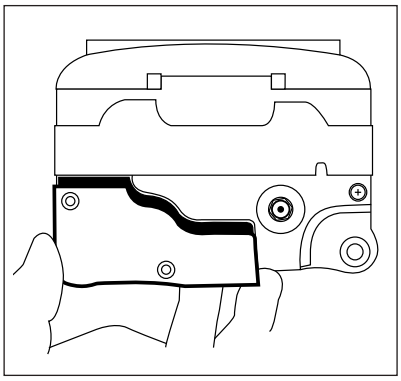
Batteri

Fullständiga anvisningar för byte av batteri finns i kapitel VIII. Om pumpen förvaras eller inte används på länge (över 1 år) kan urladdning och avaktivering av batteriet inträffa. Vi rekommenderar att batteriet tas ut under dylika förhållanden. Batteriet kanske måste laddas och laddas ur flera gånger för att den optimala kapaciteten ska återställas.

Batterilucka

Se figur 35 och gör följande för att byta ut batteriluckan:

1. Placera batteriluckan över batteriöppningen. Se till att tillbehörsförseglingen i gummi på pumpen passar in i spåret i batteriluckan innan du stänger helt. Undvik att klämma åt förseglingen för att den ska fortsätta att vara vattentät.
2. Placera långa och korta skruvar i rätt hål.



Figur 35. Byte av batterilucka.

Nätadapter

Mer information om den första installationen, inklusive montering av nätadaptern, finns i kapitel IV.

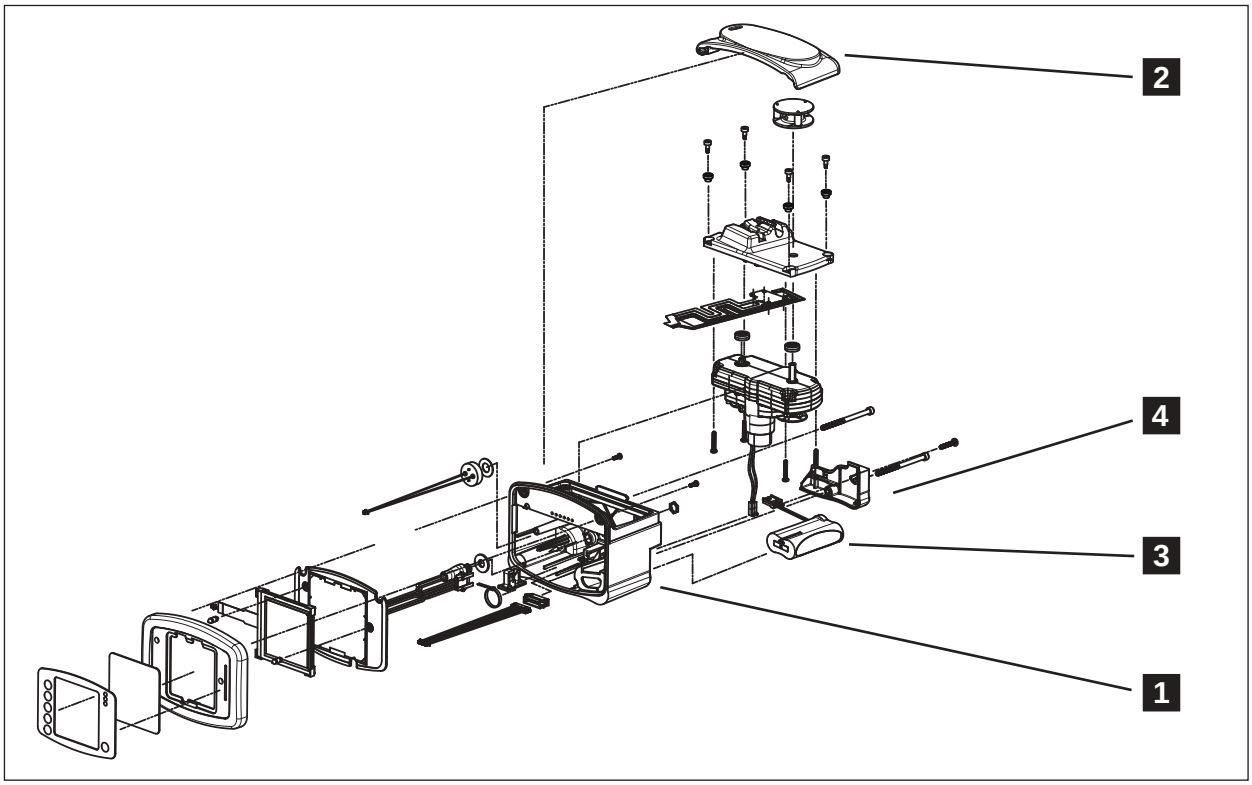
Klämma för droppställning

Mer information om den första installationen, inklusive montering av klämma för droppställning, finns i kapitel IV.

Kapitel XIII – Artikelnummer på reservdelar

Ring kundservice för att beställa delar eller om du behöver teknisk hjälp.

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, innehåller ett begränsat antal delar som kan servas, se figur 36. Underhåll som utförs av användaren får endast utföras av teknisk personal med rätt kvalifikationer.



Figur 36. Delar som kan servas av användaren.

1	**Kangaroo™ Joey-pump för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning:**	**# 383400**
2	**Huvudlucka:** *(blå genomskinlig lucka)*	**# F32061**
3	**Batteri:**	**# F010506**
4	**Batterilucka:**	**# F31929**
	Nätadapter:	**# 383491**
	Klämma för droppställning:	**# 383493**
	Elkontakter: *(set med 4)*	**# 382493**

Tillbehör	
Klämma för droppställning:	**# 383493**
Pumpset för omcertifiering:	**# 776150**
Ryggsäck, mini:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Ryggsäck, supermini:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Nord-/Sydamerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpset

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset med 1000 ml spolpåse

765559 Kangaroo™ Joey spilset med säkerhetsskruv

765100 Kangaroo™ Joey spik med säkerhetsskruv med 1000 ml spolpåse

776150 Kangaroo™ 100 ml Burette recertifieringsset

Storbritannien

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpset

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset med 1000 ml spolpåse

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus pumpset med spik

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus-pumpset med spik

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 i 1-pumpset

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus pumpset med spik med 1000 ml spolpåse

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpset

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpset med 1000 ml spolpåse

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus pumpset med spik

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus pumpset med spik

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 i 1-pumpset

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus pumpset med spik med 1000 ml spolpåse

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 i 1-pumpset med 1000 ml spolpåse

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus matningsset med spik med ventilerad spikspolning

Kapitel XIV – Garanti

Begränsad garanti:

1. Covidien garanterar den ursprunglige köparen (kunden) att denna nytillverkade pump för enteral matning (pumpen eller pumparna) vid normal användning är fri från defekter i material och utförande under tre (3) år från dagen för försändelsen från Covidien. Den begränsade garantin som gäller för pumpens batterier och elsladden är begränsad till ett (1) år från dagen för försändelsen från Covidien.

2. Den här begränsade garantin gäller inte rutinunderhåll av pumparna som rengöring och rekommenderade prestandatest som beskrivs i bruksanvisningen för pumpdrift och -service, vilka är kundens ansvar. Om kunden inte utför rengöringen, rutinunderhåll och rekommenderade prestandatest på pumparna i enlighet med den här bruksanvisningen för pumpdrift och -service kan den här begränsade garantin bli ogiltig.

3. Kunden samtycker till att Covidien eller dess auktoriserade återförsäljare måste utföra pumpreparationerna, förutom de delar som kan servas av kunden och de felsökningssteg som anges i bruksanvisningen för pumpdrift och -service.

4. Den här begränsade garantin omfattar inte någon pump, produkt eller del som
   (a) har använts i en olämplig miljö eller för andra ändamål än vad som har avsetts
   (b) har utsatts för reparationer av obehöriga eller andra än Covidien eller användning av delar som inte har levererats av Covidien
   (c) har ändrats, felanvänts, missbrukats eller utsatts för försummelse
   (d) har utsatts för brand, skada eller olycka
   (e) har skadats på grund av kundens oaktsamhet eller försummelse
   (f) har skadats utöver normalt slitage.

5. I den här garantin innebär ”skada utöver normalt slitage” bland annat
   (a) skador på huset, LCD-skärmen, överlägget eller strömkällan
   (b) PCBA-skador som beror på intrång av vätskor
   (c) användning av otillåtna strömkällor eller batterier
   (d) användning av otillåtna rengöringsmedel.

6. Om en pump under den tillämpliga garantitiden inte fungerar på det sätt som garanteras kan Covidien, efter egen bedömning och på egen bekostnad,
   (a) reparera eller byta ut den defekta delen eller pumpen, eller
   (b) ersätta kunden med ett belopp motsvarande inköpspriset för den defekta delen eller pumpen.

7. Ett daterat inköpsbevis krävs för att garantikraven ska kunna behandlas. Avlägsnat, skadat eller förändrat seriesatsnummer gör garantin ogiltig.

8. Kostnader för att skicka pumpen till Covidien ska betalas av kunden. Kunden ansvarar för att returförsändelsen paketeras ordentligt. Förlust av eller skador på returförsändelsen till Covidien är på kundens ansvar.

9. Covidien frånsäger sig alla övriga, uttryckliga eller underförstådda, garantier, inklusive varje underförstådd garanti om säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål eller tillämpning annan än vad som uttryckligen anges på produktetiketten. Covidien ansvarar inte under några omständigheter för oförutsedda eller indirekta skador eller följdskador som uppstår i samband med inköp eller användning av pumpen, även om information om risken för detta har getts.

Kapitel XV – Förklaring om elektromagnetisk kompatibilitet

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, har konstruerats och testats i enlighet med standarderna SS-EN UL60601-1, 60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 nr 60601-1-08 och SS-EN 60601-1-2.

Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, är avsedd att användas i en sådan elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Användaren av pumpen bör säkerställa att den används i en sådan miljö.

Vägledning och förklaring från tillverkaren – elektromagnetisk emission		
Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, är avsedd att användas i en sådan elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Användaren av pumpen bör säkerställa att den används i en sådan miljö.		
Emissionstest	**Överensstämmelse**	**Elektromagnetisk miljö – vägledning**
RF-emissioner (CISPR 11)	Grupp 1	Kangaroo™ Joey för enteral matning och spolning använder RF-energi endast för sin interna funktion. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och orsakar sannolikt inte några störningar i elektronisk utrustning i närheten.
RF-emissioner (CISPR 11)	Klass B	Kangaroo™ Joey för enteral matning och spolning är lämpad för användning i alla typer av inrättningar, inklusive bostadsfastigheter och sådana som är direkt anslutna till det allmänna lågspänningsnät som försörjer byggnader som används som bostad.
Immunitet mot utstrålade störningar (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Överensstämmer	
Immunitet mot ledningsburna störningar (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Överensstämmer	
Immunitet mot nätfrekvensens magnetiska fält (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Överensstämmer	
Immunitet mot spänningsfall och spänningssänkningar (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Överensstämmer	
Immunitet mot elektriska snabba transienter och pulsskurar (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Överensstämmer	
Immunitet mot elektrostatisk urladdning (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Överensstämmer	
Immunitet mot strömstöt (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Överensstämmer	

Vägledning och förklaring från tillverkaren – elektromagnetisk immunitet			
Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma, är avsedd att användas i en sådan elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren bör se till att Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma används i en sådan miljö.			
Immunitetstest	**SS EN 60601 testnivå**	**Överensstämmelsenivå**	**Elektromagnetisk miljö – vägledning**
Elektrostatisk urladdning (ESD) (SS EN 61000-4-2 per SS EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Golven bör bestå av trä, betong eller kakelplattor. Om golven är täckta med syntetiskt material bör den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %.
Snabba elektriska transienter/skurar SS EN 61000-4-4	± 2 kV för nätanslutningar	± 2 kV för nätanslutningar	Kvaliteten på nätanslutningen bör vara av typisk kommersiell eller sjukhusmiljöstandard.
Strömsprång IEC 61000-4-5	± 1 kV differentialläge	± 1 kV differentialläge	Kvaliteten på nätanslutningen bör vara av typisk kommersiell eller sjukhusmiljöstandard.
Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i strömtillförselns matarledningar IEC 61000-4-11	**Nominell nätspänning** (VNOM) 100 VAC och 240 VAC vid 50 Hz **Spänningsfall** 100 % av VNOM under 10 msek (0,5 nätcykler) vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % av VNOM under 20 msek (1 nätcykel) vid 0° 70% av VNOM under 500 msek (25 nätcykler) vid 0° **Avbrott** 100 % av VNOMº under 5 000 msek (250 nätcykler)	Ingen försämring av prestanda eller förlust av funktion.	Nätanslutningens kvalitet ska uppfylla normalkvalitet eller vara av sjukhusnorm. Om användaren av Kangaroo™ Joey-pumpen för enteral matning och spolning, med klämma för droppställning, WCH:n och WiFi-modulen kräver oavbruten drift under strömavbrott rekommenderar vi att enheten drivs med en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Nätfrekvens (50/60 Hz) för magnetfält (SS EN 61000-4-8 per SS EN 60601-1-2:2015)	30 A/m	30 A/m	Nätfrekvensens magnetiska fält bör ligga på nivåer som kännetecknar typiska platser i typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.

Vägledning och tillverkardeklaration – elektromagnetisk immunitet					
Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma, är avsedd att användas i en sådan elektromagnetisk miljö som specificeras nedan. Kunden eller användaren bör se till att Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma används i en sådan miljö.					
Immunitetstest	**Testnivå SS EN 60601**			**Överensstämmelsenivå**	**Elektromagnetisk miljö – vägledning**
Ledningsbunden RF SS EN 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz till 80 MHz			6 Vrms	Bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning bör inte användas närmare någon del av Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma, inklusive kablar, än rekommenderat separationsavstånd enligt beräkning med den ekvation som är tillämplig på sändarens frekvens. Rekommenderat separationsavstånd d = 1,2√P d = 1,2√P 80 MHz till 800 MHz d = 2,3√P 800 MHz till 2,5 GHz där P är sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare och d är det rekommenderade separationsavståndet i meter (m). Fältstyrkor från fasta RF-sändare ska, enligt värden fastställda vid en elektromagnetisk platsundersökning,[a] vara mindre än överensstämmelsenivån i varje frekvensintervall.[b] Störningar kan uppkomma i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol:
Utstrålade RF (SS EN 61000-4-3 per SS EN 60601-1-2: 2015)	**Band**	**Frekvensmodulering**			
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%	9 V/m	
		745 MHz		28 V/m	
		780 MHz			
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m	
		1845 MHz		9 V/m	
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

Obs 1 Vid 80 MHz och 800 MHz, ska det högre frekvensintervallet tillämpas.

Obs 2 Dessa riktlinjer är kanske inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk vågutbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.

[a] Fältstyrkor från fasta sändare, t.ex. basstationer för radiotelefoner (mobiltelefoner/trådlösa telefoner) och landmobilradio, amatörradio-, AM- och FM-radiosändningar och TV-sändningar, kan inte förutsägas teoretiskt med exakthet. En elektromagnetisk fältundersökning bör övervägas för att bedöma den elektromagnetiska miljön orsakad av fasta RF-sändare. Om den uppmätta fältstyrkan på platsen där Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma används, överskrider de tillämpbara RF nivåerna ovan, skall Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma observeras för att säkerställa normal drift. Om en onormal funktion observeras kan ytterligare åtgärder bli nödvändiga, som att rikta om eller flytta Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma.

[b] Inom frekvensintervallet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara mindre än 3 V/m.

Rekommenderat separationsavstånd mellan bärbar och mobil RF- kommunikationsutrustning och Kangaroo™ Joey enteral matnings och spolningspump med droppstäl ningsklämma			
Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma är avsedd att användas i en elektromagnetisk miljö där RF-strålningsstörningar kontrolleras. Kunden eller användaren av Kangaroo™ Joey enteral matnings-och spolningspump kan hjälpa till att förebygga elektromagnetiska störningar genom att upprätthålla ett minsta avstånd mellan bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning (sändare) och Kangaroo™ Joey enteral matnings- och spolningspump med droppställningsklämma enligt rekommendationerna nedan och enligt kommunikationsutrustningens maximala uteffekt.			
Sändarens nominella maximala uteffekt	Separationsavstånd enligt sändarens frekvens m		
W	150 kHz till 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz till 800 MHz d=1,2√P	800 MHz till 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
För sändare med en nominell maximal uteffekt som inte anges ovan kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som ska tillämpas på sändarens frekvens, där P är sändarens nominella maximala uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare. **Obs 1** Vid 80 MHz och 800 MHz ska separationsavståndet för det högre frekvensintervallet tillämpas. **Obs 2** Dessa riktlinjer är kanske inte tillämpliga i alla situationer. Elektromagnetisk vågutbredning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och människor.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

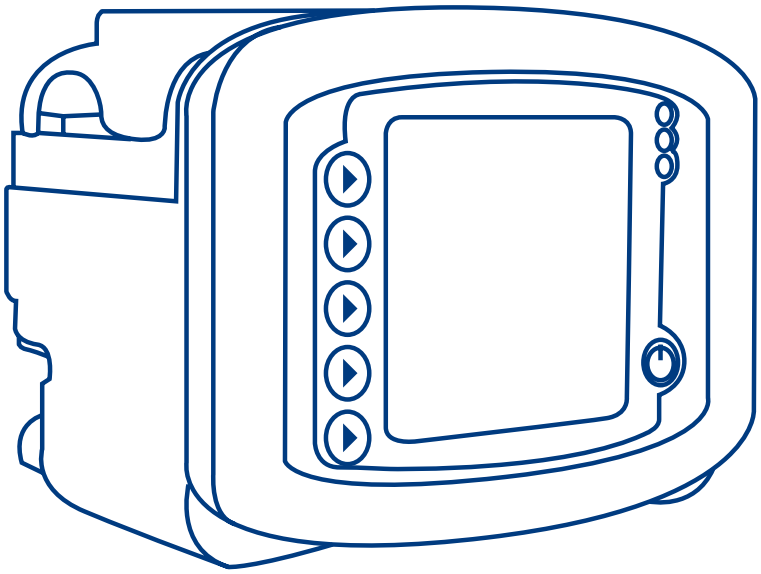
REV 04/2020

COVIDIEN

Bedieningshandleiding

Kangaroo™

Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem, programmeerbaar



nl

Hartelijk dank voor het aankopen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem.

Met de juiste verzorging zal dit apparaat jarenlang nauwkeurig werken.

Inhoudsopgave

Pagina

Deel I — Algemene informatie 1

Deel II — Veiligheid en waarschuwingen 3

Deel III — Symboolidentificatie 6

Deel IV — Eerste set-up

Bevestigen van de wisselstroomadapter 7
Plaatsen van de accu 7
Bevestigen van de paalklem 7

Deel V — Gebruiksaanwijzingen

Snelle start 8
Algemene opstart
Plaatsing/Bevestiging 9
Werking op wisselstroom 9
Werking op de accu 9
Stroom Aan/Uit 9
Taalselectie, eerste keer aanzetten 9
Eerdere pompinstellingen bewaren of wissen 9
Laden van pompsets 10
Vullen van de pomp 11
Automatisch vullen 12
Pauzeren voor vullen 12
Pompsets voor alleen voeding 12
Voedings- en spoelpompsets 12
Opnieuw vullen na lege zak 12
Selecteren van de voedingsmodus 13
Optie EZ-pompmodus 13
EZ-pompmodus selecteren 13

Inhoudsopgave

Selecteren van de continu- of intermitterende (onderbroken) modus. 14
Continumodus (Voeding aanpassen)
Voeding in continumodus 14
Modus Continuspoeling 15
Intermitterende modus (Bolus aanpassen)
Voeding in intermitterende modus 16
Voeding in intermitterende modus – Max. bolus 16
Spoelen in intermitterende modus 17
Start 18
Slang openhouden (KTO, 'Keep Tube Open') 18
Functie Scherm vergrendelen 19
Pauzeren 19
Gevoed volume wissen 19
Instellingen aanpassen 19
Hervatten over ___ minuten 19
Start 20
Historie 20
Nu doorspoelen (spoelen) 20
Meer opties 20
Zoemer 20
Historie 20
Talen 21
Continu- of intermitterende modus 21
BioTech-menu 21
Openen van het BioTech-scherm 21
BioTech-schermgegevens 21
BioTech-opties
Instellingen vergrendelen (Programma vergrendeld) 21
EZ-pompmodus 22

Deel VI — Prestatie-evaluatie
Systeemprestatietesten 22
Certificeren van de nauwkeurigheid van de stroomsnelheid van de pomp 22

Deel VII — Reiniging 24

Deel VIII — Vervanging van de batterij 26

Inhoudsopgave

Deel IX — Fout-, waarschuwings- en informatieschermen, en probleemoplossing

Systeemfout 28
Pauzefout 29
Rotorfout 29
Voedingsfout 29
Spoelfout 30
Flowfout 30
Pompset losgeraak 30
Accu bijna leeg 31
Einde van de voeding 31
Waarschuwing gebruik van de pompset > 24 uur 31
Led-reeks 31

Deel X — Specificaties en symbolen

Specificaties 32
Symbolen op pomp en accessoires 35

Deel XI — Klantenservice 36

Deel XII — Onderhoud

Bovenste klep waarmee het laadgebied voor de pompset wordt afgesloten 37
Accu 37
Klepje van het accucompartiment 37
Wisselstroomadapter 37
Paalklem (voor infuusstandaard) 37

Deel XIII — Nummers van serviceonderdelen

Accessoireonderdelen 38

Deel XIV — Garantie 40

Deel XV — Verklaring van elektromagnetische conformiteit 41

Dit product bevat software waarvan Covidien de exclusieve eigenaar is. Covidien verleent de gebruiker een niet-exclusieve, beperkte licentie om de software te gebruiken in overeenstemming met de bedieningsinstructies. Een exemplaar van de licentie is beschikbaar bij Covidien.

Deel I — Algemene informatie

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is een eenvoudig te gebruiken precisiepomp voor enterale voeding. De pomp kan eenvoudig geprogrammeerd worden om patiënten continu of intermitterend te voeden, en kan een automatische spoelmogelijkheid bieden als de pomp gebruikt wordt met Kangaroo™ Joey voedings- en spoelsets.

Beoogd gebruik:

Bedoeld voor gebruik bij patiënten met indicaties waarvoor enterale voeding en/of enterale hydratatie is vereist,wat kan worden bereikt via een enterale voedingspomp en pompset. De pomp en voedingstoedieningssets zijn bedoeld voor gebruik in de alternatieve, acute en thuiszorgomgeving door gebruikers van leken (inclusief patiënten) tot medische professionals. Het doel van dit apparaat is het leveren van enterale voeding met een gecontroleerde snelheid in het maag-darmstelsel van de patiënt.

Gebruikersinterface:

- Intuïtieve gebruikersinterface
- Groot lcd-scherm met achtergrondverlichting
- Stapsgewijze prompts begeleiden de gebruiker door het programmeren en de werking
- Led-reeks in 'stoplicht'-vorm geeft de pompstatus visueel weer in een felverlichte of donkere ruimte

Ergonomie:

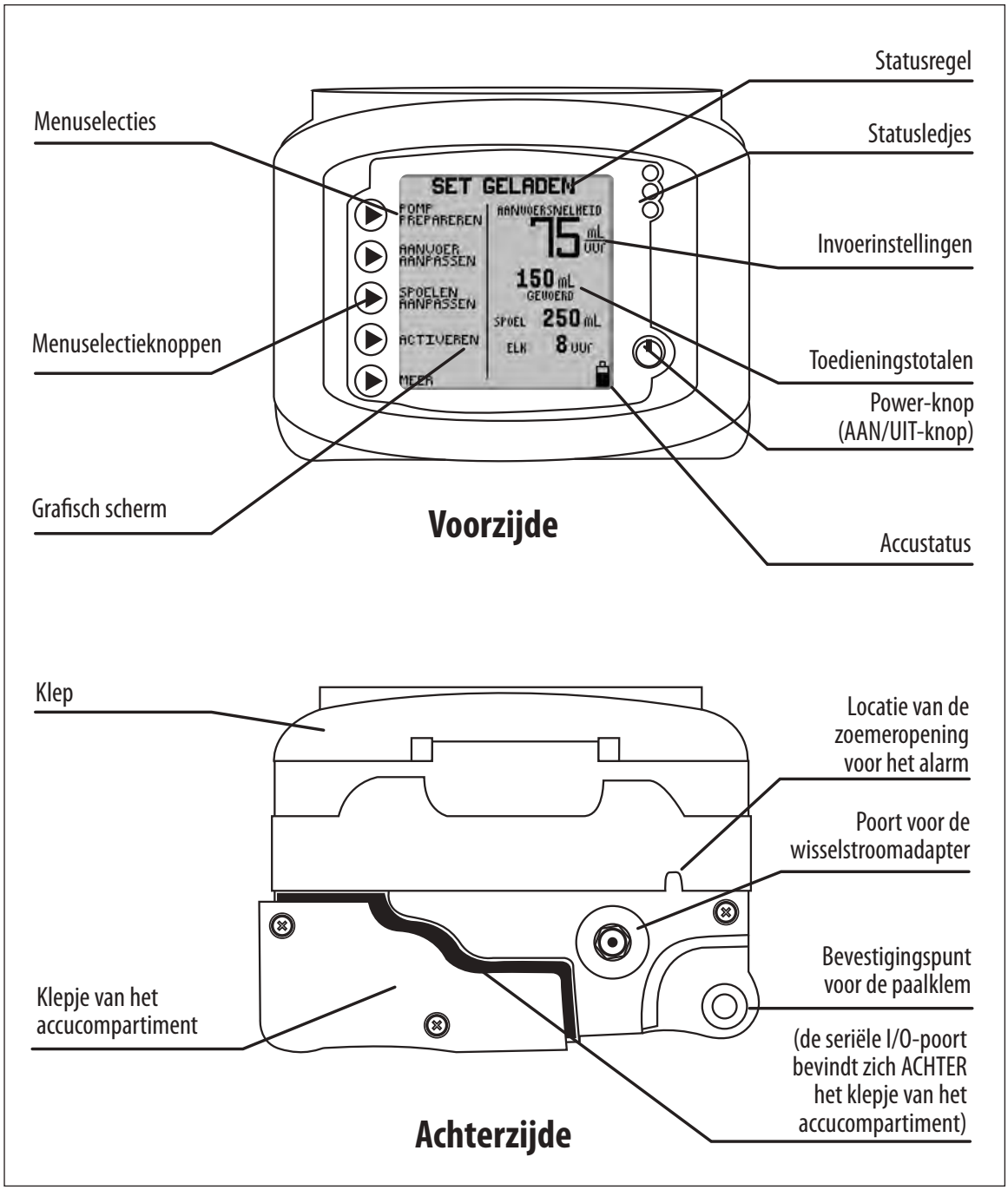
- Geruisloze werking
- Compact, draagbaar esthetisch ontwerp
- Gebruik op tafel of bevestiging aan een infuuspaal
- Eenvoudig laden van pompsets
- Transparante bovenklep ter bescherming van de pompset
- Waterbestendig
- 'Soft Touch' met rubber beklede behuizing voor eenvoudig vastpakken en bescherming tegen vallen
- 'Quick Release'-paalklem om de pomp eenvoudig los te kunnen maken

Kenmerken:

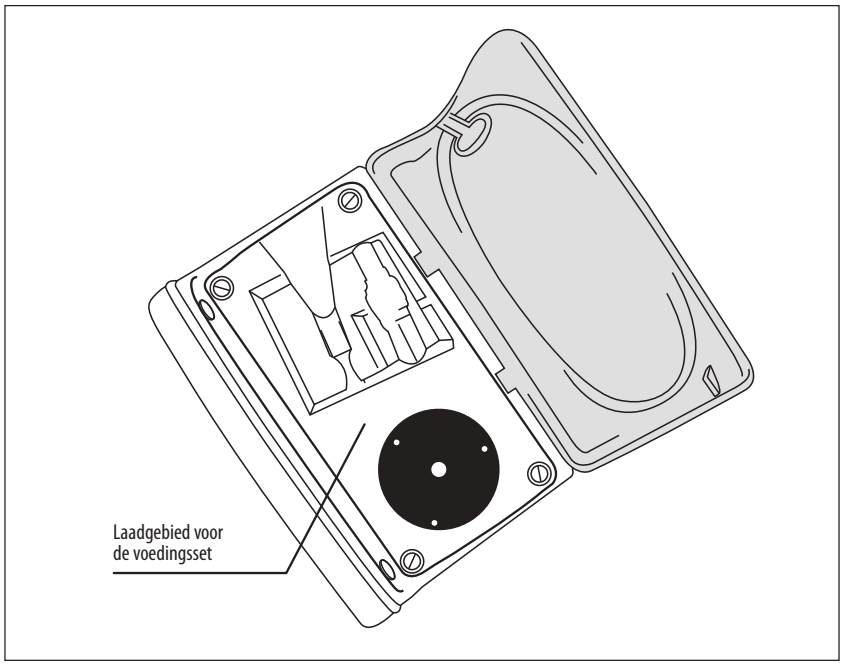
- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector [Magnetische connector voor het intelligent identificeren van het settype]) alleen voor voeding vs. het identificatiesysteem voor voedings- en spoelsets om te garanderen dat de gebruikersinterface van de pomp en het type pompset overeenkomen
- Automatisch systeem tegen niet-geregelde stroom (AFF, Anti-Free-Flow System)
- Akoestisch alarm om fouten of laadproblemen met pompsets aan te geven
- Door houdingsonafhankelijk ontwerp geen druppelkamer op pompset meer nodig
- De sensortechnologie detecteert zowel omstandigheden met stroom vóór als na de pomp
- Continu voeden, intermitterend voeden en spoelmogelijkheid
- Door automatische vulfunctie geen tijdrovend handmatig vullen meer nodig
- Pauze-functie met herstartfunctie
- 'Slang openhouden' (KTO)-functie
- Slaat de laatste 72 uur aan voedings- en spoelhistorie op
- 15 talen

Service:

- Maakt gebruik van een vervangbare, oplaadbare lithium-ion-accu voor 18 uur aan back-upstroom
- Eenvoudig te verwijderen wisselstroomadapter



Afbeelding 1A. Functies, voor- en achteraanzicht van de Kangaroo™ Joey enterale voedingspomp.



Afbeelding 1B. Laadgebied voor set Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem.

Deel II — Veiligheid en waarschuwingen

Opmerking voor verzorgend personeel dat training aanbiedt aan ondeskundige gebruikers of ondeskundige verantwoordelijke organisaties:

Bespreek zeker alle onderstaande waarschuwingen tijdens de training van onervaren gebruikers, vooral in een thuiszorgomgeving. Onervaren gebruikers moeten de opdracht krijgen om contact op te nemen met de klantenservice als de prestaties van de pomp wijzigen. Bovendien moeten onervaren gebruikers worden gewezen op de juiste reinigingsprocedures om gevaren zoals elektrische schokken te voorkomen. Onervaren gebruikers moeten ook worden getraind in ongeschikte omgevingen (bv. badkuip) voor gebruik van de pomp. Neem contact op met de klantenservice voor hulp bij training.

Let op: Krachtens de federale wetgeving van de Verenigde Staten mag dit hulpmiddel uitsluitend worden verkocht aan artsen of hun directe vertegenwoordigers.

1. Lees deze handleiding aandachtig door voordat u de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem in gebruik neemt.
2. Gebruik dit apparaat niet dicht bij ontvlambare anesthetica.
3. Koppel de stroomvoorziening los vóór reiniging of onderhoud.
4. De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem heeft een stroomkabel van medische kwaliteit met twee pennen die speciaal ontworpen is voor exclusief gebruik met het oplaadcircuit voor de lithium-ion-accu van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp. **Gebruik van een andere wisselstroomadapter van het consumententype kan tot beschadigingen van het oplaadcircuit en de accu van de Kangaroo™ Joey-voedingspomp leiden**. Gebruik uitsluitend de bijgeleverde wisselstroomadapter voor het opladen van uw Kangaroo™ Joey-voedingspomp uit een wisselstroombron. Gebruik alleen het bij de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem geleverde wisselstroomadapter met de pomp. Zie Deel XIII - Onderhoud Reserveonderdeelnummers van de wisselstroomadapter.
5. **Gevaar:** Gebruik uitsluitend Kangaroo™ Joey enterale voeding of voeding met spoelpompsets bij dit apparaat. De pomp is niet compatibel met andere pompsets. Het gebruik van andere voedingssets bij deze pomp kan gevaarlijke situaties veroorzaken, waaronder vrije stroming met mogelijk overvoeding, ondervoeding, voeding in de longen en overlijden van een patiënt.
6. Voor prestatietesten, zie Deel VI - Prestatietesten. Raadpleeg een bevoegde biomedische monteur of neem contact met de fabrikant voor andere integriteitscontroles. (Deel XI - Klantenservice)

7. Neem voor service of technische informatie contact op met de klantenservice (Deel XI).
8. Open de hoofdbehuizing niet. Er bevinden zich geen onderdelen in de pomp die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Als u de behuizing toch openmaakt, verstoort dit wellicht de prestaties van het apparaat en vervalt de garantie. Zie Deel VIII om de accu te vervangen.
9. Voer oude, op batterijen werkende elektronische apparatuur af op een wijze die strookt met het beleid van de instelling voor de afvoer van afgedankte apparatuur.
10. De reinigingsfrequentie en de reinigingsmethoden moeten overeenstemmen met het beleid van de instelling voor de reiniging van niet-steriele apparatuur. Zie Deel VII - Reinigen, voor instructies voor het reinigen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem.
11. Raadpleeg de symboolbeschrijvingen in Deel III - Symboolidentificatie en Deel X - Specificaties en symbolen voor aanvullende veiligheidsinformatie.
12. Dit apparaat is zodanig ontworpen dat niet-beheerste elektromagnetische storingen of andere soorten storingen van externe bronnen zo min mogelijk invloed hebben. Vermijd gebruik van andere apparatuur die de betrouwbare werking en prestaties van dit apparaat negatief kan beïnvloeden.
13. **Waarschuwing:** De seriële I/O-poort (zie Afbeelding 1A) is uitsluitende bestemd voor gebruik door de fabrikant of een gekwalificeerde monteur.

    Covidien is niet verantwoordelijk voor (pogingen tot) wijzigingen aan het systeem met behulp van een ongeautoriseerde verbinding.
14. **Let op:** Deze enterale voedingspomp mag uitsluitend worden gebruikt bij patiënten die de stroomsnelheid en de mate van doseernauwkeurigheid van de pomp kunnen verdragen. Premature baby's vereisen wellicht een hogere mate van doseernauwkeurigheid dan de voor deze enterale voedingspomp gespecificeerde nauwkeurigheid. **Om optimale nauwkeurigheid te verkrijgen, moet de voedingsoplossing zich 15,23 cm (6 inch) boven de pomp bevinden, mogen de voedingssets niet opnieuw worden gebruikt en mag de siliconenslang die om de pomprotor zit, niet worden uitgerekt.**
15. Probeer niet de klepsteel in de klepconstructie van de voedingsset te draaien. De klepsteel kan alleen gedraaid worden door de pomp als de klepconstructie op de juiste wijze in de pomp geladen is.
16. Mocht het nodig zijn om voedingssets te reinigen, wordt aanbevolen deze te reinigen terwijl ze in de pomp geladen zijn.
17. Gebruikte voedingssets moeten weggegooid worden conform de huidige ziekenhuisprocedure of plaatselijke richtlijnen voor weggooien.
18. **De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is zo geprogrammeerd dat optimale doseernauwkeurigheid wordt verkregen door rekening te houden met de viscositeit van de voedingsoplossing. De toediening van een verdunde, laagviskeuze voedingsoplossing is vergelijkbaar met de toediening van water, d.w.z. aan de hoge kant van de nauwkeurigheidsspecificatie.**
19. **Let op:** Zorg dat de zoemeropening vrij is tijdens de normale werking, zodat het alarm duidelijk kan worden gehoord.
20. **Let op:** De accucellen die in dit apparaat worden gebruikt, vormen een brandgevaar of chemisch gevaar bij verkeerde behandeling. Niet demonteren, verwarmen boven 100 °C (212 °F) of verbranden.
21. **Gevaar:** wurgingsgevaar. Zorg ervoor dat er geen kabels van de adapter, slangen van de voedingsset of andere verstikkingsgevaren achterblijven, waardoor jonge kinderen erin verstrikt kunnen raken. Als deze voorwerpen om de nek van een kind verwikkeld raken, kan dit wurging en de dood tot gevolg hebben.
22. **Gevaar:** de pomp en de wegwerpvoedingset bevatten allebei kleine onderdelen die los kunnen raken en tot verstikking kunnen leiden. Sommige van deze onderdelen kunnen worden ingeademd of ingeslikt door een klein kind, peuter of zuigeling, wat kan leiden tot verstikking en de dood. Houd alle kleine onderdelen buiten het bereik van kleine kinderen.
23. **Gevaar:** explosiegevaar. Gebruik de pomp niet in de nabijheid van ontvlambare anesthetica. Ontvlambare anesthetica kunnen ontbranden als gevolg van een vonk binnenin de eenheid, wat kan leiden tot brand of explosie.

24. **Gevaar:** zet de pomp niet onder stroom terwijl deze is aangesloten op een stopcontact dat zich boven de 2000 m hoogte bevindt, in het bijzonder in een vliegtuig of ander luchtvoertuig. De accu van de pomp niet opladen boven 2000 m hoogte. Het niet naleven van deze instructies kan leiden tot oververhitting, brand of explosie van de interne oplaadbare accu. Laat de pomp uitsluitend draaien door de batterij in de pomp volgens de beschreven situaties te gebruiken.

25. **Let op:** bewaar de pomp of stroomadapter niet bij temperaturen >50 ºC (122 ºF). Dit kan de sensoren van het hulpmiddel beschadigen, waardoor de pomp niet meer onder normale omstandigheden kan werken.

26. **Waarschuwing:** pas dit hulpmiddel niet aan zonder goedkeuring van de fabrikant. Aanpassing van hulpmiddelen of accessoires kan leiden tot fysieke gevaren, zoals vertraagde behandeling, te veel toegediende voeding, te weinig toegediende voeding, elektrocutie en brand. Deze gevaren kunnen letsel bij de patiënt of de dood tot gevolg hebben.

27. **Let op:** de kabels van de adapter, de slangen van de voedingsset en de pompaccessoires kunnen een risico op struikelen vormen. Laat kabels, snoeren of slangen niet liggen in een doorgang waar iemand er over kan struikelen en letsel kan oplopen.

28. **Let op:** gebruik geen accessoires, afneembare onderdelen en materialen in combinatie met de pomp die in deze handleiding niet worden aanbevolen. Gebruik uitsluitend goedgekeurde Kangaroo™ Joey-accessoires in combinatie met de pomp.

29. **Let op:** gebruik de pomp uitsluitend zoals voorgeschreven in deze gebruikershandleiding. Sluit dit hulpmiddel niet aan op andere apparaten of pas het hulpmiddel op geen enkele manier aan, anders dan overeenkomstig de in deze handleiding beschreven aanbevelingen. Het niet naleven van deze instructies kan leiden tot de toediening van een foutieve samenstelling aan de patiënt en kan schade aan de pomp tot gevolg hebben.

30. **Let op:** Zorg dat het zoemergat tijdens normaal gebruik vrij blijft, zodat een eventueel alarmsignaal duidelijk hoorbaar is. Een alarmsignaal dat niet of slecht hoorbaar is, kan ernstige risico's voor de patiënt met zich meebrengen, aangezien de bediener dit alarmsignaal mogelijk niet hoort.

31. **Let op:** deze pomp is niet bedoeld voor gebruik in MRI-omgevingen of in de nabijheid van sterke magnetische velden. Gebruik deze hulpmiddelen niet op plaatsen met sterke magnetische velden. De pomp bevat metalen onderdelen die tot onbedoelde beweging kunnen leiden. Deze onverwachte beweging kan schade veroorzaken als gevolg van vallende voorwerpen of botsingen.

32. **Let op:** Er zijn aanzienlijke gevaren verbonden aan onbedoelde verkeerde verbindingen met andere infusiehulpmiddelen, wat kan leiden tot letsel bij of het overlijden van de patiënt. Voor meer informatie over strategieën voor het beperken van gevaren en risico verbonden aan verkeerde verbindingen, raadpleegt u: The Joint Commission Sentinel Event Alert, uitgave 36, 13 april 2006.

34. De pomp is ontworpen voor gebruik buitenshuis gedurende korte perioden (niet langer dan 24 uur). Als u de pomp gedurende langere perioden (langer dan 24 uur) buitenshuis gebruikt, kan dit leiden tot schade aan en/of het in kracht afnemen van de pomp.

35. Dit hulpmiddel is ontworpen voor gebruik op een gebruikelijke IV-paal. Zoals bij elk medisch apparaat, kan het gewicht van de pomp ervoor zorgen dat de IV-paal omvalt. Dit kan letsel bij de patiënt of gebruiker veroorzaken. Bij het bevestigen van de pomp op de IV-paal dient u voorzorgsmaatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de IV-paal stabiel blijft tijdens het gebruik.

36. Dit enterale voedingssysteem is ontworpen overeenkomstig de veiligheidsnormen IEC 60601-1. Ter verduidelijking, de voedingsset wordt beschouwd als een toegepast onderdeel en is dienovereenkomstig getest en beoordeeld.

37. **Waarschuwing:** niet voor intraveneus gebruik. Niet gebruiken voor intraveneuze infusie bij een patiënt. Intraveneuze infusie van enterale vloeistoffen kan leiden tot ernstige complicaties, tot de dood aan toe.

38. **Waarschuwing:** deze enterale voedingspomp mag uitsluitend worden gebruikt bij patiënten die de stroomsnelheid en de mate van doseernauwkeurigheid van de pomp kunnen verdragen. Prematuur geborenen vereisen wellicht een hogere mate van doseernauwkeurigheid dan de voor deze enterale voedingspomp gespecificeerde nauwkeurigheid. Het toedienen van vloeistof bij patiënten die de doseernauwkeurigheid van de pomp niet kunnen verdragen, kan leiden tot het te veel of te weinig toedienen, met kans op aspiratie.

39. Gebruik **uitsluitend** de in de handel verkrijgbare voorverpakte of commercieel bereide voedingsoplossingen die zijn voorgeschreven door een erkende zorgverlener, diëtist of voedingsdeskundige. **Gebruik geen zelfgemaakt, met de blender vervaardigd of vloeibaar gemaakt voedsel, of andere niet-voorgeschreven en niet in de handel verkrijgbare voedingsoplossingen.**

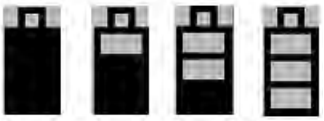
Deel III — Symboolidentificatie

Modus Start

Verticaal bewegende druppel scherm **IN WERKING** geeft de modus Start weer.

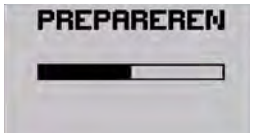
Batterijsymbolen

- Volledig opgeladen
- 2/3 of minder opgeladen
- 1/3 of minder opgeladen
- Accu bijna leeg (nog maximaal 30 minuten)



Indicator voor automatisch vullen

Tijdens het automatisch vullen wordt de balk gevuld om weer te geven dat de functie voor automatisch vullen actief is.



Volume-instelling

Geeft alarm aan voor de volume-instelling.

Foutindicator

De pompwerking wordt gestopt tot de fout is opgelost.

Informatie-indicator

Deze geeft alleen informatie aan en hiervoor hoeft niet direct actie ondernomen te worden.

Indicator voor de EZ-pompmodus

Geeft aan dat de functie EZ-pompmodus geactiveerd is.

Indicator voor het toe te dienen volume

Geeft aan dat er een toe te dienen volume (VTBD) geprogrammeerd is.

Slang openhouden

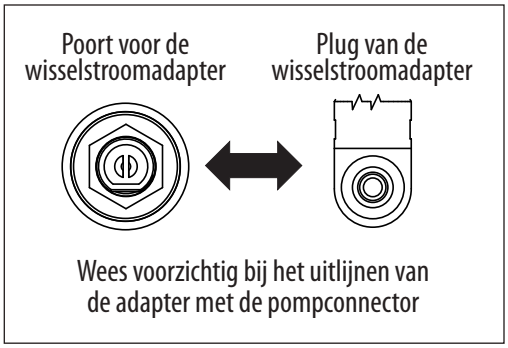
Geeft aan dat de functie Slang openhouden aanstaat.

Bevestigen van de wisselstroomadapter

Steek de wisselstroomadapter (onderdeelnummer 382491) in de poort voor de wisselstroomadapter aan de achterkant van de pomp. Zie Afbeelding 1A voor de plaats van de poort op de pomp.

NB: Het is voor een goede werking belangrijk te controleren of de stekker helemaal in de pomp gestoken is. Als het scherm weergeeft dat de pomp op accustroom werkt nadat u de stekker van de wisselstroomadapter in het stopcontact hebt gestoken, moet u controleren of de stekker van de wisselstroomadapter zich helemaal in de achterkant van de pomp bevindt.

Trek niet alleen aan het snoer om de connector los te maken.



Afbeelding 1B. Uitlijning vande plug van de wisselstroomadapter met de adapterpoort van de pomp.

Plaatsen van de accu

De accu in de verpakking is gedeeltelijk opgeladen. Laad de accu gedurende zes uur op voor u de netstroom uitschakelt.

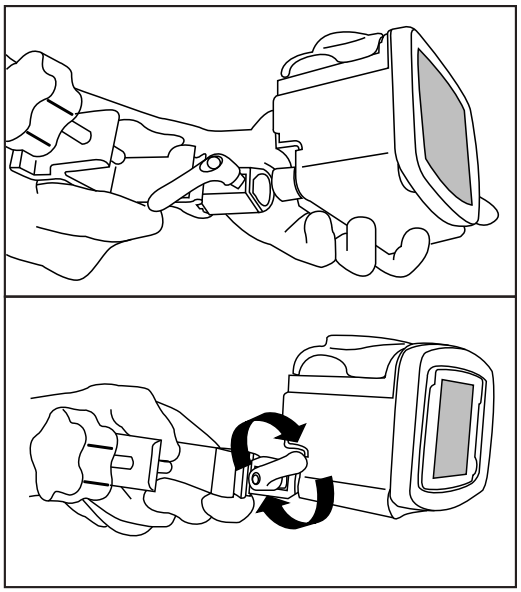
Het is ook aanbevolen om de accu iets bij te laden voor de pomp uitsluitend op de accu gaat werken. De accu wordt voortdurend opgeladen als de stekker van de pomp in het stopcontact zit, zelfs als de pomp normaal gebruikt wordt op wisselstroom. De accu is na zes uur opladen volledig opgeladen.

De pomp kan ongeveer 18 uur gebruikt worden op een nieuwe accu, voordat de accu opnieuw opgeladen moet worden.

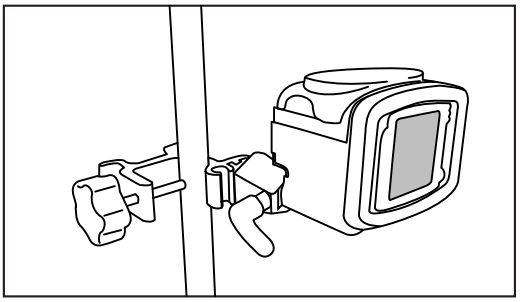
Bevestigen van de paalklem

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan worden aangesloten op een verticale paal met de paalklem die bij de pomp is geleverd. De paalklem biedt de mogelijkheid om de wisselstroomadapter vast te klemmen om te voorkomen dat het netsnoer per ongeluk verwijderd wordt of kwijt raakt. Wikkel het netsnoer om de steuntjes om ervoor te zorgen dat het netsnoer bij de pomp blijft zitten.

Om de paalklem aan de pomp te bevestigen, schuift u de klem op het montagesteuntje op de achterkant van de pomp (Afbeelding 3A). Als hij vastzit, draai dan de hendel om de bevestiging te vergrendelen. Voorkom dat u de hendel te strak of te los vastmaakt.



Afbeelding 3A.

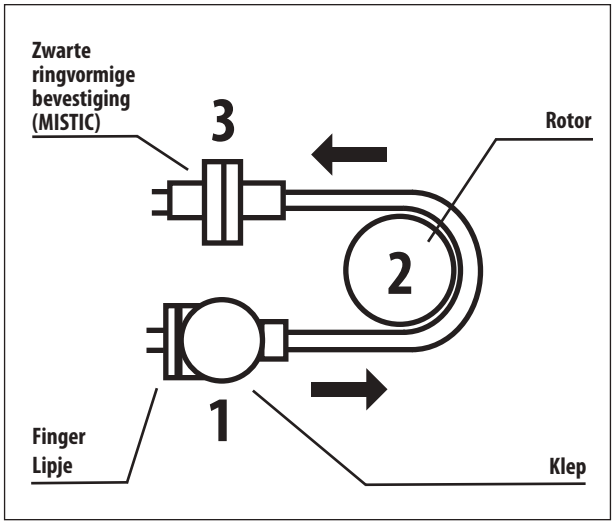


Afbeelding 3B. Bevestigen en gebruiken van de paalklemmen.

Snelle start

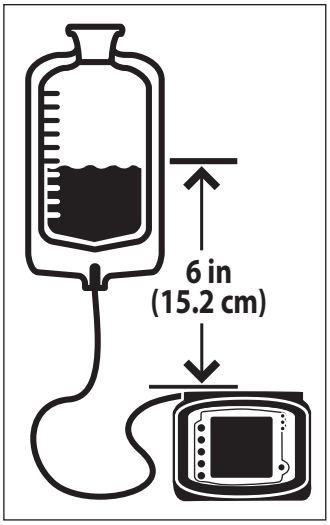
1. Druk op ⏻ **AAN/UIT** rechtsonder op het bedieningspaneel.
2. Open de blauwe klep waarmee het laadgebied voor de pompset wordt afgesloten.
3. Voor het laden van de pompset (zie Afbeelding 4):
   - Pak het lipje op de klep en steek deze in de voorzak (1).
   - Pak de zwarte ringvormige bevestiging vast en trek de slang voorzichtig rondom de rotor (2). Trek de slang aan de bevestiging omhoog en steek deze in de achterzak (3). **Voorkom dat de siliconenslang te ver uitgerekt wordt.**
   - Duw op het lipje om te controleren of de klep zich volledig in de zak bevindt.
   - Sluit de blauwe klep.

   (**Merk op:** de statusregel op het scherm moet **SET GELADEN** aangeven).



Afbeelding 4A. Installeren van een pompset. (zie Afbeelding 6 voor een gedetailleerde weergave.) Waarschuwing: Rek de slang niet te ver uit.

4. **Hang de zak van de pompset zodanig op dat de bovenkant van het beginvolume met voedingsoplossing zich 15,2 cm (6 inch) boven de pomp bevindt, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 4B.**
5. Om de pomp automatisch te vullen, drukt u op ▸ **POMP VULLEN** en ▸ **AUTOMATISCH VULLEN**. Bij voedings- en spoelsets worden beide slangen door automatisch vullen gevuld.
6. Om direct controle over het vullen van de pomp te hebben, drukt u op de knop ▸ **POMP VULLEN** en houdt u daarna de knop **PAUZEREN VOOR VULLEN** ingedrukt ▸. Onthoud dat als u een voedings- en spoelset gebruikt, u eerst ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN SPOELING** moet indrukken tot de spoelvloeistof de klep bereikt heeft en daarna op ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN VOEDING** moet drukken tot de voedingsvloeistof voorbij de klep is gekomen en omlaag naar de connector in het distale einde.



Afbeelding 4B. Juist vloeistofniveau.

7. Gebruik de knoppen ▸ aan de linkerkant van het lcd-scherm om de voedingsparameters in te stellen. Stel de spoelparameters in als er een voedings- en spoelset geladen is. In het menu **MEER OPTIES** selecteert u de modi voor continu- of intermitterende voeding.
8. Druk op ▸ **IN WERKING (GEACTIVEERD)** als u klaar bent om te beginnen. Het scherm geeft **IN WERKING (GEACTIVEERD)** weer.
9. Om te stoppen, drukt u op ▸ **PAUZEREN** of houdt u de knop ⏻ **AAN/UIT** ingedrukt.

Algemene opstart

Plaatsing/Bevestiging

Er worden twee plaatsingsmethodes aanbevolen voor de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem.

- Bevestigd aan een verticale infuuspaal met behulp van het paalklemaccessoire, dat bij de pomp geleverd is.
- Neergezet op een stabiel oppervlak.

Werking op wisselstroom

Sluit de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem aan op een wandcontactdoos voor normaal gebruik. Als de stekker van de pomp zich niet in een stopcontact bevindt, of als de stroom is uitgevallen, dan werkt de pomp op een ingebouwde oplaadbare accu.

Werking op de accu

Als de pomp geen beschikking heeft over wisselstroom, of als de stroom is uitgevallen, gaat de pompt automatisch werken op de back-upaccu. De ingebouwde accu laadt zichzelf op zolang de stekker van de pomp zich in het stopcontact bevindt.

Een volledig opgeladen, nieuwe accu biedt 18 uur back-upstroom bij 125 ml /uur voor hij opnieuw opgeladen moet worden. Neem contact op met de klantenservice, Deel XI, voor het vervangen van de accu als hij aan het einde van zijn levensduur is gekomen.

Opmerking: De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem werkt alleen als een voor de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem goedgekeurde accu in de pomp is geïnstalleerd.

Stroom Aan/Uit

Om de pomp aan te zetten, drukt u op de knop ⏻ **AAN/UIT** rechtsonder op het voorpaneel. Om de pomp uit te zetten, houdt u de knop ⏻ **AAN/UIT** ingedrukt. Het scherm gaat aftellen en als de aftelling '0' bereikt, moet u de knop Aan/Uit direct loslaten. **Opmerking:** De achtergrondverlichting en de led-reeks voor de status blijven nog even aan nadat u de knop Aan/Uit hebt losgelaten terwijl de pomp het interne uitschakelproces afrondt, en gaan daarna uit.

Taalselectie, eerste keer aanzetten

Direct nadat u de pomp voor ***het eerst*** hebt aangezet, verschijnt het scherm met de taalopties. Selecteer de taal met behulp van de knoppen (↑) of (↓). Als u de taal geselecteerd hebt, drukt u op de vijfde knop (➔) om de taalkeuze in te voeren. Het scherm met de taalopties verschijnt niet meer als de pomp weer aangezet wordt als deze taak geselecteerd werd toen de pomp voor het eerst aangezet werd. Als de taal veranderd moeten worden nadat de pomp voor de eerste keer is aangezet, dan kunt u dat doen door middel van het menu **MEER OPTIES** (zie Afbeelding 10A).

Eerdere pompinstellingen bewaren of wissen

Als de eerdere voedings- of spoelinstellingen niet gewist werden en de instellingen niet vergrendeld zijn in het BioTech-scherm, dan geeft de pomp direct na het opstarten de volgende twee opties weer:

INSTELLINGEN BEWAREN - Selecteer deze optie om te starten met dezelfde instellingen die het laatst in de pomp geprogrammeerd werden. De eerder geprogrammeerde instellingen kunnen indien nodig aangepast worden. De totalen van het voedingsvolume, '**ml GEVOED (ml AANVOER)**' (in de modus Continuvoeding) of '**BOLUSSEN GEVOED**' (in de modus Intermitterende voeding) en '**ml DOORGESPOELD (ml SPOELEN)**' blijven ook bewaard. Als het toe te dienen volume ingesteld was, keert de instelling daarvan ook terug naar de oorspronkelijk geprogrammeerde waarde.

INSTELLINGEN WISSEN - Selecteer deze optie om alle ingevoerde voedingsinstellingen te wissen en de toegediende voedingstotalen op nul te zetten. U moet alle instellingen dan opnieuw programmeren voordat de pomp gaat werken. De instellingen voor de BioTech-opties wijzigen niet.

De statusregel van de pomp geeft dan **SET LADEN** weer (Afbeeldingen 5A-5B), of geeft, als er al een pompset geladen is, **SET GELADEN weer** (Afbeeldingen 7A-7D).

Opmerking: De totalen voor afgegeven voeding ('**ml GEVOED (ml AANVOER)**', '**BOLUSSEN GEVOED**', '**ml DOORGESPOELD (ml SPOELEN)'** kunnen op elk gewenst moment gewist worden, zonder de instellingen voor het toedienen te wijzigen, door het volgende te doen:

- Start de pomp op **IN WERKING (GEACTIVEERD)**
- Druk op ▸ PAUZEREN
- Druk op ▸ VOLUME WISSEN

Laden van pompsets

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem geeft **SET LADEN (EEN SET LADEN)** aan in de statusregel van het scherm als er geen pompset geïnstalleerd is. Er verschijnt ook een knipperend symbool van een pompset linksboven op het scherm. Afbeelding 5A geeft het scherm weer voor de modus Continuvoeding en Afbeelding 5B geeft het scherm weer voor de modus Intermitterende voeding (de modus Intermitterende voeding is niet beschikbaar in EZ-pompmodus).

Afbeelding 5A. Scherm van het openingsmenu EEN SET LADEN voor de modus Continuvoeding (EZ-pompmodus niet ingeschakeld).

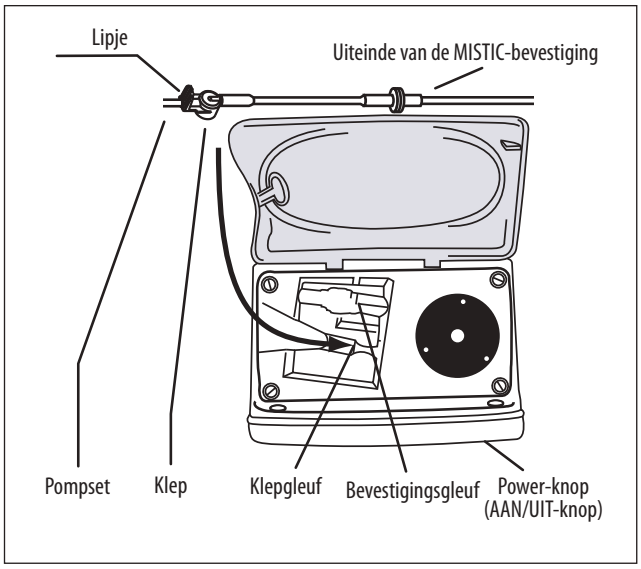
Om een pompset te laden, volgt u de onderstaande stappen:

1. Open, met het pompscherm naar u toe, de blauwe transparante klep waarmee de rotor en het laadgebied van de pompset worden afgesloten.
2. Laad de pompset door het lipje op de klep vast te houden en de klep daarna in de gleuf aan de linkerkant te steken. (Afbeelding 6A)
3. Pak het uiteinde van de MISTIC-bevestiging (zwarte ringvormige bevestiging) en wikkel de slang linksom rondom de rotor. **Voorkom dat de siliconenslang te ver uitgerekt wordt. (Afbeelding 6B).**
4. Trek het uiteinde van de MISTIC-bevestiging voorzichtig naar links en omhoog om deze boven de gleuf aan de linkerkant te positioneren en laat de bevestiging dan in de gleuf zakken. Duw de bevestiging omlaag en laat hem daarna los om te controleren of hij goed op zijn plaats zit. (Afbeelding 6B)
5. Duw het lipje van de klep naar rechts om te controleren of hij goed op zijn plaats zit.
6. Sluit de blauwe transparante klep en controleer of het lipje van de klep vastgehouden wordt door de sleuf in de blauwe klep.

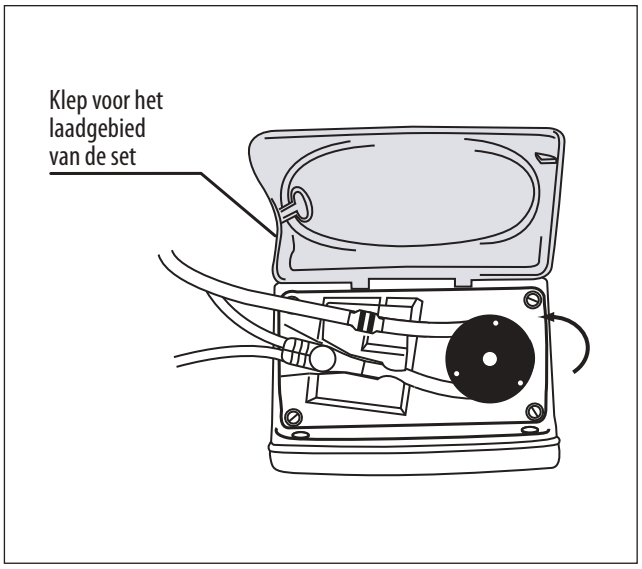
Afbeelding 5B. Scherm van het openingsmenu EEN SET LADEN voor de modus Intermitterende voeding (EZ-pompmodus niet ingeschakeld).

Opmerking: Om hinderlijke alarmen te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat de buitenkant van de pomp vrij is van waterdruppels of druppels voedingsvloeistof.

7. **De bovenkant van het beginvolume van de voedingsoplossing moet zich 15,23 cm (6 inch) boven de pomp bevinden (Afbeelding 4B).**



Afbeelding 6A.



Afbeelding 6B.

Op het scherm moet **SET GELADEN** te lezen staan en moet een van de volgende openingsmenu's weergegeven worden, afhankelijk van het type pompset dat gedetecteerd is en of de modus voor continu- of intermitterende voeding geselecteerd is.

Afbeelding 7A. Openingsmenu voor de modus Continuvoeding met een set voor alleen voeding.

Afbeelding 7B. Openingsmenu voor de modus Continuvoeding met een voedings- en spoelset.

Afbeelding 7C. Openingsmenu voor de modus Intermitterende voeding met een set voor alleen voeding.

Afbeelding 7D. Openingsmenu voor de modus Intermitterende voeding met een voedings- en spoelset.

Vullen van de pomp

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met standaardklem kan automatisch worden gevuld met één druk op de knop, inclusief de spoellijn als een voedings- en spoelset is geïnstalleerd. De pomp kan ook worden gevuld met een meer interactieve methode met de functie Hold-to-Prime. De stroomsnelheid voor het vullen, of het nu gaat om automatisch vullen of Hold-to-Prime, is 1960 ml/h (32,7 ml/min). NB: Tijdens het vullen is het stroomfoutalarmsignaal uitgeschakeld.

Nadat er een pompset geladen is en de statusregel **SET GELADEN** weergeeft, drukt u op ▸ **POMP VULLEN (POMP PREPAREREN)** in het openingsmenu (Afbeeldingen 7A-7D) om naar een van de menu's **POMP VULLEN (POMP PREPAREREN)** te gaan die weergegeven worden in de Afbeeldingen 8A en 8B.

Afbeelding 8A. Menu POMP PREPAREREN voor een set voor alleen voeding.

Afbeelding 8B. Menu POMP PREPAREREN voor de voedings- en spoelset.

Automatisch vullen

De optie **AUTOMATISCH VULLEN** is beschikbaar als de pomp gedetecteerd heeft dat de momenteel geïnstalleerde pompset nog niet eerder gevuld werd en dat er zich geen vloeistof bevindt in de slang vlakbij de rotor. Als u automatisch wilt vullen, druk dan even op ▸ **AUTOMATISCH VULLEN** om de slang(en) automatisch te vullen. Voor voedings- en spoelsets start de functie voor automatisch vullen automatisch met het vullen van beide slangen, beginnende met de spoelslang.

Druk op ▸ **STOP** om het **AUTOMATISCH VULLEN** te annuleren.

Als het automatisch vullen afgerond is, geeft de statusregel **AUTOMATISCH VULLEN AFGEROND** weer en geeft niet langer de optie **AUTOMATISCH VULLEN** weer. Controleer of de slang(en) volledig gevuld zijn. Als dat niet het geval is, gebruikt u de optie(s) voor pauzeren voor vullen om het vullen af te ronden zoals hieronder beschreven staat.

Pauzeren voor vullen

De opties voor pauzeren voor vullen maken het mogelijk het vulproces nauwkeurig interactief te bedienen.

Pompsets voor alleen voeding

Bij pompsets voor alleen voeding verschijnt het scherm zoals weergegeven wordt in Afbeelding 8A. Houd ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN VOEDING** ingedrukt tot de voedingsslang gevuld is tot de connector met het trapvormige uiteinde aan het eind van de pompset.

Voedings- en spoelpompsets

Bij voedings- en spoelpomsets verschijnt het scherm zoals weergegeven wordt in Afbeelding 8B. Houd eerst de knop ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN SPOELING** ingedrukt om de spoelslang te vullen en houd daarna de knop ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN VOEDING** ingedrukt om de voedingsslang te vullen tot de connector met het trapvormige uiteinde aan het eind van de pompset.

Onthoud dat als u een voedings- en spoelset gebruikt, u eerst ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN SPOELING** moet indrukken tot de spoelvloeistof de klep bereikt heeft en daarna op ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN VOEDING** moet drukken tot de voedingsvloeistof voorbij de klep is gekomen en omlaag in de connector met het trapvormige uiteinde. Als de voedingsslang eerst gevuld wordt, zal door het daaropvolgend vullen van de spoelslang de lucht tussen de zak met de spoeloplossing en de klep in de hoofdslang geperst worden, die dan al gevuld is met de enterale oplossing.

Opnieuw vullen na lege zak

Een lege zak van een pompset triggert het scherm **VOEDINGSFOUT**. In deze toestand kan de zak van een pompset gevuld worden om door te gaan met de voeding, maar alleen nadat de pompset weer gevuld is.

Om de pompset opnieuw te vullen, doet u het volgende:

- Maak de voedingslijn los van de patiënt
- Vul de zak weer
- Druk op ▸ **DOORGAAN** om de pomp **IN WERKING te zetten**
- Druk op ▸ **PAUZEREN**
- Druk op ▸ **INSTELLINGEN AANPASSEN**
- Druk op ▸ **POMP VULLEN**
- Druk op ▸ **PAUZEREN VOOR VULLEN** om de slang(en) te vullen

Pompsets mogen na de eerste 24 gebruiksuren niet meer worden gebruikt. Ook de voedingsset moet na de eerste 24 gebruiksuren worden vervangen. Zo wordt gewaarborgd dat het systeem binnen gespecificeerde parameters werkt en wordt bacteriële groei voorkomen die een gevaar voor de patiënt kan zijn.

Selecteren van de voedingsmodus

Optie EZ-pompmodus

De **EZ-POMPMODUS** is een beperkt instellen van uitsluitend de **CONTINUMODUS** van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem. Hiermee wordt zonder te stoppen (geen optie voor toe te dienen volume) gevoed op een snelheid van 0-400 ml/uur zoals gedefinieerd wordt door de gebruiker, totdat deze modus handmatig gestopt wordt. In deze modus is er geen mogelijkheid voor **BOLUS**, **SPOELEN**, **SCHERMVERGRENDELING VOOR DE WERKINGSMODUS** of **AUTOMATISCH HERVATTEN** en worden er geen **HISTORIE**-gegevens weergegeven.

Door het aanzetten van **EZ-POMPMODUS** wordt de pomp automatisch uit de modus **INTERMITTEREND (BOLUSVOEDING)** gehaald als deze ingesteld was. Hoewel de continumodus met het toe te dienen volume (VTBD) tijdens de ingeschakelde **EZ-POMPMODUS** op 0 is ingesteld, wordt de eerdere waarde van de **VTBD-voeding** opgeslagen in het pompgeheugen en kan deze opgeroepen worden als de **EZ-POMPMODUS** wordt uitgeschakeld. De gebruiker kan de voedingssnelheid op de gebruikelijke manier wijzigen. Alle andere gebruikersinstellingen, waaronder degenen die niet compatibel zijn met de **EZ-POMPMODUS** (**BOLUS VTBD**, **AANTAL BOLUSSEN**, **SUPERBOLUS**, enz.), die ingesteld werden voordat de pomp in de **EZ-POMPMODUS** gezet werd, worden genegeerd en zijn onzichtbaar in de **EZ-POMPMODUS**, maar blijven opgeslagen in het flashgeheugen totdat de **EZ-POMPMODUS** wordt uitgeschakeld. **EZ-POMPMODUS** heeft in wezen geen effect op **INSTELLINGEN WISSEN**. Als **INSTELLINGEN WISSEN** word ingedrukt als de pomp zich in de **EZ-POMPMODUS** bevindt, worden alle instellingen voor voeding en spoeling en de totalen, zoals gebruikelijk, gewist, en niet alleen die instellingen die van toepassing zijn op de **EZ-POMPMODUS**. Het selecteren van de optie **INSTELLINGEN WISSEN** bij het opstarten wist niet de **Biotech-opties** zoals **EZ-POMPMODUS** of **INSTELLINGEN VERGRENDELEN**.

Als de gebruiker de optie **VOEDING AANPASSEN** selecteert op het scherm **SET LADEN** of op het scherm **SET GELADEN**, gaat de bediening direct over naar en vanuit het scherm Voedingssnelheid invoeren en wordt het scherm **VOEDING AANPASSEN** overgeslagen omdat zonder de mogelijkheid voor het aanpassen van het toe te dienen volume (VTBD) in **EZ-POMPMODUS**, het scherm Voeding aanpassen overbodig is.

EZ-pompmodus selecteren

EZ-POMPMODUS kan geselecteerd worden met de knop **Biotech-opties** die u aantreft op het scherm Biotech (zie pagina 21). De instelling **EZ-POMPMODUS** wordt opgeslagen en bewaard in het pompgeheugen als de unit wordt uitgeschakeld.

NB: Als de gebruiker een voedings- of spoelset inzet als de **EZ-POMPMODUS** is ingeschakeld, wordt de **EZ-POMPMODUS** geannuleerd en keert de unit direct terug naar de normale modus. Als de gebruiker de **EZ-POMPMODUS** wil gebruiken, moet de **EZ-POMPMODUS** weer ingeschakeld worden met behulp van het scherm **Biotech-opties**.

Als de EZ-pompmodus ingeschakeld is en de unit zich niet in de **MODUS CERTIFICERING** bevindt, wordt er een klein **EZ**-symbool weergegeven aan de onderkant van het scherm, vlakbij het batterijsymbool. Maar dit verschijnt niet in de schermen **STROOM UIT**, **SYSTEEMFOUT** of **ACCU BIJNA LEEG**.

Afbeelding 9.

EZ Mode-symbool

Selecteren van de modus Continu- of intermitterende (onderbroken) voeding

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan geprogrammeerd worden om voortdurend of intermitterend te voeden.

De modus voor continuvoeding dient de enterale voeding op een gelijkblijvende snelheid toe totdat het geprogrammeerde volume toegediend is of tot de zak leeg is. In de modus voor intermitterende voeding worden bolussen enterale voeding op geprogrammeerde intervallen toegediend. Ook het bolusvolume en de voedingssnelheid worden geprogrammeerd.

Om de modus voor continu- of intermitterende voeding te selecteren, drukt u op ▸ **MEER** op het openingsmenu, zoals weergegeven wordt in de Afbeeldingen 5A-5B of de Afbeeldingen 7A-7D, om het menu **MEER OPTIES** te openen, dat weergegeven wordt in Afbeelding 10A.

De optie **MEER** is beschikbaar voordat een pompset geladen is (Afbeeldingen 5A-5B) of nadat er een pompset geladen is (Afbeeldingen 7A-7D). Zie het subgedeelte 'Meer opties' voor informatie over de andere opties in het menu **MEER OPTIES**.

Selecteer ▸ **CONTINU/INTERMITTEREND** in het menu **MEER OPTIES**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 10A. Druk daarna op ▸ **CONTINUMODUS** of ▸ **INTERMITTERENDE MODUS** in het menu **MODUS SELECTEREN**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 10B. Druk op ▸ **KLAAR** om af te sluiten.

Afbeelding 10A. Menu MEER OPTIES.

Afbeelding 10B. Menu MODUS KIEZEN SELECTEREN voor selecteren van de continu- of onderbroken modus.

Continumodus — Voeding aanpassen

Voeding in continumodus

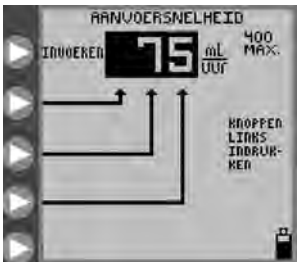
Voor de modus **CONTINUVOEDING** is de optie **VOEDING AANPASSEN (AANVOER ANP.)** beschikbaar in de openingsmenu's (Afbeelding 7A voor sets voor alleen voeding of Afbeelding 7B voor voedings- en spoelsets). Selecteer deze optie voor het programmeren van de voedingsparameters in het scherm **VOEDING VOEDING AANPASSEN (AANVOER AANP.)**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 11A.

Druk op ▸ **VOEDINGSSNELHEID (AANVOERSNELHEID)**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 11A, om de toedieningssnelheid te definiëren. Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 11B, om de snelheid te programmeren van 1 tot 400 in stappen van 1 ml/uur. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

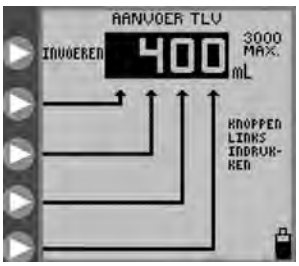
Druk op ▸ **VTBD VOEDING (AANVOER TLV)** in Afbeelding 11A om het toe te dienen volume (VTBD) te definiëren. Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 11C, om het volume te programmeren van 1 tot 3000 ml in stappen van 1 ml. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten. Als **VTBD VOEDING (AANVOER TLV)** is ingesteld op nul, draait de pomp tot de zak leeg is.

NB: Als er een instelling voor **VTBD VOEDING (AANVOER TLV)** is ingesteld, wordt het resterende toe te dienen volume (resterende VTBD) weergegeven naast het symbool [V], rechtsonder in het scherm (Afbeelding 11A). Als het **VTBD VOEDING (AANVOER TLV)** opnieuw geprogrammeerd wordt tijdens een voeding vanuit de modus ***PAUZE***, start de pomp opnieuw met de voeding en wordt het gehele volume van de nieuwe VTBD-instelling toegediend.

Afbeelding 11A. Menu AANVOER AANP.



Afbeelding 11B. Instellen van de aanvoersnelheid.



Afbeelding 11C. Instellen van het toe te dienen volume voor voeding.

Modus Continuspoeling *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

Voor de modus **CONTINUVOEDING** waarbij er een voedings- en spoelingsset geladen is, verschijnt het openingsmenu zoals weergegeven wordt in Afbeelding 7B. Druk op ▸ **DOORSPOELEN AANPASSEN (SPOELEN AANP.)** dat weergegeven wordt in Afbeelding 7B om de spoelparameters te programmeren in het scherm **DOORSPOELEN AANPASSEN (SPOELEN AANP.)**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 12A.

Druk op ▸ **DOORSPOELINTERVAL (SPOELINTERVAL)** dat weergegeven staat in Afbeelding 12A, om het volume te definiëren dat per spoelbeurt wordt doorgespoeld. Druk op de knoppen ▸ die weergegeven worden in Afbeelding 12B, om het doorspoelvolume te programmeren van 10 tot 500 in stappen van 1 ml. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

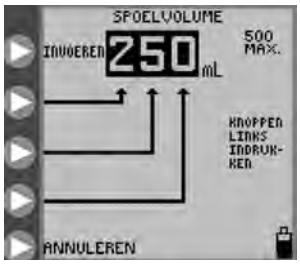
Druk op ▸ **DOORSPOELINTERVAL** dat weergegeven wordt in Afbeelding 12A, om het tijdsinterval te definiëren tussen het begin van de spoelbeurten. Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 12C, om het tijdsinterval te programmeren van 1 tot 24 uur in stappen van 1 uur. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

De pomp beperkt de doorspoelinstellingen automatisch als deze de mogelijkheden van de pomp voor het toedienen overschrijden.

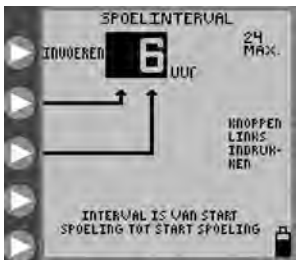
LET OP: De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem spoelt met een snelheid van 1960 ml/uur (32,7 ml/minuut). Wees voorzichtig bij het programmeren van het doorspoelvolume, zodat het overeenkomt met de behoeften van de patiënt.

NB: De pomp spoelt automatisch een extra 25 ml water door na het toedienen van het geprogrammeerde oplossingsvolume, zolang er ten minste één spoelbeurt is opgetreden tijdens het toedienen van de oplossing.

Afbeelding 12A. Menu SPOELEN AANP, in continumodus.



Afbeelding 12B. Instellen van het spoelvolume.



Afbeelding 12C. Instellen van het tijdsinterval voor spoelen.

Intermitterende (Onderbroken) modus — Bolus aanpassen *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

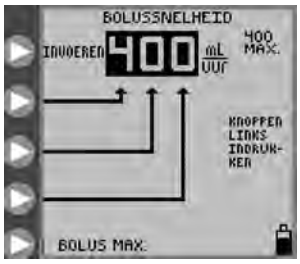
Voeding in intermitterende modus

Voor de modus **INTERMITTERENDE VOEDING (ONDERBROKEN VOEDING)** is de optie **BOLUS AANPASSEN** beschikbaar in de openingsmenu's (Afbeelding 7C voor een set voor alleen voeding of Afbeelding 7D voor een voedings- en spoelset). Selecteer deze optie voor het programmeren van de voedingsparameters in het scherm **BOLUS AANPASSEN**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 13A.

Afbeelding 13A. Menu BOLUS AANPASSEN.

Druk op ▸ **BOLUSSNELHEID**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 13A, om de toedieningssnelheid te definiëren.

Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 13B, om de toedieningssnelheid te programmeren van 1 tot 400 in stappen van 1 ml/uur. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

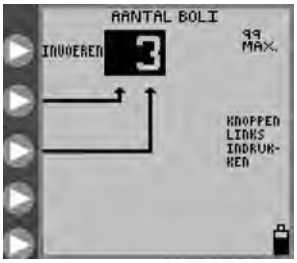


Afbeelding 13B. Instellen van de bolussnelheid.

Druk op ▸ **AANTAL BOLUSSEN** dat weergegeven wordt in Afbeelding 13A, om het totale aantal bolussen dat toegediend moet worden, te definiëren.

Druk op de knoppen ▸ die weergegeven worden in Afbeelding 13C, om het aantal bolussen, maximaal 99, te programmeren.

Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten. Het aantal bolussen kan ingesteld worden als nul en in dat geval draait de pomp tot de zak leeg is.

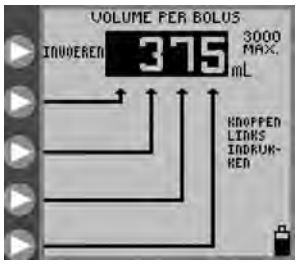


Afbeelding 13C. Instellen van het aantal bolussen.

Druk op ▸ **VOLUME PER BOLUS** zoals weergegeven staat in Afbeelding 13A, om het volume te definiëren dat bij elke bolus moet worden toegediend.

Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 13D, om het volume per bolus te programmeren van 1 tot 3000 ml in stappen van 1 ml.

Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.



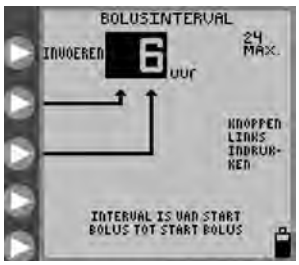
Afbeelding 13D. Instellen van het volume per bolus.

Druk op ▸ **BOLUSINTERVAL** zoals weergegeven wordt in Afbeelding 13A, om het tijdsinterval te definiëren tussen het begin van bolustoedieningen.

Druk op de knoppen ▸ zoals weergegeven wordt in Afbeelding 13E, om het tijdsinterval te programmeren tussen het begin van de bolustoedieningen van 1 tot 24 uur in stappen van 1 uur. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

De pomp beperkt de bolusinstellingen automatisch als deze de mogelijkheden van de pomp voor het toedienen overschrijden. Een bolustoedieningsvolume van 200 ml kan bijvoorbeeld niet eenmaal per uur gedaan worden als er al een snelheid van 150 ml/uur geprogrammeerd is. In dit geval is het maximaal toegestane volume 150 ml.

NB: Als het **AANTAL BOLUSSEN** opnieuw geprogrammeerd wordt tijdens een voeding (vanuit de modus PAUZEREN), dan start de pomp de bolusvoeding opnieuw op en worden alle bolussen toegediend zoals gedefinieerd wordt door de nieuwe instelling.



Afbeelding 13E. Instellen van het tijdsinterval tussen het beginnen met bolussen.

Modus Intermitterende voeding – Bolus Max *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

De optie **BOLUS MAX** kan gebruikt worden voor het toedienen van een bolus op een hogere snelheid, lijkend op voeding onder zwaartekracht.

Druk op ▸ **BOLUS MAX** in het menu **BOLUSSNELHEID**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 13B, om de modus **BOLUS MAX** te programmeren.

De voedingssnelheid voor **BOLUS MAX** is 999 ml/uur.

Spoelen in intermitterende modus

Bij de modus **INTERMITTERENDE VOEDING** met een voedings- en spoelset geeft het openingsmenu, dat weergegeven wordt in Afbeelding 7D, de optie **DOORSPOELEN AANPASSEN (SPOELEN AANP.)** weer. Druk op ▸ **DOORSPOELEN AANPASSEN (SPOELEN AANP.)** dat weergegeven wordt in Afbeelding 7D, om de doorspoelparameters in het scherm **DOORSPOELEN AANPASSEN (SPOELEN AANP.)** uit Afbeelding 14A te programmeren.

Opmerking: De twee intermitterende processen, periodieke bolusvoeding en periodieke spoeling, zijn beide van zodanige aard dat er af en toe conflicten kunnen ontstaan als beide processen tegelijkertijd moeten draaien. Het doorspoelproces krijgt voorrang boven het voedingsproces bij de voedings- en spoelpompsets. 'Spoelvoorrang' houdt in dat een doorspoelcyclus helemaal afgerond wordt, zelfs al er een bolustoediening gepland staat om te beginnen. Het houdt ook in dat een doorspoelcyclus een bolusvoedingscyclus die al bezig is, zal onderbreken. De voedingcyclus gaat als de doorspoelcyclus klaar is, verder waar deze bij de onderbreking was gebleven. Het is daarom mogelijk dat het nettovoedingsvolume minder is dan wat er voor een gegeven periode bedoeld was.

Druk op ▸ **DOORSPOELVOLUME (SPOELVOLUME)** dat weergegeven staat in Afbeelding 14A, om het volume per doorspoelcyclus te definiëren. Druk op de knoppen ▸ die weergegeven worden in Afbeelding 14B, om het doorspoelvolume te programmeren van 10 tot 500 in stappen van 1 ml. Druk op ▸ **ENTER** (bovenste knop) om het menu af te sluiten.

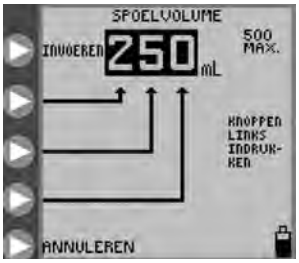
Druk op ▸ **DOORSPOELINTERVAL (SPOELINTERVAL)** dat weergegeven wordt in Afbeelding 14A, om het tijdsinterval te definiëren tussen het beginnen van de spoelbeurten. Druk op de knoppen ▸ die weergegeven worden in Afbeelding 14C, om het tijdsinterval te programmeren van 1 tot 24 uur in stappen van 1 uur. Druk op ▸ **ENTER** om het menu af te sluiten.

De pomp beperkt de doorspoelinstellingen automatisch als deze de mogelijkheden van de pomp voor het toedienen overschrijden.

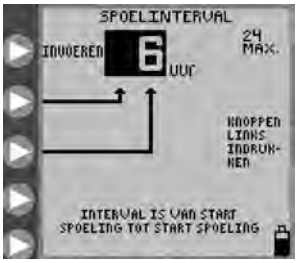
LET OP: De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem spoelt met een snelheid van 1960 ml/uur (32,7 ml/minuut). Wees voorzichtig bij het programmeren van het doorspoelvolume, zodat het overeenkomt met de behoeften van de patiënt.

NB: De pomp spoelt automatisch een extra 25 ml water door na het toedienen van het geprogrammeerde oplossingsvolume, zolang er ten minste één spoelbeurt is opgetreden tijdens het toedienen van de oplossing.

Afbeelding 14A. Menu SPOELEN AANP. in de intermitterende modus.



Afbeelding 14B. Instellen van het spoelvolume.



Afbeelding 14C. Instellen van het tijdsinterval voor spoelen.

Start

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan alleen worden gebruikt als een pompset correct is geladen en de benodigde toedieningsparameters zijn geprogrammeerd. Voor een voedings- en spoelset hoeven de doorspoelparameters niet ingesteld te worden om de pomp in werking te stellen. Als de doorspoelparameters op nul ingesteld worden, zal er niet doorgespoeld worden.

Druk op ▸ **IN WERKING (GEACTIVEERD)** nadat u de pomp geprogrammeerd hebt, om de pomp te starten. Op Afbeelding 15A wordt het scherm IN WERKING weergegeven voor continuvoeding met doorspoelen. De statusregel geeft dan **IN WERKING** weer en de druppel beweegt verticaal over het scherm. De groene led-indicator is groen verlicht om in een donkere ruimte een snelle visuele indicatie te geven van een positieve status.

Afbeelding 15A. Scherm van de modus GEACTIVEERD voor de modus Continuvoeding.

Het scherm **IN WERKING (GEACTIVEERD)** geeft de voedingssnelheid weer en de hoeveelheid die gevoed is, de doorspoelgegevens als er een voedings- en spoelpompset gebruikt wordt, en het resterende volume dat toegediend moet worden (resterende VTBD). Het resterende VTBD wordt weergegeven naast het symbool V .

Afbeelding 15B. Slang openhouden.

De optie **IN WERKING (GEACTIVEERD)** kan op de volgende schermen geselecteerd worden als de juiste parameters geprogrammeerd zijn en de pompset geladen is:

- **SET GELADEN**-schermen (Afbeeldingen 7A-7D)
- **VOEDING AANPASSEN**-scherm, continumodus (Afbeelding 11A)
- **SPOELEN AANPASSEN**-schermen (Afbeelding 12A, 14A)
- **PAUZEREN** -schermen (Afbeelding 18A)

Slang openhouden (KTO, 'Keep tube open') *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

De functie Keep Tube Open (KTO, slang open houden) in de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met standaardklem helpt een verstopping van de voedingsset voorkomen door de voedingsoplossing periodiek in de slang te verplaatsen . Op gezette tijden, berekend op basis van de huidige geprogrammeerde voedingssnelheid op de pomp, wordt een klein en klinisch onbeduidend deel van de voedingsoplossing (0,2 ml/interval) door de slang verplaatst. De hoeveelheid toegediende vloeistof wordt bewaakt, gevolgd en berekend, en meegerekend in de totale hoeveelheid van het toevoervolume dat aan de gebruiker wordt getoond. De **KTO**- functie kan worden geactiveerd viahet **RUNNING**-scherm. Om de **KTO** -functie te activeren drukt u op de inputknop links van het **KTO**-pictogram (zie afb. 15A) om direct een gewenste tijd in minuten in te voeren tijdens welke de pomp in de modus "Keep Tube Open" blijft staan voordat het eerder geprogrammeerde voedingsschema wordt hervat. Elke druk op de inputknop verhoogt de **KTO** tijd in stappen van 5 minuten, tot maximaal 30 minuten (zie afb. 15B). Na het bereiken van "30" wordt de tijd met elke extra druk op de knop in grotere stappen verhoogd, tot een maximum van 240 minuten. Met nogmaals een druk op de knop na 240 keert de **KTO** terug naar 5 minuten. Er is geen andere input nodig om het aftellen te starten, omdat het aftellen direct start zodra de incrementele waarde is bereikt.

Functie Scherm vergrendelen

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan ingesteld worden op **IN WERKING (GEACTIVEERD)** en daarna vergrendeld worden tegen ongeautoriseerd gebruik. Hoewel de functie **INSTELLINGEN VERGRENDELEN** alleen wijzigingen verhindert van de de invoerparameters, vergrendelt de functie **SCHERM VERGRENDELEN** ook elke druk op knoppen, waaronder **IN WERKING (GEACTIVEERD)** of **PAUZEREN**, behalve de knop AAN/UIT.

Gebruik **SCHERM VERGRENDELEN** als de pomp in werking is en onbedoelde inschakeling van knoppen voorkomen moet worden, zoals de pomp op ongewenst **PAUZEREN** zetten. Het scherm **IN WERKING (GEACTIVEERD)** geeft een slotje weer om aan te geven dat er geen wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder het scherm te ontgrendelen.

Als de pomp zich in de modus **IN WERKING (GEACTIVEERD)** bevindt, kunt u de volgende procedure gebruiken om het scherm te vergrendelen:

- Houd de derde knop ▸ van boven (naast het slotje) ten minste vier seconden ingedrukt en laat hem dan los.

Om het scherm te ontgrendelen, gebruikt u ook de bovenstaande procedure.

Afbeelding 16. Scherm Programma vergrendeld, wat aangeeft dat de pomp zich in de modus INSTELLINGEN VERGRENDELEN bevindt.

hangslotpictogram

Afbeelding 17. Het slotje geeft aan dat de pomp zich in de modus SCHERM VERGRENDELEN bevindt.

Pauzeren

De werking van de pomp kan gepauzeerd worden door op ▸ **PAUZEREN (PAUZE)** te drukken als de pomp zich in de modus **IN WERKING (GEACTIVEERD)** bevindt, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 15A. De statusregel geeft PAUZE aan en de gele led-indicator is verlicht om in een duistere kamer een snelle visuele indicatie te geven van de status.

Merk op: het alarm van de pomp klinkt als de pomp gedurende tien minuten op **PAUZE** staat zonder dat er iets ingevoerd is.

Er zijn vijf opties beschikbaar tijdens **PAUZE**. Zie de Afbeeldingen 18A en 18B.

Gevoed volume wissen

Druk op ▸ **VOLUME WISSEN** om de toegediende voedingstotalen '**ml GEVOED**', '**BOLUSSEN GEVOED**' en '**ML DOORGESPOELD**' op nul te zetten.

Instellingen aanpassen

Druk op ▸ **INSTELLINGEN AANPASSEN** om terug te keren naar een van de openingsmenu's uit de Afbeeldingen 7A-7D, zodat u instellingen kunt wijzigen. Als u de pompset verwijderd hebt nadat u de pomp op **PAUZEREN** hebt gezet, geeft het openingsmenu **SET LADEN** weer, zoals u kunt zien in de Afbeeldingen 5A-5B.

Hervatten over ___ minuten *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

Druk ▸ "**HERVATTEN OVER ___ MIN** eenmaal in om de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem onmiddellijk in het hervatten van de werkingsmodus over 30 minuten te zetten. Door nogmaals op de knop ▸ **HERVATTEN OVER ___ MINUTEN** te drukken, gaat de tijd voor 'hervatten over' terug naar nul. U hoeft verder niets in te voeren om de aftelling te beginnen, omdat de tijd direct begint met aftellen als de waarde van 30 minuten is bereikt.

Afbeelding 18A. Opties in de modus PAUZE, modus Continuvoeding.

Afbeelding 18B. Opties in de modus PAUZE, modus Intermitterende voeding.

Start

Druk op ▸ **START** om de werking van de pomp direct te herstarten. Deze optie is niet beschikbaar als de pompset tijdens **PAUZEREN** verwijderd werd.

Historie *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

Druk op ▸ **HISTORIE** om het scherm ***HISTORIE*** te openen. Gebruik dit scherm om de voedings- en doorspoelhistorie te bekijken. Zie het subgedeelte 'Meer opties' hieronder voor meer informatie.

Nu doorspoelen (spoelen) *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

In de modus **IN WERKING (GEACTIVEERD)** kan de pomp omgeleid worden om direct een doorspoeling uit te voeren (doorspoelen op vraag) als er een voedings- en spoelset geladen is, door op ▸ **NU DOORSPOELEN** te drukken in het menu **IN WERKING**, het gewenste doorspoelvolume in te voeren en daarna op ▸ **ENTER** te drukken. Zie Afbeelding 15A. Als ▸ **NU DOORSPOELEN** wordt ingedrukt, vraagt het scherm om het volume dat direct doorgespoeld moet worden en wordt het eerder geprogrammeerde doorspoelvolume als standaardwaarde weergegeven. Deze waarde kan aangepast worden naar het door de gebruiker gewenste volume. Het scherm verschijnt als het standaardscherm voor het invoeren van het doorspoelvolume, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 12B (of 14B). Het instellen van het doorspoelvolume in **NU DOORSPOELEN** is tijdelijk en verandert niets aan het hoofd- of periodieke doorspoelvolume dat eerder geprogrammeerd werd. Als ▸ **NU DOORSPOELEN** per ongeluk wordt ingedrukt, kan de gebruiker de knop Annuleren indrukken of 10 seconden wachten tot het scherm terugkeert naar het scherm **IN WERKING** als er niets wordt ingevoerd voor het doorspoelvolume.

Als u wilt stoppen met **NU DOORSPOELEN (SPOELEN)** voordat het ingestelde volume is toegediend, druk dan op ▸ **NU DOORSPOELEN** en voer een volume van nul in en druk op ▸ **ENTER**. Het **NU DOORSPOELEN** stopt direct en de pomp keert terug naar de modus **IN WERKING**.

Meer opties

Afbeelding 19. Menu MEER OPTIES.

Druk op ▸ **MEER** in een van de openingsmenu's (Afbeeldingen 5A-5B of Afbeeldingen 7A-7D) om het scherm **MEER OPTIES** te openen, dat weergegeven wordt in Afbeelding 19.

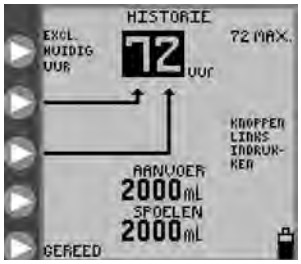
Zoemer

Druk op ▸ **ZOEMER** in het menu **MEER OPTIES** om het scherm **ZOEMER** te openen, en verhoog of verlaag het volume van het zoemalarm. U hoort het alarm bij het wijzigen van de volume-instelling. U stelt hiermee het volumeniveau in voor elke waarschuwing of fout die bij de pomp kan optreden. Voor alarmsignalen met een hoge prioriteit, zoals systeemfout, rotorfout en pompset losgeraakt, wordt altijd de maximale volume-instelling gebruikt. Deze zijn luider dan andere alarmsignalen.

Historie *(niet beschikbaar in EZ-pompmodus)*

Druk op ▸ **HISTORIE** in het menu **MEER OPTIES** om het scherm **HISTORIE** te openen. Druk op de knoppen ▸, die weergegeven worden in Afbeelding 20, om de tijd in te stellen voor de historie die u wilt bekijken. De totalen van **ml GEVOED (ml AANVOER)** en **ml DOORGESPOELD (ml SPOELEN)** worden weergegeven voor de gevraagde historietijd.

Waarschuwing: Er kunnen maximaal 72 uur aan historie opgehaald worden, met uitzondering van de gegevens van het huidige uur. **Opmerking:** In de historie van 72 uur is de tijd opgenomen waarin de pomp uitgeschakeld was.



Afbeelding 20. Voedings- en spoeltotalen van maximaal 72 uur eerdere historie, met uitzondering van de gegevens van het huidige uur.

Talen

Druk op ▸ **TALEN** in het menu **MEER OPTIES** om de voorkeurstaal voor de scherminterface te wijzigen.

Continu- of intermitterende (onderbroken) modus (niet beschikbaar in EZ-pompmodus)

Druk op ▸ **CONTINU/INTERMITTEREND** in het menu **MEER OPTIES** om het menu **MODUS SELECTEREN** te openen, dat weergegeven wordt in Afbeelding 10B. Gebruik dit menu om uw keuze in te voeren voor de modus voor continuvoeding of de modus voor intermitterende voeding. Zie het subgedeelte 'Selecteren van de modus voor continu- of intermitterende voeding' voor meer informatie.

Druk op ▸ **KLAAR** in het menu **MEER OPTIES** om het menu af te sluiten.

BioTech-menu

In het **BioTech**-scherm wordt technische informatie over de pomp weergegeven en dit scherm beschikt over een vergrendelfunctie om de instellingen van de pomp te beschermen tegen ongeautoriseerde wijzigingen.

Openen van het BioTech-scherm

Om het **BioTech**-scherm te openen, drukt u de knop Aan/Uit in om de pomp aan te zetten. Houd daarna de bovenste ▸ knop ingedrukt terwijl de opstartreeks wordt uitgevoerd (de 'kangoeroe' springt over het scherm). U moet de bovenste knop ▸ aan het eind van de reeks indrukken om naar het menu BioTech te gaan. Afbeelding 21 geeft het **BioTech**-scherm weer.

Afbeelding 21. BioTech-scherm.

BioTech-schermgegevens

SN is het serienummer van de pomp.

SW toont het nummer van de softwareversie in deze pomp.

FLASH geeft het versienummer weer van de flashgegevens die in deze pomp geïnstalleerd zijn.

CERT INTV geeft het aantal keer aan dat de pomp is aangezet sinds de certificering.

BioTech-opties

Afbeelding 22. BioTech-optiescherm, met de functies Instellingen vergrendelen, EZ POMPMODUS (EZ DE WIJZE VAN DE POMP) en Communicatie geactiveerd. (Communicatiemodus uitsluitend voor monteurs)

INSTELLINGEN VERGRENDELEN — Programma vergrendeld

Om de instellingen te 'vergrendelen' tegen ongeautoriseerde wijzigingen, drukt u op ▸ **INSTELLINGEN VERGRENDELEN** om het vinkje te krijgen, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 22. De instellingen kunnen dan alleen gewijzigd worden door op ▸ **INSTELLINGEN VERGRENDELEN** te drukken om het vinkje te verwijderen. Als de instellingen vergrendeld zijn en er wordt een poging gedaan om deze te wijzigen, geeft het scherm **PROGRAMMA VERGRENDELD** weer en krijgt de gebruiker geen toegang tot de parameters. Zie Afbeelding 16.

De pomp kan **GEVULD** worden of ingesteld worden op **START**, **PAUZEREN** enz. als de instellingen vergrendeld zijn.

EZ-POMPMODUS

Druk op ▸ **EZ-POMPMODUS (EZ DE WIJZE VAN DE POMP)** om de voedingsoptie **EZ-POMPMODUS** in te schakelen. Er verschijnt een vinkje naast de knop ▸ **EZ-POMPMODUS** om aan te geven dat de functie actief is. Door nogmaals op de knop ▸ **EZ-POMPMODUS** te drukken, verdwijnt het vinkje, wat aangeeft dat de functie uitgeschakeld is. Als de functie **EZ-POMPMODUS** is ingeschakeld, verschijnt het symbool **EZ-POMPMODUS** rechtsonder in het lcd-scherm naast het batterijsymbool (zie Afbeelding 9). Zie pagina 13 voor bijzonderheden over **EZ-POMPMODUS**.

Deel VI – Prestatie-evaluatie

Systeemprestatietesten

Er kan een reeks testen uitgevoerd worden om de prestaties van de pomp te testen. Het wordt aanbevolen de testen ten minste eenmaal per twee jaar uit te voeren, of telkens als u merkt of vermoedt dat de pomp niet goed werkt. De testprocedure en het testcertificaat vindt u als een apart document op de cd met de gebruikershandleiding.

Certificeren van de nauwkeurigheid van de stroomsnelheid van de pomp

Gebruik de volgende procedure om de nauwkeurigheid van de stroomsnelheid te controleren:

- Voer de test uit bij kamertemperatuur 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) met een nieuwe pompset.
- Vul een nieuwe zak voor een pompset voor alleen voeding met water tot de markering voor 500 ml.
- Laad de pompset.
- **Ondersteun de zak van de pompset zodanig dat de bovenkant van de waterkolom zich 15,23 cm (6 inch) boven de pomp bevindt (Afbeelding 4B).**
- Zorg ervoor dat de pomp op wisselstroom draait (voer de test niet uit op accuvoeding).
- Programmeer een voedingssnelheid in de continumodus (zie hieronder voor aanbevolen voorbeeldsnelheden).
- Begin nadat de geprogrammeerde snelheid voor de continuvoedingsmodus gedurende 15 minuten gedraaid heeft, met het opvangen van water in een gekalibreerde maatbak.

NB: Nauwkeurig testen hangt volledig af van het op de juiste wijze gebruiken van gekalibreerde apparatuur. Getrainde monteurs die bekend zijn met volumetrisch meten van vloeistoffen, moeten de nauwkeurigheidstesten uitvoeren. Het wordt aanbevolen een gekalibreerde 100 ml glazen opvangbak met maatstreepjes (TC 'To Collect' [te verzamelen] voor deze metingen te gebruiken.

NB: De hoeveelheid opgevangen water in 30 minuten zal de helft zijn van de waarde die geprogrammeerd is voor de stroomsnelheid per uur met een marge van ± 7% of een halve ml, afhankelijk van welke van de twee groter is. Omdat de voedingsnauwkeurigheid van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is gebaseerd op voeding in plaats van water, moet er een afwijking van de nauwkeurigheid van 4% worden toegepast bij het testen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem bij het gebruik van water. (Water lijkt 4% meer toe te dienen.)

Ingestelde snelheid	Verwachte hoeveelheid in 30 minuten
125 ml/uur	60,63 ml tot 69,38 ml

Als de opgevangen hoeveelheid zich buiten het bereik bevindt, laadt u een nieuwe pompset en voert u de testprocedure nogmaals uit om de resultaten te bevestigen.

De functionaliteit van het alarmsysteem controleren

De systeemprestatietest volstaat om de juiste werking van de pomp te controleren. Een andere snelle test die kan worden uitgevoerd om de hoorbaarheid en werking van alarmsignalen te bevestigen, is echter:

1. Laad een nieuwe voedingsset op de pomp
2. **Laat de voedingsset leeg!**
3. Voer automatisch vullen uit
4. Zodra de pomp begint met vullen, wordt er een voedings- of spoelfoutalarm geactiveerd
5. Controleer dat het hoorbare alarmsignaal en de gekleurde leds allemaal correct een voedings- of spoelfout aangeven

Let op: Voor een correcte werking van hoorbare alarmsignalen mogen de zoemergaten aan de achterkant van de pomp niet worden geblokkeerd of afgeschermd.

Deel VII — Reiniging

Indien nodig moet de pomp gereinigd worden. Het kan ook aanbevolen zijn om de reinigingsintervallen te bepalen op basis van de kennis van de omgeving waarin de pomp wordt gebruikt. De pomp mag uitsluitend worden gereinigd door personeel dat is opgeleid in het reinigen van medische apparatuur.

LET OP: Dompel de pomp of de wisselstroomadapter niet onder in water of een andere reinigingsoplossing, maar reinig ze met een vochtige doek of spons. Het niet opvolgen van de hierin beschreven reinigingsprocedures kan risico voor de gebruikers opleveren. Zoals bij elk elektrisch apparaat dat op netspanning werkt, moet erop gelet worden dat er geen vloeistof in de pomp terechtkomt om risico van een elektrische schok, brandgevaar of beschadiging aan elektrische componenten te voorkomen.

Mocht een van de volgende situaties zich voordoen, **Gebruik de pomp dan niet** zolang hij niet afdoende is gereinigd en gerepareerd door personeel dat in het onderhoud van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklemmen geschoold is:

- Tijdens het reinigen is de wisselstroomadapter van de pomp nat geworden of is er vloeistof in de pomp gelekt.

Algemene reinigingsinstructies

Het reinigen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklemmen moet als volgt worden uitgevoerd:

LET OP: Koppel de pomp los van de netspanning vóór reiniging. Sluit de pomp na reiniging niet op de netspanning aan totdat de pomp en de wisselstroomadapter volledig droog zijn.

- Voor algemeen reinigen moet een mild reinigingsmiddel worden gebruikt. Laat overtollige vochtigheid van het netsnoer verdampen voor u de wisselstroomadapter weer gaat gebruiken.
- GEBRUIK GEEN sterke reinigingsmiddelen zoals Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* of Vesta-Syde™*, of reinigers die geëthoxyleerde C9-C11 alcohol, 2-butoxyethanol, hexachlorofeen, chloorhexidine gluconaat, subtilisines, natriumtetraboraat decahydraat, triëthanolamine of andere soortgelijke bestanddelen bevatten, omdat deze beschadigingen aan de pompbehuizing tot gevolg kunnen hebben.

Algemene aanwijzingen voor desinfectie

De pomp kan worden gedesinfecteerd door de oppervlakken te bevochtigen met een mengsel van 10 delen water op 1 deel chloorbleekmiddel. Gebruik voor bevochtiging van de instrumenten ten minste twee met bleekmiddel bevochtigde pluisvrije doekjes en neem de instrumenten zo af dat ze zichtbaar nat zijn. De pomp moet ten minste 10 minuten lang visueel nat blijven.

Herhaalde desinfectie met deze oplossing kan de kunststof behuizingen beschadigen.

Instructies voor het reinigen van de pompbehuizing

- Zie Algemene reinigingsinstructies voordat u begint.
- Maak de buitenoppervlakken schoon met een vochtige doek of spons.

Instructies voor het reinigen van de wisselstroomadapter van de pomp

- Zie Algemene reinigingsinstructies voordat u begint.
- De wisselstroomadapter mag alleen worden gereinigd als hij zichtbaar vuil is.
- Als de wisselstroomadapter moet worden gereinigd, haal dan de stekker uit het stopcontact en reinig de buitenkant van de stekker met een doek die is bevochtigd met isopropylalcohol.

Let op: Stel de wisselstroomadapter niet bloot aan bovenmatig vocht, omdat dit een elektrische schok of brandgevaar kan veroorzaken.

Reinigingsfrequentie

Aanbevolen wordt om de pomp na elk gebruik van een voedingstoedieningsset ten minste 30 seconden te reinigen om bacteriële contaminatie van de pomp te voorkomen.

Instructies voor het reinigen van het rotorgedeelte

- Zie Algemene reinigingsinstructies voordat u begint.
- Open de blauwe klep waarmee het laadgebied voor de pompset wordt afgesloten.
- Draai de rotor los met een inbussleutel van 2 mm (5/64 inch) en trek de rotor voorzichtig van de as af. Laat geen vocht in de opening van de rotoras komen wanneer de rotor is verwijderd.
- Reinig de rollen grondig in warm zeepwater of indien nodig met isopropylalcohol.
- Laat alle onderdelen van de rotor volledig drogen alvorens de rotor terug op de as te schuiven.
- Plaats de rotor terug door de stelschroef van de rotornaaf uit te richten op de platte kant van de uitvoeras.
- Duw de rotor op zijn plaats en draai de stelschroef vast (niet te vast aandraaien).

Preventief onderhoud

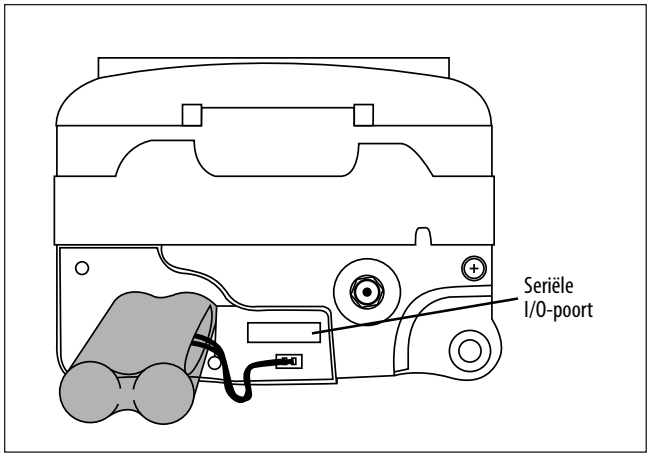
Deze pomp moet periodiek worden getest om een goede werking en veiligheid te kunnen garanderen. Het aanbevolen service-interval is elke twee jaar. Het testen van de prestatie kan plaatsvinden op de technische biomedische afdeling van de gebruiker, door een extern servicebureau, of door Covidien Factory Service. Als u contact wilt opnemen met Covidien Factory Service in de VS, belt u naar 1-800-962-9888. In Canada belt u naar 1-877-664-8926. Buiten de VS en Canada kunt u voor meer informatie contact opnemen met uw plaatselijke klantenservice.

Bij problemen met een pomp neemt u voor instructies contact op met uw Covidien-vertegenwoordiger of met de klantenservice.

Deel VIII — Vervanging van de batterij

Zie Afbeelding 23 en doe het volgende om de accu te vervangen:

- Zet de pomp uit.
- Draai twee schroeven van het klepje van het accucompartiment, aan de achterkant van de pomp, los.
- Verwijder het klepje van het accucompartiment en haal de draadboom los, waarbij u ervoor zorgt dat u de waterdichte verzegeling op de pompbehuizing niet beschadigt. Wellicht hebt u een kleine schroevendraaier met een platte kop nodig om het connectorlipje los te maken.
- Schuif de accu uit het compartiment.
- Schuif een nieuwe accu in het compartiment terwijl de kabelboom eruit steekt.



Afbeelding 23. Installatie van de accu.

- Druk de connector in tot deze goed vastzit.
- Stop de kabels in de gleuf tussen de connector en de accu om ervoor te zorgen dat de kabels niet afgeklemd worden.
- Zet het klepje van het accucompartiment weer op de opening. Zorg ervoor dat de rubberen buitenverzegeling op de behuizing van de pomp in de gleuf van het klepje van het accucompartiment past voordat u deze geheel sluit. Voorkom dat de verzegeling afgekneld wordt, zodat er een waterdichte verzegeling aanwezig blijft.
- Gebruikte batterijen moeten worden afgevoerd volgens de plaatselijke regels en richtlijnen van de instelling. Buiten bereik van kinderen houden.
- De accu in de verpakking is gedeeltelijk opgeladen. Laad de accu gedurende zes uur op voor u de netstroom uitschakelt.

Opmerking: Reserve-accu's zijn beschikbaar bij Covidien (Zie Deel XIII – Reserveonderdeelnummers).

Om een veilige en betrouwbare werking van dit pompsysteem te garanderen, mag u niet proberen de pomp in werking te stellen als er geen goedgekeurde accu in de pomp geïnstalleerd is.

Opmerking: De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem werkt alleen als een voor de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem goedgekeurde accu in de pomp is geïnstalleerd.

Waarschuwing: Gebruik van een accu die niet is geleverd door Covidien, kan gevaarlijk zijn en doet alle garanties en gespecificeerde prestaties teniet.

De accu wordt voortdurend opgeladen als de stekker van de pomp in het stopcontact zit. Het volledig opladen van de accu duurt zes uur.

Deel IX — Fout-, waarschuwings- en informatieschermen, en probleemoplossing

Bij een fout in de werking van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem toont het scherm het foutindicatorsymbool en specifieke informatie over de fouttoestand. Tevens klinkt het alarm.

De volgende omstandigheden triggeren fouttoestanden en activeren akoestische en visuele alarmen:

- De voedings- of doorspoelzak is leeg
- De voedings- of doorspoelslang is tussen de zak en de pomp verstopt
- De slang raakt verstopt tussen de pomp en de patiënt
- De accu is bijna leeg (het alarm piept voortdurend, ongeveer 30 minuten voor de pomp zichzelf uitschakelt)
- De pomp staat langer dan tien minuten zonder invoer in de modus PAUZEREN
- De slang van de pompset is onjuist rondom de rotor geladen
- Systeemfouten, zie hieronder
- Meldingsscherm Einde voeding
- De MISTIC-connector is verwijderd tijdens **AUTOMATISCH VULLEN** of **IN WERKING**

Alarmprioritering

De Kangaroo™ Joey heeft alarmsignalen met twee prioriteiten: hoge prioriteit en matige prioriteit. Alarmsignalen met een hoge prioriteit zijn altijd het belangrijkst en hebben voorrang boven alle andere alarmomstandigheden. Een systeemfout heeft voorrang boven andere alarmsignalen met hoge prioriteit. Andere alarmsignalen hebben een matige prioriteit. Deze alarmsignalen hebben allemaal dezelfde prioriteit, behalve het alarmsignaal Low Battery (batterij bijna leeg), dat een hogere prioriteit heeft dan andere alarmen met matige prioriteit.

Hieronder vindt u het overzicht van de alarmprioriteiten voor de pomp:

Hoge prioriteit

0: Systeemfoutalarm

1: Alle andere alarmsignalen met hoge prioriteit

Matige prioriteit

2. Alarm Low Battery (batterij bijna leeg)

3. Alle andere alarmsignalen met matige prioriteit

Led-indicatorlampjes

De led-lampjes voor de pompstatus rechts boven op de pomp geven een snelle visuele indicatie van de pompstatus, met name in donkere ruimtes.

Een voortdurend brandend groen lampje geeft aan dat de pomp klaar is voor gebruik of voedingstoediening.

Een voortdurend brandend geel lampje geeft aan dat de pomp in de wachtstand staat of dat er een alarmsignaal is met matige prioriteit.

Een voortdurend brandend of knipperend rood lampje duidt op een alarmsignaal met hoge prioriteit.

Alarmsignalen zorgverlener

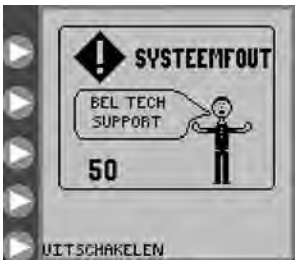
Alle alarmsignalen zijn bedoeld om te worden gehoord door zorgverleners die zich binnen gehoorafstand van de pompzoemer bevinden. De pompzoemer bevindt zich aan de achterkant van de pomp. De pomp is zo ontworpen dat het alarmsignaal in ieder geval in de kamer van de patiënt hoorbaar is. Het scherm en led-alarmlampjes zijn zo ontworpen dat ze goed zichtbaar zijn voor een bediener in de ruimte die met zijn/haar gezicht naar de pomp staat. Aangezien alarmgeluiden geen grote afstand kunnen overbruggen, wordt aanbevolen dat de bediener een controle uitvoert om te bepalen op welke afstand het alarm nog kan worden gehoord.

NB: Als u de kamer van de patiënt verlaat, hoort u de alarmsignalen mogelijk minder goed.

De fout-, waarschuwings- en informatieschermen worden hieronder beschreven:

Systeemfout (Alarmsignaal met hoge prioriteit)

Het scherm Systeemfout is de meest algemene vorm van fouten. Zie Afbeelding 24. De enige manier om een systeemfout af te sluiten, is door de pomp uit te zetten. De optie **DOORGAAN** is niet toegestaan vanwege de ernst van de fout. Er wordt voor referentiedoeleinden een foutnummer op het scherm weergegeven. U moet dit nummer melden als u de helplijn van de klantenservice belt. Detectie van deze alarmsituatie kan onder normale gebruiksomstandigheden tot 1 minuut in beslag nemen.



Afbeelding 24. Scherm Systeemfout. Zie het deel Klanten service.

Foutnummer	Gerelateerd subsysteem
0	Interne timer gestopt.
1	Flashchip ontbreekt of heeft een incompatibele versie.
2	Te veel grafische schermen in het geheugen.
4	Kreeg nooit een ADC ISR voor motorstroom.
5	Kreeg nooit een ADC ISR voor het accuniveau.
6	Kreeg nooit een ADC ISR voor de accutemperatuur.
7	Kreeg nooit een ADC ISR voor controle voor ultrasone verstopping vóór de pomp of lege zak.
8	Kreeg nooit een ADC ISR voor ultrasone verstopping na de pomp.
10	Schrijffout naar Flash.
11	Leesfout van Flash.
12	Time-out van de algemene afsluitkraan.

Foutnummer	Gerelateerd subsysteem
13	Time-out voor de zoemertest.
16	Leesfout Flash-scherm.
18	Accu niet goed ingezet of andere fout.
19	Leesfout Flash-talen.
20	Kon doorspoelpositie van de afsluitkraan niet vinden tijdens vulroutine.
21	Kon voedingspositie van de afsluitkraan niet vinden tijdens vulroutine.
22	Motorfout tijdens automatisch laden van de slang.
23	Time-outfout bij motor veilig falend. Mogelijk beschadigd versnellingsbakcoderingsapparaat of flexibele kabel.
25	Time-outfout bij schermvergrendeling.
33	Motorcontrole mislukt.

Zet de pomp uit en weer aan om te proberen de fout te wissen. Als de fout niet na korte tijd opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken.

Afbeelding 25. Scherm Probleem indrukken.

Pauzefout (alarmsignaal met matige prioriteit)

Het scherm **PAUZEFOUT (PROBLEEM INDRUKKEN)**, dat weergegeven wordt in Afbeelding 25, verschijnt als de pomp zonder invoer gedurende meer dan tien minuten inactief is geweest. Zie het subgedeelte 'Pauzeren' voor een beschrijving van de modus **PAUZEREN**.

Druk op ▸ **DOORGAAN** om terug te gaan naar het vorige scherm. Waar de instellingen aangepast kunnen worden, kan de pomp ingesteld worden om direct of over een gespecificeerd aantal minuten te gaan werken. Raadpleeg de Afbeeldingen 18A-18B om de opties te bekijken op het scherm van het menu **PAUZEREN**.

Als de fout niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken. Detectie van deze alarmsituatie kan onder normale gebruiksomstandigheden tot 10 minuten in beslag nemen.

Rotorfout (Alarmsignaal met hoge prioriteit)

Het scherm **ROTORFOUT** verschijnt tijdens **ACTIEF** of **VULLEN**, wanneer de pomp heeft gedetecteerd dat de pompset niet langer voldoende spanning op de rotor geeft. Zie Afbeelding 26. De **ROTORFOUT** komt over het algemeen voort uit een probleem met de slang van de pompset rond de rotor.

Controleer of de pompset niet beschadigd is en laad de slang opnieuw rondom de rotor zoals beschreven wordt in het subgedeelte 'Laden van pompsets'. Druk op ▸ **DOORGAAN** om opnieuw op te starten.

Als de fout niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken. Detectie van deze alarmsituatie kan tot 70 minuten in beslag nemen bij 1 ml/uur of tot 1 minuut bij snelheden van meer dan 125 ml/uur.

Afbeelding 26. Scherm Probleem rotor. Laad de slangenset opnieuw en druk op DOORGAAN.

Afbeelding 27. Scherm Probleem aanvoer.

Voedingsfout (Alarmsignaal met matige prioriteit)

Het scherm **VOEDINGSFOUT** verschijnt wanneer de enterale voeding niet meer wordt toegediend omdat de zak leeg is of vanwege een verstopping tussen de pomp en de zak. De pomp stelt dit vast door de hoeveelheid vloeistof in de slang na verloop van tijd te meten. Ook een grote hoeveelheid schuim of luchtbellen in de voedingsoplossing kunnen een reden zijn voor dit alarmsignaal. Controleer de zak om te zien of deze leeg is en vul de zak zo nodig opnieuw. Als de zak nog voedingsoplossing bevat, verwijder dan de cassette en controleer de zijslang van de zak op overmatig schuim of luchtbellen. Verwijder de luchtbellen uit de lijn en laad de voedingsset opnieuw of vervang hem door een nieuwe voedingsset. Controleer de voedingslijn om de oorzaak van de verstopping te vinden. Als de verstopping niet kan worden opgelost, laadt u een nieuwe pompset, vult u deze en start u de voeding opnieuw, Afbeelding 27.

Als de fout dan nog niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken. Detectie van deze alarmsituatie kan tot 360 minuten in beslag nemen bij 1 ml/uur of tot 2 minuten bij snelheden van meer dan 125 ml/uur.

Opmerking: Door een verstopping kan de voedingsset onder druk komen te staan, wat kan resulteren in een onbedoelde bolus voeding of spoeloplossing wanneer de verstopping wordt opgelost. Dit volume is minder dan 1 ml.

Spoelfout (Alarmsignaal met matige prioriteit)

Afbeelding 28. Scherm Probleem spoelen.

Het scherm **SPOELFOUT** verschijnt als er geen spoeloplossing meer wordt toegevoerd omdat de spoelzak leeg is of vanwege verstopping tussen de pomp en de spoelzak. De pomp bepaalt dit door de hoeveelheid vloeistof in de slang in de loop der tijd te meten. Een grote hoeveelheid schuim of luchtbellen in de voedingsoplossing kan ook een oorzaak zijn voor dit alarmsignaal. Controleer de zak om te zien of deze leeg is en vul de zak zo nodig opnieuw. Als de zak nog voedingsoplossing bevat, verwijdert u de cassette en controleert u de zijslang van de zak op overmatige hoeveelheden schuim of luchtbellen. Verwijder de luchtbellen uit de lijn en laad de voedingsset opnieuw of vervang hem door een nieuwe voedingsset. Controleer de spoellijn om de oorzaak van de verstopping te vinden. Als de occlusie niet kan worden opgelost, laadt u een nieuwe pompset, vult u deze en start u de voeding opnieuw, Afbeelding 28.

Als de fout dan nog niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken. Detectie van deze alarmconditie kan tot 1 minuten in beslag nemen.

Opmerking: Door een occlusie kan de voedingsset onder druk komen te staan, wat kan resulteren in een onbedoelde bolus voeding of spoeloplossing wanneer de occlusie wordt opgelost. Dit volume is minder dan 1 ml.

Afbeelding 29. Scherm Probleem doorvoer.

Flowfout (alarm met middelhoge prioriteit)

Het scherm **FLOW ERROR** (flowfout) verschijnt wanneer de voedingsoplossing niet meer wordt toegediend vanwege een verstopping tussen de pomp en de patiënt. De pomp stelt de aanwezigheid van een verstopping vast door te controleren of er vloeistof kan worden weggepompt van de sensor onder het ventiel van de voedingsset terwijl het ventiel gesloten is. Controleer de lijn om de oorzaak van de verstopping te vinden. Als de fout niet kan worden opgelost, controleert u de ruimte rond het ventiel in de laadruimte van de pompset op vocht of vuil, die de oorzaak kunnen zijn van een valse foutmelding. Reinig de ruimte rond het ventiel en maak deze droog. Als de fout nog steeds niet kan worden opgelost, laadt u een nieuwe pompset, vult u deze en drukt u op ▸ **CONTINUE** (doorgaan) om de toediening van voeding weer te starten, Afbeelding 29.

Als de fout dan nog niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken. Detectie van deze alarmsituatie kan tot 360 minuten in beslag nemen bij 1 ml/uur of tot 13 minuten bij snelheden van meer dan 125 ml/uur. Opmerking: Door een verstopping kan de voedingsset onder druk komen te staan, wat kan resulteren in een onbedoelde bolus voeding of spoeloplossing wanneer de occlusie wordt opgelost. Dit volume is minder dan 1 ml.

Pompset losgeraak (alarmsignaal met hoge prioriteit)

Afbeelding 30. Scherm Pompset losgeraakt.

Het scherm **POMPSET VERSCHOVEN (POMPSET LOSGERAAKT)** verschijnt als de zwarte, ringvormige bevestiging (MISTIC) niet goed geladen is in de MISTIC-zak in het

laadgebied van de pompset. Controleer en corrigeer indien mogelijk de positie van de MISTIC-bevestiging. Als de fout dan nog niet opgelost kan worden, moet er een nieuwe pompset geladen en gevuld worden, en drukt u op ▸ **DOORGAAN** om de voeding opnieuw op te starten, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 30.

Als de fout niet opgelost kan worden, drukt u op ⏻ **AAN/UIT** om de werking van de pomp te stoppen en moet u een andere pomp gaan gebruiken.

Afbeelding 31. Scherm Batterij bijna leeg. Geeft aan dat de accu inmiddellijk moet worden opgeladen.

Accu bijna leeg (alarmsignaal met matige prioriteit)

Het scherm **ACCU BIJNA LEEG (BATTERIJ BIJNA LEEG)** verschijnt en het alarm piept continu als de accu opnieuw opgeladen moet worden. De accu werkt nog gedurende ongeveer 30 minuten als dit scherm verschijnt, zoals weergegeven wordt op Afbeelding 31.

Steek de stekker van de wisselstroomadapter in het stopcontact om met het opladen te beginnen. De pomp gaat automatisch terug naar het scherm dat actief was voordat de fout optrad. De accu wordt voortdurend opgeladen als de stekker van de pomp in het stopcontact zit. Het volledig opladen van de accu duurt zes uur.

Controleer, als dit scherm verschijnt terwijl de wisselstroomadapter in de pomp gestoken is, of de stekker ervan volledig in de pomp gestoken is.

Einde van de voeding (informatie)

Het informatiescherm **EINDE VAN DE VOEDING (AANVOER VOLTOOID)** verschijnt als de geprogrammeerde voeding is afgelopen, zoals weergegeven wordt in Afbeelding 32. Druk op ▸ **Aan/Uit** om de pomp uit te zetten. Druk op ▸ **DOORGAAN** om terug te gaan naar het openingsmenu **SET GELADEN**, dat weergegeven wordt in de Afbeeldingen 7A-7D.

Afbeelding 32. Meldingsscherm Aanvoer voltooid.

Afbeelding 33. Scherm GEACTIVEERD met de indicator voor Gebruik van de pompset > 24 uur linksboven op het scherm.

Waarschuwing gebruik van de pompset > 24 uur

De waarschuwingsindicator voor gebruik van de pompset knippert op het scherm **IN WERKING (GEACTIVEERD)** als een pompset 24 uur of langer gebruikt is (uren dat deze daadwerkelijk in werking is). Het is aan te bevelen pompsets na deze gebruiksduur te vervangen. Dit symbool is alleten bestemd ter informatie en er hoeft geen actie op uitgevoerd te worden.

In Afbeelding 33 wordt een voorbeeld weergegeven van het scherm **IN WERKING (GEACTIVEERD)**, waarbij een voedings- en spoelset al meer dan 24 uur gebruikt wordt. De waarschuwingsindicator verschijnt linksboven op het scherm.

Led-reeks

De led-reeks voor de pompstatus rechtsboven op de pomp geeft een snelle visuele indicatie van de pompstatus, in het bijzonder in duistere ruimtes.

Een groen lampje geeft een status van normale pompwerking aan.

Een geel statuslampje geeft een informatieve of waarschuwingssituatie aan wanneer de batterij bijna leeg is, de pomp **ON HOLD** (in de wachtstand) staat of bij een van de volgende alarmsignalen met matige prioriteit: **BATTERIJ BIJNA LEEG, PAUZEFOUT, VOEDINGSFOUT, FLOW ERROR (flowfout)** en **SPOELFOUT**.

Een rood statuslampje duidt op een alarmsignaal met hoge prioriteit. Op het scherm ziet u een van de volgende foutmeldingen: **SYSTEEMFOUT, POMPSET LOSGERAAKT** of **ROTORFOUT**.

Deel X — Specificaties en symbolen

Specificaties

TÜV-vermelding

Medische apparatuur

Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem

(1) Geclassificeerd met betrekking tot elektrische schokken, brandgevaar en mechanische gevaren conform ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Geclassificeerd met betrekking tot elektrische schokken, brandgevaar en mechanische gevaren conform CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Type infuusapparaat
Volumetrisch

Pompmechanisme
Roterende peristaltische pomp

Pompsets
Kangaroo™ Joey-set voor alleen voeding of voedings- en spoelset.

Toedieningssnelheid voedingsoplossing
1-400 ml/uur in stappen van 1 ml/uur

Voedingsoplossing VTBD
1-3000 ml in stappen van 1 ml

Bolusvolume
1-3000 ml in stappen van 1 ml

Aantal bolussen
1-99

Bolusinterval
1-24 uur in stappen van 1 uur

Doseringsbereik doorspoeloplossing
10-500 ml in stappen van 1 ml
Intervalbereik voor de doorspoeloplossing
1-24 uur in stappen van 1 uur

Nauwkeurigheid
7% of, indien groter, 0,5 ml/uur, met de top van de vloeistofkolom op 15,24 cm (6 inch) ± 0,76 cm (0,3 inch) boven de top van de gesloten pompklep, bij een kamertemperatuur van 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), met gebruik van een nieuwe voedingsset gedurende niet langer dan de aanbevolen 24 uur maximaal gebruik. Betrouwbaarheidsgrenzen voor de nauwkeurigheid zijn gebaseerd op de betrouwbaarheidsgrenzen vervat in de ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices. De gemelde nauwkeurigheid is gebaseerd op de tijdgebaseerde nauwkeurigheidsberekening vervat in deze norm, als toepasselijk voor enterale voeding. Omdat de voedingsnauwkeurigheid van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is gebaseerd op voeding in plaats van water, moet er een afwijking van de nauwkeurigheid van 4% worden toegepast bij het testen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem bij het gebruik van water. (water lijkt 4% meer toe te dienen.)

Effect van één foutconditie op nauwkeurigheid - In het geval van kortsluiting in de pompelektronica vanwege één storing kan een maximale bolus van 1,67 ml aan extra vloeistofafgifte voorkomen tijdens de voedingstoediening en 8,19 ml tijdens het spoelen of vullen.

Occlusiedruk
103 kPa (15 psi) nominaal
Afmetingen
Hoogte: 10,4 cm (4,1 inch) Breedte: 13 cm (5,1 inch) Diepte: 9,1 cm (3,6 inch)

Gewicht
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) met paalklem

Materiaal
'Soft-Touch'-coating: Latexvrij thermoplastisch urethaan
Behuizing: Polyester/Polycarbonaatmix

Voeding
Gebruik de wisselstroomadapter bij gebruik met een stopcontact. De pomp werkt op 5V gelijkstroom, 2.4 A. Gebruik uitsluitend een wisselstroomadapter voor de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelingspomp.
Nominale voltage: 3,7 V gelijkstroom
Max. stroom: 2000 µA

Accu
Een nieuwe, volledig opgeladen lithium-ion-accu werkt ≥ 18 uur op een voedingssnelheid van 125 ml/uur. Ongeveer 30 minuten voordat de accu volledig ontladen is, wordt het alarm voor bijna lege accu gegeven (zie het subgedeelte 'Accu bijna leeg' in Deel IX). Als de accu volledig ontladen is, wordt de pomp automatisch uitgeschakeld.

De accu wordt voortdurend opgeladen als de stekker van de pomp in het stopcontact zit. Het volledig opladen van de accu duurt acht uur.

Levensduur van de pomp
De pomp en accessoires zijn dusdanig ontworpen dat ze beschikken over een levensduur van ten minste 5 jaar.

Houdbaarheid van de pomp

Het ontwerp van de pomp en accessoires voorziet in een houdbaarheidsduur van ten minste 5 jaar, maar de batterijen moeten om de 3 jaar worden vervangen.

Alarmen

- Systeemfout
- Flowfout
- Pompset losgeraak
- Pauzefout
- Rotorfout
- Voedingsfout
- Spoelfout
- Accu bijna leeg

Volume alarmsignaal met hoge prioriteit
Ten minste 73 dBA op 1 meter

Volume alarmsignaal met matige prioriteit
Ten minste 54 dBA op 1 meter

Het alarmvolume kan niet op minder dan 54 dBA worden ingesteld.

Werkingstemperatuur
10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 75% relatieve vochtigheid, niet-condenserend

Temperatuur bij opslag/transport in verpakte vorm
0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F) 90% RV, niet-condenserend

Temperatuur bij opslag/transport in onverpakte vorm
Bewaren tussen 0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F) bij < 90% RV (niet-condenserend); uitschieters van -25 °C en maximaal 24 uur toegestaan.
Bij lage opslagtemperaturen duurt het 60 minuten voordat de pomp tot de normale bedrijfstemperatuur is opgewarmd.
Bij hoge opslagtemperaturen duurt het 30 minuten voordat de pomp tot de normale bedrijfstemperatuur is afgekoeld.
De pomp mag niet worden gebruikt buiten het temperatuurbereik voor bedrijf.

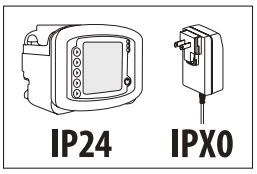
Luchtdruk omgeving
De atmosferische druk voor opslag en bedrijf bedraagt 70 kPa tot 106 kPa

Type bescherming tegen elektrische schokken
Klasse II, intern aangedreven apparatuur

Mate van bescherming tegen elektrische schokken
Type BF

Werkingswijze
Continu of intermitterende geprogrammeerde werking

Mate van bescherming tegen binnendringen van vloeistoffen
Spatdicht IP24



Symbolen op pomp en accessoires

De volgende symbolen staan vermeld op de pomp of op de accessoires, zoals de wisselstroomadapter.

Symbool	Definitie	Symbool	Definitie	Symbool	Definitie
STERILE EO	Gesteriliseerd met ethyleenoxide		Droog bewaren		Fabrikant
NON STERILE	Niet-steriel		Verwijderen als afgedankt elektrisch en elektronisch afval	Use-by	Te gebruiken tot of vervaldatum
LATEX	Dit product bevat geen natuurlijke rubber/latex.	XX12345	Symbool voor door UL erkende certificering van onderdeel	LOT	Batchcode
Rx ONLY	Krachtens de federale wetgeving van de Verenigde Staten mag dit hulpmiddel uitsluitend worden verkocht door of op voorschrift van een arts.	Li-ion	Lithium-ionbatterij	SN	Serienummer
PHT DEHP	DEHP-vrij		Let op: Uitsluitend voor gebruik binnenshuis		Code fabricagedatum
	Niet gebruiken als de verpakking van de eenheid open of beschadigd is		Bescherming type BF (mate van bescherming tegen elektrische schokken – geen geleidende verbinding met de patiënt)		Aan/Uit-knop
	Raadpleeg de instructies vóór gebruik		Klasse II-apparatuur (mate van bescherming tegen elektrische schok), dubbel geïsoleerd		Knoppen voor het selecteren van schermprompts
	Let op, raadpleeg de bijbehorende documentatie		Functionele aarding		Stroombron 5 V gelijkstroom, 2,4 A
	Volg de instructies voor gebruik. Op het instrument verschijnt een blauw symbool.	IP24	Drupdicht (mate van bescherming tegen binnendringen van vloeistoffen)	RoHS	RoHS
MR	MR-onveilig (magnetische resonantie)	IPX0	Niet waterbestendig	D	Gedeponeerd veiligheidsmerk van UL Demko
	Spoelvloeistof		Niet-ioniserende elektromagnetische straling	3 2 1	Laden van een set Diagram
	Voedingsoplossing	~	Wisselstroom	IV	Mate van efficiëntie voor externe voeding
>24h	Niet langer dan 24 uur gebruiken	— — —	Gelijkstroom (DC)	dop; Witte getrapte transitieconnector; Enterale voedingskatheter	Controleer of de witte ENFit getrapte transitieconnector goed vastzit. Controleer, indien van toepassing, of de dop goed vastzit.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Temperatuurbeperkingen	TÜV SÜD C US	NRTL testmerkteken; "Typetest" uitgevoerd om aan de eisen te voldoen		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Extreme temperaturen moeten worden vermeden	CE 0123	CE-markering – European Community Certification		
106 kPa; 70 kPa	Beperking atmosferische druk	EC REP	Geautoriseerd vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap		
90%; 0%	Vochtigheidsgraad	REF	Bestelnummer voor het apparaat zoals vermeld op het label van de doos		

Deel XI — Klantenservice

Het elektrische circuit van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan niet door de klant onderhouden of gerepareerd worden. Herstel van het elektronische systeem door technici die niet-geautoriseerd zijn voor de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem, zal in het bijzonder kunnen leiden tot een aantasting van de nauwkeurigheid. Bepaalde vervangingsonderdelen, zoals die vermeld staan in Deel XII – Nummers serviceonderdelen, zijn verkrijgbaar bij de hieronder vermelde servicecentra.

Al het onderhoudspersoneel dient de juiste training en bevoegdheid te hebben om met de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem te werken. Onjuiste service kan de werking van de pomp belemmeren.

Terugsturen voor reparatie

Bel de klantenservice op het toepasselijke telefoonnummer hieronder voor een retournummer en verzendinstructies.

Verenigde Staten
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

Klanten buiten de VS en Canada: neem contact op met uw plaatselijke klantenservice.

Patiënten kunnen de voedingsadapter en standaardklem vervangen, maar mogen geen ander pomponderhoud verrichten. Als de pomp ander onderhoud behoeft, moet deze naar de zorgverlener worden teruggebracht.

Voor algemene onderhoudskwesties die hieronder niet besproken worden, neemt u contact op met de klantenservice (Deel XI).

Waarschuwing: Open de hoofdbehuizing niet. Er bevinden zich geen onderdelen in de pomp die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Het openmaken van de behuizing verstoort wellicht de prestaties van het apparaat en maakt de garantie ongeldig.

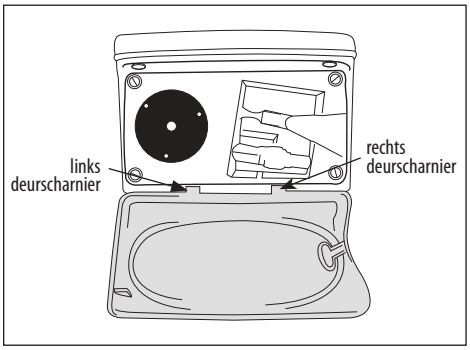
Waarschuwing: Geen onderhoud verrichten terwijl de pomp in bedrijf is.

De volgende onderhoudszaken of -onderdelen kunnen door de gebruiker worden vervangen op de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem. Zie Deel XIII voor de nummers van serviceonderdelen en Deel XI voor de contactgegevens van de klantenservice.

Bovenklep waarmee het laadgebied voor de pompset wordt afgesloten

Om de bovenklep te vervangen, raadpleegt u Afbeelding 34 en doet u het volgende:

1. Plaats de linkerscharnier van de klep op de linkerscharnierpen.
2. Buig de klepscharnieren voorzichtig uit elkaar.
3. Plaats de rechterscharnier van de klep op de rechterscharnierpen.



Afbeelding 34. Vervangen van de blauwe klep.

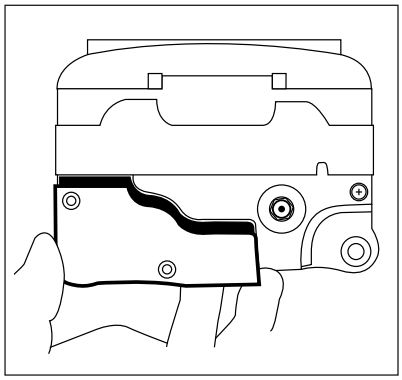
Accu

Zie Deel VIII voor de volledige instructies voor het vervangen van de accu. Als de pomp lange tijd niet gebruikt gaat worden of opgeslagen gaat worden (langer dan één jaar), loopt de accu over het algemeen langzaam leeg. Het wordt aanbevolen gedurende deze tijd de accu los te koppelen. Mogelijk moet de accu meerdere malen opgeladen en helemaal leeggemaakt worden om de optimale capaciteit te herstellen.

Klepje van het accucompartiment

Om het klepje van het accucompartiment te vervangen, raadpleegt u Afbeelding 35 en doet u het volgende:

1. Zet het klepje van het accucompartiment op de opening. Zorg ervoor dat de rubberen buitenverzegeling op de behuizing van de pomp in de gleuf van het klepje van het accucompartiment past voordat u deze geheel sluit. Voorkom dat de verzegeling afgekneld wordt, zodat er een waterdichte verzegeling aanwezig blijft.
2. Steek de lange en korte schroeven in de hiervoor bestemde openingen.



Afbeelding 35. Vervanging van het klepje van het accucompartiment

Wisselstroomadapter

Zie Deel IV voor het eerste gebruik, waaronder het bevestigen van de wisselstroomadapter.

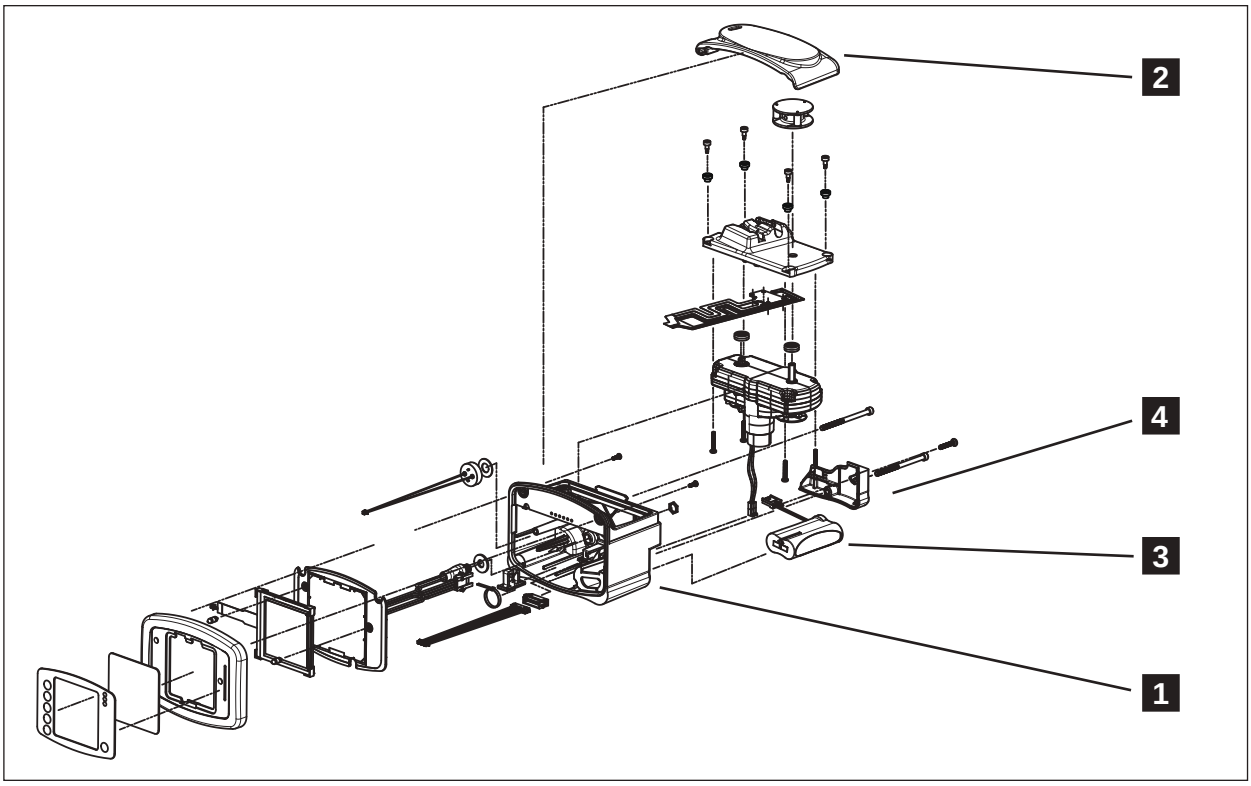
Paalklem (voor infuusstandaard)

Zie Deel IV voor het eerste gebruik, waaronder het bevestigen van de paalklem aan de pomp.

Deel XIII – Nummers van serviceonderdelen

Om een bestelling voor onderdelen te plaatsen, of als u technische hulp nodig hebt, neemt u telefonisch contact op met de klantenservice.

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem bevat een beperkt aantal onderdelen die onderhouden kunnen worden, Afbeelding 36. Gebruiksonderhoud mag uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe bevoegd technisch personeel.



Afbeelding 36. Door de gebruiker te onderhouden onderdelen.

1	**Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem:**	**# 383400**
2	**Hoofdklep:** *(blauwe transparante klep)*	**# F32061**
3	**Accu:**	**# F010506**
4	**Klepje van het accucompartiment:**	**# F31929**
	Wisselstroomadapter:	**# 383491**
	Paalklem:	**# 383493**
	Elektrische pluggen: *(set van 4)*	**# 382493**

Accessoireonderdelen	
Paalklem:	**# 383493**
Hercertificering pompset:	**# 776150**
Rugzak, mini-:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Rugzak, supermini-:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Noord-/Zuid-Amerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml pompset

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml pompset

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml pompset met 1000 ml spoelzak

765559 Kangaroo™ Joey set met veiligheidsschroefspike

765100 Kangaroo™ Joey veiligheidsschroefspike met 1000 mL spoelzak

776150 Kangaroo™ 100 mL burette-recertificatie

UK

6660647 Kangaroo™ Joey 500 mL pompset

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 mL pompset

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 mL pompset met 1000 mL spoelzak

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike pompset

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spike pompset

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pompset

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike pompset met 1000 mL spoelzak

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 mL pompset

666106 Kangaroo™ Joey 1000 mL pompset

668104 Kangaroo™ Joey 1000 mL pompset met 1000 mL spoelzak

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike pompset

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spike pompset

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pompset

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike pompset met 1000 mL spoelzak

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pompset met 1000 mL spoelzak

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus spike-voedingsset met spoeling en spike met ontluchting

Deel XIV — Garantie

Beperkte garantie:

1. Covidien garandeert aan de oorspronkelijke koper ('klant') dat deze nieuw geproduceerde pomp voor enterale voeding ('pomp' of 'pompen') bij normaal gebruik gedurende drie (3) jaar na de datum van verzending door Covidien geen defecten in materiaal of vakmanschap zal vertonen. Deze beperkte garantie die van toepassing is op de accu's en netsnoeren van pompen, is voor alle pompen beperkt tot één (1) jaar vanaf de datum van verzending door Covidien.

2. Deze beperkte garantie strekt zich niet uit tot routineonderhoud van pompen, zoals reiniging en alle aanbevolen prestatietesten die uiteengezet worden in de bedienings- en onderhoudshandleiding van deze pompen en deze blijven uitsluitend de verantwoording van de klant. Het nalaten van de klant om de reiniging, het routineonderhoud en de aanbevolen prestatietesten uit te voeren op pompen, zoals uiteengezet wordt in deze bedienings- en onderhoudshandleiding van deze pompen, kunnen deze beperkte garantie ongeldig maken.

3. De klant gaat ermee akkoord dat, met uitzondering van de door de klant te onderhouden onderdelen en stappen voor het oplossen van problemen die uiteengezet worden in de bedienings- en onderhoudshandleiding van deze pompen, reparaties aan de pomp uitgevoerd moeten worden door Covidien of diens geautoriseerde dealer.

4. Onder deze beperkte garantie vallen geen pompen, producten of onderdelen die:
   (a) gebruikt zijn in een ongeschikte omgeving of gebruikt zijn voor andere dan de beoogde doeleinden;
   (b) onderworpen zijn geweest aan niet-geautoriseerde of niet door Covidien uitgevoerde reparatie of gebruik van niet door Covidien geleverde onderdelen;
   (c) gewijzigd, misbruikt, op de verkeerde manier gebruikt of verwaarloosd zijn;
   (d) onderworpen zijn geweest aan brand, ongevallen of ongelukken;
   (e) beschadigd zijn door nalatigheid of veronachtzaming door de klant; of
   (f) die meer dan normaal versleten zijn.

5. Voor de doeleinden van deze beperkte garantie omvat 'meer dan normaal versleten' zonder beperking:
   (a) schade aan de behuizing, lcd-scherm, schermbekleding of stroomvoorziening;
   (b) schade aan de printplaat door het binnendringen van vloeistof;
   (c) gebruik van een niet-gekwalificeerde stroomvoorziening of accu; of
   (d) schade door gebruik van ongeautoriseerde reinigingsvloeistoffen.

6. Als een pomp gedurende de van toepassing zijnde garantieperiode niet werkt zoals wordt gegarandeerd, kan Covidien, naar eigen keuze en voor eigen rekening,
   (a) het defecte onderdeel of de pomp vervangen; of,
   (b) de aankoopprijs voor het defecte onderdeel of de pomp aan de klant vergoeden.

7. Voor het verwerken van garantieclaims dienen wij de beschikking te krijgen over gedateerde en originele aankoopbewijzen. Verwijdering, onleesbaar maken of wijziging van het serienummer doet deze beperkte garantie vervallen.

8. De verzendkosten voor het terugsturen van pompen naar Covidien dienen door de klant betaald te worden. De klant is verantwoordelijk voor een juiste verpakking voor het terugsturen van de pomp. Verlies of schade bij het terugsturen van de pomp naar Covidien komt voor risico van de klant.

9. Covidien wijst alle andere uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties af, met inbegrip van alle stilzwijgende garanties van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel of een bepaalde toepassing, anders dan uitdrukkelijk vermeld op het productetiket. In geen enkel geval is Covidien aansprakelijk voor incidentele, indirecte of gevolgschade als gevolg van de aankoop of het gebruik van de pomp, zelfs als Covidien op de hoogte gesteld is van de kans daarop.

Deel XV – Verklaring van elektromagnetische conformiteit

De Kangaroo™ Joey™ enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is gebouwd en getest conform de normen UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1-08 en EN60601-1-2.

De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is bestemd voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De gebruiker van de pomp moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische emissies		
De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is bestemd voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De gebruiker van de pomp moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissietest	**Nakoming**	**Elektromagnetische omgeving – richtlijnen**
RF-emissies (CISPR 11)	Groep 1	De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp maakt alleen voor de interne functies gebruik van RF-energie. Daarom zijn de RF-emissies erg laag en is het niet waarschijnlijk dat elektronische apparatuur in de omgeving zal worden gestoord.
RF-emissies (CISPR 11)	Klasse B	De Kangaroo™ Joey enterale voedings en spoelpomp is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief woningen en gebouwen rechtstreeks aangesloten op het openbare laagspanningsnet dat woningen voorziet van netstroom.
Immuniteit voor stralingsstoringen (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor geleide storingen (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor door netfrequentie opgewekte magnetische velden (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor kortstondige en langer durende spanningsdalingen (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor snel voorbijgaande elektrische stroomstoten/bursts (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor elektrostatische ontlading (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Voldoet aan de norm	
Immuniteit voor spanningsstoten (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Voldoet aan de norm	

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit			
De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is bestemd voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immuniteitstest	**IEC 60601-testniveau**	**Conformiteitsniveau**	**Elektromagnetische omgeving – richtlijnen**
Elektrostatische ontlading (EN 61000-4-2 volgens EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	± 8 kV bij contact ± 15 kV lucht	Vloeren moeten uit hout, beton of keramische tegels bestaan. Als de vloeren bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid minimaal 30% bedragen.
Snel voorbijgaande elektrische stroomstoten/ bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV voor stroomtoevoerkabels	± 2 kV voor stroomtoevoerkabels	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving zijn.
Stroomstoot IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode	±1 kV differentieelmodus	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een typische commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving zijn.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsschommelingen op de stroomtoevoerkabels IEC 61000-4-11	**Nominale netspanning** (VNOM) 100 VAC en 240 VAC bij 50 Hz **Spanningsdalingen** 100% van VNOM gedurende 10 ms (0,5 lijncycli) bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% van VNOM gedurende 20 ms (1 lijncyclus) bij 0° 70% van VNOM gedurende 500 ms (25 lijncycli) bij 0° **Onderbrekingen** 100% van VNOM gedurende 5000 ms (250 lijncycli)	Geen prestatievermindering of functieverlies.	De kwaliteit van het elektriciteitsnet moet die van een gebruikelijke commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving zijn. Als de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem moeten blijven werken tijdens stroomonderbrekingen, wordt aangeraden het apparaat op een ononderbreekbare voeding of een batterij aan te sluiten.
Door stroomfrequentie (50/60 Hz) opgewekt magnetisch veld (EN 61000-4-8 volgens EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Door stroomfrequentie opgewekte magnetische velden moeten een niveau hebben dat kenmerkend is voor een normale locatie in een normale commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische immuniteit					
De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem zijn bestemd voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem moet ervoor zorgen dat deze apparaten in een dergelijke omgeving worden gebruikt.					
Immuniteitstest	**IEC 60601 testniveau**			**Conformiteitsniveau**	**Elektromagnetische omgeving – richtlijnen**
Geleide RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz to 80 MHz			6 Vrms	De afstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en enig onderdeel van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem, inclusief kabels, mag tijdens gebruik niet kleiner zijn dan de aanbevolen scheidingsafstand, berekend met de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen scheidingsafstand $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,5 GHz waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m) is. Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch locatieonderzoek,[a] dienen lager te zijn dan het conformiteitsniveau in elk frequentiebereik.[b] Er kan storing optreden in de nabijheid van apparatuur aangeduid met het onderstaande symbool:
Uitgestraalde RF (EN 61000-4-3 volgens EN 60601-1-2: 2015)	**Band**	**Frequentiemodulatie**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

OPMERKING 1 Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.

OPMERKING 2 Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing in alle situaties. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door het absorptie- en reflectievermogen van structuren, voorwerpen en personen.

[a] Veldsterktes uit vaste zenders, zoals basisstations voor (mobiele/draadloze) radiotelefoons en mobiele zenders over land, amateurzenders, AM- en FM-radiozenders en tv-zenders, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te bepalen, dient een elektromagnetisch onderzoek ter plaatse overwogen te worden. Als de gemeten veldsterkte op de plaats waar de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem wordt gebruikt, het hierboven vermelde toepasselijke conformiteitsniveau voor RF-zenders overschrijdt, dient gecontroleerd te worden of de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem normaal werkt. Bij abnormale werking kunnen extra maatregelen noodzakelijk zijn, zoals het opnieuw richten of verplaatsen van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem.

[b] Over het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes minder dan 3 V/m zijn.

Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur en de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem			
De Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem is bestemd voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen onder controle worden gehouden. De klant of de gebruiker van de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem kan elektromagnetische storing helpen voorkomen door een minimale afstand te behouden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de Kangaroo™ Joey enterale voedings- en spoelpomp met paalklem zoals hieronder aanbevolen, volgens het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.			
Nominaal maximaal uitgangsvermogen van zender W	Scheidingsafstand volgens frequentie van zender m		
	150 kHz tot 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz tot 800 MHz d=1,2√P	800 MHz tot 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Voor zenders met een maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet wordt vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand "d" in meter (m) worden bepaald met de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij "P" het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender. **OPMERKING 1** Bij 80 MHz en 800 MHz is de scheidingsafstand voor het hogere frequentiebereik van toepassing. **OPMERKING 2** Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing in alle situaties. Elektromagnetische propagatie wordt beïnvloed door het absorptie- en reflectievermogen van structuren, voorwerpen en personen.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

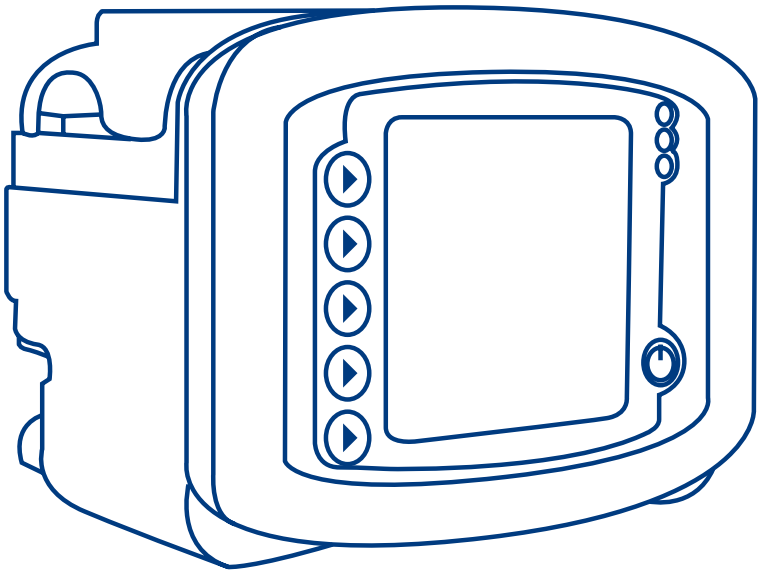
REV 04/2020

COVIDIEN

Manual de utilização

Kangaroo™

Bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Joey com clampe para montagem em suporte, programável



pt

Obrigado por ter adquirido a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte.

Este dispositivo fornecerá medições precisas durante muitos anos, desde que tratado com o devido cuidado.

Índice

Página

Secção I - Informações gerais 1

Secção II - Segurança e advertências 3

Secção III - Significado dos ícones 6

Secção IV - Configuração inicial

Ligação de adaptador de alimentação CA 7
Configuração da bateria 7
Ligação de clampe para montagem em suporte 8

Secção V - Instruções de utilização

Início rápido 9
Arranque geral
Colocação/Montagem 9
Funcionamento com alimentação CA 10
Funcionamento com alimentação de bateria 10
Alimentação ligada/desligada 10
Seleção de idioma, primeiro arranque 10
Manter ou limpar definições anteriores da bomba 10
Carregar conjuntos da bomba 11
Escorvar a bomba 12
Purga automática 13
Manter pressionado para escorvar 13
Conjuntos de bomba Apenas de Alimentação 13
Conjuntos de bomba de Alimentação e Enxaguamento 13
Nova purga após esvaziamento do saco 13
Seleção de modo de alimentação 14
Opção de Modo Bomba EZ 14
Selecionar o Modo Bomba EZ 14

Índice

Selecionar modo contínuo ou modo intermitente 15
Modo contínuo (Ajustar alimentação)
Alimentação em modo contínuo 15
Enxaguamento em modo contínuo 16
Modo intermitente (Ajustar bolus)
Alimentação em modo intermitente 17
Alimentação em modo intermitente - Bolus Máx 17
Enxaguamento em modo intermitente 18
Executar 18
Manter Tubo Aberto - KTO 19
Funcionalidade de bloqueio do ecrã 19
Pausa 20
Limpar volume de alimentação 20
Ajustar PARÂMETROS 20
Reiniciar em ___ minutos 20
Executar 20
Histórico 20
Enxaguar Agora (EFETUAR LAV. AGORA) 21
Opções Adicionais 21
Campainha 21
Histórico 21
Idiomas 21
Contínua ou Intermitente 21
Menu BioTech 22
Aceder ao ecrã BioTech 22
Dados do ecrã BioTech 22
Opções de BioTech
Bloqueio Parâmetros (Programa bloqueado) 22
Modo Bomba EZ 22

Secção VI - Avaliação de desempenho

Testes de desempenho do sistema 23
Certificar a exatidão do débito da bomba 23

Secção VII - Limpeza 25

Secção VIII - Substituição da bateria 27

Índice

Secção IX - Ecrã de erro/advertência/informações e resolução de problemas

Erro do Sistema 28
Erro de pausa 30
Erro do Rotor 30
Erro de Alimentação 30
Erro de irrigação. 31
Erro de Fluxo. 31
Erro de conjunto de bomba desalojado 31
Bateria fraca 32
Alimentação concluída 32
Utilização de conjunto da bomba >Advertência de 24 horas 32
Conjunto de LED. 32

Secção X - Especificações e símbolos

Especificações 33
Símbolos na bomba e nos acessórios 36

Secção XI - Serviço de apoio ao cliente 37

Secção XII - Manutenção

Porta superior da área de carregamento de conjunto da bomba 38
Unidade da bateria 38
Porta de compartimento da bateria 38
Adaptador de alimentação CA 38
Clampe para montagem em suporte 38

Secção XIII - Números de referência de peças de reparação

Itens de acessórios. 39

Secção XIV - Garantia 41

Secção XV - Declaração de conformidade eletromagnética 42

Este produto contém software propriedade exclusiva da Covidien. A Covidien concede ao utilizador uma licença não exclusiva e limitada para utilizar o software de acordo com as instruções de funcionamento. Poderá obter uma cópia da licença junto da Covidien.

Secção I - Informações gerais

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte é uma bomba de alimentação entérica de precisão fácil de utilizar. É facilmente programada para fornecer alimentação intermitente ou contínua aos doentes, e permite a utilização da capacidade de enxaguamento automática quando usada com conjuntos de alimentação e enxaguamento Kangaroo™ Joey.

Utilização pretendida:

Destina-se a ser utilizado em pacientes com qualquer condição que exija alimentação entérica e/ou hidratação entérica, que possa ser obtida através de uma bomba e conjunto de bomba para alimentação entérica. A bomba e os conjuntos de alimentação destinam-se a ser utilizados em ambientes de cuidados domiciliares, agudos e alternativos por utilizadores que vão de leigos (incluindo pacientes) a médicos. A finalidade deste dispositivo é administrar nutrição entérica a um ritmo controlado ao aparelho gastrointestinal de um paciente.

Interface do utilizador:

- Interface intuitiva do utilizador
- Visor LCD retroiluminado grande
- Instruções passo a passo para guiar a programação e a operação
- Conjunto de LED tipo "semáforo" que indica o estado da bomba numa sala escura ou iluminada

Ergonomia:

- Operação silenciosa
- Desenho estético portátil e compacto
- Utilização no topo de uma mesa ou com montagem em suporte intravenoso
- Carregamento simples de conjuntos da bomba
- Porta superior transparente para proteger o conjunto da bomba
- Impermeável
- Estrutura em borracha ""Soft Touch" para manuseamento fácil e proteção contra quedas
- Clampe de montagem suporte de "libertação rápida" para fácil desprendimento da bomba

Caraterísticas:

- Sistema de identificação de conjunto MISTIC (conetor de identificação de tipo de conjunto inteligente magnético) Apenas Alimentação vs. Alimentação e Enxaguamento para assegurar a compatibilidade entre a interface do utilizador da bomba e o tipo de conjunto da bomba
- Sistema anti-fluxo livre automático (AFF)
- Alarme sonoro para indicar erros ou condições de carregamento do conjunto da bomba
- O desenho de fornecimento independente em termos de orientação elimina a necessidade de uma câmara de gotejamento no conjunto da bomba
- A tecnologia de sensor deteta condições de fluxo tanto a montante como a jusante
- Alimentação contínua, alimentação intermitente e capacidade de enxaguamento
- A funcionalidade de purga automática reduz a necessidade de purga manual morosa
- Função de pausa com reinicialização
- Função "Manter Tubo Aberto" (KTO)
- Armazena o histórico das 72 horas anteriores de alimentação e enxaguamento
- 15 idiomas

Assistência:

- Utiliza uma unidade de bateria de iões de lítio recarregável substituível para 18 horas de alimentação de emergência
- Adaptador de alimentação CA facilmente amovível

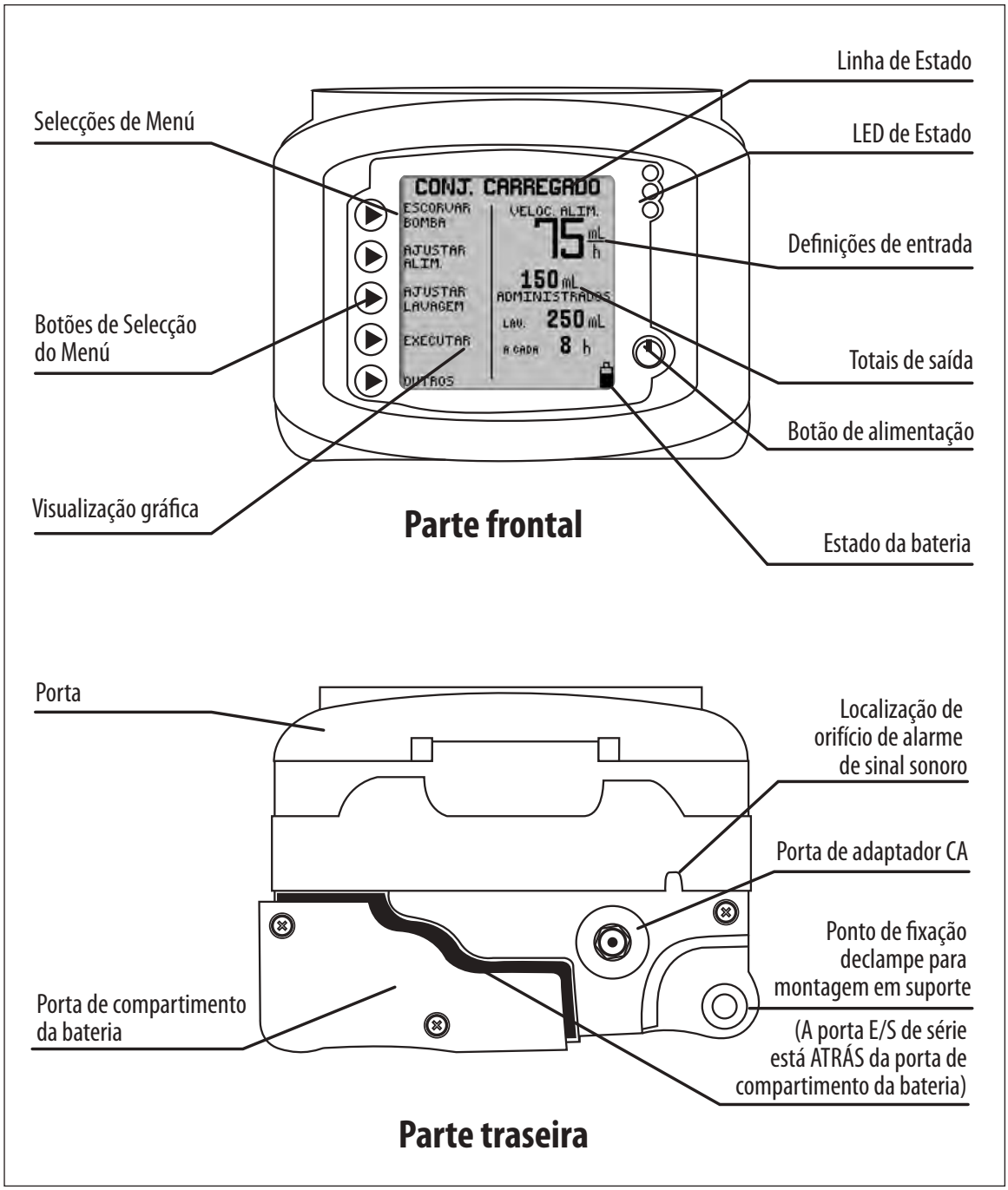


Figura 1A. Caraterísticas da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey, vistas de frente e de trás.

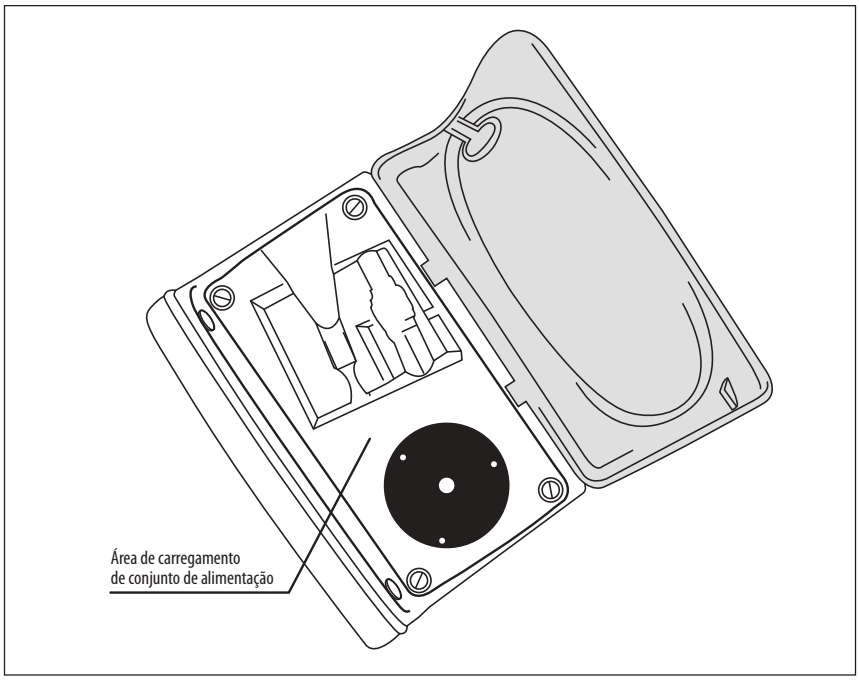


Figura 1B. Área de carregamento da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangarro™ Joey com clampe para montagem em suporte.

Secção II - Segurança e advertências

Nota para o pessoal de cuidados de saúde que fornece formação aos operadores ou organizações responsáveis:

Certifique-se de que inclui todos os Avisos abaixo quando fornecer formação aos operadores, especialmente num ambiente de cuidados domiciliários. Os utilizadores devem ser instruídos a contactarem o Serviço de Apoio ao Cliente caso ocorra uma alteração no desempenho da bomba. Além disso, os operadores devem ser instruídos sobre os procedimentos de limpeza adequados para evitar perigos, como choque eléctrico. Os utilizadores devem igualmente obter formação sobre os ambientes inapropriados para a utilização (por ex., banheira) da bomba. Para obter orientação sobre a formação, contacte o Serviço de Apoio ao Cliente.

Cuidado: A legislação federal nos E.U.A. estipula que a venda deste dispositivo só pode ser feita a médicos ou aos seus representantes diretos.

1. Leia atentamente este folheto antes de utilizar a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey.
2. Não utilize este dispositivo próximo de anestésicos inflamáveis.
3. Desligue a fonte de alimentação antes de proceder a limpezas ou serviços de assistência técnica.
4. A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte utiliza um cabo de alimentação de uso médico, de duas vias, concebido especificamente para uso com o circuito de carregamento da bateria de iões de lítio da bomba de alimentação e enxaguamento Kangaroo™ Joey. **A utilização de um adaptador de alimentação CA ou de um adaptador CC para automóvel de um fabricante diferente pode causar danos ao circuito de carregamento e à bateria da bomba de alimentação Kangaroo™ Joey**. Utilize apenas o adaptador de alimentação fornecido para carregar a sua bomba de alimentação Kangaroo™ Joey a partir de uma fonte de alimentação CA. Utilize apenas o adaptador de alimentação CA (com adaptador CA integrado) da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte com a bomba. Consulte a Secção XIII - Números de referência de peças de reparação para substituição do adaptador de alimentação CA.
5. **Perigo:** utilize os conjuntos de bomba apenas de alimentação entérica ou de alimentação com irrigação Kangaroo™ Joey com este dispositivo. A bomba não é compatível com outros conjuntos de bombas. A utilização de outros conjuntos de alimentação com esta bomba pode criar situações perigosas, incluindo condições de fluxo livre que podem resultar em sobrealimentação, subalimentação, fórmula nos pulmões e morte do paciente.

6. Para testes de desempenho, consulte a Secção VI - Testes de desempenho. Para outras verificações de integridade, consulte um técnico biomédico qualificado ou contacte o fabricante. (Secção XI - Serviço de apoio ao cliente.)

7. Para fins de assistência ou informações técnicas, contacte o Serviço de apoio ao cliente (Secção XI).

8. Não abra a caixa principal, uma vez que não contém peças que possam ser reparadas pelo utilizador. A sua abertura pode afetar o funcionamento do dispositivo e invalida a garantia. Para substituir a bateria, consulte a Secção VIII.

9. Elimine equipamento eletrónico obsoleto com bateria de acordo com a política institucional relativa à eliminação de equipamento expirado.

10. A frequência e as práticas de limpeza têm de estar de acordo com a política institucional sobre limpeza de dispositivos não estéreis. Consulte a Secção VII - Limpeza, para instruções relativas à limpeza da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte.

11. Consulte as descrições dos ícones na Secção III - Identificação dos ícones e na Secção X - Especificações e símbolos para informação de segurança adicional.

12. Este dispositivo foi concebido para minimizar os efeitos da interferência eletromagnética não controlada e de outros tipos de interferência provenientes de fontes externas. Evite utilizar outro equipamento que provoque o funcionamento errático ou a degradação do desempenho deste dispositivo.

13. **Advertência:** A porta E/S de série (ver Figura 1A) destina-se apenas a utilização pelo fabricante ou por um técnico de assistência qualificado.

    A Covidien não é responsável por quaisquer alterações tentadas ou realizadas no sistema utilizando uma ligação não autorizada.

14. **Cuidado:** Esta bomba de alimentação entérica só deve ser utilizada para doentes que possam tolerar os débitos e níveis de precisão administrados pela bomba. Crianças prematuras podem requerer taxas de exatidão mais elevadas do que as especificadas para esta bomba de alimentação entérica. **Para uma exatidão ideal, o nível do volume inicial da fórmula deve ser de 15,2 cm (6 polegadas) acima da bomba, não reutilize conjuntos de alimentação e evite esticar demasiado o tubo de silicone que envolve o rotor da bomba.**

15. Não tente rodar a extensão da válvula no interior das válvulas do conjunto de alimentação. A rotação da extensão da válvula apenas pode ser efetuada através da bomba enquanto o conjunto da válvula estiver devidamente carregado na bomba.

16. Se for necessário enxaguar os conjuntos de alimentação, recomenda-se que os mesmos sejam enxaguados enquanto estão carregados na bomba.

17 Os conjuntos de alimentação usados devem ser eliminados de acordo com os procedimentos hospitalares em vigor ou com as diretrizes locais de eliminação.

18. **A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte foi programada para otimizar a exatidão tomando em consideração a viscosidade da fórmula. Uma fórmula que tenha sido diluída e apresente uma viscosidade baixa tenderá a ser administrada como água e, consequentemente, a ser administrada na zona superior da especificação da exatidão.**

19. **Cuidado:** Assegure-se de que o orifício do sinal sonoro não se encontra obstruído durante o funcionamento normal para permitir um reconhecimento claro do alarme.

20. **Cuidado:** As células de bateria utilizadas neste dispositivo podem representar um risco de incêndio ou queimadura química caso sejam tratadas indevidamente. Não desmonte, não aqueça acima de 100 °C (212 °F) nem incinere.

21. **Perigo:** Perigo de estrangulamento. Evite deixar os cabos do adaptador de alimentação, tubagem do conjunto de alimentação ou outros elementos que comportem o perigo de asfixia em locais onde os bebés ou crianças podem alcançar. Se estes objectos ficarem enrolados no pescoço de uma criança, poderá ocorrer estrangulamento e morte.

22. **Perigo:** A bomba e o conjunto de alimentação descartável contêm pequenas peças que podem desprender-se e representar um perigo de asfixia. Alguns destes componentes podem ser inalados ou engolidos por pequenas crianças ou bebés, o que poderá resultar em sufocamento e morte. Mantenha todos os componentes pequenos fora do alcance das crianças.

23. **Perigo:** Perigo de explosão. Não utilize a bomba na presença de anestésicos inflamáveis. Os anestésicos inflamáveis podem inflamar-se devido a uma faísca na unidade, o que poderá resultar em incêndio ou explosão.

24. **Perigo:** Não accione a bomba enquanto estiver ligada a uma tomada eléctrica acima dos 2000 m de altitude, especialmente quando se encontrar num avião ou outro veículo aéreo. Não tente carregar a bateria da bomba acima dos 2000 m de altitude. O incumprimento desta indicação pode resultar em sobreaquecimento, incêndio ou explosão da unidade de bateria recarregável interna. Nestas situações, accione a bomba utilizando apenas a alimentação da bateria interna da bomba.

25. **Cuidado:** Não armazene a bomba ou o adaptador de alimentação a temperaturas >50 ºC (122 ºF). Poderá danificar os sensores do equipamento, o que irá impedir que a bomba funcione em condições normais.

26. **Aviso:** Não modifique este equipamento sem a autorização do fabricante. A modificação de quaisquer dispositivos ou acessórios pode resultar em perigos físicos, incluindo terapia atrasada, excesso de administração, administração insuficiente, electrocussão e incêndio. Estes perigos podem resultar em lesões no paciente ou morte.

27. **Cuidado:** Os cabos do adaptador de alimentação, tubagem do sistema de alimentação e acessórios da bomba podem causar um perigo de tropeçar. Evite deixar os fios, cabos ou tubagem em locais onde uma pessoa pode tropeçar e provocar lesões.

28. **Cuidado:** Evite utilizar os acessórios, peças amovíveis e materiais com a bomba que não sejam recomendados neste manual. Utilize apenas acessórios Kangaroo™ Joey aprovados com a bomba.

29. **Cuidado:** Utilize a bomba apenas conforme indicado neste manual do utilizador. Não interligue este dispositivo com outros dispositivos ou modifique o equipamento de qualquer forma não indicada nas recomendações neste manual. O incumprimento desta indicação poderá resultar na administração incorrecta de fórmula no paciente e poderá resultar em danos na bomba.

30. **Cuidado:** Assegure-se de que o orifício do sinal sonoro não se encontra obstruído durante o funcionamento normal para permitir um reconhecimento claro do alarme. A incapacidade de ouvir os alarmes poderá representar um risco grave para o paciente, uma vez que o operador poderá não ouvir um alarme crítico.

31. **Cuidado:** Esta bomba não se destina a ser utilizada em ambientes de IRM ou na presença de campos magnéticos fortes. Não utilize estes dispositivos em quaisquer áreas com campos magnéticos fortes. A bomba contém componentes metálicos que podem causar o movimento indesejável. Este movimento inesperado poderá causar lesões devido à queda de objectos ou colisões.

32. **Atenção:** Existem perigos significativos associados a ligações incorrectas acidentais com outros dispositivos de perfusão, podendo resultar em lesões no paciente ou morte. Para obter mais informações sobre estratégias de redução dos perigos e riscos associadas a ligações incorrectas, consulte o seguinte: The Joint Commission Sentinel Event Alert, Número 36 - 13 de Abril de 2006.

33. Não utilize a bomba para administrar quaisquer fluidos ou substâncias que não seja soluções entéricas prescritas por pessoal médico qualificado.

34. A bomba destina-se a ser utilizada no exterior durante curtos períodos de tempo (no máximo, 24 horas). Deixar a bomba num espaço externo durante períodos de tempo extensos (superiores a 24 horas) poderá resultar em danos e/ou enfraquecimento da bomba.

35. Este dispositivo destina-se a ser utilizado num suporte IV convencional. Tal como qualquer dispositivo médico, é possível que o peso da bomba cause a queda do suporte IV. Isto pode resultar em lesões no paciente ou operador. Quando ligar a bomba ao suporte IV, tome precauções para garantir que o suporte IV permanece estável durante a utilização.

36. Este sistema de alimentação entérica foi concebido para cumprir as normas de segurança IEC 60601-1. Para fins de clarificação, o conjunto de alimentação é considerado uma Peça aplicada e foi testado e avaliado em conformidade.

37. **Aviso:** Não se destina a utilização intravenosa. **Não utilize para a perfusão intravenosa num paciente**. A perfusão intravenosa de fluidos entéricos pode resultar em complicações graves, incluindo morte.

38. **Aviso:** Esta bomba de alimentação entérica só deve ser utilizada para doentes que possam tolerar os débitos e níveis de precisão administrados pela bomba. Crianças prematuras podem requerer taxas de exactidão mais elevadas do que as especificadas para esta bomba de alimentação entérica. A administração de líquidos a pacientes que não conseguem tolerar a exactidão da bomba pode resultar na administração excessiva ou insuficiente com a possibilidade de aspiração.

39. Utilize **apenas** soluções de alimentação preparadas comercialmente ou pré-embaladas disponíveis no mercado e prescritas por um prestador de cuidados de saúde, dietista ou nutricionista licenciado. **Não utilize alimentos feitos em casa utilizando uma liquidificadora ou misturadora ou outras soluções de alimentação não prescritas e que não estejam disponíveis no mercado.**

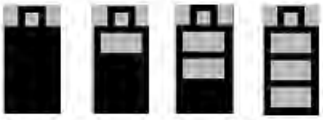
Secção III - Significado dos ícones

Modo de execução

A gota em movimento vertical no ecrã **EM EXECUÇÃO** indica o Modo de execução.

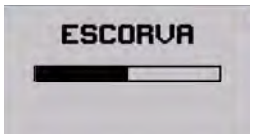
Símbolos da bateria

- Carga completa
- 2/3 ou menos de carga
- 1/3 ou menos de carga
- Bateria muito fraca (30 minutos máx.)



Indicador de purga automática

Durante a purga automática, a barra irá avançar para mostrar que a funcionalidade de purga automática está ativa.



Configuração de volume

Indica o alarme de configuração de volume

Indicador de erro

As funções da bomba são paradas até o erro ser resolvido.

Indicador de informação

Este indica apenas a informação e não necessita de ação imediata.

Indicador de Modo Bomba EZ

Indica que a função de Modo Bomba EZ está ativada.

Indicador de volume a administrar

Indica que foi programado um VTBD

Manter Tubo Aberto

Indica que a funcionalidade Manter Tubo Aberto está ativada.

Ligação de adaptador de alimentação CA

Ligue o adaptador de alimentação CA (número de peça 383491) na porta de adaptador CA na parte de trás de bomba. Consulte a Figura 1A para localizar a porta na bomba.

NOTA: É importante assegurar que a ficha está totalmente inserida na bomba para um funcionamento correto. Se o ecrã apresentar que a bomba está em funcionamento com alimentação da bateria depois de ligar o adaptador CA, verifique se a ficha do adaptador está ligada na parte de trás da bomba.

Não desligue o conetor puxando apenas pelo cabo.

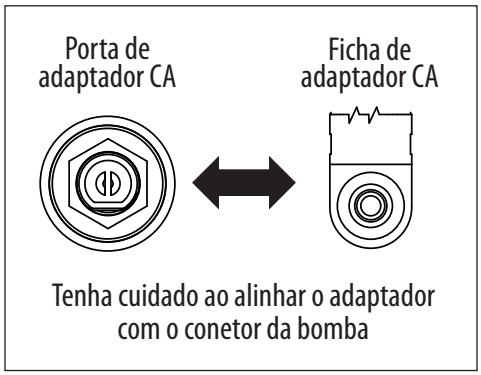


Figura 2. Alinhamento de ficha de adaptador CA com a porta do adaptador da bomba.

Configuração da bateria

A bateria é embalada parcialmente carregada. Carregue a bateria 6 horas antes de desligar a alimentação CA.

Recomenda-se que a carga de bateria seja concluída antes de ser utilizado o funcionamento apenas com a bateria. A bateria carregará continuamente sempre que a bomba estiver ligada a uma tomada de parede, inclusivamente durante a utilização normal da bomba com alimentação CA. São necessárias 6 horas de carregamento para voltar a recarregar totalmente a bateria.

Uma bateria carregada proporcionará cerca de 18 horas de funcionamento antes de necessitar de ser novamente recarregada.

Ligação de clampe para montagem em suporte

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey pode ser fixada num suporte vertical através da utilização do clampe para montagem em suporte fornecido com a bomba. O clampe de montagem em suporte proporciona a capacidade de retenção do adaptador de corrente CA para impedir a remoção acidental do fio ou a sua perda. Simplesmente enrole o fio à volta do grampo para assegurar que o fio se mantém junto à bomba.

Para ligar um clampe de montagem em suporte à bomba, deslize o clampe sobre a escora de montagem na parte de trás da bomba (Figura 3A). Quando inserido, rode a alavanca para prender. Evite sobreapertar ou soltar a alavanca.

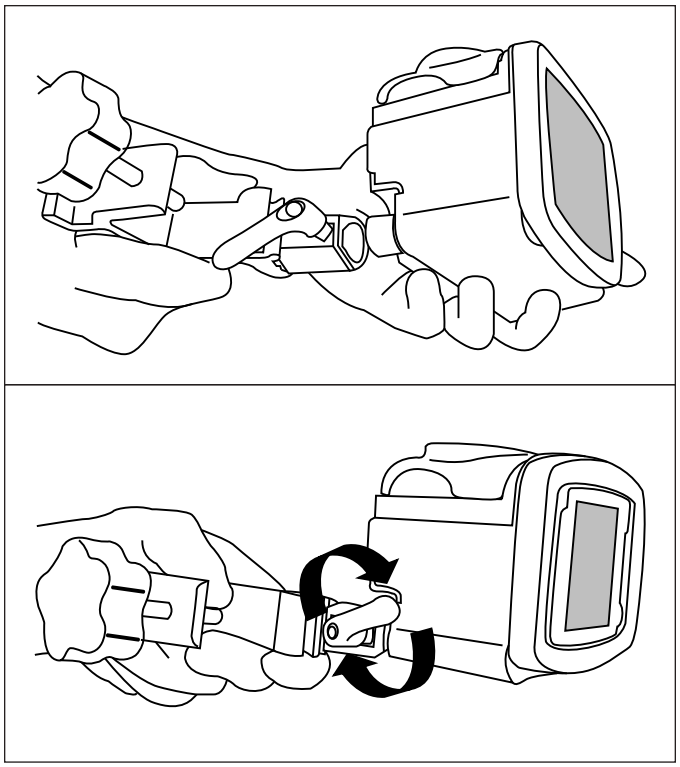


Figura 3A.

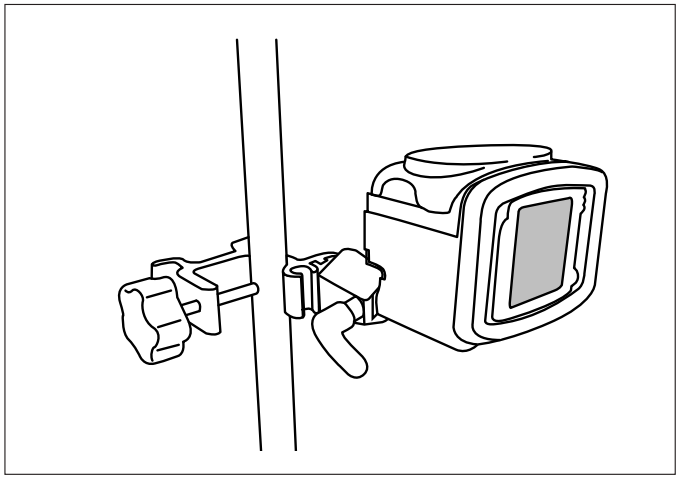


Figura 3B. Ligação e utilização de clampe de suporte.

Secção V - Instruções de utilização

Início rápido

1. Pressione ⏻ **ALIMENTAÇÃO** no canto inferior direito do painel de controlo.
2. Abra a porta azul que contém a área de carregamento do conjunto da bomba.
3. Para carregar o conjunto da bomba (consulte a Figura 4).
   - Pressione a patilha na válvula e insira no compartimento frontal (1).
   - Pegue no retentor de anel preto e enrole o tubo à volta do rotor (2). Puxe o retentor para cima e insira-o no compartimento traseiro (3).
     Evite esticar demais o tubo de silicone.
   - Empurre a patilha para a direita para se certificar que a válvula está devidamente colocada no compartimento.
   - Feche a porta azul.

   (**Nota:** a linha de estado do ecrã deverá apresentar **CONJUNTO CARREGADO**).

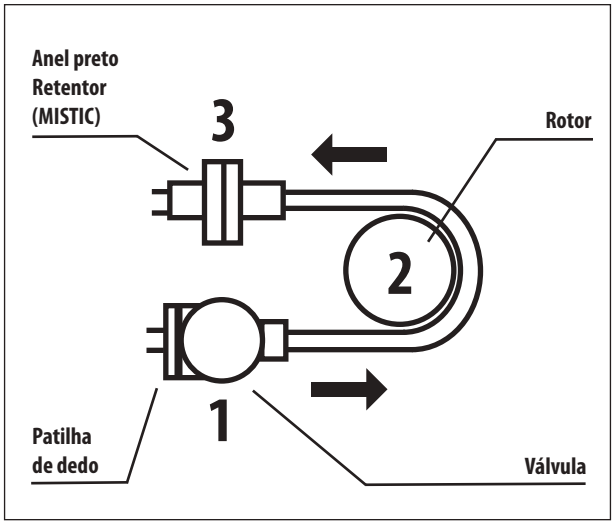


Figura 4A. Instalação do conjunto de bomba. (Consulte a Figura 6 para uma visão pormenorizada). Advertência: Não estique demasiado o tubo.

4. **Suspenda o saco de conjunto da bomba de modo a que o volume inicial da fórmula esteja 15,2 cm (6 polegadas) acima da bomba (Figura 4B).**
5. Para escorvar a bomba automaticamente, pressione ▸ **ESCORVAR BOMBA** e ▸ **PURGA AUTOMÁTICA**. Para conjuntos de alimentação e enxaguamento, a purga automática purgará ambas as linhas.
6. Para controlar diretamente a purga da bomba, pressione ▸ **ESCORVAR BOMBA** e, seguidamente, pressione continuamente o(s) botão(ões)**MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR** ▸ . Se for utilizado um conjunto de alimentação e enxaguamento, lembre-se de pressionar primeiro ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ENXAGUAMENTO** até que o fluido de enxaguamento tenha atingido a válvula e, seguidamente, pressione ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ALIMENTAÇÃO** até que o fluido de alimentação tenha chegado além da válvula e para baixo até ao conetor da extremidade distal.

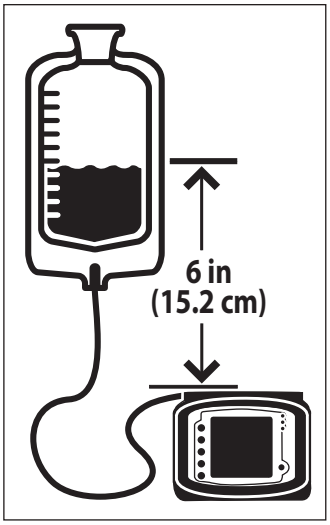


Figura 4B. Nível de fluido correto.

7. Utilize os botões ▸ do lado esquerdo do LCD para definir os parâmetros de alimentação. Defina os parâmetros de alimentação se for carregado um conjunto de Alimentação e Enxaguamento. A seleção do modo de alimentação contínuo ou intermitente é realizada no menu de opções **MAIS**.
8. Pressione ▸ **EXECUTAR** quando estiver pronto a iniciar. O ecrã apresentará **EM EXECUÇÃO**.
9. Para parar, pressione ▸ **PAUSA** ou pressione continuamente o botão ⏻ **ALIMENTAÇÃO**.

Arranque geral

Colocação/Montagem

Existem dois métodos de colocação recomendados para a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte.

- Ligado a um suporte vertical IV através do dispositivo periférico de clampe de suporte, incluído com a bomba.
- Colocado sobre qualquer superfície estável.

Funcionamento com alimentação CA

Ligue a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte a uma tomada de alimentação CA para um funcionamento normal. Quando a bomba não estiver ligada à corrente ou se esta for interrompida, a bomba funcionará com uma bateria recarregável integrada.

Funcionamento com alimentação de bateria

Se a alimentação CA não estiver disponível para a bomba ou se esta for interrompida, a bomba funcionará automaticamente com a alimentação da bateria de reserva. A bateria incorporada recarrega de cada vez que a bomba for ligada a uma tomada.

Uma bateria nova, completamente carregada, proporcionará 18 horas de alimentação de reserva a 125 ml/hora antes de necessitar de recarregamento. Contacte a Assistência ao cliente, Secção XI, para substituir a bateria se esta a vida útil desta se degradar.

Nota: A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte não funcionará a não ser que uma unidade de bateria aprovado da mesma esteja instalada na bomba.

Alimentação ligada/desligada

Para ligar a bomba, pressione o botão ⏻ **ALIMENTAÇÃO** no canto inferior direito do painel frontal. Para parar, pressione continuamente o botão ⏻ **ALIMENTAÇÃO**. Será iniciada uma contagem decrescente no ecrã; quando esta atingir 0, liberte imediatamente o botão Alimentação. **Nota:** A retroiluminação do ecrã e o LED de estado permanecerão durante um curto período de tempo depois de libertar o botão Alimentação, enquanto a bomba completa o seu processo de paragem interno e, então, apagar-se-ão.

Seleção de idioma, primeiro arranque

Imediatamente depois de ligar a bomba pela ***primeira vez***, será apresentado o ecrã de opção de idioma. Selecione o idioma, utilizando os botões (↑) ou (↓). Quando o idioma estiver selecionado, pressione o quinto botão (➔) para inserir a seleção de idioma. Depois do idioma ser selecionado da primeira vez que a bomba é ligada, o ecrã de seleção de idioma não surgirá durante as seguintes ligações. Se o idioma precisar de ser alterado depois da primeira ligação da bomba, poderá ser alterado através do menu "**OPÇÕES ADICIONAIS**" (consulte a Figura 10A).

Manter ou limpar definições anteriores da bomba

Imediatamente a seguir a ligar a bomba, se as definições de alimentação ou enxaguamento anteriores não tiverem sido eliminadas e as definições não estiverem bloqueadas no ecrã BioTech, a bomba apresentará as duas opções seguintes:

MANTER DEFINIÇÕES - Selecione esta opção para iniciar com as mesmas definições mais recentemente programadas na bomba. Quaisquer definições anteriormente programadas podem ser alteradas, caso necessário. Os totais de volumes administrados, "**ALIMENTO ml**" (Modo de administração contínuo) ou "**ALIMENTO DE BOLUS**" (Modo de administração intermitente) e "**ENXAGUAMENTO ml**" são igualmente mantidos. Se tiver sido definido VTBD, esta definição será reposta para o valor originalmente programado.

LIMPAR DEFINIÇÕES - Selecione esta opção para repor todas as definições de alimentação e os totais de alimentação a zero. Será necessário programar todas as definições antes de colocar a bomba a funcionar. As definições de opções de BioTech não serão alteradas.

A linha de estado da bomba apresentará então **CARREGAR UM CONJUNTO** (Figuras 5A-5B) ou, se o conjunto já estiver carregado, apresentará **CONJUNTO CARREGADO** (Figuras 7A-7D).

Nota: Os totais de saída de alimentação ("**ALIMENTO ml**," "**ALIMENTO DE BOLUS**," "**ENXAGUAMENTO ml**") podem ser eliminados em qualquer altura, sem limpar as definições de entrada, através do seguinte processo:

- Inicie a bomba **EM EXECUÇÃO**
- Pressione ▸ PAUSA
- Pressione ▸ LIMPAR VOLUME

Carregar conjuntos de bomba

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte indicará **CARREGAR CONJUNTO** na linha de estado do ecrã se um conjunto de bomba não tiver instalado. Será igualmente apresentado um ícone intermitente da bomba no canto superior esquerdo do ecrã. A Figura 5A apresenta o ecrã do modo de administração contínua e a Figura 5B apresenta o ecrã para o modo de administração intermitente (o modo de administração intermitente não está disponível no Modo Bomba EZ).

Figura 5A. CARREGAR CONJUNTO ecrã de menu de abertura para o modo de alimentação contínua (Modo Bomba EZ não ativado).

Para carregar um conjunto de bomba, realize os seguintes passos:

1. Com o ecrã da bomba virado para si, abra a porta azul transparente que encerra o rotor e a área de carregamento de conjunto da bomba.
2. Carregue o conjunto da bomba, segurando a patilha da válvula e, em seguida, inserindo a válvula na respetiva ranhura à esquerda. (Figura 6A)
3. Agarre a extremidade do retentor MISTIC (retentor de anel preto) e enrole o tubo no sentido contrário aos ponteiros do relógio à volta do rotor. **Evite esticar demais o tubo de silicone. (Figura 6B).**
4. Cuidadosamente, puxe a extremidade esquerda do retentor MISTIC e levante-o para a posição sobre a ranhura à esquerda e, em seguida, desça-o para o interior da ranhura. Empurre o retentor para baixo e, em seguida, liberte para assegurar uma colocação adequada. (Figura 6B)
5. Puxe a patilha da válvula para a direita para assegurar uma colocação adequada.
6. Feche a porta azul transparente, verificando que a patilha da válvula fica retida na ranhura da porta azul.

Figura 5B. CARREGAR UM CONJUNTO ecrã de menu de abertura para o modo de alimentação intermitente (Modo de Bomba EZ não ativado).

Nota: para evitar alarmes incómodos, certifique-se de que o exterior do conjunto da bomba está livre de gotas de água ou de fórmula.

7. **O volume inicial da fórmula deve estar 15,2 cm (6 polegadas) acima da bomba (Figura 4B).**

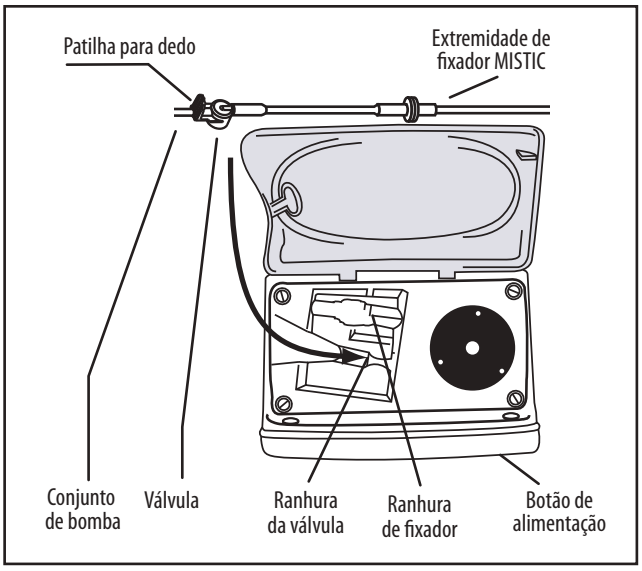


Figura 6A.

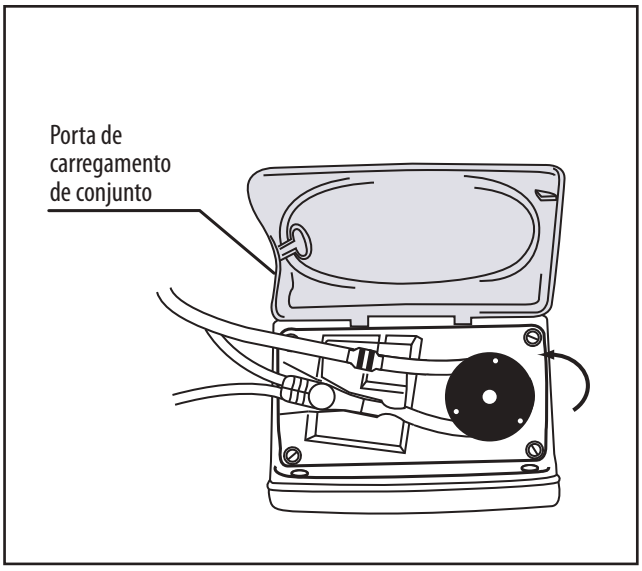


Figura 6B.

O ecrã deverá apresentar **CONJUNTO CARREGADO** e apresentará um dos seguintes menus de abertura, dependendo do tipo de conjunto de bomba detetado e se foi selecionado o modo contínuo ou intermitente.

Figura 7A. Menu de abertura para modo de alimentação contínua com conjuntos de bomba apenas de alimentação

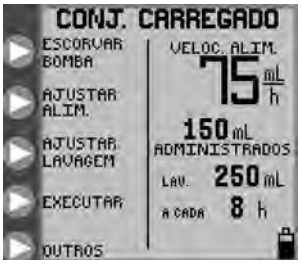


Figura 7B. Menu de abertura para modo de alimentação contínua com conjuntos de bomba de alimentação e exaguamento

Figura 7C. Menu de abertura para modo de alimentação intermitente com conjuntos de bomba apenas de alimentação

Figura 7D. Menu de abertura para modo de alimentação intermitente com conjuntos de bomba de alimentação e exaguamento

Escorvar a bomba

A bomba de irrigação e alimentação entérica com grampo da coluna Kangaroo™ Joey pode ser automaticamente purgada com uma única pressão do botão, incluindo a linha de irrigação se estiver carregado um conjunto de alimentação e irrigação. A bomba também pode ser purgada com um método mais interativo utilizando a funcionalidade Purga Manual. O caudal para purga, seja Autopurga ou Purga Manual, é de 1960 ml/hr (32,7 ml/minuto). NOTA: durante a purga, o alarme de erro de fluxo é desativado.

Depois do conjunto da bomba ter sido carregado e a linha de estado apresentar **CONJUNTO CARREGADO**, pressione ▸ ESCORVAR BOMBA no menu inicial (Figuras 7A-7D) para obter um dos menus **ESCORVAR BOMBA** apresentados nas Figuras 8A e 8B.

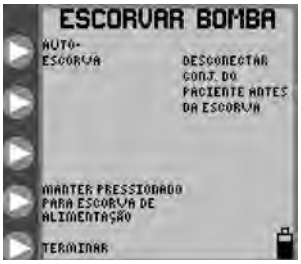


Figura 8A. Menu ESCORVAR BOMBA para conjuntos apenas de alimentação.

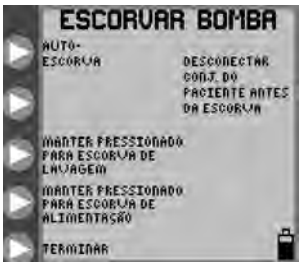


Figura 8B. Menu ESCORVAR BOMBA para conjuntos de alimentação e enxaguamento.

Purga automática

A opção **PURGA AUTOMÁTICA** estará disponível se a bomba reconhecer que o conjunto da bomba atualmente instalado não foi devidamente purgado e não existir fluido na linha perto do rotor. Se pretender a purga automática, pressione e liberte ▸ **PURGA AUTOMÁTICA** para purgar a(s) linha(s) automaticamente. Para os conjuntos de bombas de Alimentação e Enxaguamento, a função de purga automática purgará automaticamente ambas as linhas, com início na linha de enxaguamento.

Pressione ▸ **PARAR** para cancelar a **PURGA AUTOMÁTICA**.

Quando a purga automática terminar, a linha de estado apresentará **PURGA AUTOMÁTICA COMPLETA** e já não apresentará a opção **PURGA AUTOMÁTICA**. Certifique-se de que a(s) linhas(s) são totalmente purgadas. Caso contrário, utilize a opção de manter pressionado para escorvar para completar a purga, conforme descrito a seguir.

Manter pressionado para escorvar

As opções de manter pressionado para escorvar permitem um controlo interativo preciso do processo de purga.

Conjuntos de bomba Apenas de Alimentação

Para conjuntos de bomba apenas de alimentação, o ecrã será apresentado conforme na Figura 8A. Pressione continuamente ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ALIMENTAÇÃO** até que a linha de alimentação tenha sido purgada até ao conetor terminal escalonado na extremidade do conjunto da bomba.

Conjuntos de bomba de Alimentação e Enxaguamento

Para os conjuntos de bomba de Alimentação e Enxaguamento, o ecrã será apresentado conforme na Figura 8B. Primeiro, pressione continuamente ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ENXAGUAMENTO** para escorvar a linha de enxaguamento e, seguidamente, pressione continuamente ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ALIMENTAÇÃO** até que a linha de alimentação tenha sido purgada até ao conetor terminal escalonado na extremidade do conjunto da bomba.

Se for utilizado um conjunto de Alimentação e Enxaguamento, lembre-se de pressionar primeiro ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ENXAGUAMENTO** até que o fluido de enxaguamento tenha atingido a válvula e, seguidamente, pressione ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR ALIMENTAÇÃO** até que o fluido de alimentação tenha chegado além da válvula e para baixo até ao conetor da extremidade escalonada. Se a linha de alimentação for purgada primeiro, a purga posterior da linha de enxaguamento forçará o ar entre o saco de solução de enxaguamento para a válvula da linha principal, que já foi purgada com fórmula entérica.

Nova purga depois de esvaziar o saco

Um saco de conjunto de bomba que tenha sido esvaziado acionará o ecrã **ERRO DE ALIMENTAÇÃO**. Nestas condições, o saco do conjunto da bomba pode voltar a ser enchido para continuar a alimentação, mas apenas depois do conjunto da bomba ser novamente purgado.

Para voltar a escorvar o conjunto da bomba, siga estes passos:

- **Desligue a linha de alimentação do doente**
- Volte a encher o saco
- Pressione ▸ **CONTINUAR** para colocar a bomba **EM EXECUÇÃO**
- Pressione ▸ **PAUSA**
- Pressione ▸ **PARÂMETROS**
- Pressione ▸ **ESCORVAR BOMBA**
- Pressione ▸ **MANTER PRESSIONADO PARA ESCORVAR** para escorvar a(s) linha(s)

Os conjuntos de bombas não devem ser reutilizados após 24 horas da utilização inicial. O conjunto de alimentação também deve ser substituído 24 horas após o início da alimentação. Isto assegura que o sistema está a funcionar dentro dos parâmetros especificados e impede o crescimento bacteriano que pode constituir um perigo para o paciente.

Seleção de modo de alimentação

Opção de Modo Bomba EZ

A opção de **MODO BOMBA EZ** é uma opção de **MODO CONTÍNUO** limitada, apenas disponível na bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte. Alimenta sem interrupção (sem opção VTBD) a uma velocidade de 0-400 ml/hora conforme definido pelo utilizador, até que seja manualmente parada. Não possui funcionalidades de **BOLUS**, **ENXAGUAMENTO**, **BLOQUEIO DE ECRÃ DE MODO DE FUNCIONAMENTO**, ou **CONTINUAÇÃO AUTOMÁTICA** e não apresenta qualquer informação de **HISTÓRICO**.

Ligar o **MODO BOMBA EZ** irá forçar a unidade a sair do modo **INTERMITENTE (ALIMENTAÇÃO DE BOLUS)** se este estiver definido. Apesar do Modo contínuo de alimentação VTBD ser definido para 0 enquanto o **MODO BOMBA EZ** estiver ativo, o valor anterior de **Alimentação VTBD** será guardado na memória da bomba e reativado quando o "**MODO BOMBA EZ**" for desativado. O utilizador poderá alterar a velocidade de alimentação através dos meios normais. Todas as outras definições, incluindo as incompatíveis com o **MODO BOMBA EZ** (**BOLUS VTBD**, **NÚMERO DE BOLUS**, **SUPER BOLUS**, etc), definidas antes da bomba ser colocada em **MODO BOMBA EZ** serão ignoradas e invisíveis durante o **MODO BOMBA EZ** mas permanecerão guardadas na memória da bomba para quando o **MODO BOMBA EZ** for desativado. **O MODO BOMBA EZ** não tem, na prática, qualquer efeito sobre **LIMPAR DEFINIÇÕES**; se pressionar **LIMPAR DEFINIÇÕES** com o **MODO BOMBA EZ** ativado irá limpar todas as definições de alimentação e enxaguamento e totalizadores e não apenas os aplicáveis ao **MODO BOMBA EZ**. Selecionar a opção **LIMPAR DEFINIÇÕES** no arranque não limpará as **Opções de BioTech** tais como **MODO BOMBA EZ** ou **PROGRAMA BLOQUEADO**.

Se o utilizador selecionar a opção **AJUSTAR ALIMENTAÇÃO** dos ecrãs **CARREGAR CONJUNTO A** ou **CONJUNTO CARREGADO** o controlo passará diretamente para e do ecrã de Inserção de Velocidade de Alimentação e ultrapassará o ecrã de **AJUSTE DE ALIMENTAÇÃO** uma vez que, sem a capacidade de ajuste de VTBD no **MODO BOMBA EZ** , o ecrã de ajuste de alimentação é redundante.

Selecionar o Modo Bomba EZ

O MODO BOMBA EZ pode ser selecionado através do botão **Opções de BioTech** disponível no ecrã Biotech (consultar a página 21). A definição do **MODO BOMBA EZ** será armazenada na memória da bomba e guardada quando a unidade for desligada.

NOTA: Se o utilizador inserir um conjunto de Alimentação/Enxaguamento enquanto o **MODO BOMBA EZ** está ativado, o **MODO BOMBA EZ** será cancelado e a unidade reverterá imediatamente para o modo normal. Se o **MODO BOMBA EZ** for necessário, o utilizador deverá reativar **O MODO BOMBA EZ** através do ecrã **Opções de BioTech**.

Quando ativado e não em **MODO DE CERTIFICAÇÃO** , será visível um pequeno ícone **EZ** no fundo do ecrã perto do ícone da bateria. No entanto, este não será apresentado nos ecrãs **SEM ALIMENTAÇÃO**, **ERRO DE SISTEMA** ou **BATERIA FRACA**.

Figura 9.

EZ ícone

Selecionar modo contínuo ou modo intermitente

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte pode ser programada para o modo de alimentação contínua ou intermitente.

O Modo de alimentação contínua administrará a nutrição entérica a uma velocidade estável até ao volume programado ter sido administrado ou até a administração ter sido terminada. O modo intermitente administra bolus de nutrição entérica com intervalos de tempo programados. O volume de bolus e a velocidade de alimentação também são programáveis.

Para selecionar o modo de alimentação contínuo ou intermitente, pressione ▸ **MAIS** no menu de abertura, apresentado nas Figuras 5A-5B ou Figuras 7A-7D, para aceder ao menu **OPÇÕES ADICIONAIS** , Figura 10A.

A opção **MAIS** está disponível antes do conjunto de bomba ter sido carregado (Figuras 5A-5B) e depois do conjunto de bomba ter sido carregado (Figuras 7A-7D) Consultar a subseção "**OPÇÕES ADICIONAIS**" para informação sobre as outras opções no menu **OPÇÕES ADICIONAIS**.

Selecione ▸ **CONTÍNUA OU INTERMITENTE** no menu **OPÇÕES ADICIONAIS** , Figura 10A. Em seguida, pressione ▸ **MODO CONTÍNUO** ou ▸ **MODO INTERMITENTE** no menu **SELECIONAR MODO**, Figura 10B. Pressione ▸ **TERMINAR** para sair.

Figura 10A. Menu OPÇÕES ADICIONAIS.

Figura 10B. Menu SELECIONAR MODO para seleção de modo contínuo ou intermitente.

Modo contínuo - Ajustar alimentação

Alimentação em modo contínuo

Para o modo de alimentação **CONTÍNUO**, a opção**AJUSTAR ALIMENTAÇÃO** está disponível nos menus de abertura (Figura 7A para conjuntos Apenas Alimentação ou Figura 7B para conjuntos de Alimentação e Enxaguamento). Selecione esta opção para programar os parâmetros de alimentação no ecrã **AJUSTAR ALIMENTAÇÃO**, Figura 11A.

Pressione ▸ **VELOCIDADE DE ALIMENTAÇÃO** na Figura 11A para definir a velocidade de alimentação. Pressione os botões ▸ na Figura 11B para programar a velocidade de 1 a 400 incrementos de 1 ml/hora Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

Pressione ▸ **VOL. DE ALIM. A SER ADMIN.** na Figura 11A para definir o volume a administrar. Pressione os botões ▸ na Figura 11C para programar o volume de 1 a 3000 ml em incrementos de 1 ml. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu. Se o **VOL. DE ALIM. A SER ADMIN.** estiver definido como zero, a bomba continuará a funcionar até o fornecimento ser esgotado.

NOTA: Quando um **VOL. DE ALIM. A SER ADMIN.** é definido, o volume restante a ser aplicado (VTBD restante) será exibido ao lado do ícone V na parte inferior direita do ecrã (Figura 11A). Se **VOL. DE ALIM. A SER ADMIN.** for reprogramado durante a alimentação, a partir do modo ***EM SUSPENSO***, a bomba irá reiniciar a alimentação e aplicar a totalidade do volume da nova definição VTBD.

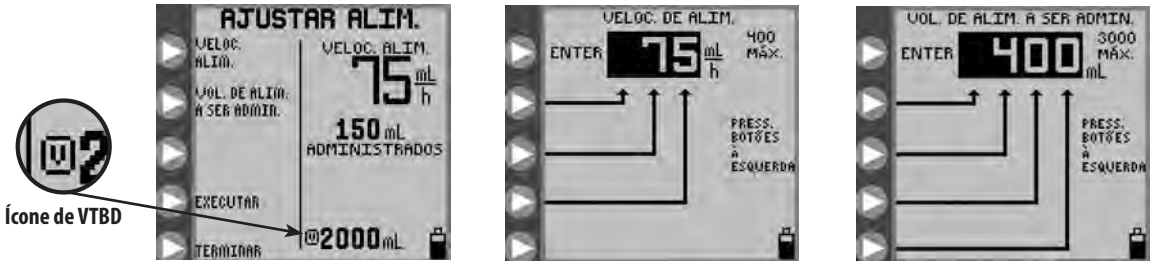


Figura 11A. Menu AJUSTAR ALIMENTAÇÃO.

Figura 11B. Definição da velocidade de alimentação.

Figura 11C. Definição do volume de alimentação a ser realizado.

Enxaguamento em Modo contínuo *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Para modo de alimentação **CONTÍNUO** com um conjunto Alimentação e Enxaguamento carregado, o menu de abertura irá surgir tal como exibido na Figura 7B. Pressione ▸ **AJUSTAR LAVAGEM** na Figura 7B para programar os parâmetros de enxaguamento a partir do ecrã **AJUSTAR LAVAGEM**, exibido na Figura 12A.

Pressione ▸ **VOLUME DE LAVAGEM** na Figura 12A para definir o volume por ocorrência de enxaguamento. Pressione os ▸ botões na Figura 12B para programar o volume de enxaguamento de 10 a 500 em incrementos de 1 ml. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

Pressione ▸ **INTERVALO DE LAVAGEM** na Figura 12A para definir o intervalo de tempo entre os arranques de enxaguamento. Pressioneos ▸ botões na Figura 12C para programar o intervalo de tempo de 1 a 24 horas em incrementos de 1 hora. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

A bomba irá limitar, automaticamente, as definições de enxaguamento que excedam as capacidades de administração da bomba.

PRECAUÇÃO: A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte realiza o enxaguamento a uma velocidade de 1960 ml/h (32,7 ml/minuto). Tenha cuidado aquando da programação do volume de enxaguamento para que coincida com a necessidade do paciente.

NOTA: A bomba irá enxaguar, automaticamente, uma quantidade adicional de 25 ml de água após terminar a administração da fórmula programada, desde que tenha ocorrido, pelo menos, um enxaguamento durante a administração da fórmula.

Figura 12A. Menu AJUSTAR LAVAGEM, modo contínuo.

Figura 12B. Definição do volume de enxaguamento.

Figura 12C. Definição do intervalo de tempo de Lavagem .

Modo intermitente - Ajustar BOLO *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Alimentação em modo intermitente

Para modo de alimentação **INTERMITENTE**, a opção **AJUSTAR BOLUS** está disponível nos menus operativos (Figura 7C para conjunto Apenas Alimentação ou Figura 7D para um conjunto Alimentação e Enxaguamento). Selecione esta opção para programar os parâmetros de alimentação a partir do ecrã **AJUSTAR BOLUS**, Figura 13A.

Figura 13A. Menu AJUSTAR BOLO

Pressione ▸ **VELOCIDADE DO BOLUS** na Figura 13A para definir a velocidade de administração.

Pressione os ▸ botões na Figura 13B para programar a taxa de administração de 1 a 400 em incrementos de 1 ml/hora. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

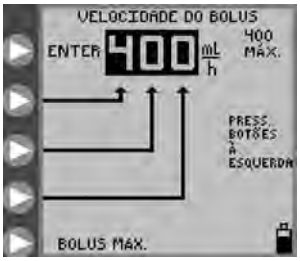


Figura 13B. Definição da velocidade do bolus.

Pressione ▸ **NÚMERO DE BOLUS** na Figura 13A para definir o número total de bolus a ser administrado.

Pressione os ▸ botões na Figura 13C para programar o número de bolus, até um máximo de 99.

Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu. O número de bolus pode ser definido como zero, nesse caso, a bomba irá funcionar até que a alimentação termine.

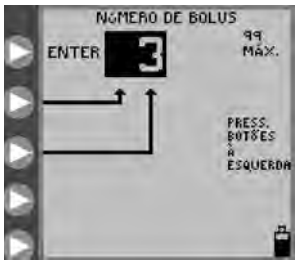


Figura 13C. Definição do número de bolus.

Pressione ▸ **VOLUME POR BOLUS** na Figura 13A para definir o Volume a ser administrado em cada bolus.

Pressione os ▸ botões na Figura 13D para programar o volume por bolus de 1 a 3000 ml em incrementos de 1 ml.

Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

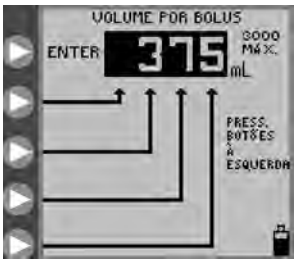


Figura 13D. Definição do volume por bolus.

Pressione ▸ **INTERVALO ENTRE BOLUS** na Figura 13A para definir o intervalo de tempo entre arranques de administrações de bolus.

Pressione os ▸ botões na Figura 13E para programar o intervalo de tempo entre arranques de administrações de bolus de 1 a 24 horas em incrementos de 1 hora. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

A bomba irá limitar, automaticamente, as definições de enxaguamento que excedam as capacidades de administração da bomba. Por exemplo, um volume de administração de bolus de 200 ml não pode ser realizado uma vez por hora se já tiver sido programada uma velocidade de 150 ml/hora. Neste caso, o volume máximo permitido seria de 150 ml.

NOTA: Se o **NÚMERO DE BOLUS** for reprogramado durante uma alimentação (a partir do modo PAUSA), a bomba irá reiniciar a alimentação de bolus e irá aplicar todos os bolus tal como definido pela nova definição.

Alimentação em modo intermitente - Bolus Máx.
(Não disponível em Modo de Bomba EZ)

Figura 13E. Definição do tempo de intervalo entre arranques de bolus.

A opção **BOLUS MÁX** pode ser utilizada para administrar um bolus a uma velocidade alta, idêntica à alimentação por gravidade.

Pressione ▸ **BOLUS MÁX** no menu **VELOCIDADE DO BOLUS**, Figura 13B, para programar o modo **BOLUS MÁX**.

A velocidade de alimentação para **BOLUS MÁX** é de 999 ml/hora.

Enxaguamento em modo intermitente

Para o modo de alimentação **INTERMITENTE** com um conjunto Alimentação e Enxaguamento, o menu de abertura exibido na Figura 7D, irá mostrar a opção **AJUSTAR ENXAGUAMENTO**. Pressione ▸ **AJUSTAR ENXAGUAMENTO** na Figura 7D para programar os parâmetros de enxaguamento a partir do ecrã **AJUSTAR ENXAGUAMENTO**, Figura 14A.

Nota: A natureza de dois processos intermitentes, alimentação bolus periódica e enxaguamento periódico, é tal que podem surgir conflitos ocasionais nos quais cada processo necessita de correr ao mesmo tempo. Ao processo de enxaguamento é atribuída precedência sobre o processo de alimentação para os conjuntos da bomba de Alimentação e Enxaguamento. "Precedência de enxaguamento" significa que um ciclo de enxaguamento irá correr até ao fim mesmo que uma administração de bolus esteja agendada para ter início. Significa também que um ciclo de enxaguamento irá interromper um ciclo de alimentação de bolus que esteja já em progresso. O ciclo de alimentação irá continuar de onde foi interrompido após o ciclo de enxaguamento estar completo. É, portanto, possível que o volume de alimentação bruto seja reduzido do objetivo para o qual foi traçado, tendo em conta um determinado período de tempo.

Pressione ▸ **VOLUME DE ENXAGUAMENTO** na Figura 14A para definir o volume por ciclo de enxaguamento. Pressione os ▸ botões na Figura 14B para programar o volume de enxaguamento de 10 a 500 em incrementos de 1 ml. Pressione ▸ **ENTER** (botão superior) para sair do menu.

Pressione ▸ **INTERVALO ENTRE LAVAGENS** na Figura 14A para definir o intervalo de tempo entre arranques de enxaguamento. Pressione os ▸ botões na Figura 14C para programar o intervalo de tempo de 1 a 24 horas em incrementos de 1 hora. Pressione ▸ **ENTER** para sair do menu.

A bomba irá limitar, automaticamente, as definições de enxaguamento que excedam as capacidades de administração da bomba.

PRECAUÇÃO: A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte realiza o enxaguamento a uma velocidade de 1960 ml/h (32,7 ml/minuto). Tenha cuidado aquando da programação do volume de enxaguamento para que coincida com a necessidade do doente.

NOTA: A bomba irá enxaguar, automaticamente, uma quantidade adicional de 25 ml de água após terminar a administração da fórmula programada, desde que tenha ocorrido, pelo menos, um enxaguamento durante a administração da fórmula.

Figura 14A. Menu AJUSTAR ENXAGUAMENTO, modo intermitente.

Figura 14B. Definição do volume de enxaguamento.

Figura 14C. Definição do intervalo de tempo de exaguamento.

Executar

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey funcionará apenas quando um conjunto de bomba se encontrar corretamente carregado e os parâmetros de alimentação necessários tiverem sido programados. Para um conjunto de Alimentação e Enxaguamento, os parâmetros de enxaguamento não foram definidos para que a bomba começasse a funcionar. Se os parâmetros de enxaguamento estiverem definidos como zero, então, não haverá enxaguamento.

Após a bomba ter sido programada, pressione ▸ **EXECUTAR** para iniciar a operação. A Figura 15A exibe o ecrã EXECUTAR relativamente a alimentação contínua com enxaguamento. A linha de estado irá indicar **EM EXECUÇÃO** e o ícone de gota irá movimentar-se verticalmente no ecrã. O indicador LED verde irá acender para dar uma rápida indicação visual de estado positivo numa sala escura.

O ecrã **EM EXECUÇÃO** exibe a velocidade de alimentação, a quantidade de alimentação, os dados de enxaguamento se o conjunto de bomba de Alimentação e Enxaguamento for utilizado e o volume restante a ser administrado (VTBD restante). O VTBD restante é exibido ao lado do ícone V .

A opção **EXECUTAR** pode ser selecionada a partir dos seguintes ecrãs, se os parâmetros adequados forem programados e se a bomba configurada estiver carregada:

- Ecrãs **CONJUNTO CARREGADO** (Figuras 7A-7D)
- Ecrã **AJUSTAR ALIMENTAÇÃO**, modo contínuo (Figura 11A)
- Ecrãs **AJUSTAR ENXAGUAMENTO** (Figura 12A, 14A)
- Ecrãs **EM PAUSA** (Figura 18A)

Manter Tubo Aberto - KTO *(Não Disponível em Modo de Bomba EZ)*

A função "Keep Tube Open" (KTO, Manter tubo aberto) na bomba de irrigação e alimentação entérica com grampo da coluna Kangaroo™ Joey irá ajudar a prevenir um bloqueio do conjunto de alimentação movimentando a solução de alimentação periodicamente dentro do tubo. Em intervalos regulares, calculados a partir da taxa de alimentação atualmente programada na bomba, uma parte pequena e clinicamente insignificante da solução de alimentação (0,2 ml/intervalo) é movida através do tubo. A quantidade de fluido administrado é monitorizada, controlada e calculada para se obter as quantidades totais do volume de alimentação final apresentadas ao utilizador. A funcionalidade **KTO** pode ser ativada através do ecrã **RUNNING** (Em funcionamento). Para ativar a funcionalidade **KTO**, prima o botão de entrada à esquerda do ícone **KTO** , consulte a Figura 15A, para introduzir imediatamente um tempo desejado em minutos durante o qual a bomba permanecerá no modo "Keep Tube Open" (Manter o tubo aberto) antes de retomar o regime de alimentação previamente programado. Cada pressão do botão de entrada irá incrementar o tempo **KTO** em incrementos de 5 minutos, até 30 minutos, consulte a Figura 15B. Depois de atingir os "30" minutos, cada pressão adicional do botão irá incrementar o tempo, em períodos de tempo superiores, até um máximo de 240 minutos. A pressão do botão após os 240 minutos irá repor a funcionalidade **KTO** novamente para 5 minutos. Não é necessário efetuar outra entrada para iniciar a contagem decrescente, uma vez que o tempo começa imediatamente a decrescer depois de alcançar o valor incremental.

Figura 15A. Ecrã de modo EM EXECUÇÃO para modo de alimentação contínuo.

Figura 15B. KTO.

Funcionalidade de bloqueio do ecrã

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte pode ser definida para o modo **EXECUTAR** e depois bloqueada para impedir uma utilização não autorizada. Enquanto a função **PROGRAMA BLOQUEADO** previne alterações apenas nos parâmetros de entrada, a função **BLOQUEAR ECRÃ** irá bloquear quaisquer pressões de botão, incluindo **EXECUTAR** ou **PAUSA**, exceto desligar alimentação.

Utilize **BLOQUEAR ECRÃ** quando a bomba estiver a funcionar e existir a necessidade de evitar a ativação indesejada de um botão como, por exemplo, colocar a bomba numa **PAUSA** indesejada. O ecrã **EM EXECUÇÃO** irá exibir um cadeado para indicar que não podem ser feitas quaisquer alterações sem desbloquear o ecrã.

Para bloquear o ecrã, utilize o procedimento seguinte enquanto a bomba está em modo **EM EXECUÇÃO**:

- Pressione e mantenha pressionado o terceiro ▸ botão a partir do topo (com o cadeado ao lado) durante, pelo menos, 4 segundos e depois solte-o.

Para desbloquear o ecrã utilize o mesmo procedimento indicado anteriormente.

Figura 16. Ecrã de programa bloqueado, que indica que a bomba está no modo PROGRAMA BLOQUEADO.

Figura 17. O cadeado indica que a bomba está em modo BLOQUEAR ECRÃ.

icon de cedeado

Pausa

A operação da bomba pode ser interrompida pressionando ▸ **PAUSA** enquanto esta está **EM EXECUÇÃO**, tal como indicado na Figura 15A. A linha de estado irá indicar **EM PAUSA** e o indicador LED amarelo irá acender para dar uma rápida indicação visual de um estado informativo numa sala escura.

Nota: o alarme da bomba irá soar se esta tiver sido deixada **EM PAUSA** durante 10 minutos sem qualquer outra ação.

Existem cinco opções disponíveis durante a condição **EM PAUSA**. Ver Figuras 18A e 18B.

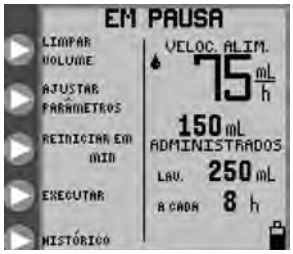


Figura 18A. Opções de modo EM PAUSA, modo de alimentação contínuo.

Figura 18A. Opções de modo EM PAUSA, modo de alimentação intermitente.

Limpar volume de alimentação

Pressione ▸ **LIMPAR VOLUME** para pôr a zero os totais de alimentação de saída "**ALIMENT ml**," "**ALIMENT BOLUS**," e "**ENXAGUAMENTO ml**."

Ajustar PARÂMETROS

Pressione ▸ **AJUSTAR PARÂMETROS** para voltar a um dos menus de abertura exibidos nas Figuras 7A-7D, assim permitindo que qualquer definição possa ser modificada. Se o conjunto da bomba tiver sido removido após entrar em **PAUSA**, o menu de abertura irá exibir **CARREGAR UM CONJUNTO**, tal como exibido nas Figuras 5A-5B.

Reinciar em ___ minutos *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Pressione ▸ "**REINCIAR EM___ MIN**" uma vez para colocar, imediatamente, a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte num modo de funcionamento de continuação de 30 minutos. Pressionar o botão ▸ **REINCIAR EM___ MIN** novamente irá reverter o tempo de "continuar em" de volta a zero. Não é necessária qualquer outra entrada para iniciar a contagem decrescente uma vez que o tempo começa, imediatamente, a contar após ter sido atingido o valor de 30 minutos.

Executar

Pressione ▸ **EXECUTAR** para reiniciar, de imediato, o funcionamento da bomba. Esta opção não estará disponível se o conjunto da bomba for removido durante a **PAUSA**.

Histórico *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Pressione ▸ **HISTÓRICO** para aceder ao menu ***HISTÓRICO***. Utilize este ecrã para rever o histórico de enxaguamento e alimentação. Veja a subsecção "OPÇÕES ADICIONAIS" a seguir para mais informações.

Enxaguar Agora (EFETUAR LAV. AGORA) *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Durante o modo **EM EXECUÇÃO**, a bomba pode ser desviada para realizar, de imediato, um enxaguamento (enxaguamento a pedido) quando um conjunto de enxaguamento/alimentação é carregado pressionando ▸ **REINCIAR** no menu **EM EXECUÇÃO**, introduza o volume de enxaguamento desejado e, sem seguida, pressione ▸ **ENTER**. Ver Figura 15A. Quando ▸ **REINCIAR** é pressionado, o ecrã irá indicar, de imediato, o volume a ser enxaguado e irá exibir o volume de enxaguamento anteriormente programado como predefinição que, no entanto, poderá ser ajustado para o volume desejado pelo utilizador. O ecrã irá aparecer como o ecrã de entrada de Enxaguamento padrão tal como exibido na Figura 12B (ou 14B). A definição do volume de enxaguamento para **REINCIAR** é temporária e não irá mudar o volume de enxaguamento periódico/principal anteriormente programado. Se ▸ **REINCIAR** for pressionado acidentalmente, o utilizador poderá pressionar o botão de cancelar ou deixar que o ecrã volte ao ecrã **EM EXECUÇÃO** após 10 segundos, se não existir qualquer entrada para o volume de enxaguamento.

Se pretender parar um **REINCIAR** antes de o volume definido ter sido administrado, pressione ▸ **REINCIAR** e introduza um volume de zero e pressione ▸ **ENTER**. **REINCIAR** irá parar imediatamente e a bomba irá voltar ao modo **EM EXECUÇÃO**.

OPÇÕES ADICIONAIS

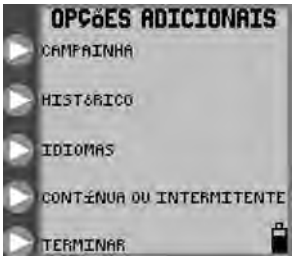


Figura 19. Menu OPÇÕES ADICIONAIS.

Pressione ▸ **MAIS** num dos menus de abertura, Figuras 5A-5B ou Figuras 7A-7D, para aceder ao ecrã **OPÇÕES ADICIONAIS** , Figura 19.

CAMPAINHA

Prima a ▸ **CAMPAINHA** no menu **MAIS OPÇÕES** para aceder ao ecrã **CAMPAINHA** e aumentar ou diminuir o volume da campainha do alarme. O alarme será audível à medida que a definição de volume é alterada. Isto define o nível de volume para qualquer aviso ou erro que possa ocorrer com a bomba. Os alarmes de alta prioridade, tais como o erro do sistema, erro do rotor e conjunto da bomba desalojado utilizarão sempre a definição máxima de volume e soarão mais alto do que os outros alarmes.

Histórico *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Pressione ▸ **HISTÓRICO** no menu **OPÇÕES ADICIONAIS** para aceder ao ecrã **HISTÓRICO**. Pressione os ▸ botões na Figura 20 para definir o histórico de tempo de interesse. Os totais **ALIMENTAÇÃO ml** e **ENXAGUAMENTO ml** serão exibidos para o tempo de histórico pedido.

Advertência: Um máximo de 72 horas do histórico anterior podem ser recuperadas, excluindo os dados da hora atual. **Nota:** O histórico de 72 horas inclui o tempo durante o qual a bomba esteve desligada.

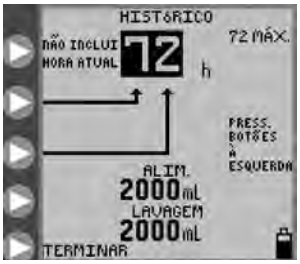


Figura 20. Totais de alimentação e enxaguamento para até 72 horas de histórico anterior, excluindo os dados da hora atual.

Idiomas

Pressione ▸ **IDIOMAS** no menu **OPÇÕES ADICIONAIS** para alterar o idioma preferido para a interface do ecrã.

Contínua ou Intermitente *(Não disponível em Modo de Bomba EZ)*

Pressione ▸ **CONTÍNUA OU INTERMITENTE** no menu **OPÇÕES ADICIONAIS** para aceder ao menu **SELECIONAR MODO**, Figura 10B. Utilize este menu para selecionar entre modo de alimentação contínua e modo de alimentação intermitente. Para mais informações consulte a subsecção "Selecionar Modo de alimentação contínua ou intermitente".

Pressione ▸ **TERMINAR** no menu **OPÇÕES ADICIONAIS** para sair do menu.

Menu BioTech

O ecrã **BioTech** irá exibir informações técnicas acerca da bomba e tem uma função de bloqueio para bloquear as Definições da Bomba contra alterações não autorizadas.

Aceder ao ecrã BioTech

Para chegar ao ecrã **BioTech** pressione o botão de arranque da bomba e depois pressione e mantenha pressionado o botão superior ▸ enquanto a sequência de arranque (ícone kangaroo "salta" no ecrã) é executada. Deverá pressionar o botão superior ▸ no final de sequência de modo a aceder ao menu BioTech. A Figura 21 exibe o ecrã **BioTech**.

Figura 21. Ecrã Biotech

Dados do ecrã BioTech

Nº SÉRIE é o número de série da bomba.

SOFTWARE exibe o número da versão do software nesta bomba.

FLASH exibe o número da versão dos dados flash instalados nesta bomba.

INTV. CERT. indica o número de vezes que a bomba foi ligada desde a sua certificação.

Opções de BioTech

Figura 22. Ecrã de Opções de BioTech, com bloqueio de definição, MODO BOMBA EZ e funcionalidades de comunicação ativadas. (Modo de comunicação para profissionais de manutenção apenas).

BLOQUEAR PARÂMETROS - Programa Bloqueado

Para "bloquear" as definições contra alteração não autorizada, pressione ▸ **BLOQUEAR PARÂMETROS** para obter a marca de verificação, tal como exibido na Figura 22. As definições só podem alteradas novamente pressionando ▸ **BLOQUEAR PARÂMETROS** para remover a marca de verificação. Se as definições estiverem bloqueadas e for feita uma tentativa de alteração, o ecrã irá indicar **PROGRAMA BLOQUEADO** e não irá permitir o acesso aos parâmetros, Figura 16.

A bomba pode ser **PURGADA** ou definida para **EXECUTAR**, **PAUSA**, etc. quando as definições estiverem bloqueadas.

MODO BOMBA EZ

Pressione ▸ **MODO BOMBA EZ** para ativar a opção de alimentação **MODO BOMBA EZ**. Uma marca de verificação irá surgir ao lado do botão ▸ **MODO BOMBA EZ** para indicar que a função está ativa. Ao pressionar novamente o botão ▸ **MODO BOMBA EZ** irá remover a marca de verificação que indica que a função está desativada. Se a função **MODO BOMBA EZ** for ligada, o ícone de **MODO BOMBA EZ** irá surgir no canto inferior direito do LCD ao lado do ícone da bateria (ver Figura 9). Veja a página 13 para detalhes do **MODO BOMBA EZ**.

Secção VI - Avaliação de desempenho

Testes de desempenho do sistema

Pode ser realizada uma série de testes para verificar o desempenho da bomba. Recomenda-se que os testes sejam realizados a cada dois anos ou sempre que se suspeite que a bomba tenha um desempenho inadequado. O procedimento de teste e o certificado são incluídos no CD de manual do utilizador como um documento separado.

Certificar a exatidão do débito da bomba

Utilize o procedimento seguinte para verificar a exatidão da velocidade de fluxo:

- Realizar um teste à temperatura ambiente 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) com um novo conjunto de bomba.
- Encha um novo saco de conjunto Apenas Alimentação com água até à marca de 500 ml.
- Carregue o conjunto da bomba.
- **Suspenda o saco do conjunto da bomba de modo a que o topo da coluna de água esteja 15,2 cm (6 polegadas) acima da bomba (Figura 4B).**
- Certifique-se que a bomba está ligada à alimentação CA (não execute o teste com alimentação de bateria).
- Programe uma velocidade de alimentação de Modo contínuo (ver a seguir relativamente a velocidades de exemplo sugeridas).
- Após executar a velocidade de alimentação de modo contínuo programado durante 15 minutos, comece a recolha de água num depósito de medição calibrado.

NOTA: A avaliação de exatidão depende, de forma crítica, da utilização adequada de equipamento calibrado. Técnicos especializados e com experiência relativamente à medição volumétrica de fluidos deverão realizar a avaliação de exatidão. Recomenda-se que um cilindro graduado de vidro calibrado de 100 ml (PR "Para Recolha") seja utilizado para estas medições.

NOTA: A quantidade de água recolhida em 30 minutos será metade do valor programado para a velocidade de fluxo horária, dentro de ± 7%, ou 0,5 ml, o valor que for maior. Uma vez que a exatidão da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte baseia-se na fórmula e não na água, deverá ser aplicada uma alteração de 4% aquando da avaliação da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte utilizando água. (A água irá surgir com fornecimento excessivo de até 4%).

Definição de velocidade	Quantidade prevista em 30 minutos
125 ml/hora	60,63 ml - 69,38 ml

Se a quantidade recolhida estiver fora do intervalo, carregue um novo conjunto de bomba e volte a executar o procedimento de teste para confirmar os resultados.

Verificar a funcionalidade do sistema de alarme

O teste de desempenho do sistema é suficiente para verificar se o funcionamento da bomba é adequado. No entanto, outro teste rápido que pode ser realizado para confirmar a audibilidade e a função dos alarmes é:

1. Carregar um novo conjunto de alimentação na bomba
2. **Deixar o conjunto de alimentação vazio!**
3. Executar a purga automática
4. Assim que a bomba começar a purgar, emitirá um alarme de erro de alimentação ou de irrigação
5. Certifique-se de que o alarme sonoro e os indicadores LED coloridos indicam corretamente um erro de alimentação ou de irrigação

Atenção: para permitir o funcionamento correto dos alarmes sonoros, evite bloquear ou obstruir o conjunto de orifícios da campainha localizados na parte posterior da bomba.

Secção VII - Limpeza

A limpeza deve ser realizada sempre que necessário. É desejável que se definam os intervalos de limpeza com base no conhecimento do ambiente em que a bomba é utilizada. A limpeza só deverá ser feita por pessoal com experiência em limpeza de dispositivos médicos.

PRECAUÇÃO: Não mergulhe a bomba nem o cabo de alimentação CA em água ou em qualquer solução de limpeza; limpe com um pano ou esponja humedecida. O não cumprimento dos procedimentos de limpeza aqui descritos pode resultar em perigo para os utilizadores. Tal como acontece com qualquer dispositivo elétrico alimentado com corrente CA, deve procurar-se evitar a entrada de líquidos na bomba ou na tomada para o cabo de alimentação, para que não haja perigo de choque elétrico, incêndio ou danos nos componentes elétricos.

No caso de ocorrer qualquer uma das seguintes situações, **Não Utilize** a bomba até esta ter sido devidamente limpa e reparada por pessoal experiente em assistência técnica a bombas de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte:

- molhar o adaptador de alimentação CA da bomba ou fuga para o interior da bomba durante a limpeza.

Instruções gerais de limpeza

A limpeza da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte deve ser executada da seguinte forma:

PRECAUÇÃO: Desligue a bomba da fonte de alimentação CA antes de a limpar. Depois de concluída a limpeza, não ligue a uma fonte de alimentação CA até que a bomba e o cabo de alimentação estejam completamente secos.

- Deve utilizar-se um detergente suave para a limpeza geral. Permita que a humidade em excesso evapore do cabo antes da utilização do adaptador de alimentação CA.
- NÃO UTILIZE agentes de limpeza fortes como, por exemplo Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™*, ou Vesta-Syde™* ou detergentes que possam conter álcoois etoxilados C9-C11, 2-Butoxietanol, Hexaclorofeno, Gluconato ferroso, Subtilisinas, Tetraborato dissódico anidro, Trietanolamina, ou outros ingredientes similares uma vez que a utilização dos mesmos poderá causar danos à estrutura da bomba.

Instruções de Desinfeção Gerais

A bomba pode ser desinfetada molhando as suas superfícies com uma mistura de água e lixívia à base de cloro a 10:1. Para molhar os dispositivos, utilize, pelo menos, dois panos sem pelos molhados em lixívia e limpe conforme necessário para manter a humidade visual. A humidade visual deve ser mantida, no mínimo, durante 10 minutos para a bomba.

A desinfeção repetida com esta solução pode danificar as caixas plásticas.

Instruções para a limpeza do exterior da bomba

- Consulte as instruções gerais de limpeza antes de começar.
- Limpe a superfície com um pano ou uma esponja húmidos.

Instruções para a limpeza do adaptador de alimentação CA

- Consulte as instruções gerais de limpeza antes de começar.
- A menos que se observe qualquer sujidade, o adaptador de alimentação CA não deve ser limpo.
- Se for necessário limpar o adaptador de alimentação CA, passe um pano humedecido em álcool isopropílico pelas superfícies exteriores da ficha de parede do cabo de alimentação.

Cuidado: Evite uma exposição do adaptador de alimentação CA a humidade em excesso, uma vez que isso pode resultar em perigo de choque elétrico ou de incêndio.

Frequência da Limpeza

Recomenda-se que a bomba seja limpa após a utilização de cada conjunto de alimentação durante, no mínimo, 30 segundos, para evitar a contaminação bacteriana da bomba.

Instruções para a limpeza do conjunto do rotor

- Consulte as instruções gerais de limpeza antes de começar.
- Abra a porta azul que delimita a área de carregamento de conjunto da bomba.
- Desaperte o parafuso de regulação do rotor com uma chave sextavada de 2 mm (5/64 pol.) e retire cuidadosamente o rotor do veio. Depois de remover o rotor, evite a entrada de qualquer humidade na abertura do veio do rotor.
- Limpe bem os roletes com água morna com sabão ou com álcool isopropílico, se necessário.
- Certifique-se de que todas as peças do rotor estão completamente secas antes de voltar a colocá-lo sobre o veio.
- Para voltar a colocar o rotor, alinhe o parafuso de regulação do cubo do rotor com a parte achatada do veio de saída.
- Pressione o rotor para o colocar no seu devido lugar e aperte o parafuso de regulação (Não aperte demais).

Manutenção preventiva

Esta bomba tem de ser avaliada periodicamente para garantir um funcionamento correto e seguro. O intervalo de serviço recomendado é de 2 anos. A avaliação pode ser realizada no Departamento de Engenharia Biomédica do utilizador, noutras instalações de assistência técnica ou pela Covidien LLC Factory Service. Para marcar este serviço junto da Covidien LLC Factory Service nos EUA, ligue para 1-800-962-9888. No Canadá, ligue para o número 1-877-664-8926. Fora dos EUA e do Canadá, por favor, contacte o seu Serviço de Atendimento ao Cliente local para mais informações.

Se uma bomba não funcionar bem, por favor, contacte o Representante Covidien ou ligue para o Serviço de Atendimento ao Cliente para instruções.

Secção VIII - Substituição da bateria

Consulte a Figura 23 e proceda do seguinte modo para substituir a unidade de bateria:

- Desligue a unidade
- Desaperte os dois parafusos da tampa da bateria por detrás da bomba.
- Remova a porta da bateria e desligue os cabos certificando-se que não danifica a vedação antifugas da estrutura da bomba. Pode ser necessário utilizar uma pequena chave de fendas de cabeça reta para desligar a patilha de conexão.
- Deslize a unidade da bateria para fora do compartimento.
- Faça deslizar uma nova unidade da Bateria para dentro do compartimento com os cabos estendidos.
- Empurre o conetor para dentro até ficar devidamente fechado.
- Enfie os fios na ranhura entre o conetor e a bateria para evitar que sejam trilhados.
- Coloque a tampa da bateria por cima da sua abertura. Antes de fechar, certifique-se de que o vedante de borracha periférico da estrutura da bomba se encaixa na ranhura localizada na porta da bateria. Evite trilhar o vedante responsável pela vedação antifugas.
- Elimine as baterias usadas de acordo com as diretrizes da unidade e locais. Mantenha-as afastadas das crianças.
- A bateria é embalada parcialmente carregada. Carregue a bateria durante 6 horas antes de a utilizar com desativação da alimentação CA.

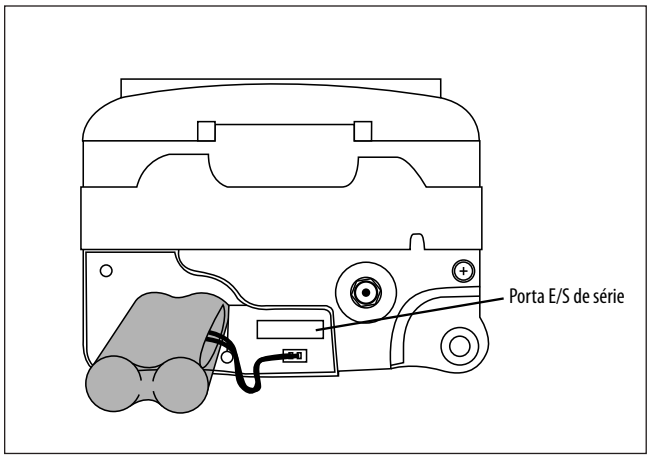


Figura 23. Instalação de unidade da bateria.

Nota: É possível obter baterias de substituição na Covidien (consulte a Secção XIII - Números de referência de peças de reparação).

Para assegurar um funcionamento seguro e fiável do sistema de bombagem, não tente colocar a bomba a funcionar sem que nela esteja instalada uma unidade de bateria aprovada.

Nota: a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe de montagem em suporte função apenas funcionará quando tiver nela instalada uma unidade de bateria aprovada para a mesma.

Advertência: A utilização de uma unidade de bateria não fornecida pela Covidien pode acarretar riscos e anula todas as Especificações de Garantia e Desempenho.

A bateria carregar-se-á continuamente sempre que a bomba estiver ligada a uma tomada de parede. São necessárias 6 horas para carregar completamente a unidade da bateria.

Secção IX - Ecrã de erro/advertência/informações e resolução de problemas

Em caso de erro de funcionamento, o visor da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte apresentará o ícone indicador do erro, com informações específicas relativas à condição de erro, e soará o alarme.

As condições indicadas a seguir desencadearão situações de erro e ativarão alarmes sonoros e visuais:

- Os recipientes de Alimentação ou de Enxaguamento estão vazios
- O tubo de Alimentação ou de Enxaguamento fica obstruído entre o saco e a bomba
- O tubo fica obstruído entre a bomba e o doente
- Bateria fraca (o alarme emite toques contínuos, aproximadamente 30 minutos antes da paragem)
- A unidade permanece no modo de PAUSA mais do que 10 minutos sem nenhuma ação
- Os tubos do conjunto da bomba não se encontram devidamente colocados à volta do rotor
- Erros do sistema, ver a seguir
- Alimentação concluída
- O conetor MISTIC é removido durante os modos **PURGA AUTOMÁTICA** ou **EM EXECUÇÃO**

Processamento prioritário dos alarmes

A Kangaroo™ Joey tem alarmes que são divididos em duas prioridades diferentes: alta prioridade e prioridade média. Em todos os casos, os alarmes de alta prioridade são os mais importantes e substituem quaisquer outras condições de alarme. O erro do sistema substitui outros alarmes de alta prioridade. Os outros alarmes são de prioridade média. Estes alarmes têm todos a mesma prioridade, exceto o alarme de bateria fraca, que tem uma prioridade mais alta do que outros alarmes de prioridade média.

Em seguida apresentamos uma lista de prioridades de alarmes da bomba:

Alta prioridade

0: Alarme de erro do sistema

1: Restantes alarmes de alta prioridade

Prioridade média

2. Alarme de bateria fraca

3. Restantes alarmes de prioridade média

Luzes dos indicadores LED

As luzes dos indicadores LED de estado da bomba no canto superior direito da bomba fornecem uma indicação visual rápida do estado da bomba, especialmente em divisões escurecidas.

Uma luz verde sólida indica que a bomba está pronta para o funcionamento ou alimentação.

Uma luz amarela sólida indica que a bomba está em espera ou indica um alarme de prioridade média.

Uma luz vermelha sólida ou intermitente indica um alarme de alta prioridade.

Notificação de alarme do prestador de cuidados

Todos os alarmes destinam-se a ser ouvidos por operadores que estejam dentro do intervalo de audição da campainha da bomba. A campainha da bomba está localizada na parte posterior da bomba. A bomba foi concebida para que o alarme possa ser ouvido dentro do quarto do paciente, no mínimo. Os indicadores de alarme do monitor e LED destinam-se a ser observados por um operador dentro da sala, virado para a frente da bomba. Uma vez que os alarmes sonoros são limitados pela distância, recomenda-se que o operador realize uma verificação para determinar a que distância o alarme ainda pode ser ouvido.

Nota: sair do quarto do paciente pode dificultar a audição dos alarmes.

Os ecrãs de Erros, Alertas e Informações encontram-se descritos a seguir:

Erro do Sistema (Alarme de alta prioridade)

O ecrã de erro de sistema é o mais comum de todos, Figura 24. A única forma de se sair de um Erro do Sistema é desligar a bomba. Nenhuma opção **CONTINUAR** é permitida devido à gravidade do erro. Um número de erro é também indicado no ecrã, como referência. Este número deverá ser transmitido quando ligar para a Linha de Assistência ao Cliente. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 1 minuto a ocorrer em condições normais de funcionamento.

Figura 24. Ecrã de erro do sistema geral. Consulte a secção de assistência ao cliente.

N.º de erro	Sub-sistema relacionado
0	Temporizador interno parado.
1	Chip de memória Flash ausente OU versão incompatível.
2	Demasiados ecrãs gráficos na memória.
4	Nunca utilize um ADC ISR para corrente do motor.
5	Nunca utilize um ADC ISR para o nível da bateria.
6	Nunca utilize um ADC ISR para a temperatura da bateria.
7	Nunca utilize um ADC ISR para Obstrução a Montante Ultrassonográfica ou nas verificações de Saco Vazio.
8	Nunca utilize um ADC ISR na Obstrução a Jusante Ultrassonográfica.
10	Erro de Gravação da memória Flash.
11	Erro de Leitura da memória Flash.
12	Interrupção na Torneira Geral.

N.º de erro	Sub-sistema relacionado
13	Interrupção no Teste de Campainha.
16	Erro de Leitura de Ecrã da memória Flash.
18	Bateria desligada ou Outro Erro.
19	Erro de Leitura de Idiomas da Memória Flash.
20	Não foi possível encontrar Parar Posição de Enxaguamento da Torneira durante a rotina de purga.
21	Não foi possível encontrar Parar Posição de Enxaguamento da Torneira durante a rotina de purga.
22	Erro de Motor durante o Carregamento Automático da Tubagem.
23	Erro de Expiração de Segurança contra Falhas do Motor. Possíveis danos no codificador da caixa de engrenagens ou no cabo flexível.
25	Erro de Expiração de Bloqueio do Ecrã.
33	Falha no Controlo do Motor.

Desligue e ligue novamente a fonte de alimentação para tentar limpar o erro. Se não conseguir resolver o erro atempadamente, pressione a tecla ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e coloque uma nova bomba em funcionamento.

Figura 25. Ecrã de erro de Pausa.

Erro de pausa (Alarme de prioridade média)

A indicação **ERRO DE PAUSA**, Figura 25, irá surgir se a bomba tiver permanecido inativa, sem nenhuma ação, por mais de 10 minutos. Consulte a sub-secção "Pausa" para descrição do modo **EM PAUSA**.

Pressione ▸ **CONTINUAR** para voltar ao ecrã anterior. Sempre que definições podem ser ajustadas, a bomba pode ser definida para funcionar de imediato, ou pode ser definida para funcionar no espaço de um determinado número de minutos. Consulte as Figuras 18A-18B para ver as opções no ecrã do menu **EM PAUSA**.

Se não for possível resolver o erro, prima ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e colocar uma bomba diferente em funcionamento. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 10 minutos a ocorrer em condições normais de funcionamento.

Erro do Rotor (Alarme de alta prioridade)

O ecrã **ERRO DO ROTOR** surge durante a fase **EM FUNCIONAMENTO** ou **PURGA**, quando a bomba tiver detetado que o conjunto da bomba já não está a fornecer tensão suficiente no rotor. Consulte Figura 26. O ecrã **ERRO DO ROTOR** resulta geralmente de um problema com a tubagem do conjunto da bomba em torno do rotor.

Verifique se o conjunto da bomba não se encontra danificado, e reinstale os tubos à volta do rotor tal como é descrito na sub-secção "Carregar conjuntos de bomba". Pressione ▸ **CONTINUAR** para reiniciar.

Figura 26. Ecrã de erro de rotor. Recarregue o tubo do conjunto e pressione CONTINUAR.

Se não conseguir resolver o erro, pressione ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e coloque uma nova bomba em funcionamento. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 70 minutos a ocorrer a 1 mL/h ou até 1 minuto a ocorrer a taxas de fluxo superiores a 125 mL/h.

Figura 27. Ecrã de erro de alimentação

Erro de Alimentação (Alarme de prioridade média)

O ecrã **ERRO DE ALIMENTAÇÃO** surge quando a fórmula entérica já não está a ser administrada porqueo saco está vazio ou devido a uma obstrução entre a bomba e o saco. A bomba determina isto medindo a quantidade de fluido no tubo ao longo do tempo. Uma grande quantidade de espuma ou bolhas na solução de alimentação também pode ser uma causa para este alarme. Verifique o saco para ver se está vazio e encha novamente o saco conforme necessário. Se o saco ainda tiver solução de alimentação, retire a cassete e verifique a tubagem lateral do saco quanto à presença de espuma ou bolhas excessivas. Elimine as bolhas da tubagem e recarregue o conjunto de alimentação ou substitua-o por um novo conjunto de alimentação. Verifique a tubagem de alimentação para encontrar a oclusão que causa o bloqueio. Se a oclusão não puder ser eliminada, carregue um novo conjunto de bomba, purgue-o e prima ▸ **CONTINUE** (Continuar) para reiniciar a alimentação, Figura 27.

Se mesmo assim não conseguir resolver o erro, pressione ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e coloque uma nova bomba em funcionamento. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 360 minutos a ocorrer a 1 mL/h ou até 2 minutos a ocorrer a caudais superiores a 125 mL/h.

NOTA: uma oclusão pode pressurizar o conjunto de alimentação, o que pode resultar num bólus indesejado de alimentação ou solução de irrigação quando a oclusão for eliminada. Este volume é inferior a 1 mL.

Erro de irrigação (Alarme de prioridade média)

Figura 28. Ecrã de erro de enxaguamento.

O ecrã **FLUSH ERROR** (Erro de irrigação) surge quando a solução de irrigação já não está a ser administrada porque o saco de irrigação está vazio ou devido a uma obstrução entre a bomba e o saco de irrigação. A bomba determina isto medindo a quantidade de fluido no tubo ao longo do tempo. Uma grande quantidade de espuma ou bolhas na solução de alimentação também pode ser uma causa para este alarme. Verifique o saco para ver se está vazio e encha novamente o saco conforme necessário. Se o saco ainda tiver solução de alimentação, retire a cassete e verifique a tubagem lateral do saco relativamente a espuma ou bolhas excessivas. Elimine as bolhas da tubagem e recarregue o conjunto de alimentação ou substitua-o por um novo conjunto de alimentação. Verifique a tubagem de irrigação para encontrar a oclusão que causa o bloqueio. Se a oclusão não puder ser eliminada, carregue um novo conjunto de bomba, purgue-o e prima ▸ **CONTINUE** (Continuar) para reiniciar a alimentação, Figura 28.

Se continuar a não ser possível resolver o erro, prima ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e colocar uma bomba diferente em funcionamento. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 1 minutos a ocorrer.

NOTA: uma oclusão pode pressurizar o conjunto de alimentação, o que pode resultar num bólus indesejado de alimentação ou solução de irrigação quando a oclusão for eliminada. Este volume é inferior a 1 mL.

Figura 29. Ecrã de erro de fluxo.

Erro de Fluxo (Alarme de prioridade média)

O ecrã **FLOW ERROR** (Erro de irrigação) surge quando a solução de irrigação já não está a ser administrada devido a uma obstrução entre a bomba e o paciente. A bomba determina a presença de uma obstrução verificando se o fluido pode ser bombeado para fora do sensor abaixo da válvula do conjunto de alimentação enquanto a válvula está fechada. Verifique a tubagem para encontrar a oclusão que causa o bloqueio. Se o erro não puder ser resolvido, verifique a bolsa da válvula na área de carregamento do conjunto da bomba para verificar a presença de humidade ou sujidade, o que pode constituir uma causa para um erro falso. Limpe e seque a bolsa da válvula. Se continuar a não conseguir resolver o erro, carregue um novo conjunto de bomba, purgue-o e prima ▸ **CONTINUE** (Continuar) para reiniciar a alimentação, Figura 29.

Se continuar a não ser possível resolver o erro, prima ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e colocar uma bomba diferente em funcionamento. A deteção desta condição de alarme pode demorar até 360 minutos a ocorrer a 1 mL/h ou até 13 minutos a ocorrer a taxas de fluxo superiores a 125 mL/h.

NOTA: uma oclusão pode pressurizar o conjunto de alimentação, o que pode resultar num bólus indesejado de alimentação ou solução de irrigação quando a oclusão for eliminada. Este volume é inferior a 1 mL.

Erro de conjunto de bomba desalojado (Alarme de alta prioridade)

Figura 30. Ecrã de erro da deslocação de conjunto da bomba

Surgirá o ecrã **CONJUNTO DA BOMBA DESALOJADO** se o retentor com um anel preto (MISTIC) não estiver corretamente instalado no compartimento MISTIC, na área de carregamento de conjunto da bomba. Verifique e corrija o posicionamento do retentor MISTIC, se possível. Se o erro não puder ser resolvido, carregue um novo conjunto de bomba e pressione ▸ **CONTINUAR** para reiniciar a alimentação, Figura 30.

Se mesmo assim não conseguir resolver o erro, pressione ⏻ **ALIMENTAÇÃO** para parar o funcionamento da bomba e coloque uma nova bomba em funcionamento.

Figura 31. Ecrã de erro de bateria fraca. Indica que a bateria deve ser imediatamente carregada.

Bateria Fraca (Alarme de prioridade média)

Surge o ecrã **BATERIA FRACA** e o alarme emite toques continuamente quando a bateria tem de ser carregada. Existe aproximadamente 30 minutos de carga remanescente na bateria quando surge este ecrã, Figura 31.

Ligue o adaptador de alimentação CA para iniciar o carregamento. O ecrã da bomba regressará automaticamente ao ecrã que estava ativo antes da ocorrência do erro. A bateria carregar-se-á continuamente sempre que a bomba estiver ligada a uma tomada de parede. São necessárias 6 horas para carregar a unidade da bateria completamente.

Se este ecrã surgir enquanto o adaptador CA estiver ligado à bomba, verifique se a ficha do adaptador CA está totalmente introduzida de modo a estar alinhada com a parte posterior da bomba.

Alimentação Concluída (Informação)

O ecrã com a informação **ALIMENTAÇÃO CONCLUÍDA** surge após a conclusão da alimentação programada, Figura 32. Pressione ▸ **ALIMENTAÇÃO** para baixo para desligar a bomba. Pressione ▸ **CONTINUAR** para voltar ao menu de abertura **CONJUNTO CARREGADO**, Figuras 7A-7D.

Figura 32. Ecrã de aviso de alimentação concluída.

Figura 33. Ecrã de funcionamento com o indicador de utilização de definição de bomba > 24 h no canto superior esquerdo do ecrã.

Definir utilização >Advertência de 24 horas

O indicador de alerta referente à utilização do conjunto de bomba piscará no ecrã **EM EXECUÇÃO** se um conjunto da bomba estiver a ser utilizado há 24 ou mais horas. (horas efetivamente a funcionar). Recomenda-se a substituição dos conjuntos de bomba após este período de utilização. Este ícone consiste apenas numa mensagem informativa e não requer ação.

A Figura 33 apresenta um exemplo do ecrã **EM EXECUÇÃO**, onde um conjunto de Alimentação e Enxaguamento se encontra em uso há mais de 24 horas. O indicador de alerta informativo aparece no lado superior esquerdo do ecrã.

Conjunto de LED

O estado do conjunto de LED no canto superior direito da bomba apresenta uma indicação visual do estado da bomba, especialmente em quartos escuros.

Um estado de luz verde indica um funcionamento normal da bomba:

Um estado de luz amarela indica uma situação informativa ou de aviso para uma condição de bateria fraca, indica que a bomba está no modo EM ESPERA ou indica um dos seguintes alarmes de prioridade média: **ERRO DE BATERIA FRACA, ERRO DE PAUSA, ERRO DE ALIMENTAÇÃO, ERRO DE FLUXO** e **ERRO DE IRRIGAÇÃO**.

Um estado de luz vermelha indica uma alarme de alta prioridade. O ecrã irá apresentar uma das seguintes mensagens de erro: **ERRO DO SISTEMA, CONJUNTO DA BOMBA DESALOJADO** ou **ERRO DO ROTOR**.

Secção X - Especificações e símbolos

Especificações

Listagem TUV

Equipamento médico

Bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe de montagem em suporte

(1) No que se refere à classificação face a choque elétrico, incêndio e perigos mecânicos, encontra-se em conformidade com: ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) No que se refere à classificação face a choque elétrico, incêndio, perigos mecânicos e outros perigos específicos, encontra-se em conformidade com CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Tipo de dispositivo de infusão
Volumétrico

Mecanismo de bomba
Rotativo peristáltico

Conjuntos de bomba
Conjunto Apenas Alimentação ou de Alimentação e Enxaguamento Kangaroo™ Joey.

Velocidade de administração da fórmula de alimentação
1-400 ml/hora em incrementos de 1 ml

Fórmula alimentar VTBD
1-3000 ml em incrementos de 1 ml

Volume de bolus
1-3000 ml em incrementos de 1 ml

Número de bolus
1-99

Intervalo entre bolus
1-24 horas em incrementos de 1 hora

Intervalo de dose da solução de enxaguamento
10-500 ml em incrementos de 1 ml

Gama de intervalo da solução de enxaguamento
1-24 horas em incrementos de 1 hora

Exatidão
7% ou 0,5 ml/hora, o que for maior, com o topo da coluna de fluido a 15,24 cm (6 polegadas) ± 0,76 cm (0,3 polegadas) acima do topo da porta da bomba fechada, a uma temperatura ambiente de 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), utilizando um novo conjunto de alimentação Kangaroo™ Joey para uma utilização máxima recomendada de não mais do que 24 horas. A fiabilidade da exatidão dos intervalos é baseada nas Normas Nacionais Americanas dos Dispositivos de Infusão ANSI/AAMI ID26-1992. A exatidão comunicada é baseada no cálculo da exatidão baseado no tempo desta norma, conforme aplicável para alimentação entérica. Dado que a precisão de alimentação da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey se baseia na fórmula e não na água, um desvio de precisão de 4% deve ser aplicado ao testar a bomba com água. (A água irá surgir com fornecimento excessivo de até 4%).

Efeito de condição de curto-circuito único na precisão - Na eventualidade de um curto-circuito de falha único nos componentes eletrónicos da bomba, pode ocorrer um bólus máximo de 1,67 mL de administração de fluido extra durante a alimentação e 8,19 mL durante a irrigação ou purga.

Pressão de oclusão
Pressão nominal de 15 psi (103 kPa)

Dimensões
Altura: 10,4 cm (4,1 pol.) Largura: 13 cm (5,1 pol.) Profundidade: 9,1 cm (3,6 pol.)

Peso
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) com clampe para montagem em suporte

Material
Revestimento "Soft Touch": Uretano Termoplástico Sem Latex
Estrutura: Mistura de Poliéster/Policarbonato

Alimentação
Adaptador CA para utilização em tomada de parede. A bomba funciona a 5 V CC, 2,4 A. Utilize apenas o adaptador de alimentação CA da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey.
Tensão nominal: 3,7 V CC
Corrente máxima: 2000 µA

Bateria
Unidade de bateria de iões de lítio nova completamente carregada que fornece ≥ 18 horas de alimentação a uma velocidade de alimentação de 125 ml/h. Aproximadamente 30 minutos antes da descarga completa da bateria, surgirá um alarme de bateria fraca (consultar "Bateria fraca" na Secção IX). Quando a bateria descarrega completamente, a bomba desliga-se automaticamente.

A bateria carregar-se-á continuamente sempre que a bomba estiver ligada a uma tomada de parede. São necessárias 6 horas para carregar a unidade da bateria completamente.

Vida útil da bomba
A bomba e os acessórios destinam-se a fornecer uma vida útil mínima de 5 anos.

Prazo de validade da bomba
A bomba e os acessórios foram concebidos para uma vida útil, no mínimo, de 5 anos, mas as baterias devem ser substituídas de 3 em 3 anos.

Alarmes

- Erro do sistema
- Erro de fluxo
- Erro de conjunto da bomba desalojado
- Erro de pausa
- Erro do rotor
- Erro de alimentação
- Erro de irrigação
- Bateria fraca

Volume de alarme de alta prioridade
Mínimo de 73 dBA a 1 metro

Volume de alarme de prioridade média
Mínimo de 54 dBA a 1 metro

O volume do alarme não pode ser reduzido para um nível inferior a 54 dBA.

Temperatura de funcionamento
10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 75% H.R. sem condensação

Temperatura de Transporte e Armazenamento em Embalagem
0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F) HR de 90%, sem condensação

Temperatura de Transporte e Armazenamento Sem Embalagem
Armazene entre 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) com uma HR <90% (sem condensação); transporte permitido a -25 °C até 24 horas.
A bomba necessita de 60 minutos para aquecer até à sua temperatura de funcionamento normal, a partir de temperaturas de armazenamento baixas.
A bomba necessita de 30 minutos para arrefecer até à sua temperatura de funcionamento normal, a partir de temperaturas de armazenamento altas.
Não coloque a bomba a funcionar até esta estar dentro do seu intervalo de temperaturas de funcionamento.

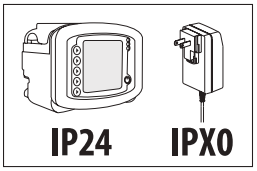
Pressão do Ar Ambiente
Intervalo de pressão atmosférica de funcionamento e armazenamento entre 70 kPA e 106 kPA

Tipo de proteção contra choque elétrico
Equipamento de Classe II, com alimentação interna

Grau de proteção contra choque elétrico
Tipo BF

Modo de funcionamento
Funcionamento contínuo ou intermitente programado

Grau de protecção contra a entrada de líquidos
À prova de salpicos IP24



Símbolos na bomba e nos acessórios

Podem encontra-se os seguintes símbolos na bomba e nos respetivos acessórios como, por exemplo, o adaptador CA.

Símbolo	Definição	Símbolo	Definição	Símbolo	Definição
STERILE EO	Esterilizado por óxido de etileno		Manter seco		Fabricante
NON STERILE	Não esterilizado		Eliminar como resíduos eléctricos e electrónicos	Use-by	Prazo de utilização ou de validade
LATEX	Este produto não contém látex de borracha natural.	XX12345	Símbolo de certificação de componente reconhecido pela UI	LOT	Código de lote
Rx ONLY	A legislação federal dos Estados Unidos da América (EUA) restringe a venda deste aparelho a um médico ou mediante receita médica	Li-ion	Pilha de iões de lítio	SN	Número de série
PHT DEHP	Isento de DEHP		Cuidado: Apenas para utilização em espaços interiores		Código da data de fabrico
	Não utilize se a embalagem estiver aberta ou danificada		Protecção Tipo BF (grau de protecção contra choque eléctrico - não existe qualquer ligação condutiva com o doente)		Botão de alimentação
	Consulte as instruções de utilização		Equipamento de categoria II (grau de protecção contra choque elétrico), Isolamento duplo		Botões para seleção de comandos do ecrã
	Atenção, consultar os documentos que acompanham o equipamento		Funcionamento ligado à terra		Fonte de alimentação 5 V CC 2,4 A
	Seguir as instruções de utilização. O símbolo é apresentado a azul no dispositivo.	IP24	À prova de gotejamento (Grau de proteção contra entrada de fluidos)	RoHS	RoHS
MR	Inseguro para RM (ressonância magnética)	IPX0	Não resistente à água	D	Marca de Segurança Registada Demko de UL
	Solução de lavagem		Radiação electromagnética não-ionizante	3 2 1	Carregamento de conjunto Diagrama
	Fórmula alimentar	~	Corrente alternada	IV	Nível de Eficiência para Fontes de Alimentação Externas
>24h	Não utilizar por um período superior a 24 horas	— — —	Corrente contínua (CC)	tampa; Conector de transição afunilado branco; Cateter de alimentação entérica	Certifique-se de que o conector de transição afunilado ENFit branco está bem apertado. Se aplicável, certifique-se de que a tampa está bem fechada.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Limites de temperatura	TÜV SÜD C US	Marca de teste NRTL; "Teste de tipo" realizado para fins de conformidade		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Evitar temperaturas extremas	CE 0123	Marca CE - Certificação da Comunidade Europeia		
106 kPa; 70 kPa	Limite da Pressão Atmosférica	EC REP	Representante autorizado na Comunidade Europeia		
90%; 0%	Humidade	REF	Número de encomenda para o dispositivo situado na etiqueta da embalagem		

Secção XI - Serviço de apoio ao cliente

Os circuitos elétricos existentes na bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte não se destinam a reparação pelo cliente. Convém referir especificamente que a reparação do conjunto eletrónico por técnicos não autorizados da bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte afetará provavelmente a precisão da mesma. Alguns itens, tal como enunciado na Secção XII - Números de referência de peças de reparação, encontram-se disponíveis a partir dos centros de assistência técnica indicados a seguir.

Todos os técnicos de assistência deverão ser devidamente formados e qualificados para trabalharem com a bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe de montagem em suporte. Uma assistência técnica inadequada pode prejudicar o funcionamento da bomba

Devolução para reparação

Ligue para a Assistência ao cliente para obter um Número de devolução autorizado bem como as instruções para expedição, utilizando o número de telefone indicado a seguir.

Estados Unidos da América
Covidien
1-800-962-9888

Canadá
Covidien
1-877-664-8926

Clientes fora dos EUA e Canadá devem contactar o serviço local de apoio ao cliente.

Os pacientes podem substituir o adaptador de alimentação e o grampo da coluna, mas não estão autorizados a realizar outros procedimentos de manutenção na bomba. Se a bomba necessitar de outra manutenção, devolva a bomba ao seu prestador de cuidados.

Para questões gerais de manutenção não abordadas a seguir, queira contactar o Serviço de Assistência ao Cliente (Secção XI).

Advertência: Não abra a caixa principal, uma vez que não contém peças que possam ser reparadas pelo utilizador no interior. A abertura do dispositivo pode afetar a funcionalidade deste e anula a garantia.

Aviso: não realize a manutenção quando a bomba estiver a funcionar.

O cliente pode substituir as seguintes peças da sua bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe de montagem em suporte. Consulte a Secção XIII para os Números de referência das peças de reparação e a Secção XI para contactar o Serviço de apoio ao cliente.

Porta superior da área de carregamento de conjunto da bomba

Para substituir a porta superior, consulte a Figura 34 e proceda do seguinte modo:

1. Coloque a dobradiça da porta esquerda no pino de encaixe esquerdo da dobradiça.
2. Separe cuidadosamente as dobradiças da porta.
3. Coloque a dobradiça da porta direita no pino de encaixe da dobradiça direita.

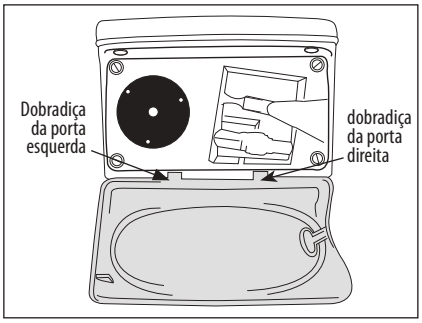


Figura 34. Substituição da porta azul.

Unidade da bateria

Consulte a Secção VIII para as instruções totais para a substituição da Unidade de Bateria. Se a bomba não for utilizada ou se estiver armazenada durante um longo período (mais do que 1 ano), a bateria pode descarregar e ficar inativa. É recomendável desligar a bateria durante estes períodos. Pode ser necessário carregar e descarregar a bateria várias vezes para restaurar a sua capacidade ideal.

Porta da bateria

Para substituir a porta da bateria, consulte a Figura 35 e proceda do seguinte modo:

1. Coloque a porta da bateria por cima da sua abertura. Certifique-se de que o vedante periférico em borracha da bomba se encaixa na ranhura da Porta da Bateria antes de fechar completamente. Evite trilhar o vedante responsável pela vedação antifugas.
2. Insira os parafusos longos e os curtos nos respetivos orifícios.

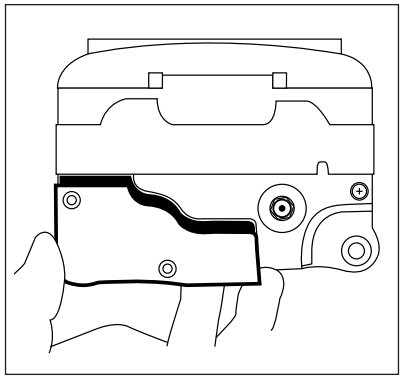


Figura 35. Substituição da porta da bateria.

Adaptador de alimentação CA

Consulte a Secção IV para a configuração inicial, incluindo a ligação do adaptador de alimentação CA.

Clampe para montagem em suporte

Consulte a Secção IV para a configuração inicial, incluindo a fixação do clampe de montagem em suporte à bomba.

Secção XIII - Números de referência de peças de reparação

Para colocar uma encomenda de determinada peça ou, em caso de necessidade de assistência técnica, ligue para o Serviço de assistência ao cliente.

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte contém um número limitado de peças passíveis de assistência técnica, Figura 36. A manutenção deve ser efetuada apenas por técnicos devidamente qualificados.

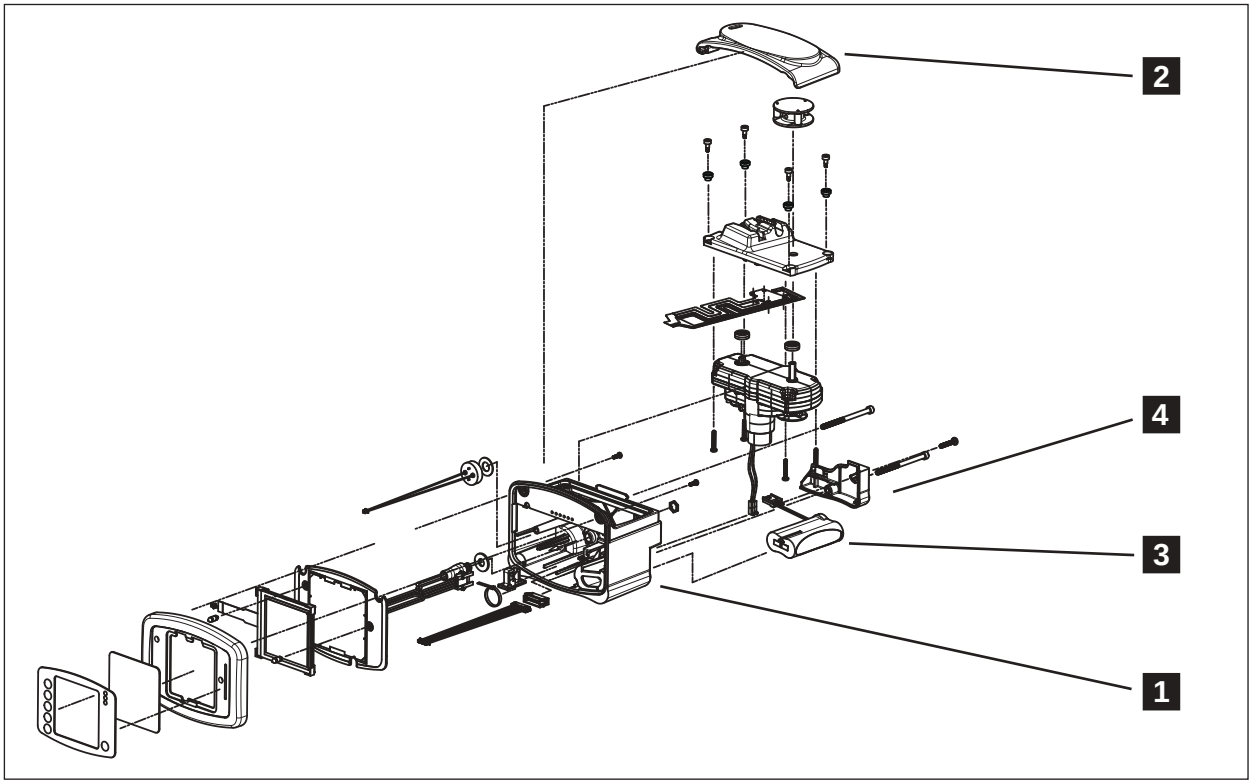


Figura 36. Peças passíveis de reparação

1	**Bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo Joey com clampe de montagem em suporte:**	**# 383400**
2	**Porta Principal:** *(porta azul transparente)*	**# F32061**
3	**Unidade da bateria:**	**# F010506**
4	**Porta da Bateria:**	**# F31929**
	Adaptador de alimentação CA:	**# 383491**
	Clampe para montagem em suporte de braço flexível:	**# 383493**
	Fichas Elétricas: *(Conjunto de 4)*	**# 382493**

Acessórios	
Clampe para montagem em suporte:	**#383493**
Requalificação do Conjunto da bomba:	**# 776150**
Bolsa, Mini:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Bolsa, Super Mini:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

América do Norte/Sul

762055 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

763656 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

763662 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml com saco de irrigação de 1000 ml

765559 Conjunto de perfuração de parafuso de segurança Kangaroo™ Joey

765100 Conjunto de perfuração de parafuso de segurança Kangaroo™ Joey com saco de irrigação de 1000 ml

776150 Conjunto de recertificação de bureta Kangaroo™ de 100 ml

UK

6660647 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

6661067 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

6681047 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml com saco de irrigação de 1000 ml

7775017 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão ENPlus

7775027 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão duplo ENPlus

7775037 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com ENPlus 3 em 1

7775057 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão ENPlus com saco de irrigação de 1000 ml

EMEA

666064 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 500 ml

666106 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml

668104 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey de 1000 ml com saco de irrigação de 1000 ml

777501 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão ENPlus

777502 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão duplo ENPlus

777503 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com ENPlus 3 em 1

777505 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com espigão ENPlus com saco de irrigação de 1000 ml

777506 Conjunto de bomba Kangaroo™ Joey com ENPlus 3 em 1 com saco de irrigação de 1000 ml

777507 Conjunto de alimentação Kangaroo™ Joey com espigão ENPlus e irrigação com espigão ventilado

Secção XIV - Garantia

Garantia limitada:

1. A Covidien garante ao comprador original ("Cliente") que esta bomba totalmente nova, de alimentação entérica ("Bomba" ou "Bombas"), estará isenta de defeitos quanto aos seus materiais e quanto ao seu fabrico, e sob circunstâncias de utilização normais, pelo período de três (3) anos a contar da data de expedição desde as instalações Covidien. No que se refere às baterias da Bomba e aos cabos de alimentação esta Garantia abrange apenas o período de uma (1) ano, a contar da data de expedição desde as instalações da Covidien, e em relação a todas as Bombas.

2. Esta Garantia Limitada não é extensível à manutenção de rotina efetuada às Bombas, tais como limpeza e realização de todos os Testes de desempenho recomendados, indicados neste Manual de Assistência e Utilização da Bomba, e que permanecem da exclusiva responsabilidade do Cliente. A inoperância do Cliente em desempenhar as tarefas de limpeza, de manutenção de rotina e em realizar os testes de desempenho recomendados, em qualquer Bomba, tal como recomendado no Manual de Assistência e Utilização da Bomba, pode anular esta Garantia Limitada.

3. O Cliente concorda que, com exceção das peças que podem ser ajustadas pelo cliente e das etapas de resolução de anomalias delineadas neste Manual de Assistência e Utilização da Bomba, seja a Covidien ou um agente por ela autorizado a desempenhar as reparações à Bomba.

4. Esta Garantia Limitada não abrange qualquer Bomba, produto ou peça que:
   (a) tenha sido utilizada num ambiente inadequado ou tenha sido utilizada para outros fins para além do fim previsto;
   (b) tenha sido sujeita a qualquer reparação não autorizada, não efetuada pela Covidien ou que onde tenham sido instaladas peças não fornecidas pela Covidien;
   (c) tenha sido alterada, usada inadequadamente, sujeita a uso excessivo ou descuidado;
   (d) tenha sido sujeita a fogo, sinistro ou acidente;
   (e) apresente danos causados por atos de descuido do Cliente ou omissões, ou
   (f) apresente danos para além dos de uso e desgaste normais.

5. Para efeitos desta Garantia Limitada, "os danos para além dos de uso e desgaste normais", incluem, sem limitações:
   (a) Danos nos revestimentos, LCD, ecrã, cobertura de ecrã ou fonte de alimentação;
   (b) Danos nos PCBA (circuitos) devido à entrada de fluidos.
   (c) Utilização de fonte de alimentação elétrica não autorizada ou bateria; ou
   (d) Utilização de líquidos de limpeza não autorizados.

6. Se a bomba não funcionar conforme garantido durante o período de garantia relevante, a Covidien poderá, por sua opção e encargo:
   (a) substituir a peça ou a bomba com defeito ou,
   (b) ressarcir o cliente pelo preço de compra da peça ou bomba com defeito.

7. Será necessário apresentar a prova de compra original com a respectiva data para processamento de reclamações de garantia. A remoção, destruição ou alteração do número de lote de série anula esta Garantia Limitada.

8. Os custos de devolução da bomba à Covidien são suportados pelo cliente. O cliente é responsável pela embalagem adequada da bomba para devolução. As perdas ou danos resultantes da devolução à Covidien são da responsabilidade do cliente.

9. A Covidien renuncia a qualquer outra garantia, expressa ou implícita, incluindo qualquer garantia implícita de comercialização ou adequação para um determinado fim ou aplicação não expressamente descritos na documentação do produto. A Covidien não pode, em caso algum, ser responsabilizada por danos incidentais, indirectos ou consequentes relacionados com a compra ou utilização da bomba, mesmo quando avisa sobre a possibilidade dos mesmos acontecerem.

Secção XV - Declaração de conformidade eletromagnética

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte foi construída e testada de acordo com as normas UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1-08 e EN60601-1-2.

A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte destina-se a ser utilizada num ambiente electromagnético, conforme especificado a seguir. O utilizador da bomba deverá certificar-se de que esta é utilizada num ambiente deste tipo.

Orientação e declaração do fabricante - emissões electromagnéticas		
A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey com clampe para montagem em suporte destina-se a ser utilizada num ambiente electromagnético, conforme especificado a seguir. O utilizador da bomba deverá certificar-se de que esta é utilizada num ambiente deste tipo.		
Teste de emissões	**Conformidade**	**Ambiente electromagnético - Orientação**
Emissões de RF (CISPR 11)	Grupo 1	A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey utiliza energia RF apenas para as suas funções internas. Por conseguinte, as respetivas emissões de RF são extremamente baixas, sendo improvável que provoquem qualquer interferência em equipamento eletrónico próximo.
Emissões de RF (CISPR 11)	Classe B	A bomba de alimentação e enxaguamento entéricos Kangaroo™ Joey é adequada para utilização em todas as instalações, incluindo instalações domésticas e instalações diretamente ligadas à rede de abastecimento pública de energia de baixa tensão que fornece os edifícios utilizados para fins domésticos.
Imunidade contra efeitos de radiação (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Conforme	
Imunidade contra efeitos de condução (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Conforme	
Imunidade contra campos magnéticos de frequência de alimentação (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Conforme	
Imunidade contra flutuações de tensão (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Conforme	
Imunidade contra picos / transientes eléctricos rápidos (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Conforme	
Imunidade contra descargas electrostáticas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Conforme	
Imunidade contra sobretensões momentâneas (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Conforme	

Orientação e declaração do fabricante – Imunidade electromagnética			
A bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros destina-se a ser utilizada no ambiente electromagnético abaixo indicado. O cliente ou o utilizador da bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros deve certificar-se de que a mesma é utilizada num ambiente com estas características.			
Teste de imunidade	**Nível de teste IEC 60601**	**Nível de conformidade**	**Ambiente electromagnético - Orientação**
Descarga electrostática (ESD) (EN 61000-4-2 de acordo com a EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV de contacto ± 15 kV de ar	± 8 kV de contacto ± 15 kV de ar	O chão deve ser de madeira, cimento ou de tijolo. Se o piso estiver coberto com material sintético, a humidade relativa deve ser no mínimo de 30%.
Transitório eléctrico rápido/ rajada IEC 61000-4-4	± 2 kV para as linhas de fornecimento de alimentação ± 1 kV para linhas de entrada/saída	± 2 kV para as linhas de fornecimento de alimentação ± 1 kV para linhas de entrada/saída.	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Pico de corrente IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV de modo comum	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV de modo comum	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação eléctrica IEC 61000-4-11	**Tensão nominal de rede** (VNOM) 100 VCA e 240 VCA a 50 Hz **Quedas de tensão** 100% de VNOM para 10 ms (0,5 ciclos de linha) a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% de VNOM para 20 ms (1 ciclo de linha) a 0° 70% de VNOM para 500 ms (25 ciclos de linha) a 0° **Interrupções** 100% de VNOM para 5000 ms (250 ciclos de linha)	Sem degradação do desempenho ou perda de função.	A qualidade da corrente eléctrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador a bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros necessitar de um funcionamento contínuo durante a interrupção da rede de alimentação, recomenda-se que o dispositivo esteja ligado a uma fonte de alimentação ininterrupta ou a uma bateria.
Campo magnético de frequência de alimentação (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 de acordo com a EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos de frequência de potência devem estar em níveis característicos de uma localização normal num ambiente hospitalar ou comercial normal

Orientação e declaração do fabricante – Imunidade electromagnética					
A bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros destina-se a ser utilizada no ambiente electromagnético abaixo indicado. O cliente ou o utilizador da bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros deve certificar-se de que a mesma é utilizada num ambiente com estas características.					
Teste de imunidade	**Nível de teste IEC 60601**			**Nível de conformidade**	**Ambiente electromagnético - Orientação**
RF conduzida IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz a 80 MHz			6 Vrms	O equipamento de comunicações de RF móvel e portátil não deverá ser utilizado a uma distância de qualquer componente da bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros, incluindo os cabos, inferior à distância de separação recomendada, calculada com base na equação aplicável à frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz onde P consiste na potência de saída máxima do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d consiste na distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo dos transmissores fixos de RF, conforme determinado por uma inspecção do local electromagnético,[a] devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada gama de frequências.[b] Pode ocorrer interferência nas proximidades de equipamento assinalado com o seguinte símbolo:
RF radiada (EN 61000-4-3 de acordo com a EN 60601-1-2: 2015)	**Banda**	**Modulação da frequência**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz		28 V/m	
	2400-2570 MHz V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28	9 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

NOTA 1 Com 80 MHz e 800 MHz, aplica-se o intervalo de frequências mais elevado.

NOTA 2 Estas directrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.

[a] Teoricamente, não é possível prever com exactidão as intensidades de campo resultantes de transmissores fixos, tais como estações-base para telefones por rádio (celulares/sem fios) e rádios móveis de terra, rádios amadores, emissões de rádio AM e FM e emissões de TV. Para avaliar o ambiente electromagnético resultante de transmissores de RF fixos, deve considerar-se uma inspecção do local electromagnético. Se a intensidade de campo medida no local em que a bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros é utilizada for superior ao nível de conformidade de RF aplicável acima referido, a bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros deverá ser verificada a fim de comprovar que está a trabalhar em condições normais. Se for detectado um desempenho anormal, poderá ser necessário tomar medidas adicionais como, por exemplo, mudar a orientação ou a localização da bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros.

[b] Acima do intervalo de frequências de 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis e a bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros			
A bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros destina-se a ser utilizada num ambiente electromagnético no qual as interferências das RF irradiadas sejam controladas. O cliente ou o utilizador da bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros pode contribuir para evitar as interferências electromagnéticas mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicações de RF móveis e portáteis (transmissores) e a bomba de irrigação e alimentação entérica Kangaroo™ Joey com braçadeira do suporte de soros tal como recomendado abaixo, em função da potência de saída máxima dos equipamentos de comunicações.			
Potência nominal de saída máxima do transmissor	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
W	150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmissores com uma potência máxima de saída não listados acima, a distância de separação recomendada em metros (m) pode ser calculada utilizando a equação aplicável à frequência do transmissor, em que P é a classificação de potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor. **NOTA 1** A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para o intervalo de frequências mais elevado. **NOTA 2** Estas directrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão de estruturas, objectos e pessoas.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

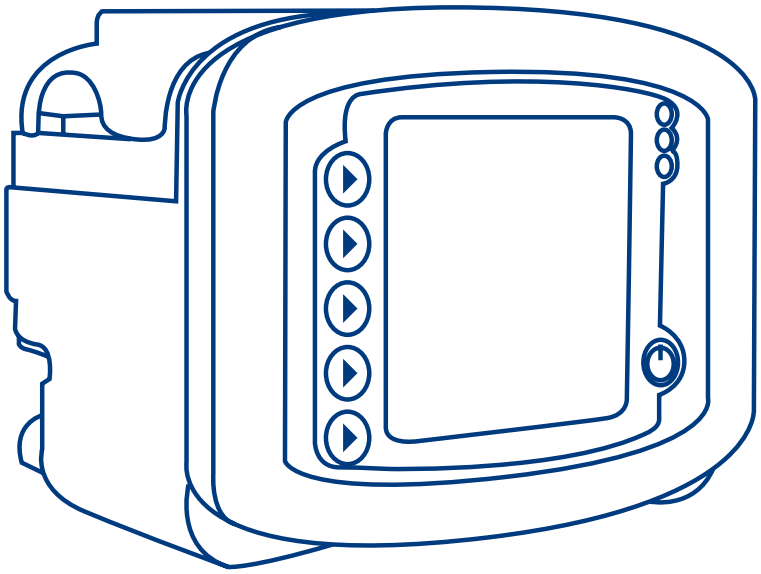
REV 04/2020

COVIDIEN

Käyttöohje

Kangaroo™

Enteraalinen Joey-ruokinta- ja huuhtelupumppu ja tankopuristin, ohjelmoitava



fi

Kiitos, että ostit tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun.

Oikein huollettuna tämä laite toimii tarkasti vuosikausia.

Sisällysluettelo

Sivu

Osa I – Yleisiä tietoja 1

Osa II – Käyttöturvallisuus ja varoitukset 3

Osa III – Kuvakkeet 6

Osa IV – Perusasetukset

Verkkovirtasovittimen kytkentä 7
Akun asennus 7
Tankopuristimen asennus 7

Osa V – Käyttöohjeet

Pikaopas 8
Käyttöönotto
Sijainti/asennus 9
Verkkovirtakäyttö 9
Akkukäyttö 9
Virran kytkentä/katkaisu 9
Kielen valinta, ensimmäinen käynnistys 9
Aiempien pumppuasetusten säilytys tai poisto 9
Pumppusarjojen lataus 10
Esitäytä Pumppu 11
Automaattinen esitäyttö 12
Paina: Esitäyttö 12
Vain ruokinta -pumppusarjat 12
Ruokinta- ja huuhtelupuppusarjat 12
Uusi esitäyttö pussin tyhjennyttyä 12
Ruokintatilan valinta 13
EZ-pumpputila 13
EZ-pumpputilan valinta 13

Sisällysluettelo

Jatkuvan tai jaksottaisen tilan valinta 14
Jatkuva tila (Säädä Syöttöä)
Jatkuva ruokintatila 14
Jatkuva huuhtelutila 15
Jaksottainen tila (Säädä Bolusta)
Jaksottainen ruokintatila 16
Jaksottainen ruokintatila – Enimmäisbolus 16
Jaksottainen huuhtelutila 17
Käynnistys 17
Letkun KTO (KTO) 18
Näyttölukitus 18
Pysäytys 19
Poista annettu tilavuus 19
Säädä asetuksia 19
ALOITA UUDEST_MINUUTIN KULUTTUA 19
Käynnistys 19
Historia 19
Huuhtele nyt 20
Lisäasetukset 20
Merrkklääni 20
Historia 20
Kielet 20
Jatkuva/jaksottainen 20
BioTech-valikko 21
BioTech-näytön käyttö 21
BioTech-näytön tiedot 21
BioTech-asetukset
Lukitse Asetukset - ohjelma lukittu 21
EZ-pumpputila 21

Osa VI – Toiminnan arviointi

Järjestelmän toiminnan arviointi 22
Pumpun virtausnopeuden tarkkuuden sertifiointi 22

Osa VII – Puhdistus 24

Osa VIII – Akun vaihto 26

Sisällysluettelo

Osa IX – Virhe-, varoitus- ja tietonäytöt ja vianetsintä

Järjestelmävika 28
Odota vika 29
Roottorivirhe 29
Ruokintavirhe. 29
Huuhteluvika 30
Virtausvika 30
Pumppusarja irronnut -vika 30
Paristo alhainen -vika 31
Syöttö valmis 31
Sarjan käyttö > 24 tunnin varoitus 31
Merkkivalosarja 31

Osa X – Tekniset tiedot ja symbolit

Tekniset tiedot 32
Pumpun ja lisävarusteiden symbolit. 35

Osa XI – Asiakaspalvelu 36

Osa XII – Huolto

Pumppusarjan latausalueen suojaluukku 37
Akkuyksikkö 37
Akkulokeron luukku 37
Verkkovirtasovitin 37
Tankopuristin 37

Osa XIII – Varaosien numerot

Lisävarusteet 38

Osa XIV – Takuu 40

Luku XV – Sähkömagneettinen yhteensopivuus. 41

Tämä tuote sisältää yksinomaan Covidienin omistaman ohjelmiston. Covidien myöntää käyttäjälle rinnakkaisen, rajoitetun lisenssin käyttää ohjelmistoa käyttöohjeiden mukaisesti. Kopio tästä lisenssistä on saatavissa Covidienilta.

Osa I – Yleisiä tietoja

Tankopuristimella varustettu Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on helppokäyttöinen ja tarkka enteraalinen ruokintapumppu. Pumppu on helppo ohjelmoida potilaan jatkuvaan tai jaksottaiseen ruokintaan. Kun pumpun kanssa käytetään Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppusarjaa, käytettävissä on myös automaattinen huuhtelutoiminto.

Käyttötarkoitus:

Tarkoitettu käytettäväksi potilailla, joiden tila vaatii enteraalista ruokintaa ja/tai enteraalista nestehoitoa, mihin voidaan käyttää enteraalista ruokintapumppua ja pumppusarjaa. Tämän laitteen tarkoitus on antaa enteraalista ravintoa säädellyllä nopeudella potilaan ruoansulatuskanavaan. Tämän laitteen tarkoitus on antaa enteraalista ravintoa säädellyllä nopeudella potilaan ruoansulatuskanavaan.

Käyttöliittymä

- helppokäyttöinen
- suuri taustavalaistu LCD-näyttö
- vaiheittaiset ohjeet ohjelmointiin ja käyttöön
- merkkivalosarja osoittaa pumpun tilan selvästi myös kirkkaasti valaistussa tai hämärässä huoneessa.

Ergonomia

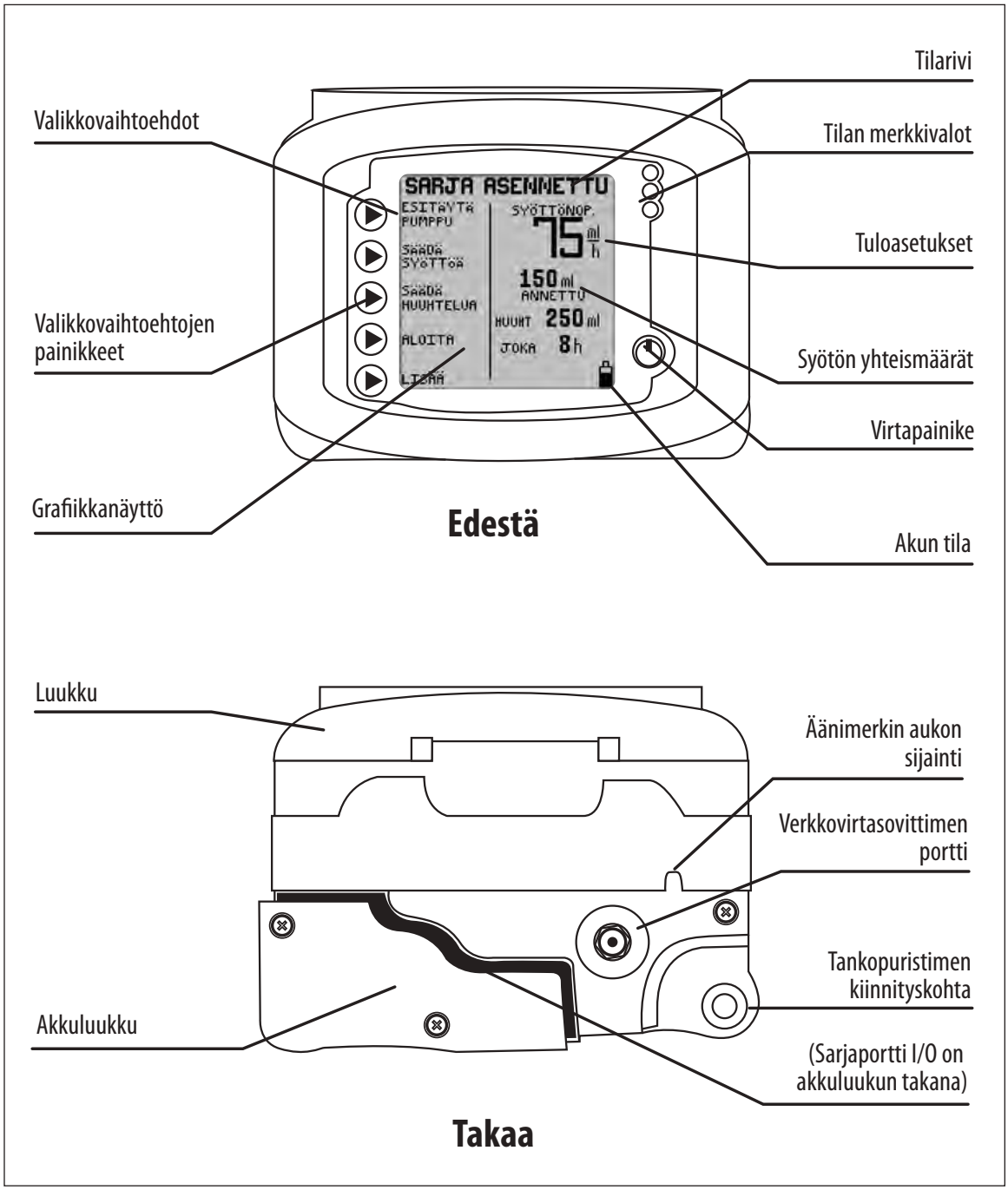
- hiljainen käyntiääni
- pienikokoinen, mukana kannettava ja kauniisti muotoiltu laite
- voidaan pitää pöydällä tai asentaa i.v.-telineeseen
- helposti ladattavat pumppusarjat
- läpinäkyvä suojaluukku pumppusarjan suojana
- vedenpitävä
- kumipintainen kotelo mahdollistaa pitävän otteen ja suojaa laitetta, jos se putoaa
- pumppu on helppo irrottaa pikaliittimellä varustetun tankopuristimen ansiosta.

Ominaisuudet

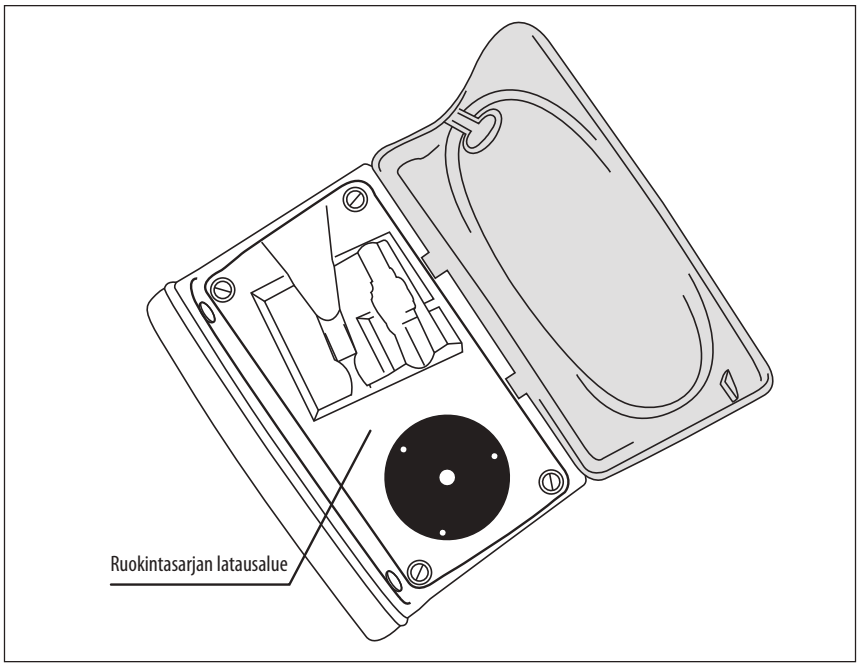
- vain ruokinta- ja ruokinta-/huuhtelu-sarjan tunnistusjärjestelmä MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector) varmistaa, että pumpun käyttöliittymän ja pumppusarjan tyypit vastaavat toisiaan
- automaattinen vapaan virtauksen estävä AFF-järjestelmä
- Merkkiääni osoittaa viat ja pumppusarjan lataustilat
- laitteen suunnasta riippumattoman virtausrakenteen ansiosta pumpussa ei tarvita tippakammiota
- anturitekniikka tunnistaa sekä ylä- että alavirtaustilat
- jatkuva tai jaksottainen ruokinta, huuhtelutoiminto
- automaattinen esitäyttötoiminto vähentää aikaa vievän manuaalisen esitäytön tarvetta
- pysäytystoiminto, jossa on uudelleenkäynnistystoiminto
- letkun KTO toiminto (KTO)
- edellisen 72 tunnin ruokinta- ja huuhteluhistorian tallennus
- 15 kielivaihtoehtoa.

Huolto

- Laitteessa käytetään vaihdettavaa ladattavaa litiumioni-akkuyksikköä, joka tuottaa 18 tuntia varaenergiaa.
- Verkkovirtasovitin on helppo irrottaa.



Kuva 1A. Enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokintapumpun ominaisuudet, näkymä edestä ja takaa



Kuva 1B. Tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta ja -huuhtelupumpun pumppusarjan latausalue.

Osa II – Käyttöturvallisuus ja varoitukset

Ilmoitus terveydenhoitohenkilökunnalle, joka antaa koulutusta maallikkokäyttäjille tai maallikoista vastaaville järjestöille:

Varmista, että kaikki alla olevat varoitukset sisältyvät maallikkokäyttäjille annettavaan koulutukseen, ja erityisesti kun he toimivat kotihoito-olosuhteissa. Maallikkokäyttäjiä pitää neuvoa ottamaan yhteys asiakaspalveluun, jos pumpun suorituskyvyssä tapahtuu muutos. Lisäksi maallikkokäyttäjille on opetettava asianmukaiset puhdistusmenettelyt vaarojen, kuten sähköiskun, välttämiseksi. Maallikkokäyttäjille on opetettava myös, mitkä olosuhteet eivät ole sopivia pumpun käyttöön (esim. kylpyamme). Ota yhteys asiakaspalveluun saadaksesi opastusta koulutukseen

Varoitus: Yhdysvaltojen liittovaltion laki määrää, että vain lääkärit tai vain lääkäreitä suoraan edustavat henkilöt saavat ostaa tämän laitteen.

1. Tämä käyttöopas on luettava kokonaan ennen tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun käyttöä.
2. Tätä laitetta ei saa käyttää tulenarkojen anestesia-aineiden lähettyvillä.
3. Virtalähde on irrotettava ennen laitteen puhdistusta tai huoltoa.
4. Enteraalisessa Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpussa on lääkinnällisen tason kaksipiikkinen virtajohto, joka on tarkoitettu käytettäväksi erityisesti ja ainoastaan Kangaroo™ Joey -ruokintapumppujen litiumioniakun latauspiirin yhteydessä. **Muiden kuluttajakäyttöön tarkoitettujen vaihtovirtasovittimien tai auton tasavirtasovittimien käyttö voi vahingoittaa pumpun piiriä ja akkua**. Kangaroo™ Joey -ruokintapumppu on ladattava ainoastaan tuotteen mukana toimitetulla verkkovirtasovittimella vaihtovirtalähteestä. Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun kanssa saa käyttää ainoastaan pumpun omaa virtajohtoa (varustettu sisäänrakennetulla verkkovirtasovittimella). Jos verkkovirtasovitin on vaihdettava, katso sovittimen numero osasta XIII – Varaosien numerot.
5. **Vaara:** Käytä tämän laitteen kanssa vain Kangaroo™ Joey -enteraaliruokintasarjoja, joissa voi olla varusteena huuhtelupumppu. Pumppu ei ole yhteensopiva muiden pumppusarjojen kanssa. Muiden ruokintasarjojen käyttö tämän pumpun kanssa voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten vapaata virtausta, joka voi johtaa liialliseen tai riittämättömään ruokintaan, ravintoliuoksen joutumiseen keuhkoihin ja potilaan kuolemaan.

6. Katso toimintatestejä koskevat tiedot osasta VI – Toiminnan arviointi. Pyydä lisätietoja muista toimintatesteistä pätevältä biolääketieteen teknikolta tai ota yhteys valmistajaan (Osa XI – Asiakaspalvelu).
7. Kun tarvitaan huoltoa tai teknisiä tietoja, ota yhteys asiakaspalveluun (Osa XI).
8. Pääkoteloa ei saa avata, sillä sen sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Avaaminen voi vaikuttaa laitteen toimintaan ja aiheuttaa takuun raukeamisen. Tiedot akun vaihtamisesta ovat osassa VIII.
9. Vanhat akku- tai paristokäyttöiset sähkölaitteet on hävitettävä hoitolaitoksen vanhentuneita laitteita koskevan hävittämiskäytännön mukaisesti.
10. Puhdistustiheyden ja -menetelmien on oltava laitoksen epästeriilejä laitteita koskevien puhdistusmääräysten mukaisia. Katso enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun puhdistamisohjeet osasta VII – Puhdistus.
11. Lisätietoja turvallisuudesta on kuvakkeiden kuvauksissa osassa III – Kuvakkeet sekä symbolien kuvauksissa osassa X – Tekniset tiedot ja symbolit.
12. Tämä laite on suunniteltu minimoimaan kontrolloimattomien sähkömagneettisten häiriöiden ja muun tyyppisten ulkoisista lähteistä tulevien häiriöiden vaikutukset. Sellaisten muiden laitteiden käyttöä on vältettävä, jotka voivat aiheuttaa virheellistä toimintaa tai heikentää tämän laitteen toimintaa.
13. **Varoitus:** Sarjaportti I/O (kuva 1A) on tarkoitettu vain valmistajan tai koulutetun huoltoteknikon käyttöön.

    Covidien ei ole vastuussa muutoksista tai muutosyrityksistä, jotka laitteeseen tehdään käyttämällä valtuuttamatonta liitäntää.
14. **Varoitus:** Tätä enteraalista ruokintapumppua voi käyttää vain potilaille, jotka voivat sietää pumpun antamia virtausnopeuksia ja tarkkuusmääriä. Keskoset voivat tarvita suurempaa tarkkuutta kuin tämän enteraalisen ruokintapumpun määritetyt tarkkuudet. **Optimaalisen tarkkuuden varmistamiseksi ravintovalmisteen aloitustilavuuden tason on oltava 15,24 cm (6”) pumpun yläpuolella, ruokintasarjoja ei saa käyttää uudestaan ja pumpun roottorin ympärille kiertyvän silikoniletkun liikaa venyttämistä on vältettävä.**
15. Ruokintasarjan venttiilikokoonpanon sisällä olevaa venttiilin vartta ei saa kiertää. Venttiilin vartta saa kiertää vain pumppu, kun venttiilikokoonpano on ladattu pumppuun asianmukaisesti.
16. Jos ruokintasarja on huuhdeltava, huuhtelu on suositeltava tehdä sarjan ollessa ladattuna pumppuun.
17. Käytetyt ruokintasarjat on hävitettävä voimassa olevien sairaalan käytäntöjen tai paikallisten hävitysohjeiden mukaan.
18. **Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on ohjelmoitu optimoimaan tarkkuus ottamalla huomioon ravintovalmisteen viskositeetti. Jos ravintovalmistetta on laimennettu ja sillä on alhainen viskositeetti, sen virtausominaisuudet ovat lähellä veden ominaisuuksia, joten sitä annetaan tarkkuusmääritysten suuremman arvon mukaisesti.**
19. **Varoitus:** Varmista, että MERKKIÄÄNIlaitteen aukko ei tukkeudu normaalikäytön aikana, jotta hälytys voitaisiin tunnistaa selkeästi.
20. **Varoitus:** Tässä laitteessa käytetyt akkukennot voivat väärin käytettäessä muodostaa tulipalo- tai kemikaalivaaran. Akkuja ei saa purkaa, kuumentaa yli 100 °C: seen (212 °F:seen) tai polttaa.
21. **Vaara:** Kuristumisvaara. Virtasovittimen johtoa, ruokintasarjan letkua ja muita kuristusvaaran aiheuttavia esineitä ei saa jättää paikkoihin, joissa pikkulapset voivat sotkeutua niihin. Jos tällaiset esineet kiertyvät lapsen kaulan ympärille, seurauksena voi olla kuristuminen ja hengenmenetys.
22. **Vaara:** Pumppu, ja kertakäyttöinen ruokintasarja sisältävät pieniä osia, jotka voivat irrota ja aiheuttaa tukehtumisvaaran. Pieni lapsi tai sylilapsi voi hengittää tai nielaista tällaisen pienen osan, ja seurauksena voi olla tukehtuminen ja hengenmenetys. Pidä kaikki pienet osat pienten lasten ulottumattomissa.
23. **Vaara:** Räjähdysvaara. Pumppua ei saa käyttää syttyvien nukutusaineiden lähellä. Syttyvät nukutusaineet voivat syttyä yksikön kipinöinnin johdosta, ja seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.
24. **Vaara:** Älä käynnistä pumppua sen ollessa kytkettynä virtalähteeseen yli 2000 metrin korkeudessa, erityisesti lentokoneissa tai muissa ilma-aluksissa. Älä yritä ladata pumpun akkua yli 2000 metrin korkeudessa. Noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa ylikuumenemisen, tulipalon tai sisäisen ladattavan akun räjähtämisen. Käytä näissä tilanteissa pumppua ainoastaan sen sisäisen akun virralla.

25. **Huomio:** Pumppua tai virtasovitinta ei saa säilyttää >50ºC (122 ºF) lämpötiloissa. Se voi vaurioittaa laitteen antureita, ja siten estää pumpun toiminnan normaaleissa olosuhteissa.

26. **Varoitus:** Tätä laitetta ei saa muuttaa ilman valmistajan lupaa. Laitteiden tai lisätarvikkeiden muuttamiseen voi liittyä fysikaalisia vaaratekijöitä, mukaan lukien viive hoidossa, liiallinen tai puutteellinen anto, tappava sähköisku ja tulipalo. Nämä vaaratekijät voivat aiheuttaa potilaan loukkaantumisen tai hengenmenetyksen.

27. **Huomio:** Virtasovittimen johto, ruokintasarjan letku ja pumpun lisätarvikkeet saattavat aiheuttaa kompastumisvaaran. Johtimia, johtoja tai letkuja ei saa jättää kulkureiteille, joilla henkilö voisi kompastua niihin ja loukkaantua.

28. **Huomio:** Muiden kuin tässä oppaassa suositeltujen lisätarvikkeiden, irrotettavien osien ja materiaalien käyttämistä pumpun kanssa tulee välttää. Käytä pumpun kanssa ainoastaan hyväksyttyjä Kangaroo™ Joey -lisätarvikkeita.

29. **Huomio:** Käytä pumppua vain tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti. Laitetta ei saa yhdistää muihin laitteisiin eikä laitetta saa muuttaa millään muulla tavalla kuin mitä tässä oppaassa suositellaan. Noudattamatta jättämisestä voi seurata virheellinen ravintovalmisteen antaminen potilaalle ja pumpun vaurioituminen.

30. **Huomio:** Varmista, että summerin reikä on esteetön normaalin käytön aikana niin, että hälytys kuuluu selvästi. Hälytysten kuulumattomuus voi aiheuttaa potilaalle vakavan vaaran, koska käyttäjä ei voi kuulla hälytystä.

31. **Huomio:** Tätä pumppua ei ole tarkoitettu käytettäväksi magneettikuvausolosuhteissa tai voimakkaiden magneettikenttien lähellä. Näitä laitteita ei saa käyttää alueilla, joilla on voimakkaita magneettikenttiä. Pumppu sisältää metalliosia, jotka voivat aiheuttaa tahatonta liikkumista. Odottamattomat liikkeet saattavat aiheuttaa haitallista esineiden putoamista tai törmäämistä.

32. **Huomio:** Tahattomiin virhekytkentöihin muiden infuusiolaitteiden kanssa liittyy merkittäviä vaaratekijöitä, jotka voivat aiheuttaa potilaalle haittaa tai hengenmenetyksen. Katso lisätiedot virhekytkentöihin liittyvistä vaaratekijöistä ja riskin vähentämisstrategioista: The Joint Commission Sentinel Event Alert, Numero 36 - 13.4.2006.

33. Pumppua ei saa käyttää muiden nesteiden tai aineiden kuin pätevän lääkintähenkilökunnan määräämien enteraalisten liuosten antamiseen.

34. Pumppu on suunniteltu lyhytaikaiseen ulkokäyttöön (alle 24 tuntia). Jos pumppu jätetään ulos pidemmäksi ajaksi (yli 24 tuntia), pumppulaitteet voivat vaurioitua tai haalistua.

35. Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi tavanomaisessa tiputustelineessä. Pumpun paino, kuten muiden lääkinnällisten laitteiden paino, voi kaataa tiputustelineen. Siinä tilanteessa potilas tai käyttäjä voivat loukkaantua. Kun kiinnität pumpun tiputustelineeseen, ryhdy varotoimiin varmistaaksesi, että tiputusteline pysyy vakaana käytön aikana.

36. Tämä enteraalinen ravitsemusjärjestelmä on suunniteltu vastaamaan standardin IEC 60601-01 turvallisuusvaatimuksia. Selvennyksen vuoksi todetaan, että ruokintasarja katsotaan sovelletuksi osaksi, joka on testattu ja arvioitu sen mukaisesti.

37. **Varoitus:** Ei intravenoosiseen käyttöön. **Laitetta ei saa käyttää infuusion intravenoosiseen antoon potilaalle.** Enteraalisten nesteiden antaminen infuusiona laskimoon voi aiheuttaa vakavia komplikaatioita, jotka voivat johtaa hengenmenetykseen.

38. **Varoitus:** Tätä enteraalista ravintopumppua voi käyttää vain potilaille, jotka voivat sietää pumpun antamia virtausnopeuksia ja tarkkuusmääriä. Keskoset voivat tarvita suurempaa tarkkuutta kuin tämän enteraalisen ravintopumpun määritetyt tarkkuudet. Nesteen antamisesta potilaille, jotka eivät siedä pumpun tarkkuutta, voi seurata liiallinen tai puutteellinen anto sekä mahdollinen aspiraatio.

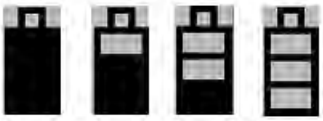
39. Käytettävä **ainoastaan** kaupallisesti saatavia valmiiksi pakattuja tai kaupallisesti valmistettuja ruokintaliuoksia, jotka valtuutettu terveyspalvelujen tuottaja, dieteetikko tai ravitsemusterapeutti on määrännyt. **Ei saa käyttää kotona hienonnettuja tai soseutettuja ruokia tai muita ei-määrättyjä, ei-kaupallisia ravitsemusliuoksia.**

Käyntitila

Pystysuunnassa liikkuva pisara **KÄYNNISSÄ**-näytössä osoittaa, että laite on käyntitilassa.

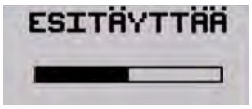
Akkukuvakkeet

- täysi varaus
- varaus 2/3 täydestä tai alle
- varaus 1/3 täydestä tai alle
- varaus vähissä (enint. 30 minuuttia)



Automaattisen esitäytön ilmaisin

Kun automaattinen esitäyttö on käytössä, etenevä palkki osoittaa sen tilan.



Äänenvoimakkuuden ilmaisin

Ilmaisin osoittaa äänenvoimakkuusasetuksen.

Virheilmaisin

Pumpun toiminta pysähtyy, kunnes virhe selvitetään.

Tietoilmaisin

Tämä ilmaisin osoittaa vain tietoja, eikä se edellytä välittömiä toimenpiteitä.

EZ-pumpputilan ilmaisin

Osoittaa, että EZ-pumpputila on aktiivinen.

Annettavan tilavuuden ilmaisin

Osoittaa, että laitteeseen on ohjelmoitu annettava tilavuus (VTBD).

Letkun KTO n ilmaisin

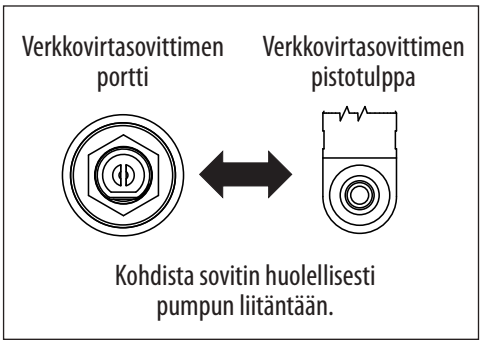
Osoittaa, että letkun KTO on käytössä.

Verkkovirtasovittimen kytkentä

Kytke verkkovirtasovitin (osanumero 383491) pumpun takana olevaan verkkovirtasovittimen porttiin. Portin sijainti pumpussa näytetään kuvassa 1A.

HUOMAUTUS: On tärkeää varmistaa, että virtaliitin työnnetään kokonaan pumpun liitäntään, jotta pumppu toimisi asianmukaisesti. Jos näyttö osoittaa, että pumppu käy akkuvirralla vaikka verkkovirtasovitin on kytketty, tarkista, että verkkovirtasovittimen liitin on työnnetty liitäntään kunnolla niin, että se pumpun takareunan tasolla.

Liitintä ei saa irrottaa vetämällä vain johdosta.



Kuva 2. Verkkovirtasovittimen liittimen ja pumpun sovitinportin kohdistus

Akun asennus

Tuotteen mukana toimitettavassa akkuyksikössä on valmiiksi jonkin verran varausta. Akkua on ladattava kuuden tunnin ajan ennen käyttöä verkkovirralla.

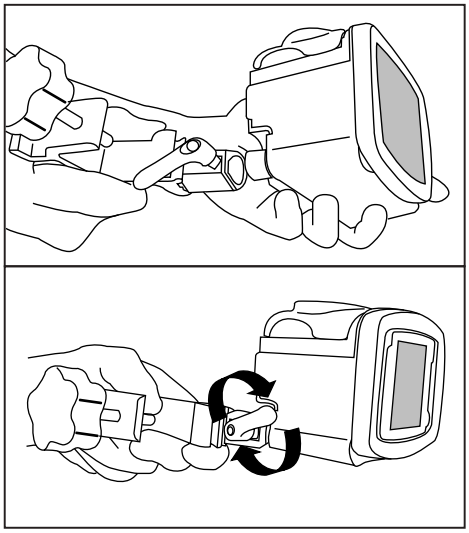
Suosittelemme, että akkua ladataan lisää, ennen kuin laitetta käytetään vain akkuvirralla. Akkuyksikkö latautuu jatkuvasti, kun pumppu on kytketty verkkovirtaan. Tämä koskee myös pumpun normaalia käyttöä verkkovirralla. Akkuyksikön täyteen lataukseen kuluu 6 tuntia.

Uuden akkuyksikön varaus riittää noin 18 tunnin käyttöön, ennen kuin se on ladattava uudelleen.

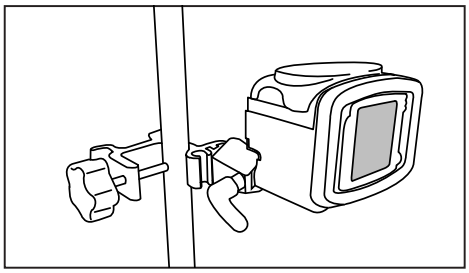
Tankopuristimen asennus

Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu voidaan kiinnittää pystytankoon tankopuristimella, joka toimitetaan pumpun mukana. Tankopuristimella voidaan myös varmistaa, että verkkovirtasovitin pysyy paikallaan, jotta virtajohto ei irtoaisi tahattomasti. Kiedo virtajohto pidikkeiden ympäri, jotta johto pysyisi paikallaan pumpussa.

Kiinnitä tankopuristin pumppuun työntämällä puristin pumpun takana olevaan asennusnuppiin (kuva 3A). Kiinnitä puristin paikalleen kääntämällä vipua. Älä kiristä tai löysää kahvaa liikaa.



Kuva 3A.

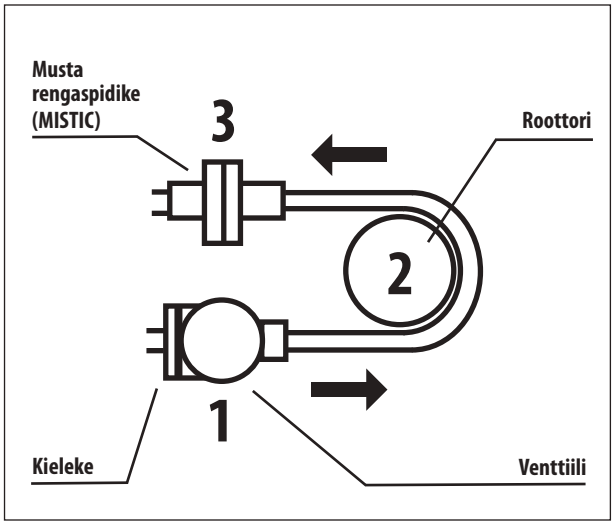


Kuva 3B. Tankopuristimien kiinnitys ja käyttö

Pikaopas

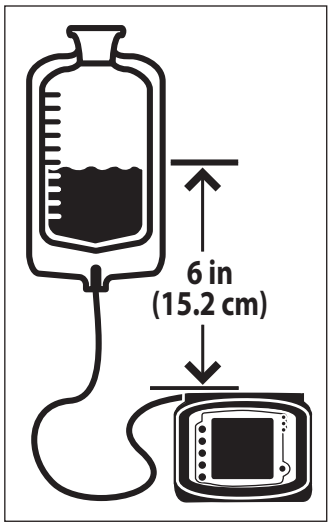
1. Paina ohjauspaneelin oikeassa alakulmassa olevaa ⏻ **VIRTA**-painiketta.
2. Avaa pumppusarjan latausaluetta suojaava sininen luukku.
3. Pumppusarjan lataus (kuva 4):
   - Tartu venttiilin kielekkeeseen ja aseta se etutaskuun (1).
   - Tartu mustaan rengaspidikkeeseen ja kiedo letku roottorin ympärille (2). Vedä pidikettä ylös ja aseta se takataskuun (3). **Älä venytä silikoniletkua liikaa.**
   - Varmista työntämällä kielekettä oikealle, että venttiili on asetettu taskuun oikein.
   - Sulje sininen luukku.

   (**Huomautus:** näytön tilarivillä pitäisi lukea **SARJA ASENNETTU**.)



Kuva 4A. Pumppusarjan asennus (katso tarkemmat tiedot kuvasta 6)
Varoitus: Letkua ei saa venyttää liikaa.

4. **Ripusta pumppusarjan pussi niin, että ravintovalmisteen aloitustilavuuden taso on 15,24 cm (6”) pumpun yläpuolella (kuva 4B).**
5. Esitäytä pumppu automaattisesti painamalla ▸ **ESITÄYTÄ PUMPPU** ja ▸ **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ**. Automaattinen esitäyttö käsittelee ruokinta- ja huuhtelusarjojen molemmat putket.
6. Jos haluat ohjata ESITÄYTÄ PUMPPUä suoraan, paina ▸ **ESITÄYTÄ PUMPPU** ja pidä sitten **PAINA ESITÄYTTÖ** -painikkeita painettuina ▸ . Jos käytössä on ruokinta- ja huuhtelusarja, muista painaa ensin ▸ **PAINA: HUUHTELUN ESITÄYTTÖ** -painiketta, kunnes huuhteluneste saavuttaa venttiilin. Paina sitten ▸ **PAINA ESIT SYÖT** -painiketta, kunnes ruokintaneste ohittaa venttiilin ja etenee distaalisen pään liittimeen.
7. Määritä ruokintaparametrit käyttämällä ▸ LCD-näytön vasemmalla puolella olevia painikkeita. Jos ruokinta- ja huuhtelusarja on ladattu, määritä huuhteluparametrit. Jatkuva tai jaksottainen ruokintatila valitaan **LISÄASETUKSET**-valikossa.
8. Kun haluat aloittaa, paina ▸ **KÄYNNISTYS**. Näytössä lukee **KÄYNNISSÄ**.
9. Pysäytä pumppu painamalla ▸ **PYSÄYTYS** tai pidä ⏻ **VIRTA**-painiketta painettuna.



Kuva 4B. Oikea nestetaso

Käyttöönotto

Sijainti/asennus

Enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun sijoittamiseen on kaksi suositeltavaa tapaa:

- Pumpun voi kiinnittää i.v.-telineeseen mukana toimitettavalla tankopuristimella.
- Pumpun voi asettaa mille tahansa vakaalle pinnalle.

Verkkovirtakäyttö

Kytke enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu verkkovirtaan normaalia käyttöä varten. Kun pumppua ei ole kytketty verkkovirtaan tai verkkovirran saanti keskeytyy, pumppu käy sisäisen akun virralla.

Akkukäyttö

Kun käytettävissä ei ole verkkovirtaa tai verkkovirran saanti keskeytyy, pumppu käy automaattisesti vara-akun virralla. Sisäinen akku latautuu aina, kun pumppu on kytketty verkkovirtaan.

Täyteen ladatun uuden akun varaus riittää 18 tunnin varaenergiaan ennen latausta, kun virtausnopeutena on 125 ml/h. Jos akkuyksikkö heikkenee ja se on vaihdettava, ota yhteys asiakaspalveluun (osa XI).

Huomautus: Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu ei toimi, jos siihen ei ole asennettu hyväksyttyä Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun akkuyksikköä.

Virran kytkentä/katkaisu

Käynnistä pumppu painamalla ohjauspaneelin oikeassa alakulmassa olevaa ⏻ **VIRTA**-painiketta. Katkaise pumpun virta pitämällä ⏻ **VIRTA**-painiketta painettuna. Näyttöön tulee laskuri, ja kun se saavuttaa nollan (0), vapauta Virta-painike välittömästi.
Huomautus: Näytön taustavalo ja tilamerkkivalosarja jäävät palamaan Virta-painikkeen vapauttamisen jälkeen siksi aikaa, kun pumppu suorittaa sisäisen virrankatkaisuprosessin, minkä jälkeen ne sammuvat.

Kielen valinta, ensimmäinen käynnistys

Kun pumppu käynnistetään ***ensimmäisen kerran***, esiin tulee kielenvalintanäyttö. Valitse haluamasi kieli nuolipainikkeilla (↑) ja (↓). Kun kieli on valittu, vahvista valinta painamalla viidettä painiketta (➔). Kun kieli on valittu pumpun ensimmäisellä käyttökerralla, kielenvalintanäyttö ei enää tule esiin, kun pumppu käynnistetään tämän jälkeen. Kieltä voidaan vaihtaa ensimmäisen käyttökerran jälkeen **LISÄASETUKSET**-valikossa (kuva 10A).

Aiempien pumppuasetusten säilytys tai poisto

Kun pumppu käynnistetään eikä aiempia ruokinta- tai huuhteluasetuksia ole poistettu tai lukittu BioTech-näytössä, pumppu tarjoaa käyttäjälle kaksi vaihtoehtoa.

SÄILYTÄ ASETUKSET: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat aloittaa pumpun käytön siihen viimeksi ohjelmoiduilla asetuksilla. Kaikkia aiemmin ohjelmoituja asetuksia voi tarvittaessa muokata. Myös ruokintatilavuuden yhteismäärät, **ANNETTU/ml** (jatkuva ruokintatila) tai **BOL SYÖT** (jaksottainen ruokintatila) sekä **HUUHDELTU/ml** säilytetään. Jos pumppuun on määritetty annettava tilavuus, asetus palautetaan alkuperäiseen määritettyyn arvoon.

POISTA ASETUKSET: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat nollata kaikki ruokinnan syöttöasetukset ja annetut yhteismäärät. Tällöin kaikki asetukset on ohjelmoitava ennen pumpun käyttöä. BioTech-asetukset eivät muutu.

Pumpun tilarivillä lukee tällöin **ASENNA SARJA** (kuvat 5A–5B). Jos pumppusarja on jo ladattu, tilarivillä lukee **SARJA ASENNETTU** (kuvat 7A–7D).

Huomautus: Ruokinnan annetut yhteismäärät (**ANNETTU/ml**, **BOL SYÖT**, **HUUHDELTU/ml**) voidaan poistaa milloin tahansa poistamatta syöttöasetuksia. Toimi seuraavasti:

- Käynnistä pumppu: **KÄYNNISSÄ**
- Paina ▸ PYSÄYTYS.
- Paina ▸ POISTA TILAVUUS.

Pumppusarjojen lataus

Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun näytön tilarivillä lukee **ASENNA SARJA**, jos pumppusarjaa ei ole asennettu. Lisäksi näytön vasemmassa yläkulmassa on vilkkuva pumppusarjakuvake. Kuvassa 5A on jatkuvan ruokintatilan näyttö ja kuvassa 5B jaksottaisen ruokintatilan näyttö (jaksottainen tila ei ole käytettävissä EZ-pumpputilassa).

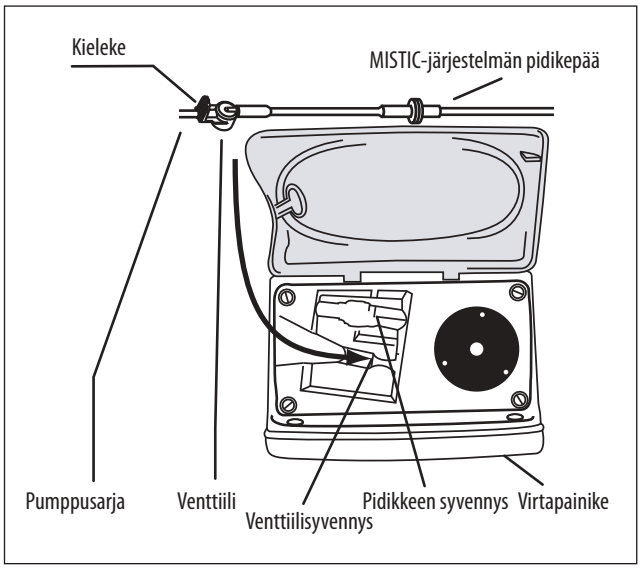
Kuva 5A. ASENNA SARJA -avausvalikkonäyttö, jatkuva ruokintatila (EZ-pumpputila ei ole aktiivinen)

Kuva 5B. ASENNA SARJA -avausvalikkonäyttö, jaksottainen ruokintatila (EZ-pumpputila ei ole aktiivinen)

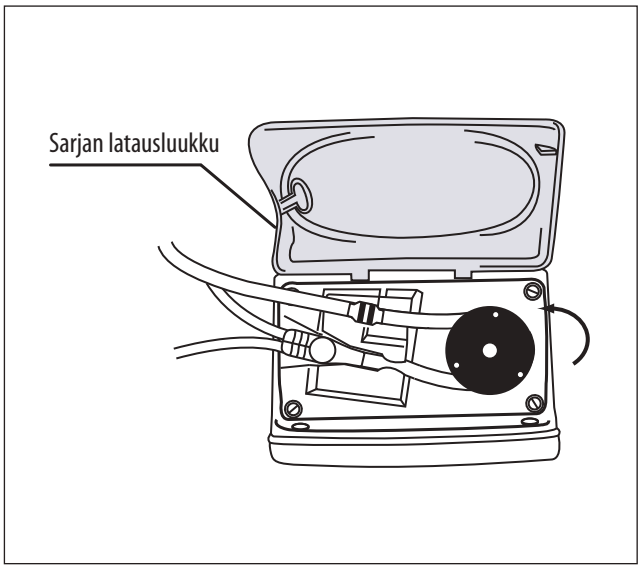
Lataa pumppusarja seuraavasti:

1. Seiso pumpun näytön edessä ja avaa roottoria ja pumppusarjan latausaluetta suojaava sininen läpinäkyvä luukku.
2. Tartu venttiilin kielekkeeseen ja aseta venttiili vasemmalla olevaan venttiilisyvennykseen (kuva 6A).
3. Tartu MISTIC-pidikkeeseen (mustaan rengaspidikkeeseen) ja kiedo letku vastapäivään roottorin ympärille. **Älä venytä silikoniletkua liikaa (kuva 6B).**
4. Vedä varovasti MISTIC-järjestelmän pidikepäätä vasemmalle ylöspäin, vie se vasemmalla olevan syvennykseen kohdalle ja laske se paikalleen syvennykseen. Paina pidikettä ja vapauta se, jotta se asettuisi paikalleen oikein (kuva 6B).
5. Varmista venttiilin oikea sijainti painamalla venttiilin kielekettä oikealle.
6. Sulje sininen luukku ja varmista, että venttiilin kieleke sijoittuu ovessa olevaan syvennykseen.

   Huomautus: Varmista, että pumppusarjan ulkopinnalla ei ole vesi- tai ravintovalmistepisaroita. Näin voidaan välttää turhia hälytyksiä.
7. **Ravintovalmisteen aloitustilavuuden tason on oltava 15,24 cm (6”) pumpun yläpuolella (kuva 4B).**



Kuva 6A.



Kuva 6B.

Pumpun näytössä pitäisi nyt olla teksti **SARJA ASENNETTU**. Lisäksi näkyvissä on jokin seuraavista avausvalikoista laitteen havaitseman pumppusarjan tyypin sekä jatkuvan tai jaksottaisen ruokintatilan valinnan mukaan.

Kuva 7A. Avausvalikko, jatkuva ruokintatila, vain ruokinta -sarja

Kuva 7B. Avausvalikko, jatkuva ruokintatila, ruokinta- ja huuhtelusarja

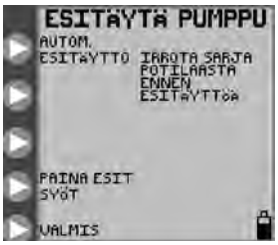
Kuva 7C. Avausvalikko, jaksottainen ruokintatila, vain ruokinta -sarja

Kuva 7D. Avausvalikko, jaksottainen ruokintatila, ruokinta- ja huuhtelusarja

ESITÄYTÄ PUMPPU

Telinekiinnikkeellä varustettu Kangaroo™ Joey enteraalinen ruokinta- ja huuhtelupumppu voidaan esitäyttää automaattisesti yhdellä napin painalluksella, huuhteluletku mukaan lukien, jos ruokinta- ja huuhtelusarja on ladattu. Pumppu voidaan myös esitäyttää vuorovaikutteisemmalla menetelmällä pitämällä esitäyttöä painettuna. Esitäytön virtaama molemmilla menetelmillä on 1960 ml/h (32,7 ml/min). HUOMAUTUS: Esitäytön aikana virtausvirhehälytys ei ole käytössä.

Kun laitteeseen on ladattu pumppusarja ja tilarivillä lukee **SARJA ASENNETTU**, paina avausvalikon ▸ **ESITÄYTÄ PUMPPU** -vaihtoehtoa (kuvat 7A–7D). Tällöin esiin tulee jompikumpi kuvissa 8A ja 8B näytetyistä **ESITÄYTÄ PUMPPU** -näytöistä.



Kuva 8A. ESITÄYTÄ PUMPPU -valikko, vain ruokinta -sarja

Kuva 8B. ESITÄYTÄ PUMPPU -valikko, ruokinta- ja huuhtelusarja

Automaattinen esitäyttö

AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ -toiminto on käytettävissä, jos pumppu tunnistaa, että laitteeseen asennettua pumppusarjaa ei ole vielä esitäytetty eikä roottorin lähellä olevassa letkussa ole vielä nestettä. Letkut voidaan tällöin esitäyttää automaattisesti painamalla ▸ **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ** -painiketta ja vapauttamalla se. Jos sarja on ravinto- ja huuhtelupumppusarja, automaattinen esitäyttö käsittelee automaattisesti molemmat letkut aloittaen huuhteluletkusta.

Peruuta **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ** painamalla ▸ **LOPETA**.

Kun automaattinen esitäyttö on suoritettu, tilarivillä lukee **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ SUORITETTU** eikä **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ** -vaihtoehto enää ole käytettävissä. Varmista, että molemmat letkut esitäytetään kokonaan. Jos näin ei ole, täydennä esitäyttö käyttämällä Paina: esitäyttö -toimintoa seuraavien ohjeiden mukaan.

Paina: esitäyttö

Paina: esitäyttö -vaihtoehdot mahdollistavat esitäyttöprosessin tarkan vuorovaikutteisen hallinnan.

Vain ruokinta -pumppusarjat

Vain ruokinta -pumppusarjaa käytettäessä esiin tulee kuvan 8A mukainen näyttö. Pidä ▸ **PAINA ESIT SYÖT** -painiketta alhaalla, kunnes ruokintaletku on esitäytetty pumppusarjan päässä olevaan porrastettuun liittimeen saakka.

Ruokinta- ja huuhtelupuppusarjat

Ruokinta- ja huuhtelupumppusarjaa käytettäessä esiin tulee kuvan 8B mukainen näyttö. Esitäytä ensin huuhteluletku pitämällä ▸ **PAINA HUUHTELUN ESITÄYTTÖ** -painiketta painettuna. Esitäytä sitten ruokintaletku porrastettuun liittimeen saakka pitämällä ▸ **PAINA ESIT SYÖT** -painiketta painettuna.

Jos käytössä on ruokinta- ja huuhtelusarja, muista painaa ensin ▸ **PAINA HUUHTELUN ESITÄYTTÖ** -painiketta, kunnes huuhteluneste saavuttaa venttiilin. Paina sitten ▸ **PAINA ESIT SYÖT** -painiketta, kunnes ruokintaneste ohittaa venttiilin ja etenee porrastetun liittimen päähän. Jos ruokintaletku esitäytetään ensin, sen jälkeen tehtävä huuhteluletkun esitäyttö työntää ilmaa huuhtelunestepussin ja venttiilin välistä pääletkuun, joka on jo esitäytetty enteraalisella ravintovalmisteella.

Uusi esitäyttö pussin tyhjennyttyä

Kun pumppusarjan pussi tyhjenee, esiin tulee **Syöttövika** -näyttö. Tässä tilassa pussin voi täyttää uudelleen ja ruokintaa jatkaa, mutta pumppusarja on esitäytettävä uudelleen ennen ruokinnan jatkamista.

Esitäytä pumppusarja uudelleen noudattamalla seuraavia ohjeita.

- **Irrota ruokintaletku potilaasta.**
- Täytä pussi uudelleen.
- Aloita pumpun käyttö uudelleen painamalla ▸ **JATKA**, jolloin pumppu siirtyy **KÄYNNISSÄ-tilaan.**
- Paina ▸ **PYSÄYTYS.**
- Paina ▸ **SÄÄDÄ ASETUKSET.**
- Paina ▸ **ESITÄYTÄ PUMPPU.**
- Esitäytä letkut painamalla ▸ **PAINA: ESITÄYTTÖ**.

Pumppusarjaa ei saa käyttää uudelleen 24 tunnin kuluttua alkukäytöstä. Ruokintasarja on myös vaihdettava 24 tunnin kuluttua ruokinnan aloittamisesta. Tämä varmistaa, että järjestelmä toimii määritettyjen parametrien sisällä ja estää bakteerien kasvua, mikä voi aiheuttaa vaaran potilaalle.

Ruokintatilan valinta

EZ-pumpputila

EZ-PUMPPUTILA-toiminto on rajoitettu, ainoastaan **JATKUVA -TILASSA** käytettävissä oleva Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun asetus. Se välittää ravintovalmistetta pysähtymättä (annettavan tilavuuden vaihtoehtoa ei ole) nopeudella 0–400 ml/h käyttäjän valinnan mukaan, kunnes tila pysäytetään manuaalisesti. Tilassa ei ole **BOLUS-, HUUHTELU-**, **KÄYNTITILAN NÄYTTÖLUKITUS-** tai **AUTOMAATTINEN JATKAMINEN** -mahdollisuutta eikä siinä näytetä **HISTORIA**-tietoja.

Jos **JAKSOTTAINEN** (**BOLUSRUOKINTA)** -tila ON KÄYTÖSSÄ**, EZ-PUMPPUTILAN** käyttöönotto keskeyttää sen automaattisesti. Jatkuvan ruokintatilan annettavaksi tilavuudeksi (VTBD-asetukseksi) asetetaan 0, kun **EZ-PUMPPUTILA** otetaan käyttöön, mutta aiempi **SYÖTÄ VTBD** -arvo tallennetaan pumpun muistiin ja otetaan uudelleen käyttöön, kun **EZ-PUMPPUTILA** poistetaan käytöstä. Käyttäjä voi muuttaa **SYÖTTÖNOPEUS**-asetusta tavalliseen tapaan. **EZ-PUMPPUTILASSA** ohitetaan ja piilotetaan kaikki muut käyttäjän asetukset, mukaan lukien asetukset, jotka eivät ole yhteensopivia **EZ-PUMPPUTILA**-asetuksen kanssa (**ANNETTAVA BOLUSTILAVUUS**,**BOLUSMÄÄRÄ OR**, **BOLUSTEN MÄÄRÄ**, **SUPERBOLUS** jne.) ja jotka on asetettu ennen **EZ-PUMPPUTILAN** käyttöönottoa. Nämä asetukset kuitenkin säilyvät pumpun muistissa ja otetaan käyttöön, kun **EZ-PUMPPUTILA** poistetaan käytöstä. **EZ-PUMPPUTILALLA** ei ole lähes lainkaan vaikutusta **POISTA ASETUKSET** -toimintoon. Kun **POISTA ASETUKSET** -painiketta painetaan ja **EZ-PUMPPUTILA** on käytössä, kaikki ruokinta- ja huuhteluasetukset sekä yhteismäärät poistetaan tavalliseen tapaan, eikä ainoastaan **EZ-PUMPPUTILA**-asetukset. Kun **POISTA ASETUKSET** valitaan käynnistyksen yhteydessä, **BioTech**-asetuksia (kuten **EZ-PUMPPUTILAA** tai **LUKITSE ASETUKSETTA**) ei poisteta.

Jos käyttäjä valitsee **SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ** -toiminnon **ASENNA SARJA**- tai **SARJA ASENNETTU** -näytöstä, hallinta siirtyy suoraan Määritä SYÖTTÖNOPEUS -näyttöön tai sieltä takaisin. Toimenpide ohittaa **SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ** -näytön, sillä SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ -näyttöä ei tarvita, koska **EZ-PUMPPUTILASSA** ei ole mahdollisuutta säätää annettavaa tilavuutta.

EZ-pumpputilan valinta

EZ-PUMPPUTILAN voi valita **BioTech-asetukset**-painikkeella, joka on käytettävissä BioTech-näytössä (sivu 20). **EZ-PUMPPUTILA** -asetus tallennetaan pumpun muistiin, jossa se säilyy, kun laitteesta katkaistaan virta.

HUOMAUTUS: Jos käyttäjä lisää ruokinta-/huuhtelusarjan **EZ-PUMPPUTILAN** ollessa käytössä, **EZ-PUMPPUTILA** peruuntuu ja laite palaa välittömästi normaalitilaan. Jos **EZ-PUMPPUTILAA** halutaan käyttää, käyttäjän on otettava **EZ-PUMPPUTILA** uudelleen käyttöön **BioTech-asetukset**-näytössä.

Kun tila otetaan käyttöön eikä laitteen tilana ole **SERTIFIOINTITILA**, näytön alareunassa akkukuvakkeen vieressä on pieni **EZ**-kuvake. Kuvaketta ei kuitenkaan näy **SAMMUTUS**-, **JÄRJESTELMÄVIKA**- tai **AKKUVIRTA ALHAINEN -NÄYTÖISSÄ**.

Kuva 9.

EZ-kuvake

Jatkuvan tai jaksottaisen ruokintatilan valinta

Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu voidaan ohjelmoida välittämään ravintoa jatkuvasti tai jaksoittaisesti.

Jatkuvassa ruokintatilassa enteraalista ravintovalmistetta annetaan potilaalle vakaalla nopeudella, kunnes annettava tilavuus on annettu kokonaan tai valmiste loppuu. Jaksottaisessa ruokintatilassa potilaalle annetaan ravintovalmisteboluksia ohjelmoiduin väliajoin. Myös Bolusmäärä or Bolusten Määrä ja nopeus voidaan ohjelmoida.

Valitse jatkuva tai jaksottainen ruokintatila painamalla avausvalikon ▸ **LISÄÄ**-painiketta, joka näkyy kuvissa 5A–5B ja 7A–7D. Esiin tulee **LISÄASETUKSET** -valikko (kuva 10A).

LISÄÄ-vaihtoehto on käytettävissä ennen pumppusarjan latausta (kuvat 5A–5B) tai pumppusarjan latauksen jälkeen (kuvat 7A–7D). Lisätietoja muista **LISÄASETUKSET**-valikon asetuksista on kohdassa **LISÄASETUKSET**.

Valitse **LISÄASETUKSET**-valikosta ▸ **JATKUVA/JAKSOTTAINEN** (kuva 10A). Paina sitten **VALITSE TILA** -valikosta ▸ **JATKUVA TILA** tai ▸ **JAKSOTTAINEN TILA** (kuva 10B). Lopeta painamalla ▸ **VALMIS**.

Kuva 10A. LISÄASETUKSET-valikko

Kuva 10B. VALITSE TILA -valikko jatkuvan tai jaksottaisen tilan valintaan

Jatkuva tila – SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ

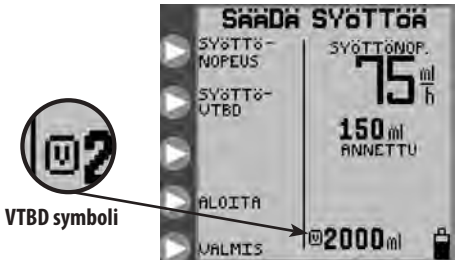
Jatkuva ruokintatila

JATKUVA-ruokintatilassa **SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ** -asetus on käytettävissä avausvalikoissa (kuva 7A: vain ravinto -sarjat ja kuva 7B: ravinto- ja huuhtelusarjat). Tämän vaihtoehdon avulla voi ohjelmoida ruokintaparametrit **SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ** -näytössä (kuva 11A).

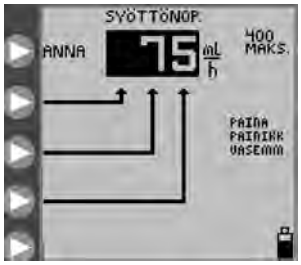
Määritä nopeus painamalla ▸ **SYÖTTÖNOPEUS** (kuva 11A). Määritä nopeudeksi 1–400 ml/h 1 ml:n lisäyksin nuolipainikkeilla ▸ (kuva 11B). Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike).

Määritä annettava tilavuus painamalla ▸ **SYÖTÄ VTBD** (kuva 11A). Määritä tilavuudeksi 1–3 000 ml/h 1 ml:n lisäyksin nuolipainikkeilla ▸ (kuva 11C). Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike). Jos **SYÖTÄ VTBD** -arvoksi on määritetty nolla, pumppu käy, kunnes ravintovalmiste loppuu.

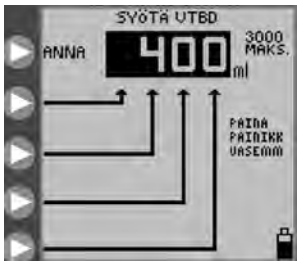
HUOMAUTUS: Kun **SYÖTÄ VTBD** määritetään, jäljellä oleva määrä (jäljellä oleva annettava tilavuus) näytetään V -kuvakkeen vieressä näytön oikeassa alakulmassa (kuva 11A). Jos **SYÖTÄ VTBD** ohjelmoidaan uudelleen ruokinnan aikana ***KESKEYTYS*** -tilassa, pumppu käynnistää ruokinnan uudelleen ja antaa potilaalle uuden annettavan tilavuuden kokonaan.



Kuva 11A. SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ -valikko



Kuva 11B. Ruokintanopeuden asetus



Kuva 11C. Annettavan ruokintatilavuuden asetus

Jatkuva huuhtelutila *(ei käytettävissä EZ-tilassa)*

Kun käytössä on **JATKUVA**-ruokintatila ja laitteeseen on ladattu ravinto- ja huuhtelusarja, esiin tulee kuvan 7B mukainen avausvalikko. Ohjelmoi huuhteluparametrit **SÄÄDÄ HUUHTELU** -näytössä (kuva 12A) painamalla ▶ **SÄÄDÄ HUUHTELU** (kuva 7B).

Määritä huuhtelukertakohtainen tilavuus painamalla ▶ **HUUHTELUN TILAVUUS** (kuva 12A). Määritä huuhtelutilavuudeksi 10–500 ml 1 ml:n lisäyksin nuolipainikkeilla ▶ (kuva 12B). Poistu valikosta painamalla ▶ **ANNA** (ylin painike).

Määritä huuhtelukertojen alkamisen välinen aikajakso painamalla ▶ **HUUHTELUVÄLI** (kuva 12A). Määritä aikaväliksi 1–24 tuntia 1 tunnin lisäyksin nuolipainikkeilla ▶ (kuva 12C). Poistu valikosta painamalla ▶ **ANNA** (ylin painike).

Pumppu rajoittaa automaattisesti huuhteluasetuksia, jotka ylittävät pumpun kapasiteetin.

VAROITUS: Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun huuhtelunopeus on 1 960 ml/h (32,7 ml/min). Huuhtelunopeus on määritettävä huolella niin, että se vastaa potilaan tarvetta.

HUOMAUTUS: Pumppu käyttää huuhteluun automaattisesti toiset 25 ml vettä ravintovalmisteen ohjelmoidun annon päätyttyä, jos ravintovalmisteen annon aikana on tehty vähintään yksi huuhtelu.

Kuva 12A. SÄÄDÄ HUUHTELU -valikko, jatkuva tila

Kuva 12B. Huuhtelutilavuuden asetus

Kuva 12C. Huuhteluvälin asetus

Jaksottainen tila – SÄÄDÄ BOLUSTA *(ei käytettävissä EZ-tilassa)*

Jaksottainen ruokintatila

JAKSOTTAINEN-ruokintatilassa **SÄÄDÄ BOLUSTA** -asetus on käytettävissä avausvalikoissa (kuva 7C: vain ravinto -sarjat ja kuva 7D: ravinto- ja huuhtelusarjat). Tämän vaihtoehdon avulla voi ohjelmoida ruokintaparametrit **SÄÄDÄ BOLUSTA** -näytössä (kuva 13A).

Määritä nopeus painamalla ▸ **BOLUSNOPEUS** (kuva 13A).

Määritä nopeudeksi 1–400 ml/h 1 ml:n lisäyksin nuolipainikkeilla ▸ (kuva 13B). Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike).

Määritä annettavien bolusten kokonaislukumäärä painamalla ▸ **BOLUSMÄÄRÄ or BOLUSTEN MÄÄRÄ** (kuva 13A).

Määritä BOLUSMÄÄRÄ or

BOLUSTEN MÄÄRÄ ▸ nuolipainikkeilla (kuva 13C). Enimmäismäärä on 99.

Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike). BOLUSMÄÄRÄ or

BOLUSTEN MÄÄRÄ ksi voi määrittää nollan, jolloin pumppu käy, kunnes ravintovalmiste loppuu.

Määritä kunkin annettavan **TILAVUUS PER BOLUS** painamalla ▸ **TILAVUUS PER BOLUS** (kuva 13A).

Määritä kunkin boluksen tilavuudeksi 1–3 000 ml/h 1 ml:n lisäyksin painamalla ▸ nuolipainikkeita (kuva 13D).

Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike).

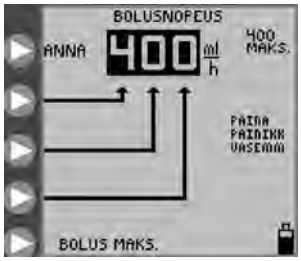
Määritä bolusten antokertojen alkamisen välinen aikajakso painamalla ▸ **BOLUSVÄLI** (kuva 13A).

Määritä bolusten antokertojen alkamisen väli nuolipainikkeilla ▸ (kuva 13E). Väli voi olla 1–24 tuntia 1 tunnin lisäyksin. Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike).

Pumppu rajoittaa automaattisesti bolusasetuksia, jotka ylittävät pumpun kapasiteetin. Esimerkiksi bolusten antotilavuudeksi ei voi määrittää 200 ml kerran tunnissa, jos virtausnopeudeksi on jo määritetty 150 ml/h. Suurin sallittu tilavuus on tällöin 150 ml.

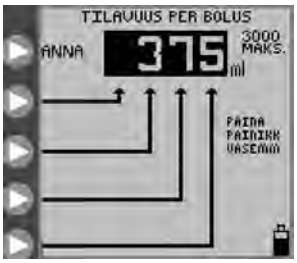
HUOMAUTUS: Jos **BOLUSMÄÄRÄ or BOLUSTEN MÄÄRÄ** ohjelmoidaan uudelleen ruokinnan aikana (PYSÄYTYS-tilassa), pumppu aloittaa bolusten annon uudelleen ja antaa kaikki bolukset uuden asetuksen mukaan.

Kuva 13A. SÄÄDÄ BOLUSTA -valikko



Kuva 13B. Bolusnopeuden asetus

Kuva 13C. BOLUSMÄÄRÄ or BOLUSTEN MÄÄRÄn asetus



Kuva 13D. Boluskohtaisen tilavuuden asetus

Jaksottainen ruokintatila – Enimmäisbolus *(ei käytettävissä EZ-tilassa)*

ENIMMÄISBOLUS-vaihtoehdolla bolukset voi antaa tavallista nopeammin samoin kuin tiputuksella.

Ohjelmoi **ENIMMÄISBOLUS**-tila painamalla **BOLUSNOPEUS**-valikossa ▸ **ENIMMÄISBOLUS** (kuva 13B).

ENIMMÄISBOLUS-asetuksen antonopeus on 999 ml/h.

Kuva 13E. Bolusten antokertojen alkamisen aikavälin asetus

Jaksottainen huuhtelutila

Kun käytössä on **JAKSOTTAINEN** ruokintatila sekä ravinto- ja huuhtelusarja, avausvalikossa on **SÄÄDÄ HUUHTELU** -vaihtoehto (kuva 7D). Ohjelmoi huuhteluparametrit **SÄÄDÄ HUUHTELU** -näytössä (kuva 14A) painamalla ▸ **SÄÄDÄ HUUHTELU** (kuva 7D).

Huomautus: Kun käynnissä on kaksi jaksottaista prosessia (jaksottainen bolusten anto ja jaksottainen huuhtelu), silloin tällöin saattaa syntyä ristiriitatilanne, kun kummankin prosessin on toimittava samanaikaisesti. Ravinto- ja huuhtelusarjoissa huuhtelu on etusijalla ruokintaan nähden. Tämä tarkoittaa sitä, että huuhtelusykli etenee loppuun saakka, vaikka boluksen anto olisi määritetty alkavaksi. Lisäksi tämä tarkoittaa sitä, että huuhtelusykli keskeyttää jo alkaneen boluksen antosyklin. Ruokintasykli jatkuu keskeytyskohdasta, kun huuhtelusykli päättyy. Siksi annetun ravintovalmisteen nettomäärä saattaa jäädä tarkoitettua pienemmäksi tietyllä ajanjaksolla.

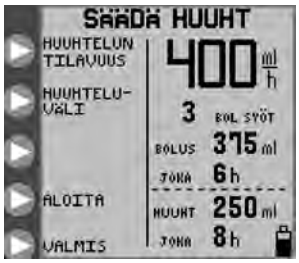
Määritä huuhtelusyklikohtainen tilavuus painamalla ▸ **HUUHTELUN TILAVUUS** (kuva 14A). Määritä huuhtelutilavuudeksi 10–500 ml 1 ml:n lisäyksin nuolipainikkeilla ▸ (kuva 14B). Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** (ylin painike).

Määritä huuhtelukertojen alkamisen välinen aikajakso painamalla ▸ **HUUHTELUVÄLI** (kuva 14A). Määritä aikaväliksi 1–24 tuntia 1 tunnin lisäyksin nuolipainikkeilla ▸ (kuva 14C). Poistu valikosta painamalla ▸ **ANNA** .

Pumppu rajoittaa automaattisesti huuhteluasetuksia, jotka ylittävät pumpun kapasiteetin.

VAROITUS: Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun huuhtelunopeus on 1960 ml/h (32,7 ml/min). Huuhtelunopeus on määritettävä huolella niin, että se vastaa potilaan tarvetta.

HUOMAUTUS: Pumppu käyttää huuhteluun automaattisesti toiset 25 ml vettä ravintovalmisteen ohjelmoidun annon päätyttyä, jos ravintovalmisteen annon aikana on tehty vähintään yksi huuhtelu.



Kuva 14A. SÄÄDÄ HUUHTELU -valikko, jaksottainen tila

Kuva 14B. Huuhtelutilavuuden asetus

Kuva 14C. Huuhteluvälin asetus

Käynnistys

Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu toimii ainoastaan, kun pumppuun on ladattu asianmukaisesti pumppusarja ja kun tarvittavat ruokintaparametrit on ohjelmoitu. Kun käytössä on ravinto- ja huuhtelusarja, pumpulle ei tarvitse määrittää huuhteluparametreja käytön aloittamiseksi. Jos huuhteluparametreiksi määritetään nolla, huuhtelua ei suoriteta.

Kun pumppu on ohjelmoitu, aloita käyttö painamalla ▸ **KÄYNNISTYS**. Kuvassa 15A on jatkuvan ruokinnan ja huuhtelun **KÄYNNISSÄ**-näyttö. Tilarivillä lukee **KÄYNNISSÄ** ja pisarakuvake liikkuu näytössä pystysuunnassa. Vihreä merkkivalo osoittaa selkeästi myös hämärässä huoneessa, että laite käy asianmukaisesti.

KÄYNNISSÄ-näytössä näytetään SYÖTTÖNOPEUS, annettu määrä, huuhtelutiedot (jos käytössä on ravinto- ja huuhtelusarja) sekä jäljellä oleva annettava tilavuus. Jäljellä oleva annettava tilavuus näytetään -kuvakkeen vieressä. V

KÄYNNISTYS-toiminnon voi valita seuraavista näytöistä, jos laitteeseen on ohjelmoitu oikeat parametrit ja pumppusarja on ladattu:

- **SARJA ASENNETTU** -näytöistä (kuvat 7A–7D)
- **SÄÄDÄ SYÖTTÖÄ** -näytöstä jatkuvassa tilassa (kuva 11A)
- **SÄÄDÄ HUUHTELU** -näytöissä (kuvat 12A, 14A)
- **KESKEYTYS** -näytöistä (kuva 18A).

Kuva 15A. KÄYNNISSÄ-tilan näyttö, jatkuva ruokintatila

Kuva 15B. Letkun tukkeutumisen totoiminto (KTO)

Letkun KTO (KTO) *(ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)*

Pidä letku auki (KTO) -toiminto telinekiinnikkeellä varustetussa Kangaroo™ Joey enteraalisessa ruokinta- ja huuhtelupumpussa auttaa estämään ruokintasarjan tukkeutumisen siirtämällä ravintoliuosta ajoittain letkun sisällä. Säännöllisin väliajoin, joka lasketaan pumppuun kulloinkin ohjelmoidun ruokintanopeuden mukaan, siirretään pieni ja kliinisesti merkityksetön määrä ruokintaliuosta (0,2 ml/väli) letkun läpi. Syötetyn nesteen määrää valvotaan, seurataan ja se lisätään käyttäjälle näytettävään lopulliseen kokonaisruokintatilavuuteen. **KTO**-toiminto voidaan aktivoida **KÄYNNISSÄ**-näytöstä. Aktivoi **KTO**-toiminto painamalla **KTO**-kuvakkeen vasemmalla puolella olevaa syöttöpainiketta, katso kuva 15A, halutun ajan antamiseksi minuutteina, joiden ajan pumppu pysyy ”pidä letku auki” -tilassa ennen aiemmin ohjelmoidun ruokinnan jatkamista. Jokainen syöttöpainikkeen painallus pidentää **KTO**-aikaa 5 minuuttia kerrallaan 30 minuuttiin asti, katso kuva 15B. Kun saavutetaan ”30”, jokainen painikkeen lisäpainallus pidentää aikaa enemmän enintään 240 minuuttiin asti. Painikkeen painallus 240:n jälkeen palauttaa **KTO**:n arvoksi 5 minuuttia. Muuta syötettä ei tarvita laskennan aloittamiseen, koska aikalaskenta alkaa heti lisäysarvon saavuttamisen jälkeen.

Näyttölukitus

Enteraalinen Kangaroo™ Joey ravinto- ja huuhtelupumppu voidaan asettaa **KÄYNNISTYS**-tilaan ja lukita sitten luvattoman käytön estämiseksi. **LUKITSE ASETUKSET**-toiminto estää muutokset vain syöttöparametreihin, kun taas **NÄYTTÖLUKITUS**-toiminto estää kaikki painikkeiden painallukset, mukaan lukien **KÄYNNISTYS** tai **PYSÄYTYS**, lukuun ottamatta virran katkaisua.

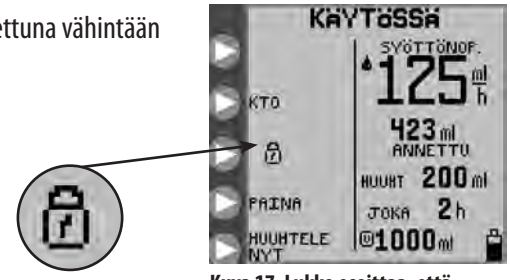
Kuva 16. Ohjelma lukittu -näyttö, joka osoittaa, että pumpun tilana on LUKITSE ASETUKSET

NÄYTTÖLUKITUS-toimintoa on käytettävä, kun pumppu on käynnissä ja on tärkeä estää mahdollisuus asettaa se tahattomasti **PYSÄYTYS**-tilaan. **KÄYNNISSÄ**-näytössä on lukkokuvake merkiksi siitä, että muutoksia ei voi tehdä poistamatta näyttölukitusta.

Lukitse näyttö seuraavasti pumpun ollessa **KÄYNNISSÄ**-tilassa:

- Pidä kolmatta (ylhäältä päin), lukon kohdalla olevaa nuolipainiketta ▸ painettuna vähintään neljä sekuntia ja vapauta se sitten.

Poista näyttölukitus samalla tavalla.



lukkokuvake

Kuva 17. Lukko osoittaa, että pumppu on NÄYTTÖLUKITUS-tilassa.

Pysäytys

Pumpun käytön voi keskeyttää painamalla ▸ **PYSÄYTYS**-painiketta pumpun ollessa **KÄYNNISSÄ**-tilassa (kuva 15A). Tilarivillä lukee KESKEYTYS ja keltainen merkkivalo osoittaa käytössä olevan tilan. Merkkivalosta näkee tilatiedon nopeasti myös hämärässä huoneessa.

Huomautus: Pumppu antaa hälytyksen, jos se jää **KESKEYTYS** -tilaan yli 10 minuutiksi ilman mitään käyttäjän toimia.

KESKEYTYS -tilassa on käytettävissä viisi vaihtoehtoa. Katso kuvia 18A ja 18B.

Kuva 18A. KESKEYTYS -tilan vaihtoehdot, jatkuva ruokintatila

Kuva 18B. KESKEYTYS -tilan vaihtoehdot, jaksottainen ruokintatila

Poista annettu tilavuus

Nollaa uudelleen annetun ruokinnan yhteismäärät **ANNETTU/ml, BOL SYÖT** ja **HUUHDELTU/ml** painamalla ▸ **POISTA TILAVUUS**.

Säädä asetuksia

Palaa johonkin kuvissa 7A–7D näytettyyn avausnäyttöön painamalla ▸ **SÄÄDÄ ASETUKSIA**. Näissä näytöissä voidaan muuttaa mitä tahansa asetuksia. Jos laitteesta irrotetaan pumppusarja **PYSÄYTYS**-tilan käyttöönoton jälkeen, avausvalikossa on **ASENNA SARJA** -vaihtoehto kuvien 5A–5B mukaan.

ALOITA UUDEST_MINUUTIN KULUTTUA *(ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)*

Aseta Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu välittömästi 30 minuuttia kestävään palautustilaan painamalla ▸ "**ALOITA UUDEST_MINUUTIN KULUTTUA** -painiketta kerran. Palautusaika palautuu nollaan, kun ▸ **ALOITA UUDEST_MINUUTIN KULUTTUA** -painiketta painetaan uudelleen. Ajastinta ei tarvitse käynnistää erikseen, sillä aika alkaa juosta välittömästi, kun 30 minuuttia on kulunut.

Käynnistys

Käynnistä pumpun toiminta välittömästi uudelleen painamalla ▸ **KÄYNNISTYS**. Vaihtoehto ei ole käytettävissä, jos pumppusarja poistetaan **PYSÄYTYS**-tilassa.

Historia (ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)

Siirry ▸ **HISTORIA** painamalla ***HISTORIA***. Tässä näytössä voidaan tarkastella ruokinta- ja huuhteluhistoriaa. Lisätietoja on kohdassa Lisäasetukset.

Huuhtele nyt *(ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)*

Kun laitteeseen on ladattu ravinto- ja huuhtelusarja ja käytössä on **KÄYNNISSÄ**-tila, pumpun voi määrittää suorittamaan huuhtelun välittömästi (huuhtelu pyydettäessä) painamalla **KÄYNNISSÄ-valikon ▸ HUUHTELE NYT** -painiketta, antamalla halutun huuhtelutilavuuden ja painamalla ▸ **ANNA** . Katso kuvaa 15A. Kun ▸ **HUUHTELE NYT** -painiketta painetaan, esiin tulevassa näytössä pyydetään määrittämään välittömästi huuhteluun käytettävä tilavuus. Näytössä on oletusarvona aiemmin ohjelmoitu HUUHTELUN TILAVUUS, mutta sitä voi muokata tarpeen mukaan. Esiin tuleva näyttö on sama kuin kuvassa 12B (tai 14B) näkyvä tavallinen huuhtelunsyöttönäyttö. **HUUHTELE NYT** -asetus on väliaikainen eikä se muuta aiemmin ohjelmoitua pääasiallista/ajoittaista huuhtelutilavuutta. Jos ▸ **HUUHTELE NYT** -painiketta painetaan vahingossa, käyttäjä voi painaa peruutuspainiketta tai antaa näytön palata **KÄYNNISSÄ** -tilaan 10 sekunnin kuluttua, koska huuhtelutilavuutta ei anneta.

Jos **HUUHTELE NYT** -toiminto halutaan pysäyttää ennen kuin määritetty tilavuus on annettu kokonaan, paina ▸ **HUUHTELE NYT**, määritä tilavuudeksi nolla ja paina ▸ **ANNA** . **HUUHTELE NYT** -toiminto päättyy välittömästi ja pumppu palaa **KÄYNNISSÄ**-tilaan.

LISÄASETUKSET

Kuva 19. LISÄASETUKSET-valikko

Siirry **LISÄASETUKSET**-näyttöön (kuva 19) painamalla jossakin avausvalikossa ▸ **LISÄÄ** (kuvat 5A–5B tai 7A–7D).

Merrkklääni

Paina ▸ **SUMMERI LISÄASETUKSET**-valikosta, niin pääset **SUMMERI**-näyttöön ja voit lisätä tai vähentää hälytyssummerin äänenvoimakkuutta. Hälytys kuuluu, kun äänenvoimakkuutta muutetaan. Tämä asettaa pumpun kanssa mahdollisesti tapahtuvien varoitusten tai virheiden äänenvoimakkuuden. Korkean prioriteetin hälytykset, kuten järjestelmävirhe, roottorivirhe ja pumppusarjan irtoaminen, käyttävät aina enimmäisvoimakkuutta ja ovat muita hälytyksiä kovempia.

Historia (ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)

Siirry **HISTORIA**-näyttöön painamalla **LISÄASETUKSET**-valikossa ▸ **HISTORIA**. Määritä haluttu aikahistoria nuolipainikkeilla ▸ (kuva 20). Asetusten **SYÖTÄ/ml** ja **HUUHDELTU/ml** yhteismäärät pyydetyltä ajanjaksolta näytetään.

Varoitus: Historiatiedot voi hakea enintään 72 tunnilta lukuun ottamatta meneillään olevaa tuntia.

Huomautus: 72 tunnin historia sisältää ajan, jolloin pumpun virta on katkaistu.

Kuva 20. Ruokinta- ja huuhtelu-kokonaismäärät, enint. 72 tunnin historia, ei sisällä kuluvaa tuntia

Kielet

Jos haluat muuttaa näytön kieltä, paina **LISÄASETUKSET**-valikossa ▸ **KIELET.**

Jatkuva/jaksottainen (ei käytettävissä EZ-pumpputilassa)

Siirry **VALITSE TILA** -valikkoon (kuva 10B) painamalla **LISÄASETUKSET**-valikossa ▸ **JATKUVA/JAKSOTTAINEN**. Tässä valikossa voidaan valita jatkuva tai jaksottainen ruokintatila. Lisätietoja on kohdassa Jatkuvan tai jaksottaisen ruokintatilan valinta.

Sulje valikko painamalla **LISÄASETUKSET**-valikossa ▸ **VALMIS.**

BioTech-valikko

BioTech-näytössä on teknisiä tietoja pumpusta. Se voidaan lukita, jotta kukaan ei pääsisi muuttamaan pumpun asetuksia luvatta.

BioTech-näytön käyttö

Näytä **BioTech**-näyttö painamalla virtapainiketta. Kun pumppu käynnistyy, pidä ylintä nuolipainiketta ▸ painettuna käynnistysprosessin ajan (kengurukuvake hyppii näytön poikki). Ylintä nuolipainiketta ▸ on pidettävä painettuna, kun käynnistysprosessin päättyessä, jotta BioTech-näyttö tulisi esiin. **BioTech**-näyttö näytetään kuvassa 21.

Kuva 21. BioTech-näyttö

BioTech-näytön tiedot

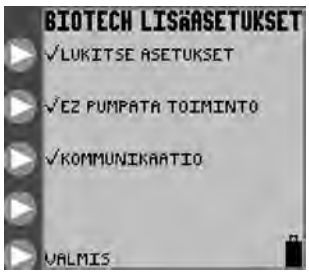
SN on pumpun sarjanumero.

SW osoittaa pumpun ohjelmistoversion numeron.

FLASH osoittaa tähän pumppuun asennetun Flash-version numeron.

VARMIST. VÄLI osoittaa, kuinka monta kertaa pumppuun on kytketty virta sertifioinnin jälkeen.

BioTech-asetukset



Kuva 22. BioTech-asetukset, LUKITSE ASETUKSET-, EZ-PUMPPUTILA- ja Tiedonsiirto-toiminnot aktivoitu (Tiedonsiirtotila on tarkoitettu vain ammattimaisille huoltoteknikoille.)

LUKITSE ASETUKSET – ohjelma lukittu

Jos haluat lukita asetukset luvattomalta käytöltä, paina ▸ **LUKITSE ASETUKSET**. Tällöin toiminnon kohdalle tulee kuvan 22 mukainen valintamerkki. Asetuksia voi muuttaa vain, jos valintamerkki poistetaan painamalla ▸ **LUKITSE ASETUKSET**. Jos asetukset on lukittu ja niitä yritetään muuttaa, näyttöön tulee teksti **OHJELMA LUKITTU**, eikä asetuksia voi muuttaa (kuva 16).

Vaikka asetukset ovat lukittuja, esimerkiksi **ESITÄYTTÖ**-, **KÄYNNISTYS**- ja **PYSÄYTYS**-toiminnot ovat käytettävissä.

EZ-PUMPPUTILA

Aktivoi **PUMPPUTILA**-ruokintavaihtoehto painamalla ▸ **EZ-PUMPPUTILA**. ▸ **EZ-PUMPPUTILA**-painikkeen viereen tulee valintamerkki merkiksi siitä, että toiminto on aktivoitu. Valintamerkki voidaan poistaa painamalla ▸ **EZ-PUMPPUTILA**-painiketta uudelleen. Toiminto ei tällöin ole aktiivinen. Kun **EZ-PUMPPUTILA** on käytössä, **EZ-PUMPPUTILA**-kuvake näkyy näytön oikeassa alakulmassa akkukuvakkeen vieressä (kuva 9). Lisätietoja **EZ-PUMPPUTILASTA** on sivulla 12.

Osa VI – Toiminnan arviointi

Järjestelmän toimintatestit

Pumpun toimintakyvyn voi tarkistaa toimintatesteillä. Testit on suositeltava suorittaa kahden vuoden välein tai aina, kun pumpun toiminta vaikuttaa tavallisesta poikkeavalta. Testiprosessi ja -sertifikaatti ovat käyttöoppaan CD-levyllä erillisenä asiakirjana.

Pumpun virtausnopeuden tarkkuuden sertifiointi

Pumpun virtausnopeuden tarkkuus tarkistetaan seuraavasti:

- Suorita testi uudella pumppusarjalla huoneenlämpötilassa 22 °C ±2 °C (72 °F ±3 °F).
- Täytä uusi vain ruokinta -pumppusarja vedellä 500 ml:n merkkiin saakka.
- Lataa pumppusarja.
- **Ripusta pumppusarjan pussi niin, että vesipylvään yläreuna on 15,24 cm (6”) pumpun yläpuolella (kuva 4B).**
- Varmista, että pumppu on kytketty vaihtovirtalähteeseen (älä suorita testiä akkuvirralla).
- Ohjelmoi jatkuva SYÖTTÖNOPEUS (seuraavassa on suositeltuja esimerkkinopeuksia).
- Käytä pumppua ohjelmoidussa jatkuvassa ruokintatilassa 15 minuutin ajan ja aloita sitten veden kerääminen kalibroituun mitta-astiaan.

HUOMAUTUS: Tarkkuustestaus perustuu kalibroitujen välineiden asianmukaiseen käyttöön. Testin suorittajan on oltava koulutettu teknikko, jolla on kokemusta nesteiden volymetrisestä mittauksesta. On suositeltavaa, että näissä mittauksissa käytetään kalibroitua asteikollista 100 ml:n mittalasia (K/keräys).

HUOMAUTUS: 30 minuutin aikana kerätty vesi on puolet määritetystä tunnin virtausnopeudesta ±7 %:n tai 0,5 ml:n tarkkuudella sen mukaan kumpi on suurempi määrä. Koska Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun ruokintatarkkuus perustuu ravintovalmisteeseen eikä veteen, on käytettävä 4 %:n tarkkuussiirtymää, kun pumppua testataan käyttämällä vettä. (Veden antonopeus vaikuttaa 4 % suuremmalta.)

Määritetty nopeus	30 minuutissa odotettu määrä
125 ml/h	60,63–69,38 ml

Jos kerätty määrä on tämän alueen ulkopuolella, vahvista tulokset lataamalla pumppuun uusi sarja ja suorittamalla testi uudelleen.

Hälytysjärjestelmän toimivuuden varmistaminen

Järjestelmän suorituskykytesti riittää pumpun oikean toiminnan varmistamiseksi. Toinen nopea testi, joka voidaan tehdä hälytysten kuuluvuuden ja toimivuuden vahvistamiseksi, on:

1. Lataa uusi ruokintasarja pumppuun
2. **Jätä ruokintasarja tyhjäksi!**
3. Esitäytä automaattisesti
4. Kun pumppu aloittaa esitäytön, se antaa ruokinta- tai huuhteluvirheen hälytyksen
5. Varmista, että äänihälytys ja värilliset merkkivalot ilmoittavat ruokinta- tai huuhteluvirheestä

Huomio: Äänihälytysten kuulumiseksi on vältettävä peittämästä tai tukkimasta pumpun takaosassa sijaitsevia summerin reikiä.

Osa VII – Puhdistus

Laite on puhdistettava tarpeen mukaan. Puhdistusvälit kannattaa ehkä määrittää laitteen käyttöympäristön tyypin mukaan. Laitteen saa puhdistaa vain lääkinnällisten laitteiden puhdistuskoulutuksen saanut henkilöstö.

VAROITUS: Pumppua tai verkkovirtasovitinta ei saa upottaa veteen tai puhdistusliuokseen. Puhdistamiseen on käytettävä kosteaa liinaa tai sientä. Jos tässä annettuja puhdistusohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla vaara käyttäjille. Kaikkien verkkovirralla toimivien sähkölaitteiden tapaan pumppua käytettäessä on varottava, että sen sisään ei pääse vettä, sillä muutoin seurauksena saattaa olla sähköiskuvaara, tulipalovaara tai sähköisten komponenttien vaurioituminen.

Jos jokin seuraavista ilmenee, pumppua **ei saa käyttää**, ennen kuin se puhdistetaan ja huolletaan perusteellisesti. Tämän saa tehdä vain Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun puhdistukseen koulutettu henkilöstö:

- pumpun verkkovirtasovittimen kastuminen tai vuoto pumpun sisäosiin puhdistuksen aikana.

Yleiset puhdistusohjeet

Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on puhdistettava seuraavasti:

VAROITUS: Irrota pumpun verkkovirtalähde ennen puhdistusta. Verkkovirtalähdettä ja -sovitinta ei saa kytkeä takaisin pumppuun puhdistuksen jälkeen, ennen kuin ne ovat täysin kuivat.

- Yleiseen puhdistukseen käytetään mietoa puhdistusainetta. Liiallisen kosteuden on annettava haihtua virtajohdosta ennen verkkovirtasovittimen käyttöä.
- Vahvoja puhdistusaineita EI SAA KÄYTTÄÄ. Tällaisia ovat esimerkiksi Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* ja Vesta-Syde™*. Myöskään etoksyloituja C9-C11-alkoholeja, 2-butoksietanolia, heksaklorofeenia, klooriheksidiiniglukonaattia, subtilisiineja, natriumtetrabonaattidekahydraattia, trietanoliamiinia tai muita samankaltaisia aineita sisältäviä valmisteita ei saa käyttää, sillä ne saattaisivat vahingoittaa pumpun koteloa.

Yleiset desinfiointiohjeet

Pumppu voidaan desinfioida kastelemalla sen pintoja seoksella, jossa on 10 osaa vettä ja 1 osa kloorivalkaisuainetta. Käytä laitteiden kasteluun vähintään kaksi kloorivalkaisuaineella kasteltua nukkaamatonta liinaa ja pyyhi siten, että pinnat näyttävät märiltä. Pumpun osalta pintojen on näytettävä märiltä vähintään 10 minuuttia.

Toistuva desinfiointi tällä liuoksella voi vahingoittaa muovikoteloita.

Pumppukotelon puhdistusohjeet

- Lue yleiset puhdistusohjeet ennen aloittamista.
- Puhdista kotelon ulkopinta kostealla liinalla tai sienellä.

Pumpun verkkovirtasovittimen puhdistusohjeet

- Lue yleiset puhdistusohjeet ennen aloittamista.
- Verkkovirtasovitinta ei saa puhdistaa, mikäli siinä ei ole näkyvää likaa.
- Jos verkkovirtasovitin on puhdistettava, irrota se virtalähteestä ja pyyhi pistotulpan ulkopinnat isopropanolilla kostutetulla liinalla.

Varoitus: Vältä verkkovirtasovittimen altistamista liialle kosteudelle, sillä tästä saattaa seurata sähköisku- tai tulipalovaara.

Puhdistusväli

Pumppu on suositeltavaa puhdistaa annostelulaitteiden jokaisen käytön jälkeen vähintään 30 sekunnin ajan pumpun bakteerikontaminaation estämiseksi.

Roottorikokoonpanon puhdistusohjeet

- Lue yleiset puhdistusohjeet ennen aloittamista.
- Avaa pumppusarjan latausaluetta suojaava sininen luukku.
- Löysää roottorin säätöruuvia 5/64”:n (2 mm:n) kuusioavaimella ja vedä varovasti roottori akselista. Vältä kosteuden pääsyä roottoriakselin aukkoon roottorin poistamisen jälkeen.
- Puhdista telat tarvittaessa perusteellisesti lämpimällä saippuavedellä tai isopropanolilla.
- Varmista, että kaikki roottorin osat ovat täysin kuivat, ennen kuin roottori asennetaan takaisin akseliin.
- Asenna roottori takaisin ja suuntaa roottorin navan säätöruuvi ulostuloakselin tasaisen osan mukaisesti.
- Työnnä roottori paikoilleen ja kiristä säätöruuvi (älä kiristä sitä liikaa).

Ehkäisevä ylläpito

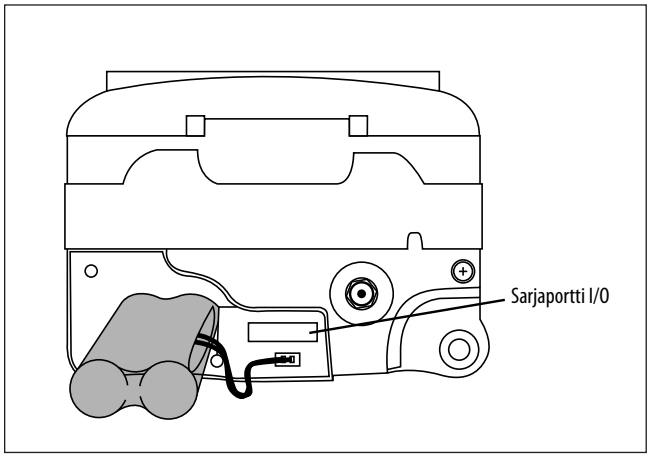
Tämä pumppu on testattava ajoittain oikean toiminnan ja turvallisuuden varmistamiseksi. Suositeltu testausväli on kaksi vuotta. Testaus voidaan suorittaa käyttäjän biolääketieteellisellä teknisellä osastolla tai sen voi suorittaa ulkopuolinen palvelu tai Covidien LLC:n tehdaspalvelu. Sovi huollosta ottamalla yhteys Covidien LLC -tehdaspalveluun Yhdysvalloissa numerossa 1 800 962 9888. Kanadassa puhelinnumero on 1 877 664 8926. Yhdysvaltojen ja Kanadan ulkopuolella asiakkaat voivat pyytää lisätietoja ottamalla yhteyden paikalliseen asiakaspalveluun.

Jos pumpussa on toimintahäiriö, ota yhteys Covidienin edustajaan tai soita asiakaspalveluun.

Osa VIII – Akun vaihto

Katso kuvaa 23 ja vaihda akkuyksikkö seuraavasti:

- Katkaise järjestelmän virta.
- Löysää kaksi pumpun takana olevan akkulokeron luukkua kiinnittävää ruuvia.
- Irrota akkulokeron luukku ja irrota sitten johdinsarja. Varmista, että kotelon vesitiiviissä tiivisteessä ei ole vaurioita. Liitinkielekkeen irrottamiseen saatetaan tarvita pieni suorakärkinen ruuviavain.
- Vedä akkuyksikkö lokerosta.
- Vedä johdinsarjan pää lokerosta ja työnnä uusi akku lokeroon.
- Paina liitintä, kunnes se kiinnittyy oikein.
- Työnnä johtimet liittimen ja akun välissä olevaan tilaan ja varmista, että johdot eivät jää puristuksiin.



Kuva 23. Akkuyksikön asennus

- Aseta akkulokeron luukku aukon kohdalle. Varmista, että pumppukotelon lisälaitteiden kuminen reunatiiviste kohdistetaan akkulokeron luukun kannessa olevaan uraan ennen luukun sulkemista kokonaan. Varo, että tiiviste ei puristu, jotta se pysyisi vesitiiviinä.
- Hävitä käytetyt paristot paikallisten säädösten ja laitoksen ohjeiden mukaisesti. Pidä poissa lasten ulottuvilta.
- Tuotteen mukana toimitettavassa akkuyksikössä on valmiiksi jonkin verran varausta. Akkua on ladattava kuuden tunnin ajan ennen käyttöä verkkovirralla.

Huomautus: Vaihtoakkuja on saatavana Covidienilta (lisätietoja on osassa XIII – Varaosien numerot).

Älä koskaan yritä käyttää pumppujärjestelmää ilman, että siihen on asennettu hyväksytty akkuyksikkö, jotta laite pysyisi aina turvallisena ja luotettavana.

Huomautus: Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu ei toimi, jos siihen ei ole asennettu hyväksyttyä Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun akkuyksikköä.

Varoitus: Muun kuin Covidienin toimittaman akun käyttö saattaa olla vaarallista ja mitätöi kaikki takuut ja toimintaa koskevat tekniset tiedot.

Akkuyksikkö latautuu jatkuvasti, kun pumppu on kytketty verkkovirtaan. Akkuyksikön täyteen lataukseen kuluu 6 tuntia.

Osa IX – Virhe-, varoitus- ja tietonäytöt ja vianetsintä

Jos tankopuristimella varustettuun enteraaliseen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppuun tulee toimintahäiriö, sen näytössä näytetään vikakuvake ja tietoa vikatilanteesta. Pumppu antaa myös äänimerkin.

Seuraavat tilanteet aiheuttavat vian, jolloin laite antaa hälytyksen äänimerkillä ja visuaalisesti:

- ruokinta- tai huuhtelusäiliö tyhjä
- tukos ruokinta- tai huuhteluletkussa pussin ja pumpun välillä
- tukos letkussa pumpun ja potilaan välillä
- akun varaus vähissä (jatkuva MERKKIääNI 30 minuutin ajan, minkä jälkeen laite sammuu)
- laite Pysäytys-tilassa yli 10 minuuttia ilman mitään käyttäjän toimia
- pumppusarjan letku kiedottu roottorin ympärille virheellisesti
- JÄRJESTELMÄVIKA (lisätietoja jäljempänä)
- Syöttö valmis
- MISTIC-liitin irrotettu **AUTOMAATTINEN ESITÄYTTÖ**- tai **KÄYNNISSÄ-tilassa.**

Hälytysten ensisijainen käsittely

Kangaroo™ Joeyssa on kahdenlaisia hälytyksiä, joilla on joko korkea tai keskitasoinen prioriteetti. Korkean prioriteetin hälytykset ovat tärkeimmät ja ne ohittavat kaikki muut hälytykset. Järjestelmävirhe ohittaa muut korkean prioriteetin hälytykset. Muilla hälytyksillä on keskitasoinen prioriteetti. Kaikilla näillä hälytyksillä on sama prioriteetti, paitsi akkuvirran vähäisyysvaroituksella, jolla on korkeampi prioriteetti kuin muilla keskitasoisilla hälytyksillä.

Seuraavassa luetellaan pumpun hälytysprioriteetit:

korkea prioriteetti

0: järjestelmävirhehälytys

1: kaikki muut korkean prioriteetin hälytyksen

keskitasoinen prioriteetti

2. Akkuvirran vähäisyyshälytys

3. Kaikki muut keskitasoisen prioriteetin hälytykset

Merkkivalot

Pumpun oikeassa yläosassa olevat tilamerkkivalot antavat nopean osoituksen pumpun tilasta, erityisesti hämärissä huoneissa.

Kiinteä vihreä valo osoittaa, että pumppu on valmis käyttöön tai ruokintaan.

Kiinteä keltainen valo osoittaa, että pumppu on pidossa tai keskitason hälytyksessä.

Kiinteä tai vilkkuva punainen valo osoittaa korkean prioriteetin hälytystä.

Hoitajan hälytysilmoitus

Kaikki hälytykset on tarkoitettu pumpun summerin kuulomatkan sisällä olevien käyttäjien kuultaviksi. Pumpun summeri sijaitsee pumpun takaosassa. Pumppu on suunniteltu niin, että hälytys kuuluu vähintään potilaan huoneen sisällä. Näyttö ja hälytysmerkkivalot on tarkoitettu huoneessa olevan käyttäjän nähtäväksi pumpun etupuolelta. Koska äänihälytyksiä rajoittaa etäisyys, käyttäjän on suositeltavaa selvittää, miten kauas hälytys kuuluu.

Huomautus: Hälytysten kuuleminen voi vaikeutua potilaan huoneen ulkopuolella.

Seuraavassa kuvataan vika-, varoitus- ja tietonäyttöjä.

JÄRJESTELMÄVIKA (Korkean prioriteetin hälytys)

JÄRJESTELMÄVIKA näyttö on yleisin laitteen osoittama vika (kuva 24). **JÄRJESTELMÄVIKA** en voi poistaa vain sammuttamalla laitteen. **JATKA**-vaihtoehto ei ole käytettävissä, koska vika on vakava. Vian numero näytetään näytössä. Asiakaspalvelun puhelintuki tarvitsee tätä numeroa virheen selvittämiseksi. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 1 minuutin normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Kuva 24. Yleinen JÄRJESTELMÄVIKAen näyttö. Katso osaa Asiakaspalvelu.

Virheen numero	Järjestelmän osa
0	Sisäinen ajastin on pysähtynyt.
1	Flash-piiri puuttuu TAI versio ei ole yhteensopiva.
2	Muistissa on liian monta graafista näyttöä.
4	Moottorin jännitteen ADC ISR -tietoa ei ole saatu.
5	Akun varaustason ADC ISR -tietoa ei ole saatu.
6	Akun lämpötilan ADC ISR -tietoa ei ole saatu.
7	Ultraääni-ylävirtatukoksen tai Pussi tyhjä -tarkistuksen ADC ISR -tietoa ei ole saatu.
8	Ultraääni-alavirtatukoksen ADC ISR -tietoa ei ole saatu.
10	Laitteessa on Flash-tallennusvirhe.
11	Laitteessa on Flash-lukuvirhe.
12	Sulkuventtiilissä on yleinen aikakatkaisu.

Virheen numero	Järjestelmän osa
13	Äänimerkkitestissä on aikakatkaisu.
16	Laitteessa on Flash-näytön lukuvirhe.
18	Laitteessa on Akku irti -virhe tai muu virhe.
19	Laitteessa on Flash-kielien lukuvirhe.
20	Sulkuventtiilin huuhteluasentoa ei löytynyt esitäyttöprosessin aikana.
21	Sulkuventtiilin ruokinta-asentoa ei löytynyt esitäyttöprosessin aikana.
22	Letkujen automaattilatauksen aikana esiintyi moottorivirhe.
23	Laitteessa on moottorin turva-aikakatkaisu. Vaihteiston enkooderi tai joustokaapeli on ehkä vaurioitunut.
25	Laitteessa on näyttölukituksen aikakatkaisuvirhe.
33	Laitteessa on moottorihallinnan virhe.

Yritä poistaa virhe katkaisemalla ja kytkemällä virta. Jos virhettä ei voi poistaa riittävän nopeasti, pysäytä pumpun toiminta painamalla ⏻ **VIRTA**-painiketta ja ota käyttöön toinen pumppu.

Kuva 25. Odota vika en näyttö

Odota vika (keskitasoinen hälytys)

ODOTA VIKA -näyttö (kuva 25) tulee esiin, kun pumppu on ollut käyttämättä yli 10 minuuttia. Lisätietoja pysäytystilasta on kohdassa **KESKEYTYS** -tila.

Palaa edelliseen näyttöön painamalla ▸ **JATKA**. Tällöin voit säätää asetuksia ja asettaa pumpun käymään välittömästi tai tietyn ajan kuluttua. Lisätietoja **KESKEYTYS** -valikkonäytön vaihtoehdoista on kuvissa 18A–18B.

Jos virhettä ei voida poistaa, paina ⏻ **SAMMUTUS** pumpun käytön lopettamiseksi ja ota eri pumppu käyttöön. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 10 minuuttia normaaleissa käyttöolosuhteissa.

Roottorivirhe (korkean prioriteetin hälytys)

ROOTTORIVIRHE-näyttö tulee esiin pumpun ollessa **KÄYNNISSÄ** tai **ESITÄYTTÖ**-tilassa, kun pumppu on havainnut, ettei pumppusarja enää anna roottorille riittävää vastusta. Katso kuvaa 26. **ROOTTORIVIRHE** johtuu yleensä roottorin ympärillä olevan pumppusarjan letkun ongelmasta.

Varmista, että pumppusarjassa ei ole vaurioita. Aseta sitten letku uudelleen roottorin ympärille kohdan Pumppusarjojen lataus ohjeiden mukaan. Käynnistä laite uudelleen painamalla ▸ **JATKA**.

Jos virhettä ei voida poistaa, paina ⏻ **SAMMUTUS** pumpun käytön lopettamiseksi ja ota eri pumppu käyttöön. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 70 minuuttia 1 ml/h virtaamalla tai jopa 1 minuutin yli 125 ml/h virtaamalla.

Kuva 26. Roottorivian en näyttö ASENNA SARJAn letkut uudelleen ja paina JATKA.

Kuva 27. Syöttövika -näyttö

Ruokintavirhe (keskitasoinen hälytys)

RUOKINTAVIRHE-näyttö tulee esiin, kun enteraalista ravintoa ei enää syötetä, koska pussi on tyhjä tai pumpun ja pussin välillä on tukos. Pumppu toteaa tämän mittaamalla ajan myötä letkussa olevan nesteen määrän. Hälytyksen syynä voi olla myös ruokintaliuoksen runsas vaahtoaminen tai kuplinta. Tarkista, onko pussi tyhjä, ja täytä pussi uudelleen tarpeen mukaan. Jos pussi sisältää vielä ruokintaliuosta, poista kasetti ja tarkista pussin sivuletkusta, onko siinä liikaa vaahtoa tai kuplia. Tyhjennä kuplat letkusta ja lataa ruokintasarja uudelleen tai vaihda uuteen ruokintasarjaan. Tarkista ruokintaletku tukoksen aiheuttavan esteen löytämiseksi. Jos tukoksia ei voida poistaa, lataa uusi pumppusarja, täytä se ja paina ▸ **JATKA** ruokinnan käynnistämiseksi, kuva 27.

Jos virhettä ei silti voida poistaa, paina ⏻ **SAMMUTUS** pumpun käytön lopettamiseksi ja ota eri pumppu käyttöön. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 360 minuuttia 1 ml/h virtaamalla tai jopa 2 minuuttia yli 125 ml/h virtaamalla.

HUOMAUTUS: Tukos saattaa paineistaa ruokintasarjan, mikä voi johtaa tahattomaan ravinto- tai huuhteluliuosbolukseen, kun tukos poistetaan. Tämä tilavuus on alle 1 ml.

Huuhteluvika (keskitasoinen hälytys)

Kuva 28. Huuhteluvika näyttö

HUUHTELUVIKA -näyttö tulee esiin, kun huuhteluliuosta ei enää syötetä, koska huuhtelupussi on tyhjä tai koska pumpun ja huuhtelupussin välillä on tukos. Pumppu toteaa tämän mittaamalla ajan myötä letkussa olevan nesteen määrän. Hälytyksen syynä voi olla myös ruokintaliuoksen runsas vaahtoaminen tai kuplinta. Tarkista, onko pussi tyhjä, ja täytä pussi uudelleen tarpeen mukaan. Jos pussi sisältää vielä ruokintaliuosta, poista kasetti ja tarkista pussin sivuletkusta, onko siinä liikaa vaahtoa tai kuplia. Tyhjennä kuplat letkusta ja lataa ruokintasarja uudelleen tai vaihda uuteen ruokintasarjaan. Tarkista huuhteluletku tukoksen aiheuttavan esteen löytämiseksi. Jos tukoksia ei voida poistaa, lataa uusi pumppusarja, täytä se ja paina ▸ **JATKA** ruokinnan käynnistämiseksi, kuva 28.

Jos virhettä ei silti voida poistaa, paina ⏻ **SAMMUTUS** pumpun käytön lopettamiseksi ja ota eri pumppu käyttöön. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 1 minuuttia.

HUOMAUTUS: Tukos saattaa paineistaa ruokintasarjan, mikä voi johtaa tahattomaan ravinto- tai huuhteluliuosbolukseen, kun tukos poistetaan. Tämä tilavuus on alle 1 ml.

Kuva 29. Virtausvika en näyttö

Virtausvika (keskitasoinen hälytys)

VIRTAUSVIKA -näyttö tulee esiin, kun ravintoliuosta ei enää syötetä, koska pumpun ja potilaan välillä on tukos. Pumppu toteaa tukoksen olemassaolon tarkistamalla, voidaanko nestettä pumpata pois ruokintasarjan venttiilin alapuolella olevasta anturista, kun venttiili on suljettu. Tarkista letku tukoksen aiheuttavan esteen löytämiseksi. Jos virhettä ei voida poistaa, tarkista pumppusarjan latausalueella olevasta venttiilitaskusta, onko siinä kosteutta tai likaa, jotka voivat olla aiheettoman virheen syynä. Puhdista ja kuivaa venttiilitasku. Jos virhettä ei silti voida poistaa, lataa uusi pumppusarja, täytä se ja paina ▸ **JATKA** ruokinnan käynnistämiseksi, kuva 29.

Jos vikaa ei vieläkään voi poistaa, pysäytä pumpun toiminta painamalla ⏻ **VIRTA**-painiketta ja ota käyttöön toinen pumppu. Tämän hälytystilan havaitseminen voi kestää jopa 360 minuuttia 1 ml/h virtaamalla tai jopa 13 minuuttia yli 125 ml/h virtaamalla. HUOMAUTUS: Tukos saattaa paineistaa ruokintasarjan, mikä voi johtaa tahattomaan ravinto- tai huuhteluliuosbolukseen, kun tukos poistetaan. Tämä tilavuus on alle 1 ml.

Pumppusarja irronnut -vika (korkean prioriteetin hälytys)

Kuva 30. Pumppusarja irronnut -vikaen näyttö

PUMPPUSARJA IRRONNUT -näyttö tulee esiin, jos mustaa rengaspidikettä (MISTIC-liitintä) ei ole ladattu oikein pumppusarjan latausalueen MISTIC-taskuun. Tarkista ja korjaa MISTIC-pidikkeen asento mikäli mahdollista. Jos virhettä ei voi poistaa, lataa uusi pumppusarja, esitäytä se ja jatka ruokintaa painamalla ▸ **JATKA** (kuva 30).

Jos virhettä ei voi poistaa, pysäytä pumpun toiminta painamalla ⏻ **VIRTA**-painiketta ja ota käyttöön toinen pumppu.

Kuva 31. Paristo Alhainen -näyttö osoittaa, että akku on ladattava välittömästi.

Paristo alhainen -vika (keskitasoinen hälytys)

PARISTO ALHAINEN -näyttö tulee esiin ja laite antaa jatkuvan äänimerkin, kun akku on ladattava. Kun tämä näyttö tulee esiin, akussa on virtaa jäljellä noin 30 minuutin ajaksi (kuva 31).

Aloita akun lataus kytkemällä verkkovirtasovitin pumppuun. Pumppu palaa automaattisesti näyttöön, joka oli käytössä ennen virhetilannetta. Akkuyksikkö latautuu jatkuvasti, kun pumppu on kytketty verkkovirtaan. Akkuyksikön täyteen lataukseen kuluu 6 tuntia.

Jos tämä näyttö tulee esiin ja verkkovirtasovitin on kytketty pumppuun, tarkista, että verkkovirtasovittimen liitin on työnnetty kunnolla pumpun liitäntään niin, että se on pumpun takareunan tasolla.

Syöttö valmis (tiedotus)

Syöttö valmis -tietonäyttö tulee esiin, kun ohjelmoitu ruokinta päättyy (kuva 32). Sammuta pumppu painamalla ▶ **VIRTA**-painiketta. Palaa **SARJA ASENNETTU** -avausvalikkoon painamalla ▶ **JATKA** (kuvat 7A–7D).

Kuva 32. Syöttö valmis -tietonäyttö

Kuva 33. Käynnissä-näyttö ja pumppu käytössä > 24 tuntia -ilmaisin vasemmassa yläkulmassa

Sarjan käyttö > 24 tunnin varoitus

Sarjan käytön varoitusvalo vilkkuu **KÄYTÖSSÄ**-näytössä, jos pumppusarja on ollut käytössä 24 tuntia tai kauemmin (todelliset käyttötunnit). Pumppusarja on suositeltavaa vaihtaa tämän käyttöajan jälkeen. Tämä kuvake on vain tiedoksi eikä edellytä käyttäjän toimenpiteitä.

Kuvassa 33 on esimerkki **KÄYTÖSSÄ**-näytöstä, josta ilmenee, että ruokinta- ja huuhtelusarja on ollut käytössä yli 24 tuntia. Tämä tiedotuskuvake näkyy näytön vasemmassa yläkulmassa

Merkkivalosarja

Pumpun oikeassa yläkulmassa oleva pumpun tilan ilmaiseva merkkivalosarja osoittaa nopeasti pumpun tilan. Tästä on hyötyä erityisesti hämärässä tai pimeässä huoneessa.

Vihreä tilamerkkivalo osoittaa, että pumppu toimii normaalisti.

Keltainen tilavalo osoittaa tiedotus- tai varoitustilanteen, joka johtuu akkuvirran vähäisyydestä, pumpun **PITO**-tilasta tai jostain seuraavista keskitasoisista hälytyksistä: **PARISTO ALHAINEN -VIKA, ODOTA VIKA, RUOKINTAVIRHE, VIRTAUSVIKA** ja **HUUHTELUVIKA**.

Punainen tilavalo osoittaa korkean prioriteetin hälytystä. Näyttöön tulee jokin seuraavista virheviesteistä: **JÄRJESTELMÄVIKA, PUMPPUSARJA IRRONNUT** tai **ROOTTORIVIRHE**.

Osa X – Tekniset tiedot ja symbolit

Tekniset tiedot

TUV-luokitus

Lääkinnälliset laitteet

Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu

(1) Luokiteltu sähköiskun, tulipalon ja mekaanisten vaurioiden vaaran perusteella standardin ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. mukaisesti.

(2) Luokiteltu sähköiskun, tulipalon sekä mekaanisten vaurioiden ja muiden mainittujen vaarojen perusteella standardin CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08 mukaisesti, UL60601-1.

Infuusiolaitteen tyyppi
Volymetrinen

Pumppumekanismi
Peristalttinen kiertopumppu

Pumppusarjat
Kangaroo™ Joey -merkkinen vain ruokinta -sarja tai ruokinta- ja huuhtelusarja

Ravintovalmisteen antonopeus
1–400 ml/h 1 ml:n lisäyksin

Annettavan ravintovalmisteen tilavuus
1–3 000 ml 1 ml:n lisäyksin

Bolustilavuus
1–3 000 ml 1 ml:n lisäyksin

BOLUSMÄÄRÄ or BOLUSTEN MÄÄRÄ
1–99

Bolusten antoväli
1–24 tuntia 1 tunnin lisäyksin

Huuhtelunesteen annoskokoalue
10–500 ml 1 ml:n lisäyksin

Huuhtelunesteen antovälialue
1–24 h 1 h:n lisäyksin

Tarkkuus
7 % tai 0,5 ml/h sen mukaan kumpi on suurempi, nestepylvään yläreuna 15,24 cm (6”) ±0,76 cm (0,3”) pumpun suljetun luukun yläpuolella, huoneenlämmössä 22 °C ±2 °C (72 °F ±3 °F), kun uutta Kangaroo™ Joey -ruokintasarjaa käytetään 24 tunnin enimmäiskäyttöaikasuosituksen rajoissa. Tarkkuuden luottamusvälit perustuvat infuusiolaitteita koskevaan Yhdysvaltain ANSI/AAMI ID26-1992 -standardiin. Ilmoitetut tarkkuudet perustuvat tämän standardin mukaiseen aikaan perustuvaan laskelmaan enteraaliseen ruokintaan soveltuvin osin. Koska Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun ruokintatarkkuus perustuu ravintovalmisteeseen eikä veteen, on käytettävä 4 %:n tarkkuussiirtymää, kun pumppua testataan käyttämällä vettä. (Veden antonopeus vaikuttaa 4 % suuremmalta.)

Yksittäisen vian vaikutus tarkkuuteen - Jos pumpun elektroniikkajärjestelmässä tapahtuu yksittäinen oikosulkuvika, ruokinnan aikana voidaan syöttää enintään 1,67 ml:n bolus lisänestettä ja 8,19 ml:n bolus huuhtelun tai esitäytön aikana.

Okkluusiopaine
15 psi (103 kPa) nominaalinen

Mitat
Korkeus: 10,4 cm (4,1”) Leveys: 13 cm (5,1”) Syvyys: 9,1 cm (3,6”)

Paino
0,77 kg (1,7 paunaa), 1 kg (2,3 paunaa) tankopuristimen kanssa

Materiaali
Pehmeäpintapinnoite: lateksiton termoplastinen uretaani
Kotelo: polyesteri-polykarbonaattiseos

Virta
Verkkovirtasovitin verkkovirtakäyttöön. Pumpun käyttöjännite on 5 V DC, 2,4 A. Pumpun kanssa saa käyttää ainoastaan Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun verkkovirtasovitinta.
Nimellinen jännite: 3,7 V DC
Enimmäisjännite: 2 000 µA

Akku
Uusi täyteen ladattu akku tuottaa virtaa ≥ 18 h, kun antonopeus on 125 ml/h. Noin 30 minuuttia ennen akkuvirran loppumista laite antaa akkuvirta vähissä -hälytyksen (lisätietoja on kohdassa Akkuvirta vähissä, osa IX). Kun akun varaus purkautuu täysin, pumppu sammuu automaattisesti.

Akkuyksikkö latautuu jatkuvasti, kun pumppu on kytketty verkkovirtaan. Akkuyksikön täyteen lataukseen kuluu 6 tuntia.
Pumpun kestävyys
Pumpun ja lisätarvikkeiden suunniteltu käyttöikä on vähintään 5 vuotta.

Pumpun varastoinninkestävyys
Pumpun ja sen lisävarusteiden suunniteltu säilyvyysaika on vähintään 5 vuotta. Paristot tulee kuitenkin vaihtaa 3 vuoden välein.

Hälytykset

- Järjestelmävika
- Virtausvika
- Paristo alhainen -vika
- Odota vika
- Roottorivirhe
- Ruokintavirhe
- Huuhteluvika
- Akkuvirta vähissä

Korkean prioriteetin hälytysvoimakkuus
Vähintään 73 dBA 1 metrin päässä

Keskitasoinen hälytysvoimakkuus
Vähintään 54 dBA 1 metrin päässä

Hälytyksen äänenvoimakkuutta ei voi vähentää alle 54 dBA:n.

Käyttölämpötila
10–40 °C (50–104 °F), suhteellinen kosteus 75 %, ei kondensaatiota

Varastointi- ja kuljetuslämpötila pakattuna
0–50 °C (32–122 °F) 90 % suhteellinen kosteus, tiivistymätön

Varastointi- ja kuljetuslämpötila pakkauksesta poistettuna
Varastoi 0–50 °C:n (32–122 °F) lämpötilassa suhteellisen kosteuden (tiivistymätön) ollessa alle 90 %; poikkeukset sallittu -25 °C:hen asti enintään 24 tunniksi.
Pumppu vaatii 60 minuuttia lämmetäkseen normaaliin käyttölämpötilaansa alhaisista varastointilämpötiloista.
Pumppu vaatii 30 minuuttia jäähtyäkseen normaaliin käyttölämpötilaansa korkeista varastointilämpötiloista.
Älä käytä, ennen kuin pumppu on käyttölämpötila-alueella.

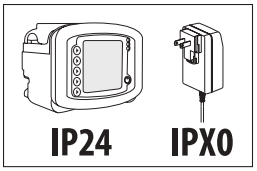
Ympäristön ilmanpaine
Varastointi- ja käyttöilmanpaine 70 kPa:n ja 106 kPa:n välillä

Sähköiskusuojauksen tyyppi
Luokka II, sisäinen virtalähde

Sähköiskusuojuksen aste
Tyyppi BF

Käyttötapa
Jatkuva tai ohjelmoitu jaksottainen käyttö

Suojaustaso nesteiden sisäänpääsyä vastaan
Roiskesuojaus IP24



Pumpun ja lisävarusteiden symbolit

Pumpussa ja lisävarusteissa, kuten verkkovirtasovittimessa, käytetään seuraavia symboleita.

Symboli	Määritelmä	Symboli	Määritelmä	Symboli	Määritelmä
STERILE EO	Steriloitu etyleenioksidilla		Pidettävä kuivana		Valmistaja
NON STERILE	Epästeriili		Hävitä sähkö- ja elektroniikkaromuna	Use-by	Käytettävä viimeistään
LATEX	This product does not contain natural rubber latex.	XX12345	UL-hyväksytty osa -merkintä	LOT	Erätunnus
Rx ONLY	Yhdysvaltain liittovaltion laki rajoittaa laitteen myynnin tapahtuvaksi ainoastaan lääkärin toimesta tai määräyksestä.	Li-ion	Litiumioniakku	SN	Sarjanumero
PHT DEHP	Ei sisällä DEHP:tä		Varoitus: Käyttöön ainoastaan sisätiloissa		Valmistuspäivämäärän koodi
	Ei saa käyttää, jos yksikköpakkaus on auki tai vaurioitunut		Tyypin BF suojaus (sähköisku-suojauksen aste), ei johtavaa liitäntää potilaaseen)		Virtapainike
	Katso käyttöohjeita		Luokan II laite (sähköisku-suojauksen aste), kaksoiseristys		Näyttökehotteiden valintapainikkeet
	Huomio, katso tietoja mukana toimitetuista asiakirjoista.		Toiminnallinen maatto		Virtalähde 5 V DC 2,4 A
	Noudata käyttöohjeita. Symboli näkyy laitteessa sinisenä.	IP24	Tippuvesisuojaus (suojaustaso nesteiden sisäänpääsyä vastaan)	RoHS	RoHS
MR	Magneettiresonanssi on vaarallista	IPX0	Ei vedenkestävä	D	UL Demkon rekisteröity turvamerkintä
	Huuhteluneste		Ionoimaton sähkömagneettinen säteily	3 2 1	Pumppusarjan latauskaavio
	Ravintovalmiste	~	Vaihtovirta	IV	Ulkoisten virtalähteiden hyötysuhde
>24h	Ei saa käyttää pidempään kuin 24 tuntia	— — —	Tasavirta (DC)	tulppa Valkoinen porrastettu liitossovitin Enteraalinen ruokintakatetri	Varmista, että valkoinen porrastettu ENFit-liitossovitin on tiukasti kiinni. Varmista tarvittaessa, että suojus on kiristetty kunnolla.
104°F 50°C 32°F 0°C	Lämpötilarajat	TÜV SÜD C US	NRTL-testausmerkki; "Tyyppitesti" suoritettu vaatimustenmukaisuutta varten		
122°F 50°C 32°F -25°C	Vältä äärilämpötiloja	CE 0123	CE-merkki – EU:n sertifiointi		
106 kPa 70 kPa	Ilmanpaineen raja	EC REP	Valtuutettu edustaja EU-alueella		
90% 0%	Kosteus	REF	Laitteen uudelleentilausnumero, pakkauksen etiketissä		

Osa XI – Asiakaspalvelu

Tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun virtapiirit eivät ole asiakkaan huollettavissa. Erityisesti muiden kuin valtuutettujen Kangaroo™ Joey -ruokinta ja -huuhtelupumpputeknikoiden tekemät sähkömuutokset vaikuttavat todennäköisesti laitteen tarkkuuteen. Tietyt vaihdettavat osat (lueteltu osassa XII – Varaosien numerot) ovat saatavana seuraavassa luetelluista huoltokeskuksista.

Kaikilla huoltohenkilöillä on oltava asianmukainen koulutus ja pätevyys tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumpun käyttöön. Virheellinen huolto saattaa heikentää pumpun toimintaa.

Palautus korjattavaksi

Soita asiakaspalveluun sekä pyydä valtuutettu palautusnumero ja lähetysohjeet. Puhelinnumerot on ilmoitettu seuraavassa.

Yhdysvallat
Covidien
1 800 962 9888

Kanada
Covidien
1 877 664 8926

Kaikkia Yhdysvaltojen ja Kanadan ulkopuolella olevia asiakkaita kehotetaan ottamaan yhteyttä paikalliseen asiakaspalveluun.

Potilaat voivat vaihtaa virtasovittimen ja telinekiinnikkeen itse, mutta he eivät saa suorittaa muita pumpun huoltotoimenpiteitä. Jos pumppu tarvitsee muuta huoltoa, palauta se terveydenhuollon tarjoajalle.

Jos laite tarvitsee yleistä huoltoa, jota ei kuvata seuraavassa, ota yhteys asiakaspalveluun (katso osaa XI).

Varoitus: Laitteen pääkoteloa ei saa avata, sillä sen sisällä ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Avaaminen voi vaikuttaa laitteen toimintaan ja aiheuttaa takuun raukeamisen.

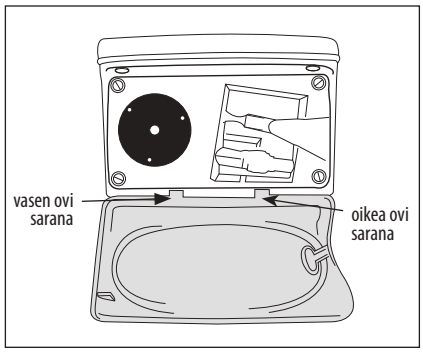
Varoitus: Huoltotoimenpiteitä ei saa suorittaa, kun pumppu on käytössä.

Käyttäjä voi itse vaihtaa seuraavat huolto-/varaosat tankopuristimella varustettuun enteraaliseen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppuun. Katso varaosanumerot osasta XIII ja asiakaspalvelun yhteystiedot osasta XI.

Pumppusarjan latausalueen suojaluukku

Vaihda luukku kuvan 34 ja seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Aseta luukun vasen sarana vasempaan saranatappiin.
2. Erota saranat toisistaan varovasti.
3. Aseta luukun oikea sarana oikeaan saranatappiin.



Kuva 34. Sinisen luukun vaihto

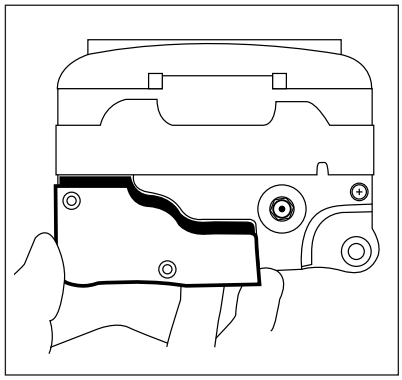
Akkuyksikkö

Katso akkuyksikön täydet vaihto-ohjeet osasta VIII. Akun varaus voi purkautua ja akku heikentyä, kun pumppu on käyttämättä tai varastoituna pitkän aikaa (yli vuoden). Akku kannattaa irrottaa laitteesta täksi aikaa. Akku on ehkä ladattava ja varaus purettava useita kertoja optimaalisen suorituskyvyn palauttamiseksi.

Akkulokeron luukku

Vaihda akkulokeron luukku kuvan 35 ja seuraavien ohjeiden mukaan:

1. Aseta akkulokeron luukku aukon kohdalle. Varmista, että pumpun akkulokeron reunojen kumitiiviste asettuu akkulokeron luukun uraan, ennen kuin suljet luukun kokonaan. Varo, että tiiviste ei puristu, jotta se pysyisi vesitiiviinä.
2. Aseta pitkät ja lyhyet ruuvit reikiinsä.



Kuva 35. Akkulokeron luukun vaihto

Verkkovirtasovitin

Katso laitteen perusasetuksia ja verkkovirtasovittimen kytkentää koskevat ohjeet osasta IV.

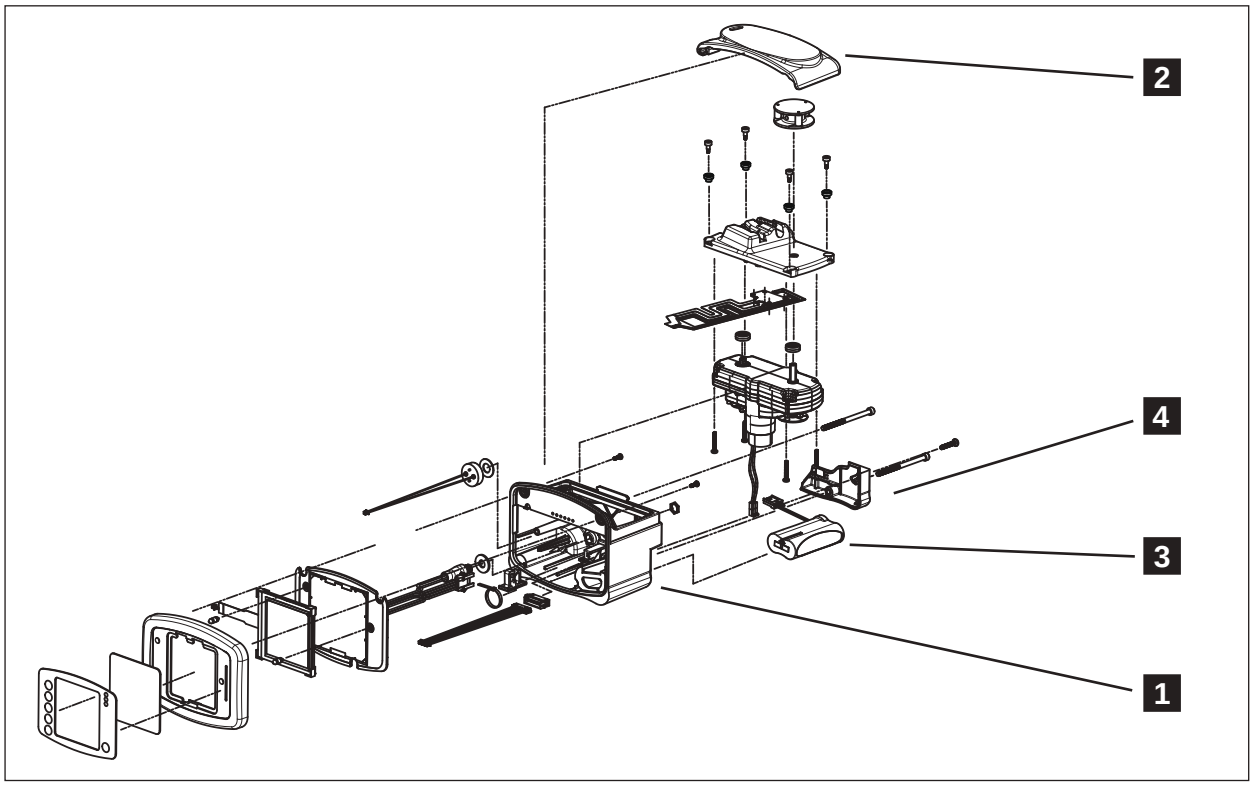
Tankopuristin

Katso laitteen perusasetuksia ja tankopuristimen kiinnitystä koskevat ohjeet osasta IV.

Osa XIII – Varaosien numerot

Soita asiakaspalveluun, jos haluat tilata varaosia tai tarvitset teknistä tukea.

Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta ja -huuhtelupumppu sisältää vain muutamia huollettavissa olevia osia (kuva 36). Käyttäjän huollon suorittajan on oltava asianmukaisesti koulutettu pätevä teknikko.



Kuva 36. Käyttäjän huollettavissa olevat osat

1	**Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta ja -huuhtelupumppu**	**# 383400**
2	**Pääluukku:** *(sininen läpinäkyvä luukku)*	**# F32061**
3	**Akkuyksikkö:**	**# F010506**
4	**Akkulokeron luukku:**	**# F31929**
	Verkkovirtasovitin:	**# 383491**
	Tankopuristin:	**# 383493**
	Sähköliittimet: *(4 kpl)*	**# 382493**

Lisävarusteet	
Tankopuristin:	**# 383493**
Uudelleensertifiointi-pumppusarja:	**# 776150**
Reppu, mini:	**# 770026** **# 770025** **# 770034** **# 770027**
Reppu, supermini:	**# 770028** **# 770031** **# 770029** **# 770032**

Pohjois-/Etelä-Amerikka

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml pumppusarja

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

765559 Kangaroo™ Joey turvaruuvillinen piikkisarja

765100 Kangaroo™ Joey turvaruuvillinen piikki 1000 ml huuhtelupussin kanssa

776150 Kangaroo™ 100 ml byretin sertifointisarja

UK

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml pumppusarja

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus piikkipumppusarja

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus piikkipumppusarja

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pumppusarja

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus piikkipumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml pumppusarja

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus piikkipumppusarja

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus piikkipumppusarja

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pumppusarja

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus piikkipumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3 in 1 pumppusarja 1000 ml huuhtelupussin kanssa

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus piikkiruokintasarja ilma-aukollisella piikin huuhtelulla

Osa XIV – Takuu

Rajoitettu takuu:

1. Covidien takaa alkuperäiselle ostajalle (”asiakas”), että uudessa enteraalisessa ruokintapumpussa (”pumppu” tai ”pumput”) ei esiinny materiaali- tai valmistusvikoja normaalissa käytössä kolmen (3) vuoden aikana siitä päivämäärästä, kun ne lähetetään Covidienilta. Pumpun akkujen ja virtajohdon osalta tämä rajoitettu takuu rajoittuu yhteen (1) vuoteen siitä päivämäärästä, kun ne lähetetään Covidienilta kaikkia pumppuja varten.

2. Tämä rajoitettu takuu ei kata pumppujen säännöllistä huoltoa, kuten puhdistusta ja kaikkia suositeltuja toimintatestejä, jotka on kuvattu tässä pumpun käyttö- ja huolto-ohjeessa. Nämä toimet ovat yksinomaan asiakkaan vastuulla. Jos asiakas laiminlyö jonkin pumpun puhdistamisen, säännöllisen huollon tai suositellut toimintatestit tämän pumpun käyttö- ja huolto-oppaan mukaisesti, tämä rajoitettu takuu saattaa raueta.

3. Asiakas hyväksyy, että pumpun korjauksista huolehtii Covidien tai sen valtuutettu jälleenmyyjä lukuun ottamatta asiakkaan huollettavissa olevia osia ja tässä pumpun käyttö- ja huolto-oppaassa kuvattuja vianetsintävaiheita.

4. Tämä rajoitettu takuu ei kata mitään pumppua, tuotetta tai osaa,
   (a) jota on käytetty epäsopivassa ympäristössä tai muuhun kuin tarkoitettuun käyttötarkoitukseen
   (b) jota on korjattu valtuuttamattomasti tai jota on korjannut joku muu kuin Covidien tai jossa on käytetty muita kuin Covidienin toimittamia osia
   (c) jota on muutettu, käytetty väärin tai virheellisesti tai laiminlyöty
   (d) joka on altistettu tulelle, vahingolle tai onnettomuudelle
   (e) joka on vaurioitunut asiakkaan huolimattomuuden tai laiminlyönnin seurauksena
   (f) joka on vaurioitunut tavallista kulumista enemmän.

5. Tässä rajoitetussa takuussa ”vaurioitumisella tavallista kulumista enemmän” tarkoitetaan seuraavia, näihin kuitenkaan rajoittumatta:
   (a) kotelon, LCD-näytön, näytön suojuksen tai virtalähteen vauriot
   (b) nesteen sisäänpääsyn aiheuttamat vauriot ohjauspiirilevyssä
   (c) valtuuttamattoman virtalähteen tai akun käyttö
   (d) valtuuttamattomien puhdistusnesteiden käyttö.

6. Jos pumppu ei toimi takuun mukaisesti takuuaikana, Covidien voi harkintansa mukaisesti ja omalla kustannuksellaan
   (a) vaihtaa tai korjata viallisen osan tai pumpun tai
   (b) hyvittää asiakkaalle viallisen osan tai pumpun ostohinnan.

7. Takuuvaatimusten käsittelyyn vaaditaan päivätty tosite alkuperäisestä ostosta. Eränumeron poistaminen, turmeleminen tai muuttaminen mitätöi tämän rajoitetun takuun.

8. Asiakas vastaa Covidienille palautettavien pumppujen kuljetuskustannuksista. Asiakas vastaa palautuslähetyksen asianmukaisesta pakkaamisesta. Palautuslähetyksen katoaminen tai vaurioituminen on asiakkaan vastuulla.

9. Covidien kiistää kaikki muut ilmaistut tai implisiittiset takuut, mukaan luettuna kaikki implisiittiset takuut kaupattavuudesta tai sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen tai muuhun sovellukseen kuin on erityisesti mainittu tuotteen etiketissä. Covidien ei missään tapauksessa ole korvausvelvollinen satunnaisista, epäsuorista tai välillisistä vahingoista, jotka tapahtuvat pumpun oston tai käytön yhteydessä, vaikka sellaisen vahingon mahdollisuus olisi tiedossa.

Luku XV – Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Tankopuristimella varustettu Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on valmistettu ja testattu seuraavien standardien mukaisesti: UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1-08 ja EN60601-1-2.

Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Pumpun käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.

Ohjeet ja valmistajan vakuutus - sähkömagneettiset päästöt		
Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Pumpun käyttäjän on varmistettava, että sitä käytetään tällaisessa ympäristössä.		
Päästötesti	**Vaatimustenmukaisuus**	**Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus**
Radiotaajuussäteily (CISPR 11)	Ryhmä 1	Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihin. Siksi sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin vähäiset eivätkä ne todennäköisesti aiheuta häiriöitä lähistöllä sijaitseville sähkölaitteille.
Radiotaajuussäteily (CISPR 11)	Luokka B	Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu sopii käytettäväksi kaikissa järjestelmissä, mukaan lukien kotien järjestelmissä ja järjestelmissä, jotka on kytketty suoraan julkiseen matalajännitteiseen sähköverkkoon, joka toimittaa energiaa kotitalouskäyttöön tarkoitettuihin rakennuksiin.
Säteilevän häiriön sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Yhteensopiva	
Johtuvan häiriön sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Yhteensopiva	
Verkkotaajuuden magneettikentän sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Yhteensopiva	
Jännitekuoppien ja -pudotusten sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Yhteensopiva	
Nopeiden sähköisten transienttien tai purskeiden sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Yhteensopiva	
Elektrostaattisen purkauksen sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Yhteensopiva	
Syöksyaallon sieto (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Yhteensopiva	

Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen häiriönsieto			
Enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu käyttää radiotaajuusenergiaa ainoastaan sisäisiin toimintoihin. Siksi sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin vähäiset eivätkä ne todennäköisesti aiheuta häiriöitä lähistöllä sijaitseville sähkölaitteille.			
Häiriönsietotesti	**IEC 60601 -testitaso**	**Yhdenmukaisuustaso**	**Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus**
Elektrostaattinen purkaus (EN 61000-4-2 standardin EN 60601-1-2: 2015 mukaan)	± 8 kV kontakti ±15 kV ilma	±8 kV kontakti ±15 kV ilma	Lattioiden tulee olla puusta, betonista tai keraamisista laatoista. Jos lattiat on päällystetty keinomateriaalilla, suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %.
Nopea sähköinen transientti/ purske IEC 61000-4-4	±2 kV syöttölinjoille	±2 kV syöttölinjoille	Verkkovirran on oltava tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön vaatimusten mukainen.
Syöksyaalto IEC 61000-4-5	±1 kV differentiaalimuoto	±1 kV differentiaalimuoto	Verkkovirran on oltava tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön vaatimusten mukainen.
Jännitekuopat, lyhyet keskeytykset ja jännitteenvaihtelut virtalähteen sisääntulolinjoissa IEC 61000-4-11	**Verkkovirran nimellisjännite** (VNOM) 100 VAC ja 240 VAC 50 Hz:n taajuudella **Jännitekuopat** 100 % VNOM-arvosta 10 ms:n ajan (0,5 vaihejaksoa) arvoilla 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % VNOM-arvosta 20 ms:n ajan (1 vaihejakso) arvolla 0° 70 % VNOM-arvosta 500 ms:n ajan (25 vaihejaksoa) arvolla 0° **Keskeytykset** 100 % VNOMº-arvosta 5000 ms:n ajan (250 vaihe-jaksoa)	Ei vaikuta toimintaan tai estä sitä	Verkkovirran laadun on vastattava tyypillisen kaupallisen ympäristön tai sairaalaympäristön virran laatua. Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ruokinta- ja huuhtelupumppu käyttäjän on pystyttävä jatkamaan laitteen käyttöä sähkökatkojenkin aikana, on suositeltavaa liittää laite keskeytymättömän virransyötön laitteeseen tai akkuun.
Verkkotaajuinen (50/60 Hz) magneettikenttä (EN 61000-4-8 standardin EN 60601-1-2: 2015 mukaan)	30 A/m	30 A/m	Verkkotaajuisten magneettikenttien tulee olla tasoilla, jotka ovat tyypillisen kaupallisen tai sairaalaympäristön tyypilliselle sijaintipaikalle ominaisia.

Ohjeistus ja valmistajan ilmoitus – Sähkömagneettinen häiriönsieto					
Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumppu on tarkoitettu käytettäväksi seuraavassa määritellyssä sähkömagneettisessa ympäristössä. Tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumpun ostajan tai käyttäjän on varmistettava, että pumppua käytetään tällaisessa ympäristössä.					
Häiriönsietotesti	**IEC 60601 -testitaso**			**Vaatimusten-mukaisuustaso**	**Sähkömagneettinen ympäristö – ohjeistus**
Johtuva radiotaajuus IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz – 80 MHz			6 Vrms	Kannettavia ja liikuteltavia radiotaajuusyhteyslaitteita ei tule käyttää lähempänä mitään tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumpun osaa, kaapelit mukaan luettuna, kuin suositeltu etäisyys, joka on laskettu lähettimen taajuuteen sovellettavalla yhtälöllä. Suositeltu etäisyys d = 1,2√ P d = 1,2√P 80–800 MHz d = 2,3√P 800 MHz – 2,5 GHz jossa P on lähettimen valmistajan ilmoittama lähettimen nimellinen enimmäisteho watteina (W) ja d on suositeltu etäisyys metreinä (m). Kiinteiden radiotaajuuslähettimien kenttävahvuuksien (jotka on määritetty sähkömagneettisella paikkatutkimuksella)[a] tulee olla pienempiä kuin vaatimustaso kullakin taajuusalueella.[b] Häiriötä voi esiintyä seuraavalla merkillä merkityn laitteiston läheisyydessä.
Säteilevä radiotaajuus (EN 61000-4-3 standardin EN 60601-1-2: 2015 mukaan)	**Bändi**	**Kaistan taajuusmodulaatio**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

ILMOITUS 1 Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz sovelletaan korkeampaa taajuusaluetta.

ILMOITUS 2 Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttaa rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastus.

[a] Kiinteiden lähettimien, kuten radiopuhelimien (matka- ja langattomien puhelimien) ja maaradioliikenteen tukiasemien, amatööriradioiden, AM- ja FM-radiolähetysten ja TV-lähetysten kenttävoimakkuuksia ei voi teoreettisesti ennakoida tarkasti. Kiinteistä radiotaajuuslähettimistä johtuvan sähkömagneettisen ympäristön arvioimiseksi tulisi harkita sähkömagneettisen mittauksen tekemistä paikalla. Jos mitattu kentän voimakkuus siinä paikassa, jossa tankopuristimella varustettua enteraalista Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumppua käytetään, ylittää edellä mainitun sovellettavan radiotaajuutta koskevan vaatimustason, ravinto- ja huuhtelupumppua tulee tarkkailla sen normaalin toiminnan varmistamiseksi. Jos laitteen toiminnassa havaitaan poikkeavuuksia, voi olla tarpeen ryhtyä lisätoimenpiteisiin. Näihin voi kuulua esimerkiksi tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumpun siirtäminen toiseen asentoon tai toiseen paikkaan.

[b] Yli 150 kHz – 80 MHz:n taajuusalueella kenttävoimakkuuksien on oltava alle 3 V/m.

Suositellut etäisyydet kannettavien ja liikuteltavien radiotaajuusyhteyslaitteiden ja tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumpun välillä			
Tankopuristimella varustettu enteraalinen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumppu on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jossa säteileviä radiotaajuushäiriöitä valvotaan. Tankopuristimella varustetun enteraalisen Kangaroo™ Joey -ravinto- ja huuhtelupumpun ostaja tai käyttäjä voi auttaa estämään sähkömagneettista häiriötä säilyttämällä alla suositellun vähimmäisetäisyyden kannettavien ja liikuteltavien radiotaajuusyhteyslaitteiden (lähettimien) ja ravinto- ja huuhtelupumpun välillä yhteyslaitteiden enimmäistehon mukaisesti.			
Lähettimen nimellinen enimmäisteho	Lähettimen taajuuden mukainen etäisyys m		
W	150 kHz – 80 MHz d = 1,2 √P	80–800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz – 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Lähettimille, joiden maks. lähtötehoa ei ole lueteltu yllä, suositeltu välimatka d metreinä (m) voidaan määritellä käyttäen lähettimen taajuuden mukaista yhtälöä, missä P on lähettimen nimellinen maks. lähtöteho watteina (W) valmistajan ilmoituksen mukaan. **ILMOITUS 1** Taajuuksilla 80 MHz ja 800 MHz sovelletaan korkeamman taajuuden erotusetäisyyttä. **ILMOITUS 2** Nämä ohjeet eivät välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin. Sähkömagneettiseen etenemiseen vaikuttaa rakenteiden, esineiden ja ihmisten absorptio ja heijastus.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

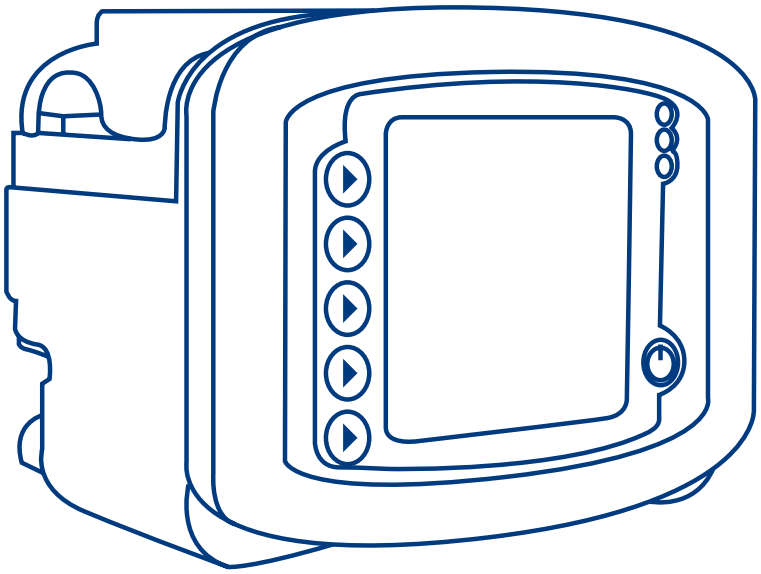
REV 04/2020

COVIDIEN

Betjeningsvejledning

Kangaroo™

Joey-pumpe til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ, programmerbar



da

Tak, fordi du har købt Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

Med passende vedligeholdelse opnås præcision for denne enhed i mange år.

Indholdsfortegnelse

Side

Kapitel I – Generelle oplysninger 1

Kapitel II – Sikkerhed og advarsler 3

Kapitel III – Ikonoversigt 6

Kapitel IV – Indledende opsætning

Montering af vekselstrømadapter 7
Batteriopsætning 7
Montering af spændestykke til dropstativ 7

Kapitel V – Brugsanvisning

Hurtig start 8
Almindelig opstart
Placering/montering 8
Vekselstrømsdrift 9
Batteristrømdrift 9
Tænd og sluk 9
Valg af sprog, første opstart 9
Bevaring eller sletning af tidligere pumpeindstillinger 9
Påsætning af pumpesæt 10
Prim pumpe 11
Auto Prim 11
Hold Nede for at Prime 11
Pumpesæt kun til ernæring 12
Pumpesæt til ernæring og skylning 12
Genpriming efter tom pose 12
Valg af ernæringstilstand 12
Valgmulighed for EZ-pumpetilstand 12
Valg af EZ-pumpetilstand 13

Indholdsfortegnelse

Valg af kontinuert eller intermitterende ernæringstilstand 13
Kontinuert tilstand (juster tilførsel)
Kontinuert ernæringstilstand 14
Kontinuert skylningstilstand 14
Intermitterende tilstand (juster bolus)
Intermitterende ernæringstilstand 15
Intermitterende ernæringstilstand – maks. bolus 15
Intermitterende skylningstilstand 16
Kørsel 16
Hold slange åben – KTO 17
Funktionen lås skærm 17
Hold 18
Slet tilført volumen 18
Juster indstillinger 18
Genoptage om ___ minutter 18
Kørsel 18
HISTORIE 18
Skyl nu 19
Andre indstillinger 19
Summer 19
Historie 19
Sprog 19
Kontinuert/intermitterende 19
BioTech-menu 20
Adgang til BioTech-skærmen 20
BioTech-skærmdata 20
BioTech-valgmuligheder
Låseindstilinger - Program låst 20
EZ-pumpetilstand 20

Kapitel VI – Ydelsesevaluering
Test af systemydelse 21
Certificering af præcisionen af pumpens flowhastighed 21

Kapitel VII – Rengøring 23

Kapitel VIII – Udskiftning af batteri 25

Indholdsfortegnelse

Kapitel IX – Fejl-/advarsels-/oplysningsskærme og fejlfinding

Systemfejl 27
Fejl ved hold 28
Rotorfejl 28
Tilførselsfejl 28
Skyllefejl 29
Flowfejl 29
Fejl ved løsnet pumpesæt 29
Lavt batteri 30
Ernæring udført 30
Advarsel om at pumpesæt har været brugt i over 24 timer 30
LED-sæt 30

Kapitel X – Specifikationer og symboler

Specifikationer 31
Symboler på pumpe og tilbehør 34

Kapitel XI – Kundeservice 35

Kapitel XII – Vedligeholdelse

Pumpesætrum i øverste dør 36
Batteripakke 36
Batterikammer 36
Vekselstrømadapter 36
Spændestykke til dropstativ 36

Kapitel XIII – Reservedelsnumre

Tilbehørsdele 37

Kapitel XIV – Garanti 39

Kapitel XV – Erklæring om elektromagnetisk konformitet 40

Dette produkt indeholder software, der udelukkende ejes af Covidien. Covidien giver brugeren en ikke-eksklusiv, begrænset licens til at bruge softwaren som anvist i brugsanvisningen. Et eksemplar af denne licens fås hos Covidien.

Kapitel I – Generelle oplysninger

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er en letanvendelig og præcis pumpe til enteral ernæring. Den programmeres let til at forsyne patienter med enten kontinuerlig eller intermitterende ernæring og giver mulighed for automatisk skylning, når den anvendes med Kangaroo™ Joey-sæt til ernæring og skylning.

Tilsigtet anvendelse:

Beregnet til patienter med enhver tilstand, der kræver enteral ernæring og/eller enteral hydrering, hvilket kan udføres ved hjælp af en enteral ernæringspumpe og et pumpesæt. Pumpe og tilførselssæt er beregnet til at blive brugt skiftevis ved akut behandling og hjemmepleje af brugere uden specialviden (herunder patienter) såvel som klinikere. Dette udstyr er beregnet til enteral ernæring med kontrolleret hastighed til en patients gastrointestinale system.

Brugerflade:

- Intuitiv brugerflade
- Stort, baggrundsbelyst LCD-display
- Trinvise meddelelser med vejledning til programmering og drift
- LED-sæt med "stoplys" angiver visuelt pumpens status i et lyst eller mørkt rum

Ergonomi:

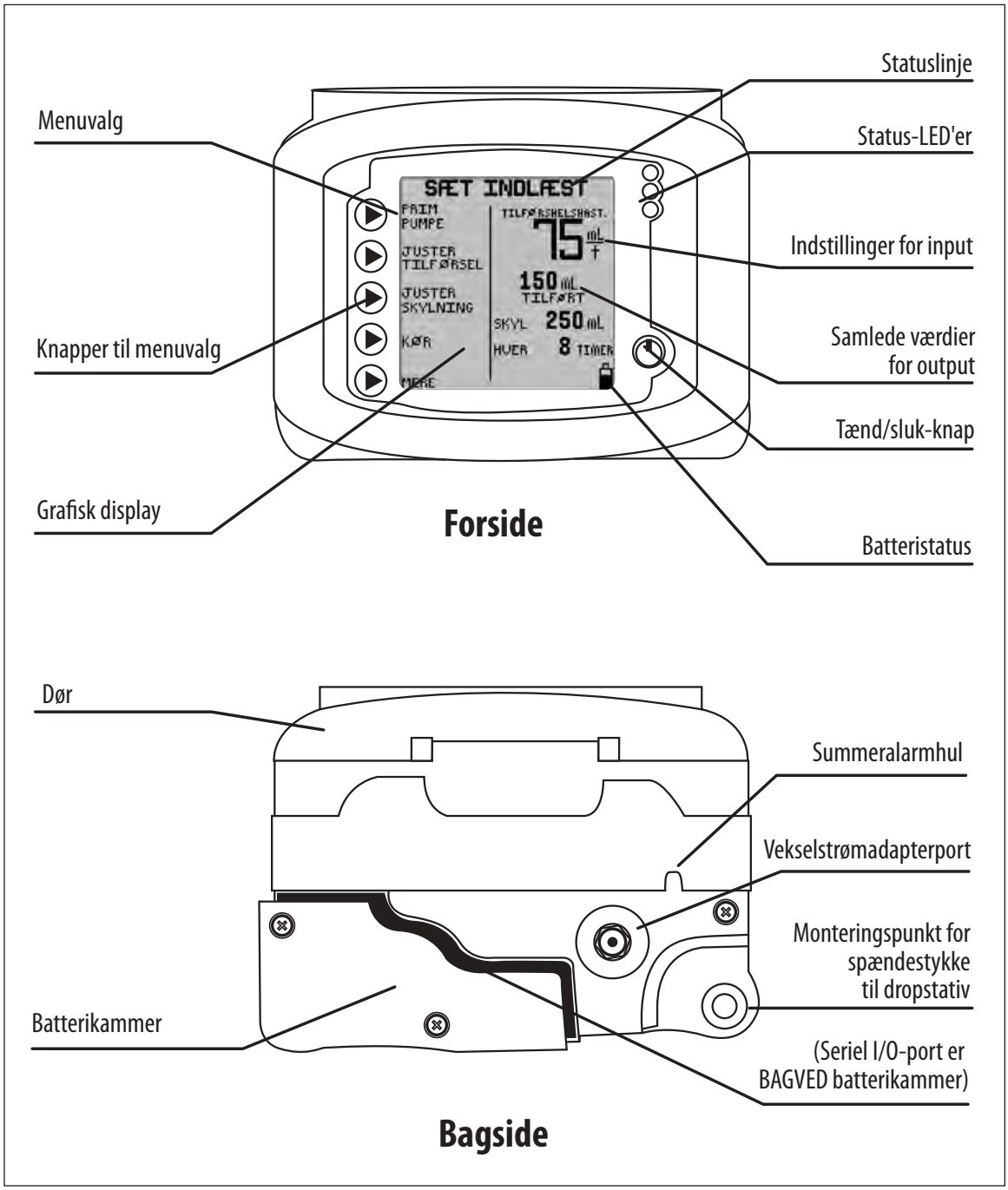
- Støjsvag drift
- Kompakt, bærbar æstetisk design
- Brug på bordplade eller montering til dropstativ
- Enkel påsætning af pumpesæt
- Gennemsigtig dør øverst, der beskytter pumpesættet
- Vandresistent
- Gummihus i blødt design, der giver et nemt greb og beskyttelse ved tab
- Spændestykke til dropstativ, der hurtigt kan løsnes, så pumpen nemt kan tages af

Funktioner:

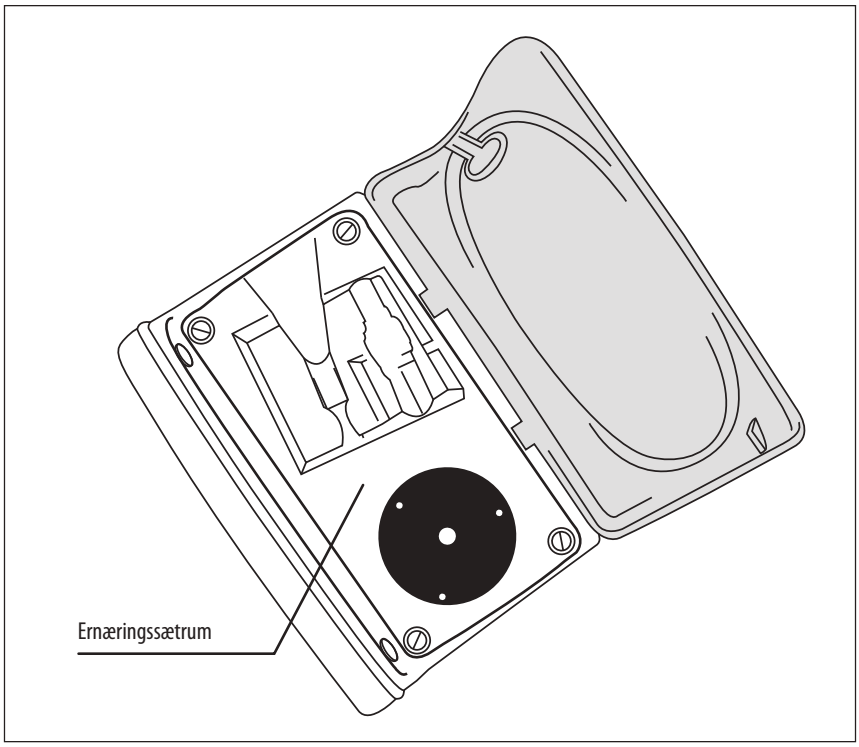
- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector – magnetisk og intelligent stik til identificering af pumpesættype) -identifikationssystem kun til ernæring samt til ernæring og skylning, der sikrer overensstemmelse mellem pumpens brugerflade og typen af pumpesæt
- Automatisk anti-frit flow (AFF) -system
- Hørbar alarm, der angiver fejl eller forhold ved påsætning af pumpesæt
- Retningsuafhængigt tilførselsdesign eliminerer behovet for drypkammer på pumpesæt
- Sensorteknologi detekterer flow-forhold både mod og med strømmen
- Funktion til kontinuerlig ernæring, intermitterende ernæring og skylning
- AUTO PRIM sfunktion reducerer behovet for tidskrævende manuel priming
- Funktionen Hold med genstart
- "Hold slange åben" (KTO)-funktion
- Lagrings historie for foregående 72 timers ernæring og skylning
- 15 sprog

Service:

- Anvender udskiftelig, genopladelig lithium-ion-batteripakke, der giver 18 timers reservestrømsforsyning
- Vekselstrømadapter, der let kan fjernes



Figur 1A. Funktioner på Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring, set forfra og bagfra.



Figur 1B. Sætrum i Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

Kapitel II – Sikkerhed og advarsler

Bemærkning til sundhedspersonale, der underviser lægoperatører eller lægansvarlige organisationer:

Sørg for at inkludere alle nedenstående advarsler i undervisningen af lægoperatører, især ifm. hjemmepleje. Lægbrugere skal informeres om at kontakte kundeservice, hvis der er en ændring i pumpens ydelse. Lægoperatører skal endvidere instrueres i korrekte rengøringsprocedurer for at undgå risici såsom elektrisk stød. Lægbrugere skal også instrueres i, hvilke omgivelser (f.eks. badekar) der ikke egner sig til brug af pumpen. Kontakt kundeservice for undervisningsvejledning.

Forsigtig: I henhold til amerikansk lovgivning er salg af denne enhed begrænset til læger eller deres direkte repræsentanter.

1. Dette hæfte skal læses grundigt, inden Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ taget i brug.
2. Brug ikke denne enhed nær brændbare anæstetika.
3. Afbryd strømmen, før der udføres rengøring eller service.
4. Til Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ skal der anvendes en el-ledning med to stikben af medicinsk kvalitet, der er specielt fremstillet og kun beregnet til brug sammen med Kangaroo™ Joey-ernæringspumpens lithium-ion-batteriladekreds. **Anvendelse af en alternativ almindelig vekselstrømadapter eller en jævnstrømadapter til biler kan forårsage beskadigelse af ladekredsen og batteriet i Kangaroo™ Joey-pumpen til ernæring**. Anvend kun den medfølgende strømadapter til opladning af din Kangaroo™ Joey-pumpe til ernæring i en vekselstrømkilde. Anvend kun vekselstrømadapteren (med indbygget vekseladapter) til Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ. Se kapitel XIII – Reservedelsnumre vedr. udskiftning af vekselstrømadapter.
5. **Fare:** Anvend kun Kangaroo™ Joey enterale tilførselssæt eller tilførselssæt med skyllepumpe med denne anordning. Pumpen kan ikke bruges sammen med andre pumpesæt. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af andre tilførselssæt sammen med denne pumpe, herunder tilførsel med fri gennemstrømning, som kan føre til over- eller undertilførsel, ernæringspræparat i lungerne, og at patienten dør.

6. Se kapitel VI – Ydelsestest for at få flere oplysninger om ydelsestest For andre integritetseftersyn skal du rådføre dig med en kvalificeret biomedicinsk tekniker eller kontakte fabrikanten. (Kapitel XI – Kundeservice).
7. Kontakt kundeservice vedrørende service eller teknisk information (afsnit XI).
8. Undlad at åbne hovedkabinettet, da der ikke er komponenter indeni, der kan repareres af brugeren. En åbning kan indvirke på pumpens funktion og ugyldiggøre garantien. Se afsnit VIII for at udskifte batteriet.
9. Bortskaf gammelt batteridrevent elektronisk udstyr på en måde, der stemmer overens med institutionel politik for bortskaffelse af udløbet udstyr.
10. Rengøringshyppighed og -praksis skal ske i overensstemmelse med institutionel politik for rengøring af ikke-sterilt udstyr. Se kapitel VII – Rengøring for at få anvisning i rengøring af Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.
11. Se ikonforklaringer i kapitel III – Ikonoversigt og kapitel X – Specifikationer og symboler for at få yderligere sikkerhedsoplysninger.
12. Denne enhed er beregnet til at minimere effekterne af ukontrollerede elektromagnetiske forstyrrelser og andre typer forstyrrelser fra eksterne kilder. Undgå brug af andet udstyr, der giver anledning til fejlfunktion eller forringelse af enhedens ydelse.
13. **Advarsel:** Den serielle I/O-port (se figur 1A) er kun beregnet til brug af fabrikanten eller en uddannet servicetekniker.

    Covidien er ikke ansvarlig for forsøg på eller ændringer af systemet ved brug af en uautoriseret forbindelse.
14. **Forsigtig:** Denne pumpe til enteral ernæring skal kun anvendes til patienter, som kan tolerere de flowhastigheder og præcisionsniveauer, som pumpen leverer. Præmature babyer kan have behov for større præcision end dem, der er specificeret for denne pumpe til enteral ernæring. **For at opnå optimal præcision skal toppen af ernæringsløsningens startvolumen være 15,24 cm (6 tommer) over pumpen. Undlad at genbruge ernæringssæt og undgå at overstrække silikonen, der er viklet omkring pumperotoren.**
15. Forsøg ikke at dreje ventilstudsen i ernæringssættets ventilsamling. Ventilstudsen kan kun drejes af pumpen, når ventilsamlingen er korrekt påsat i pumpen.
16. Hvis skylning af ernæringssæt er påkrævet, anbefales det, at ernæringssættene skylles, mens de er indsat i pumpen.
17. Brugte ernæringssæt skal bortskaffes i henhold til hospitalets aktuelle procedure eller lokale retningslinjer for bortskaffelse.
18. **Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er blevet programmeret til optimal præcision ved at tage højde for ernæringsløsningens viskositet. En ernæringsløsning, der er blevet fortyndet og har en lav viskositet, har tendens til at strømme som vand og således blive leveret på den høje side af præcisionsspecifikationen.**
19. **Forsigtig:** Kontroller, at summerhullet ikke er blokeret under normal drift, så alarmen kan lyde klart.
20. **Forsigtig:** Battericellerne, som anvendes i denne enhed, kan udgøre en brandfare eller en kemisk fare, hvis de behandles forkert. De må ikke skilles ad, opvarmes over 100 °C (212 °F) eller antændes.
21. **Fare:** Kvælningsfare. Læg ikke strømadapterledninger, ernæringssættets slanger eller andre komponenter, der udgør en risiko for kvælning, på steder, hvor spædbørn eller små børn kan blive viklet ind i dem. Hvis disse genstande vikler sig om et barns hals, kan medføre kvælning og død.
22. **Fare:** Pumpen og engangsernæringssættet indeholder små dele, som kan løsne sig og udgøre en kvælningsrisiko. Nogle af disse komponenter kan indåndes eller sluges af små børn eller spædbørn, hvilket kan medføre kvælning og død. Alle små komponenter skal opbevares utilgængeligt for små børn.
23. **Fare:** Eksplosionsfare. Anvend ikke pumpen i nærheden af brandbare anæstetika. Brandbare anæstetika kan antændes af en gnist i enheden, hvilket kan resultere i brand eller eksplosion.
24. **Fare:** Tænd ikke for pumpen, mens den er sat i en stikkontakt i over 2000 m højde, især ombord på et fly eller andet luftfartøj. Forsøg ikke på at oplade batteriet i over 2000 m højde. Manglende overholdelse heraf resultere i, at det interne genopladelige batteri bliver overophedet, går i brand eller eksploderer. Brug kun pumpens interne batteristrømforsyning i disse situationer.

25. **Forsigtig:** Opbevar ikke pumpen eller strømadapteren ved temperaturer >50 ºC (122 ºF). Det kan beskadige udstyrets sensorer, hvilket vil forhindre pumpen i at fungere under normale forhold.

26. **Advarsel:** Foretag ikke ændringer på dette udstyr uden producentens tilladelse. Ændringer foretaget på udstyr eller tilbehør kan resultere i fysiske farer, herunder forsinket terapi, overernæring, underernæring, død ved elektrisk stød og brand. Disse farer kan resultere i patientskade eller -død.

27. **Forsigtig:** Strømadapterledningerne, slangerne til ernæringssættet og pumpetilbehøret kan udgøre en snublefare. Læg ikke ledninger eller slanger i gange, hvor en person kan snuble i dem og komme til skade.

28. **Forsigtig:** Anvend ikke tilbehør, aftagelige dele og materialer med pumpen, som ikke anbefales i denne manual. Brug kun Kangaroo™ Joey godkendt tilbehør til pumpen.

29. **Forsigtig:** Anvend kun pumpen iht. anvisningerne i denne brugermanual. Kobl ikke denne enhed til andet udstyr, og foretag ikke ændringer på enheden udover dem, der anbefales i denne manual. Manglende overholdelse heraf kan resultere i en ukorrekt ernæringstilførsel til patienten og kan resultere i skade på pumpen.

30. **Forsigtig:** Sørg for, der ikke er blokeret for alarmhullet under normal brug, så alarm let kan høres. Kan alarmerne ikke høres, kan det udgøre en alvorlig risiko for patienten, da personalet muligvis ikke vil høre en alarm.

31. **Forsigtig:** Denne pumpe er ikke beregnet til brug i MR-miljøer eller i nærheden af kraftige magnetfelter. Anvend ikke dette udstyr i områder med kraftige magnetfelter. Pumpen indeholder metalkomponenter, som kan forårsage utilsigtet bevægelse. Denne uventede bevægelse kan resultere i skader som følge af faldende genstande eller sammenstød.

32. **Forsigtig:** Der er betydelig fare forbundet med utilsigtet fejltilslutning af andre infusionsanordninger, som kan medføre, at patienten kommer til skade eller dør. Se følgende for yderligere oplysninger om fare- og risikoreduktionsstrategier forbundet med fejltilslutninger: The Joint Commission Sentinel Event Alert, udgave 36 - 13. april 2006.

33. Anvend ikke pumpen til levering af væsker eller stoffer, som ikke erenterale opløsninger ordineret af kvalificeret, medicinsk personale.

34. Pumpen er udformet til udendørs anvendelse i korte perioder (højst 24 timer). Hvis pumpen efterlades udendørs i længere perioder (over 24 timer), kan det resultere i skader og/eller falmning af pumpeudstyret.

35. Dette udstyr er udformet til brug på et standard dropstativ. Som det er tilfældet med alt andet medicinsk udstyr, kan pumpens vægt få dropstativet til at vælte. Dette kan resultere i skade på patienten eller operatøren. Når pumpen anbringes på dropstativet, skal man træffe foranstaltninger, der sikrer, at dropstativet bliver stabilt under brug.

36. Dette system til enteral ernæring er udformet til opfyldelse af IEC 60601-1 sikkerhedsstandarderne. Ernæringssættet betragtes som en anvendt del til kontrolformål og er blevet testet og evalueret i overensstemmelse hermed.

37. **Advarsel:** Ikke til intravenøs brug. Anvend ikke udstyret til intravenøs infusion i en patient. Intravenøs infusion af enterale væsker kan resultere i alvorlige komplikationer, inklusive døden.

38. **Advarsel:** Denne pumpe til enteral ernæring skal kun anvendes til patienter, som kan tolerere de flowhastigheder og præcisionsniveauer, som pumpen leverer. Præmature babyer kan have behov for større præcision end dem, der er specificeret for denne pumpe til enteral ernæring. Væsketilførsel til patienter, som ikke tåler pumpenøjagtigheden, kan resultere i over- eller underernæring med risiko for aspiration.

39. Anvend **kun** kommercielt tilgængelige færdigpakkede eller kommercielt tilberedte næringsopløsninger ordineret af en læge, diætist eller ernæringsekspert. **Brug ikke hjemmelavede blendede eller flydende fødevarer eller andre ikke-ordinerede, ikke-kommercielt tilgængelige næringsopløsninger.**

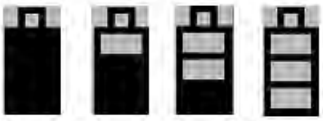
Kapitel III – Ikonoversigt

Kørselstilstand

Dråbe, der bevæges lodret på skærmen **KØRER**, angiver kørselstilstand.

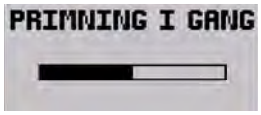
Batterisymboler

- Fuldt opladet
- 2/3 opladet eller mindre
- 1/3 opladet eller mindre
- Meget lavt batteriniveau (maks. 30 minutter)



Indikator for AUTO PRIM

Ved AUTO PRIM bevæges bjælken fremad, hvilket angiver, at den automatiske primingsfunktion er aktiv.



Indstilling af volumen

Angiver alarmens volumenindstilling.

Fejlindikator

Driften af pumpen stoppes, indtil fejlen er afhjulpet.

Informationsindikator

Dette angiver kun information og kræver ingen øjeblikkelig handling.

Indikator for EZ-pumpetilstand

Angiver at funktionen for EZ-pumpetilstand er aktiveret.

Indikator for volumen, der skal leveres

Angiver at en VTBD (volumen, der skal leveres) er blevet programmeret.

Hold slange åben

Angiver, at funktionen Hold slange åben er aktiv.

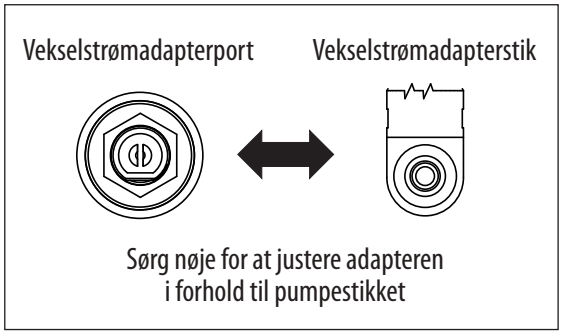
Kapitel IV – Indledende opsætning

Montering af vekselstrømadapter

Tilslut vekselstrømadapteren (reservedelnummer 383491) til vekselstrømadapterporten bag på pumpen. Se figur 1A for at finde portens placering på pumpen.

BEMÆRK: Det er vigtigt at sikre, at strømstikket er skubbet helt ind i pumpen for at opnå en korrekt drift. Hvis display-skærmen viser, at pumpen kører på batteristrøm, efter vekselstrømadapteren er blevet tilsluttet, skal det kontrolleres, at vekselstrømadapterens stik flugter med bagsiden af pumpen.

Undlad at afmontere stikket blot ved at trække i ledningen



Figur 2. Justering af vekselstrømadapterens stik med pumpens adapterport.

Batteriopsætning

Batteriet leveres delvist opladet. Oplad batteriet 6 timer inden enheden skal bruges uden at være tilsluttet vekselstrøm.

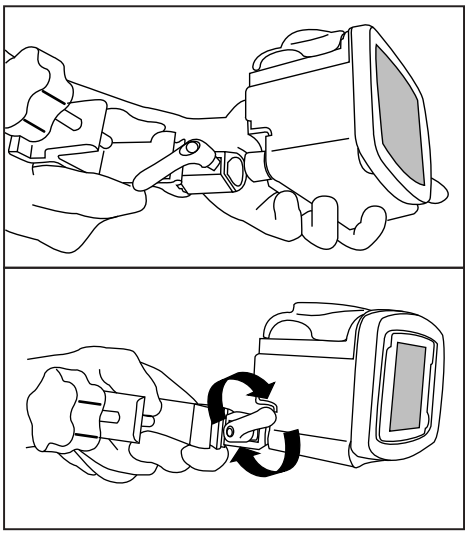
Det anbefales også, at batteriet er fuldt opladet, inden der udelukkende anvendes batteridrift. Batteripakken oplades kontinuerligt, når pumpen er tilsluttet til en stikkontakt, herunder under normal brug af pumpen med vekselstrøm. 6 timers opladning er påkrævet for at lade batteripakken helt op.

En ny batteripakke giver ca. 18 timers drift, inden genopladning er påkrævet.

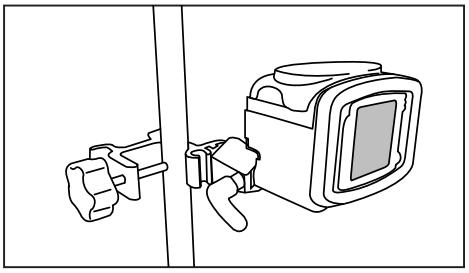
Montering af spændestykke til dropstativ

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan monteres på et lodret stativ med spændestykket, der følger med pumpen. Spændestykket til et dropstativ giver mulighed for at fastgøre vekselstrømadapteren for at forhindre utilsigtet fjernelse eller tab af ledningen. Vikl blot ledningen rundt om kabelholderanordningerne for at sikre, at ledningen forbliver på pumpen.

For at montere spændestykket til dropstativet på pumpen skal spændestykket blot skubbes på monteringstappen bag på pumpen (figur 3A). Når det er påkoblet, skal håndtaget drejes for at fastgøre monteringen. Undlad at stramme eller løsne håndtaget for meget.



Figur 3A.



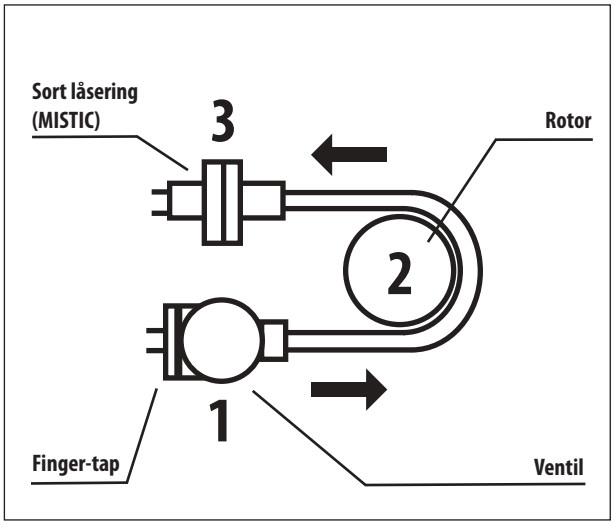
Figur 3B. Montering og anvendelse af spændestykke til dropstativ.

Kapitel V – Brugsanvisning

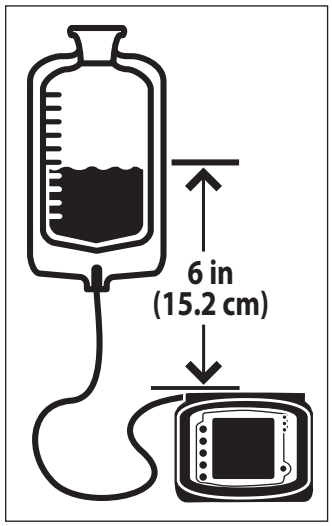
Hurtig start

1. Tryk på ⏻ **TÆND/SLUK** i det nederste højre hjørne på kontrolpanelet.
2. Åbn den blå dør til pumpesætrummet.
3. Sådan påsættes pumpesæt (se figur 4):
   - Tag fat i ventilens fingertap, og sæt den i den forreste lomme (1).
   - Tag fat i den sorte låsering, og vikl slangen om rotoren (2). Træk op i ringen, og sæt den i den bagerste lomme (3). **Undgå at overstrække silikoneslangen.**
   - Skub fingertappen til højre for at sikre, at ventilen sidder helt fast i lommen.
   - Luk den blå dør.

   (**Bemærk:** Displayets statuslinje skal vise **SÆT INDLÆST**).
4. **Ophæng pumpesættets pose, så toppen af ernæringsløsningens startvolumen er 15,24 cm (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**
5. For at prime pumpen automatisk skal der trykkes på ▸ **PRIM PUMPE** og ▸ **AUTO PRIM** . For sæt til ernæring og skylning vil AUTO PRIM prime begge slanger.
6. For direkte at kontrollere priming af pumpen skal der trykkes på ▸ **PRIM PUMPE** og derefter skal knappen(erne) **HOLD NEDE FOR AT PRIME** ▸ . Hvis der anvendes et sæt til ernæring og skylning skal det bemærkes, at der først skal trykkes på ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME SKYLNING**, indtil skyllevæsken har nået ventilen, og derefter skal der trykkes på ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME SLANGE**, indtil ernæringsvæsken er nået forbi ventilen og ned til den distrale endeforbindelse.
7. Brug knapperne ▸ på venstre side af LCD-displayet for at indstille ernæringsparametrene. Indstil skylningsparametrene, hvis der er påsat et sæt til ernæring og skylning. Valget af den kontinuerlige eller intermitterende ernæringstilstand foretages i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** .
8. Tryk på ▸ **KØR**, når du er klar til at starte. Skærmen viser så **KØRER**.
9. For at stoppe skal der trykkes på ▸ **HOLD**, eller knappen ⏻ **TÆND/SLUK** skal nedtrykkes og holdes nede.



Figur 4A. Installation af pumpesæt. (Se figur 6 for en detaljeret visning.) Advarsel: Undlad at overstrække slangen.



Figur 4B. Korrekt væskeniveau.

Almindelig opstart

Placering/montering

Der er to anbefalede metoder til placering af Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

- Montering på et lodret dropstativ via den perifere spændestykke-enhed til dropstativet, der leveres med pumpen.
- Placering på en stabil overflade.

Vekselstrømsdrift

Tilslut Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ til en stikkontakt med vekselstrøm ved normal drift. Hvis pumpen ikke er tilsluttet, eller hvis vekselstrømmen afbrydes, vil et indbygget genopladeligt batteri køre pumpen.

Batteristrømdrift

Hvis der ikke er en tilgængelig vekselstrømkilde til pumpen, eller hvis vekselstrømmen afbrydes, fungerer pumpen automatisk vha. reservebatteristrøm. Det indbyggede batteri genoplades, hver gang pumpen tilsluttes til en stikkontakt.

Et fuldt opladet, nyt batteri giver 18 timers reservestrøm med 125 ml/t, inden genopladning er påkrævet. Kontakt kundeservice, kapitel XI, for at udskifte batteripakken, hvis batteriet nedbrydes.

Bemærk: Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ fungerer ikke, medmindre der er installeret en godkendt batteripakke i Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

Tænd og sluk

For at tænde for pumpen skal der trykkes på knappen ⏻ **TÆND/SLUK** i nederste højre del af forpanelet. For at slukke for pumpen skal knappen ⏻ **TÆND/SLUK** nedtrykkes og holdes nede. Der vises en nedtælling på displayet. Når nedtællingen når 0, skal knappen Tænd/sluk øjeblikkeligt slippes. **Bemærk:** Displayets baggrundslys og status-LED-sættet forbliver tændt i et kort stykke tid, efter knappen Tænd/sluk er sluppet, mens pumpen afslutter den interne LUKKER NEDsproces, og pumpen slukker derefter.

Valg af sprog, første opstart

Umiddelbart efter pumpen tændes for ***første gang***, vil skærmen for valg af sprog vises. Vælg sprog vha. knappen (↑) eller (↓). Når sproget er valgt, skal der trykkes på den femte knap (➔) for at angive valget af sprog. Når sproget er valgt, første gang pumpen startes, vil skærmen for valg af sprog ikke vises, når pumpen tændes fremover. Hvis sproget skal ændres efter første opstart, kan det ændres via menuen "**ANDRE INDSTILILNGER** " (se figur 10A).

Bevaring eller sletning af tidligere pumpeindstillinger

Umiddelbart efter opstart af pumpen gælder det, at hvis de tidligere indstillinger for ernæring og skylning ikke blev slettet, og indstillingerne ikke er låst i BioTech-skærmen, angiver pumpen følgende to valgmuligheder:

BEVAR INDSTILLINGER – Vælg denne valgmulighed for at starte med de samme indstillinger, som senest er programmeret for pumpen. Alle de tidligere programmerede indstillinger kan ændres om nødvendigt. De samlede volumenværdier for ernæring "**mL TILFØRT** " (kontinuerlig ernæringstilstand) eller "**BOLI TILFØRT** " (Intermitterende ernæringstilstand) og "**mL TILFØRT SKYLNING**" bevares også. Hvis VTBD er blevet indstillet, vil indstillingen for VTBD nulstilles til den oprindelige programmerede værdi.

SLET INDSTILLINGER – Vælg denne indstilling for at nulstille alle indstillinger for ernæringsinput og de samlede værdier for ernæringsoutput. Det er derefter nødvendigt at programmere alle indstillinger, inden pumpen anvendes. Indstillingerne for BioTech-valgmuligheder ændres ikke.

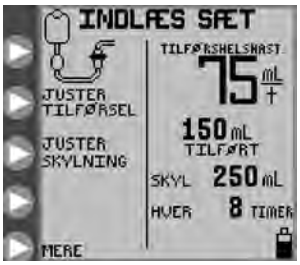
Pumpens statuslinje viser derefter **INDLÆS SÆT** (figur 5A-5B), og hvis pumpesættet allerede er påsat, viser det **SÆT INDLÆST** (figur 7A-7D).

Bemærk: De samlede værdier for ernæringsoutput ("**mL TILFØRT** ," "**BOLI TILFØRT** ," "**mL TILFØRT SKYLNING**") kan slettes til enhver tid uden at slette inputindstillingerne ved at gøre følgende:

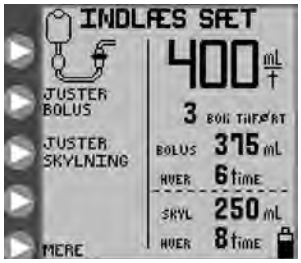
- Start pumpen **KØRER**
- Tryk på ▸ HOLD
- Tryk på ▸ SLET VOLUMEN

Påsætning af pumpesæt

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ vil angive **INDLÆS SÆT** i skærmens statuslinje, hvis der ikke er installeret et pumpesæt. Et blinkende ikon på pumpesættet vil også blive vist i øverste venstre hjørne af skærmen. Figur 5A viser skærmen for kontinuerlig ernæringstilstand, og figur 5B viser skærmen for intermitterende ernæringstilstand (den intermitterede ernæringstilstand er ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand).



Figur 5A. INDLÆS SÆT : Startmenuskærm for kontinuerlig ernæringstilstand (EZ-pumpetilstand er ikke aktiveret).

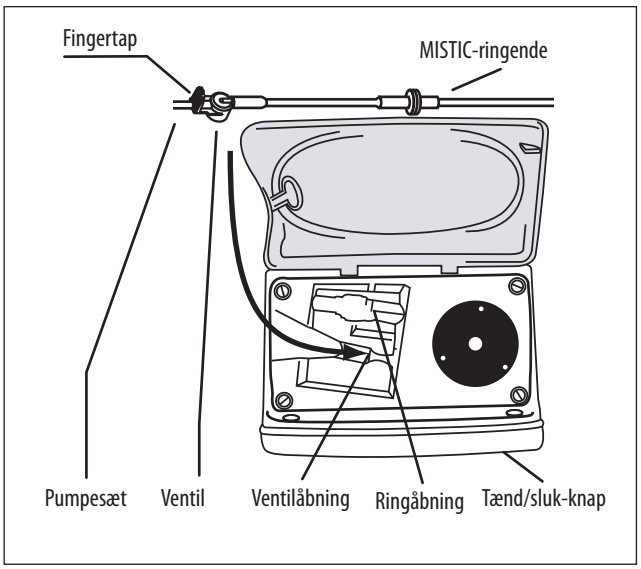


Figur 5B. INDLÆS SÆT : Startmenuskærm for intermitterende ernæringstilstand (EZ-pumpetilstand er ikke aktiveret).

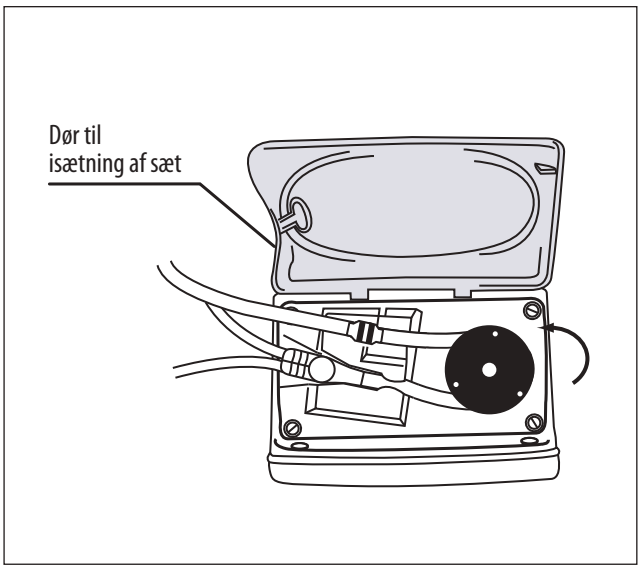
For at påsætte et pumpesæt skal nedenstående trin følges:

1. Med pumpe-displayet vendende mod dig skal du åbne den blå gennemsigtige dør til rotor- og pumpesætrummet.
2. Påsæt pumpesættet ved at holde på fingertappen på ventilen og derefter sætte ventilen i ventilåbningen på venstre side. (Figur 6A)
3. Tag fat i MISTIC-ringenden (sort låsering), og vikl slangen rundt om rotoren mod uret. **Undgå at overstrække silikoneslangen. (Figur 6B).**
4. Træk forsigtigt MISTIC-ringenden til venstre og opad for at placere den over åbningen på venstre side, og sænk derefter ringen ned i åbningen. Skub nedad på ringen og slip derefter for at sikre, at den sikker godt fast. (Figur 6B)
5. Skub ventilens fingertap til højre for at sikre, at den sidder helt fast.
6. Luk den blå gennemsigtige dør og kontroller, at ventilens fingertap fastholdes i åbningen i den blå dør.

   Bemærk: For at undgå generende alarmer skal det sikres, at den udvendige del af pumpesættet ikke indeholder vand eller ernæringsløsning.
7. **Toppen af ernæringsløsningens startvolumen skal være 15,24 cm (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**



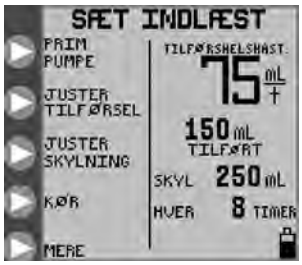
Figur 6A.



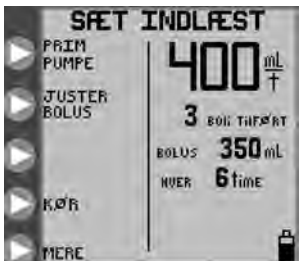
Figur 6B.

Displayet skal vise **SÆT INDLÆST** og vil vise en af følgende startmenuer, afhængigt af hvilken type af pumpesæt der er detekteret, og hvorvidt der er valgt kontinuerlig eller intermitterende ernæringstilstand.

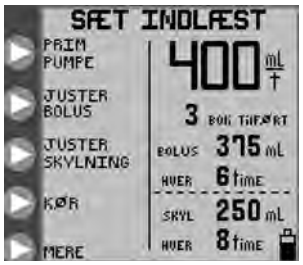
Figur 7A. Startmenu for kontinuerlig ernæringstilstand med et sæt kun til ernæring.



Figur 7B. Startmenu for kontinuerlig ernæringstilstand med et sæt til ernæring og skylning.



Figur 7C. Startmenu for intermitterende ernæringstilstand med et sæt kun til ernæring.



Figur 7D. Startmenu for intermitterende ernæringstilstand med et sæt til ernæring og skylning.

Prim pumpe

Kangaroo™ Joey enteral tilførsels- og skyllepumpe med stativklemme kan primes automatisk ved tryk på en enkelt knap, inklusive skylleslangen, hvis der er isat et tilførsels- og skyllesæt. Pumpen kan også primes på en mere interaktiv metode ved brug af funktionen Hold-to-Prime (Hold inde for at prime). Flowhastigheden for priming, hvad enten det er Auto Prime (Automatisk priming) eller Hold-to-Prime (Hold inde for at prime), er 1960 ml/t (32,7 ml/min.). BEMÆRK: Under priming er alarmen Flow Error (Flowfejl) slået fra.

Når et pumpesæt er påsat, og statuslinjen viser **SÆT INDLÆST** , skal der trykkes på ▸ PRIM PUMPE i startmenuen (figur 7A-7D) for at få vist en af menuerne for **PRIM PUMPE**, der er vist i figur 8A og 8B.

Figur 8A. Menuen PRIM PUMPE for sæt kun til ernæring.

Figur 8B. Menuen PRIM PUMPE for sæt til ernæring og skylning.

AUTO PRIM

Valgmuligheden **AUTO PRIM** er tilgængelig, hvis pumpen registrerer, at det aktuelt installerede pumpesæt ikke tidligere er primet, og at der ikke er væske i slangen nær rotoren. Hvis der ønskes AUTO PRIM , skal ▸ **AUTO PRIM** nedtrykkes og slippes for automatisk at prime slangen(erne). For pumpesæt til ernæring og skylning vil funktionen til AUTO PRIM automatisk prime begge slanger, og skylleslangen vil blive primet først.

Tryk på ▸ **STOP** for at annullere **AUTO PRIM** .

Når AUTO PRIM er afsluttet, viser statuslinjen **AUTO PRIM AFSLUTTET**, og valgmuligheden **AUTO PRIM** vises ikke længere. Sørg for, at slangen(erne) er helt primet. Hvis det ikke er tilfældet, skal valgmuligheden(erne) Hold Nede For at Prime anvendes for at afslutte primingen som beskrevet herunder.

HOLD NEDE FOR AT PRIME

Valgmulighederne Hold Nede For at Prime giver præcis interaktiv styring af primingsprocessen.

Pumpesæt kun til ernæring

For pumpesæt kun til ernæring vises skærmen i figur 8A. Tryk på og hold ▸ HOLD NEDE FOR AT PRIME ERNÆRINGSSLANGE nede, indtil ernæringsslangen er primet ned til endestikket med modhage for enden af pumpesættet.

Pumpesæt til ernæring og skylning

For pumpesæt til ernæring og skylning vises displayet i figur 8B. Tryk og hold først ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME SKYLLESLANGE** nede for at prime skylleslangen, og tryk og hold derefter ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME ERNÆRINGSSLANGE** nede for at prime ernæringsslangen ned til endestikket med modhage for enden af pumpesættet.

Hvis der anvendes et pumpesæt til ernæring og skylning skal det bemærkes, at der først skal trykkes på ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME SKYLLESLANGE**, indtil skyllevæsken har nået ventilen, og derefter skal der trykkes på ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME ERNÆRINGSSLANGE**, indtil ernæringsvæsken har nået forbi ventilen og ned til endestikket med modhage. Hvis ernæringsslangen primes først, vil en efterfølgende priming af skylleslangen tvinge luften mellem skylleopløsningsposen og ventilen ind i hovedslangen, som allerede er blevet primet med enteral ernæringsløsning.

Genpriming efter tom pose

En pumpesætpose, der er blevet tømt, vil udløse skærmen **TILFØRSELSFEJL** . I denne tilstand kan pumpesætposen genopfyldes for at fortsætte ernæringen, men kun efter at pumpesættet er blevet primet igen.

For at prime pumpesættet igen skal du gøre følgende:

- **Fjern ernæringsslangen fra patienten**
- Genopfyld posen
- Tryk på ▸ **FORTSÆT** for at starte pumpen **KØRER**
- Tryk på ▸ **HOLD**
- Tryk på ▸ **JUSTER INDSTILLINGER**
- Tryk på ▸ **PRIM PUMPE**
- Tryk på ▸ **HOLD NEDE FOR AT PRIME** for at prime slangen(erne)

Pumpesæt må ikke genbruges efter 24 timers brug. Tilførselssættet skal også udskiftes efter 24 timer fra ernæringstilførslens påbegyndelse. Dette sikrer, at systemet fungerer i henhold til de fastlagte parametre, og forhindrer bakterievækst, som kan være til fare for patienten.

Valg af ernæringstilstand

Valgmulighed for EZ-pumpetilstand

Valgmuligheden for **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** er begrænset til **KONTINUERT TILSTAND** for Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ. Den tilfører ernæring konstant (ingen VTBD-valgmulighed) med en hastighed på 0-400 ml/t, som defineret af brugeren, indtil den stoppes manuelt. Den indeholder ikke funktionerne **BOLUS**, **SKYLNING**, **SKÆRMLÅSNING I KØRSELSTILSTAND** eller **AUTOMATISK GENOPTAGELSE** og viser ingen oplysninger for **HISTORIE** .

Når der tændes for **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** tvinges enheden automatisk ud af tilstanden **Intermitterende (Bolusernæring)**, hvis denne er valgt. Selvom tilstanden for den kontinuerlige ernærings-VTBD indstilles til 0, mens **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** er aktiveret, lagres den tidligere værdi for **ernærings-VTBD** i pumpens hukommelse og hentes frem igen, når "**EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)**" fravælges. Brugeren kan ændre TILFØRSELSHASTIGHED en på normal vis. Alle andre brugerindstillinger, herunder de indstillinger, der ikke er kompatible med **EZ-pumpetilstand (EZ**

PUMPE MÅDE) (**Bolus-VTBD**, **BOLIANTAL**, **Superbolus** osv.), der blev indstillet, inden pumpen blev sat i **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)**, ignoreres og er usynlige i **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** men lagres i pumpens hukommelse, indtil **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** fravælges. **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** har strengt taget ingen indvirkning på funktionen **Slet indstillinger**. Hvis der trykkes på **Slet indstillinger** mens **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** er aktiveret, slettes alle indstillinger og totalisatorer for ernæring og skylning som normalt og ikke kun de indstillinger, der glæder for **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)**. Valg af valgmuligheden **Slet indstillinger** ved opstart, vil ikke slette **Biotech-valgmuligheder** som f.eks. **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** eller **LÅSEINDSTILINGER**.

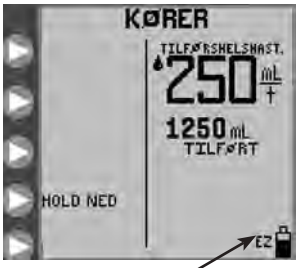
Hvis brugeren vælger valgmuligheden **JUSTER TILFØRSEL** fra enten skærmen **INDLÆS SÆT** eller **SÆT INDLÆST** , vil styringen ske direkte til og fra skærmen Indtast Tilførselshastighed og skærmen **JUSTER TILFØRSEL** vil blive omgået, idet skærmen JUSTER TILFØRSEL er redundant, når VTBD i **EZ-pumpetilstand (EZ PUMPE MÅDE)** ikke kan justeres.

Valg af EZ-pumpetilstand

EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE) kan vælges via knappen **Biotech-valgmuligheder**, som der er adgang til på Biotech-skærmen (se side 19). Indstillingen for **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** lagres i maskinens pumpehukommelse og gemmes, når enheden slukkes.

BEMÆRK: Hvis brugeren indsætter et sæt til ernæring/skylning, mens **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** er aktiveret, annulleres **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)**, og enheden vender øjeblikkeligt tilbage til den normale tilstand. Hvis der ønskes **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)**, skal brugeren reaktivere **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** via skærmen for **Biotech-valgmuligheder**.

Når den er aktiveret og ikke i **CERTIFICERINGSTILSTAND**, vises et lille **EZ**-ikon i bunden af skærmen nær batteriikonet. Dog vil den ikke vises på skærmen **LUKKER NED**, **SYSTEMFEJL** eller **LAVT BATTERI**.



Figur 9.

EZ-ikon

Valg af kontinuert eller intermitterende ernæringstilstand

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan programmeres til kontinuerlig eller intermitterende ernæring.

Den kontinuerlige ernæringstilstand tilfører den enterale ernæring ved en jævn hastighed, enten indtil den programmerede volumen er leveret, eller indtil forsyningen er opbrugt. Den intermitterende ernæringstilstand leverer boli med enteral ernæring ved programmerede tidsintervaller. Bolusvolumenen og Tilførselshastighed en programmeres også.

For at vælge den kontinuerlige ernæringstilstand eller den intermitterende ernæringstilstand skal der trykkes på ▸ **MERE** i startmenuen, der er vist i figur 5A-5B eller figur 7A-7D, for at få adgang til menuen **ANDRE INDSTILILNGER** , figur 10A.

Valgmuligheden **MERE** er tilgængelig, enten før der er påsat et pumpesæt (figur 5A-5B), eller efter der er påsat et pumpesæt (figur 7A-7D). Se underafsnittet "ANDRE INDSTILILNGER " for at få oplysninger om de andre valgmuligheder i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** .

Vælg ▸ **KONTINUERT/INTERMITTERENDE** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** , figur 10A. Tryk derefter på ▸ **KONTINUERT TILSTAND** eller ▸ **INTERMITTERENDE TILSTAND** i menuen **VÆLG TILSTAND**, figur 10B. Tryk på ▸ **UDFØRT** for at afslutte.

Figur 10A. Menuen ANDRE INDSTILILNGER .

Figur 10B. Menuen VÆLG TILSTAND for valg af kontinuerlig eller intermitterende tilstand.

Kontinuert tilstand – Juster tilførsel

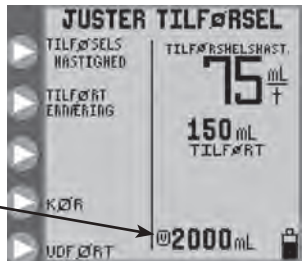
Kontinuert ernæringstilstand

For **KONTINUERT** ernæringstilstand er valgmuligheden **JUSTER TILFØRSEL** tilgængelig i startmenuerne (figur 7A for sæt kun til ernæring eller figur 7B for sæt til ernæring og skylning). Vælg denne valgmulighed for at programmere ernæringsparametrene på skærmen **JUSTER TILFØRSEL** , figur 11A.

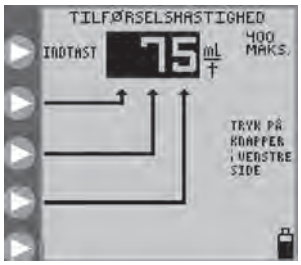
Tryk på ▸ **TILFØRSELSHASTIGHED** i figur 11A for at definere leveringshastigheden. Tryk på knapperne ▸ i figur 11B for at programmere hastigheden fra 1 til 400 i trin på 1 ml/t. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Tryk på ▸ **TILFØRT ERNÆRING** i figur 11A for at definere den volumen, der skal leveres. Tryk på knapperne ▸ i figur 11C for at programmere volumenen fra 1 til 3000 ml i trin på 1 ml. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen. Hvis **TILFØRT ERNÆRING** er indstillet til nul, kører pumpen, indtil forsyningen er opbrugt.

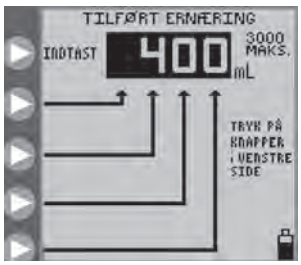
BEMÆRK: Når en **TILFØRT ERNÆRING** er indstillet, vil den resterende volumen, der skal leveres (resterende VTBD) blive vist ved siden af ikonet V i nederste højre del af skærmen (figur 11A). Hvis **TILFØRT ERNÆRING** programmeres igen under ernæring fra tilstanden ***HOLDER***, starter pumpen med ernæring igen og leverer hele volumenen for den nye VTBD-indstilling.



Figur 11A. Menuen JUSTER TILFØRSEL .



Figur 11B. Indstilling af TILFØRSELSHASTIGHED.



Figur 11C. Indstilling af den ernæringsvolumen, der skal leveres.

Kontinuert skylningstilstand *(ikke tilgængelig i EZ-tilstand)*

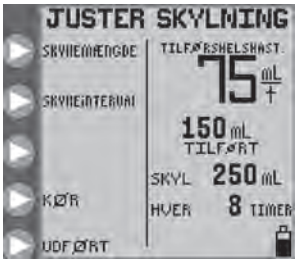
For **KONTINUERT** ernæringstilstand med et påsat sæt til ernæring og skylning vises startmenuen i figur 7B. Tryk på ▸ **JUSTER SKYLNING** i figur 7B for at programmere skylleparametrene fra skærmen **JUSTER SKYLNING**, som vist i figur 12A.

Tryk på ▸ **Skyllemængde** i figur 12A for at definere volumenen pr. skylning. Tryk på knapperne ▸ i figur 12B for at programmere skyllemængde fra 10 til 500 i trin på 1 ml. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

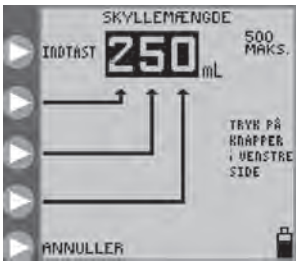
Tryk på ▸ **SKYLLEINTERVAL** i figur 12A for at definere tidsintervallet mellem hver start af skylning. Tryk på knapperne ▸ i figur 12C for at programmere tidsintervallet fra 1 til 24 timer i trin på 1 time. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Pumpen begrænser automatisk de indstillinger for skylning, som pumpen ikke kan levere.

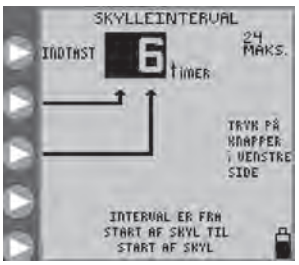
FORSIGTIG: Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ skyller ved en hastighed på 1960 ml/t (32,7 ml/minut). Udvis forsigtighed, når skyllemængdeen programmeres, så den modsvarer patientens behov.



Figur 12A. Menuen JUSTER SKYLNING, kontinuerlig tilstand.



Figur 12B. Indstilling af skyllemængdeen.



Figur 12C. Indstilling af tidsintervallet for skylning.

BEMÆRK: Pumpen skyller automatisk yderligere 25 ml vand, når den programmerede levering af ernæringsløsning er afsluttet, hvis der er forekommet mindst et skyl under levering af ernæringsløsning.

Intermitterende tilstand – Juster bolus *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Intermitterende ernæringstilstand

For **INTERMITTERENDE** ernæringstilstand er valgmuligheden **JUSTER BOLUS** tilgængelig i startmenuerne (figur 7C for et sæt kun til ernæring eller figur 7D for et sæt til ernæring og skylning). Vælg denne valgmulighed for at programmere ernæringsparametrene på skærmen **JUSTER BOLUS**, figur 13A.

Tryk på ▸ **BOLUSHASTIGHED** i figur 13A for at definere leveringshastigheden.

Tryk på knapperne ▸ i figur 13B for at programmere leveringshastigheden fra 1 til 400 i trin på 1 ml/t. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Tryk på ▸ **BOLIANTAL** i figur 13A for at definere det samlede BOLIANTAL, der skal leveres.

Tryk på knapperne ▸ i figur 13C for at programmere antallet af boli, maks. 99.

Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen. Antallet af boli kan indstilles til nul, hvilket bevirker, at pumpen kører, indtil forsyningen er opbrugt.

Tryk på ▸ **BOLUSMÆNGDE** i figur 13A for at definere den volumen, der skal leveres for hver bolus.

Tryk på knapperne ▸ i figur 13D for at programmere volumenen pr. bolus fra 1 til 3000 ml i trin på 1 ml.

Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Tryk på ▸ **BOLUSINTERVAL** i figur 13A for at definere tidsintervallet mellem hver start af bolusleveringer.

Tryk på knapperne ▸ i figur 13E for at programmere tidsintervallet mellem hver start af bolusleveringer fra 1 til 24 timer i trin på 1 time. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Pumpen begrænser automatisk de indstillinger for bolus, som pumpen ikke kan levere. For eksempel kan der ikke foretages en boluslevering med en volumen på 200 ml pr. time, hvis der allerede er programmeret en hastighed på 150 ml/t. I dette tilfælde vil den maksimalt tilladte volumen være 150 ml.

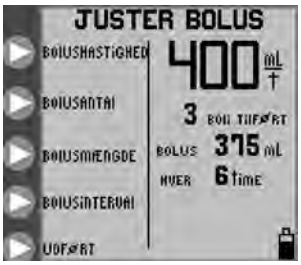
BEMÆRK: Hvis **BOLIANTAL** programmeres igen under ernæring (fra tilstanden HOLD), starter pumpen bolusernæringen igen og leverer alle boli, der er defineret i den nye indstilling.

Intermitterende ernæringstilstand – MAKS. BOLUS *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

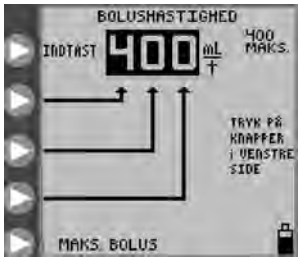
Valgmuligheden **MAKS. BOLUS** kan anvendes til levering af en bolus ved en høj hastighed svarende til gravitetsernæring.

Tryk på ▸ **MAKS. BOLUS** i menuen **BOLUS HASTIGHED**, figur 13B, for at programmere tilstanden **MAKS. BOLUS.**

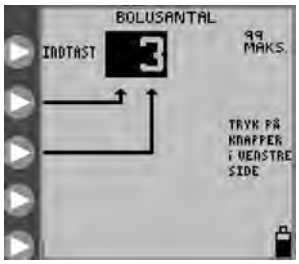
Tilførselshastighed en for **Maks. bolus** er 999 ml/t.



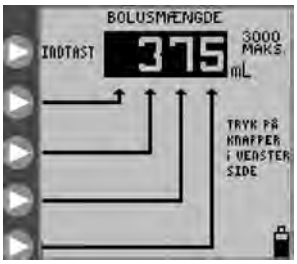
Figur 13A. Menuen JUSTER BOLUS.



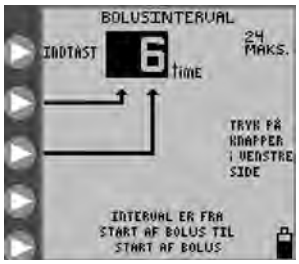
Figur 13B. Indstilling af bolushastigheden.



Figur 13C. Indstilling af antallet af boli.



Figur 13D. Indstilling af volumenen pr. bolus.



Figur 13E. Indstilling af tidsintervallet mellem hver start af boli.

Intermitterende skylningstilstand

For **INTERMITTERENDE** ernæringstilstand med et sæt til ernæring og skylning vil startmenuen, der er vist i figur 7D, vise valgmuligheden **JUSTER SKYLNING**. Tryk på ▸ **JUSTER SKYLNING** i figur 7D for at programmere skylleparametrene fra skærmen **JUSTER SKYLNING**, som vist i figur 14A.

Bemærk: For to intermitterende processer, periodisk bolusernæring og periodisk skylning, kan der opstår tilfældige konflikter, hvis begge processer køres på samme tid. Skylleprocessen har forrang frem for ernæringsprocessen for pumpesæt til ernæring og skylning. At en skylleproces har forrang betyder, at en skyllecyklus kører, indtil den er udført , selvom en boluslevering er programmeret til at begynde. Det betyder ligeledes, at en skyllecyklus afbryder en igangværende bolusernæringscyklus. Ernæringscyklussen fortsætter, hvor den blev afbrudt, når skyllecyklussen er afsluttet. Det er derfor muligt, at nettovolumenen for ernæring bliver mindre end tilsigtet i løbet af et givet tidsrum.

Tryk på ▸ **SKYLLEMÆNGDE** i figur 14A for at definere volumenen pr. skylningscyklus. Tryk på knapperne ▸ i figur 14B for at programmere skyllemængdeen fra 10 til 500 i trin på 1 ml. Tryk på ▸ **INDTAST** (øverste knap) for at afslutte menuen.

Tryk på ▸ **SKYLLEINTERVAL** i figur 14A for at definere tidsintervallet mellem hver start af skylninger. Tryk på knapperne ▸ i figur 14C for at programmere tidsintervallet fra 1 til 24 timer i trin på 1 time. Tryk på ▸ **INDTAST** for at afslutte menuen.

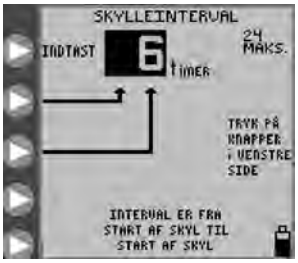
Pumpen begrænser automatisk de indstillinger for skylning, som pumpen ikke kan levere.

FORSIGTIG: Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ skyller ved en hastighed på 1960 ml/t (32,7 ml/minut). Udvis forsigtighed, når skyllemængdeen programmeres, så den modsvarer patientens behov.

BEMÆRK: Pumpen skyller automatisk yderligere 25 ml vand, når den programmerede levering af ernæringsløsning er afsluttet, hvis der er forekommet mindst et skyl under levering af ernæringsløsning.

Figur 14A. Menuen JUSTER SKYLNING, intermitterende tilstand.

Figur 14B. Indstilling af skyllemængdeen.



Figur 14C. Indstilling af tidsintervallet for skylning.

Kørsel

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan kun køre, hvis pumpesættet er korrekt påsat, og de nødvendige ernæringsparametre er blevet programmeret. For et sæt til ernæring og skylning skal skylleparametrene ikke indstilles, for at pumpen kan starte. Hvis skylleparametre indstilles til nul, sker der ingen skylning.

Når pumpen er blevet programmeret, skal der trykkes på ▸ **KØR** for at starte pumpen. Figur 15A viser skærmen KØRER for kontinuerlig ernæring med skylning. Statuslinjen vil angive **KØRER**, og dråbeikonet vil bevæge sig lodret på skærmen. Den grønne LED-indikator oplyses for at give en hurtig visuel indikation af en positiv status i et mørkt rum.

Skærmen **KØRER** viser Tilførselshastighed en, tilført ernæringsmængde og skylledata, hvis der anvendes et pumpesæt til ernæring og skylning, samt den resterende volumen, der skal leveres (resterende VTBD). Den resterende VTBD vises ved siden af ikonet V .

Valgmuligheden **KØR** kan vælges fra følgende skærme, hvis de korrekte parametre er programmerede, og pumpesættet er påsat:

- Skærmene **SÆT INDLÆST** (figur 7A-7D)
- Skærmen **JUSTER TILFØRSEL** , kontinuerlig tilstand (figur 11A)
- Skærmene **JUSTER SKYLNING** (figur 12A, 14A)
- Skærmene **HOLDER** (figur 18A)

Figur 15A. Skærmen KØRER for kontinuerlig ernæringstilstand.

Hold slange åben – KTO *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Funktionen Keep Tube Open (KTO) (Hold slangen åben) i Kangaroo™ Joey enteral tilførsels- og skyllepumpen med stativklemme er med til at forhindre blokering af tilførselssættet ved regelmæssigt at bevæge ernæringsopløsningen inde i slangen. Med jævne mellemrum, beregnet ud fra pumpens aktuelt programmerede tilførselshastighed, bevæges en lille og klinisk ubetydelig mængde af ernæringsopløsningen (0,2 ml/interval) gennem slangen. Mængden af tilført væske overvåges, spores og medtages i de endeligt tilførte mængder, som brugeren kan se. Funktionen **KTO** kan aktiveres via skærmen **RUNNING** (Kører). Funktionen **KTO** aktiveres ved tryk på knappen til venstre for **KTO**-ikonet, se figur 15A. Straks derefter indtastes det ønskede tidsrum i minutter, hvor pumpen skal forblive i tilstanden "Keep Tube Open" (Hold slangen åben), inden den genoptager den tidligere programmerede tilførselsplan. Ved hvert tryk på knappen øges tiden for **KTO** med intervaller på 5 minutter, op til 30 minutter, se figur 15B. Når "30" er nået, øges intervallet for hvert ekstra tryk på knappen med større tidsintervaller, op til maksimalt 240 minutter. Trykkes der på knappen endnu en gang efter 240, skifter **KTO** tilbage til 5 minutter. Det er ikke nødvendigt at gøre andet for at starte nedtællingen, da tiden straks tæller ned, når den trinvise værdi er nået.

Figur 15B. KTO.

Funktionen Lås skærm

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan indstilles til **KØR** og derefter spærres for utilsigtet brug. Mens funktionen **LÅSEINDSTILINGER** kun forhindrer ændringer af inputparametrene, spærrer funktionen **LÅS SKÆRM** alle tryk på knapper, herunder **KØR** eller **HOLD**, undtagen lukker ned.

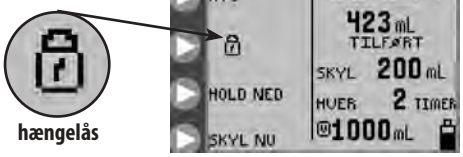
Brug **LÅS SKÆRM**, når pumpen kører, og det er nødvendigt at forhindre utilsigtet aktivering af knapper, som f.eks. forhindre at pumpen indstilles til **HOLD**. Skærmen **KØRER** viser en hængelås, der angiver, at der ikke kan foretages ændringer uden at låse skærmen op.

For at låse skærmen skal følgende procedure anvendes, når pumpen er i tilstanden **KØRER**:

- Tryk på og hold den tredje ▸ knap fra toppen nede (ved siden af hængelåsen) i mindst 4 sekunder, og slip den derefter.

For at låse skærmen op skal samme procedure som ovenfor anvendes.

Figur 16. Skærm for program låst, der angiver, at pumpen er i tilstanden LÅSEINDSTILINGER.



Figur 17. Hængelås angiver, at pumpen er i tilstanden LÅS SKÆRM.

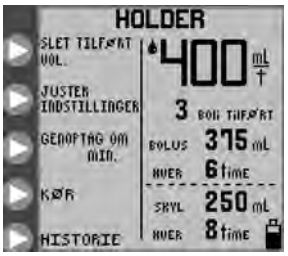
Hold

Driften af pumpen kan stoppes midlertidigt ved at trykke på ▸ **HOLD** mens den **KØRER,** som i figur 15A. Statuslinjen vil angive HOLDER og den gule LED-indikator oplyses for at give en hurtig visuel indikation af pumpens status i et mørkt rum.

Bemærk: Pumpens alarm lyder, hvis den har stået i tilstanden **HOLDER** i 10 minutter uden yderligere input.

Der er fem tilgængelige valgmuligheder i **HOLDER**. Se figur 18A og 18B.

Figur 18A. Valgmuligheder for tilstanden HOLDER, kontinuerlig ernæringstilstand.



Figur 18B. Valgmuligheder for tilstanden HOLDER, intermitterende ernæringstilstand.

Slet tilført volumen

Tryk på ▸ **SLET VOLUMEN** for at nulstille de samlede værdier for ernæringsoutput "**mL TILFØRT** ," "**BOLI TILFØRT** " og "**ml TILFØRT SKYLNING**."

Juster indstillinger

Tryk på ▸ **JUSTER INDSTILLINGER** for at vende tilbage til en af startmenuerne, der er vist i figur 7A-7D, hvor alle indstillinger kan ændres. Hvis pumpesættet er blevet fjernet, efter det er indstillet til **HOLD**, viser startmenuen **INDLÆS SÆT** , som vist i figur 5A-5B.

Genoptage om ___ minutter *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Tryk på ▸ "**GENOPTAG OM ___ MIN.**" én gang for øjeblikkeligt at indstille Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ til at genoptage kørsel efter 30 minutter. Hvis der trykkes på knappen ▸ **GENOPTAG OM ___ MIN.** igen, stilles tiden for "genoptag om" tilbage til nul. Der er ikke behov for yderligere input for at starte nedtællingen, idet tiden øjeblikkeligt nedtælles, når værdien på 30 minutter er nået.

Kørsel

Tryk på ▸ **KØR** for øjeblikkeligt at starte pumpen igen. Denne valgmulighed er ikke tilgængelig, hvis pumpesættet fjernes under **HOLD**.

HISTORIE *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Tryk på ▸ **HISTORIE** for at få adgang til skærmen ***HISTORIE*** . Historikken for ernæring og skylning vises på denne skærm. Se underafsnittet "Andre Indstililnger" nedenfor for at få yderligere oplysninger.

Skyl nu *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

I tilstanden **KØRER** kan pumpen omstilles til øjeblikkeligt at udføre en skylning (skylning efter behov), når et sæt til ernæring/skylning er påsat, ved at trykke på ▸ **SKYL NU** i menuen **KØRER**, indtaste en ønsket skyllemængde og derefter trykke på ▸ **INDTAST**. Se figur 15A. Hvis der trykkes på ▸ **SKYL NU**, vil der komme en anmodning på skærmen om den ønskede skyllemængde. Den tidligere programmerede skyllemængde vil blive vist som standard, men dette kan justeres til brugerens ønskede volumen. Skærmen viser standardskærmen for skylleinput som vist i figur 12B (eller 14B). Indstilling af skyllemængdeen for **SKYL NU** er midlertidig og ændrer ikke den primære/periodiske skyllemængde, der tidligere er programmeret. Hvis der utilsigtet trykkes på ▸ **SKYL NU** kan brugeren enten trykke på annulleringsknappen eller vente på, at skærmen **KØRER** vender tilbage efter 10 sekunder, hvis der ikke er noget input til skyllemængdeen.

Hvis det ønskes at stoppe **SKYL NU**, inden den indstillede volumen er leveret, skal der trykkes på ▸ **SKYL NU**, indtastes en volumen på nul og trykkes på ▸ **INDTAST**. **SKYL NU** stopper øjeblikkeligt, og pumpen vender tilbage til tilstanden **KØRER**.

ANDRE INDSTILILNGER

Figur 19. Menuen ANDRE INDSTILILNGER .

Tryk på ▸ **MERE** i en af startmenuerne, figur 5A-5B eller figur 7A-7D, for at få adgang til skærmen **ANDRE INDSTILILNGER** , figur 19.

Summer

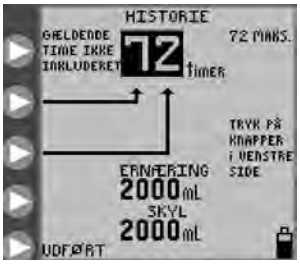
Tryk på ▸ **SUMMER** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** for at få adgang til skærmen **SUMMER** og øge eller mindske alarmens summervolumenen. Alarmen vil lyde, når volumenindstillingen ændres. Dette indstiller volumenen for alle advarsler eller fejl, der kan opstå med pumpen. Alarmer med høj prioritet, som for eksempel System Error, Rotor Error, and Pump Set Dislodged (Systemfejl, Rotorfejl og Løs pumpe) står altid til den maksimale lydindstilling og lyder højere end andre alarmer.

HISTORIE *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Tryk på ▸ **HISTORIE** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** for at få adgang til skærmen **HISTORIE** . Tryk på knapperne ▸ i figur 20 for at indstille det ønskede historie interval. De samlede værdier for **ERNÆRING i ml** og **SKYL i ml** vil blive vist for det ønskede historie interval.

Advarsel: Der kan maksimalt hentes historie for 72 timer, eksklusive data fra den aktuelle time.

Bemærk: De 72 timer inkluderer den tid, hvor pumpen er slukket.



Figur 20. Samlede værdier for ernæring og skylning i op til 72 timer, eksklusive data fra den aktuelle time.

Sprog

Tryk på ▸ **SPROG** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** for at ændre sproget på skærmens grænseflade.

Kontinuert/intermitterende *(ikke tilgængelig i EZ-pumpetilstand)*

Tryk på ▸ **KONTINUERT/INTERMITTERENDE** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** for at få adgang til menuen **VÆLG TILSTAND**, figur 10B. Brug denne menu til at vælge mellem kontinuerlig ernæringstilstand og intermitterende ernæringstilstand. Se underafsnittet "Valg af kontinuerlig eller intermitterende ernæringstilstand" for at få flere oplysninger.

Tryk på ▸ **UDFØRT** i menuen **ANDRE INDSTILILNGER** for at afslutte menuen.

BioTech-menu

BioTech-skærmen viser tekniske oplysninger om pumpen og har en låsefunktion, så pumpeindstillingerne kan låses for at forhindre uautoriserede ændringer.

Adgang til BioTech-skærmen

Der opnås adgang til **BioTech**-skærmen ved at trykke på knappen tænd/sluk for at tænde pumpen, og derefter trykke på og holde den øverste ▸ knap nede, mens opstartssekvensen udføres (kænguru-ikonet hopper henover skærmen). Du skal trykke på den øverste ▸ knap i slutningen af sekvensen for at få adgang til BioTech-menuen. Figur 21 viser **BioTech**-skærmen.

BioTech-skærmdata

Figur 21. BioTech-skærm.

SN er pumpens serienummer.

SW viser versionsnummeret for softwaren til denne pumpe.

FLASH viser versionsnummeret for de flash-data, der er installeret i denne pumpe.

VERIF. INTV angiver antallet af gange, pumpen er blevet tændt siden certificering.

BioTech-valgmuligheder

LÅSEINDSTILINGER – Program låst

Figur 22. BioTech-skærm med funktionerne Lås indstilling, EZ-PUMPETILSTAND og kommunikation aktiveret. (Kommunikationstilstand kun for fagfolk)

For at "låse" indstillingerne mod uautoriserede ændringer skal der trykkes på ▸ **LÅSEINDSTILINGER** for at få den afkrydsning, der er vist i figur 22. Indstillingerne kan kun ændres igen ved at trykke på ▸ **LÅSEINDSTILINGER**, så afkrydsningen fjernes. Hvis indstillingerne er låst, og der gøres forsøg på at ændre dem, vil skærmen angive **PROGRAM LÅST**, og der kan ikke opnås adgang til parametrene, figur 16.

Pumpen kan være **PRIMET** eller indstillet til **KØR**, **HOLD** osv., når indstillingerne er låst.

EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)

Tryk på ▸ **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** for at aktivere ernæringsvalgmuligheden for **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)**. Der vil vises en afkrydsning ved siden af knappen ▸ **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)**, hvilket angiver, at funktionen er aktiv. Hvis der trykkes på knappen ▸ **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** igen, fjernes afkrydsningen, hvilket angiver, at funktionen er slukket. Hvis funktionen **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** er tændt, vises ikonet **EZ PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)** i nederste højre hjørne på LCD-displayet ved siden af batteriikonet (se figur 9). Se side 12 for at få yderligere oplysninger om **EZ-PUMPETILSTAND (EZ PUMPE MÅDE)**.

Kapitel VI – Ydelsesevaluering

Test af systemydelse

Der kan foretages en række test for at bekræfte pumpens ydelse. Det anbefales at køre test hvert andet år, eller når det formodes, at pumpen ikke fungerer korrekt. Testproceduren og certifikatet medfølger som et separat dokument på cd'en med brugervejledningen.

Certificering af præcisionen af pumpens flowhastighed

Brug følgende procedure til at kontrollere præcisionen af flowhastigheden:

- Udfør en test ved stuetemperatur på 22° C ± 2° C (72° F ± 3° F) med et nyt pumpesæt.
- Fyld et nyt pumpesæt kun til ernæring med vand op til mærket på 500 ml.
- Påsæt pumpesættet.
- **Hæng pumpesættets pose, så toppen af vandsøjlen er 15,24 centimeter (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**
- Sørg for, at pumpen er tilsluttet til vekselstrøm (kør ikke test med batteristrøm).
- Programmer en Tilførselshastighed for kontinuerlig tilstand (se eksempler på forslag til hastigheder herunder).
- Begynd at indsamle vand i en kalibreret målebeholder, når den programmerede Tilførselshastighed for kontinuerlig tilstand har kørt i 15 minutter.

BEMÆRK: Præcisionstest afhænger i høj grad af korrekt brug af det kalibrerede udstyr. Uddannede teknikere, der er fortrolige med volumetriske væskemålinger, bør udføre præcisionstesten. Det anbefales at anvende en kalibreret, gradueret glascylinder på 100 ml (TO "Til Opsamling") til disse målinger.

BEMÆRK: Mængden af opsamlet vand på 30 minutter vil være halvdelen af den programmerede værdi for flowhastigheden pr. time, inden for ± 7 % eller 0,5 ml, alt efter hvad der er størst. Da ernæringspræcisionen for Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er baseret på ernæringsløsning og ikke på vand, er der en præcisionsforskel på 4 %, når Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ afprøves med vand. (Vand viser sig at levere 4 % for meget.)

Indstillet hastighed	Forventet mængde på 30 minutter
125 ml/t	60,63 ml - 69,38 ml

Hvis den opsamlede mængde er uden for intervallet, skal der påsættes et nyt pumpesæt, og testproceduren skal udføres igen for at bekræfte resultaterne.

Kontrol af om alarmen fungerer

Systemets funktionstest er tilstrækkelig til at kontrollere, om pumpen fungerer korrekt. Der kan dog også foretages en anden hurtig test, der kan kontrollere, om alarmerne kan høres, og de fungerer:

1. Sæt et nyt tilførselssæt på pumpen
2. **Lad ernæringssættet være tomt!**
3. Kør Automatisk priming
4. Når pumpen begynder at prime, afgiver den en fejlalarm Feed (Tilførsel) eller Flush (Skylning).
5. Kontrollér, at lydalarmen og de farvede LED'er alle angiver en tilførsels- eller skyllefejl korrekt.

Forsigtig: For at sikre, at lydalarmerne fungerer korrekt, må rækken af alarmhuller på pumpens bagside ikke afspærres eller blokeres.

Kapitel VII – Rengøring

Rengøring bør udføres efter behov. Det kan være en god ide at definere rengøringsintervaller i henhold til det miljø, som pumpens anvendes i. Kun personale, der er oplært i rengøring af medicinsk udstyr, må udføre rengøring.

FORSIGTIG: Nedsænk ikke pumpen eller vekselstrømadapteren i vand eller andre rengøringsopløsninger. Rengør med en fugtig klud eller svamp. Hvis de heri beskrevne rengøringsprocedurer ikke følges, kan det medføre fare for brugerne. Som det er tilfældet for alt udstyr, der drives vha. vekselstrøm, skal der udvises forsigtighed for at forhindre, at der trænger væske ind i pumpen for at undgå fare for elektrisk stød, brandfare eller beskadigelse af elektriske komponenter.

Hvis nogen af følgende hændelser forekommer, må pumpen **ikke anvendes**, indtil den er blevet korrekt rengjort og efterset af personale, der er uddannet i at udføre service på Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ:

- Vædning af pumpens vekselstrømadapter eller indsivning ind i den indvendige del af pumpen under rengøring.

Generelle rengøringsanvisninger

Rengøring af Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke skal udføres som følger:

FORSIGTIG: Kobl pumpen fra vekselstrømkilden inden rengøring. Tilslut ikke vekselstrømkilden efter rengøring, før pumpen og vekselstrømadapteren er helt tørre.

- Til almindelig rengøring anvendes et mildt rengøringsmiddel. Sørg for, at overskydende fugt er fordampet fra ledningen, inden vekselstrømadapteren anvendes.
- BRUG IKKE kraftige rengøringsmidler som f.eks. Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* eller Vesta-Syde™* eller rengøringsmidler, der indeholder ethoxylerede C9-C11-alkoholer, 2-butoxyethanol, hexachlorophen, klorhexidinglukonat, subtilisin, natriumteraborat decahydrat, triethanolamin eller andre lignende ingredienser, da pumpens kabinet kan blive beskadiget.

Generelle instruktioner for desinfektion

Pumpen kan desinficeres ved at væde dens overflader med en blanding vand og klorblegningsmiddel i forholdet 10:1. Apparaterne gøres våde ved at benytte mindst to fnugfri klude fugtet med blegemiddel. Gør rent efter behov, og hold overfladerne synligt våde. Pumpens overflade skal holdes synlig våd i mindst 10 minutter.

Gentagen desinfektion med denne opløsning kan beskadige plasthusene.

Anvisninger i at rengøre pumpekabinet

- Se Generelle rengøringsanvisninger før start.
- Rengør den udvendige overflade med en fugtig klud eller svamp.

Anvisninger i at rengøre pumpens vekselstrømadapter

- Se Generelle rengøringsanvisninger før start.
- Medmindre der observeres tilsmudsning, skal vekselstrømadapteren ikke rengøres.
- Hvis rengøring af vekselstrømadapteren er nødvendig, skal stikket trækkes ud af stikkontakten, og den udvendige del af stikket aftørres med en klud, der er fugtet med isopropylalkohol.

Forsigtig: Undgå at udsætte vekselstrømadapteren for fugt, da dette kan føre til elektrisk stød eller brandfare.

Rengøringshyppighed

Det anbefales, at pumpen rengøres i mindst 30 sekunder efter brug af hvert tilførselssæt. Dette forhindrer bakteriel kontamination af pumpen.

Anvisninger i rengøring af rotorsamling

- Se Generelle rengøringsanvisninger før start.
- Åbn den blå dør til pumpesætrummet.
- Løsn rotorens sætskrue med en 2 mm (5/64 tommer) unbrakonøgle, og træk forsigtigt rotoren af akslen. Undgå, at der trænger fugt ind i rotorens akselåbning, når rotoren er fjernet.
- Rengør valserne grundigt med varmt sæbevand eller isopropylalkohol, hvis det er nødvendigt.
- Sørg for, at alle rotorens dele er helt tørre, før den sættes tilbage på akslen.
- Sæt rotoren tilbage ved at rette sætskruen på rotormuffen ind efter den flade del af udgangsakslen.
- Skru rotoren på plads og stram sætskruen (undlad at overspænde).

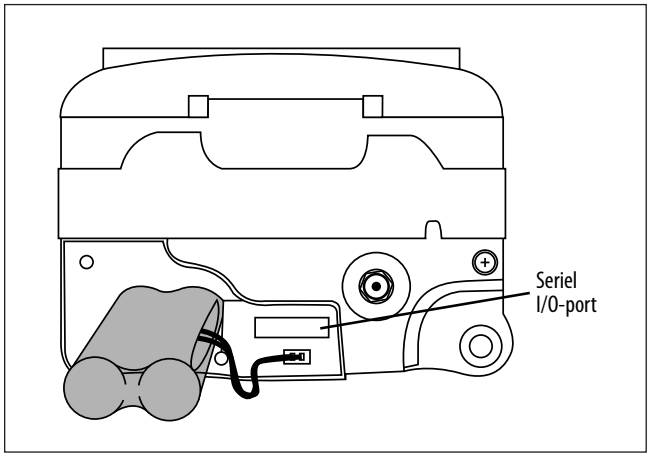
Forebyggende vedligeholdelse

Denne pumpe skal testes periodisk for at sikre korrekt funktion og sikkerhed. Det anbefalede serviceinterval er hvert andet år. Test kan foretages på hospitalets medikotekniske afdeling, anden medikoteknisk facilitet eller hos Covidien Factory Service. Test hos Covidien Factory Service i USA bestilles på tlf. 1-800-962-9888. I Canada: Ring på tlf. 1-877-664-8926. Udenfor USA og Canada: Kontakt din lokale kundeservice for at få flere oplysninger.

Hvis pumpen ikke virker, som den skal, skal du kontakte Covidien-repræsentanten eller ringe til vores kundeservice for at få anvisninger.

Se figur 23 og gør følgende for at udskifte batteripakken:

- Sluk enheden.
- Løsn de to skruer på batterikammeret bag på pumpen.
- Afmonter batterikammeret, og frakobl ledningsnettet. Udvis forsigtighed, så den vandtætte forsegling på pumpens kabinet ikke beskadiges. Det kan være nødvendig at anvende en lille ret skruetrækker til at fjerne forbindelsesleddet.
- Tag batteripakken ud af batterirummet.
- Sæt en ny batteripakke i batterirummet med ledningsnettet stikkende ud.
- Skub stikket i, indtil det låses fast.
- Sæt ledningerne ind i åbningen mellem stikket og batteriet for at sikre, at ledningerne ikke bliver klemt.



Figur 23. Installation af batteripakke.

- Sæt batterikammeret over batteriåbningen. Sørg for, at den udvendige gummiforsegling på pumpens kabinet sidder i rillerne i batterikammeret, inden det lukkes helt. Undlad at klemme forseglingen, så den forbliver vandtæt.
- Bortskaf brugte batterier i overensstemmelse med afdelingens og lokale myndigheders retningslinjer. Hold på afstand af børn.
- Batteriet leveres delvist opladet. Oplad batteriet 6 timer inden enheden skal bruges uden at være tilsluttet vekselstrøm.

Bemærk: Batteripakker til udskiftning fås hos Covidien (se kapitel XIII – Reservedelsnumre).

For at sikre en sikker og pålidelig drift af dette pumpesystem må det ikke betjenes, uden der er installeret en godkendt batteripakke i pumpen.

Bemærk: Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ fungerer ikke, medmindre der er installeret en godkendt batteripakke i Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

Advarsel: Anvendelse af batteripakker, der ikke er leveret af Covidien, kan være farligt og ugyldiggør alle garantier og ydelsesspecifikationer.

Batteriet oplader kontinuerligt, når pumpen er tilsluttet en stikkontakt. Det tager 6 timer at lade batteripakken helt op.

Kapitel IX – Fejl-/advarsels/oplysningsskærme og fejlfinding

Ved driftsfejl viser Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ et fejlindikatorikon med specifikke oplysninger om fejlen, og alarmen lyder.

Følgende forhold udløser fejl og aktiverer hørbare og synlige alarmer:

- Ernærings- eller skyllebeholdere er tomme
- Ernærings- eller skylleslangen er okkluderet mellem posen og pumpen
- Slangen er okkluderet mellem pumpen og patienten
- Batteristanden er lav (alarm bipper kontinuerligt i ca. 30 minutter før nedlukning)
- Enheden står i tilstanden HOLD i mere end 10 minutter uden input
- Pumpesættets slange er påsat forkert på rotoren
- Systemfejl, se nedenfor
- Ernæring udført
- MISTIC-stikket er taget ud under **AUTO PRIM** eller **KØRER**

Prioriteret håndtering af alarmer

Kangaroo™ Joey har alarmer opdelt i to forskellige prioriteter: høj prioritet og middel prioritet. I alle tilfælde er alarmer med høj prioritet de vigtigste og tilsidesætter alle andre alarmforhold. System Error (Systemfejl) tilsidesætter andre alarmer med høj prioritet. Andre alarmer har middel prioritet. Disse alarmer har samme prioritet, undtagen alarmen Low Battery (Lavt batteriniveau), som har højere prioritet end andre alarmer med middel prioritet.

Nedenfor er en liste over pumpens alarmprioriteter:

Høj prioritet

0: Alarm for systemfejl

1: Alle andre alarmer med høj prioritet

Middel prioritet

2. Alarm for lavt batteriniveau

3. Alle andre alarmer med middel prioritet

LED-lamper

LED-lamperne for pumpestatus i øverste højre hjørne af pumpen giver en hurtig visuel indikering af pumpens status, især i mørke rum.

Et konstant grønt lys angiver, at pumpen er klar til brug eller tilførsel.

Et konstant gult lys angiver, at pumpen er i venteposition, eller at der er en alarm af middel prioritet.

Et konstant lysende eller blinkende rødt lys angiver en alarm med høj prioritet.

Alarmer til plejepersoner

Alle alarmer er beregnet til at kunne høres af det plejepersonale, der er inden for alarmens hørevidde. Pumpens alarmsummer sidder på bagsiden af pumpen. Pumpen er konstrueret, så alarmen som minimum kan høres i den stue, hvor patienten ligger. Displayet og LED-lamperne skal kunne ses af plejepersonalet, når de står foran pumpens forside. Da hørbare alarmer er begrænset af afstand, anbefales det, at det kontrolleres, hvor langt væk alarmen stadig kan høres.

Bemærk: Hvis stuen forlades, kan det blive sværere at høre alarmerne.

Fejl-, advarsels- og oplysningsskærmene er beskrevet nedenfor:

Systemfejl (alarm med høj prioritet)

Systemfejlskærmen er den mest almindelige form for fejl, figur 24. Den eneste måde at afbryde en systemfejl på er ved at slukke pumpen. **FORTSÆT** kan ikke anvendes grundet fejlens alvor. Der vises også et fejlnummer på skærmen af referencehensyn. Dette nummer skal rapporteres, når der ringes til supportlinjen for kundeservice. Registrering af denne alarmtilstand kan tage op til 1 minut under normale driftsforhold.

Figur 24. Skærm for generelle systemfejl. Se afsnittet kundeservice.

Fejlnr.	Relateret undersystem
0	Intern timer stoppet.
1	Flash-chip mangler ELLER version er inkompatibel.
2	For mange grafikskærme i hukommelsen.
4	Modtog aldrig ADC ISR for motorstrøm.
5	Modtog aldrig ADC ISR for batteriniveau.
6	Modtog aldrig ADC ISR for batteritemperatur.
7	Modtog aldrig ADC ISR til ultralydskontrol af opstrømsokklusion eller tom pose.
8	Modtog aldrig ADC ISR til ultralyd under nedstrømsokklusion.
10	Flash-skrivefejl.
11	Flash-læsefejl.
12	Generel stophane-timeout.

Fejlnr.	Relateret undersystem
13	Timeout for summertest.
16	Flash-skærmlæsefejl.
18	Batteri frakoblet eller anden fejl.
19	Flash-sproglæsefejl.
20	Kunne ikke finde skylleposition for stophane under primerutine.
21	Kunne ikke finde ernæringsposition for stophane under primerutine.
22	Motorfejl under automatisk påsætning af slange.
23	Timeout-fejl for driftsikker motor. Mulig skade på gearkasseindkoder eller flex-kabel.
25	Timeout-fejl for display-låsning.
33	Motorstyringsfejl.

Sluk pumpen, og tænd den igen for at prøve at slette fejlen. Hvis fejlen ikke afhjælpes i løbet af meget kort tid, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe.

Figur 25. Skærm for fejl ved hold.

Fejl ved hold (Alarm med middel prioritet)

Skærmen **FEJL VED HOLD**, figur 25, vises, hvis pumpen har været inaktiv, dvs. uden input, i over 10 minutter. Se underafsnittet "Hold" for at få en beskrivelse af tilstanden **HOLDER**.

Tryk på ▸ **FORTSÆT** for at vende tilbage til den foregående skærm. Her kan indstillingerne justeres. Pumpen kan indstilles til at køre øjeblikkeligt, eller pumpen kan indstilles til at køre i et specifikt antal minutter. Se figur 18A-18B for at se valgmulighederne på menuskærmen **HOLDER**.

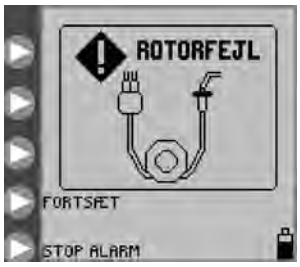
Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe. Registrering af denne alarmtilstand kan tage op til 10 minutter under normale driftsforhold.

Rotorfejl (Alarm med høj prioritet)

Skærmen **ROTORFEJL** ses under **KØRSEL** eller **PRIMING**, når pumpen har registreret, at pumpesættet ikke længere forsyner rotoren med tilstrækkelig spænding. Se figur 26. **ROTORFEJL** skyldes som regel et problem med pumpesættets slange omkring rotoren.

Kontroller, at pumpesættet ikke er beskadiget, og påsæt slangen omkring rotoren igen, som beskrevet i underafsnittet "Påsætning af pumpesæt". Tryk på ▸ **FORTSÆT** for at genstarte.

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe. Registrering af denne alarmtilstand kan tage op til 70 minutter ved en 1 ml/t eller op til 1 minut ved flowhastigheder på mere end 125 ml/t.



Figur 26. Skærm for rotorfejl. Påsæt slangen igen, og tryk på FORTSÆT.

Figur 27. Skærm for tilførselsfejl .

TILFØRSELSFEJL (Alarm med middel prioritet)

Skærmen **TILFØRSELSVEJL** vises, når det enterale ernæringspræparet ikke længere tilføres, fordi posen er tom, eller der er tilstoppet mellem pumpen og posen. Pumpen afgør dette ved at måle mængden af væske i slangen gennem et stykke tid. Store mængder skum eller bobler i ernæringsopløsningen kan også udløse denne alarm. Kontrollér posen for at se, om den er tom, og fyld den eventuelt igen. Hvis posen stadig indeholder ernæringsopløsning, fjernes kassetten, og slangen på posens bagside kontrolleres for at se, om der er for meget skum eller for mange bobler. Få boblerne ud af slangen, og sæt tilførselsudstyret på igen, eller udskift det med et nyt sæt tilførselsudstyr. Kontrollér tilførselsslangen for at finde ud af, hvad der forårsager blokeringen. Kan blokeringen ikke fjernes, tilsluttes et nyt pumpesæt, det primes, og tilførslen startes igen (figur 27).

Hvis fejlen stadig ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe. Registrering af denne alarmtilstand kan tage op til 360 minutter ved en 1 ml/t eller op til 2 minutter ved flowhastigheder på mere end 125 ml/t. BEMÆRK: En blokering kan sætte pres tilførselsudstyret under pres, hvilket kan resultere i en utilsigtet bolus af ernærings- eller skylleopløsning, når blokeringen er fjernet. Denne mængde er mindre end 1 ml.

Skyllefejl (Alarm med middel prioritet)

Figur 28. Skærm for skyllefejl.

Skærmen **FLUSH ERROR** (Skyllefejl) vises, når skylleopløsningen ikke længere tilføres, fordi skylleposen er tom, eller der er en tilstopning mellem pumpen og skylleposen. Pumpen afgør dette ved at måle mængden af væske i slangen igennem et stykke tid. Store mængder af skum eller bobler i ernæringsopløsningen kan også være årsag til denne alarm. Kontrollér posen for at se, om den er tom, og fyld den eventuelt igen. Hvis posen stadig indeholder ernæringsopløsning, fjernes kassetten, og slangen på posens bagside kontrolleres for at se, om der er for meget skum eller for mange bobler. Få boblerne ud af slangen, og sæt tilførselssættet på igen, eller udskift det med et nyt tilførselssæt. Kontrollér skylleslangen for at finde ud af, hvad der forårsager blokeringen. Hvis blokeringen ikke kan fjernes, skal et nyt pumpesæt tilsluttes, primes og tilførslen startes igen ved at trykke på ▸ **CONTINUE** (Fortsæt), se figur 28.

Hvis fejlen stadig ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe. Det kan tage op til 1 minutter, før denne alarmtilstand registreres.

BEMÆRK: En blokering kan sætte pres tilførselsudstyret under pres, hvilket kan resultere i en utilsigtet bolus af ernærings- eller skylleopløsning, når blokeringen er fjernet. Denne mængde er mindre end 1 ml.

Figur 29. Skærm for flowfejl.

Flow Error (Flowfejl) (Alarm med middel prioritet)

Skærmen **FLOW ERROR** (Flowfejl) vises, når ernæringsopløsningen ikke længere tilføres, fordi der er en tilstopning mellem pumpen og patienten. Pumpen afgør, om der er en tilstopning, ved at kontrollere, om der kan pumpes væske væk fra sensoren under tilførselssættets ventil, mens ventilen er lukket. Kontrollér slangen for at finde ud af, hvad der forårsager blokeringen. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, skal det kontrolleres, om ventillommen i pumpesættets indførselsområde er fugtig eller snavset, hvilket kan forårsage en falsk fejl. Rengør og tør ventillommen. Hvis fejlen stadigvæk ikke kan afhjælpes, skal et nyt pumpesæt tilsluttes, primes og tilførslen startes igen ved at trykke på ▸ **CONTINUE** (Fortsæt), se figur 29.

Hvis fejlen stadig ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe. Registrering af denne alarmtilstand kan tage op til 360 minutter ved en 1 ml/t eller op til 13 minutter ved flowhastigheder på mere end 125 ml/t. BEMÆRK: En blokering kan sætte pres på tilførselssættet, hvilket kan resultere i en utilsigtet bolus af ernæring eller skylleopløsning, når blokeringen er fjernet. Denne mængde er mindre end 1 ml.

Fejl ved løsnet pumpesæt (Alarm med høj prioritet)

Figur 30. Skærm for fejl ved løsnet pumpesæt.

Skærmen **PUMPESÆT FRAKOBLET** vises, hvis den sorte låsering (MISTIC) ikke er påsat korrekt i MISTIC-lommen i pumpesætrummet. Kontroller og ret placeringen af MISTIC-låseringen om muligt. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, påsættes et nyt pumpesæt. Det skal primes, og derefter skal der trykkes på ▸ **FORTSÆT** for at genoptage ernæringen, figur 30.

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, trykkes der på ⏻ **TÆND/SLUK** for at stoppe pumpen, så der kan anvendes en anden pumpe.

Figur 31. Skærm for fejl ved lavt batteri. Angiver at batteriet skal genoplades øjeblikkeligt.

Lavt batteri (Alarm med middel prioritet)

Skærmen **LAVT BATTERI** vises, og alarmen bipper kontinuerligt, når batteriet skal genoplades. Der er ca. 30 minutters resterende batterilevetid, når denne skærm vises, figur 31.

Tilslut vekselstrømadapteren for at starte genopladningen. Pumpen vender automatisk tilbage til den skærm, der var aktiv, inden fejlen. Batteriet oplader kontinuerligt, når pumpen er tilsluttet en stikkontakt. Det tager 6 timer at lade batteripakken helt op.

Hvis denne skærm vises, men vekselstrømadapteren er tilsluttet til pumpen, skal det kontrolleres, at vekselstrømadapterens stik er sat helt i, så det flugter med bagsiden af pumpen.

Ernæring udført (Information)

Oplysningsskærmen **ERNÆRING UDFØRT** vises, når den programmerede ernæring er afsluttet, figur 32. Tryk på ▸ **LUKKER NED** for at slukke pumpen. Tryk på ▸ **FORTSÆT** for at vende tilbage til startmenuen **SÆT INDLÆST** , figur 7A-7D.

Figur 32. Meddelelsesskærm for Ernæring udført.

Figur 33. Skærmen Kører med indikator for brug af pumpesæt i 24 timer i øverste venstre del af skærmen.

Advarsel om at pumpesæt har været brugt i over 24 timer

Advarselsindikatoren for brug af pumpesættet blinker på skærmen **KØRER**, hvis et pumpesæt har været anvendt i 24 timer eller derover (faktiske drifttimer). Det anbefales at udskifte pumpesættet, når det har været brugt i dette tidsrum. Dette ikon er kun til orientering, og handling er ikke påkrævet.

Figur 33 viser et eksempel på skærmen **KØRER**, hvor et sæt til ernæring og skylning har været brugt i mere end 24 timer. Den orienterende advarselsindikator vises øverst til venstre på skærmen.

LED-sæt

Pumpens status-LED-sæt øverst til højre på pumpen giver en hurtig visuel indikation af pumpens status, særligt i mørke rum.

En grøn lysstatus angiver normal pumpedrift.

En gul lampe angiver en informationer eller advarseler for en tilstand med lavt batteriniveau, pumpen i tilstanden ***HOLDER*** eller en af følgende alarmer af middel prioritet: **FEJLEN LAVT BATTERI, FEJL VED HOLD, TILFØRSELSFEJL, FLOWFEJL OG SKYLLEFEJL**.

En rød lampe angiver en alarm med høj prioritet. På skærmen vises en af følgende fejlmeddelelser: **SYSTEMFEJL, PUMPESÆTTET ER LØSNET ELLER ROTORFEJL**.

Kapitel X – Specifikationer og symboler

Specifikationer

TUV-klassificering

Medicinsk udstyr

Kangaroo™ Joey-pumpe til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ

(1) Klassificeret mht. elektrisk stød, brand og mekaniske farer i overensstemmelse med ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Klassificeret mht. elektrisk stød, brand, mekaniske farer og andre specifikke farer i overensstemmelse med CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Type infusionsanordning
Volumetrisk

Pumpemekanisme
Peristaltisk rotation

Pumpesæt
Kangaroo™ Joey-pumpesæt kun til ernæring eller sæt til ernæring og skylning.

Leveringshastighed for ernæringsløsning
1-400 ml/t i trin på 1 ml

Ernæringsløsnings-VTBD
1-3000 ml i trin på 1 ml

Bolusvolumen
1-3000 ml i trin på 1 ml

BOLIANTAL
1-99

Bolusinterval
1-24 timer i trin på 1 time

Dosisområde for skylleopløsning
10-500 ml i trin på 1 ml

Intervalområde for skylleopløsning
1-24 timer i trin på 1 time

Præcision
7 % eller 0,5 ml/t, alt efter hvad der er størst, med toppen af væskesøjlen 15,24 cm (6 tommer) ± 0,76 cm (0,3 tommer) over toppen af den lukkede pumpedør ved en stuetemperatur på 22°C ± 2°C (72°F ± 3°F) ved anvendelse af et nyt Kangaroo™ Joey-ernæringssæt i højst 24 timer, som anbefalet. Konfidensintervaller for præcision er baseret på de grænser, der står i ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devises. Rapporteret præcision er baseret på den tidsbaserede præcisionsberegning i denne standard, der gælder for enteral ernæring. Da ernæringspræcisionen for Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er baseret på ernæringsløsning og ikke på vand, er der en præcisionsforskel på 4 %, når Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ afprøves med vand. (Vand viser sig at levere 4 % for meget.)

Effekt af enkelt fejltilstand på nøjagtigheden - I tilfælde af kortslutning i pumpens elektronik pga. en enkelt fejl kan der tilføres en maksimum bolus på 1,67 ml ekstra væske under tilførsel og 8,19 ml under skylning eller priming.

Okklusionstryk
Nominelt 103 kPa (15 psi)

Dimensioner
Højde: 10,4 cm (4,1 tommer) Bredde: 13 cm (5,1 tommer) Dybde: 9,1 cm (3,6 tommer)

Vægt
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) med spændestykke til dropstativ

Materiale
Blød belægning: Latex-fri termoplasturethan
Kabinet: Polyester/polykarbonatblanding

Strøm
Brug en vekselstrømadapter ved tilslutning til elnettet. Pumpen kører på 5 V jævnstrøm, 2,4 A. Anvend kun en vekselstrømadapter til Kangaroo-pumpen til enteral ernæring og skylning.
Nominel spænding: 3,7 V jævnstrøm
Maks. strømstyrke: 2000 µA

Batteri
Nyt, fuldt opladet lithium-ion-batteripakke leverer ≥ 18 timers strøm ved en Tilførselshastighed på 125 ml/t. Ca. 30 minutter inden batteriet er helt afladet, udløses en alarm om lavt batteri (se underafsnit "Lavt batteri" i kapitel IX). Når batteriet er helt afladet, slukker pumpen automatisk.

Batteriet oplader kontinuerligt, når pumpen er tilsluttet en stikkontakt. Det tager 6 timer at lade batteripakken helt op.

Pumpens driftslevetid
Pumpen og tilbehøret er udformet til at yde minimum 5 års driftslevetid.

Pumpens lagerholdbarhed
Pumpen og tilbehør er designet til en levetid på mindst fem år, mens batterierne bør udskiftes hvert tredje år.

Alarmer

- Systemfejl
- Flowfejl
- Fejl ved løsnet pumpesæt
- Fejl ved hold
- Rotorfejl
- Tilførselsfejl
- Skyllefejl
- Lavt batteri

Lydstyrke for alarmer med høj prioritet
Mindst 73 dBA i en afstand på 1 meter

Lydstyrke for alarmer med middel prioritet
Mindst 54 dBA i en afstand på 1 meter

Lydstyrken for alarmer kan ikke skrues ned under 54 dBA.

Driftstemperatur
10°- 40° C (50° - 104° F) 75 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende

Temperatur for opbevaring og transport i emballage
0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) 90 % R.H. ikke-kondenserende

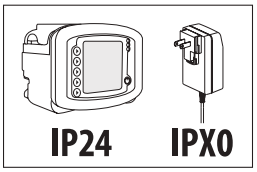
Temperatur for opbevaring og transport uden emballage
Skal opbevares mellem 0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) ved <90 % R.H. (ikke-kondenserende). Udsving til -25 °C tilladt i op til 24 timer.
Ved lave opbevaringstemperaturer kræver pumpen kræver 60 minutter til at varme op til dens normale driftstemperatur.
Ved høje driftstemperaturer kræver pumpen 30 minutters afkølingstid for at nå ned på normal driftstemperatur.
Må ikke betjenes før pumpen befinder sig inden for dens driftstemperaturområde.

Lufttryk i omgivelserne
Atmosfærisk trykniveau ved opbevaring og drift fra 70 kPA til 106 kPA

Type beskyttelse mod elektrisk stød
Klasse II, udstyr med intern strømforsyning
Grad af beskyttelse mod elektrisk stød
Type BF

Driftsmåde
Kontinuerlig eller programmeret intermitterende drift

Grad af beskyttelse mod indtrængning af væsker
Sprøjtetæt IP24



Symboler på pumpe og tilbehør

Følgende symboler findes på pumpen eller tilbehøret, som f.eks. vekselstrømadapteren.

Symbol	Definition	Symbol	Definition	Symbol	Definition
STERILE EO	Steriliseret med ethylenoxid		Opbevares tørt		Fabrikant
NON STERILE	Ikke-steril		Bortskaffes som elektrisk og elektronisk affald	Use-by	Anvendes inden eller udløbsdato
LATEX	Dette produkt indeholder ikke naturlig gummilatex.	XX12345	Certificeringssymbol for Ul-godkendt komponent	LOT	Batchkode
Rx ONLY	Amerikansk lov (USA) begrænser denne anordning til salg af eller ved ordination af læger.	Li-ion	Lithium-ion batteri	SN	Serienummer
PHT DEHP	DEHP-fri		Forsigtig: Kun til indendørs brug		Fremstillingsdatokode
	Må ikke anvendes, hvis pakningen er åbnet eller beskadiget		Type BF-beskyttelse (grad af beskyttelse mod elektrisk stød – der er ingen ledende forbindelse til patienten)		Tænd/sluk-knap
	Se brugsanvisningen		Klasse II-udstyr (grad af beskyttelse mod elektrisk stød), dobbeltisoleret		Knap til valg af skærmmeddelelser
	Forsigtig, se ledsagende dokumenter		Funktionel jord		Strømkilde 5 V jævnstrøm 2,4 A
	Følg brugsanvisningen Symbolet er blåt på enheden.	IP24	Drypsikker (beskyttelsesgrad mod indtrængning af væsker)	RoHS	RoHS
MR	Ikke MR-sikker (magnetisk resonans)	IPX0	Ikke vandtæt	D	UL Demko's registrerede sikkerhedsmærke
	Skylleopløsning		Ikke-ioniserende, elektromagnetisk stråling	3 2 1	Diagram over påsætning af sæt
	Ernæringsløsning	~	Vekselstrøm	IV	Effektivitetsniveau for eksterne strømforsyninger
>24h	Må ikke anvendes i mere end 24 timer	— — —	Jævnstrøm	hætte; Hvid, trindelt overgangskonnektor; Katerer til enteral ernæring	Sørg for, at den hvide, trindelte ENFit-overgangskonnektor er forsvarligt strammet. Sørg for, at hætten er forsvarligt strammet, hvis det er relevant.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Temperaturbegrænsninger	TÜV SÜD C US	NRTL-testmærke; "typetest" udført til kontrol af overensstemmelse med kravene		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Undgå ekstreme temperaturer	CE 0123	CE-mærke – EU-certificering		
106 kPa; 70 kPa	Atmosfærisk trykbegrænsning	EC REP	Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber		
90%; 0%	Fugtighed	REF	Bestillingsnummeret til enheden står på pakkens mærkat		

Kapitel XI – Kundeservice

Kredsløbet på Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan ikke repareres af kunden. Særlig vil samling af elektroniske dele, der udføres af teknikere, som ikke er autoriserede til at servicere Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ, sandsynligvis indvirke på præcisionen. Visse reservedele, som anført i kapitel XII – Reservedelsnumre, kan fås hos de servicecentre, der er anført herunder.

Alt servicepersonale skal have relevant uddannelse i drift af Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ. Forkert reparation kan påvirke pumpens drift.

Indsendelse til reparation

Ring til kundeservice for at få et autoriseret returnummer og forsendelsesinstruktioner via det rette telefonnummer herunder.

USA
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

Alle kunder uden for USA og Canada bedes kontakte den lokale kundeservice.

Patienter kan udskifte strømadapteren og monteringsklemmen, men er ikke autoriseret til at udføre anden vedligeholdelse på pumpen. Hvis pumpen kræver anden vedligeholdelse, bedes du returnere den til din sundhedsudbyder.

Kontakt vores kundeservice (kapitel XI) vedr. spørgsmål til almindelig vedligeholdelse, der ikke behandles nedenfor.

Advarsel: Undlad at åbne hovedkabinettet, da der ikke er komponenter indeni, der kan repareres af brugeren. Åbning af enheden kan indvirke på enhedens funktion og ugyldiggøre garantien.

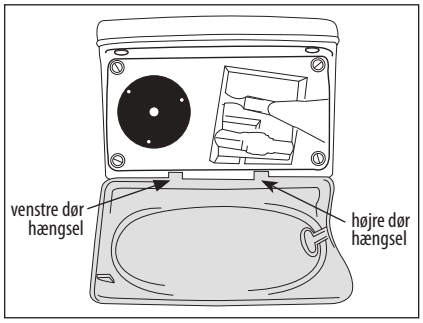
Advarsel: Udfør ikke vedligeholdelse, mens pumpen er i brug.

Følgende vedligeholdelsesdele på Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan udskiftes af kunden. Se kapitel XIII for reservedelsnumre og kapitel XI for kontakt til kundeservice.

Pumpesætrum i øverste dør

Se figur 34 vedrørende udskiftning af den øverste dør og gør følgende:

1. Sæt venstre dørhængsel på venstre hængseltap.
2. Spred forsigtigt dørhængslerne fra hinanden.
3. Sæt højre dørhængsel på højre hængseltap.



Figur 34. Udskiftning af blå dør.

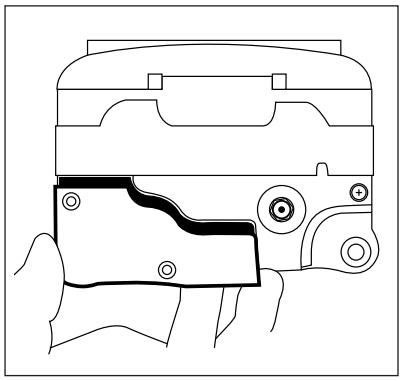
Batteripakke

Se kapitel VIII for komplette anvisninger i udskiftning af batteripakken. Når pumpen ikke er i brug i længere tid eller opbevares (i over 1 år), kan batteriet blive afladet og fungerer muligvis ikke. Det anbefales, at batteriet tages ud i denne periode. Batteriet skal muligvis oplades og aflades flere gange for at opnå den optimale kapacitet igen.

Batterikammer

Se figur 35 for udskiftning af batterikammeret og gør følgende:

1. Sæt batterikammeret over batteriåbningen. Sørg for, at den udvendige gummiforsegling på pumpen sidder i rillerne i batterikammeret, inden det lukkes helt. Undlad at klemme forseglingen, så den forbliver vandtæt.
2. Sæt de lange og korte skruer i de korrekte huller.



Figur 35. Udskiftning af batterikammer.

Vekselstrømadapter

Se kapitel IV for indledende opsætning, herunder montering af vekselstrømadapter.

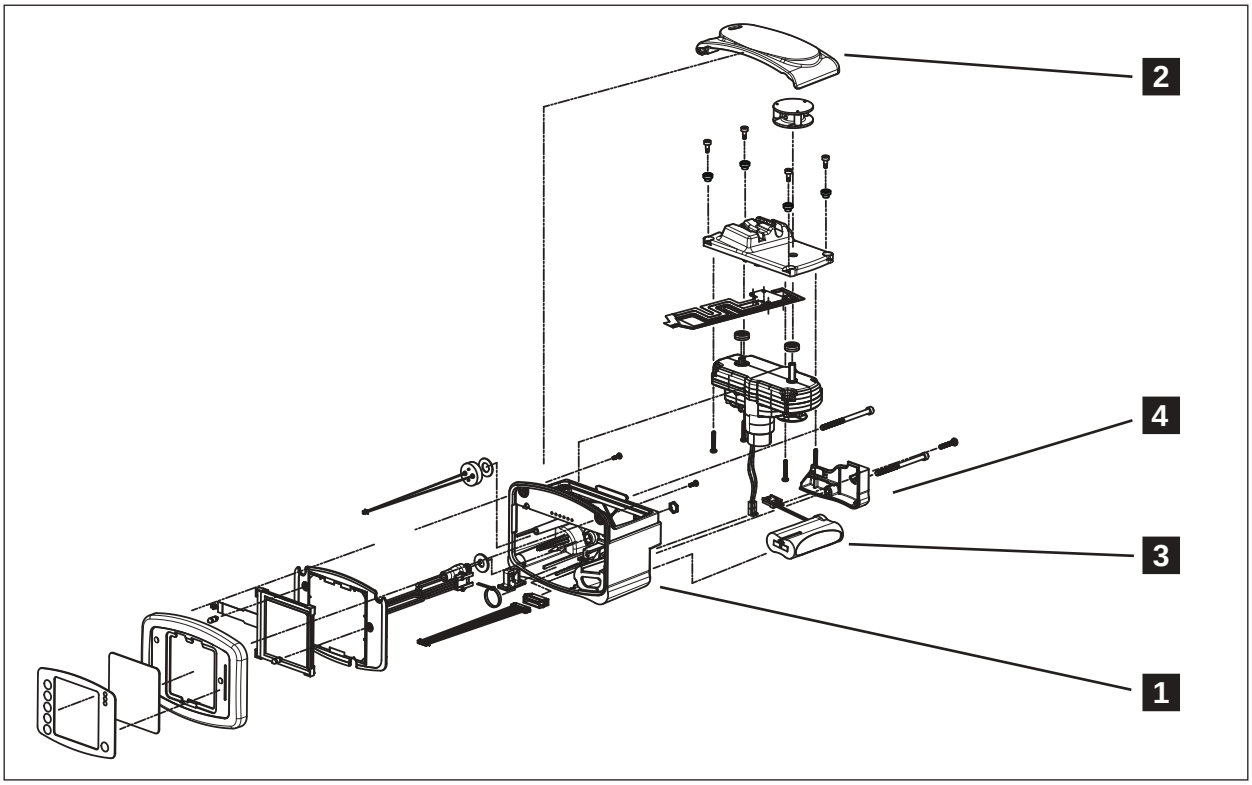
Spændestykke til dropstativ

Se kapitel IV for indledende opsætning, herunder montering af spændestykke til dropstativ på pumpen.

Kapitel XIII – Reservedelsnumre

Ring til vores kundeservice for at bestille reservedele eller teknisk assistance.

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ indeholder et begrænset antal dele, der kan udskiftes, figur 37. Der må kun udføres brugervedligeholdelse af relevant uddannet teknisk personale.



Figur 37. Dele, der kan repareres af brugeren.

1	**Kangaroo™ Joey-pumpe til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ:**	**# 383400**
2	**Hoveddør:** *(blå gennemsigtig dør)*	**# F32061**
3	**Batteripakke:**	**# F010506**
4	**Batterikammer:**	**# F31929**
	Vekselstrømadapter:	**# 383491**
	Spændestykke til dropstativ:	**# 383493**
	Elektriske stik: *(sæt med 4)*	**# 382493**

Tilbehørsdele	
Spændestykke til dropstativ:	**# 383493**
Gencertificeringspumpesæt:	**# 776150**
Rygsæk, lille:	**# 770026** **# 770025** **# 770034** **# 770027**
Rygsæk, meget lille:	**# 770028** **# 770031** **# 770029** **# 770032**

Nord-/Sydamerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesæt

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt med 1000 ml skyllepose

765559 Kangaroo™ Joey sikkerhedsskruespikesæt

765100 Kangaroo™ Joey sikkerhedsskruespike med 1000 ml skyllepose

776150 Kangaroo™ 100 ml Burette-recertificeringssæt

UK

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesæt

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt med 1000 ml skyllepose

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus spikepumpesæt

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus spikepumpesæt

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1 pumpesæt

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus spikepumpesæt med 1000 ml skyllepose

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesæt

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesæt med 1000 ml skyllepose

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus spikepumpesæt

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus spikepumpesæt

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1 pumpesæt

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus spikepumpesæt med 1000 ml skyllepose

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1 pumpesæt med 1000 ml skyllepose

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus spiketilførselssæt med ventileret spikeudluftning

Begrænset garanti:

1. Covidien garanterer over for den oprindelige køber ("Kunde"), at denne nyfabrikerede pumpe ("pumpe" eller "pumper") til enteral ernæring er uden materiale- og fabrikationsfejl ved normal brug i (3) år fra forsendelsesdatoen fra Covidien. Denne begrænsede garanti som gælder for pumpens batterier og strømledninger er begrænset til (1) år fra forsendelsesdatoen fra Covidien for alle pumper.

2. Denne begrænsede garanti dækker ikke rutinemæssig vedligeholdelse af pumper, som f.eks. rengøring og alle anbefalede ydelsestest anført i denne bruger- og servicevejledning, hvilket forbliver kundens ansvar alene. Hvis kunden ikke udfører rengøring, rutinemæssig vedligeholdelse og anbefalede ydelsestest på pumper, som anført i denne bruger- og servicevejledning, kan det ugyldiggøre denne begrænsede garanti.

3. Kunden accepterer, at med undtagelse af dele, der kan repareres af kunden og fejlfindingstrin som anført i denne bruger- og servicevejledning, skal Covidien eller dennes autoriserede forhandler udføre pumpereparationer.

4. Denne begrænsede garanti dækker ikke pumper, produkter eller dele, der:
   (a) har været brugt i et upassende miljø eller anvendt til utilsigtede formål;
   (b) er blevet repareret af uautoriseret personale eller personale, som ikke er fra Covidien, eller hvor der har været anvendt leverede dele, som ikke er fra Covidien;
   (c) er blevet ændret, misbrugt, misligholdt eller forsømt;
   (d) er blevet udsat for brand, ulykker eller uheld;
   (e) har lidt skade, der skyldes kundens forsømmelige handlinger eller udeladelser; eller
   (f) har lidt skade ud over almindelig slitage.

5. I forbindelse med denne begrænsede garanti omfatter "skade ud over almindelig slitage" uden begrænsning:
   (a) Beskadigelse af kabinet, LCD, display-belægning eller strømforsyning;
   (b) Beskadigelse af printkort på grund af indtrængen af væske;
   (c) Brug af ikke-kvalificeret strømforsyning eller batteri; eller
   (d) Brug af uautoriserede rengøringsmidler.

6. Hvis en pumpe ikke virker som garanteret i den gældende garantiperiode, kan Covidien efter eget valg og omkostningsfrit
   a) reparere eller erstatte den defekte del eller pumpe eller
   b) refundere indkøbsprisen for den defekte del eller pumpe til kunden.

7. Dateret bevis for det originale køb er påkrævet for at behandle garantikrav. Hvis serielotnummeret fjernes, gøres ulæseligt eller ændres, bortfalder denne begrænsede garanti.

8. Forsendelsesomkostninger for pumper, der returneres til Covidien, bæres af kunden. Kunden er ansvarlig for korrekt emballering ved returforsendelse. Tab eller beskadigelse under returforsendelse til Covidien er kundens ansvar.

9. Covidien frasiger sig alle garantier, udtrykkelige eller underforståede, herunder alle underforståede garantier for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål eller anden anvendelse end den, der er udtrykkeligt anført på produktets mærkning. Under ingen omstændigheder er Covidien ansvarlig for nogen hændelige eller indirekte skader eller følgeskader i forbindelse med købet eller brugen af pumpen, selvom der er blevet oplyst om muligheden herfor.

Kapitel XV – Erklæring om elektromagnetisk konformitet

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er bygget og testet i henhold til standard UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 nr.60601-1-08 og EN60601-1-2.

Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er beregnet til anvendelse i det nedenfor anførte elektromagnetiske miljø. Brugeren skal kun benytte pumpen, hvor et sådant miljø forefindes

Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetiske emissioner		
Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er beregnet til anvendelse i det nedenfor anførte elektromagnetiske miljø. Brugeren skal kun benytte pumpen, hvor et sådant miljø forefindes		
Emissionstest	**Overensstemmelse**	**Elektromagnetisk miljø – vejledning**
RF-emissioner (CISPR 11)	Gruppe 1	Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning anvender kun RF-energi til sin interne funktion. Derfor er dens RF-emissioner meget lave, og det er ikke sandsynligt, at de forårsager forstyrrelser i det elektroniske udstyr i nærheden.
RF-emissioner (CISPR 11)	Klasse B	Kangaroo™ Joey-pumpen til enteral ernæring og skylning er velegnet til anvendelse i alle slags omgivelser, inkl. alm. beboelse og tilsvarende, der er direkte forbundet til offentligt strømforsyningsnet, som forsyner boligområder.
Immunitet over for udstrålede forstyrrelser (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Opfylder kravene	
Immunitet over for ledte forstyrrelser (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Opfylder kravene	
Immunitet over for driftsfrekvensens magnetfelt (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Opfylder kravene	
Immunitet over for spændingsfald (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Opfylder kravene	
Immunitet over for elektrisk hurtig transient burst (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Opfylder kravene	
Immunitet over for elektrostatisk udladning (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Opfylder kravene	
Immunitet over for strømstød (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Opfylder kravene	

Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er beregnet til anvendelse i det nedenfor anførte elektromagnetiske miljø. Kunden eller brugeren af Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ skal sikre sig, at den anvendes i et sådant miljø.			
Immunitetstest	**IEC 60601-testniveau**	**Overensstemmelsesniveau**	**Elektromagnetisk miljø – vejledning**
Elektrostatisk udladning (ESD) (EN 61000-4-2 pr. EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulvene skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er belagt med syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være på mindst 30 %.
Elektrisk hurtigt transient burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningsledninger	± 2 kV for strømforsyningsledninger	Netstrømskvaliteten skal være som i et typisk forretnings- eller hospitalsmiljø.
Strømstød IEC 61000-4-5	± 1 kV differentialtilstand	± 1 kV differentialtilstand	Netstrømskvaliteten skal være som i et typisk forretnings- eller hospitalsmiljø.
Spændingsdyk, korte afbrydelser og spændingsvariationer i strømforsyningens indgangsledninger IEC 61000-4-11	**Nominel netspænding** (VNOM) 100 VAC og 240 VAC ved 50 Hz **Spændingsfald** 100 % af VNOM i10 mSek (0,5 cyklusser) ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % af VNOM i 20 mSek (1 cyklus) ved 0° 70 % af VNOM i 500 mSek (25 cyklusser) ved 0° **Afbrydelser** 100 % af VNOM° i 5000 mSek (250 cyklusser)	Ingen forringelse af ydeevnen eller tab af funktion.	Netstrømskvaliteten skal være som i et typisk forretnings- eller hospitalsmiljø. Hvis brugeren af Joey-pumpe til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ, programmerbar kræver kontinuerlig drift under strømafbrydelser, anbefales det, at enheden forsynes med strøm fra en nødstrømsforsyning eller et batteri.
Strømfrekvensens (50/60 Hz)magnetfelt (EN 61000-4-8 pr. EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Strømfrekvensens magnetfelter skal ligge på de niveauer, som er kendetegnende for et typisk sted i et typisk forretnings- eller hospitalsmiljø.

Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk immunitet					
Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er beregnet til anvendelse i det nedenfor anførte elektromagnetiske miljø. Kunden eller brugeren af Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ skal sikre sig, at den anvendes i et sådant miljø.					
Immunitetstest	**IEC 60601-testniveau**			**Overensstem-melsesniveau**	**Elektromagnetisk miljø – vejledning**
Ledt RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz til 80 MHz			6 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke bruges tættere på nogen af delene i Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ, inklusive kabler, end den anbefalede separationsafstand, der er beregnet ud fra den ligning, som gælder for senderens frekvens. Anbefalet separationsafstand d = 1,2√P d = 1,2√P 80 MHz til 800 MHz d = 2,3√P 800 MHz til 2,5 GHz hvor P er senderens nominelle, maksimale udgangseffekt i watt (W) iht. specifikationerne fra fabrikanten af senderen, og d er den anbefalede separationsafstand i meter (m). Feltstyrker fra faststående RF-sendere, der er bestemt ved en elektromagnetisk undersøgelse på stedet,[a] skal være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde.[b] Interferens kan forekomme i nærheden af udstyr, der er markeret med det følgende symbol:
Udstrålet RF (EN 61000-4-3 pr. EN 60601-1-2: 2015)	**Bånd**	**Modulering**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

BEMÆRK 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højeste frekvensområde.

BEMÆRK 2 Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.

[a] Feltstyrker fra faststående sendere, såsom basestationer til radiotelefoner (mobiltelefoner og trådløse telefoner) og mobile landradioer, amatørradio, AM og FM radio- samt TV-udsendelse kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø, der skyldes faststående RF-sendere, bør man overveje at foretage en elektromagnetisk undersøgelse på stedet. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ bruges, overstiger ovennævnte gældende RF-overensstemmelsesniveau, skal Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ overvåges for at kontrollere, at driften er normal. Hvis der observeres unormal funktion, kan det være nødvendigt at iværksætte yderligere foranstaltninger, såsom at vende eller flytte Kangaroo™ Joey pumpen til enteral enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ.

[b] Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkerne være under 3 V/m.

Anbefalede separationsafstande mellem bærbart og mobilt RF- kommunikationsudstyr og Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ			
Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ er beregnet til anvendelse i et elektromagnetisk miljø, hvor udstrålede RF-forstyrrelser er kontrollerede. Kunden eller brugeren af Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ kan medvirke til at forebygge elektromagnetisk interferens ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (sendere) og Kangaroo™ Joey pumpen til enteral ernæring og skylning med spændestykke til dropstativ som anbefalet nedenfor iht. kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.			
Senderens nominelle, maksimale udgangseffekt	Separationsafstand iht. senderens frekvens m		
W	150 kHz til 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz til 800 MHz d=1,2√P	800 MHz til 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For sendere med en nominel, maksimal udgangseffekt, der ikke er anført ovenfor, kan den anbefalede separationsafstand d i meter (m) beregnes ved at bruge den ligning, der anvendes til senderens frekvens, hvor P er senderens maksimale udgangseffekt i watt (W) iht. producenten af senderen. **BEMÆRK 1** Ved 80 MHz og 800 MHz gælder separationsafstanden for det højeste frekvensområde. **BEMÆRK 2** Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorption og refleksion fra strukturer, genstande og mennesker.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

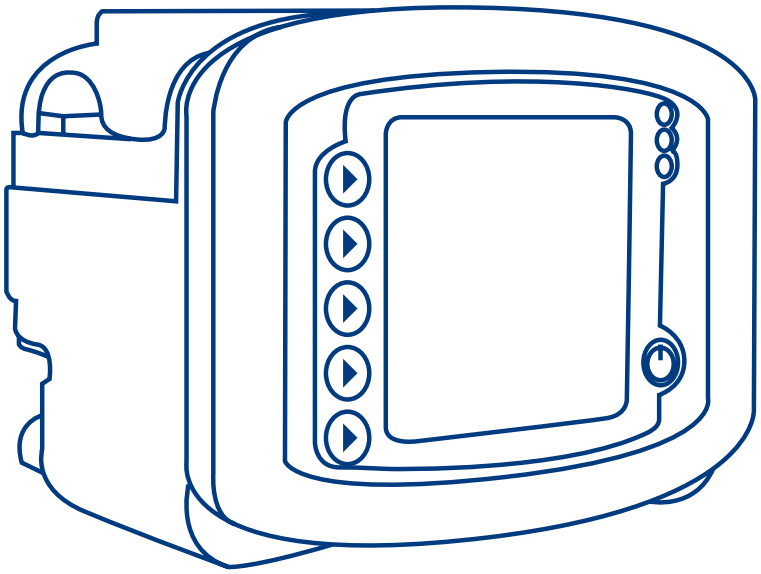
REV 04/2020

COVIDIEN

Εγχειρίδιο λειτουργίας

Kangaroo™

Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Joey με σφιγκτήρα στατό, προγραμματιζόμενη



el

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε την Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

Με την κατάλληλη φροντίδα, αυτή η συσκευή θα σας εξυπηρετήσει με ακρίβεια για πολλά χρόνια.

Πίνακας περιεχομένων

Σελίδα

Ενότητα I — Γενικές πληροφορίες 1

Ενότητα II — Ασφάλεια και προειδοποιήσεις 3

Ενότητα III — Προσδιορισμός εικονιδίων 6

Ενότητα IV — Αρχικές ενέργειες

Σύνδεση του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος 7

Προετοιμασία μπαταρίας 8

Σύνδεση του σφιγκτήρα στατό 8

Ενότητα V — Οδηγίες χρήσης

Γρήγορη εκκίνηση 9

Γενική θέση σε λειτουργία

Τοποθέτηση/Στερέωση 10

Λειτουργία με εναλλασσόμενο ρεύμα 10

Λειτουργία με μπαταρία 10

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση 10

Επιλογή γλώσσας, ενεργοποίηση για πρώτη φορά 10

Διατήρηση ή απαλοιφή των προηγούμενων ρυθμίσεων της αντλίας 10

Φόρτωση των Σετ αντλίας 11

Διενέργεια αρχικής πλήρωσης αντλίας 12

Αυτόμ. γέμιση (αυτόματη αρχική πλήρωση) 13

Λειτουργία «Κράτημα για αρχική πλήρωση» 13

Σετ αντλίας μόνο για σίτιση 13

Σετ αντλίας σίτισης και έκπλυσης 13

Εκ νέου αρχική πλήρωση μετά το άδειασμα ασκού 13

Επιλογή λειτουργίας σίτισης 14

Επιλογή Λειτουργίας αντλίας EZ 14

Επιλογή της Λειτουργίας αντλίας EZ 14

Πίνακας περιεχομένων

Επιλογή της λειτουργίας Συνεχούς ή Διαλείπουσας σίτισης 15
Συνεχής λειτουργία — Ρύθμιση σίτισης
Σίτιση με τη Συνεχή λειτουργία 15
Έκπλυση με τη Συνεχή λειτουργία 16
Διαλείπουσα λειτουργία — Ρύθμιση βλωμού (Προσαρμογή bolus)
Σίτιση με τη Διαλείπουσα λειτουργία 17
Σίτιση με τη Διαλείπουσα λειτουργία – Μέγ. βλωμός (Μέγιστο bolus) 18
Έκπλυση με τη Διαλείπουσα λειτουργία 18
Λειτουργία (Εκτέλεση) 19
Διατήρηση σωλήνα ανοιχτού (Keep Tube Open - KTO) 19
Δυνατότητα Κλειδώματος οθόνης 20
Κράτηση (Αναμονή) 20
Απαλοιφή όγκου που καταναλώθηκε 20
Αλλαγή ρυθμίσεων 20
Επανάληψη σε ___ λεπτά 21
Λειτουργία (Εκτέλεση) 21
Ιστορικό 21
Έκπλυση τώρα 21
Περισσότερες επιλογές 21
βομβητή 21
Ιστορικό 22
Γλώσσας 22
Συνεχής/Διαλείπουσα 22
Λειτουργία BioTech 22
Πρόσβαση στην οθόνη BioTech 22
Δεδομένα οθόνης BioTech 22
Επιλογές BioTech
Ρυθμίσεις κλειδώματος (Κλειδώματος ρυθμίσεων) — Κλείδωμα προγράμματος (Προγραμματισμός κλειδωμένος) 23
Λειτουργία αντλίας EZ 23

Ενότητα VI — Αξιολόγηση απόδοσης

Δοκιμές απόδοσης του συστήματος 24
Επιβεβαίωση της ακρίβειας του ρυθμού ροής της αντλίας 24

Ενότητα VII — Καθαρισμός 26

Πίνακας περιεχομένων

Ενότητα VIII — Αντικατάσταση των μπαταριών 28

Ενότητα IX — Οθόνες Σφάλματος/Προειδοποίησης/Πληροφοριών και Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα συστήματος 30
Σφάλμα αναστολής λειτουργίας 31
Σφάλμα ρότορα 31
Σφάλμα σίτισης 31
Σφάλμα έκπλυσης 32
Σφάλμα ροής 32
Σφάλμα μετατόπισης σετ αντλίας 32
Χαμηλή μπαταρία 33
Ολοκλήρωση σίτισης 33
Προειδοποίηση χρήσης του σετ αντλίας για >24 ώρες 33
Σειρά λυχνιών LED 33

Ενότητα X — Προδιαγραφές και σύμβολα

Προδιαγραφές 34
Σύμβολα επάνω στην αντλία και αξεσουάρ 37

Ενότητα XI — Εξυπηρέτηση πελατών 38

Ενότητα XII — Συντήρηση

Άνω πορτάκι κάλυψης του χώρου φόρτωσης των Σετ αντλίας 39
Συστοιχία μπαταρίας 39
Πορτάκι χώρου μπαταρίας 39
Προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος 39
Σφιγκτήρας στατό 39

Ενότητα XIII — Αριθμοί ανταλλακτικών

Αξεσουάρ 40

Ενότητα XIV — Εγγύηση 42

Ενότητα XV — Δήλωση ηλεκτρομαγνητικής συμμόρφωσης 43

Αυτό το προϊόν περιέχει λογισμικό που αποτελεί αποκλειστική ιδιοκτησία της Covidien. Η Covidien παρέχει στο χρήστη μια μη αποκλειστική, περιορισμένη άδεια χρήσης του λογισμικού σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας. Μπορείτε να λάβετε αντίγραφο της άδειας από την Covidien.

Ενότητα I — Γενικές πληροφορίες

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό είναι μια εύχρηστη και ακριβής αντλία εντερικής σίτισης. Προγραμματίζεται εύκολα για να παρέχει σε ασθενείς είτε συνεχή είτε διαλείπουσα σίτιση και παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης έκπλυσης όταν χρησιμοποιηθεί μαζί με τα Σετ σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey.

Προοριζόμενη χρήση:

Προορίζεται για χρήση σε ασθενείς με οποιαδήποτε πάθηση, για την οποία απαιτείται εντερική σίτιση ή/και εντερική ενυδάτωση και μπορεί να επιτευχθεί μέσω αντλίας εντερικής σίτισης και σετ αντλίας. Τα σετ σίτισης με αντλία προορίζονται για χρήση σε εναλλακτικό περιβάλλον, καθώς και περιβάλλον νοσοκομειακής και οικιακής φροντίδας, τόσο από απλούς χρήστες (συμπεριλαμβανομένων των ασθενών) όσο και από κλινικούς ιατρούς. Σκοπός της παρούσας συσκευής είναι η παροχή εντερικής σίτισης υπό ελεγχόμενο ρυθμό στο γαστρεντερικό σύστημα ενός ασθενούς.

Διεπαφή χρήστη:

- Διαισθητική διεπαφή χρήστη
- Μεγάλη οθόνη LCD με οπίσθιο φωτισμό
- Οδηγίες βήμα προς βήμα για καθοδήγηση κατά τον προγραμματισμό και τη λειτουργία
- Σειρά τριών λυχνιών LED που υποδεικνύει οπτικά την κατάσταση της αντλίας σε φωτεινό ή σκοτεινό δωμάτιο

Εργονομία:

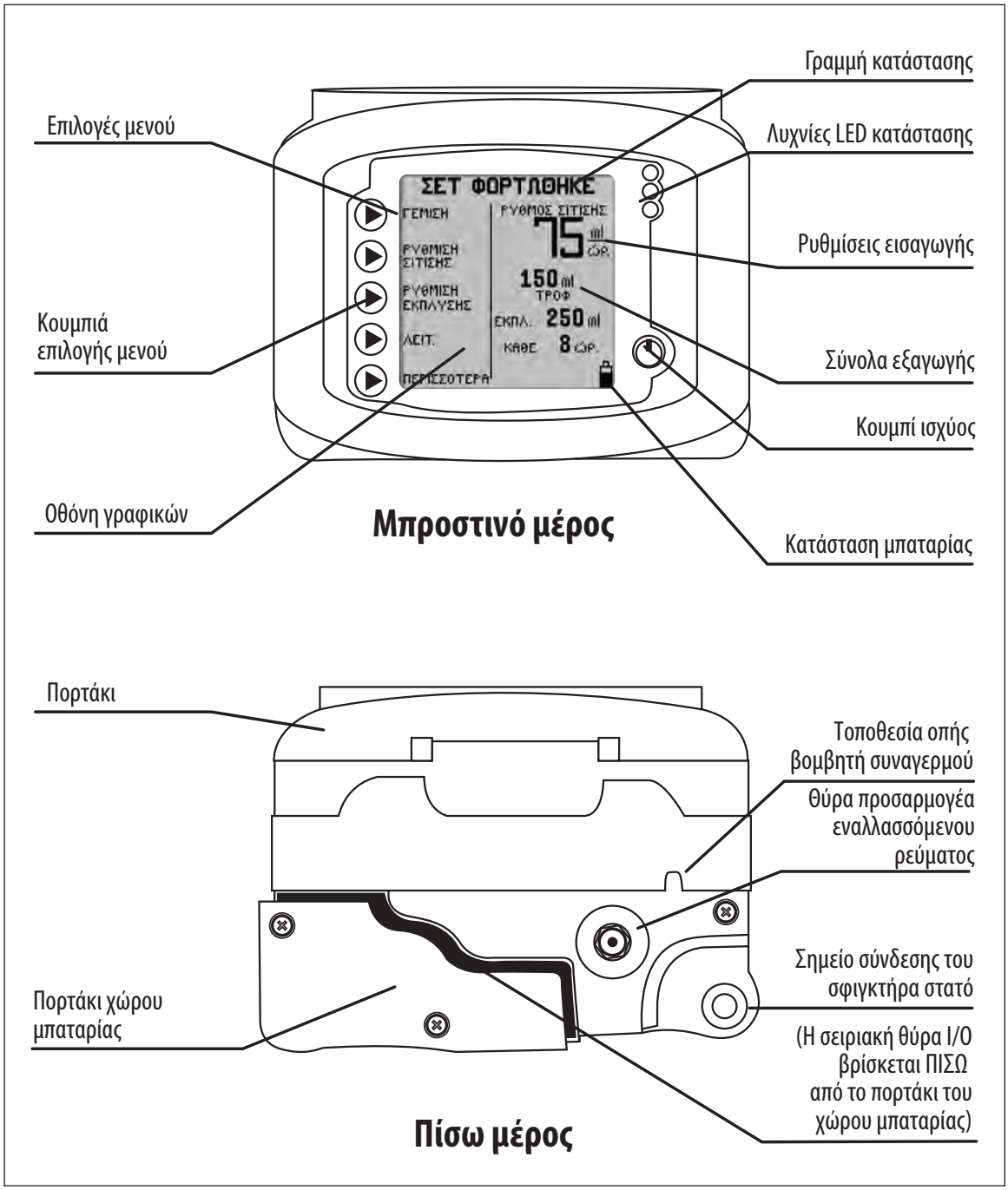
- Σιωπηλή λειτουργία
- Φορητός, αισθητικός σχεδιασμός και μικρό μέγεθος
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί τοποθετούμενη επάνω σε οριζόντια επιφάνεια ή σε στατό ενδοφλέβιας χορήγησης
- Απλή φόρτωση των σετ αντλίας
- Διαφανές άνω πορτάκι για την προστασία του σετ αντλίας
- Ανθεκτική στο νερό
- Λαστιχοποιημένο περίβλημα «Soft Touch» για να πιάνεται εύκολα και να προστατεύεται από πτώσεις
- Σφιγκτήρας στατό «ταχείας απελευθέρωσης» για εύκολη απόσπαση της αντλίας

Δυνατότητες:

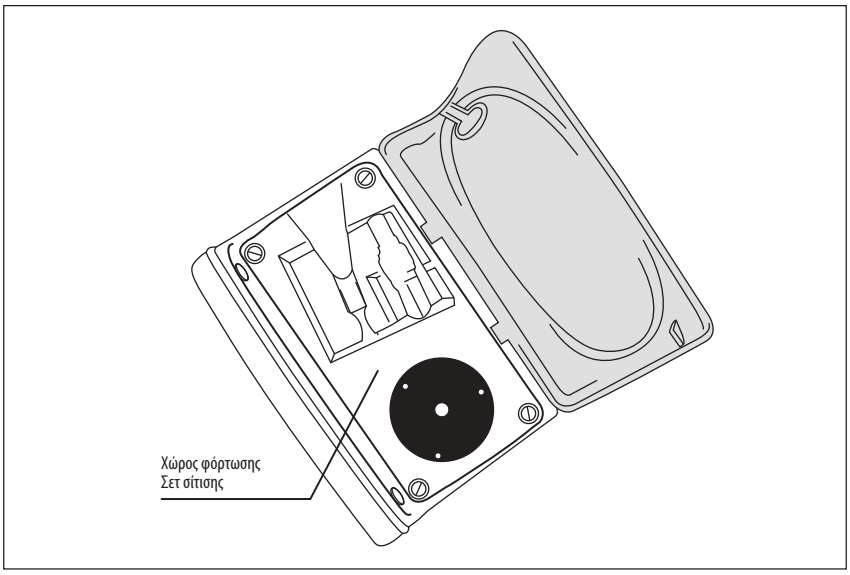
- Σύστημα αναγνώρισης Σετ μόνο για σίτιση έναντι Σετ σίτισης και έκπλυσης MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector - Μαγνητικός έξυπνος σύνδεσμος αναγνώρισης τύπου σετ), για να διασφαλίζεται η αντιστοιχία μεταξύ της διεπαφής χρήστη της αντλίας και του τύπου του Σετ αντλίας
- Αυτόματο σύστημα με λειτουργία αποτροπής ελεύθερης ροής (Anti-Free-Flow - AFF)
- Ηχητικός συναγερμός για την υπόδειξη σφαλμάτων ή των συνθηκών φόρτωσης του Σετ αντλίας
- Σχεδιασμός που δεν εξαρτάται από τον προσανατολισμό της αντλίας και που εξαλείφει την ανάγκη για ύπαρξη σταγονοθαλάμου στο σετ αντλίας
- Τεχνολογία αισθητήρα που εντοπίζει τις συνθήκες τόσο της ανοδικής όσο και της καθοδικής ροής
- Δυνατότητα συνεχούς σίτισης, διαλείπουσας σίτισης και έκπλυσης
- Δυνατότητα αυτόματης αρχικής πλήρωσης που μειώνει την ανάγκη για χρονοβόρα, μη αυτόματη αρχική πλήρωση
- Δυνατότητα κράτησης με επανεκκίνηση
- Δυνατότητα «Διατήρηση σωλήνα ανοιχτού» (KTO)
- Αποθήκευση των προηγούμενων 72 ωρών ιστορικού σίτισης και έκπλυσης
- 15 γλώσσες

Σέρβις:

- Χρήση αντικαθιστώμενης, επαναφορτιζόμενης συστοιχίας μπαταρίας Ιόντων λιθίου για 18 ώρες εφεδρικής τροφοδοσίας ρεύματος
- Εύκολα αφαιρούμενος προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος



Εικόνα 1A. Δυνατότητες της Αντλίας εντερικής σίτισης Kangaroo™ Joey, μπροστινές και πίσω απόψεις.



Εικόνα 1B. Χώρος φόρτωσης σετ Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

Ενότητα II — Ασφάλεια και προειδοποιήσεις

Σημείωση για το νοσηλευτικό προσωπικό που παρέχει εκπαίδευση στους ανειδίκευτους χειριστές ή για τους οργανισμούς που είναι υπεύθυνοι για το ανειδίκευτο προσωπικό:

Βεβαιωθείτε ότι έχετε συμπεριλάβει στην εκπαίδευση των ανειδίκευτων χειριστών όλες τις παρακάτω προειδοποιήσεις, ιδιαίτερα όταν η φροντίδα παρέχεται σε οικιακό περιβάλλον. Στους ανειδίκευτους χειριστές πρέπει να δοθεί η οδηγία να επικοινωνήσουν με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών αν υπάρξει κάποια αλλαγή στην απόδοση της αντλίας. Επιπλέον, οι ανειδίκευτοι χειριστές θα πρέπει να εκπαιδευτούν στις διαδικασίες καθαρισμού για να αποφευχθούν κίνδυνοι όπως η ηλεκτροπληξία. Οι ανειδίκευτοι χρήστες θα πρέπει επίσης να εκπαιδευτούν για τα ακατάλληλα περιβάλλοντα χρήσης (π.χ. μπανιέρα) της αντλίας. Για οδηγίες σχετικά με την εκπαίδευση, παρακαλούμε επικοινωνήστε με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

Προσοχή: Σύμφωνα με την ομοσπονδιακή νομοθεσία των Η.Π.Α. η πώληση της συσκευής αυτής περιορίζεται μόνο σε ιατρούς ή στους άμεσους αντιπροσώπους τους.

1. Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε την Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.
2. Μη χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή κοντά σε εύφλεκτα αναισθητικά.
3. Αποσυνδέστε από την πηγή ρεύματος πριν από τον καθαρισμό ή τη διενέργεια σέρβις.
4. Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό χρησιμοποιεί ένα καλώδιο ρεύματος ιατρικού τύπου με δύο ακίδες, που είναι σχεδιασμένο ειδικά για χρήση με το κύκλωμα φόρτισης της μπαταρίας ιόντων λιθίου της αντλίας σίτισης Kangaroo™ Joey. **Η χρήση ενός εναλλακτικού προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος που διατίθεται στο εμπόριο ή προσαρμογέα συνεχούς ρεύματος αυτοκινήτου μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο κύκλωμα φόρτισης και στην μπαταρία της αντλίας σίτισης Kangaroo™ Joey**. Με την αντλία να χρησιμοποιείτε μόνο τον παρεχόμενο προσαρμογέα ρεύματος για να φορτίσετε την αντλία σίτισης Kangaroo™ Joey από κάποια πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος. Για την αντλία να χρησιμοποιείτε μόνο τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος (με ενσωματωμένο προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος) της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. Ανατρέξτε στην Ενότητα XIII - Αριθμοί ανταλλακτικών για την αντικατάσταση του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος.
5. **Κίνδυνος:** Χρησιμοποιείτε μόνο τα σετ εντερικής σίτισης ή σίτισης με έκπλυση αντλίας Kangaroo™ Joey με αυτή τη συσκευή. Η αντλία δεν είναι συμβατή με άλλα σετ αντλίας. Η χρήση άλλων σετ σίτισης με αυτή την αντλία μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των συνθηκών ελεύθερης ροής, οι οποίες μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την υπερσίτιση, την υποσίτιση, την είσοδο του σκευάσματος στους πνεύμονες και τον θάνατο του ασθενούς.

6. Για δοκιμές της απόδοσης ανατρέξτε στην Ενότητα VI - Δοκιμές απόδοσης. Για άλλους ελέγχους της ακεραιότητας, συμβουλευτείτε κάποιον πιστοποιημένο τεχνολόγο βιοϊατρικών μηχανημάτων ή επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή. (Ενότητα XI — Εξυπηρέτηση πελατών).

7. Για πληροφορίες σέρβις ή για τεχνικές πληροφορίες, επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση πελατών (Ενότητα XI).

8. Μην ανοίγετε το κύριο περίβλημα, στο εσωτερικό δεν υπάρχουν μέρη που να μπορεί να επισκευάσει ο χρήστης. Το άνοιγμα της συσκευής ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία της και ακυρώνει την εγγύηση. Για την αντικατάσταση της μπαταρίας, ανατρέξτε στην ενότητα VIII.

9. Απορρίψτε τον παλαιό ηλεκτρονικό εξοπλισμό που τροφοδοτείται από μπαταρίες με τρόπο σύμφωνο με την πολιτική του ιδρύματος για την απόρριψη εξοπλισμού που έχει λήξει.

10. Η συχνότητα και οι πρακτικές καθαρισμού πρέπει να είναι σύμφωνες με την πολιτική του ιδρύματος για τον καθαρισμό μη στείρων συσκευών. Ανατρέξτε στην Ενότητα VII - Καθαρισμός, για οδηγίες σχετικά με τον καθαρισμό της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

11. Ανατρέξτε στις περιγραφές των εικονιδίων στην Ενότητα III - Προσδιορισμός εικόνων και στην Ενότητα X - Προδιαγραφές και σύμβολα για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια.

12. Η συσκευή αυτή έχει σχεδιαστεί για να ελαχιστοποιεί τις επιδράσεις της μη ελεγχόμενης ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής και άλλων τύπων παρεμβολής από εξωτερικές πηγές. Αποφύγετε τη χρήση άλλου εξοπλισμού που μπορεί να προκαλέσει ασταθή λειτουργία ή υποβάθμιση της απόδοσης αυτής της συσκευής.

13. **Προειδοποίηση:** Η σειριακή θύρα I/O (ανατρέξτε στην Εικόνα 1A) προορίζεται για χρήση μόνο από τον κατασκευαστή ή τον εκπαιδευμένο τεχνικό σέρβις.

    Η Covidien δεν φέρει την ευθύνη για την απόπειρα ή πραγματοποίηση καμίας αλλαγής στο σύστημα με χρήση μη εξουσιοδοτημένης σύνδεσης.

14. **Προσοχή:** Αυτή η αντλία εντερικής σίτισης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για ασθενείς που μπορούν να ανεχτούν τους ρυθμούς ροής και τα επίπεδα ακρίβειας που χορηγούνται από την αντλία. Τα πρόωρα βρέφη ενδέχεται να χρειάζονται ρυθμούς με υψηλότερη ακρίβεια από αυτούς που προσδιορίζονται για αυτή την αντλία εντερικής σίτισης. **Για τη βέλτιστη ακρίβεια, το πάνω μέρος του όγκου έναρξης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής θα πρέπει να βρίσκεται 15,24 εκατοστά (6″) πάνω από την αντλία, μην επαναχρησιμοποιείτε τα σετ σίτισης και αποφύγετε το υπερβολικό τέντωμα της σιλικόνης που τυλίγεται γύρω από το ρότορα της αντλίας.**

15. Μην αποπειραθείτε να περιστρέψετε το στέλεχος της βαλβίδας μέσα στο συγκρότημα της βαλβίδας του σετ σίτισης. Η περιστροφή του στελέχους της βαλβίδας μπορεί να γίνει μόνο από την αντλία, αφότου το συγκρότημα της βαλβίδας φορτωθεί σωστά μέσα στην αντλία.

16. Σε περίπτωση που χρειάζεται να γίνει έκπλυση των σετ σίτισης, συνιστάται τα σετ σίτισης να εκπλυθούν ενώ είναι φορτωμένα στην αντλία.

17. Τα χρησιμοποιημένα σετ σίτισης πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την τρέχουσα νοσοκομειακή διαδικασία ή τις τοπικές κατευθυντήριες οδηγίες για την απόρριψη.

18. **Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό έχει προγραμματιστεί να βελτιστοποιεί την ακρίβεια λαμβάνοντας υπόψη το ιξώδες του σκευάσματος τεχνητής διατροφής. Το σκεύασμα τεχνητής διατροφής που έχει αραιωθεί και έχει χαμηλό ιξώδες τείνει να χορηγείται σαν το νερό και συνεπώς να χορηγείται προς το υψηλό τμήμα της προδιαγραφής ακρίβειας.**

19. **Προσοχή:** Βεβαιωθείτε ότι η οπή του βομβητή δεν παρεμποδίζεται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, ούτως ώστε να είναι δυνατή η σαφής αναγνώριση ενός συναγερμού.

20. **Προσοχή:** Οι μπαταρίες που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη συσκευή μπορεί να αποτελούν κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς ή χημικό κίνδυνο εάν υποστούν κακή μεταχείριση. Μην τις αποσυναρμολογείτε, μην τις θερμαίνετε σε θερμοκρασία υψηλότερη από 100 °C (212 °F) και μην τις αποτεφρώνετε.

21. **Κίνδυνος:** Κίνδυνος στραγγαλισμού. Αποφεύγετε να αφήνετε τα καλώδια του τροφοδοτικού ρεύματος, τη σωλήνωση του σετ σίτισης ή άλλα αντικείμενα που ενέχουν κινδύνους πνιγμού σε μέρη όπου μπορούν να εγκλωβίσουν βρέφη ή μικρά παιδιά. Εάν αυτά τα αντικείμενα τυλιχτούν γύρω από το λαιμό ενός παιδιού, μπορεί να προκύψει στραγγαλισμός και θάνατος.

22. **Κίνδυνος:** Η αντλία καθώς και το αναλώσιμο σετ σίτισης περιέχουν μικρά εξαρτήματα που θα μπορούσαν να αποκολληθούν και να προκαλέσουν κίνδυνο πνιγμού. Ορισμένα από αυτά τα εξαρτήματα μπορεί να εισπνευθούν ή να καταποθούν από ένα παιδί, μικρό παιδί, νήπιο ή βρέφος, πράγμα που θα μπορούσε να προκαλέσει ασφυξία και θάνατο. Διατηρείτε όλα τα μικρά εξαρτήματα μακριά από μικρά παιδιά.

23. **Κίνδυνος:** Κίνδυνος έκρηξης. Μην χρησιμοποιείτε την αντλία παρουσία εύφλεκτων αναισθητικών. Τα εύφλεκτα αναισθητικά μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη οφειλόμενη σε σπινθήρα εντός της μονάδας, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει σε πυρκαγιά ή έκρηξη.

24. **Κίνδυνος:** Μην ενεργοποιήσετε την αντλία όταν είναι συνδεδεμένη στην πρίζα σε υψόμετρο άνω των 2000 μέτρων, ειδικά όταν βρίσκεστε μέσα σε ένα αεροπλάνο ή άλλο ιπτάμενο μέσο. Μην επιχειρήσετε να φορτίσετε την μπαταρία αντλίας σε υψόμετρο άνω των 2000 μέτρων. Η μη συμμόρφωση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την υπερθέρμανση, πυρκαγιά ή έκρηξη της εσωτερικής επαναφορτιζόμενης μπαταρίας. Θέστε σε λειτουργία την αντλία χρησιμοποιώντας μόνο την εσωτερική μπαταρία τροφοδοσίας της αντλίας σε αυτές τις καταστάσεις.

25. **Προσοχή:** Μην αποθηκεύετε την αντλία ή το τροφοδοτικό ρεύματος σε θερμοκρασίες >50ºC (122ºF). Αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιά στους αισθητήρες της συσκευής, πράγμα που θα εμποδίσει την αντλία στο να λειτουργήσει υπό κανονικές συνθήκες.

26. **Προειδοποίηση:** Μην τροποποιήσετε αυτόν τον εξοπλισμό χωρίς την έγκριση του κατασκευαστή. Η τροποποίηση των οποιονδήποτε συσκευών ή εξαρτημάτων μπορεί να οδηγήσει σε σωματικούς κινδύνους συμπεριλαμβανομένων της καθυστερημένης παροχής θεραπείας, υπερ-χορήγησης, υπο-χορήγησης, ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό στον ασθενή ή θάνατο.

27. **Προσοχή:** Το καλώδιο του τροφοδοτικού ρεύματος, η σωλήνωση του σετ σίτισης και τα εξαρτήματα της αντλίας μπορεί να προκαλέσουν τον κίνδυνο να σκοντάψει κάποιος πάνω τους. Αποφεύγετε να αφήνετε τα σύρματα, τα καλώδια ή τη σωλήνωση στο δρόμο όπου ένα άτομο θα μπορούσε να σκοντάψει πάνω τους και να υποστεί τραυματισμό.

28. **Προσοχή:** Αποφύγετε τη χρήση εξαρτημάτων, αποσπώμενων μερών και υλικών με την αντλία τα οποία δεν συνιστώνται στο παρόν εγχειρίδιο. Χρησιμοποιείτε μόνο τον εγκεκριμένο συνοδό εξοπλισμό Kangaroo™ Joey με την αντλία.

29. **Προσοχή:** Χρησιμοποιήστε την αντλία μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου χρήσης. Μη διασυνδέσετε αυτή τη συσκευή με άλλες συσκευές ή μη τροποποιήσετε τη συσκευή με οποιονδήποτε τρόπο εκτός των αναφερομένων στις συστάσεις αυτού του εγχειριδίου. Η μη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένη χορήγηση του σκευάσματος τεχνητής διατροφής προς τον ασθενή και θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στην αντλία.

30. **Προσοχή:** Βεβαιωθείτε ότι η οπή του βομβητή είναι ελεύθερη από εμπόδια κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, ώστε να είναι δυνατή η σαφής αναγνώριση του συναγερμού. Η αδυναμία ακρόασης των συναγερμών μπορεί να αποτελέσει σοβαρό κίνδυνο για τον ασθενή, διότι ο χειριστής ενδέχεται να μην ακούσει έναν συναγερμό

31. **Προσοχή:** Αυτή η αντλία δεν προορίζεται για χρήση σε περιβάλλοντα μαγνητικής τομογραφίας ή υπό την παρουσία ισχυρών μαγνητικών πεδίων. Μην χρησιμοποιείτε τις συσκευές αυτές σε οποιεσδήποτε περιοχές με ισχυρά μαγνητικά πεδία. Η αντλία περιέχει μεταλλικά εξαρτήματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν αθέλητη κίνηση. Αυτή η μη αναμενόμενη κίνηση θα μπορούσε να προξενήσει βλάβη λόγω πτώσης αντικειμένων ή συγκρούσεων.

32. **Προσοχή:** Υπάρχουν σημαντικοί κίνδυνοι που σχετίζονται με ακούσιες και λανθασμένες συνδέσεις με άλλες συσκευές έγχυσης, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβη στον ασθενή ή το θάνατο. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους και τις στρατηγικές μείωσης των κινδύνων που συνδέονται με λανθασμένες συνδέσεις, δείτε το παρακάτω: The Joint Commission Sentinel Event Alert Έκδοση 36 - 13 Απριλίου 2006.

33. Μην χρησιμοποιήσετε την αντλία για χορήγηση ρευστών ή ουσιών τα οποία δεν είναι διαλύματα εντερικής θρέψης που συνταγογραφήθηκαν από εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό.

34. Η αντλία είναι σχεδιασμένη για να χρησιμοποιείται σε εξωτερικούς χώρους για σύντομα χρονικά διαστήματα (όχι μεγαλύτερα από 24 ώρες). Η παραμονή της αντλίας σε εξωτερικούς χώρους για παρατεταμένες χρονικές περιόδους (πάνω από 24 ώρες) μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη ή/και αποχρωματισμό των συσκευών της αντλίας.

35. Αυτή η συσκευή είναι σχεδιασμένη για χρήση με ένα συμβατικό στατό ενδοφλέβιας έγχυση. Όπως με οποιαδήποτε ιατρική συσκευή, είναι δυνατόν το βάρος της αντλίας να προκαλέσει την ανατροπή του στατό ενδοφλέβιας έγχυσης. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό του ασθενούς ή του χρήστη. Κατά τη στερέωση της αντλίας στο στατό ενδοφλέβιας έγχυσης, λάβετε προφυλάξεις για να διασφαλίσετε ότι το στατό ενδοφλέβιας έγχυσης παραμένει σταθερό κατά την χρήση.

36. Αυτό το σύστημα εντερικής σίτισης σχεδιάστηκε για να πληροί τα πρότυπα ασφαλείας IEC 60601-1. Για λόγους σαφήνειας, το σετ σίτισης θεωρείται ένα εξάρτημα εφαρμογής και έχει δοκιμαστεί και αξιολογηθεί αναλόγως.

37. **Προειδοποίηση:** Όχι για ενδοαγγειακή χρήση. **Μην χρησιμοποιήσετε για ενδοφλέβια έγχυση σε ασθενή.** Η ενδοφλέβια έγχυση των εντερικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές επιπλοκές μέχρι και το θάνατο.

38. **Προειδοποίηση:** Αυτή η αντλία εντερικής σίτισης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για ασθενείς που μπορούν να ανεχθούν τους ρυθμούς ροής και τα επίπεδα ακρίβειας που χορηγούνται από την αντλία. Τα πρόωρα βρέφη ενδέχεται να χρειάζονται ρυθμούς με υψηλότερη ακρίβεια από αυτούς που προσδιορίζονται για αυτή την αντλία εντερικής σίτισης. Η χορήγηση ρευστών στους ασθενείς που δεν ανέχονται την ακρίβεια της αντλίας μπορεί να οδηγήσει στην υπέρ ή υπό χορήγηση με την πιθανότητα αναρρόφησης.

39. Χρησιμοποιείτε **μονο** εμπορικά διαθέσιμα προ-συσκευασμένα ή εμπορικά προετοιμασμένα διαλύματα σίτισης που συνταγογραφήθηκαν από ένα αδειούχο πάροχο υγειονομικής φροντίδας, διαιτολόγο ή διατροφολόγο. **Μην χρησιμοποιειτε αυτοσχεδιες τροφες προετοιμασμενες με μπελντερ ή υγροποιημενες ή αλλα μη συνταγογραφημενα, μη εμπορικα διαθεσιμα διαλυματα σιτισης.**

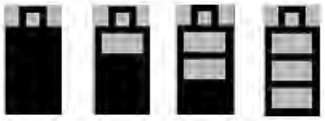
Ενότητα III – Προσδιορισμός εικονιδίων

Λειτουργία (Εκτέλεση)

Ένα σταγονίδιο που κινείται κάθετα στην οθόνη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** υποδεικνύει ότι εκτελείται Λειτουργία.

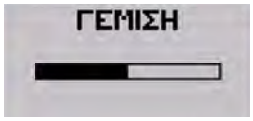
Σύμβολα μπαταρίας

• Πλήρες φορτίο
• Φορτίο στα 2/3 ή λιγότερο
• Φορτίο στο 1/3 ή λιγότερο
• Πολύ χαμηλό φορτίο μπαταρίας (το μέγ. 30 λεπτά)



Δείκτης Αυτόματης αρχικής πλήρωσης

Κατά τη διάρκεια της αυτόματης αρχικής πλήρωσης, η ράβδος προχωράει για να δείξει πως είναι ενεργή η δυνατότητα αυτόματης αρχικής πλήρωσης.



Ρύθμιση Ήχου

Υποδεικνύει τη ρύθμιση της έντασης του ήχου συναγερμού.

Δείκτης Σφάλματος

Οι λειτουργίες της αντλίας διακόπτονται έως ότου επιλυθεί το σφάλμα.

Δείκτης Πληροφοριών

Ο δείκτης αυτός παρουσιάζει μόνο πληροφορίες και δεν απαιτεί κάποια άμεση ενέργεια.

Δείκτης Λειτουργίας αντλίας EZ

Υποδεικνύει πως είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα Λειτουργίας αντλίας EZ.

Δείκτης Όγκου προς χορήγηση

Υποδεικνύει πως έχει προγραμματιστεί Όγκος προς χορήγηση.

Διατήρηση σωλήνα ανοιχτού

Υποδεικνύει πως είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα Διατήρησης σωλήνα ανοιχτού.

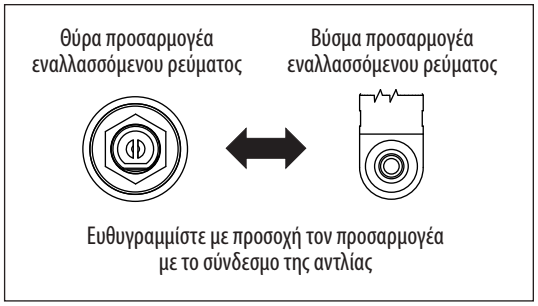
Ενότητα IV — Αρχικές ενέργειες

Σύνδεση του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος

Συνδέστε τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος (Αριθμός ανταλλακτικού 383491) στη θύρα για τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος, στο πίσω μέρος της αντλίας. Ανατρέξτε στην Εικόνα 1A για να εντοπίσετε τη θύρα στην αντλία.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Είναι σημαντικό να βεβαιωθείτε πως το βύσμα του ρεύματος έχει μπει εντελώς μέσα στην αντλία, για τη σωστή λειτουργία. Εάν στην οθόνη φαίνεται η ένδειξη πως η αντλία λειτουργεί με ρεύμα από την μπαταρία, αφότου συνδέσετε τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος, ελέγξτε αν το βύσμα του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος εφάπτεται σίγουρα με το πίσω μέρος της αντλίας.

Μην αποσυνδέετε το σύνδεσμο τραβώντας μόνο το καλώδιο



Εικόνα 2. Ευθυγράμμιση του βύσματος του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος με τη θύρα προσαρμογέα της αντλίας.

Προετοιμασία μπαταρίας

Η μπαταρία αποστέλλεται μερικώς φορτισμένη. Φορτίστε την μπαταρία για 6 ώρες πριν τη χρησιμοποιήσετε αντί της παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος.

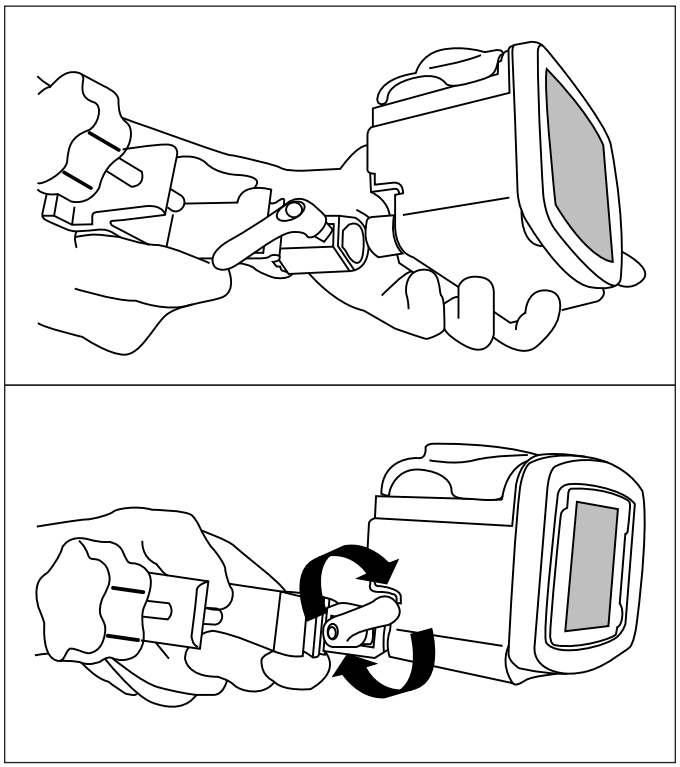
Συνιστάται επίσης να φορτίσετε ξανά πλήρως την μπαταρία πριν λειτουργήσει η συσκευή μόνο με την υποστήριξη της μπαταρίας. Η συστοιχία μπαταρίας θα φορτίζει συνεχώς, όποτε η αντλία είναι συνδεδεμένη με πρίζα τοίχου, συμπεριλαμβανομένης της κανονικής χρήσης της αντλίας με εναλλασσόμενο ρεύμα. Για την πλήρη επαναφόρτιση της συστοιχίας μπαταρίας απαιτούνται 6 ώρες φόρτισης.

Μια καινούργια συστοιχία μπαταρίας παράσχει περίπου 18 ώρες λειτουργίας πριν χρειαστεί να επαναφορτιστεί.

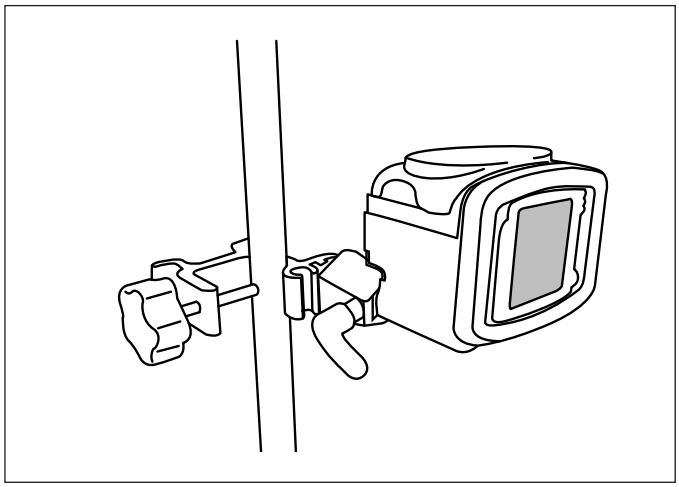
Σύνδεση του σφιγκτήρα στατό

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό μπορεί να τοποθετηθεί σε ένα κάθετο στατό με το σφιγκτήρα στατό που περιλαμβάνεται με την αντλία. Ο σφιγκτήρας στατό παρέχει τη δυνατότητα συγκράτησης του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος για να μην αφαιρεθεί ή χαθεί κατά λάθος το καλώδιο. Απλώς τυλίξτε το καλώδιο γύρω από τα στηρίγματα περιτύλιξης καλωδίου για να διασφαλίσετε πως το καλώδιο θα παραμείνει μαζί με την αντλία.

Για να τοποθετήσετε το σφιγκτήρα στατό στην αντλία, απλώς κουμπώστε το σφιγκτήρα πάνω στη θέση στερέωσης στο πίσω μέρος της αντλίας (Εικόνα 3A). Όταν κουμπώσει, γυρίστε το μοχλό για να σταθεροποιηθεί στη θέση του. Αποφύγετε το υπερβολικό σφίξιμο ή χαλάρωμα της λαβής.



Εικόνα 3A.

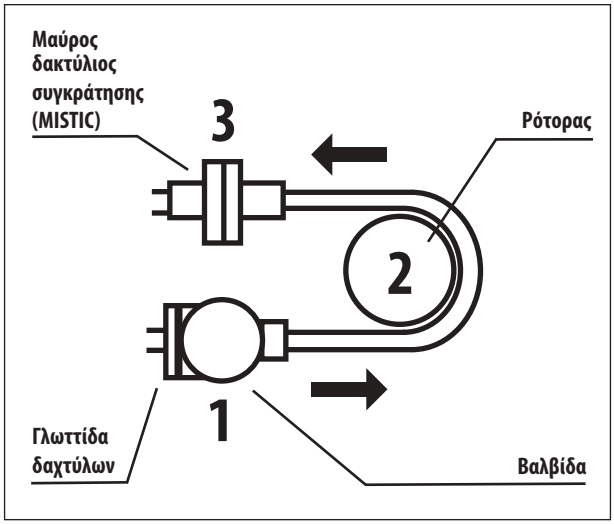


Εικόνα 3B. Τοποθέτηση και χρήση των σφιγκτήρων στατό.

Γρήγορη εκκίνηση

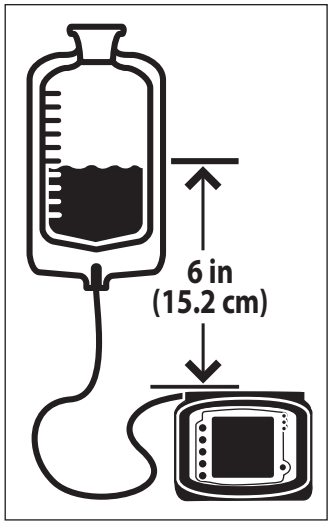
1. Πατήστε το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ** στην κάτω δεξιά γωνία του πίνακα ελέγχου.
2. Ανοίξτε το μπλε πορτάκι που καλύπτει το χώρο φόρτωσης Σετ αντλίας.
3. Για να φορτώσετε το Σετ αντλίας (ανατρέξτε στην Εικόνα 4):
   - Πιάστε τη γλωττίδα δαχτύλων στη βαλβίδα και εισαγάγετέ τη στην μπροστινή υποδοχή (1).
   - Πιάστε το μαύρο δακτύλιο συγκράτησης και τυλίξτε τη σωλήνωση γύρω από το ρότορα (2). Τραβήξτε προς τα πάνω το δακτύλιο συγκράτησης και εισαγάγετέ τον στην πίσω υποδοχή (3). **Αποφύγετε το υπερβολικό τέντωμα του σωλήνα σιλικόνης.**
   - Πιέστε προς τα δεξιά τη γλωττίδα δαχτύλων για να βεβαιωθείτε πως έχει κουμπώσει πλήρως η βαλβίδα στην υποδοχή.
   - Κλείστε το μπλε πορτάκι.

   (**Σημείωση:** στη γραμμή κατάστασης της οθόνης θα πρέπει να εμφανίζεται η ένδειξη **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ**).



Εικόνα 4A. Τοποθέτηση Σετ αντλίας. (Ανατρέξτε στην Εικόνα 6 για λεπτομερή προβολή.) Προειδοποίηση: Μην τεντώνετε υπερβολικά το σωλήνα.

4. **Κρεμάστε τον ασκό του Σετ αντλίας έτσι ώστε το πάνω μέρος του όγκου έναρξης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής να βρίσκεται 15,24 εκατοστά (6") πάνω από την αντλία (Εικόνα 4B).**
5. Για να κάνετε αυτόματη αρχική πλήρωση της αντλίας, πατήστε ▸ **ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ)** και ▸ **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)** Στα Σετ σίτισης και έκπλυσης, η αυτόματη αρχική πλήρωση γίνεται και στις δύο γραμμές.
6. Για τον απευθείας έλεγχο της αρχικής πλήρωσης της αντλίας, πατήστε ▸ **ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ)** και μετά πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί **ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ (ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)** ▸ . Εάν χρησιμοποιείται Σετ σίτισης και έκπλυσης, θυμηθείτε πρώτα να πατήσετε ▸ **ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΓΙΑ ΕΚΠΛΥΣΗ (ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΓΙΑ ΕΚΠΛΥΣΗ)** μέχρι το υγρό έκπλυσης να φτάσει στη βαλβίδα και μετά να πατήσετε ▸ **ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ (ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ)** μέχρι το υγρό σίτισης να περάσει τη βαλβίδα και να κατέβει στο περιφερικό άκρο του συνδέσμου.



Εικόνα 4B. Σωστή στάθμη υγρού.

7. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά ▸ στην αριστερή πλευρά της οθόνης LCD για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους σίτισης. Ρυθμίστε παραμέτρους έκπλυσης εάν έχει φορτωθεί Σετ σίτισης και έκπλυσης. Η επιλογή λειτουργίας συνεχούς ή διαλείπουσας σίτισης γίνεται από το μενού επιλογών **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ**.
8. Πατήστε ▸ **ΛΕΙΤ.** όταν είστε έτοιμοι να ξεκινήσετε. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ.**
9. Για να διακόψετε την εκτέλεση, πατήστε το κουμπί ▸ **ΚΡΑΤΗΣΗ** ή πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ**.

Γενική θέση σε λειτουργία

Τοποθέτηση/Στερέωση

Υπάρχουν δύο συνιστώμενες μέθοδοι τοποθέτησης της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

- Στερέωση επάνω σε κάθετο στατό ενδοφλέβιας χορήγησης μέσω της περιφερικής διάταξης σφιγκτήρα στατό που περιλαμβάνεται με την αντλία.
- Τοποθέτηση επάνω σε οποιαδήποτε σταθερή επιφάνεια.

Λειτουργία με εναλλασσόμενο ρεύμα

Συνδέστε την Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό σε κάποια πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος για κανονική λειτουργία. Όταν δεν είναι συνδεδεμένη η αντλία ή εάν διακοπεί η παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος, η αντλία λειτουργεί με τη βοήθεια μιας ενσωματωμένης, επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

Λειτουργία με μπαταρία

Εάν δεν υπάρχει διαθέσιμο εναλλασσόμενο ρεύμα για την αντλία ή εάν έχει διακοπεί η παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος, η αντλία θα λειτουργήσει αυτόματα με την εφεδρική τροφοδοσία ρεύματος από την μπαταρία. Η ενσωματωμένη μπαταρία επαναφορτίζεται κάθε φορά που η αντλία συνδέεται με κάποια πρίζα.

Μια πλήρως φορτισμένη, καινούργια μπαταρία θα παράσχει 18 ώρες εφεδρικής τροφοδοσίας ρεύματος στα 125 ml/hr προτού χρειαστεί επαναφόρτιση. Επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση πελατών, Ενότητα XI, για να αντικαταστήσετε τη συστοιχία μπαταρίας εάν μειωθεί η διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

Σημείωση: Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό δεν θα λειτουργήσει εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένη σε αυτή μια εγκεκριμένη συστοιχία μπαταρίας για Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Για να ενεργοποιήσετε την αντλία, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ** στο κάτω δεξιά μέρος του μπροστινού πίνακα. Για να απενεργοποιήσετε την αντλία, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ**. Στην οθόνη θα ξεκινήσει μια αντίστροφη μέτρηση. Όταν η αντίστροφη μέτρηση φτάσει στο 0 αφήστε αμέσως το κουμπί Ισχύς. **Σημείωση:** Ο οπίσθιος φωτισμός της οθόνης και η σειρά λυχνιών LED για την Κατάσταση θα παραμείνουν αναμμένα για σύντομο χρονικό διάστημα αφότου αφήσετε το κουμπί Ισχύς, για όσο διάστημα η αντλία ολοκληρώνει την εσωτερική της διαδικασία απενεργοποίησης. Κατόπιν θα σβήσουν.

Επιλογή γλώσσας, ενεργοποίηση για πρώτη φορά

Αμέσως μετά την ενεργοποίηση της αντλίας για ***πρώτη φορά***, θα εμφανιστεί η οθόνη επιλογής γλώσσας. Επιλέξτε τη γλώσσα χρησιμοποιώντας τα κουμπιά (↑) ή (↓). Όταν επιλέξετε τη γλώσσα, πιέστε το πέμπτο κουμπί (➔) για να εισάγετε την επιλογή γλώσσας. Μετά την επιλογή της γλώσσας, την πρώτη φορά που θα ενεργοποιηθεί η αντλία, η οθόνη επιλογής γλώσσας δεν εμφανίζεται ξανά σε επόμενες διαδικασίες ενεργοποίησης. Εάν χρειαστεί να αλλαχθεί η γλώσσα μετά την αρχική ενεργοποίηση, αυτό μπορεί να γίνει μέσω του μενού «**ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ**» (ανατρέξτε στην Εικόνα 10A).

Διατήρηση ή απαλοιφή των προηγούμενων ρυθμίσεων της αντλίας

Αμέσως μετά την ενεργοποίηση της αντλίας, εάν δεν είχε γίνει απαλοιφή των προηγούμενων ρυθμίσεων σίτισης ή έκπλυσης και οι ρυθμίσεις δεν είναι κλειδωμένες στην οθόνη BioTech, η αντλία θα σας δώσει τις ακόλουθες δύο επιλογές:

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ - Επιλέξτε αυτή τη ρύθμιση για να ξεκινήσετε με τις ίδιες ρυθμίσεις που είχαν προγραμματιστεί τελευταίες στην αντλία. Είναι δυνατή η τροποποίηση οποιασδήποτε από τις ήδη προγραμματισμένες ρυθμίσεις, εάν χρειάζεται. Διατηρούνται επίσης τα σύνολα του όγκου σίτισης, «**mL ΤΡΟΦ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ ml)**» (λειτουργία Συνεχούς σίτισης) ή «**ΧΟΡΗΓ.**

ΒΛΩΜΟΙ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ BOLUS)» (λειτουργία Διαλείπουσας σίτισης) και «**ml ΕΚΠΛΥΣΗΣ**». Εάν έχει οριστεί όγκος προς χορήγηση, η ρύθμιση όγκου προς χορήγηση θα επανέλθει στην αρχικά προγραμματισμένη τιμή.

ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ - Επιλέξτε αυτή τη ρύθμιση για να επαναφέρετε όλες τις ρυθμίσεις εισερχόμενης σίτισης και τα σύνολα εξερχόμενης σίτισης στο μηδέν. Από εκεί κι έπειτα θα χρειαστεί να προγραμματίσετε όλες τις ρυθμίσεις πριν εκτελέσει η αντλία κάποια λειτουργία. Οι ρυθμίσεις για τις επιλογές BioTech δεν θα αλλάξουν.

Στη γραμμή κατάστασης της αντλίας θα εμφανίζεται τότε η ένδειξη **ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ** (Εικόνες 5A-5B) ή, εάν το σετ αντλίας είναι ήδη φορτωμένο, να εμφανίζεται η ένδειξη **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ** (Εικόνες 7A-7D).

Σημείωση: Η απαλοιφή των συνόλων εξερχόμενης σίτισης («**mL ΤΡΟΦ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ ml)**», «**ΧΟΡΗΓ. ΒΛΩΜΟΙ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ BOLUS)**», «**ml ΕΚΠΛΥΣΗΣ**») μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή και χωρίς να γίνει απαλοιφή των ρυθμίσεων εισόδου, με τις παρακάτω ενέργειες:

- Θέστε την αντλία στη λειτουργία **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**
- Πατήστε ▸ ΚΡΑΤΗΣΗ
- Πατήστε ▸ ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΟΓΚΟΥ

Φόρτωση των Σετ αντλίας

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό θα εμφανίσει την ένδειξη **ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ** στη γραμμή κατάστασης της οθόνης εάν δεν υπάρχει τοποθετημένο Σετ αντλίας. Επίσης, θα εμφανιστεί ένα εικονίδιο, με τη μορφή Σετ αντλίας, που θα αναβοσβήνει στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης. Στην Εικόνα 5A φαίνεται η οθόνη για τη λειτουργία συνεχούς σίτισης και στην Εικόνα 5B φαίνεται η οθόνη για τη λειτουργία διαλείπουσας σίτισης (η λειτουργία διαλείπουσας σίτισης δεν είναι διαθέσιμη στη Λειτουργία αντλίας EZ).

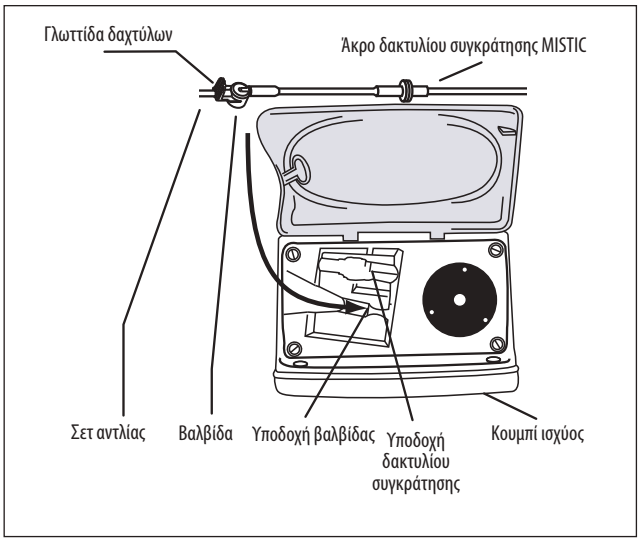
Εικόνα 5A. Αρχικό μενού ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ για τη λειτουργία Συνεχούς σίτισης (δεν είναι ενεργοποιημένη η Λειτουργία αντλίας EZ).

Εικόνα 5B. Αρχικό μενού ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ για τη λειτουργία Συνεχούς σίτισης (δεν είναι ενεργοποιημένη η Λειτουργία αντλίας EZ).

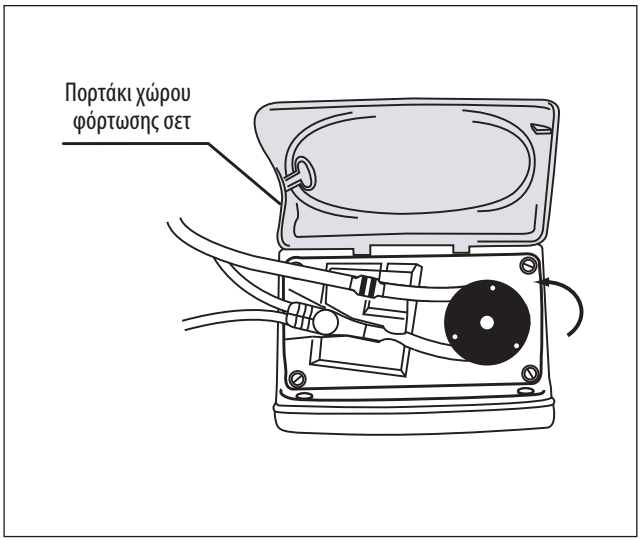
Για να φορτώσετε ένα Σετ αντλίας, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Με την οθόνη της αντλίας στραμμένη προς το μέρος σας, ανοίξτε το μπλε, διάφανο πορτάκι που περικλείει το ρότορα και το χώρο φόρτωσης σετ αντλίας.
2. Φορτώστε το Σετ αντλίας κρατώντας τη γλωττίδα δαχτύλων πάνω στη βαλβίδα και εισάγοντας τη βαλβίδα μέσα στην υποδοχή στα αριστερά. (Εικόνα 6A)
3. Πιάστε το άκρο του δακτυλίου συγκράτησης MISTIC (μαύρος δακτύλιος συγκράτησης) και τυλίξτε τη σωλήνωση αριστερόστροφα γύρω από το ρότορα. **Αποφύγετε το υπερβολικό τέντωμα της σωλήνωσης σιλικόνης. (Εικόνα 6B).**
4. Τραβήξτε προσεκτικά το άκρο του δακτυλίου συγκράτησης MISTIC προς τα αριστερά και πάνω για να το φέρετε πάνω από την υποδοχή στα δεξιά. Κατόπιν, κατεβάστε το δακτύλιο συγκράτησης μέσα στην υποδοχή. Πιέστε προς τα κάτω το δακτύλιο συγκράτησης και αφήστε τον για να διασφαλίσετε τη σωστή εμπλοκή του. (Εικόνα 6B)
5. Πιέστε τη γλωττίδα δαχτύλων της βαλβίδας προς τα δεξιά για να διασφαλίσετε πως εφάπτεται σωστά.
6. Κλείστε το μπλε διαφανές πορτάκι, ελέγχοντας πως η γλωττίδα δαχτύλων της βαλβίδας έχει σίγουρα πιαστεί στην υποδοχή στο μπλε πορτάκι.

   Σημείωση: Για να αποφύγετε τους συναγερμούς ενόχλησης, βεβαιωθείτε πως το εξωτερικό μέρος του σετ αντλίας δεν έχει σταγόνες νερού ή σκευάσματος τεχνητής διατροφής.
7. **Το πάνω μέρος του όγκου έναρξης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής πρέπει να βρίσκεται 15,24 εκατοστά (6”) πάνω από την αντλία (Εικόνα 4B).**



Εικόνα 6A.



Εικόνα 6B.

Στην οθόνη θα πρέπει να εμφανιστεί η ένδειξη **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ** και μετά να εμφανιστεί ένα από τα ακόλουθα αρχικά μενού, ανάλογα με τον τύπο του Σετ αντλίας που εντοπίστηκε και το ποια λειτουργία σίτισης, συνεχής ή διαλείπουσα, έχει επιλεχθεί.

Εικόνα 7A. Αρχικό μενού για τη λειτουργία Συνεχούς σίτισης με Σετ μόνο για σίτιση.

Εικόνα 7B. Αρχικό μενού για τη λειτουργία Συνεχούς σίτισης με Σετ σίτισης και έκπλυσης.

Εικόνα 7C. Αρχικό μενού για λειτουργία Διαλείπουσας σίτισης με Σετ μόνο για σίτιση.

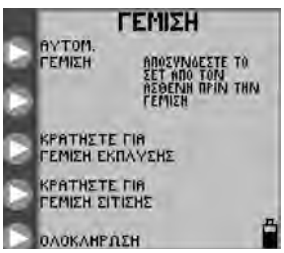
Εικόνα 7D. Αρχικό μενού για λειτουργία Διαλείπουσας σίτισης με Σετ σίτισης και έκπλυσης.

Διενέργεια αρχικής πλήρωσης αντλίας

Η αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey, με σφιγκτήρα ορθοστάτη, μπορεί να πληρωθεί (εξαεριστεί) αυτόματα με ένα πάτημα του κουμπιού μόνο, συμπεριλαμβανομένης της γραμμής έκπλυσης εάν έχει φορτωθεί ένα σετ σίτισης και έκπλυσης. Η αντλία μπορεί επίσης να πληρωθεί με μια πιο διαδραστική μέθοδο, με τη χρήση της λειτουργίας Hold-to-Prime (κρατήστε πατημένο για έκπλυση). Ο ρυθμός ροής για την πλήρωση, είτε πρόκειται για αυτόματη πλήρωση είτε για πλήρωση με τη λειτουργία Hold-to-Prime, είναι 1960 ml/ώρα (32,7 ml/λεπτό). ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Κατά τη διάρκεια της πλήρωσης ο συναγερμός σφάλματος ροής είναι απενεργοποιημένος.

Αφότου φορτωθεί κάποιο σετ αντλίας και στη γραμμή κατάστασης εμφανιστεί η ένδειξη **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ**, πατήστε ▸ ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ) στο αρχικό μενού (Εικόνες 7A-7D) για να δείτε ένα από τα μενού **ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ)** που φαίνονται στις Εικόνες 8A και 8B.

Εικόνα 8A. Μενού ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ) για Σετ μόνο για σίτιση.



Εικόνα 8B. Μενού ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ) για Σετ σίτισης και έκπλυσης.

Αυτόμ. γέμιση (αυτόματη αρχική πλήρωση)

Η επιλογή **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)** θα είναι διαθέσιμη εάν η αντλία εντοπίσει πως το Σετ αντλίας που είναι εγκατεστημένο εκείνη τη στιγμή δεν έχει υποβληθεί σε προηγούμενη αρχική πλήρωση και πως δεν υπάρχει υγρό στη γραμμή κοντά στο ρότορα. Εάν είναι επιθυμητό να γίνει αρχική πλήρωση, πατήστε και αφήστε το κουμπί ▸ **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)** για να γίνει αυτόματα αρχική πλήρωση των γραμμών. Για Σετ σίτισης και έκπλυσης αντλίας, η δυνατότητα αυτόματης αρχικής πλήρωσης θα εκτελέσει αυτόματα αρχική πλήρωση και των δύο γραμμών, ξεκινώντας με τη γραμμή έκπλυσης.

Πατήστε ▸ **ΔΙΑΚΟΠΗ** για να ακυρώσετε την **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ).**

Όταν ολοκληρωθεί η αυτόματη αρχική πλήρωση, στη γραμμή κατάστασης θα εμφανιστεί η ένδειξη **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ)** και δεν θα εμφανίζεται πλέον η επιλογή **ΑΥΤΟΜ. ΓΕΜΙΣΗ (ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)**. Βεβαιωθείτε πως έχει γίνει πλήρης αρχική πλήρωση των γραμμών. Στην περίπτωση που δεν έγινε, χρησιμοποιήστε τις επιλογές κρατήματος για αρχική πλήρωση για να ολοκληρώσετε την αρχική πλήρωση, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Λειτουργία «Κράτημα για αρχική πλήρωση»

Η επιλογή κρατήματος για αρχική πλήρωση επιτρέπει τον ακριβή, διαδραστικό έλεγχο της διαδικασίας αρχικής πλήρωσης.

Σετ αντλίας μόνο για σίτιση

Για Σετ αντλίας μόνο για σίτιση, η οθόνη θα εμφανίζεται όπως φαίνεται στην Εικόνα 8A. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ▸ **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** έως ότου γίνει αρχική πλήρωση της γραμμής σίτισης μέχρι το κλιμακωτό άκρο του συνδέσμου στο τέλος του Σετ αντλίας.

Σετ αντλίας σίτισης και έκπλυσης

Για Σετ αντλίας σίτισης και έκπλυσης, η οθόνη θα εμφανίζεται όπως φαίνεται στην Εικόνα 8B. Πρώτα πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ▸ **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** για να γίνει αρχική πλήρωση της γραμμής έκπλυσης και, στη συνέχεια, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί ▸ **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** για να γίνει αρχική πλήρωση της γραμμής σίτισης μέχρι το κλιμακωτό άκρο του συνδέσμου στο τέλος του Σετ αντλίας.

Εάν χρησιμοποιείται Σετ σίτισης και έκπλυσης, θυμηθείτε πρώτα να πατήσετε ▸ **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** μέχρι το υγρό έκπλυσης να φτάσει στη βαλβίδα και μετά να πατήσετε ▸ **ΚΡΑΤΗΣΤΕ ΓΙΑ ΓΕΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** μέχρι το υγρό σίτισης να περάσει τη βαλβίδα και να κατέβει στο κλιμακωτό άκρο του συνδέσμου. Εάν γίνει αρχική πλήρωση πρώτα της γραμμής σίτισης, η επακόλουθη αρχική πλήρωση της γραμμής έκπλυσης θα εξωθήσει τον αέρα που βρίσκεται μεταξύ του ασκού διαλύματος έκπλυσης και της βαλβίδας μέσα στην κύρια γραμμή, στην οποία έχει ήδη γίνει αρχική πλήρωση με το εντερικό σκεύασμα τεχνητής διατροφής.

Εκ νέου αρχική πλήρωση μετά το άδειασμα ασκού

Το άδειασμα κάποιου ασκού Σετ αντλίας θα προκαλέσει την εμφάνιση της οθόνης **ΣΦΑΛΜΑ ΣΙΤΙΣΗΣ**. Στην κατάσταση αυτή μπορεί να γίνει εκ νέου γέμισμα του ασκού Σετ αντλίας για να συνεχίσει η σίτιση, αλλά μόνο αφότου εκτελεστεί εκ νέου αρχική πλήρωση του Σετ αντλίας.

Για να κάνετε εκ νέου αρχική πλήρωση του Σετ αντλίας, προβείτε στις ακόλουθες ενέργειες:

• **Αποσυνδέστε τη γραμμή σίτισης από τον ασθενή**

• Γεμίστε εκ νέου τον ασκό

• Πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να μεταβεί η αντλία σε κατάσταση **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

• Πατήστε ▸ **ΚΡΑΤΗΣΗ**

• Πατήστε ▸ **ΑΛΛΑΓΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ**

• Πατήστε ▸ **ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ)**

• Πατήστε ▸ **ΚΡΑΤΗΜΑ ΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ** για να γίνει αρχική πλήρωση των γραμμών

Τα σετ αντλίας δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται μετά από 24 ώρες από την αρχική χρήση. Το σετ σίτισης πρέπει επίσης να αντικατασταθεί μετά από 24 ώρες από την έναρξη της σίτισης. Με τον τρόπο αυτόν εξασφαλίζεται ότι το σύστημα λειτουργεί εντός των καθορισμένων παραμέτρων και αποτρέπεται η ανάπτυξη βακτηρίων, η οποία θα μπορούσε να αποτελέσει κίνδυνο για τον ασθενή.

Επιλογή λειτουργίας σίτισης

Επιλογή Λειτουργίας αντλίας EZ

Η επιλογή **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** είναι μια περιορισμένη ρύθμιση που διαθέτει μόνο τη **ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. Παρέχει σίτιση αδιάκοπα (χωρίς επιλογή Όγκου προς χορήγηση) με ρυθμό 0-400 ml/hr όπως έχει καθοριστεί από το χρήστη, έως ότου γίνει διακοπή μη αυτόματα. Δεν διαθέτει δυνατότητες **ΓΙΑ ΒΛΩΜΟ (BOLUS)**, **ΕΚΠΛΥΣΗ**, **ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΤΗΣ ΟΘΟΝΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ** ή **ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΣΥΝΕΧΙΣΗ** και δεν προβάλει πληροφορίες **ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ**.

Η ενεργοποίηση της **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** θα επιβάλει αυτόματη έξοδο της μονάδας από τη **ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ λειτουργία (BOLUS ΣΙΤΙΣΗΣ)** εάν είναι ενεργή. Παρόλο που ο Όγκος σίτισης προς χορήγηση, της Συνεχούς λειτουργίας, θα ρυθμιστεί σε 0 όταν ενεργοποιηθεί η **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**, η προηγούμενη τιμή του **Όγκος σίτισης (Όγκος προς χορήγηση για σίτιση)** θα αποθηκευτεί στη μνήμη της αντλίας και θα ανακληθεί όταν καταργηθεί η επιλογή της «**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**». Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει το Ρυθμό σίτισης με κανονικό τρόπο. Όλες οι άλλες ρυθμίσεις χρήστη, συμπεριλαμβανομένων αυτών που δεν είναι συμβατές με τη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** (**ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ BOLUS**, **ΠΛΗΘΟΣ BOLUS**, **ΣΟΥΠΕΡ BOLUS** κ.λπ.), που είχαν οριστεί πριν τεθεί η αντλία σε **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** θα αγνοηθούν και θα είναι αόρατες όσο η αντλία λειτουργεί σε **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**, αλλά θα παραμείνουν στη μνήμη της αντλίας για όταν καταργηθεί η επιλογή της **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**. **Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** ουσιαστικά δεν επηρεάζει καθόλου την **ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ**. Εάν πατηθεί η επιλογή **ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ** ενώ είναι ενεργή η **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** θα γίνει κανονικά απαλοιφή όλων των ρυθμίσεων και των συνόλων σίτισης και έκπλυσης, όχι μόνο αυτών που ισχύουν για τη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**. Εάν γίνει **ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ** κατά την ενεργοποίηση δεν απαλείφονται οι **Επιλογές BioTech**, όπως η **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** ή η επιλογή **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ)**.

Εάν ο χρήστης επιλέξει την επιλογή **ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** είτε από την οθόνη **ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ**, είτε από την οθόνη **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ**, ο έλεγχος θα περνάει απευθείας προς και από την οθόνη Εισαγωγής ρυθμού σίτισης και θα παρακάμπτεται η οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** εφόσον, χωρίς τη δυνατότητα προσαρμογής του Όγκου προς χορήγηση στη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**, η οθόνη Προσαρμογής σίτισης είναι περιττή.

Εικόνα 9.

ez λειτουργία εικονίδιο

Επιλογή της Λειτουργίας αντλίας EZ

Η επιλογή της **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** μπορεί να γίνει μέσω του κουμπιού **Επιλογές BioTech**, το οποίο είναι προσβάσιμο από την οθόνη BioTech (ανατρέξτε στη σελίδα 22). Η ρύθμιση για τη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** θα αποθηκευτεί προσωρινά στη μνήμη της αντλίας και θα αποθηκευτεί μόνιμα όταν απενεργοποιηθεί η οθόνη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν ο χρήστης εισάγει ένα Σετ σίτισης/έκπλυσης ενώ είναι ενεργοποιημένη η

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ, η **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** θα ακυρωθεί και η μονάδα θα επανέλθει άμεσα στην κανονική λειτουργία. Εάν είναι επιθυμητή η **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ**, τότε ο χρήστης πρέπει να ενεργοποιήσει εκ νέου τη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ EZ** μέσω της οθόνης **Επιλογές BioTech**.

Όταν είναι ενεργοποιημένη, και όχι σε **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ**, θα είναι ορατό ένα μικρό εικονίδιο **EZ** στο κάτω μέρος της οθόνης κοντά στο εικονίδιο της μπαταρίας. Ωστόσο, δεν θα εμφανίζεται στις οθόνες **ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ)**, **ΣΦΑΛΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ** ή **ΧΑΜΗΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ**.

Επιλογή της λειτουργίας Συνεχούς ή Διαλείπουσας σίτισης

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό μπορεί να προγραμματιστεί για συνεχή ή διαλείπουσα σίτιση.

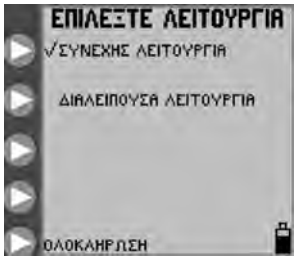
Η λειτουργία Συνεχούς σίτισης θα χορηγεί την εντερική διατροφή με σταθερό ρυθμό, είτε μέχρι να χορηγηθεί ο προγραμματισμένος όγκος, είτε μέχρι να τελειώσει το παρεχόμενο υλικό. Η λειτουργία διαλείπουσας σίτισης θα χορηγεί bolus εντερικής διατροφής σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα. Ο όγκος bolus και ο ρυθμός σίτισης είναι επίσης προγραμματισμένα.

Για να επιλέξετε τη λειτουργία συνεχούς ή διαλείπουσας σίτισης, πατήστε ▸ **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ** στο αρχικό μενού, που φαίνεται στις Εικόνες 5A-5B ή στις Εικόνες 7A-7D, για να εισέλθετε στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** , Εικόνα 10A.

Η επιλογή **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ** είναι διαθέσιμη είτε πριν φορτωθεί κάποιο Σετ αντλίας (Εικόνες 5A-5B), είτε αφότου φορτωθεί το Σετ αντλίας (Εικόνες 7A-7D). Ανατρέξτε στην υποενότητα «Περισσότερες επιλογές» για πληροφορίες σχετικά με τις άλλες επιλογές του μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ**.

Επιλέξτε ▸ **ΣΥΝΕΧΗΣ/ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ** από το μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ**, Εικόνα 10A. Έπειτα πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** ή ▸ **ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** από το μενού **ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ,** Εικόνα 10B. Πατήστε ▸ **ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ** για να εξέλθετε.

Εικόνα 10A. Μενού ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ.



Εικόνα 10B. Μενού ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ για επιλογή της συνεχούς ή της διαλείπουσας λειτουργίας.

Συνεχής λειτουργία — Ρύθμιση σίτισης

Σίτιση με τη Συνεχή λειτουργία

Για τη λειτουργία σίτισης **ΣΥΝΕΧΗΣ**, η επιλογή **ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ** είναι διαθέσιμη στα αρχικά μενού (Εικόνα 7A για Σετ μόνο για σίτιση ή Εικόνα 7B για Σετ σίτισης και έκπλυσης). Ορίστε αυτή την επιλογή για να προγραμματίσετε τις παραμέτρους σίτισης από την οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ**, Εικόνα 11A.

Πατήστε το κουμπί ▸ **ΡΥΘΜΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ**, στην Εικόνα 11A, για να καθορίσετε το ρυθμό χορήγησης. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 11B για να προγραμματίσετε το ρυθμό από το 1 έως το 400 σε βήματα του 1 ml/hr. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Πατήστε ▸ **ΟΓΚΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ (ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ)** στην Εικόνα 11A για να καθορίσετε τον Όγκο προς χορήγηση. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 11C για να προγραμματίσετε τον όγκο από το 1 έως τα 3000 ml σε βήματα του 1 ml. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού. Εάν η επιλογή **ΟΓΚΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ (ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ)** ρυθμιστεί στο μηδέν, η αντλία θα λειτουργήσει μέχρι να τελειώσει το υλικό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν οριστεί όγκος προς χορήγηση μέσω της ρύθμισης **ΟΓΚΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ (ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ)**, ο εναπομένων όγκος προς χορήγηση (εναπομένων ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ) θα εμφανίζεται δίπλα στο εικονίδιο V στο κάτω δεξιά μέρος της οθόνης (Εικόνα 11A). Εάν γίνει εκ νέου προγραμματισμός του όγκου προς χορήγηση μέσω της ρύθμισης **ΟΓΚΟΣ ΣΙΤΙΣΗΣ (ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΣΙΤΙΣΗ)** κατά τη διάρκεια της σίτισης, από τη λειτουργία ***ΚΡΑΤΗΣΗ (ΣΕ ΑΝΑΜΟΝΗ)***, η αντλία θα επανεκκινήσει τη σίτιση και θα χορηγήσει ολόκληρο τον όγκο της νέας ρύθμισης του Όγκου προς χορήγηση.

Εικόνα 11A. Μενού ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΙΤΙΣΗΣ.

Εικόνα 11B. Ρύθμιση του ρυθμού σίτισης.

Εικόνα 11C. Ρύθμιση του όγκου σίτισης προς χορήγηση.

Έκπλυση σε Συνεχή λειτουργία *(δεν διατίθεται στη λειτουργία EZMODE)*

Για **ΣΥΝΕΧΗ** λειτουργία σίτισης με φορτωμένο ένα Σετ σίτισης και έκπλυσης, το αρχικό μενού θα εμφανιστεί όπως φαίνεται στην Εικόνα 7B. Πατήστε ▸ **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** στην Εικόνα 7B για να προγραμματίσετε τις παραμέτρους έκπλυσης από την οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ**, που φαίνεται στην Εικόνα 12A.

Πατήστε ▸ **ΟΓΚΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** στην Εικόνα 12A για να καθορίσετε τον όγκο ανά εκτέλεση έκπλυσης. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 12B για να προγραμματίσετε τον όγκο έκπλυσης από το 10 έως το 500 σε βήματα του 1 ml. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Πατήστε ▸ **ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΞΥ ΕΚΠΛΥΣΕΩΝ** στην Εικόνα 12A για να καθορίσετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των ενάρξεων έκπλυσης. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 12C για να προγραμματίσετε το χρονικό διάστημα από 1 έως 24 ώρες σε βήματα της 1 ώρας. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Η αντλία θα περιορίσει αυτόματα τις ρυθμίσεις έκπλυσης που υπερβαίνουν τις δυνατότητες χορήγησης της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό εκτελεί έκπλυση με ρυθμό 1960 ml/hr (32,7 ml/λεπτό). Προσέξτε ιδιαίτερα όταν προγραμματίζετε τον όγκο έκπλυσης, ώστε να ταιριάζει με τις ανάγκες του ασθενούς.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αντλία θα χορηγήσει επιπλέον 25 ml νερού έκπλυσης μετά την ολοκλήρωση της προγραμματισμένης χορήγησης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής, εφόσον εκτελέστηκε τουλάχιστον μία έκπλυση κατά τη διάρκεια της χορήγησης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής.

Εικόνα 12A. Μενού ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ, συνεχής λειτουργία.

Εικόνα 12B. Ρύθμιση του όγκου έκπλυσης.

Εικόνα 12C. Ρύθμιση του χρονικού διαστήματος έκπλυσης.

Διαλείπουσα λειτουργία — Ρύθμιση βλωμού (Προσαρμογή bolus)

(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)

Σίτιση με τη Διαλείπουσα λειτουργία

Για τη λειτουργία σίτισης **ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ**, η επιλογή **ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΛΩΜΟΥ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ BOLUS)** είναι διαθέσιμη στα αρχικά μενού (Εικόνα 7C για Σετ μόνο για σίτιση ή Εικόνα 7D για Σετ σίτισης και έκπλυσης). Ορίστε αυτή την επιλογή για να προγραμματίσετε τις παραμέτρους σίτισης από την οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΛΩΜΟΥ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ BOLUS)**, Εικόνα 13A.

Πατήστε το κουμπί ▸ **ΡΥΘΜΟΣ ΒΛΩΜΟΥ (ΡΥΘΜΟΣ BOLUS)**, στην Εικόνα 13A, για να καθορίσετε το ρυθμό χορήγησης.

Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 13B για να προγραμματίσετε το ρυθμό χορήγησης από το 1 έως το 400 σε βήματα του 1 ml/hr. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Πατήστε ▸ **ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΩΜΩΝ (ΠΛΗΘΟΣ BOLUS)** στην Εικόνα 13A για να καθορίσετε το συνολικό πλήθος bolus που θα χορηγηθούν.

Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 13C για να προγραμματίσετε το πλήθος των bolus, έως 99 το μέγιστο.

Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού. Το πλήθος των bolus μπορεί να ρυθμιστεί στο μηδέν. Σε αυτή την περίπτωση η αντλία θα λειτουργήσει μέχρι να εξαντληθεί το υλικό.

Πατήστε ▸ **ΟΓΚΟΣ ΑΝΑ ΒΛΩΜΟΣ (ΟΓΚΟΣ ΑΝΑ BOLUS)** στην Εικόνα 13A για να καθορίσετε τον Όγκο προς χορήγηση σε κάθε bolus.

Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 13D για να προγραμματίσετε τον όγκο ανά bolus από το 1 έως τα 3000 ml σε βήματα του 1 ml.

Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Πατήστε ▸ **ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΒΛΩΜΩΝ (ΔΙΑΣΤΗΜΑ BOLUS)** στην Εικόνα 13A για να καθορίσετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των ενάρξεων χορήγησης bolus.

Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 13E για να προγραμματίσετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των ενάρξεων των χορηγήσεων bolus από 1 έως 24 ώρες σε βήματα της 1 ώρας. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Η αντλία θα περιορίσει αυτόματα τις ρυθμίσεις bolus που υπερβαίνουν τις δυνατότητες χορήγησης της αντλίας. Για παράδειγμα, δεν είναι δυνατή η χορήγηση όγκου bolus 200 ml μία φορά την ώρα εάν έχει ήδη προγραμματιστεί ρυθμός 150 ml/hr. Στην περίπτωση αυτή, ο μέγιστος επιτρεπόμενος όγκος θα είναι τα 150 ml.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν γίνει εκ νέου προγραμματισμός για τη ρύθμιση **ΑΡΙΘΜΟΣ ΒΛΩΜΩΝ (ΠΛΗΘΟΣ BOLUS)** κατά τη διάρκεια κάποιας σίτισης (από τη λειτουργία ΚΡΑΤΗΣΗ), η αντλία θα ξεκινήσει εκ νέου τη σίτιση με bolus και θα χορηγήσει όλα τα bolus που καθορίζονται από τη νέα ρύθμιση.

Εικόνα 13A. Μενού ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΛΩΜΟΥ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ BOLUS)

Εικόνα 13B. Ρύθμιση του ρυθμού bolus.

Εικόνα 13C. Ρύθμιση του πλήθους bolus.

Εικόνα 13D. Ρύθμιση του όγκου ανά bolus.

Εικόνα 13E. Ρύθμιση του χρονικού διαστήματος μεταξύ των ενάρξεων των bolus.

Σίτιση με τη Διαλείπουσα λειτουργία – Μέγ. βλωμός (Μέγιστο bolus) *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Η επιλογή **ΜΕΓ. ΒΛΩΜΟΣ (ΜΕΓΙΣΤΟ BOLUS)** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη χορήγηση bolus με υψηλό ρυθμό, παρόμοια με τη σίτιση μέσω βαρύτητας.

Πατήστε ▸ **ΜΕΓ. ΒΛΩΜΟΣ (ΜΕΓΙΣΤΟ BOLUS)** στο μενού **ΡΥΘΜΟΣ ΒΛΩΜΟΥ (ΡΥΘΜΟΣ BOLUS)** Εικόνα 13B, για να προγραμματίσετε τη λειτουργία **ΜΕΓ. ΒΛΩΜΟΣ.**

Ο ρυθμός σίτισης για τη λειτουργία **ΜΕΓ. ΒΛΩΜΟΣ (ΜΕΓΙΣΤΟ BOLUS)** είναι 999 ml/hr.

Έκπλυση με τη Διαλείπουσα λειτουργία

Για τη λειτουργία σίτισης **ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ** με Σετ σίτισης και έκπλυσης, στο αρχικό μενού, που φαίνεται στην Εικόνα 7D, θα εμφανίζεται η επιλογή **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ.** Πατήστε ▸ **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** στην Εικόνα 7D για να προγραμματίσετε τις παραμέτρους έκπλυσης από την οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ,** Εικόνα 14A.

Σημείωση: Η φύση δύο διαλειπουσών διαδικασιών, περιοδικής σίτισης με bolus και περιοδικής έκπλυσης, είναι τέτοια που μπορεί να προκύψουν περιστασιακές αντιθέσεις μεταξύ των διαδικασιών, όπου κάθε διαδικασία πρέπει να εκτελεστεί την ίδια χρονική στιγμή με την άλλη. Για τα Σετ σίτισης και έκπλυσης, η διαδικασία έκπλυσης λαμβάνει προτεραιότητα έναντι της διαδικασίας σίτισης. «Προτεραιότητα στην έκπλυση» σημαίνει πως ένας κύκλος έκπλυσης θα ολοκληρωθεί πλήρως ακόμη κι εάν έχει προγραμματιστεί να ξεκινήσει η χορήγηση bolus. Σημαίνει επίσης πως ένας κύκλος έκπλυσης θα διακόψει έναν κύκλο σίτισης με bolus που είναι ήδη σε εξέλιξη. Ο κύκλος σίτισης θα συνεχίσει από εκεί που σταμάτησε αφότου ολοκληρωθεί ο κύκλος έκπλυσης. Είναι, συνεπώς, πιθανό ο καθαρός όγκος σίτισης να μειωθεί και να μην είναι ο ίδιος με αυτόν που είχε σχεδιαστεί αρχικά, με το πέρασμα ενός δεδομένου χρονικού διαστήματος.

Πατήστε ▸ **ΟΓΚΟΣ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** στην Εικόνα 14A για να καθορίσετε τον όγκο ανά κύκλο έκπλυσης. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 14B για να προγραμματίσετε τον όγκο έκπλυσης από το 10 έως το 500 σε βήματα του 1 ml. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** (το πρώτο πάνω κουμπί) για να εξέλθετε από το μενού.

Πατήστε ▸ **ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΕΚΠΛΥΣ.** στην Εικόνα 14A για να καθορίσετε το χρονικό διάστημα μεταξύ των ενάρξεων έκπλυσης. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 14C για να προγραμματίσετε το χρονικό διάστημα από 1 έως 24 ώρες σε βήματα της 1 ώρας. Πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** για να εξέλθετε από το μενού.

Η αντλία θα περιορίσει αυτόματα τις ρυθμίσεις έκπλυσης που υπερβαίνουν τις δυνατότητες χορήγησης της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό εκτελεί έκπλυση με ρυθμό 1960 ml/hr (32,7 ml/λεπτό). Προσέξτε ιδιαίτερα όταν προγραμματίζετε τον όγκο έκπλυσης, ώστε να ταιριάζει με τις ανάγκες του ασθενούς.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η αντλία θα χορηγήσει επιπλέον 25 ml νερού έκπλυσης μετά την ολοκλήρωση της προγραμματισμένης χορήγησης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής, εφόσον εκτελέστηκε τουλάχιστον μία έκπλυση κατά τη διάρκεια της χορήγησης του σκευάσματος τεχνητής διατροφής.

Εικόνα 14A. Μενού ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ διαλείπουσα ειτουργία.

Εικόνα 14B. Ρύθμιση του όγκου έκπλυσης.

Εικόνα 14C. Ρύθμιση του χρονικού διαστήματος έκπλυσης.

Λειτουργία (Εκτέλεση)

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό θα λειτουργήσει μόνον όταν είναι σωστά φορτωμένο ένα Σετ αντλίας και έχουν προγραμματιστεί οι απαραίτητες παράμετροι σίτισης. Για ένα Σετ σίτισης και έκπλυσης, δεν χρειάζεται να έχουν ρυθμιστεί οι παράμετροι έκπλυσης για να ξεκινήσει η λειτουργία της αντλίας. Εάν οι παράμετροι έκπλυσης έχουν ρυθμιστεί σε μηδενικά, δεν θα διενεργηθεί έκπλυση.

Μετά τον προγραμματισμό της αντλίας, πατήστε ▸ **ΛΕΙΤ.** για να ξεκινήσει η λειτουργία. Στην Εικόνα 15A φαίνεται η οθόνη ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ για συνεχή σίτιση με έκπλυση. Στη γραμμή κατάστασης θα υπάρχει η ένδειξη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** και το εικονίδιο του σταγονιδίου θα κινείται κάθετα στην οθόνη. Η πράσινη ενδεικτική λυχνία LED θα είναι αναμμένη για να παρέχει μια γρήγορη οπτική ένδειξη της θετικής κατάστασης σε σκοτεινό δωμάτιο.

Η οθόνη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** δείχνει το ρυθμό σίτισης, την ποσότητα που καταναλώθηκε, τα δεδομένα έκπλυσης εάν χρησιμοποιείται κάποιο Σετ σίτισης και έκπλυσης και τον όγκο προς χορήγηση που απομένει (εναπομένων ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ). Ο εναπομένων ΟΓΚΟΣ ΠΡΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗ εμφανίζεται δίπλα στο εικονίδιο V .

Η επιλογή **ΛΕΙΤ.** μπορεί να επιλεχθεί από τις ακόλουθες οθόνες, εάν έχει γίνει προγραμματισμός των σωστών παραμέτρων και έχει φορτωθεί το Σετ αντλίας:

- Οθόνες **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ** (Εικόνες 7A-7D)
- Οθόνη **ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΙΤΙΣΗΣ,** στη συνεχή λειτουργία (Εικόνα 11A)
- Οθόνες **ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** (Εικόνα 12A, 14A)
- Οθόνες **ΚΡΑΤΗΣΗ** (Εικόνα 18A)

Διατήρηση σωλήνα ανοιχτού (Keep Tube Open - KTO)

(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)

Η λειτουργία διατήρησης σωλήνα ανοιχτού (KTO) εντός της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey, με σφιγκτήρα ορθοστάτη, θα βοηθήσει στην αποτροπή απόφραξης του σετ σίτισης μετακινώντας κατά διαστήματα το διάλυμα σίτισης εντός του σωλήνα. Σε τακτά χρονικά διαστήματα, υπολογιζόμενα από τον τρέχοντα προγραμματισμένο ρυθμό ροής της αντλίας , ένα μικρό και κλινικά ασήμαντο τμήμα του διαλύματος σίτισης (0,2 ml/διάστημα), μετακινείται μέσω του σωλήνα. Η ποσότητα του χορηγούμενου υγρού παρακολουθείται, ανιχνεύεται και υπολογίζεται στις τελικές ποσότητες του αθροιστή όγκου σίτισης που εμφανίζονται στον χρήστη. Η λειτουργία **KTO** μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσω της οθόνης **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία **KTO**, πατήστε το κουμπί καταχώρισης στα αριστερά του εικονιδίου **KTO** , δείτε την Εικόνα 15A, για να εισαγάγετε αμέσως τον επιθυμητό χρόνο σε λεπτά για τον οποίο η αντλία θα παραμείνει στη λειτουργία "Διατήρηση σωλήνα ανοιχτού" πριν από την επανέναρξη της ήδη προγραμματισμένης αγωγής σίτισης. Κάθε πάτημα του κουμπιού καταχώρισης θα αυξήσει τον χρόνο της λειτουργίας **KTO** σε βήματα των 5 λεπτών,έως τα 30 λεπτά, δείτε την Εικόνα 15B. Αφού επιτευχθεί το "30", κάθε επιπλέον πάτημα του κουμπιού θα αυξάνει τον χρόνο σε μεγαλύτερα χρονικά βήματα, έως και 240 λεπτά το μέγιστο. Ένα επιπλέον πάτημα του κουμπιού μετά το 240 θα επαναφέρει τη λειτουργία **KTO** στα βήματα των 5 λεπτών. Δεν απαιτείται καμία άλλη καταχώριση για την έναρξη της αντίστροφης μέτρησης, καθώς ο χρόνος μετράει αντίστροφα αμέσως μετά την επίτευξη της αυξητικής τιμής.

Εικόνα 15A. Οθόνη λειτουργίας ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ για τη λειτουργία συνεχούς σίτισης.

Εικόνα 15B. KTO.

Δυνατότητα Κλειδώματος οθόνης

Μπορείτε να θέσετε την Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό στην επιλογή **ΛΕΙΤ.** και κατόπιν να την κλειδώσετε ώστε να μην υπάρξει μη εξουσιοδοτημένη χρήση της. Ενώ η δυνατότητα **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ)** αποτρέπει μόνο τις αλλαγές στις παραμέτρους εισαγωγής, η δυνατότητα **ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΟΘΟΝΗΣ** θα κλειδώσει όλα τα πατήματα κουμπιών, συμπεριλαμβανομένων των **ΛΕΙΤ.** ή **ΚΡΑΤΗΣΗ**, εκτός από αυτό της απενεργοποίησης.

Χρησιμοποιήστε το **ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΟΘΟΝΗΣ** όταν λειτουργεί η αντλία και χρειάζεται να αποτραπεί κάθε παρέμβαση, όπως η θέση της αντλίας σε μη επιθυμητή **ΚΡΑΤΗΣΗ**. Στην οθόνη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** α εμφανίζεται ένα λουκέτο, που υποδεικνύει πως δεν μπορούν να γίνουν αλλαγές εάν δεν ξεκλειδωθεί η οθόνη.

Για να κλειδώσετε την οθόνη, χρησιμοποιήστε την παρακάτω διαδικασία σε λειτουργία **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ:**

- Πατήστε και κρατήστε πατημένο το τρίτο ▸ κουμπί από επάνω (με το λουκέτο δίπλα του) για τουλάχιστον 4 δευτερόλεπτα και κατόπιν αφήστε το.

Για να ξεκλειδώσετε την οθόνη χρησιμοποιήστε την ίδια διαδικασία όπως παραπάνω.

Εικόνα 16. Οθόνη Προγραμματισμός κλειδωμένος, που υποδεικνύει πως η αντλία είναι σε λειτουργία ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ).

λουκέτο

Εικόνα 17. Το λουκέτο υποδεικνύει πως η αντλία είναι σε λειτουργία ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΟΘΟΝΗΣ.

Κράτηση (Αναμονή)

Μπορεί να γίνει παύση στη λειτουργία της αντλίας με το πάτημα του κουμπιού ▸ **ΚΡΑΤΗΣΗ** ενώ βρίσκεται σε λειτουργία **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ,** όπως στην Εικόνα 15Α. Στη γραμμή κατάστασης θα εμφανιστεί η ένδειξη ΚΡΑΤΗΣΗ και θα είναι αναμμένη η κίτρινη ενδεικτική λυχνία LED, για να παρέχει μια γρήγορη οπτική ένδειξη πληροφοριακού χαρακτήρα σε σκοτεινό δωμάτιο.

Σημείωση: θα ηχήσει ο συναγερμός της αντλίας εάν γίνει **ΚΡΑΤΗΣΗ** για 10 λεπτά χωρίς περαιτέρω εντολή.

Υπάρχουν πέντε διαθέσιμες επιλογές κατά τη διάρκεια της λειτουργίας **ΚΡΑΤΗΣΗ.** Ανατρέξτε στις Εικόνες 18Α και 18Β.

Εικόνα 18Α. Επιλογές λειτουργίας ΚΡΑΤΗΣΗ , λειτουργία συνεχούς σίτισης.

Απαλοιφή όγκου που καταναλώθηκε

Πατήστε ▸ **ΑΠΑΛΟΙΦΗ ΟΓΚΟΥ** για να μηδενίσετε εκ νέου τα σύνολα εξερχόμενης σίτισης «**mL ΤΡΟΦ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ ml)**», «**ΧΟΡΗΓ. ΒΛΩΜΟΙ (ΧΟΡΗΓΗΘΕΝΤΑ BOLUS)**» και «**ml ΕΚΠΛΥΣΗΣ**».

Εικόνα 18Β. Επιλογές λειτουργίας ΚΡΑΤΗΣΗ , λειτουργία διαλείπουσας σίτισης.

Αλλαγή ρυθμίσεων

Πατήστε ▸ **ΑΛΛΑΓΗ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ** για να επιστρέψετε σε ένα από τα αρχικά μενού που φαίνονται στις Εικόνες 7Α-7D, επιτρέποντας έτσι την τροποποίηση οποιασδήποτε ρύθμισης. Εάν αφαιρέθηκε το Σετ αντλίας μετά τη μετάβαση σε **ΚΡΑΤΗΣΗ**, στο αρχικό μενού θα εμφανίζεται η επιλογή **ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΕΤ**, όπως φαίνεται στις Εικόνες 5Α-5Β.

Επανάληψη σε ___ λεπτά *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Πατήστε ▸ «**ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΕ ___ ΛΕΠΤΑ**» μία φορά για να θέσετε αμέσως την Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό σε 30λεπτη λειτουργία συνέχισης της εκτέλεσης. Πατώντας ξανά το κουμπί ▸ **ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΣΕ ___ ΛΕΠΤΑ** προωθείτε κυκλικά προς το μηδέν το χρόνο για τη «συνέχιση σε». Δεν χρειάζεται κάποια άλλη ενέργεια για να ξεκινήσει η αντίστροφη μέτρηση, καθώς ο χρόνος ξεκινά να μετράει αντίστροφα αμέσως αφότου οριστεί η τιμή των 30 λεπτών.

Λειτουργία (Εκτέλεση)

Πατήστε ▸ **ΛΕΙΤ.** για να ξεκινήσετε ξανά αμέσως τη λειτουργία της αντλίας. Αυτή η επιλογή δεν θα είναι διαθέσιμη εάν το Σετ αντλίας αφαιρεθεί ενώ η αντλία είναι σε **ΚΡΑΤΗΣΗ**.

Ιστορικό *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Πατήστε ▸ **ΙΣΤΟΡΙΚΟ** για να εισέλθετε στην οθόνη ***ΙΣΤΟΡΙΚΟ***. Χρησιμοποιήστε αυτή την οθόνη για να εξετάσετε το ιστορικό σίτισης και έκπλυσης. Ανατρέξτε στην υποενότητα «Περισσότερες επιλογές» παρακάτω για περαιτέρω πληροφορίες.

Έκπλυση τώρα *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** μπορεί να καθοδηγηθεί η αντλία ώστε να εκτελέσει άμεσα μια έκπλυση (έκπλυση κατ' απαίτηση) όταν φορτωθεί σετ σίτισης/έκπλυσης. Πατήστε το κουμπί ▸ **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ** στο μενού **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ,** εισαγάγετε τον επιθυμητό όγκο έκπλυσης και μετά πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** Ανατρέξτε στην Εικόνα 15A. Όταν πατηθεί το κουμπί ▸ **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ**, στην οθόνη θα εμφανιστεί η προτροπή να γίνει άμεση έκπλυση του όγκου και θα εμφανιστεί ως προεπιλογή ο προηγούμενος όγκος έκπλυσης που είχε προγραμματιστεί, αλλά ο χρήστης μπορεί να προσαρμόσει τον όγκο όπως επιθυμεί. Η οθόνη θα εμφανιστεί όπως η τυπική οθόνη εισαγωγής δεδομένων Έκπλυσης που φαίνεται στην Εικόνα 12B (ή 14B). Η ρύθμιση του όγκου έκπλυσης για την επιλογή **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ** είναι προσωρινή και δεν θα αλλάξει τον κύριο/περιοδικό όγκο έκπλυσης που έχει ήδη προγραμματιστεί. Εάν το κουμπί ▸ **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ** πατηθεί κατά λάθος, ο χρήστης μπορεί είτε να πατήσει το κουμπί ακύρωσης ή να αφήσει την οθόνη να επιστρέψει από μόνη της στην οθόνη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** μετά από 10 δευτερόλεπτα, εάν δεν πρόκειται να εισάγει δεδομένα στον όγκο έκπλυσης.

Εάν είναι επιθυμητό να διακοπεί η **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ** προτού χορηγηθεί ο όγκος που ορίστηκε, πατήστε ▸ **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ**, εισαγάγετε μηδενικό όγκο και πατήστε ▸ **ΕΙΣ.** Η **ΕΚΠΛΥΣΗ ΤΩΡΑ** θα σταματήσει αμέσως και η αντλία θα επιστρέψει στη λειτουργία **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**.

Περισσότερες επιλογές

Εικόνα 19. Μενού ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ.

Πατήστε ▸ **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ** σε ένα από τα αρχικά μενού, Εικόνες 5A-5B ή Εικόνες 7A-7D, για να εισέλθετε στην οθόνη **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** , Εικόνα 19.

Βομβητής

Πατήστε ▸ **ΒΟΜΒΗΤΗΣ** στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** για να αποκτήσετε πρόσβαση στην οθόνη του **ΒΟΜΒΗΤΗ** και να αυξήσετε ή να μειώσετε την ένταση του βομβητή συναγερμών. Ο συναγερμός θα ακούγεται καθώς αλλάζει η ρύθμιση της έντασης. Αυτό ορίζει το επίπεδο της έντασης ήχου για οποιαδήποτε προειδοποίηση ή σφάλμα που ενδέχεται να προκύψει με την αντλία. Οι συναγερμοί υψηλής προτεραιότητας, όπως σφάλμα συστήματος, σφάλμα ρότορα και απόσπαση του σετ αντλίας, θα χρησιμοποιούν πάντα τη μέγιστη ρύθμιση της έντασης και θα είναι πιο δυνατοί από άλλους συναγερμούς.

Ιστορικό *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Πατήστε ▸ **ΙΣΤΟΡΙΚΟ** στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** για να εισέλθετε στην οθόνη **ΙΣΤΟΡΙΚΟ**. Πατήστε τα κουμπιά ▸ στην Εικόνα 20 για να καθορίσετε το ιστορικό του χρονικού διαστήματος που σας ενδιαφέρει. Τα σύνολα για τις επιλογές **ml ΣΙΤΙΣΗΣ** και **ml ΕΚΠΛΥΣΗΣ** θα προβληθούν για το χρονικό διάστημα στο ιστορικό που ζητήσατε.

Προειδοποίηση: Είναι δυνατή η ανάκτηση το μέγιστο 72 ωρών ιστορικού, μη συμπεριλαμβανομένων των δεδομένων της τρέχουσας ώρας.

Σημείωση: Το ιστορικό των 72 ωρών περιλαμβάνει το χρόνο κατά τον οποίο η αντλία είναι απενεργοποιημένη.

Εικόνα 20. Σύνολα σίτισης και έκπλυσης για έως και 72 ώρες ιστορικού, μη μπεριλαμβανομένων των δεδομένων της τρέχουσας ώρας.

Γλώσσες

Πατήστε ▸ **ΓΛΩΣΣΕΣ** στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** για να αλλάξετε την προτιμώμενη γλώσσα για την οθόνη της διεπαφής.

Συνεχής/Διαλείπουσα *(δεν διατίθεται στη Λειτουργία αντλίας EZ)*

Πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΗΣ/ΔΙΑΛΕΙΠΟΥΣΑ** στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** για να εισέλθετε στο μενού **ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** Εικόνα 10B. Χρησιμοποιήστε αυτό το μενού για να επιλέξετε ανάμεσα στη λειτουργία συνεχούς σίτισης και στη λειτουργία διαλείπουσας σίτισης. Ανατρέξτε στην υποενότητα «Επιλογή λειτουργίας Συνεχούς ή Διαλείπουσας σίτισης» για περισσότερες πληροφορίες.

Πατήστε ▸ **ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ** στο μενού **ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ** για να εξέλθετε από το μενού.

Λειτουργία BioTech

Στην οθόνη **BioTech** θα εμφανίζονται τεχνικές πληροφορίες για την αντλία. Παράλληλα, διαθέτει δυνατότητα κλειδώματος, για το κλείδωμα των Ρυθμίσεων της αντλίας ώστε να μη γίνονται μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές.

Πρόσβαση στην οθόνη BioTech

Για να εμφανίσετε την οθόνη **BioTech**, πατήστε το κουμπί ισχύος για να θέσετε σε λειτουργία την αντλία και πατήστε και κρατήστε πατημένο το πρώτο πάνω ▸ κουμπί ενώ εκτελείται η διαδικασία θέσης σε λειτουργία (το εικονίδιο Kangaroo™ «χοροπηδά» στην οθόνη). Πρέπει να έχετε πατημένο το πρώτο πάνω ▸ κουμπί στο τέλος της διαδικασίας αυτής για να μπορέσετε να εισέλθετε στο μενού BioTech. Στην Εικόνα 21 φαίνεται η οθόνη **BioTech**.

Εικόνα 21. Οθόνη BioTech.

Δεδομένα οθόνης BioTech

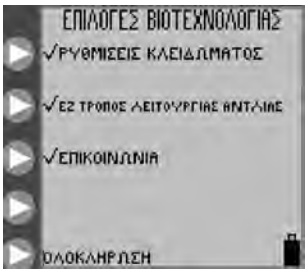
Η ένδειξη ΑΡ. ΣΕΙΡ. είναι ο αριθμός σειράς της αντλίας.

Η ένδειξη ΛΟΓΙΣΜ. δείχνει τον αριθμό έκδοσης του λογισμικού της συγκεκριμένης αντλίας.

Η ένδειξη FLASH δείχνει τον αριθμό έκδοσης των δεδομένων flash που είναι εγκατεστημένα στη συγκεκριμένη αντλία.

Η ένδειξη ΔΙΑΣΤ. ΠΙΣΤΟΠ. υποδεικνύει πόσες φορές ενεργοποιήθηκε η αντλία από τη στιγμή της πιστοποίησής της.

Επιλογές BioTech



Εικόνα 22. Οθόνη επιλογής BioTech, με ενεργοποιημένες τις δυνατότητες Κλείδωμα ρυθμίσεων, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ και Επικοινωνία. (Θύρα επικοινωνίας μόνο για επαγγελματίες σέρβις)

Ρυθμίσεις κλειδώματος (Κλειδώματος ρυθμίσεων) — Κλείδωμα προγράμματος (Προγραμματισμός κλειδωμένος)

Για να «κλειδώσετε» τις ρυθμίσεις ώστε να μη γίνουν μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές, πατήστε ▸ **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ)** για να εμφανιστεί η σήμανση ελέγχου, όπως φαίνεται στην Εικόνα 22. Αλλαγές στις ρυθμίσεις μπορούν να γίνουν πλέον μόνο εάν πατήσετε το ▸ **ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ (ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ)** για να καταργηθεί η σήμανση ελέγχου. Εάν έχουν κλειδωθεί οι ρυθμίσεις και γίνει κάποια απόπειρα αλλαγής, στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη **ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΟΣ)** και δεν θα επιτραπεί η πρόσβαση στις παραμέτρους, Εικόνα 16.

Όταν οι ρυθμίσεις είναι κλειδωμένες, η αντλία μπορεί αν τεθεί σε λειτουργία **ΓΕΜΙΣΗ (ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ)** ή **ΕΚΤΕΛΕΣΗ**, **ΚΡΑΤΗΣΗ** κ.λπ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ

Πατήστε ▸ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ** για να ενεργοποιήσετε την επιλογή σίτισης **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ**. Μια σήμανση ελέγχου θα εμφανιστεί δίπλα στο κουμπί ▸ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ** για να υποδείξει πως είναι ενεργή αυτή η δυνατότητα. Με το εκ νέου πάτημα του κουμπιού ▸ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ** καταργείται η σήμανση ελέγχου, υποδεικνύοντας πως έχει απενεργοποιηθεί η δυνατότητα. Εάν είναι ενεργοποιημένη η δυνατότητα **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ**, το εικονίδιο για τη λειτουργία **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ** θα εμφανίζεται στην κάτω δεξιά γωνία της οθόνης LCD, δίπλα στο εικονίδιο της μπαταρίας (ανατρέξτε στην Εικόνα 9). Ανατρέξτε στη σελίδα 13 για τις λεπτομέρειες σχετικά με τη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΕΖ**.

Ενότητα VI – Αξιολόγηση απόδοσης

Δοκιμές απόδοσης του συστήματος

Για να επιβεβαιωθεί η απόδοση της αντλίας μπορεί να διεξαχθεί μια σειρά δοκιμών. Συνιστάται οι δοκιμές να εκτελούνται κάθε δύο χρόνια ή οποτεδήποτε υπάρχει η υποψία πως η αντλία δεν λειτουργεί τελείως σωστά. Η διαδικασία δοκιμών και το πιστοποιητικό περιλαμβάνονται στο CD του Εγχειριδίου χρήστη ως ξεχωριστό έγγραφο.

Επιβεβαίωση της ακρίβειας του ρυθμού ροής της αντλίας

Χρησιμοποιήστε την ακόλουθη διαδικασία για να ελέγξετε την ακρίβεια του ρυθμού ροής:

- Εκτελέστε τη διαδικασία σε θερμοκρασία δωματίου 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) με ένα καινούργιο Σετ αντλίας.
- Γεμίστε έναν καινούργιο ασκό Σετ αντλίας μόνο για σίτιση με νερό μέχρι την ένδειξη των 500 ml.
- Φορτώστε το Σετ αντλίας.
- **Κρεμάστε τον ασκό του Σετ αντλίας έτσι ώστε το πάνω μέρος της στήλης νερού να βρίσκεται 15,24 εκατοστά (6″) πάνω από την αντλία (Εικόνα 4B).**
- Βεβαιωθείτε πως η αντλία είναι συνδεδεμένη με πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος (μην εκτελέσετε τη δοκιμή με ρεύμα από την μπαταρία).
- Προγραμματίστε κάποιο ρυθμό σίτισης σε Συνεχή λειτουργία (δείτε πιο κάτω προτεινόμενους, παραδειγματικούς ρυθμούς).
- Αφότου αφήσετε την αντλία να λειτουργήσει για 15 λεπτά στον προγραμματισμένο ρυθμό σίτισης σε συνεχή λειτουργία, αρχίστε να συλλέγετε το νερό σε κάποιο βαθμονομημένο δοχείο μέτρησης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ακρίβεια της δοκιμής στηρίζεται σημαντικά στην κατάλληλη χρήση του βαθμονομημένου εξοπλισμού. Τη δοκιμή απόδοσης θα πρέπει να εκτελούν εκπαιδευμένοι τεχνικοί, εξοικειωμένοι με την ογκομέτρηση των υγρών. Για αυτές τις μετρήσεις συνιστάται η χρήση ενός γυάλινου, βαθμονομημένου κυλίνδρου των 100 ml (TC «Για συλλογή»).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ποσότητα του νερού που θα συλλεχθεί μέσα σε 30 λεπτά θα είναι το μισό της τιμής που έχει προγραμματιστεί για τον ωριαίο ρυθμό ροής, με ± 7% ή 0,5 ml, όποιο είναι μεγαλύτερο. Δεδομένου ότι η ακρίβεια της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό βασίζεται σε σκεύασμα τεχνητής διατροφής και όχι σε νερό, όταν χρησιμοποιείται νερό θα πρέπει να εφαρμοστεί μια μετατόπιση 4% στην ακρίβεια κατά τη διάρκεια της δοκιμής της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. (Θα εμφανιστεί υπερβολική χορήγηση νερού κατά 4%.)

Ρύθμιση ρυθμού	Αναμενόμενη ποσότητα σε 30 λεπτά
125 ml/hr	60,63 ml - 69,38 ml

Εάν η ποσότητα που συλλέχθηκε είναι εκτός εύρους, φορτώστε ένα καινούργιο Σετ αντλίας και εκτελέστε ξανά τη διαδικασία δοκιμής για να επιβεβαιώσετε τα αποτελέσματα.

Επαλήθευση της λειτουργικότητας του συστήματος συναγερμού

Ο έλεγχος απόδοσης του συστήματος είναι επαρκής για την επαλήθευση της σωστής λειτουργίας της αντλίας. Ωστόσο, μια άλλη γρήγορη δοκιμή που μπορεί να εκτελεστεί για την επιβεβαίωση της ακουστικότητας και της λειτουργίας των συναγερμών είναι:

1. Φορτώστε ένα νέο σετ σίτισης στην αντλία
2. **Αφήστε το σετ σίτισης άδειο!**
3. Διενεργήστε αυτόματη πλήρωση
4. Μόλις η αντλία αρχίσει την πλήρωση, θα παρουσιάσει έναν συναγερμό σφάλματος σίτισης ή έκπλυσης
5. Επιβεβαιώστε ότι ο ηχητικός συναγερμός και οι έγχρωμες λυχνίες LED υποδεικνύουν σωστά ένα σφάλμα σίτισης ή έκπλυσης

Προσοχή: Για να επιτρέψετε τη σωστή λειτουργία των ηχητικών συναγερμών, αποφεύγετε να μπλοκάρετε ή να φράζετε τη σειρά οπών του βομβητή που βρίσκονται στην πίσω πλευρά της αντλίας.

Ενότητα VII — Καθαρισμός

Ο καθαρισμός πρέπει να γίνεται όπως απαιτείται. Ενδεχομένως να θέλετε να καθορίσετε τα χρονικά διαστήματα καθαρισμού βάσει όσων γνωρίζετε για το περιβάλλον στο οποίο χρησιμοποιείται η αντλία. Ο καθαρισμός θα πρέπει να εκτελείται μόνο από προσωπικό που είναι εκπαιδευμένο στον καθαρισμό ιατροτεχνολογικών συσκευών.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην εμβαπτίζετε την αντλία ή τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος μέσα σε νερό ή άλλο καθαριστικό διάλυμα. Καθαρίστε χρησιμοποιώντας ένα υγρό ύφασμα ή σφουγγάρι. Εάν δεν ακολουθηθούν οι διαδικασίες καθαρισμού που περιγράφονται εδώ, μπορεί να προκληθούν κίνδυνοι για τους χρήστες. Όπως συμβαίνει με οποιαδήποτε ηλεκτρική συσκευή που τροφοδοτείται με εναλλασσόμενο ρεύμα, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην εισέλθει υγρό στην αντλία για να μην υπάρξει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή πρόκλησης ζημιάς στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.

Σε περίπτωση που συμβεί οτιδήποτε από τα παρακάτω, **μη χρησιμοποιήσετε** την αντλία έως ότου καθαριστεί σωστά και υποβληθεί σε σέρβις από προσωπικό εκπαιδευμένο στη διενέργεια σέρβις σε Αντλίες εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey:

- διαβροχή του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος της αντλίας ή διαρροή στο εσωτερικό της αντλίας κατά τη διάρκεια του καθαρισμού.

Γενικές οδηγίες καθαρισμού

Ο καθαρισμός της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό πρέπει να γίνεται ως ακολούθως:

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αποσυνδέστε την αντλία από την παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος πριν από τον καθαρισμό. Μετά τον καθαρισμό μη συνδέσετε την αντλία και τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος με κάποια πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος πριν στεγνώσουν καλά.

- Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί κάποιο ήπιο καθαριστικό για το γενικό καθαρισμό. Αφήστε την υγρασία που περισσεύει να εξατμιστεί από το καλώδιο πριν χρησιμοποιήσετε προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος.

- ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ισχυρά καθαριστικά όπως τα Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* ή Vesta-Syde™* ή καθαριστικά που μπορεί να περιέχουν Αιθοξυλιωμένες αλκοόλες C9-C11, 2-Βουτοξυαιθανόλη, Εξαχλωροφαίνιο, Γλυκονική χλωρεξιδίνη, Σουπτιλισίνες, Δεκαένυδρο τετραβορικό νάτριο, Τριαιθανολαμίνη ή άλλα παρόμοια συστατικά γιατί μπορεί να προκληθεί φθορά στο προστατευτικό περίβλημα της αντλίας.

Γενικές οδηγίες απολύμανσης

Μπορείτε να απολυμάνετε την αντλία υγραίνοντας τις επιφάνειές της με μείγμα νερού και χλωριούχου λευκαντικού σε αναλογία 10:1. Για να υγράνετε τις συσκευές, χρησιμοποιήστε τουλάχιστον δύο μαντηλάκια που δεν αφήνουν χνούδια, νοτισμένα με λευκαντικό, και καθαρίστε όπως απαιτείται ώστε να διατηρηθεί η οπτική υγρότητα. Η οπτική υγρότητα πρέπει να διατηρηθεί για ελάχιστη διάρκεια 10 λεπτών για την αντλία.

Η επανειλημμένη απολύμανση με αυτό το διάλυμα μπορεί να προκαλέσει ζημιά στα πλαστικά περιβλήματα.

Οδηγίες καθαρισμού περιβλήματος αντλίας

- Ανατρέξτε στις γενικές οδηγίες καθαρισμού προτού ξεκινήσετε.
- Καθαρίστε την εξωτερική επιφάνεια με ένα υγρό ύφασμα ή σφουγγάρι.

Οδηγίες για τον καθαρισμό του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος της αντλίας

- Ανατρέξτε στις γενικές οδηγίες καθαρισμού προτού ξεκινήσετε.
- Ο προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος δεν θα πρέπει να καθαρίζεται, εκτός κι εάν είναι λερωμένος.
- Εάν είναι απαραίτητο να καθαριστεί ο προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος, βγάλτε τον από την πρίζα και σκουπίστε τις εξωτερικές επιφάνειες του βύσματος τοίχου με ένα πανί νοτισμένο με ισοπροπυλική αλκοόλη.

Προσοχή: Αποφύγετε την έκθεση του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος σε υπερβολική υγρασία, καθώς αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.

Συχνότητα καθαρισμού

Συνιστάται να καθαρίζετε την αντλία μετά από κάθε χρήση σετ σίτισης για ελάχιστη διάρκεια 30 δευτερολέπτων, ώστε να αποτρέψετε τη βακτηριακή μόλυνση της αντλίας.

Οδηγίες καθαρισμού διάταξης ρότορα

- Ανατρέξτε στις γενικές οδηγίες καθαρισμού προτού ξεκινήσετε.
- Ανοίξτε το μπλε πορτάκι που καλύπτει το χώρο φόρτωσης Σετ αντλίας.
- Χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης του ρότορα με ένα κλειδί Άλεν των 5/64" (2 mm) και τραβήξτε απαλά το ρότορα από τον άξονά του. Μετά την αφαίρεση του ρότορα, αποφύγετε την είσοδο τυχόν υγρασίας στο άνοιγμα του άξονα του ρότορα.
- Καθαρίστε σχολαστικά τους κυλίνδρους με ζεστό σαπουνόνερο ή ισοπροπυλική αλκοόλη εάν είναι απαραίτητο.
- Φροντίστε να έχουν στεγνώσει πλήρως όλα τα εξαρτήματα του ρότορα προτού τον επανατοποθετήσετε στον άξονα.
- Για να επανατοποθετήσετε το ρότορα, ευθυγραμμίστε τη βίδα στερέωσης στον ομφαλό του ρότορα με το πεπλατυσμένο τμήμα του άξονα εξόδου.
- Πιέστε το ρότορα στη θέση του και σφίξτε τη βίδα στερέωσης (Μη σφίγγετε υπερβολικά).

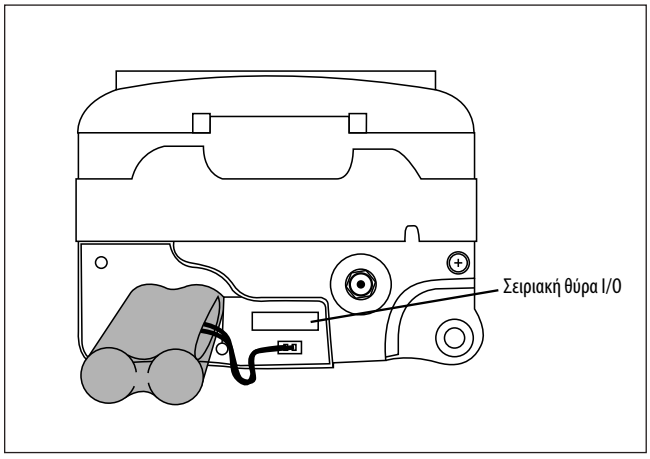
Προληπτική συντήρηση

Αυτή η αντλία πρέπει να υποβάλλεται περιοδικά σε δοκιμές για να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η ασφάλεια. Το συνιστώμενο διάστημα σέρβις είναι κάθε δύο χρόνια. Η δοκιμή της απόδοσης μπορεί να γίνει στο τμήμα βιοϊατρικής μηχανικής του χρήστη, σε εξωτερική υπηρεσία σέρβις ή από το Εργοστασιακό σέρβις της Covidien. Για να κανονίσετε Εργοστασιακό σέρβις από την Covidien εντός των Η.Π.Α., τηλεφωνήστε στον αριθμό 1-800-962-9888. Στον Καναδά, τηλεφωνήστε στον αριθμό 1-877-664-8926. Εκτός των Η.Π.Α. και του Καναδά, επικοινωνήστε με το τοπικό τμήμα Εξυπηρέτησης πελατών για περισσότερες πληροφορίες.

Εάν παρουσιαστεί δυσλειτουργία κάποιας αντλίας, επικοινωνήστε με τον Αντιπρόσωπο της Covidien ή καλέστε την Εξυπηρέτηση πελατών για οδηγίες.

Ανατρέξτε στην Εικόνα 23 και προβείτε στις παρακάτω ενέργειες για να αντικαταστήσετε τη συστοιχία μπαταρίας:

- Απενεργοποιήστε τη μονάδα.
- Χαλαρώστε τις δύο βίδες στο πορτάκι του χώρου μπαταρίας στο πίσω μέρος της αντλίας.
- Αφαιρέστε το πορτάκι του χώρου μπαταρίας και αποσυνδέστε την καλωδίωση φροντίζοντας να μην προκαλέσετε ζημιά στην τσιμούχα υδατοστεγανότητας στο περίβλημα της αντλίας. Ενδεχομένως να χρειαστείτε ένα μικρό κατσαβίδι με ίσια κεφαλή για να αποσυνδέσετε τη γλωττίδα του συνδέσμου.
- Βγάλτε την μπαταρία από το χώρο μπαταρίας.
- Εισαγάγετε μια νέα μπαταρίας στο χώρο μπαταρίας με την καλωδίωση να εκτείνεται προς τα έξω.



Εικόνα 23. Τοποθέτηση συστοιχίας μπαταρίας.

- Πιέστε το σύνδεσμο έως ότου κουμπώσει σωστά.
- Βάλτε τα καλώδια στην υποδοχή ανάμεσα στο σύνδεσμο και στην μπαταρία για να βεβαιωθείτε πως δεν θα «πιαστούν».
- Τοποθετήστε το πορτάκι του χώρου μπαταριών πάνω από το άνοιγμα του χώρου μπαταριών. Βεβαιωθείτε πως η ελαστική, περιφερική τσιμούχα του περιβλήματος της αντλίας έχει ταιριάξει σωστά στην αύλακα στο πορτάκι του χώρου μπαταριών πριν το κλείσετε εντελώς. Αποφύγετε το να πιαστεί η τσιμούχα, ώστε να παραμείνει υδατοστεγανή.
- Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα στοιχεία μπαταρίας σύμφωνα με τις τοπικές οδηγίες και τις οδηγίες του ιδρύματος. Κρατήστε τις μπαταρίες μακριά από παιδιά.
- Η μπαταρία αποστέλλεται μερικώς φορτισμένη. Φορτίστε την μπαταρία για 6 ώρες πριν τη χρησιμοποιήσετε αντί της παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος.

Σημείωση: Ανταλλακτικές συστοιχίες μπαταρίας διατίθενται από την Covidien (Ανατρέξτε στην Ενότητα XIII - Αριθμοί ανταλλακτικών).

Για να είναι σίγουρη η ασφαλής και αξιόπιστη λειτουργία αυτού του συστήματος άντλησης, μην αποπειραθείτε να το χρησιμοποιήσετε χωρίς να υπάρχει μια εγκεκριμένη μπαταρία τοποθετημένη μέσα στην αντλία.

Σημείωση: Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό δεν θα λειτουργήσει εάν δεν υπάρχει εγκατεστημένη σε αυτή μια εγκεκριμένη συστοιχία μπαταρίας για Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό.

Προειδοποίηση: Η χρήση μιας συστοιχίας μπαταρίας που δεν παρέχεται από την Covidien μπορεί να είναι επικίνδυνη και ακυρώνει όλες τις εγγυήσεις και τις προδιαγραφές απόδοσης.

Η μπαταρία θα φορτίζει συνεχώς, όποτε η αντλία είναι συνδεδεμένη με πρίζα τοίχου. Για την πλήρη επαναφόρτιση της συστοιχίας μπαταρίας χρειάζονται 6 ώρες φόρτισης.

Ενότητα IX — Οθόνες Σφάλματος/Προειδοποίησης/Πληροφοριών και Αντιμετώπιση προβλημάτων

Για σφάλματα κατά τη λειτουργία, η οθόνη της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό θα εμφανίσει το ενδεικτικό εικονίδιο σφάλματος, με συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση σφάλματος και θα ηχήσει ο συναγερμός.

Οι παρακάτω συνθήκες θα προκαλέσουν συνθήκες σφάλματος και θα ενεργοποιήσουν ηχητικούς και οπτικούς συναγερμούς:

- Τα δοχεία σίτισης ή έκπλυσης είναι άδεια
- Αποφράχθηκε ο σωλήνας σίτισης ή έκπλυσης, ανάμεσα στον ασκό και την αντλία
- Δημιουργούνται αποφράξεις του σωλήνα, ανάμεσα στην αντλία και τον ασθενή
- Χαμηλή μπαταρία (ο συναγερμός χτυπάει συνεχόμενα, περίπου 30 λεπτά πριν από την απενεργοποίηση)
- Η μονάδα έχει αφεθεί σε λειτουργία ΚΡΑΤΗΣΗΣ για περισσότερα από 10 λεπτά χωρίς εντολή
- Η σωλήνωση του Σετ αντλίας δεν έχει φορτωθεί σωστά γύρω από το ρότορα
- Σφάλματα του συστήματος, δείτε παρακάτω
- Ολοκλήρωση σίτισης
- Αφαιρέθηκε ο σύνδεσμος MISTIC ενώ **ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΠΛΗΡΩΣΗ** ή **ήταν σε ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΓΙΝΕΤΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ)**

Χειρισμός προτεραιότητας συναγερμών

Η αντλία Kangaroo™ Joey έχει συναγερμούς που χωρίζονται σε δύο διαφορετικές προτεραιότητες: Υψηλή προτεραιότητα και Μεσαία προτεραιότητα. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι συναγερμοί υψηλής προτεραιότητας είναι οι πιο σημαντικοί και παρακάμπτουν οποιαδήποτε άλλη κατάσταση συναγερμού. Το σφάλμα συστήματος παρακάμπτει άλλους συναγερμούς υψηλής προτεραιότητας. Άλλοι συναγερμοί είναι μεσαίας προτεραιότητας. Αυτοί οι συναγερμοί έχουν την ίδια προτεραιότητα, εκτός από τον συναγερμό χαμηλής μπαταρίας, ο οποίος έχει υψηλότερη προτεραιότητα σε σχέση με άλλους συναγερμούς μεσαίας προτεραιότητας. Παρακάτω παρατίθεται η λίστα προτεραιοτήτων συναγερμών για την αντλία:

Υψηλή προτεραιότητα

0: Συναγερμός σφάλματος συστήματος

1: Όλοι οι άλλοι συναγερμοί υψηλής προτεραιότητας

Μεσαία προτεραιότητα

2. Συναγερμός χαμηλής μπαταρίας

3. Όλοι οι άλλοι συναγερμοί μεσαίας προτεραιότητας

Ενδεικτικές λυχνίες LED

Οι ενδεικτικές λυχνίες LED κατάστασης αντλίας στην επάνω δεξιά γωνία της αντλίας παρέχουν μια γρήγορη οπτική ένδειξη της κατάστασης της αντλίας, ιδιαίτερα σε σκοτεινά δωμάτια. Μια σταθερά αναμμένη πράσινη λυχνία υποδεικνύει ότι η αντλία είναι έτοιμη για λειτουργία ή σίτιση. Μια σταθερά αναμμένη κίτρινη λυχνία υποδεικνύει ότι η αντλία είναι σε αναμονή ή έναν συναγερμό μεσαίας προτεραιότητας. Μια κόκκινη λυχνία σταθερά αναμμένη ή που αναβοσβήνει υποδεικνύει έναν συναγερμό υψηλής προτεραιότητας.

Ειδοποίηση συναγερμού του φροντιστή

Όλοι οι συναγερμοί προορίζονται για ακρόαση από χειριστές που βρίσκονται εντός του εύρους ακρόασης του βομβητή της αντλίας. Ο βομβητής της αντλίας βρίσκεται στο πίσω μέρος της αντλίας. Η αντλία έχει σχεδιαστεί με τρόπο ώστε ο συναγερμός να μπορεί να ακουστεί τουλάχιστον εντός του δωματίου του ασθενούς. Η οθόνη και οι ενδεικτικές λυχνίες LED συναγερμού προορίζονται να είναι ορατές από έναν χειριστή εντός του δωματίου, με θέα στο μπροστινό μέρος της αντλίας. Επειδή η απόσταση περιορίζει τη δυνατότητα ακρόασης των συναγερμών, συνιστάται ο χειριστής να διεξαγάγει έναν έλεγχο για να προσδιορίσει σε ποια απόσταση μπορεί να ακουστεί ακόμα ο συναγερμός.

Σημείωση: Η μετάβαση έξω από το δωμάτιο του ασθενούς ενδέχεται να καταστήσει δυσκολότερη την ακρόαση των συναγερμών.

Οι οθόνες Σφάλματος, Προειδοποίησης και Πληροφοριών περιγράφονται παρακάτω:

Σφάλμα συστήματος (Συναγερμός υψηλής προτεραιότητας)

Η οθόνη σφάλματος συστήματος είναι η πιο γενική μορφή σφάλματος, Εικόνα 24. Ο μόνος τρόπος εξόδου της αντλίας από ένα σφάλμα συστήματος είναι η απενεργοποίησή της. Δεν επιτρέπεται η επιλογή **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** λόγω της σοβαρότηταςτου σφάλματος. Ένας αριθμός σφάλματος εμφανίζεται επίσης στην οθόνη, για σκοπούς αναφοράς. Αυτός ο αριθμός θα πρέπει να αναφέρεται όταν καλείται η Γραμμή Τεχνικής Υποστήριξης Πελατών. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 1 λεπτό για να συμβεί υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας.

Εικόνα 24. Γενική οθόνη σφάλματος συστήματος. Ανατρέξτε στην ενότητα Σέρβις από τον πελάτη.

Αρ. σφάλματος	Σχετικό υποσύστημα
0	Σταμάτησε ο εσωτερικός χρονομετρητής.
1	Λείπει το τσιπ flash Ή δεν είναι συμβατή η έκδοση.
2	Πολλές οθόνες γραφικών στη μνήμη.
4	Δεν ελήφθη ποτέ κάποια ρουτίνα εξυπηρέτησης διακοπής (ISR) μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό (ADC) για το ηλεκτρικό ρεύμα του μοτέρ.
5	Δεν ελήφθη ποτέ κάποια ρουτίνα εξυπηρέτησης διακοπής (ISR) μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό (ADC) για το επίπεδο της μπαταρίας.
6	Δεν ελήφθη ποτέ κάποια ρουτίνα εξυπηρέτησης διακοπής (ISR) μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό (ADC) για τη θερμοκρασία της μπαταρίας.
7	Δεν ελήφθη ποτέ κάποια ρουτίνα εξυπηρέτησης διακοπής (ISR) μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό (ADC) για τον Υπερηχητικό έλεγχο απόφραξης ανόδου ή τους ελέγχους Άδειου ασκού.
8	Δεν ελήφθη ποτέ κάποια ρουτίνα εξυπηρέτησης διακοπής (ISR) μετατροπέα αναλογικού σε ψηφιακό (ADC) για τον Υπερηχητικό έλεγχο απόφραξης κατά τη διάρκεια καθόδου.

Αρ. σφάλματος	Σχετικό υποσύστημα
10	Σφάλμα εγγραφής Flash.
11	Σφάλμα ανάγνωσης Flash.
12	Γενική λήξη χρονικού ορίου στρόφιγγας.
13	Λήξη χρονικού ορίου για τη δοκιμή βομβητή.
16	Σφάλμα ανάγνωσης οθόνης Flash.
18	Αποσυνδέθηκε η μπαταρία ή άλλο σφάλμα.
19	Σφάλμα ανάγνωσης γλωσσών Flash.
20	Δεν ήταν δυνατό να βρεθεί η θέση έκπλυσης της στρόφιγγας κατά τη ρουτίνα αρχικής πλήρωσης.
21	Δεν ήταν δυνατό να βρεθεί η θέση σίτισης της στρόφιγγας κατά τη ρουτίνα αρχικής πλήρωσης.
22	Σφάλμα του μοτέρ κατά την αυτόματη φόρτωση της σωλήνωσης.
23	Σφάλμα λήξης χρονικού ορίου δικλείδας ασφαλείας μοτέρ. Πιθανή βλάβη του κωδικοποιητή κιβωτίου οδοντοτροχών ή του εύκαμπτου καλωδίου.
25	Σφάλμα λήξης χρονικού ορίου κλειδώματος οθόνης LCD.
33	Αστοχία ελέγχου μοτέρ.

Προσπαθήστε να κάνετε απαλοιφή του σφάλματος απενεργοποιώντας και ενεργοποιώντας ξανά τη μονάδα. Εάν δεν είναι δυνατή η επίλυση του σφάλματος έγκαιρα, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ** για να σταματήσει η λειτουργία της αντλίας και βάλτε άλλη αντλία σε λειτουργία στη θέση της.

Εικόνα 25. Οθόνη σφάλματος κράτησης.

Σφάλμα αναστολής λειτουργίας (Συναγερμός μεσαίας προτεραιότητας)

Η οθόνη **ΣΦΑΛΜΑ ΚΡΑΤΗΣΗΣ**, Εικόνα 25, θα εμφανιστεί εάν η αντλία έχει μείνει ανενεργή, χωρίς εντολή, για πάνω από 10 λεπτά. Ανατρέξτε στην υποενότητα «Κράτηση» για την περιγραφή της λειτουργίας **ΚΡΑΤΗΣΗ**.

Πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να επιστρέψετε στην προηγούμενη οθόνη. Όπου είναι δυνατή η προσαρμογή ρυθμίσεων, η αντλία μπορεί να ρυθμιστεί για να λειτουργήσει αμέσως ή η αντλία μπορεί να ρυθμιστεί για να λειτουργήσει σε καθορισμένο αριθμό λεπτών. Ανατρέξτε στις Εικόνες 18A-18B για να δείτε τις επιλογές της οθόνης του μενού **ΚΡΑΤΗΣΗ.**

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και να θέσετε σε λειτουργία μια διαφορετική αντλία. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 10 λεπτά για να συμβεί υπό φυσιολογικές συνθήκες λειτουργίας.

Σφάλμα ρότορα (Συναγερμός υψηλής προτεραιότητας)

Η οθόνη **ΣΦΑΛΜΑ ΡΟΤΟΡΑ** εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ** ή της **ΠΛΗΡΩΣΗΣ**, όταν η αντλία έχει ανιχνεύσει ότι το σετ αντλίας δεν παρέχει πλέον επαρκή τάση στον ρότορα. Δείτε την εικόνα 26. Το **ΣΦΑΛΜΑ ΡΟΤΟΡΑ** συνήθως προκύπτει από ένα πρόβλημα με τη σωλήνωση του σετ αντλίας γύρω από τον ρότορα.

Ελέγξτε πως δεν υπάρχει βλάβη στο Σετ αντλίας και φορτώστε εκ νέου τη σωλήνωση γύρω από το ρότορα, με τον τρόπο που περιγράφεται στην υποενότητα «Φόρτωση Σετ αντλίας». Πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να ξεκινήσετε ξανά.

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και να θέσετε σε λειτουργία μια διαφορετική αντλία. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 70 λεπτά σε 1 ml/ώρα ή έως 1 λεπτό για να συμβεί σε ρυθμούς ροής μεγαλύτερους από 125 ml/ώρα.

Εικόνα 26. Οθόνη σφάλματος ρότορα. Επαναφορτώστε τη σωλήνωση του σετ και πατήστε ΣΥΝΕΧΕΙΑ.

Εικόνα 27. Οθόνη σφάλματος σίτισης.

Σφάλμα σίτισης (Συναγερμός μεσαίας προτεραιότητας)

Η οθόνη **ΣΦΑΛΜΑ ΣΙΤΙΣΗΣ** εμφανίζεται όταν το σκεύασμα εντερικής σίτισης δεν χορηγείται πλέον, επειδή ο ασκός είναι κενός ή λόγω απόφραξης μεταξύ της αντλίας και του ασκού. Η αντλία το καθορίζει αυτό μετρώντας την ποσότητα του υγρού στον σωλήνα με την πάροδο του χρόνου. Μεγάλες ποσότητες αφρού ή φυσαλίδων στο διάλυμα σίτισης μπορούν επίσης να αποτελέσουν αιτία για αυτόν τον συναγερμό. Ελέγξτε τον ασκό για να δείτε εάν είναι κενός και γεμίστε ξανά τον ασκό, όπως απαιτείται. Εάν ο ασκός εξακολουθεί να περιέχει διάλυμα σίτισης, αφαιρέστε την κασέτα και ελέγξτε την πλαϊνή σωλήνωση του ασκού για υπερβολικό αφρό ή φυσαλίδες. Καθαρίστε τις φυσαλίδες από τη γραμμή και φορτώστε ξανά το σετ σίτισης ή αντικαταστήστε το με ένα νέο σετ σίτισης. Ελέγξτε τη γραμμή σίτισης για να εντοπίσετε τη φραγή που προκαλεί την απόφραξη. Εάν δεν είναι δυνατό να απομακρυνθεί η απόφραξη, φορτώστε ένα νέο Σετ αντλίας, διενεργήστε αρχική πλήρωση και πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να ξεκινήσετε εκ νέου τη σίτιση, Εικόνα 27.

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και να θέσετε σε λειτουργία μια διαφορετική αντλία. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 360 λεπτά σε 1 ml/ώρα ή έως 2 λεπτά για να συμβεί σε ρυθμούς ροής μεγαλύτερους από 125 ml/ώρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μια φραγή μπορεί να ασκήσει πίεση στο σετ σίτισης, πράγμα που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια ακούσια εφάπαξ χορήγηση σίτισης ή διαλύματος έκπλυσης όταν εξαλειφθεί η φραγή. Αυτός ο όγκος είναι μικρότερος από 1 ml.

Σφάλμα έκπλυσης (Συναγερμός μεσαίας προτεραιότητας)

Εικόνα 28. Οθόνη σφάλματος έκπλυσης.

Η οθόνη **ΣΦΑΛΜΑ ΕΚΠΛΥΣΗΣ** εμφανίζεται όταν το διάλυμα έκπλυσης δεν χορηγείται πλέον επειδή ο ασκός έκπλυσης είναι κενός ή λόγω απόφραξης μεταξύ της αντλίας και του ασκού έκπλυσης. Η αντλία το καθορίζει αυτό μετρώντας την ποσότητα του υγρού στον σωλήνα με την πάροδο του χρόνου. Μεγάλες ποσότητες αφρού ή φυσαλίδων στο διάλυμα σίτισης μπορούν επίσης να αποτελέσουν αιτία για αυτόν τον συναγερμό. Ελέγξτε τον ασκό για να δείτε εάν είναι κενός και γεμίστε ξανά τον ασκό, όπως απαιτείται. Εάν ο ασκός εξακολουθεί να περιέχει διάλυμα σίτισης, αφαιρέστε την κασέτα και ελέγξτε την πλαϊνή σωλήνωση του ασκού για υπερβολικό αφρό ή φυσαλίδες. Απομακρύνετε τις φυσαλίδες από τη γραμμή και φορτώστε ξανά το σετ σίτισης ή αντικαταστήστε το με ένα νέο σετ σίτισης. Ελέγξτε τη γραμμή έκπλυσης για να εντοπίσετε τη φραγή που προκαλεί την απόφραξη. Εάν δεν είναι δυνατή η απαλοιφή της φραγής, φορτώστε ένα νέο σετ αντλίας, πληρώστε το για εξαέρωση και πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να επανεκκινήσετε τη σίτιση, Εικόνα 28.

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και να θέσετε σε λειτουργία μια διαφορετική αντλία. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 1 λεπτά για να συμβεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μια φραγή μπορεί να ασκήσει πίεση στο σετ σίτισης, πράγμα που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια ακούσια εφάπαξ χορήγηση σίτισης ή διαλύματος έκπλυσης όταν εξαλειφθεί η φραγή. Αυτός ο όγκος είναι μικρότερος από 1 ml.

Εικόνα 29. Οθόνη σφάλματος ροής.

Σφάλμα ροής (Συναγερμός μεσαίας προτεραιότητας)

Η οθόνη **ΣΦΑΛΜΑ ΡΟΗΣ** εμφανίζεται όταν το διάλυμα σίτισης δεν χορηγείται πλέον λόγω απόφραξης μεταξύ της αντλίας και του ασθενούς. Η αντλία ανιχνεύει την παρουσία φραγής, ελέγχοντας εάν το υγρό μπορεί να αντληθεί μακριά από τον αισθητήρα κάτω από τη βαλβίδα του σετ σίτισης, ενώ η βαλβίδα είναι κλειστή. Ελέγξτε τη γραμμή σίτισης για να εντοπίσετε τη φραγή που προκαλεί την απόφραξη. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, ελέγξτε τη θήκη της βαλβίδας στην περιοχή φόρτωσης του σετ αντλίας για υγρασία ή ακαθαρσίες, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει ψευδές σφάλμα. Καθαρίστε και στεγνώστε τη θήκη της βαλβίδας. Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, φορτώστε ένα νέο σετ αντλίας, πληρώστε το για εξαέρωση και πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να επανεκκινήσετε τη σίτιση, Εικόνα 29.

Εάν το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και να θέσετε σε λειτουργία μια διαφορετική αντλία. Η ανίχνευση αυτής της κατάστασης συναγερμού μπορεί να διαρκέσει έως και 360 λεπτά σε 1 ml/ώρα ή έως 13 λεπτά για να συμβεί σε ρυθμούς ροής μεγαλύτερους από 125 ml/ώρα. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μια φραγή μπορεί να ασκήσει πίεση στο σετ σίτισης, πράγμα που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια ακούσια εφάπαξ χορήγηση σίτισης ή διαλύματος έκπλυσης όταν εξαλειφθεί η φραγή. Αυτός ο όγκος είναι μικρότερος από 1 ml.

Σφάλμα απόσπασης σετ αντλίας (Συναγερμός υψηλής προτεραιότητας)

Εικόνα 30. Οθόνη σφάλματος μετατόπισης του σετ αντλίας.

Η οθόνη **ΤΟ ΣΕΤ ΑΝΤΛΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΤΗΚΕ** θα εμφανιστεί εάν ο μαύρος δακτύλιος συγκράτησης (MISTIC) δεν έχει φορτωθεί σωστά στη θήκη MISTIC στο

χώρο φόρτωσης Σετ αντλίας. Ελέγξτε και διορθώστε τη θέση του δακτυλίου συγκράτησης MISTIC εάν είναι δυνατό. Εάν παρόλ' αυτά το σφάλμα δεν μπορεί να επιλυθεί, φορτώστε ένα νέο Σετ αντλίας, διενεργήστε αρχική πλήρωση και πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να ξεκινήσετε εκ νέου τη σίτιση, Εικόνα 30.

Εάν το σφάλμα παραμένει, πατήστε το κουμπί ⏻ **ΙΣΧΥΣ** για να σταματήσετε τη λειτουργία της αντλίας και βάλτε άλλη αντλία σε λειτουργία στη θέση της.

Εικόνα 31. Οθόνη σφάλματος Χαμηλής μπαταρίας. Υποδεικνύει πως πρέπει να επαναφορτιστεί άμεσα η μπαταρία.

Χαμηλή μπαταρία (Συναγερμός μεσαίας προτεραιότητας)

Η οθόνη **ΧΑΜΗΛΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ** εμφανίζεται και ο συναγερμός ηχεί συνεχώς όταν η μπαταρία χρειάζεται επαναφόρτιση. Απομένουν περίπου 30 λεπτά διάρκειας ζωής της μπαταρίας όταν εμφανίζεται αυτή η οθόνη, Εικόνα 31.

Συνδέστε τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος για να ξεκινήσει η επαναφόρτιση. Η αντλία θα επιστρέψει αυτόματα στην οθόνη που ήταν ενεργή πριν από το σφάλμα. Η μπαταρία θα φορτίζει συνεχώς, όποτε η αντλία είναι συνδεδεμένη με πρίζα τοίχου. Για την πλήρη επαναφόρτιση της συστοιχίας μπαταρίας χρειάζονται 6 ώρες φόρτισης.

Εάν εμφανιστεί αυτή η οθόνη ενώ είναι συνδεδεμένος ο προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος με την αντλία, βεβαιωθείτε πως έχει εισαχθεί πλήρως το βύσμα του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος έτσι ώστε να εφάπτεται πλήρως με το πίσω μέρος της αντλίας.

Ολοκλήρωση σίτισης (Πληροφορίες)

Η πληροφοριακή οθόνη **ΣΙΤΙΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ** εμφανίζεται μετά την ολοκλήρωση της προγραμματισμένης σίτισης, Εικόνα 32. Πατήστε ▸ **Τερματισμός (Απενεργοποίηση)** για να σβήσετε την αντλία. Πατήστε ▸ **ΣΥΝΕΧΕΙΑ** για να επιστρέψετε στο αρχικό μενού **ΣΕΤ ΦΟΡΤΩΘΗΚΕ**, Εικόνες 7A-7D.

Εικόνα 32. Οθόνη ειδοποίησης για την ολοκλήρωση της σίτισης.

Εικόνα 33. Οθόνη Λειτουργία με την ένδειξη για τις > 24 ΩΡΕΣ χρήσης του Σετ αντλίας στο επάνω αριστερά μέρος της οθόνης.

Προειδοποίηση χρήσης του σετ αντλίας για >24 ώρες

Η ενδεικτική λυχνία προειδοποίησης χρήσης του Σετ αντλίας θα αναβοσβήνει στην οθόνη **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ** εάν κάποιο Σετ αντλίας χρησιμοποιηθεί για 24 ώρες και πάνω (ώρες που είναι σε λειτουργία). Συνιστάται η αντικατάσταση των Σετ αντλίας μετά από αυτή τη χρονική διάρκεια χρήσης. Το εικονίδιο αυτό αποτελεί απλώς πληροφοριακό μήνυμα και δεν απαιτείται κάποια ενέργεια.

Η εικόνα 33 δείχνει ένα παράδειγμα της οθόνης **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**, όπου ένα Σετ σίτισης και έκπλυσης χρησιμοποιείται για πάνω από 24 ώρες. Η πληροφοριακή ενδεικτική λυχνία εμφανίζεται πάνω αριστερά στην οθόνη.

Σειρά λυχνιών LED

Η σειρά λυχνιών LED κατάστασης της αντλίας στην πάνω δεξιά πλευρά της αντλίας παρέχει μια γρήγορη οπτική ένδειξη της κατάστασης της αντλίας, ειδικά σε σκοτεινά δωμάτια.

Όταν η λυχνία κατάστασης είναι πράσινη, υποδεικνύει την κανονική λειτουργία της αντλίας.

Μια αναμμένη κίτρινη λυχνία κατάστασης υποδεικνύει μια κατάσταση ενημέρωσης ή προειδοποίησης για μια κατάσταση χαμηλής μπαταρίας, την αντλία σε **ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ** ή έναν από τους ακόλουθους συναγερμούς μεσαίας προτεραιότητας: **ΣΦΑΛΜΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ, ΣΦΑΛΜΑ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΣΦΑΛΜΑ ΣΙΤΙΣΗΣ, ΣΦΑΛΜΑ ΡΟΗΣ** και **ΣΦΑΛΜΑ ΕΚΠΛΥΣΗΣ**.

Μια αναμμένη κόκκινη λυχνία κατάστασης υποδεικνύει συναγερμό υψηλής προτεραιότητας. Η οθόνη θα εμφανίσει ένα από τα ακόλουθα μηνύματα σφάλματος: **ΣΦΑΛΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΑΠΟΣΠΑΣΗ ΣΕΤ ΑΝΤΛΙΑΣ** ή **ΣΦΑΛΜΑ ΡΟΤΟΡΑ**.

Ενότητα X — Προδιαγραφές και σύμβολα

Προδιαγραφές

Κατηγοριοποίηση κατά TUV

Ιατρικός εξοπλισμός

Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό

(1) Ταξινομείται όσον αφορά στους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς και τους μηχανικούς κινδύνους σύμφωνα με το πρότυπο ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Ταξινομείται όσον αφορά στους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς και τους μηχανικούς κινδύνους σύμφωνα με το πρότυπο CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Τύπος συσκευής έγχυσης
Ογκομετρική

Μηχανισμός άντλησης
Περιστροφικός περισταλτικός

Σετ αντλίας
Σετ μόνο για σίτιση ή Σετ σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey.

Ρυθμός παροχής σκευάσματος τεχνητής διατροφής για τη σίτιση
1-400 ml/hr σε βήματα του 1 ml

Όγκος προς χορήγηση σκευάσματος τεχνητής διατροφής για τη σίτιση
1-3000 ml σε διαστήματα του 1 ml

Όγκος bolus
1-3000 ml σε διαστήματα του 1 ml

Πλήθος bolus
1-99

Διάστημα bolus
1-24 ώρες σε βήματα της 1 ώρας

Εύρος δόσης διαλύματος έκπλυσης
10-500 ml σε διαστήματα του 1 ml

Εύρος χρονικών διαστημάτων διαλύματος έκπλυσης
1-24 ώρες σε βήματα της 1 ώρας

Ακρίβεια
7% ή 0,5 ml/hr, όποιο είναι μεγαλύτερο, με το πάνω μέρος της στήλης υγρού στα 15,24 εκατοστά (6″) ± 0,76 εκατοστά (0,3″) πάνω από το άνω μέρος του κλειστού πορτακίου αντλίας, σε θερμοκρασία δωματίου 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), με χρήστη καινούργιου σετ σίτισης Kangaroo™ Joey για διάστημα όχι μεγαλύτερο από τις συνιστώμενες 24 ώρες μέγιστης χρήσης. Τα διαστήματα εμπιστοσύνης για την ακρίβεια βασίζονται σε αυτά που συμπεριλαμβάνονται στο Αμερικανικό εθνικό πρότυπο ANSI/AAMI ID26-1992 για συσκευές έγχυσης. Η αναφερόμενη ακρίβεια βασίζεται στον υπολογισμό ακρίβειας που βασίζεται στο χρόνο σε αυτό το πρότυπο, όπως ισχύει για την εντερική σίτιση. Δεδομένου ότι η ακρίβεια της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό βασίζεται σε σκεύασμα τεχνητής διατροφής και όχι σε νερό, όταν χρησιμοποιείται νερό θα πρέπει να εφαρμοστεί μια μετατόπιση 4% στην ακρίβεια κατά τη διάρκεια της δοκιμής της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. (Θα εμφανιστεί υπερβολική χορήγηση νερού κατά 4%.)

Επίδραση κατάστασης μεμονωμένου σφάλματος στην ακρίβεια - Σε περίπτωση βραχυκυκλώματος μεμονωμένου σφάλματος στα ηλεκτρονικά μέρη της αντλίας, μπορεί να προκληθεί μέγιστη εφάπαξ χορήγηση 1,67 ml πρόσθετου υγρού κατά τη διάρκεια της σίτισης και 8,19 ml κατά τη διάρκεια της έκπλυσης ή της αρχικής πλήρωσης.

Πίεση απόφραξης
Ονομαστική 15 psi (103 kPa)

Διαστάσεις
Ύψος: 10,4 cm (4,1″) Πλάτος: 13 cm (5,1″) Βάθος: 9,1 cm (3,6″)

Βάρος
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) με το σφιγκτήρα στατό

Υλικά
Επικάλυψη από απαλό υλικό: Θερμοπλαστική ουρεθάνη χωρίς λάτεξ
Περίβλημα: Κράμα πολυεστέρα/πολυανθρακικών

Ισχύς
Χρησιμοποιήστε τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος για την πρίζα τοίχου. Η αντλία λειτουργεί στα 5 V DC, 2,4 A.
Χρησιμοποιείτε μόνο τον προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey.
Ονομαστική τάση: 3,7 V DC
Μέγιστο ρεύμα: 2000 μA

Μπαταρία
Μια καινούργια, πλήρως φορτισμένη συστοιχία μπαταρίας ιόντων λιθίου παρέχει ≥ 18 ώρες με ρυθμό σίτισης 125 ml/hr. Περίπου 30 λεπτά πριν από την πλήρη αποφόρτιση της μπαταρίας, θα ενεργοποιηθεί ένας συναγερμός χαμηλής μπαταρίας (ανατρέξτε στην υποενότητα «Χαμηλή μπαταρία» στην Ενότητα IX). Όταν αποφορτιστεί πλήρως, η αντλία θα τεθεί αυτόματα εκτός λειτουργίας από μόνη της.

Η μπαταρία θα φορτίζει συνεχώς, όποτε η αντλία είναι συνδεδεμένη με πρίζα τοίχου. Για την πλήρη επαναφόρτιση της συστοιχίας μπαταρίας χρειάζονται 6 ώρες φόρτισης.

Διάρκεια ζωής της αντλίας
Η αντλία και ο συνοδός εξοπλισμός είναι σχεδιασμένα για να έχουν μία ελάχιστη διάρκεια ζωής των 5 ετών.

Διάρκεια χρόνου αποθήκευσης
Η αντλία και τα παρελκόμενα έχουν σχεδιαστεί να παρέχουν ελάχιστη διάρκεια ζωής 5 ετών. Ωστόσο, οι μπαταρίες πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 3 έτη.

Συναγερμοί

- Σφάλμα συστήματος
- Σφάλμα ροής
- Σφάλμα μετατόπισης σετ αντλίας
- Σφάλμα κράτησης
- Σφάλμα ρότορα
- Σφάλμα σίτισης
- Σφάλμα έκπλυσης
- Χαμηλή ισχύς μπαταρίας

Ένταση συναγερμού υψηλής προτεραιότητας
Ελάχιστη 73 dBA στο 1 μέτρο

Ένταση συναγερμού μεσαίας προτεραιότητας
Ελάχιστη 54 dBA στο 1 μέτρο

Η ένταση του συναγερμού δεν μπορεί να μειωθεί κάτω από 54 dBA.

Θερμοκρασία λειτουργίας
10 ° - 40 °C (50 ° - 104 °F), σχετική υγρασία 75% χωρίς συμπύκνωση

Θερμοκρασία κατά τη φύλαξη και τη μεταφορά εντός της συσκευασίας
0° - 50° C (32° - 122° F), 90 % σχετική υγρασία χωρίς συμπύκνωση υδρατμών

Θερμοκρασία κατά τη φύλαξη και τη μεταφορά εκτός της συσκευασίας
Να φυλάσσεται σε θερμοκρασία 0° - 50° C (32° - 122° F) σε < 90 % σχετική υγρασία (χωρίς συμπύκνωση υδρατμών). Επιτρέπονται διακυμάνσεις της θερμοκρασίας έως -25° C για έως 24 ώρες.
Η αντλία χρειάζεται 60 λεπτά για να ζεσταθεί και να φτάσει στην κανονική θερμοκρασία λειτουργίας, από χαμηλές θερμοκρασίες αποθήκευσης.
Η αντλία χρειάζεται 30 λεπτά για να κρυώσει και να φτάσει στην κανονική θερμοκρασία λειτουργίας, από υψηλές θερμοκρασίες αποθήκευσης.
Μη λειτουργείτε την αντλία προτού αυτή φτάσει στο εύρος της θερμοκρασίας λειτουργίας.

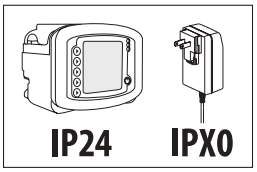
Πίεση αέρα περιβάλλοντος
Το εύρος της ατμοσφαιρικής πίεσης κατά τη φύλαξη και λειτουργία κυμαίνεται από 70 kPA έως 106 kPA

Τύπος προστασίας από ηλεκτροπληξία
Κατηγορία II, εξοπλισμός με εσωτερικό σύστημα ισχύος

Βαθμός προστασίας από ηλεκτροπληξία
Τύπου BF

Τρόπος λειτουργίας
Συνεχής ή προγραμματισμένη διαλείπουσα λειτουργία

Βαθμός προστασίας από την είσοδο υγρών
Προστασία από το πιτσίλισμα IP24



Σύμβολα επάνω στην αντλία και αξεσουάρ

Τα ακόλουθα σύμβολα βρίσκονται επάνω στην αντλία ή στα αξεσουάρ, όπως ο προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος.

Σύμβολο	Ορισμός	Σύμβολο	Ορισμός	Σύμβολο	Ορισμός
STERILE EO	Αποστειρωμένο με χρήση οξειδίου αιθυλενίου		Διατηρείτε το στεγνό		Κατασκευαστής
NON STERILE	Μη στείρο		Απορρίψτε ως απόβλητο ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού	Use-by	Χρήση έως ή ημερομηνία λήξης
LATEX	Το προϊόν αυτό δεν περιέχει λάτεξ από φυσικό καουτσούκ.	XX12345	Σύμβολο πιστοποίησης εξαρτήματος αναγνωρισμένο από το UI	LOT	Κωδικός παρτίδας
Rx ONLY	Η Ομοσπονδιακή Νομοθεσία (των Η.Π.Α.) επιτρέπει την πώληση αυτής της συσκευής μόνο σε γιατρό ή κατόπιν εντολής γιατρού	Li-ion	Μπαταρία ιόντων λιθίου	SN	Αριθμός σειράς
PHT DEHP	Χωρίς DEHP		Προσοχή: Για χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους		Κωδικός ημερομηνίας κατασκευής
	Μη χρησιμοποιείτε εάν η συσκευασία της μονάδας έχει ανοιχτεί ή υποστεί ζημιά		Προστασία Τύπου BF (Βαθμός προστασίας από ηλεκτροπληξία - δεν υπάρχει αγώγιμη σύνδεση με τον ασθενή)		Κουμπί ισχύος
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης		Εξοπλισμός Κατηγορίας II (βαθμός προστασίας από ηλεκτροπληξία), με διπλή μόνωση		Κουμπιά για την επιλογή προτροπών στην οθόνη
	Προσοχή, συμβουλευτείτε τα συνοδευτικά έγγραφα		Λειτουργική γείωση		Πηγή ρεύματος 5 VDC 2,4 A
	Ακολουθήστε τιςοδηγίεςχρήσης. Το σύμβολο εμφανίζεται με μπλε χρώμα στη συσκευή.	IP24	Προστασία από το στάξιμο (Βαθμός προστασίας από την είσοδο υγρών)	RoHS	RoHS
MR	Ασφαλής για μαγνητική τομογραφία (μαγνητικός συντονισμός)	IPX0	Δεν είναι αδιάβροχο	D	Σήμα κατατεθέν για την ασφάλεια της UL Demko
	Διάλυμα έκπλυσης		Μη ιονίζουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία	3 2 1	Διάγραμμα φόρτωσης σετ
	Σκεύασμα τεχνητής διατροφής	~	Εναλλασσόμενο ρεύμα	IV	Επίπεδο αποτελεσματικότητας για εξωτερικά τροφοδοτικά
>24h	Μην χρησιμοποιείτε για διάρκεια μεγαλύτερη των 24 ωρών	— — —	Συνεχές ρεύμα (DC)	πώμα Λευκός βαθμιδωτός σύνδεσμος μετάβασης Καθετήρας εντερικής σίτισης	Διασφαλίστε ότι είναι σφιγμένος καλά ο λευκός βαθμιδωτός σύνδεσμος μετάβασης ENFit. Ανάλογα με την περίπτωση, διασφαλίστε ότι το καπάκι είναι καλά σφιγμένο.
104°F 50°C 32°F 0°C	Περιορισμοί θερμοκρασίας	TÜV SÜD C US	Σήμανση ελέγχου NRTL. Για συμμόρφωση εκτελέστηκε ο «Έλεγχος τύπου»		
122°F 50°C 32°F -25°C	Αποφύγετε τις ακραίες θερμοκρασίες	CE 0123	Σήμανση CE – Πιστοποίηση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας		
106 kPa 70 kPa	Περιορισμός ατμοσφαιρικής πίεσης	EC REP	Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα		
90% 0%	Υγρασία	REF	Αριθμός νέας παραγγελίας για τη συσκευή βρίσκεται επάνω στην ετικέτα του κιβωτίου		

Ενότητα XI — Εξυπηρέτηση πελατών

Δεν είναι δυνατό να γίνει σέρβις στο κύκλωμα της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό από τον πελάτη. Συγκεκριμένα, η διενέργεια εργασιών στην ηλεκτρονική διάταξη από μη εξουσιοδοτημένους τεχνικούς της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό κατά πάσα πιθανότητα θα επηρεάσει την ακρίβεια. Ορισμένα εξαρτήματα αντικατάστασης, όπως παρατίθενται στην Ενότητα XII – Αριθμοί ανταλλακτικών, διατίθενται από τα κέντρα σέρβις που παρατίθενται παρακάτω.

Όλο το προσωπικό σέρβις πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και καταρτισμένο σχετικά με τη λειτουργία της Αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. Το ακατάλληλο σέρβις μπορεί να βλάψει τη λειτουργία της αντλίας.

Επιστροφή για επισκευή

Καλέστε τμήμα εξυπηρέτησης πελατών για αριθμό εξουσιοδοτημένης επιστροφής και οδηγίες αποστολής, στον αντίστοιχο αριθμό τηλεφώνου που παρατίθεται παρακάτω.

Ηνωμένες Πολιτείες
Covidien
1-800-962-9888

Καναδάς
Covidien
1-877-664-8926

Για όλους τους πελάτες που βρίσκονται σε χώρες εκτός των Η.Π.Α. και του Καναδά, επικοινωνήστε με το τοπικό τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Ενότητα XII — Συντήρηση

Ο ασθενής μπορεί να αντικαταστήσει τον προσαρμογέα ισχύος και τον σφιγκτήρα στατό, αλλά δεν έχει έγκριση να εκτελεί οποιαδήποτε άλλη εργασία συντήρησης στην αντλία. Αν απαιτείται κάποια άλλη εργασία συντήρησης στην αντλία, επιστρέψτε την αντλία στον πάροχο υγείας.

Για θέματα γενικής συντήρησης που δεν αναφέρονται παρακάτω, επικοινωνήστε με την Εξυπηρέτηση πελατών (Ενότητα XI).

Προειδοποίηση: Μην ανοίγετε το κύριο περίβλημα, στο εσωτερικό δεν υπάρχουν μέρη που να μπορεί να επισκευάσει ο χρήστης. Το άνοιγμα της συσκευής ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία της και ακυρώνει την εγγύηση.

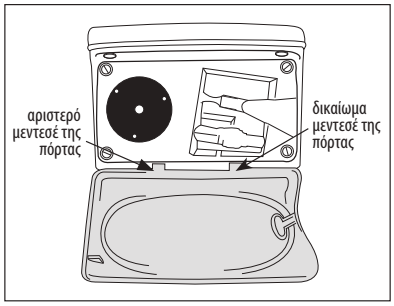
Προειδοποίηση: Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης όταν η αντλία βρίσκεται σε λειτουργία.

Τα παρακάτω είδη/ανταλλακτικά συντήρησης μπορούν να αντικατασταθούν από τον πελάτη στην Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό. Ανατρέξτε στην Ενότητα XIII για τους Αριθμούς ανταλλακτικών και στην Ενότητα XI για τα στοιχεία επικοινωνίας με την Εξυπηρέτηση πελατών.

Άνω πορτάκι κάλυψης του χώρου φόρτωσης των Σετ αντλίας

Για να αντικαταστήσετε το άνω πορτάκι, ανατρέξτε στην Εικόνα 34 και προβείτε στις παρακάτω ενέργειες:

1. Τοποθετήστε τον αριστερό μεντεσέ για το πορτάκι επάνω στον αριστερό πείρο μεντεσέ.
2. Απομακρύνετε προσεκτικά τον έναν από τον άλλον τους μεντεσέδες στο πορτάκι.
3. Τοποθετήστε το δεξιό μεντεσέ για το πορτάκι επάνω στο δεξιό πείρο μεντεσέ.



Εικόνα 34. Αντικατάσταση μπλε πόρτας.

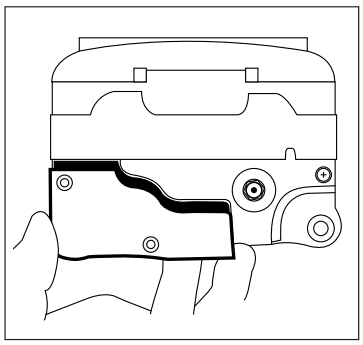
Συστοιχία μπαταρίας

Ανατρέξτε στην Ενότητα VIII για τις πλήρεις οδηγίες σχετικά με την αντικατάσταση της συστοιχίας μπαταρίας. Όταν η αντλία μένει αχρησιμοποίητη ή σε αποθήκευση για μεγάλα χρονικά διαστήματα (πάνω από 1 χρόνο), τείνουν να παρουσιαστούν αποφόρτιση της μπαταρίας και απενεργοποίησή της. Συνιστάται να αποσυνδέετε την μπαταρία για αυτό το χρονικό διάστημα. Ενδεχομένως να χρειαστεί να φορτιστεί και αποφορτιστεί αρκετές φορές η μπαταρία για να επανέλθει στη βέλτιστη χωρητικότητά της.

Πορτάκι χώρου μπαταρίας

Για να αντικαταστήσετε το πορτάκι του χώρου μπαταριών, ανατρέξτε στην Εικόνα 35 και προβείτε στις παρακάτω ενέργειες:

1. Τοποθετήστε το πορτάκι του χώρου μπαταριών πάνω από το άνοιγμα του χώρου μπαταριών. Βεβαιωθείτε πως η ελαστική, περιφερική τσιμούχα της αντλίας έχει ταιριάξει σωστά στην αύλακα στο πορτάκι του χώρου μπαταρίας, πριν το κλείσετε τελείως. Αποφύγετε το να πιαστεί η τσιμούχα, ώστε να παραμείνει υδατοστεγανή.
2. Τοποθετήστε τις μακριές και τις κοντές βίδες στις κατάλληλες οπές τους.



Εικόνα 35. Αντικατάσταση πόρτας χώρου μπαταριών.

Προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος

Ανατρέξτε στην Ενότητα IV για τις αρχικές ενέργειες, συμπεριλαμβανομένης της σύνδεσης του προσαρμογέα εναλλασσόμενου ρεύματος.

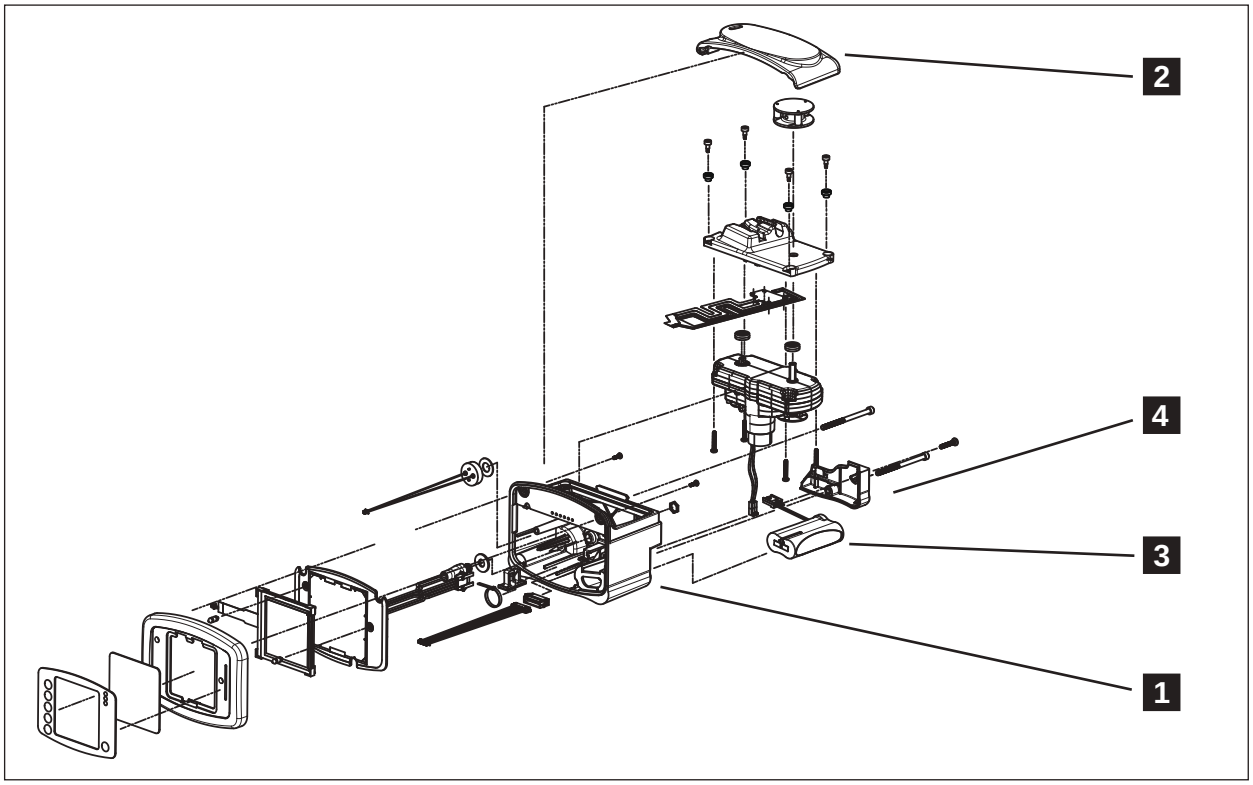
Σφιγκτήρας στατό

Ανατρέξτε στην Ενότητα IV για τις αρχικές ενέργειες, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης του σφιγκτήρα στατό στην αντλία.

Ενότητα XIII — Αριθμοί ανταλλακτικών

Για να δώσετε μια παραγγελία ανταλλακτικών ή εάν χρειάζεστε τεχνική βοήθεια, καλέστε την εξυπηρέτηση πελατών.

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό περιέχει περιορισμένο αριθμό εξαρτημάτων στα οποία να μπορείτε να κάνετε σέρβις, Εικόνα 36. Η συντήρηση εκ μέρους του χρήστη πρέπει να γίνεται μόνο από κατάλληλα πιστοποιημένο τεχνικό προσωπικό.



Εικόνα 36. Μέρη στα οποία μπορεί να κάνει σέρβις ο χρήστης.

1	**Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό:**	**# 383400**
2	**Κύριο πορτάκι:** *(μπλε διαφανές πορτάκι)*	**# F32061**
3	**Συστοιχία μπαταρίας:**	**# F010506**
4	**Πορτάκι χώρου μπαταρίας:**	**# F31929**
	Προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος:	**# 383491**
	Σφιγκτήρας στατό:	**# 383493**
	Ηλεκτρικά βύσματα: *(σετ των 4)*	**# 382493**

Αξεσουάρ	
Σφιγκτήρας στατό:	**# 383493**
Εκ νέου πιστοποίηση για το Σετ αντλίας:	**# 776150**
Σακίδιο πλάτης, μίνι:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Σακίδιο πλάτης, σούπερ μίνι:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Βόρεια/Νότια Αμερική

762055 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 500 ml

763656 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml

763662 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml με ασκό έκπλυσης 1000 ml

765559 Σετ ακίδας με βίδα ασφαλείας Kangaroo™ Joey

765100 Σετ ακίδας με βίδα ασφαλείας Kangaroo™ Joey με ασκό έκπλυσης 1000 ml

776150 Σετ επαναπιστοποίησης προχοΐδας Kangaroo™ 100 ml

HB

6660647 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 500 ml

6661067 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml

6681047 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml με ασκό έκπλυσης 1000 ml

7775017 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με ακίδα ENPlus

7775027 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με δύο ακίδες ENPlus

7775037 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey ENPlus 3 σε 1

7775057 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με ακίδα ENPlus και με ασκό έκπλυσης 1000 ml

EMEA

666064 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 500 ml

666106 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml

668104 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey 1000 ml με ασκό έκπλυσης 1000 ml

777501 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με ακίδα ENPlus

777502 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με δύο ακίδες ENPlus

777503 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey ENPlus 3 σε 1

777505 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey με ακίδα ENPlus και με ασκό έκπλυσης 1000 ml

777506 Σετ αντλίας Kangaroo™ Joey ENPlus 3 σε 1 με ασκό έκπλυσης 1000 ml

777507 Σετ σίτισης Kangaroo™ Joey με ακίδα ENPlus με αεριζόμενη ακίδα έκπλυσης

Περιορισμένη εγγύηση:

1. Η Covidien εγγυάται στον αρχικό αγοραστή («Πελάτης») ότι αυτή η νεοκατασκευασθείσα αντλία εντερικής σίτισης («Αντλία» ή «Αντλίες») δεν θα εμφανίσει κανένα ελάττωμα σε υλικά και εργασία, υπό κανονική χρήση, για τρία (3) χρόνια από την ημερομηνία αποστολής της από την Covidien. Αυτή η Περιορισμένη εγγύηση όσον αφορά στις μπαταρίες της Αντλίας και στα καλώδια ρεύματος περιορίζεται στον ένα (1) χρόνο από την ημερομηνία αποστολής από την Covidien για όλες τις Αντλίες.

2. Αυτή η Περιορισμένη εγγύηση δεν επεκτείνεται στη συντήρηση ρουτίνας των Αντλιών, όπως ο καθαρισμός και όλες οι συνιστώμενες δοκιμές απόδοσης που αναφέρονται στο παρόν Εγχειρίδιο λειτουργίας και σέρβις της Αντλίας και που παραμένουν αποκλειστική ευθύνη του Πελάτη. Η μη διενέργεια από τον Πελάτη του καθαρισμού, της ρουτίνας συντήρησης και της συνιστώμενης δοκιμής απόδοσης σε οποιαδήποτε Αντλία όπως περιγράφεται στο παρόν Εγχειρίδιο λειτουργίας και σέρβις της Αντλίας μπορεί να ακυρώσει την παρούσα Περιορισμένη εγγύηση.

3. Ο Πελάτης συμφωνεί πως, με εξαίρεση τα μέρη στα οποία μπορεί να κάνει σέρβις ο πελάτης και τα βήματα αντιμετώπισης προβλημάτων που περιγράφονται στο παρόν Εγχειρίδιο λειτουργίας και σέρβις της Αντλίας, τις επισκευές της Αντλίας πρέπει να εκτελεί η Covidien ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος αυτής.

4. Η παρούσα Περιορισμένη εγγύηση δεν καλύπτει καμία Αντλία, κανένα προϊόν ή εξάρτημα:
   (α) που χρησιμοποιήθηκε σε ακατάλληλο περιβάλλον ή που χρησιμοποιήθηκε για άλλους σκοπούς εκτός από αυτούς για τους οποίους προορίζεται,
   (β) που υποβλήθηκε σε μη εξουσιοδοτημένη επισκευή ή σε επισκευή που δεν έγινε από την Covidien, ή στην οποία/στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν ανταλλακτικά τα οποία δεν παρέχονται από την Covidien,
   (γ) που έχει υποστεί τροποποιήσεις, λανθασμένη μεταχείριση, κακή μεταχείριση ή που έχει παραμεληθεί,
   (δ) που έχει εκτεθεί σε φωτιά, έχει χαθεί ή υπέστη ατύχημα,
   (ε) που έχει υποστεί ζημιά εξαιτίας της αμέλειας ή των παραλείψεων του Πελάτη ή
   (στ) που έχει υποστεί ζημιά πέρα από τα όρια της φυσιολογικής φθοράς.

5. Για τους σκοπούς της παρούσας Περιορισμένης εγγύησης, η «ζημιά πέρα από τα όρια της φυσιολογικής φθοράς» περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:
   (α) Τη ζημιά στο περίβλημα, στην οθόνη LCD, στην επικάλυψη της οθόνης ή της παροχής ρεύματος,
   (β) τη ζημιά στην πλακέτα PCBA λόγω εισχώρησης υγρού,
   (γ) τη χρήση μη εγκεκριμένης παροχής ρεύματος ή μπαταρίας, ή
   (δ) τη χρήση μη εγκεκριμένων καθαριστικών υγρών.

6. Εάν η Αντλία δεν λειτουργήσει σύμφωνα με την παραπάνω εγγύηση κατά τη διάρκεια της περιόδου ισχύος της εγγύησης, η Covidien μπορεί, κατά την κρίση της και με δικές τις δαπάνες,
   (α) να επιδιορθώσει ή να αντικαταστήσει το ελαττωματικό εξάρτημα ή την Αντλία, ή
   (β) να αποζημιώσει τον Πελάτη με την τιμή αγοράς του ελαττωματικού εξαρτήματος ή της Αντλίας.

7. Η απόδειξη με την ημερομηνία αγοράς απαιτείται για την επεξεργασία αιτημάτων εγγύησης. Η αφαίρεση, η αλλοίωση ή η τροποποίηση του σειριακού αριθμού παρτίδας ακυρώνει την Περιορισμένη Εγγύηση.

8. Τα έξοδα αποστολής για τις Αντλίες που επιστρέφονται στην Covidien βαρύνουν τον Πελάτη. Ο πελάτης φέρει την ευθύνη για τη σωστή συσκευασία κατά την αποστολή επιστροφής. Η απώλεια ή ζημία στο φορτίο επιστροφής στην Covidien βαρύνει τον Πελάτη.

9. Η Covidien αποποιείται όλες τις άλλες εγγυήσεις, ρητές ή έμμεσες, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε εγγύησης εμπορευσιμότητας ή καταλληλότητας για συγκεκριμένο σκοπό ή εφαρμογή, εκτός αυτών που αναφέρονται ρητώς στην επισήμανση του προϊόντος. Η Covidien δεν θα θεωρηθεί σε καμία περίπτωση υπεύθυνη για οποιεσδήποτε συμπτωματικές, έμμεσες ή παρεπόμενες ζημίες σε σχέση με την αγορά ή χρήση της Αντλίας, ακόμα αν φέρει γνώση για την πιθανότητα αυτών.

Ενότητα XV — Δήλωση ηλεκτρομαγνητικής συμμόρφωσης

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό έχει κατασκευαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με τα πρότυπα UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 Αρ. 60601-1-08 και EN60601-1-2.

Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο χρήστης της αντλίας πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιβάλλον.

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές		
Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey με σφιγκτήρα στατό προορίζεται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο χρήστης της αντλίας πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιβάλλον.		
Έλεγχος εκπομπών	**Συμμόρφωση**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Οδηγίες**
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (CISPR 11)	Ομάδα 1	Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey χρησιμοποιεί ενέργεια ραδιοσυχνοτήτων μόνο για την εσωτερική της λειτουργία. Επομένως, οι εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων της είναι πολύ χαμηλές και δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν οποιαδήποτε παρεμβολή σε γειτονικό ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
Εκπομπές ραδιοσυχνοτήτων (CISPR 11)	Κατηγορία B	Η Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Kangaroo™ Joey είναι κατάλληλη για χρήση σε όλες τις εγκαταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών εγκαταστάσεων και εκείνων που συνδέονται απευθείας με το δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος χαμηλής τάσης, το οποίο τροφοδοτεί τα κτίρια που χρησιμοποιούνται για οικιακούς σκοπούς.
Ατρωσία από ακτινοβολούμενες διαταραχές (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από αγόμενες διαταραχές (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από μαγνητικά πεδία εναλλασσόμενου ρεύματος (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από πτώσεις και βυθίσεις τάσης (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από ταχέα παροδικά ηλεκτρικά ρεύματα / ριπές (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από ηλεκτροστατική εκφόρτιση (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Συμμορφώνεται	
Ατρωσία από αιχμή ρεύματος (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Συμμορφώνεται	

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία			
Η αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey ενδείκνυται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο αγοραστής ή ο χρήστης της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιβάλλον.			
Έλεγχος ατρωσίας	**Επίπεδο δοκιμής IEC 60601**	**Επίπεδο δοκιμής**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – Οδηγίες**
Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) (EN 61000-4-2 κατά EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρας	± 8 kV επαφή ± 15 kV αέρας	Τα δάπεδα πρέπει να είναι από ξύλο, μπετόν ή κεραμικό πλακάκι. Εάν τα δάπεδα καλύπτονται με συνθετικό υλικό, η σχετική υγρασία θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 30%.
Ταχεία μετάβαση/ριπή ηλεκτρικού ρεύματος IEC 61000-4-4	± 2 kV για γραμμές παροχής ισχύος	±2 kV για γραμμές παροχής ισχύος	Η ποιότητα ηλεκτροπαροχής του δικτύου θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Υπέρταση IEC 61000-4-5	±1 kV σε διαφορικό τρόπο λειτουργίας	±1 kV σε διαφορικό τρόπο λειτουργίας	Η ποιότητα ηλεκτροπαροχής του δικτύου θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος.
Πτώσεις τάσης, σύντομες διακοπές και μεταβολές τάσης στις γραμμές εισόδου παροχής ισχύος IEC 61000-4-11	**Ονομαστική τάση δικτύου** (VNOM) 100 VAC και 240 VAC @ 50 Hz **Βυθίσεις τάσης** 100% της VNOM για 10 mSec (0,5 κύκλος) στις 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% της VNOM για 20 mSec (1 κύκλος) στις 0° 70% της VNOM για 500 mSec (25 κύκλοι) στις 0° **Διακοπές** 100% της VNOM για 5000 mSec (250 κύκλοι)	Χωρίς υποβάθμιση απόδοσης ή απώλεια λειτουργίας.	Η ποιότητα ηλεκτροπαροχής του δικτύου θα πρέπει να είναι αυτή ενός τυπικού επαγγελματικού ή νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Εάν είναι απαραίτητη η συνεχής λειτουργία της αντλίας Αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης Joey με σφιγκτήρα στατό, προγραμματιζόμενη ακόμα και κατά τις διακοπές του ρεύματος δικτύου, συνιστάται η τροφοδοσία της συσκευής από UPS ή από μπαταρία.
Μαγνητικό πεδίο συχνότητας δικτύου ηλεκτροπαροχής (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 κατά EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Τα μαγνητικά πεδία συχνότητας δικτύου ηλεκτροπαροχής πρέπει να είναι στα χαρακτηριστικά επίπεδα μιας τυπικής θέσης σε ένα τυπικό επαγγελματικό ή νοσοκομειακό περιβάλλον.

Οδηγίες και δήλωση κατασκευαστή – Ηλεκτρομαγνητική ατρωσία					
Η αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey ενδείκνυται για χρήση στο ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που καθορίζεται παρακάτω. Ο αγοραστής ή ο χρήστης της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey πρέπει να διασφαλίσει ότι χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους περιβάλλον.					
Έλεγχος ατρωσίας	**Επίπεδο ελέγχου IEC 60601**			**Επίπεδο συμμόρφωσης**	**Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον – οδηγίες**
Επαγόμενες ραδιοσυχνότητες IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz έως 80 MHz			6 Vrms	Ο φορητός και ο κινητός εξοπλισμός επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε απόσταση από οποιοδήποτε τμήμα της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey, συμπεριλαμβανομένων των καλωδίων, μικρότερη από τη συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού, όπως αυτή υπολογίζεται από την εξίσωση που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού.
Εκπεμπόμενες ραδιοσυχνότητες (EN 61000-4-3 κατά EN 60601-1-2: 2015)	**Ζώνη**	**Διαμόρφωση συχνότητας**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	**Συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού** Δεν ισχύει
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz έως 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz έως 2,5 GHz
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	Όπου *P* είναι η ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού και *d* είναι η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού σε μέτρα (m).
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	Οι τιμές ισχύος πεδίου από σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, όπως καθορίζεται από μια ηλεκτρομαγνητική επιτόπια επιθεώρηση, [a] θα πρέπει να είναι μικρότερες από το επίπεδο συμμόρφωσης σε κάθε εύρος συχνοτήτων. [b] Μπορεί να παρουσιαστούν παρεμβολές κοντά σε εξοπλισμό που φέρει σήμανση με το ακόλουθο σύμβολο:
		5500 MHz			
		5785 MHz			

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1 Στα 80 MHz και 800 MHz, εφαρμόζεται το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2 Αυτές οι οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από δομές, αντικείμενα και άτομα.

[a] Οι τιμές έντασης πεδίου από σταθερούς πομπούς, όπως οι σταθμοί βάσης για κινητά και ασύρματα τηλέφωνα και οι επίγειοι κινητοί ραδιοπομποί, οι ερασιτεχνικοί και επαγγελματικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί AM και FM και οι τηλεοπτικοί σταθμοί, δεν μπορούν να προβλεφθούν θεωρητικά με ακρίβεια. Για να αξιολογηθεί το ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον που οφείλεται σε σταθερούς πομπούς ραδιοσυχνοτήτων, θα πρέπει να διεξαχθεί μια επιτόπια ηλεκτρομαγνητική μελέτη. Εάν διαπιστωθεί βάσει μέτρησης ότι η ένταση πεδίου στο σημείο όπου χρησιμοποιείται η αντλία εντερικής σίτισης Kangaroo™ Connect υπερβαίνει το ισχύον επίπεδο συμμόρφωσης ραδιοσυχνοτήτων που αναφέρεται παραπάνω, η αντλία Kangaroo™ Connect, ο WCH και η μονάδα WiFi θα πρέπει να ελεγχθούν προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι λειτουργούν κανονικά. Εάν παρατηρήσετε ότι δεν λειτουργούν κανονικά, πιθανόν να χρειαστεί να λάβετε επιπλέον μέτρα, όπως να αλλάξετε τον προσανατολισμό ή τη θέση της αντλίας εντερικής σίτισης Kangaroo™ Connect.

[b] Μέσα στο εύρος συχνοτήτων 150 kHz έως 80 MHz, οι εντάσεις πεδίου θα πρέπει να είναι μικρότερες των 3 V/m.

Συνιστώμενες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ φορητών και κινητών τηλεπικοινωνιακών συσκευών που εκπέμπουν ραδιοσυχνότητες και της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey			
Η αντλία εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey ενδεικνύεται για χρήση σε ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον, στο οποίο ελέγχονται οι διαταραχές λόγω εκπομπής ραδιοσυχνοτήτων. Ο αγοραστής ή ο χρήστης της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey μπορεί να συντελέσει στην εξάλειψη των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, διατηρώντας μια ελάχιστη απόσταση μεταξύ φορητού και κινητού εξοπλισμού επικοινωνίας με ραδιοσυχνότητες (πομποί) και της αντλίας εντερικής σίτισης και έκπλυσης με σφιγκτήρα στατό Kangaroo™ Joey όπως συνιστάται παρακάτω, ανάλογα με τη μέγιστη ισχύ εξόδου του εξοπλισμού επικοινωνίας.			
Ονομαστική μέγιστη ισχύς εξόδου του πομπού	Απόσταση διαχωρισμού ανάλογα με τη συχνότητα του πομπού m		
W	150 kHz έως 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz έως 800 MHz d=1,2√P	800 MHz έως 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Για πομπούς που η ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου δεν παρατίθεται παραπάνω, η συνιστώμενη απόσταση διαχωρισμού d σε μέτρα (m) είναι δυνατό να υπολογιστεί με χρήση της εξίσωσης που ισχύει για τη συχνότητα του πομπού, όπου το P είναι η ονομαστική τιμή μέγιστης ισχύος εξόδου του πομπού σε watt (W) σύμφωνα με τον κατασκευαστή του πομπού. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1** Στα 80 MHz και 800 MHz, εφαρμόζεται η απόσταση διαχωρισμού για το υψηλότερο εύρος συχνοτήτων. **ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2** Αυτές οι οδηγίες μπορεί να μην ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις. Η ηλεκτρομαγνητική διάδοση επηρεάζεται από την απορρόφηση και την ανάκλαση από δομές, αντικείμενα και άτομα.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

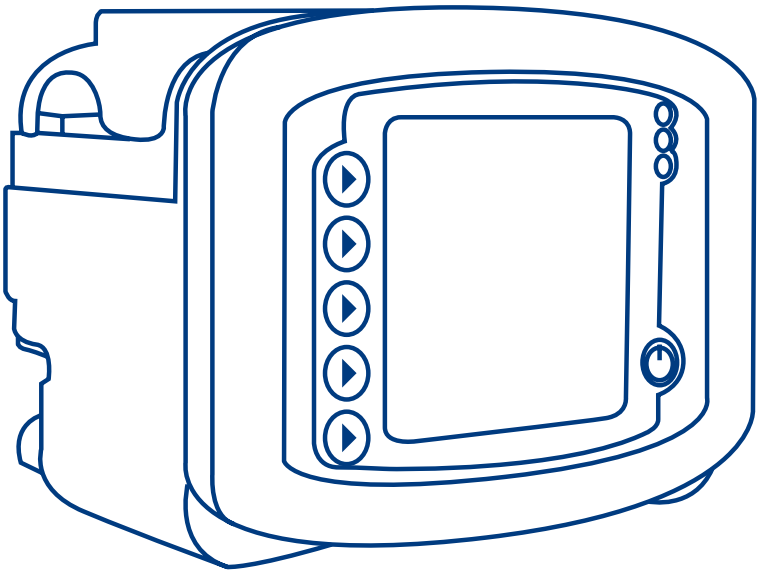
REV 04/2020

COVIDIEN

Návod k obsluze

Kangaroo™

Pumpa Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan, Programovatelná



CS

Děkujeme vám za nákup pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan.

Při řádné péči vám toto zařízení bude dobře sloužit mnoho let.

Obsah

Strana

Část I – Obecné informace 1

Část II – Bezpečnost a varování 3

Část III – Identifikace ikon 6

Část IV – Úvodní nastavení

Připojení napájecího adaptéru SP 7
Nastavení baterie 7
Připojení svorky na stojan 7

Část V – Pokyny k používání

Rychlé spuštění 8
Obecné spuštění
Umístění/Montáž 8
Provoz napájení SP 9
Fungování baterie 9
Zapnutí/Vypnutí 9
Volba jazyka, první zapnutí 9
Uložení nebo vymazání předchozích nastavení pumpy 9
Založení souprav pumpy 10
Naplnění pumpy 11
Autom. Primování 11
Podržením naplňte 11
Soupravy pump pouze pro podávání výživy 12
Soupravy pump pro podávání výživy a proplachování 12
Opakované naplnění po vyprázdnění vaku 12
Volba režimu podávání výživy 12
Volba režimu EZ pumpy 12
Volba režimu pumpy EZ 13

Obsah

Volba nepřetržitého nebo přerušovaného režimu podávání výživy 13
Nepřetržitý režim – nastavení podávání výživy)
Režim nepřetržitého podávání výživy 14
Režim nepřetržitého proplachu 14
Režim přerušovaného podávání výživy – Upravit bolus
Režim přerušovaného podávání výživy 15
Režim přerušovaného podávání výživy – Max. bolus 16
Režim přerušovaného proplachování 16
Spustit 17
Udržet otevřené hadičky – KTO 17
Funkce uzamčení obrazovky 18
Čekání 19
Vymazat objem podané výživy 19
Úprava nastavení 19
Obnovit po ___ minutách 19
Spustit 19
Historie 19
Propláchnout nyní 20
Další možnosti 20
Bzučák 20
Historie 20
Jazyka 20
Nepřetržité/přerušované podávání výživy 20
Biotechnologická nabídka 21
Vstup na obrazovku biotechnologické nabídky 21
Údaje obrazovky biotechnologické nabídky 21
Možnosti biotechnologické nabídky
Zamknout nastavení – Program uzamčen 21
Režim EZ pumpy 21

Část VI – Hodnocení fungování
Testy fungování systému 22
Certifikace přesnosti rychlosti průtoku pumpy 22

Část VII – Čištění 24

Část VIII – Výměna baterie 26

Obsah

Část IX – Chybové/varovné/informační obrazovky a řešení problémů

Systémová chyba 28
Chyba blokace 29
Chyba rotoru. 29
Chyba podávání výživy 29
Chyba proplachování. 30
Chyba průtoku 30
Chyba uvolnění pumpy 30
Slabá baterie 31
Podávání výživy dokončeno 31
Varování používání soupravy pumpy >24 hod. 31
Sada LED kontrolek 31

Část X – Specifikace a symboly

Technické údaje 32
Symboly na pumpě a příslušenství 35

Část XI – Služby zákazníkům 36

Část XII – Údržba

Horní dvířka uzavírající místo založení soupravy pumpy 37
Bateriová napájecí jednotka 37
Dvířka prostoru na baterie 37
Napájecí adaptér SP 37
Svorka na stojan 37

Část XIII – Čísla náhradních dílů

Položky příslušenství. 38

Část XIV – Záruka 40

Část XV – Prohlášení o elektromagnetické shodě 41

Tento produkt obsahuje software, který je výlučným vlastnictvím společnosti Covidien. Společnost Covidien uděluje uživateli nevýlučnou, limitovanou licenci k použití tohoto softwaru podle návodu k obsluze. Kopii licence lze získat od společnosti Covidien.

Část I – Obecné informace

Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan je přesná pumpa pro enterální výživu s jednoduchým ovládáním. V případě použití se soupravami pumpy pro podávání výživy a proplachování Kangaroo™ Joey ji lze jednoduše naprogramovat tak, aby pacientům podávala nepřetržitou nebo přerušovanou výživu a zajistila automatické proplachování.

Určené použití:

Určeno pro použití u pacientů ve stavu vyžadujícím enterální výživu a/nebo enterální hydrataci, případně lze provádět pomocí enterální pumpy a výživové sady. Pumpa a sada pro podávání výživy jsou určeny k použití v alternativních, akutních a domácích zařízeních uživateli, kteří mimo jiné zahrnují laiky (včetně pacientů) nebo lékaře. Účelem tohoto zařízení je poskytovat enterální výživu řízenou rychlostí do pacientova gastrointestinálního traktu.

Uživatelské rozhraní:

- Intuitivní uživatelské rozhraní
- Velký LCD displej s podsvícením
- Výzvy s postupem krok za krokem pro programování i provoz
- Sada LED kontrolek pro vizuální označení stavu pumpy ve světlé i tmavé místnosti

Ergonomie:

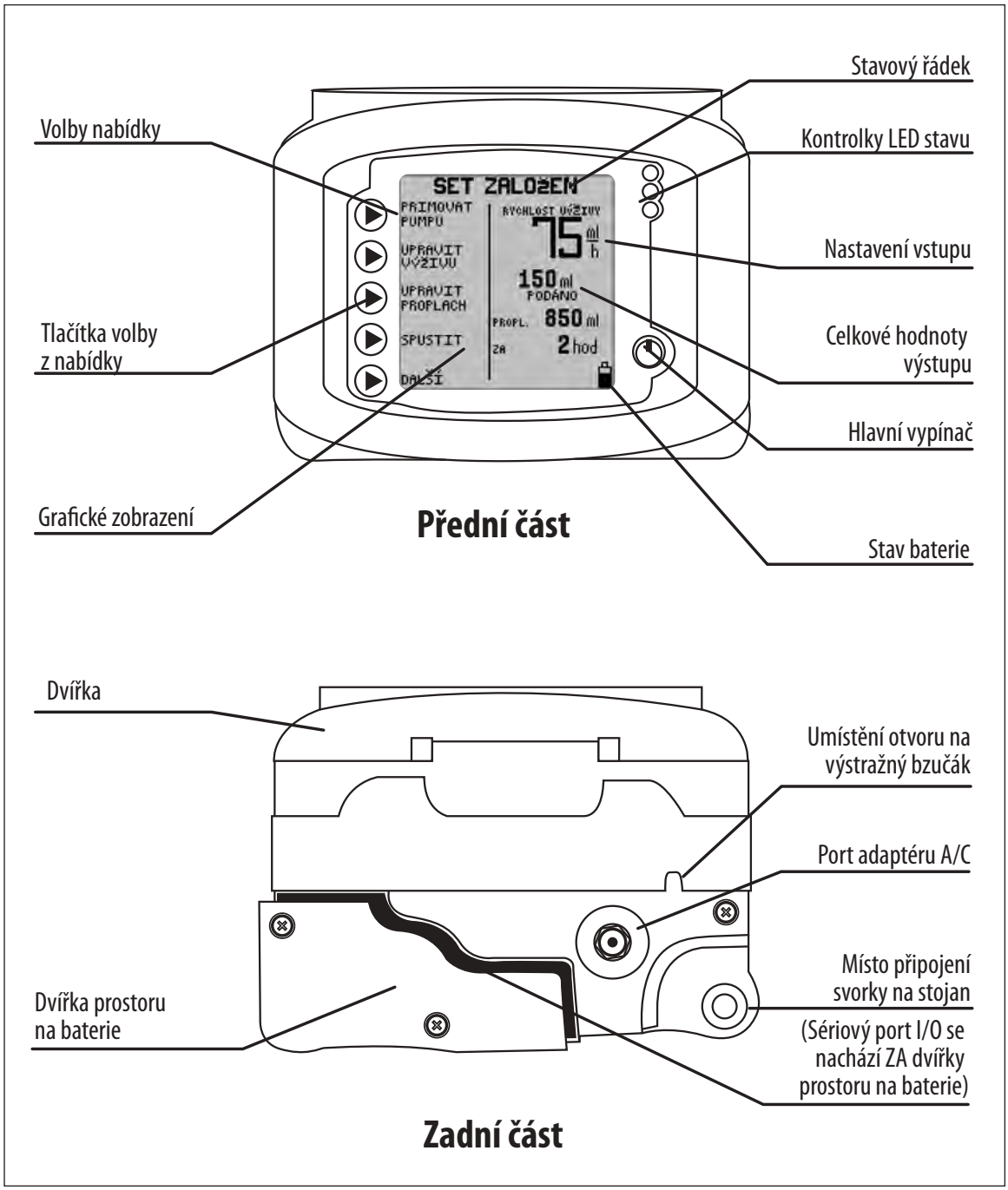
- Tichý provoz.
- Kompaktní, přenosný a estetický design
- Použití na stole nebo montáž na IV stojan
- Jednoduché založení soupravy pumpy
- Průhledná horní dvířka na ochranu soupravy pumpy
- Voděodolná
- Měkký pogumovaný kryt pro jednoduché uchopení a ochranu proti rozlití
- Svorka na stojan s rychlým uvolněním pro snadné odpojení pumpy

Funkce:

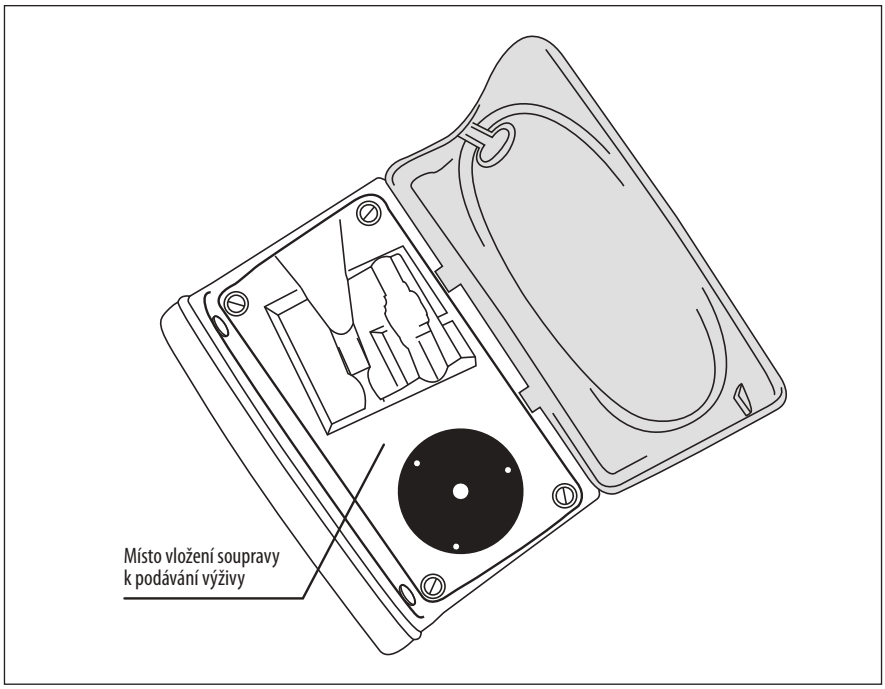
- MISTIC (Inteligentní magnetický konektor pro identifikaci typu soupravy) se systémem rozlišení soupravy pouze pro podávání výživy a pro podávání výživy a proplachování pro zajištění souladu mezi uživatelským rozhraním pumpy a použitým typem sady.
- Systém automatického bránění volnému průtoku (AFF)
- Zvukový alarm označuje chyby nebo stav založení soupravy pumpy
- Design bez ohledu na směr podávání odstraňuje potřebu překapávací komory na soupravě pumpy
- Technologie senzorů zjišťuje stav průtoku nahoru i dolů
- Funkce nepřetržitého a přerušovaného podávání výživy a proplachování
- Funkce automatického naplnění omezuje potřebu časově náročného manuálního plnění
- Funkce Čekání s opakovaným spuštěním
- Funkce Udržení otevření hadičky
- Ukládá do paměti předchozích 72 hodin podávání výživy a proplachování
- 15 jazyků

Provoz:

- Využívá vyměnitelnou dobíjecí lithium-iontovou bateriovou napájecí jednotku pro až 18 hodin záložního napájení
- Jednoduše odpojitelný napájecí adaptér SP



Obrázek 1A. Funkce pumpy Kangaroo™ Kangaroo™ Joey pro enterální výživu, pohled zepředu a zezadu



Obrázek 1B. Oblast založení pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan.

Část II – Bezpečnost a varování

Poznámka pro zdravotníky, kteří poskytují školení laické obsluze nebo laickým odpovědným organizacím:

Dbejte na to, aby při školení laické obsluhy, zvláště v domovech s pečovatelskou službou, byla pracovníkům vysvětlena všechna varování uvedená níže. Laičtí uživatelé by měli být poučeni, že pokud dojde ke změně v činnosti pumpy, je třeba kontaktovat zákaznický servis. Kromě toho by měli být laičtí pracovníci obsluhy poučeni ohledně správných postupů čištění, aby se předešlo rizikům, jako je například úraz elektrickým proudem. Uživatelé by měli být rovněž proškoleni ohledně nevhodného prostředí pro použití pumpy (například vana). Další podporu při školení dalších osob vám poskytne zákaznický servis.

Upozornění: Federální zákony USA omezují prodej tohoto produktu na lékaře nebo na jejich přímé zástupce.

1. Před použitím pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan si důkladně prostudujte tuto příručku.
2. Toto zařízení nepoužívejte v blízkosti hořlavých anestetik.
3. Před zahájením čištění nebo oprav odpojte zdroj napájení.
4. Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování s svorkou na stojan využívá dvouhrotový napájecí kabel určený k použití ve zdravotnictví a určený pouze k použití s obvodem pro dobíjení lithiové iontové baterie pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání výživy. **Používání alternativního napájecího adaptéru SP nebo adaptéru JP do vozidla, může způsobit poškození nabíjecího obvodu a baterii pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání výživy**. Na dobíjení vaší pumpy Kangaroo™ Joey na podávání výživy ze zdroje napájení SP používejte výhradně dodaný napájecí kabel. S pumpou používejte výhradně napájecí adaptér SP (se zabudovaným adaptérem SP) pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan. Viz Část XIII – Číslo náhradního dílu pro napájecí adaptér SP.
5. **Nebezpečí:** Používejte s tímto zařízením pouze sady pump pro enterální výživu a proplachování Kangaroo™ Joey. Pumpa není kompatibilní s jinými sadami pump. Použití jiných sad pro podávání výživy s touto pumpou může způsobit nebezpečné situace, včetně volného průtoku, který může vést k nadměrnému nebo nedostatečnému přísunu výživy, průniku výživy do plic a k úmrtí pacienta.

6. Pro testy fungování viz Část VI – Testy fungování Pro informace o dalších testech integrity se obraťte na kvalifikované technika biozdravotnického zařízení nebo kontaktujte výrobce. (Část XI – Služby zákazníkům).

7. Informace o servisu a technické informace poskytne Zákaznický servis (Část XI).

8. Neotevírejte hlavní kryt; uvnitř nejsou žádné díly, které by mohl opravit uživatel. Otevření přístroje může ovlivnit jeho funkci a ukončuje platnost záruky. Pokyny k výměně baterie naleznete v Části VII.

9. Likvidaci starého elektronického přístroje napájeného baterií proveďte v souladu s nařízeními týkajícími se likvidace zařízení po ukončení jejich životnosti.

10. Intervaly a postupy čištění musí vyhovovat příslušným nařízením o čištění nesterilních zařízení. Pokyny pro čištění pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan najdete v Části VII – Čištění.

11. Viz popis ikon v Části III – Identifikace ikon a Část X – Specifikace a symboly, kde najdete doplňující bezpečnostní informace.

12. Toto zařízení bylo vyrobeno tak, aby minimalizovalo vlivy neregulovaného elektromagnetického rušení a jiných typů rušení z externích zdrojů. Vyhněte se používání jiného zařízení, které by mohlo způsobit chybný provoz nebo omezení výkonu tohoto zařízení.

13. **Varování:** Sériový port I/O (viz Obrázek 1A) je určen pouze k použití výrobcem nebo školeným servisním technikem.

    Společnost Covidien nenese odpovědnost za žádné pokusy o změnu nebo provedené změny systému pomocí neoprávněného připojení.

14. **Upozornění:** Tuto pumpu pro enterální výživu lze použít pouze u pacientů, kteří snesou její rychlost průtoku a stupeň přesnosti. V případě nedonošených dětí může být žádoucí vyšší stupeň přesnosti, než je stupeň stanovený pro tuto pumpu pro enterální výživu. **Pro optimální přesnost se doporučuje nastavit úroveň polohy přípravku 6 palců nad pumpu, nepoužívat aplikační soupravy opakovaně a eliminovat nadměrné napínání silikonové hadičky, která se ovíjí kolem rotoru pumpy.**

15. Tělo ventilu se nepokoušejte otáčet uvnitř konstrukce ventilu soupravy pro podávání výživy. Otočit tělo ventilu dokáže pouze pumpa, pokud je konstrukce ventilu řádně založena do pumpy.

16. V případě ze soupravy pro podávání výživy potřebují propláchnutí, doporučujeme je opláchnout v době, kdy jsou založeny v pumpě.

17. Použité soupravy pro podávání výživy je třeba zlikvidovat v souladu s aktuálními nemocničními postupy či místními pokyny pro likvidaci.

18. **Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan byla naprogramována tak, aby optimalizovala přesnost s ohledem na viskozitu přípravku. Přípravek, který byl rozpuštěný a má nízkou viskozitu, se bude při podávání chovat podobně jako voda, a tudíž bude přesnost jeho podávání odpovídat vyšším hodnotám přesnosti ve specifikaci.**

19. **Upozornění:** Po celou dobu provozu zajistěte volný prostor kolem otvoru zvukové signalizace, aby bylo možno jasně rozpoznat alarm.

20. **Upozornění:** Bateriové články použité v tomto zařízení mohou při nesprávném zacházení představovat nebezpečí požáru nebo chemického ohrožení. Zařízení nerozebírejte, nevystavujte teplotám nad 100 °C (212 °F) a nespalujte.

21. **Nebezpečí:** Nebezpečí uškrcení. Nenechávejte napájecí vodiče napájecího adaptéru, hadičky sady pro podávání výživy ani další předměty, které by mohly způsobit udušení, v dosahu batolat a malých dětí. Pokud by se tyto části omotaly dítěti kolem krku, mohlo by dojít k uškrcení a úmrtí.

22. **Nebezpečí:** Pumpa, a jednorázová sada pro podávání roztoku obsahují malé části, které se mohou uvolnit a způsobit udušení. Některé z těchto součástí mohou být vdechnuty nebo spolknuty batoletem nebo nemluvnětem, což může vést k udušení a úmrtí. Všechny malé součástky uchovávejte mimo dosah malých dětí.

23. **Nebezpečí:** Nebezpečí výbuchu. Pumpu nepoužívejte v přítomnosti hořlavých anestetických látek. Hořlavá anestetika se mohou vznítit jiskrou z jednotky, což může vést k požáru nebo výbuchu.

24. **Nebezpečí:** Nezapínejte pumpu, když je zapojena do zásuvky v nadmořské výšce nad 2000 m.n.m., zejména ne v letadle nebo jiném létajícím dopravním prostředku. Nenabíjejte baterii pumpy v nadmořské výšce nad 2000 m.n.m. Nedodržení tohoto pokynu může vést k přehřátí nebo výbuchu vnitřního akumulátoru. V těchto podmínkách zapínejte pumpu s napájením pouze z vnitřního akumulátoru.

25. **Upozornění:** Pumpu ani napájecí adaptér neskladujte při teplotách > 50 °C (122 °F). Mohly by se tak poškodit snímače zařízení, což by zabránilo chodu pumpy za běžných podmínek.

26. **Varování:** Toto zařízení neupravujte bez oprávnění od výrobce. Modifikace jakéhokoli zařízení nebo příslušenství může vést k rizikům, včetně opožděné léčby, předávkování, nedostatečnému dávkování, smrtelnému úrazu elektrickým proudem a požáru. Tato rizika mohou způsobit pacientovi poranění nebo smrt.

27. **Upozornění:** Kabel napájecího adaptéru, hadičky sady pro podávání roztoku a příslušenství pumpy mohou být příčinou zakopnutí. Nenechávejte dráty, kabely ani hadičky v místech, kudy ses chodí, aby někdo nezakopl a nezpůsobil si zranění.

28. **Upozornění:** Spolu s pumpou nepoužívejte příslušenství, oddělitelné části ani materiály, které nejsou doporučeny v této příručce. S pumpou používejte pouze schválené příslušenství Kangaroo™ Joey.

29. **Upozornění:** Pumpu používejte pouze v souladu s pokyny uvedenými v této příručce. Toto zařízení nepropojujte s jinými zařízeními ani ho nijak neupravujte mimo doporučení uvedená v této příručce. Nedodržení těchto pokynů může vést k nesprávnému dávkování výživy pacientovi a může to způsobit poškození pumpy.

30. **Upozornění:** Během normálního provozu zajistěte, aby nebyl otvor bzučáku ničím zakrytý, aby bylo možné zřetelně rozeznat alarm. Neslyšitelné alarmy mohou představovat vážné riziko pro pacienta, protože obsluha nemusí alarm zaznamenat.

31. **Upozornění:** Tato pumpa není určena k použití v blízkosti jednotky MRI ani v silných magnetických polích. Tato zařízení nepoužívejte v prostorách, kde je silné magnetické pole. Pumpa obsahuje kovové části, které se mohou nechtěně začít pohybovat. Takový náhodný pohyb může způsobit pád různých předmětů nebo nárazy.

32. **Upozornění:** Při náhodném propojení s jinými infuzními přístroji existuje významné riziko, které může vést k poranění nebo smrti pacienta. Další informace o strategii snižování nebezpečí a rizik v důsledku nesprávného propojení najdete v následujících podkladech: The Joint Commission Sentinel Event Alert, vydání 36 – 13. dubna 2006.

33. Pumpu nepoužívejte pro podávání tekutin nebo látek, které nejsou enterálními roztoky předepsanými způsobilým zdravotnickým personálem.

34. Pumpa je zkonstruována pro krátké použití ve venkovních podmínkách (ne déle než 24 hodin). Pokud byste pumpu nechali venku delší dobu (déle než 24 hodin), může to vést k jejímu poškození/nebo ke ztrátě funkčnosti daných zařízení.

35. Toto zařízení je určeno pro použití na standardním IV stojanu. Podobně jako u kteréhokoli lékařského přístroje hrozí riziko, že pumpa svou váhou způsobí převržení IV stojanu. To může vést ke zranění pacienta nebo obsluhy. Když pumpu připevňujete k IV stojanu, dbejte na to, aby IV stojan zůstal během používání stabilní.

36. Tento systém pro podávání enterální výživy odpovídá bezpečnostním normám IEC 60601-1. Pro objasnění je sada pro podávání roztoku považována za aplikovanou část a byla v souladu s tím testována a hodnocena.

37. **Varování:** Zařízení není určeno pro nitrožilní použití. **Nepoužívejte pro podávání intravenózních infuzí.** Intravenózní infuze enterálních tekutin mohou způsobit závažné komplikace včetně úmrtí.

38. **Varování:** Tuto pumpu pro enterální výživu lze použít pouze u pacientů, kteří snesou její rychlost průtoku a stupeň přesnosti. V případě nedonošených dětí může být žádoucí vyšší stupeň přesnosti, než je stupeň stanovený pro tuto pumpu pro enterální výživu. Podávání tekutin pacientům, kteří nesnesou stupeň přesnosti pumpy, může vést k předávkování nebo nedostatečnému dávkování a k nebezpečí vdechnutí.

39. Používejte **pouze** komerčně dostupné předem zabalené nebo komerčně připravené výživové roztoky předepsané oprávněným poskytovatelem zdravotní péče, dietologem nebo výživovým poradcem. **Nepoužívejte doma připravená mixovaná nebo tekutá jídla nebo jiné nepředepsané a komerčně nedostupné výživové roztoky.**

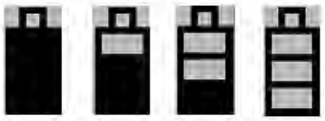
Část III – Identifikace ikon

Režim provozu

Vertikálně se pohybující kapka na obrazovce **SPUŠTĚNÍ** znamená zapnutí režimu provozu.

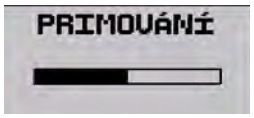
Symboly baterie

- Úplné nabití
- Nabití na 2/3 či méně
- Nabití na 1/3 či méně
- Velmi slabá baterie (max. 30 minut)



Ukazatel automatického plnění

V průběhu automatického plnění, bude ukazatel růst na znamení zapnutí funkce automatického naplnění.



Nastavení objemu

Uvádí výstrahu nastavení objemu.

Chybový ukazatel

Provoz pumpy se zastaví až do odstranění chyby.

Informační ukazatel

Ukazuje pouze informaci a nevyžaduje okamžitou akci.

Ukazatel Režimu EZ pumpy

Označuje, že byla zapnuta funkce Režimu EZ pumpy.

Ukazatel podávaného objemu

Označuje, že byl naprogramován objem podávané výživy.

Hadičku ponechat otevřenou

Znamená, že funkce KTO je v zapnutá.

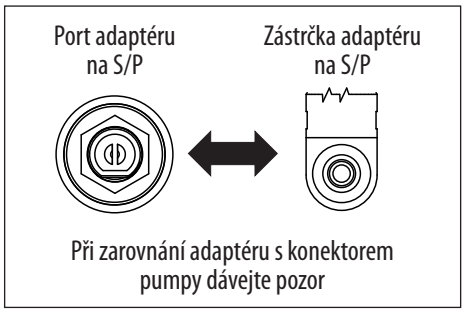
Část IV – Úvodní nastavení

Připojení napájecího adaptéru SP

Napájecí adaptér SP (Číslo součástky 383491) zapojte do portu napájecího adaptéru SP v zadní části pumpy. Umístění portu na pumpě najdete na Obrázku 1A.

POZNÁMKA: Je důležité zkontrolovat, zda je zástrčka napájení zcela zasunuta do pumpy, aby byl zajištěn řádný provoz. Pokud po zapojení adaptéru SP obrazovka na displeji ukazuje, že pumpa běžím na baterii, zkontrolujte, zda je zástrčka adaptéru v zadní části pumpy zasunuta.

Konektor neodpojujte tak, ze budete tahat pouze za kabel.



Obrázek 2. Zarovnání zástrčky adaptéru SP s portem adaptéru pumpy.

Nastavení baterie

Baterie jsou baleny částečně nabité. Před použitím bez napájení SP baterie nabíjejte 6 hodin.

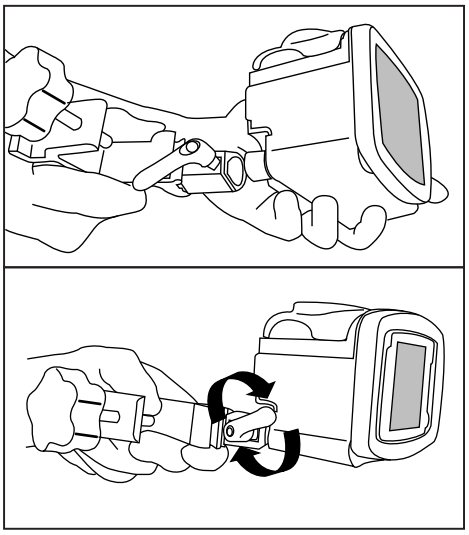
Doporučujeme rovněž „dobít" baterie dříve, než zapnete provoz pouze na baterie. Bateriová napájecí jednotka se bude nabíjet průběžně, kdykoliv bude pumpa zapojena do elektrické sítě, včetně běžného používání pumpy s napájecím kabelem SP. Pro úplné nabití bateriové napájecí jednotky je třeba 6 hodin nabíjení.

Nová bateriová napájecí jednotka nabízí přibližně 18 hodin provozu bez potřeby nabíjení.

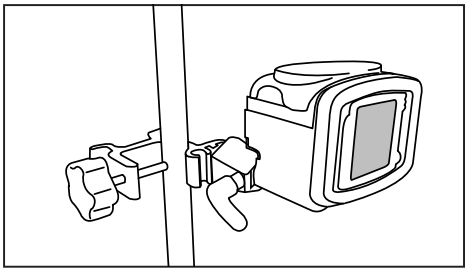
Připojení svorky na stojan

Pumpu Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan lze připevnit ke svislému stojanu pomocí svorky pro stojan, která je součástí dodávky. Svorka na stojan nabízí možnost udržet napájecí adaptér SP, aby se zabránilo náhodnému vytažení kabelu nebo jeho ztrátě. Kabel jednoduše omotejte kolem míst omotání kabelu, čím zajistíte, že kabel zůstane v pumpě.

Na připojení svorky na stojan k pumpě jednoduše nasuňte montážní cvoček na zadní stranu pumpy (Obrázek 3A). Po jeho umístění otočte páčku, čím připojení zajistíte. Zabraňte nadměrnému utažení nebo uvolnění páčky.



Obrázek 3A.



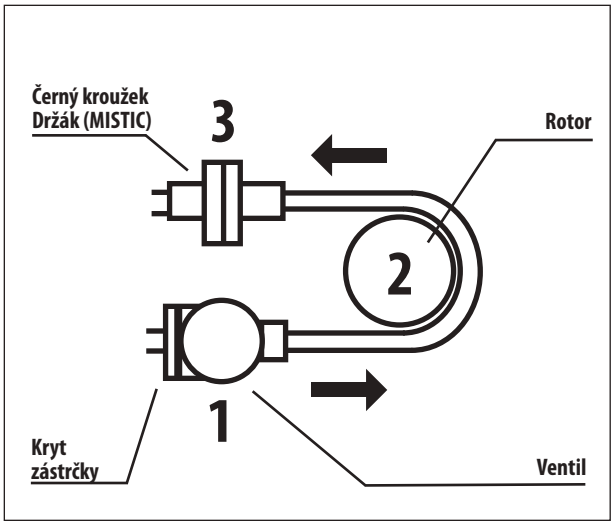
Obrázek 3B. Připojení a používání svorek na stojan.

Část V – Pokyny k používání

Rychlé spuštění

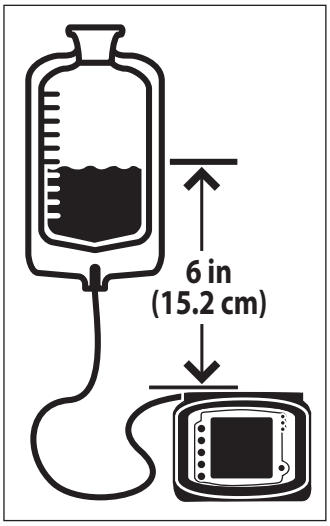
1. V pravém dolním rohu ovládacího panelu stiskněte volbu ⏻ **NAPÁJENÍ**.
2. Otevřete modrá dvířka uzavírající místo založení soupravy pumpy
3. Pro založení soupravy pumpy (odkazujeme na Obrázek 4A):
   - Uchopte úchyt na prst na ventilu a zasuňte ho do předního vaku (1).
   - Uchopte držák s černým kroužkem a hadičky omotejte kole rotoru (2). Vytáhněte držák a zasuňte ho do zadního vaku (3). **Dávejte pozor, abyste silikonovou hadičku nenatahovaly nadměrně.**
   - Zatlačte úchyt na prst doprava a zkontrolujte, zda je ventil zcela zasunut do vaku.
   - Zavřete modrá dvířka.

   (**Poznámka:** stavový řádek na displeji by měl zobrazovat **SET ZALOŽEN**).



Obrázek 4A. Instalace soupravy pumpy. (Podrobné zobrazení najdete na Obrázku 6.) Varování: Hadičku nenatahujte příliš.

4. **Zavěste vak pumpy tak, aby hladina roztoku výživy byla 6 palců nad pumpou (Obrázek 4B).**
5. Pro automatické naplnění pumpy stiskněte volbu ▸ **PRIMOVAT PUMPU** a ▸ **AUTOM. PRIMOVÁNÍ**. V případě souprav pro podávání výživy a proplachování se naplní obě hadičky.
6. Pro přímé ovládání plnění pumpy stiskněte volbu ▸ **PRIMOVAT PUMPU** následně stiskněte a podržte tlačítka **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE** ▸ . Pokud používáte soupravu pumpy pro podávání výživy a proplachování stiskněte a podržte ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, dokud proplachovací kapalina nedosáhne ventilu a následně stiskněte a podržte ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU,** dokud kapalina s výživou neprojde za ventil a dolů po konektor na distálním konci.
7. Pro nastavení parametrů podávání výživy použijte tlačítka ▸ na levé straně LCD monitoru. Parametry proplachování nastavte, pouze pokud je založena souprava pro podávání výživy a proplachování. Volbu režimu nepřetržitého nebo přerušovaného podávání výživy můžete provést v nabídce možností **DALŠÍ**.
8. Jste-li připraveni ke spuštění, stiskněte volbu ▸ **SPUSTIT**. Na obrazovce se zobrazí **SPUŠTĚNÍ**.
9. Pro zastavení stiskněte tlačítko ▸ **POČKAT** nebo stiskněte a podržte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**.



Obrázek 4B. Správná hladina kapaliny.

Obecné spuštění

Umístění/Montáž

Existují dva doporučené způsoby umístění pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan.

- Připojení k vertikálnímu stojanu IV pomocí periferního zařízení svorky na stojan, která je součástí balení pumpy.
- Položení na jakýkoliv stabilní povrch.

Provoz napájení SP

Zapojte pumpu Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan do síťové zásuvky pro běžný provoz. Pokud není zástrčka zasunuta nebo pokud je napájení SP přerušeno, poběží pumpa na baterie.

Fungování baterie

Pokud není pumpa připojena pomocí napájecího kabelu SP nebo pokud je napájení SP přerušeno, pumpa bude automaticky fungovat na napájecí záložní baterii. Zabudovaná baterie se znovu dobíjí vždy, když je pumpa zapojena do sítě.

Plně nabitá nová baterie bude dodávat záložní napájení při rychlosti 125 ml/hod. přibližně 18 hodin. V případě uplynutí životnosti bateriové napájecí jednotky požádejte o výměnu baterií zákaznický servis na adrese v Části XI.

Poznámka: Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan nebude fungovat, pokud nebude do pumpy založena schválená bateriová napájecí jednotka pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan.

Zapnutí/Vypnutí

Pro zapnutí pumpy stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ** v pravém dolním rohu čelního panelu. Pro vypnutí pumpy stiskněte a podržte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**. Na displeji se okamžitě zobrazí odpočítávání; když odpočítávání dosáhne 0, okamžitě uvolněte tlačítko Napájení. **Poznámka:** Podsvícení displeje a stavové kontrolky LED zůstanou chvíli po uvolnění tlačítka napájení svítit, zatímco pumpa dokončí vnitřní proces vypnutí, a následně zhasnou.

Volba jazyka, první zapnutí

Neprodleně po ***prvním*** zapnutí pumpy, se zobrazí obrazovka s volbou jazyka. Jazyk vyberte pomocí tlačítek (🡅) nebo (🡇). Po volbě jazyka stiskněte páté tlačítko (➔) a zadejte tak volbu jazyka. Po výběru jazyka při prvním zapnutí pumpy, se při dalších zapnutích nebude obrazovka volby jazyka zobrazovat. Pokud budete potřebovat po prvním zapnutí pumpy změnit jazyk, lze to provést z nabídce „**DALŠÍ MOŽNOSTI**“ (viz Obrázek 10A).

Uložení nebo vymazání předchozích nastavení pumpy

Neprodleně po zapnutí pumpy, pokud nedošlo k vymazání předchozích nastavení podávání výživy a proplachování a pokud nastavení nejsou uzamčena na obrazovce biotechnologických voleb, pumpa nabídne následující dvě možnosti:

UCHOVAT NASTAVENÍ – Tuto možnost vyberte pro spuštění pumpy se stejným nastavením, které bylo naposledy naprogramováno. Jakékoliv dřívější nastavení lze v případě potřeby upravit. Uchovávány jsou také celkové objemy podávané výživy „**PODÁNO ml** “ (Režim nepřetržitého podávání výživy) nebo „**PODANÉ BOLUSY**“ (Režim přerušovaného podávání výživy) a „**PROPLÁCHNUTÍ ml**“. Pokud bylo nastaveno VTBD, nastavení VTBD se resetuje na původně nastavenou hodnotu.

VYMAZAT NASTAVENÍ – Tuto volbu vyberte pro vynulování nastavení podávání výživy na vstupu a celkových objemů podané výživy na výstupu. Následně bude nezbytné před spuštěním pumpy naprogramovat všechna nastavení. Nastavení biotechnologických voleb se nezmění.

Ve stavovém řádku pumpy se následně zobrazí **ZALOŽTE SET** (Obrázky 5A-5B), nebo, pokud je pumpa již založena, zobrazí se **SET ZALOŽEN** (Obrázky 7A-7D).

Poznámka: Celkové objemy podané výživy na výstupu („**PODÁNO ml**“,„**PODANÉ BOLUSY**“,„**PROPLÁCHNUTÍ ml**“) lze kdykoliv vymazat bez vymazání nastavení vstupu, a to následovně:

- Spusťte pumpu do stavu **SPUŠTĚNÍ**
- Stiskněte volbu ▸ **POČKAT**
- Stiskněte volbu ▸ **VYMAZAT OBJEM**

Založení souprav pumpy

Ve stavovém řádku obrazovky pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan se zobrazí **ZALOŽTE SET**, pokud není pumpa nainstalována. V levém horním rohu obrazovky se také zobrazí blikající ikona soupravy pumpy. Obrázek 5A ukazuje obrazovku pro režim nepřetržitého podávání výživy a Obrázek 5B ukazuje obrazovku pro režim přerušovaného podávání výživy (režim přerušovaného podávání výživy není k dispozici v režimu EZ pumpy).

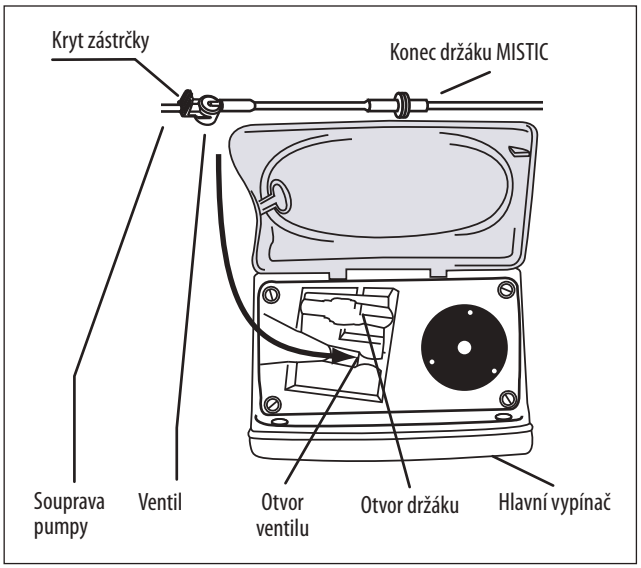
Obrázek 5A. ZALOŽTE SET obrazovka úvodní nabídky pro režim nepřetržitého podávání výživy (Režim pumpy EZ není aktivní).

Obrázek 5B. ZALOŽTE SET obrazovka úvodní nabídky pro režim přerušovaného podávání výživy (Režim pumpy EZ není aktivní).

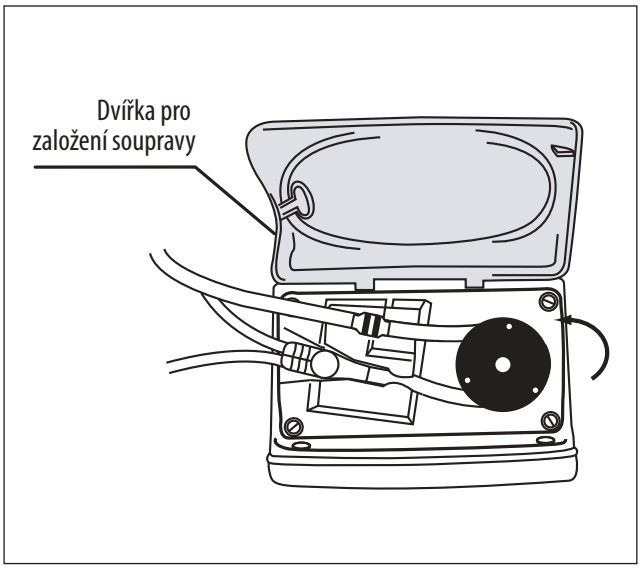
Pro založení soupravy pumpy postupujte následovně:

1. S displejem pumpy otočeným k sobě otevřete průhledná dvířka, které uzavírají rotor a místo pro založení soupravy pumpy.
2. Založte soupravu pumpy a podržte záložku na prst na ventilu, a následně ventil zasuňte do otvoru na ventil vlevo. (Obrázek 6A)
3. Uchopte konec držáku MISTIC (držák s černým kroužkem) a hadičku omotejte kolem rotoru proti směru hodinových ručiček. **Dávejte pozor, abyste silikonové hadičky nenatahovaly nadměrně. (Obrázek 6B)**
4. Opatrně zatáhněte za konec držáku MISTIC doleva a nahoru do polohy nad otvorem vlevo a následně držák spusťte do otvoru. Zatlačte na držák a následně uvolněte, aby se řádně umístil do otvoru. (Obrázek 6B)
5. Záložku na prst ventilu zatlačte doprava a zajistěte tak její řádné dosednutí na místo.
6. Zavřete průhledná modrá dvířka a zkontrolujte, zda je záložka na prst ventilu uchycena do otvoru modrých dveří.

   Poznámka: Abyste zabránili nepříjemným alarmům, zkontrolujte, zda je vnějšek soupravy pumpy prost kapek vody či výživy.
7. **Hladina úvodního objemu výživného roztoku by se měla nacházet 6 palců nad pumpou (Obrázek 4B).**



Obrázek 6A.



Obrázek 6B.

Na displeji by se mělo zobrazit **SET ZALOŽEN** a měla by se zobrazit některá z níže uvedených provozních nabídek v závislosti na typu zjištěné soupravy pumpy a na tom, zda byl vybrán nepřetržitý nebo přerušovaný režim podávání výživy.

Obrázek 7A. Úvodní nabídka pro režim nepřetržitého podávání výživy se soupravou pouze pro podávání výživy.

Obrázek 7B. Úvodní nabídka pro režim nepřetržitého podávání výživy se soupravou pro podávání výživy a proplachování

Obrázek 7C. Úvodní nabídka pro režim přerušovaného podávání výživy se soupravou pouze pro podávání výživy.

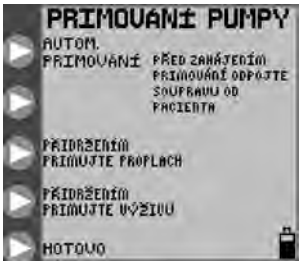
Obrázek 7D. Úvodní nabídka pro režim přerušovaného podávání výživy se soupravou pro podávání výživy a proplachování

Naplnění pumpy

Pumpu pro enterální výživu a proplachování Kangaroo™ Joey se svorkou na stojan včetně proplachovací hadičky lze plnit automaticky stisknutím jediného tlačítka, pokud je vložena vyživovací a proplachovací sada. Pumpu lze rovněž plnit interaktivnější metodou pomocí funkce přidržení pro plnění. Průtok pro plnění, ať už se jedná o funkci automatického plnění nebo přidržení pro plnění, je 1 960 ml/h (32,7 ml/min). POZNÁMKA: Během plnění je alarm Chyba průtoku deaktivován.

Po založení soupravy pumpy a poté, co se ve stavovém řádku zobrazí **SET ZALOŽEN**, stiskněte volbu ▸ **PRIMOVAT PUMPU** v úvodní nabídce (Obrázky 7A-7D), čím se vám otevře některá z nabídek **PRIMOVAT PUMPU** uvedená na Obrázcích 8A a 8B.

Obrázek 8A. Nabídka PRIMOVÁNÍ PUMPY pro soupravu pouze pro podávání výživy.



Obrázek 8B. Nabídka PRIMOVÁNÍ PUMPY pro soupravu podávání výživy a proplachování

Automatické naplnění

Volba **AUTOM. PRIMOVÁNÍ** bude k dispozici, pokud pumpa zjistí, že aktuálně založená souprava pumpy nebyla předem naplněna a že v hadičkách v blízkosti rotoru není žádná kapalina. Pokud chcete automatické naplnění, stiskněte a uvolněte volbu ▸ **AUTOM. PRIMOVÁNÍ**, čím hadičky automaticky naplníte. V případě souprav pumpy pro podávání výživy a proplachování funkce automatického naplnění naplní obě hadičky s tím, že začne hadičkou pro proplachování.

Stiskněte tlačítko ▸ **STOP**, čím zrušíte **AUTOM. PRIMOVÁNÍ**.

Po dokončení automatického naplnění, zobrazí se stavový řádek **AUTOM. PRIMOVÁNÍ** a volba **AUTOM. PRIMOVÁNÍ** se nebude dále zobrazovat. Zkontrolujte, zda jsou vedení naplněna. V opačném případě použijte pro dokončení naplnění volbu Podržením naplňte dle popisu níže.

Podržením naplňte

Volby **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE** umožňují přesné interaktivní ovládání procesu naplnění.

Soupravy pump pouze pro podávání výživy

V případě souprav pump pouze pro podávání výživy se zobrazí obrazovka dle Obrázku 8A. Stiskněte a podržte tlačítko ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, dokud se nenaplní hadička pro podávání výživy až dolů po stupňovitý konektor na konci soupravy pumpy.

Soupravy pump pro podávání výživy a proplachování

V případě souprav pump pro podávání výživy a proplachování se zobrazí obrazovka dle Obrázku 8B. Nejdříve stiskněte a podržte tlačítko ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, čímž naplníte proplachovací hadičku, a poté stiskněte a podržte ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, dokud se nenaplní hadička pro podávání výživy až dolů po stupňovitý konektor na konci soupravy pumpy.

Pokud používáte soupravy pump pro podávání výživy a proplachování stiskněte a podržte ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, dokud proplachovací kapalina nedosáhne ventilu a následně stiskněte a podržte ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE VÝŽIVU**, dokud kapalina s výživou neprojde za ventil a dolů po stupňovitý konektor na konci. Pokud dojde nejdříve k naplnění hadičky s výživou a následně naplnění proplachovací hadičky, doje k vytlačení vzduchu mezi vakem na proplachovací roztok a ventilem do hlavního vedení, které již bylo naplněno enterální výživou.

Opakované naplnění po vyprázdnění vaku

Vyprázdnění vaku soupravy pumpy vyvolá obrazovku **CHYBA PODÁVÁNÍ VÝŽIVY**. V tomto stavu lze doplnit vak soupravy pumpy pro pokračování v podávání výživy teprve po opakovaném naplnění soupravy pumpy.

Pro opakované naplnění soupravy pumpy postupujte následovně:

- **Odpojte hadičku pro podávání výživy od pacienta**
- Znovu naplňte vak
- Stiskněte tlačítko ▸ **POKRAČOVAT**, čím spustíte režim pumpy **SPUŠTĚNÍ**
- Stiskněte volbu ▸ **POČKAT**
- Stiskněte volbu ▸ **UPRAVIT NASTAVENÍ**
- Stiskněte volbu ▸ **NAPLNĚNÍ PUMPY**
- Pro naplnění hadiček stiskněte volbu ▸ **PŘIDRŽENÍM PRIMUJTE**

Sady pump by neměly být opakovaně používány po 24 hodinách od počátečního použití. Sada pro podávání výživy by rovněž měla být po 24 hodinách od zahájení výživy vyměněna. To zajistí, že systém bude pracovat v rámci specifikovaných parametrů, a zabrání růstu bakterií, který by mohl ohrozit pacienta.

Volba režimu podávání výživy

Volba režimu EZ pumpy

Volba **REŽIMU EZ PUMPY** je omezena pouze na nastavení **REŽIMU NEPŘETRŽITÉHO PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** pumpy Kangaroo™ Joey na enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan. K podávání výživy dochází nepřetržitě (bez volby VTBD) při rychlosti 0–400 ml/hod., dle definice uživatelem až do manuálního zastavení. Nemá žádnou funkci **BOLUS**, **PROPLACHOVÁNÍ**, **ZÁMEK OBRAZOVKY REŽIMU PROVOZU** nebo **AUTOMATICKÉ POKRAČOVÁNÍ** a nezobrazuje žádné informace o **HISTORII**.

Zapnutím **REŽIMU EZ PUMPY** automaticky vynutíte vypnutí režimu **PŘERUŠOVANÉHO PODÁVÁNÍ VÝŽIVY (PODANÝ BOLUS)** jednotky, je-li nastaven. Ačkoliv VTBD podávané výživy v režimu nepřetržitého podávání výživy bude nastaven na 0 ve chvíli, kdy je zapnutý **REŽIM EZ PUMPY**, předchozí hodnota **Podávaného objemu** se uloží do paměti pumpy a znovu se vyvolá po zrušení výběru „**REŽIMU EZ PUMPY**“. Uživatel může změnit Rychlost podávání výživy běžnými postupy. Veškerá další nastavení, včetně těch, které nejsou kompatibilní s volbou **REŽIMU EZ PUMPY** (**OBJEM BOLUSU**, **POČET BOLUSŮ**, **SUPER BOLUS** atd.), které byly

nastaveny předtím, než byla pumpa uvedena do **REŽIMU EZ PUMPY**, budou ignorovány a neviditelné během zapnutí **REŽIMU EZ PUMPY**; zůstanou však v paměti pumpy pro dobu po zrušení volby **REŽIMU EZ PUMPY**. **REŽIM EZ PUMPY** v podstatě nemá vliv na volbu **VYMAZÁNÍ NASTAVENÍ**; stisknutím volby **VYMAZAT NASTAVENÍ** ve chvíli, kdy je zapnutý **REŽIM EZ PUMPY**, dojde k vymazání všech nastavení podávání výživy a proplachování a celkových počitadel objemů jako normálně, nikoliv pouze k vymazání nastavení souvisejících s **REŽIMEM EZ PUMPY**. Volbou možnosti **VYMAZAT NASTAVENÍ** při zapnutí nedojde k vymazání **Biotechnologických voleb** jako jsou **REŽIM EZ PUMPY** nebo **UZAMČENÍ NASTAVENÍ**.

Pokud uživatel zvolí volbu **UPRAVIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** buď na obrazovce **ZALOŽTE SET** nebo **SET ZALOŽEN**, ovládání přejde rovnou na obrazovku Zadat rychlost podávání výživy a přeskočí obrazovku **UPRAVIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY**, protože bez možnosti nastavení podávaného objemu v **REŽIMU EZ PUMPY** je obrazovka Upravit podávání výživy nadbytečná.

Volba režimu pumpy EZ

REŽIM EZ PUMPY lze vybrat pomocí tlačítka **Biotechnologické možnosti**, ke kterému se dostanete na obrazovce Biotechnologické volby (viz stránka 19). Nastavení **REŽIMU EZ PUMPY** se uloží do paměti pumpy a uloží se při vypnutí jednotky.

POZNÁMKA: Pokud uživatel založí soupravu pro podávání výživy/proplachování zatímco je aktivní **REŽIM EZ PUMPY**, dojde ke zrušení **REŽIMU EZ PUMPY** a jednotka se okamžitě přepne zpět do běžného režimu. Pokud je **REŽIM EZ PUMPY** žádoucí, uživatel musí **REŽIM EZ PUMPY** znovu zapnout pomocí obrazovky **Biotechnologické možnosti**.

Pokud je režim aktivní a není v **REŽIMU CERTIFIKACE**, zobrazí se v dolní části obrazovky vedle ikony baterie ikona **EZ**. Nezobrazí se však na obrazovkách **VÝPADEK NAPÁJENÍ**, **SYSTÉMOVÁ CHYBA** nebo **SLABÁ BATERIE**.

Obrázek 9.

EZ ikona

Volba nepřetržitého nebo přerušovaného režimu podávání výživy

Pumpu Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan lze naprogramovat pro nepřetržité nebo přerušované podávání výživy.

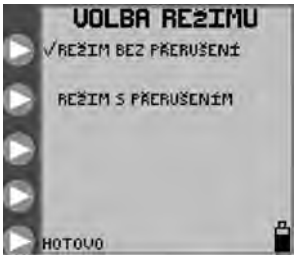
Režim nepřetržitého podávání výživy bude dodávat enterální výživu při stejné rychlosti buď do vyčerpání nastaveného objemu nebo do vyčerpání zásob. Režim přerušovaného podávání výživy bude dodávat bolusy enterální výživy v nastavených časových intervalech. Objem bolusu a rychlost podávání výživy lze rovněž nastavit.

Pro volbu režimu nepřetržitého nebo přerušovaného podávání výživy stiskněte na úvodní obrazovce volbu ▸ **DALŠÍ** tak, jak je uvedeno na Obrázcích 5A-5B nebo Obrázcích 7A-7D, čímž vstoupíte do nabídky **DALŠÍ MOŽNOSTI** , Obrázek 10A.

Volba **DALŠÍ** je k dipozici buď před založením soupravy pumpy (Obrázky 5A-5B) nebo po jejím založení (Obrázky 7A-7D). Pro informace o dalších možnostech nabídky **DALŠÍ MOŽNOSTI** viz podkapitolu „Další možnosti".

Vyberte možnost ▸ **NEPŘETRŽITÝ/PŘERUŠOVANÝ** v nabídce **DALŠÍ MOŽNOSTI**, Obrázek 10A. Následně stiskněte ▸ **NEPŘETRŽITÝ REŽIM** nebo ▸ **PŘERUŠOVANÝ REŽIM** v nabídce **VOLBA REŽIMU**, Obrázek 10B. Pro odchod z nabídky stiskněte volbu ▸ **HOTOVO**.

Obrázek 10A. ***nabídka DALŠÍ MOŽNOSTI.***



Obrázky 10B. Nabídka VOLBA REŽIMU pro volbu nepřetržitého a přerušovaného režimu

Nepřetržitý režim – nastavení podávání výživy

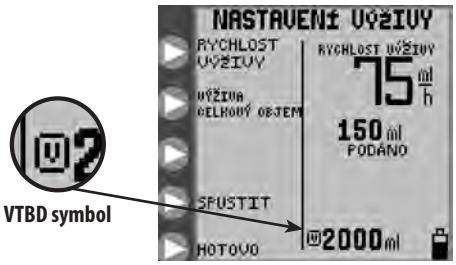
Režim nepřetržitého podávání výživy

Pro **NEPŘETRŽITÝ** režim podávání výživy, je k dispozici volba **NASTAVIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** v úvodních nabídkách (Obrázek 7A pro soupravy pouze s podáváním výživy nebo Obrázek 7B pro soupravy s podáváním výživy a proplachováním). Tuto možnost vyberte po nastavení parametrů podávání výživy na obrazovce **NASTAVIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY**, Obrázek 11A.

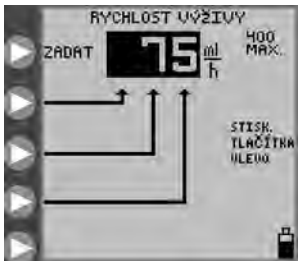
Pro nastavení rychlosti podávání výživy stiskněte volbu ▸ **RYCHLOST PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** na Obrázku 11A. Pro nastavení objemu podávání výživy proplachování od 1 do 400 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 11B. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Pro nastavení objemu, který má být podán, stiskněte volbu ▸ **OBJEM PODANÉ VÝŽIVY** na Obrázku 11A. Pro nastavení objemu od 1 do 3000 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 11C. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko). Pokud je volba **OBJEM PODANÉ VÝŽIVY** nastaven na nulu, bude pumpa fungovat až do vyčerpání zásob.

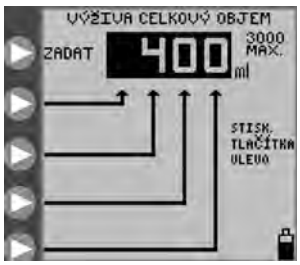
POZNÁMKA: Pokud je nastaven **OBJEM PODANÉ VÝŽIVY**, bude se zbývající objem k podání (zbývající VTBD) zobrazovat vedle ikony V v pravém dolním rohu obrazovky (Obrázek 11A). Pokud dojde ke změně nastavení **OBJEMU PODANÉ VÝŽIVY** během podávání výživy, z režimu ***PAUZA***, pumpa bude pokračovat v podávání výživy a dodá celý objem nového nastavení VTBD.



Obrázek 11A. nabídka SEŘÍDIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY.



Obrázek 11B. Nastavení rychlosti podávání výživy.



Obrázek 11C. Nastavení objemu výživy, který má být podáván.

Režim nepřetržitého proplachu *(Není k dispozici v Režimu EZ pumpy)*

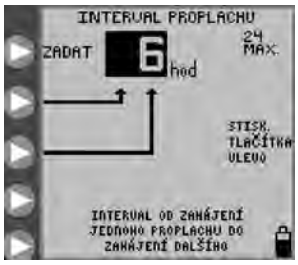
V případě režimu **NEPŘETRŽITÉHO** podávání výživy se založenou soupravou pro podávání výživy a proplachování se zobrazí nabídka dle ukázky na Obrázku 7B. Stiskněte volbu ▸ **OBJEM PROPLACHU** na Obrázku 7B a nastavte tak parametry proplachování z obrazovky **OBJEM PROPLACHU** uvedené na obrázku 12A.

Pro nastavení objemu jednotlivých proplachování stiskněte volbu ▸ **OBJEM PROPLACHU** na Obrázku 12A. Pro nastavení objemu proplachování od 10 do 500 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 12B. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Pro nastavení časového intervalu mezi spuštěním proplachování stiskněte tlačítko ▸ **INTERVAL PROPLACHU** na Obrázku 12A. Pro nastavení času od 1 do 24 hodin v krocích po 1 hodině stiskněte tlačítka ▸ na Obrázku 12C. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Obrázek 12A. Nabídka SEŘÍDIT PROPLACHOVÁNÍ režim přetržitého podávání výživy

Obrázek 12B. Nastavení objemu proplachování



Obrázek 12C. Nastavení časového intervalu proplachování.

Pumpa automaticky omezí nastavení proplachování, které překračuje možnosti pumpy.

UPOZORNĚNÍ: Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan provádí proplachování při rychlosti 1960 ml/hod. (32,7 ml/minuta). Při programování objemu proplachování dávejte pozor, aby odpovídal potřebám pacienta.

POZNÁMKA: Pumpa provede proplachování automaticky 25 ml vody navíc po dokončení naprogramovaného podání výživného roztoku, pokud během podávání výživy došlo k alespoň jednomu propláchnutí.

Obrázek 13A. nabídka SEŘÍDIT BOLUS.

Režim přerušovaného podávání výživy – Upravit bolus

(není k dispozici v Režimu EZ pumpy)

Režim přerušovaného podávání výživy

Pro **PŘERUŠOVANÝ** režim podávání výživy, je k dispozici volba **ÚPRAVA DÁVKY** v úvodních nabídkách (Obrázek 7C pro soupravy pouze s podáváním výživy nebo Obrázek 7D pro soupravy s podáváním výživy a proplachováním). Tuto možnost vyberte po nastavení parametrů podávání výživy na obrazovce **ÚPRAVA DÁVKY**, Obrázek 13A.

Pro nastavení rychlosti podávání výživy stiskněte volbu ▸ **RYCHLOST DÁVKY** na Obrázku 13A.

Pro nastavení objemu podávání výživy proplachování od 1 do 400 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 13B. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Obrázek 13B. Nastavení rychlosti bolusu.

Stiskněte volbu ▸ **POČET DÁVEK** na Obrázku 13A a nastavte celkový počet bolusů, které mají být podány.

Pro nastavení počtu až 99 bolusů mačkejte tlačítka ▸ na obrázku 13C.

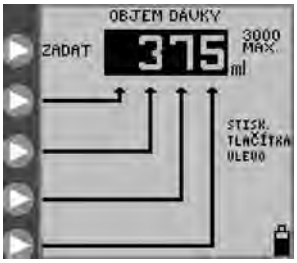
Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko). Počet bolusů lze nastavit na nulu a v takovém případě bude pumpa běžet až do vyčerpání zásob.

Obrázek 13C. Nastavení počtu bolusů.

Pro nastavení objemu jednotlivých bolusů stiskněte volbu ▸ **OBJEM DÁVKY** na Obrázku 13A.

Pro nastavení objemu od 1 do 3000 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 13D.

Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).



Obrázek 13D. Nastavení objemu pro jednotlivé bolusy.

Pro nastavení intervalu mezi dvěma spuštění podávání bolusu stiskněte volbu ▸ **INTERVAL DÁVKY** na obrázku 13A.

Pro nastavení časového intervalu mezi jednotlivými spuštěními podání bolusu od 1 do 24 hodin v krocích po 1 hodině stiskněte tlačítka ▸ na obrázku 13E. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Pumpa automaticky omezí nastavení bolusu, které překračuje možnosti pump. Například objem podání bolusu 200 ml nelze provést, pokud je již nastavena rychlost 150 ml/hod. V tomto případě bude maximální podané množství 150 ml.

POZNÁMKA: Pokud během podávání výživy dojde ke změně nastavení **POČTU BOLUSŮ** (v režimu **PAUZA**), pumpa znovu spustí podávání bolusu a dodá veškeré bolusy definované novým nastavením.

Obrázek 13E. Nastavení časového intervalu mezi spuštěními bolusu.

Režim přerušovaného podávání výživy – Max. bolus *(není k dispozici v Režimu EZ pumpy)*

Volbu **MAX. BOLUS** lze použít pro dodávání bolusu při vyšší rychlosti, podobné poskytování výživy s využitím samospádu.

Stiskněte volbu ▸ **MAX. BOLUS** v nabídce **RYCHLOST BOLUSU**, Obrázek 13B, a nastavte tak režim **MAX. BOLUS**.

Rychlost podávání výživy v režimu **MAX. BOLUS** je 999 ml/hod.

Režim přerušovaného proplachování

V případě režimu **PŘERUŠOVANÉHO** podávání výživy u soupravy pro podávání výživy a proplachování, úvodní nabídka uvedená na Obrázku 7D, zobrazí možnost **UPRAVIT PROPLACHOVÁNÍ**. Volbu ▸ **UPRAVIT PROPLACHOVÁNÍ** na Obrázku 7D použijte pro nastavení parametrů proplachování na obrazovce **UPRAVIT PROPLACHOVÁNÍ** na Obrázku 14A.

Poznámka: Povaha dvou přerušovaných procesu, pravidelného podávání bolusů a pravidelného proplachování je taková, že může dojít ke konfliktu, pokud by oba procesy měly běžet současně. U souprav pro podávání výživy a proplachování je proces proplachování nastaven jako přednostní před procesem podávání výživy. „Přednost proplachování" znamená, že cyklus proplachování bude zcela dokončen, i pokud je naplánováno spuštění podání bolusu. To rovněž znamená, že proces proplachování přeruší cyklus podávání bolusu, který již probíhá. Cyklus podávání výživy se obnoví v místě přerušení po dokončení procesu proplachování. Je proto možné, že dojde ke snížení čistého objemu podávané výživy oproti zamýšlenému objemu v daném časovém rozmezí.

Pro nastavení objemu cyklu proplachování stiskněte volbu ▸ **OBJEM PROPLÁCHNUTÍ** na Obrázku 14A. Pro nastavení objemu proplachování od 10 do 500 ml v krocích po 1 ml mačkejte tlačítka ▸ na Obrázku 14B. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT** (horní tlačítko).

Pro nastavení časového intervalu mezi spuštěním proplachování stiskněte tlačítko ▸ **INTERVAL PROPLACHU** na Obrázku 14A. Pro nastavení času od 1 do 24 hodin v krocích po 1 hodině stiskněte tlačítka ▸ na Obrázku 14C. Pro odchod z nabídky stiskněte klávesu ▸ **ZADAT**.

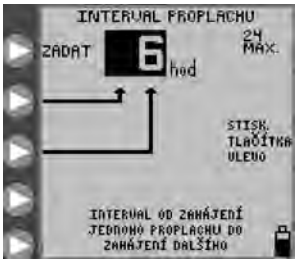
Pumpa automaticky omezí nastavení proplachování, které překračuje možnosti pumpy.

UPOZORNĚNÍ: Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan provádí proplachování při rychlosti 1960 ml/hod. (32,7 ml/minuta). Při programování objemu proplachování dávejte pozor, aby odpovídal potřebám pacienta.

POZNÁMKA: Pumpa provede proplachování automaticky 25 ml vody navíc po dokončení naprogramovaného podání výživného roztoku, pokud během podávání výživy došlo k alespoň jednomu propláchnutí.

Obrázek 14A. Nabídka SEŘÍDIT PROPLACHOVÁNÍ režim přerušovaného podávání výživy.

Obrázek 14B. Nastavení objemu proplachování



Obrázek 14C. Nastavení časového intervalu proplachování.

Spustit

Pumpu Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan lze spustit pouze v případě, že je pumpová souprava správně založena a že byly nastaveny nezbytné parametry výživy. V případě souprav pro podávání výživy a proplachování není pro zahájení provozu pumpy třeba zadat parametry proplachování. Pokud jsou parametry proplachování nastaveny na nulu, nebude proplachování probíhat.

Pro naprogramování pro zahájení provozu stiskněte volbu ▸ **SPUSTIT**. Na obrázku 15A je uvedena obrazovka **SPUŠTĚNÍ** pro režim nepřetržitého podávání výživy s proplachováním. Ve stavovém řádku bude uvedeno **SPUŠTĚNÍ** a po obrazovce se bude vertikálně pohybovat ikona kapky. Rozsvítí se zelené LED kontrolka jako rychlá vizuální zpráva o kladném stavu v temné místnosti.

Na obrazovce **SPUŠTĚNÍ** se zobrazuje rychlost podávání výživy, údaje o proplachování, pokud se používá souprava pumpy pro podávání výživy a proplachování a zbývající objem, který má být podán (zbývající VTBD). Zbývající VTBD se zobrazuje vedle ikony V .

Volbu **SPUSTIT** lze vybrat na následujících obrazovkách, pokud jsou nastaveny příslušné parametry a je založena souprava pumpy:

- obrazovky **SET ZALOŽEN** (Obrázky 7A-7D)
- obrazovka **UPRAVIT PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** režim nepřetržitého podávání výživy (Obrázek 11A)
- obrazovky **UPRAVIT PROPLACHOVÁNÍ** (Obrázky 12A, 14A)
- obrazovky **PAUZA** (Obrázek 18A)

Udržet otevřené hadičky *(Není k dispozici v Režimu EZ pumpy)*

Funkce Keep Tube Open (Stále otevřená trubice, KTO) pumpy pro enterální výživu a proplachování Kangaroo™ Joey se svorkou na stojan pravidelně pohybuje vyživovacím roztokem v hadičce a tím brání ucpání sady pro podávání výživy. V pravidelných intervalech vypočítaných z momentálně naprogramované rychlosti výživy prochází skrze hadičku malá a klinicky zanedbatelná porce vyživovacího roztoku (0,2 ml/interval). Množství podané tekutiny je sledováno a je z něj počítán celkový objem výživy, který je zobrazen uživateli. Funkci **KTO** lze aktivovat pomocí obrazovky **PROVOZ**. Funkci **KTO** aktivujete stisknutím tlačítka vstupu nalevo od ikony **KTO** (viz obrázek 15A) a zadáním požadovaného času v minutách, jak dlouho má pumpa zůstat v režimu „Keep Tube Open“, než bude pokračovat ve dříve nastaveném režimu výživy. Každým stisknutím vstupního tlačítka se zvýší čas **KTO** o 5 minut, , maximum je 30 minut, viz obrázek 15B. Po dosažení hodnoty „30“ se každým dalším stisknutím tlačítka zvyšuje čas po větších krocích až do maxima 240 minut. Dalším stisknutím tlačítka po dosažení hodnoty 240 se čas **KTO** vrátí zpět na 5 minut. K zahájení odpočítávání již není nutný žádný další vstup, jelikož se čas začíná odpočítávat ihned po dosažení dané hodnoty.

Obrázek 15A. Obrazovka režimu V PROVOZU v režimu nepřetržitého podávání výživy.

Obrázek 15B. KTO.

Funkce uzamčení obrazovky

Pumpu Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan lze nastavit na **SPUSTIT** a následně zamknout před neúmyslným použitím. Zatímco funkce **UZAMČENÍ NASTAVENÍ** brání změnám pouze u nastavení parametrů, funkce **UZAMČENÍ OBRAZOVKY** znemožní stisknutí jakéhokoliv tlačítka, včetně **SPUSTIT** nebo **POČKAT**, s výjimkou vypnutí.

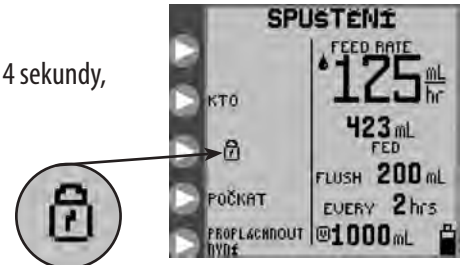
Volbu **UZAMČENÍ OBRAZOVKY** použijte, když je pumpa v provozu a je třeba zabránit neúmyslnému stisknutí tlačítek, jako je nechtěné přepnutí pumpy do režimu **PAUZA**. Na obrazovce **SPUŠTĚNÍ** se zobrazí visací zámek na znamení, že bez odemčení obrazovky nelze provádět žádné změny.

Pro uzamčení obrazovky postupujte následovně, když je pumpa **SPUŠTĚNÍ**:

- Stiskněte a podržte třetí ▸ tlačítko shora (vedle nějž je visací zámek) na alespoň 4 sekundy, a poté ho uvolněte.

Pro odemčení obrazovky použijte stejný postup.

Obrázek 16. Obrazovka Program uzamčen, která znamená, že pumpa je v režimu NASTAVENÍ ZÁMKU.



Obrázek 17. Ikona visacího zámku znamená, že pumpa je v režimu NASTAVENÍ ZÁMKU.

Čekání

Provoz pumpy lze pozastavit stisknutím tlačítka ▸ **POČKAT**, pokud je **SPUŠTĚNÍ,** jako na Obrázku Figure 15A. Ve stavovém řádku se objeví **PAUZA** a rozsvítí se žlutá kontrolka LED pro rychlé vizuální označení informačního stavu v temné místnosti.

Poznámka: alarm pumpy se rozezní, pokud bude v režimu **PAUZA** bez dalšího zadání déle než 10 minut.

V **PAUZA** je k dispozici pět voleb. Viz Obrázky 18A a 18B.

Obrázek 18A. Volby režimu PAUZA v režimu nepřetržitého podávání výživy.

Obrázek 18B. Volby režimu PAUZA v režimu přerušovaného podávání výživy.

Vymazat objem podané výživy

Stiskněte volbu ▸ **VYMAZAT OBJEM**, čím vynulujete celkové objemy podané výživy „**PODANÁ VÝŽIVA ml**“, „**PODANÉ BOLUSY**“ a „**PROPLACHOVÁNÍ ml**“.

Úprava nastavení

Volbu ▸ **UPRAVIT NASTAVENÍ** použijte pro návrat do některé z úvodních nabídek zobrazených na Obrázcích 7A-7D, čímž umožníte změnu jakéhokoliv nastavení. Pokud dojde k odstranění soupravy pumpy po zapnutí režimu **PAUZA**, zobrazí se v úvodní nabídce výzva **ZALOŽTE SET**, jak je uvedeno na Obrázcích 5A-5B.

Obnovit po ___ minutách *(není k dispozici v režimu EZ pumpy)*

Volbu ▸ “**OBNOVIT PO ___ MIN**” stiskněte jednou pro okamžité nastavení pump Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan do režimu opakovaného spuštění po 30 minutách. Opakovaným stisknutím tlačítka ▸ **OBNOVIT ZA ___ MIN** se cyklus „obnovení“ znovu vynuluje. Pro spuštění odpočítávání se nevyžaduje žádný další vstup, protože čas se začíná odečítat neprodleně po dosažení hodnoty 30 minut.

Spustit

Volbu ▸ **SPUSTIT** stiskněte pro okamžité opakované spuštění provozu pumpy. Tato možnost nebude k dispozici v případě odstranění soupravy pumpy během režimu **PAUZA**.

Historie *(není k dispozici v režimu EZ pumpy)*

Volbu ▸ **HISTORIE** stiskněte pro vstup na stránku ***HISTORIE***. Tuto obrazovku používejte na kontrolu podávání výživy a proplachování. Podrobnější informace najdete v podkapitole „Další možnosti“.

Propláchnout nyní *(není k dispozici v režimu EZ pumpy)*

Pokud je pumpa **SPUŠTĚNÍ**, lze si přepnout tak, aby okamžitě provedla propláchnutí (propláchnutí na vyžádání), je-li založena souprava pro podávání výživy a proplachování, a to stisknutím tlačítka ▸ **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** v nabídce **SPUŠTĚNÍ** a zadáním požadovaného objemu proplachování a následným stisknutím klávesy ▸ **ZADAT**. Viz Obrázek 15A. Po stisknutí volby ▸ **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** vás obrazovka vyzve k zadání objemu okamžitého propláchnutí a dle výchozího nastavení zobrazí dříve nastavený objem propláchnutí, který však lze upravit na objem požadovaný uživatelem. Obrazovka se zobrazí jako standardní obrazovka zadání Propláchnutí dle Obrázku 12B (nebo 14B). Nastavení objemu proplachování pro režim **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** je dočasné a nedojde tím ke změně dříve nastaveného objemu hlavního/pravidelného proplachování. Pokud dojde k náhodnému stisknutí volby ▸ **PROPLÁCHNOUT NYNÍ**, může uživatel stisknout buď tlačítko storna nebo nechat, aby se obrazovka vrátila na obrazovku **SPUŠTĚNÍ** po uplynutí 10 sekund, pokud nedojde k zadání objemu proplachování.

Pokud si přejete zastavit funkci **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** před dodáním nastaveného objemu, stiskněte tlačítko ▸ **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** a zadejte objem nula a stiskněte klávesu ▸ **ZADAT**. Funkce **PROPLÁCHNOUT NYNÍ** se okamžitě zastaví a pumpa se vrátí do režimu **SPUŠTĚNÍ**.

Další možnosti

Obrázek 19. nabídka DALŠÍ MOŽNOSTI.

V úvodních nabídkách stiskněte volbu ▸ **DALŠÍ**, Obrázky 5A-5B nebo Obrázky 7A-7D, a vstupte tak na obrazovku **DALŠÍ MOŽNOSTI** , Obrázek 19.

Bzučák

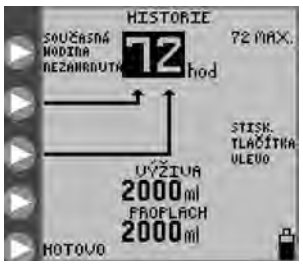
Stiskněte položku ▸ **BZUČÁK** v nabídce **VÍCE MOŽNOSTÍ** a na obrazovce **BZUČÁK** zvyšte nebo snižte hlasitost bzučáku alarmu. Při provádění změny hlasitosti bude alarm slyšet. Tím se nastaví hlasitost jakéhokoli varování nebo chyby, které se mohou v souvislosti s pumpou vyskytnout. Alarmy s vysokou prioritou, jako je systémová chyba, chyba rotoru a uvolněná pumpa, budou vždy používat maximální nastavení hlasitosti a budou hlasitější než ostatní alarmy.

Historie *(není k dispozici v režimu EZ pumpy)*

Stiskněte volbu ▸ **HISTORIE**v nabídce **DALŠÍ MOŽNOSTI** a vstoupíte tak na obrazovku **HISTORIE**. Pro nastavení historie, která vás zajímá, použit tlačítka ▸ na obrázku 20. Pro požadovanou dobu historie se zobrazí celkové objemy **PODANÉ VÝŽIVY ml** a **PROPLACHOVÁNÍ ml**.

Varování: Vyvolat lze maximálně 72 hodin historie s vyloučením údajů za aktuální hodinu.

Poznámka: 72hodinová historie zahrnuje čas kdy byla pumpa vypnutá.



Obrázek 20. Celkové objemy podávání výživy a proplachování po dobu až 72 hodin předchozí historie s vyloučením dat za poslední hodinu.

Jazyky

Stiskněte volbu ▸ **JAZYKY** v nabídce **DALŠÍ MOŽNOSTI** a změňte tak oblíbený jazyk pro obrazovky rozhraní.

Nepřetržité/přerušované podávání výživy *(není k dispozici pro Režim EZ pumpy)*

Stiskněte volbu ▸ **NEPŘETRŽITÉ**/**PŘERUŠOVANÉ** v nabídce **DALŠÍ MOŽNOSTI**, čímž vstoupíte do nabídky **VOLBA REŽIMU**, Obrázek 10B. Tuto nabídku použijte pro volbu mezi nepřetržitým a přerušovaným režimem podávání výživy. Podrobnější informace najdete v podkapitole „Volba nepřetržitého a přerušovaného podávání výživy“.

Nabídku opustíte stisknutím volby ▸ **HOTOVO** v nabídce **DALŠÍ MOŽNOSTI**.Press ▸ **DONE** in the **MORE OPTIONS** menu to exit the menu.

Biotechnologická nabídka

Obrazovka **BIOTECH VOLBY** zobrazí technické údaje o pumpě a nabízí funkci zámku pro uzamčení nastavení pumpy proti neoprávněným změnám.

Vstup na obrazovku biotechnologické nabídky

Pro přechod na obrazovku **BIOTECH VOLBY** stiskněte hlavní tlačítko pro spuštění pumpy a následně stiskněte a podržte horní tlačítko ▸ během spouštěcí sekvence (přes obrazovku hopká ikona klokana). Pro vstup do biotechnologické nabídky musíte stisknout horní ▸ tlačítko na konci sekvence. Obrázek 21 uvádí obrazovku **BIOTECH VOLBY**.

Obrázek 21. Obrazovka biotechnologického režimu.

Údaje obrazovky biotechnologické nabídky

SN je sériové číslo pumpy.

SW uvádí číslo verze softwaru této pumpy.

FLASH uvádí číslo verze flash dat nainstalovaných v této pumpě.

CERT INTV uvádí počet opakované zapnutí pumpy od certifikace.

Možnosti biotechnologické nabídky

Obrázek 22. Obrazovka biotechnologické volby s Nastavením zámku EZ REŽIMU PUMPY a aktivními funkcemi Komunikace. (Režim komunikace pouze pro odborníky pověřené servisem)

ZAMKNOUT NASTAVENÍ – Program uzamčen

Pro uzamčení nastavení proti neoprávněným změnám, stiskněte tlačítko ▸ **ZAMKNOUT NASTAVENÍ**, po kterém se zobrazí zatržení dle ukázky na Obrázku 22. Nastavení lze znovu měnit teprve poté, co stisknete ▸ **ZAMKNOUT NASTAVENÍ** pro odstranění zatržítka. Pokud je nastavení uzamčeno a dojde k pokusu o změnu, na obrazovce se zobrazí **PROGRAM UZAMČEN** a přístup k parametrům bude odepřen, Obrázek 16.

Když je nastavení uzamčeno, lze pumpu **PRIMOVAT** nebo nastavit do režimu **PRIMOVAT**, **PAUZA** atd.

REŽIM EZ PUMPY

Stisknutím tlačítka ▸ **REŽIM EZ PUMPY** aktivujete **REŽIM EZ PUMPY** podávání výživy. Vedle tlačítka ▸ **REŽIM EZ PUMPY** se zobrazí zatržítko na znamení zapnutí této funkce. Opakováním stisknutím tlačítka ▸ **REŽIM EZ PUMPY** dojde k odstranění zatržítka na znamení, že funkce je vypnuta. Pokud je funkce **REŽIM EZ PUMPY** zapnuta, ikona **REŽIM EZ PUMPY** se zobrazí v pravém dolním rohu monitoru vedle ikony baterie (viz Obrázek 9). Podrobnosti o **REŽIMU EZ PUMPY** viz strana 12.

Část VI – Hodnocení fungování

Testy fungování systému

Na ověření fungování pumpy lze provést řadu testů. Testy doporučujeme provádět jednou za dva roky nebo kdykoliv existuje podezření na nesprávný výkon pumpy. Postupy a certifikace fungování jsou jako samostatný dokument součástí Návodu k použití na CD.

Certifikace přesnosti rychlosti průtoku pumpy

Na ověření přesnosti rychlosti průtoku použijte následující postup:

- Test provádějte při pokojové teplotě 22 °C ±2 °C (72 °F ±3 °F) s novou soupravou pumpy.
- Vak soupravy pumpy pouze pro podávání výživy naplňte vodou po značku 500 ml.
- Založte soupravu pumpy.
- **Zavějte vak soupravy pumpy tak, aby se hladina vodního sloupce nacházela přibližně 6 palců nad pumpou (Obrázek 4 B).**
- Zkontrolujte, zda je pumpa připojena k napájení SP (test neprovádějte při napájení baterií).
- Nastavte rychlost podávání výživy v nepřetržitém režimu (navrhované příklady rychlostí najdete níže).
- Po provozu podávání výživy při nastavené rychlosti po dobu asi 15 minut začněte sbírat vodu do kalibrované měřící nádoby.

POZNÁMKA: Přesnost testování je kriticky závislá na řádném používání kalibrovaného vybavení. Přesné testování by měl provádět školený technik se znalostmi měření objemu kapalin. Pro tato měření doporučujeme používat kalibrovaný sklenění válec s měrkou o objemu 100 ml (TC – pro sběr).

POZNÁMKA: Množství vody shromážděné během 30 minut bude odpovídat poloviční hodnotě nastavené pro hodinovou rychlost průtoku s odchylkou ± 7 % nebo 0,5 ml, podle toho, která hodnota je větší. Vzhledem k tomu, že přesnost pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan vychází z roztoku a nikoli z vody, je třeba při testování pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan uplatnit 4% posun přesnosti. (V testech bude mít voda nadměrný průtok o 4 %.)

Nastavení rychlosti	Očekávané množství během 30 minut
125 ml/hod.	60,63–69,38 ml

Pokud shromážděné množství nespadá do intervalu, založte novou soupravu pumpy a znovu proveďte test na ověření výsledků.

Ověření funkčnosti systému alarmu

Test výkonnosti systému postačuje k ověření správné funkce pumpy. Lze nicméně provést další rychlý test pro ověření slyšitelnosti a funkčnosti alarmů:

1. Vložte do pumpy novou vyživovací sadu.

2. **Ponechejte vyživovací sadu prázdnou!**

3. Spusťte automatické plnění.

4. Jakmile se pumpa začne plnit, spustí alarm chyby výživy nebo proplachování.

5. Ujistěte se, že zvukové alarmy a barevné kontrolky LED správně indikují chybu výživy nebo proplachování.

Upozornění: Aby mohly alarmy správně fungovat, nesmí být otvory bzučáku na zadní straně pumpy zablokované nebo ucpané.

Část VII – Čištění

Čištění je třeba provádět dle potřeby. Může být žádoucí stanovit intervaly čištění podle toho, v jakém prostředí se pumpa používá. Čištění mohou provádět pouze pracovníci, kteří byli vyškoleni k čištění zdravotnických prostředků.

UPOZORNĚNÍ: Neponořujte tuto pumpu ani napájecí adaptér SP do vody nebo jiného čisticího prostředku; zařízení čistěte vlhkým hadříkem nebo houbičkou. Nebudete-li dodržovat zde uvedené postupy čištění, můžete ohrozit uživatele. Stejně jako u jiných elektrických zařízení se střídavým napájením musíte i zde dbát na to, aby se do pumpy nedostala žádná tekutina, která by mohla způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo poškození elektrických součástí.

Pokud by došlo k některým níže uvedeným situacím, **Nepoužívejte** pumpu, dokud nebude řádně vyčištěná a zkontrolovaná pracovníkem vyškoleným k servisu pump Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan:

- namočení napájecího adaptéru SP pumpy nebo vniknutí tekutiny do vnitřních částí pumpy během čištění.

Všeobecné pokyny k čištění

Čištění pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan musí probíhat následovně:

UPOZORNĚNÍ: Před zahájením čištění odpojte pumpu od zdroje střídavého napájení. Po dokončení čištění nezapojujte pumpu do elektrické zásuvky SP, dokud nebudou pumpa a její napájecí adaptér SP úplně suché.

- K celkovému čištění používejte šetrný detergent. Před použitím napájecího adaptéru SP nechte přebytečnou vlhkost uschnout.
- NEPOUŽÍVEJTE silné čisticí prostředky jako např. Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* nebo Vesta-Syde™* či čisticí prostředky, které mohou obsahovat Etoxylované alkoholy C9-C11, 2-Butoxyetanol, Hexachlorofén, Chlórhedidín glukonát, Subtilisínys, dekahydrát tetraborátu sodného, trietanolamín či podobné složky. V opačném případě může dojít k poškození krytu pumpy.

Obecné pokyny k dezinfekci

Pumpu lze dezinfikovat smáčením povrchů směsí vody a chlorovým bělidlem v poměru 10 : 1. Při smáčení prostředků použijte alespoň dvě utěrky nepouštějící vlákna a otírejte podle potřeby, aby byl prostředek na pohled vlhký. Pumpu udržujte na pohled vlhkou alespoň 10 minut.

Opakované dezinfikování tímto roztokem může poškodit plastová pouzdra.

Pokyny k čištění krytu pumpy

- Před zahájením čištění si prostudujte všeobecné pokyny k čištění.
- Vnější povrch pumpy čistěte pomocí vlhkého hadříku nebo houbičky.

Pokyny k čištění napájecího adaptéru SP pumpy

- Před zahájením čištění si prostudujte všeobecné pokyny k čištění.
- Napájecí adaptér SP čistěte pouze v případě, že zpozorujete silné znečištění.
- Je-li nutno napájecí adaptér SP vyčistit, táhněte zástrčku ze zásuvky a otřete vnější plochy zástrčky napájecího kabelu látkou navlhčenou v izopropylalkoholu.

Upozornění: Napájecí adaptér SP nevystavujte působení nadbytečné vlhkosti; mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.

Frekvence čištění

Pumpu se doporučuje čistit po každém použití sady pro podávání výživy alespoň po dobu 30 sekund, aby se zabránilo kontaminaci pumpy bakteriemi.

Pokyny k čištění sestavy rotoru

- Před zahájením čištění si prostudujte všeobecné pokyny k čištění.
- Otevřete modrá dvířka uzavírající místo založení soupravy pumpy.
- Pomocí imbusového (šestihranného nástrčného) klíče o velikosti 2 mm (5/64 palce) povolte stavěcí šroub rotoru a opatrně vytáhněte rotor z hřídele. Po sejmutí rotoru dbejte na to, aby se do otvoru hřídele rotoru nedostala žádná vlhkost.
- Důkladně omyjte válečky teplou mýdlovou vodou, případně izopropylalkoholem, je-li to nutné.
- Před nasazením rotoru na hřídel musí být všechny jeho části úplně suché.
- Rotor nasadíte tak, že zarovnáte stavěcí šroub na hrdle rotoru s plochou částí výstupní hřídele.
- Zatlačte rotor na místo a utáhněte stavěcí šroub (nepřetáhněte jej).

Preventivní údržba

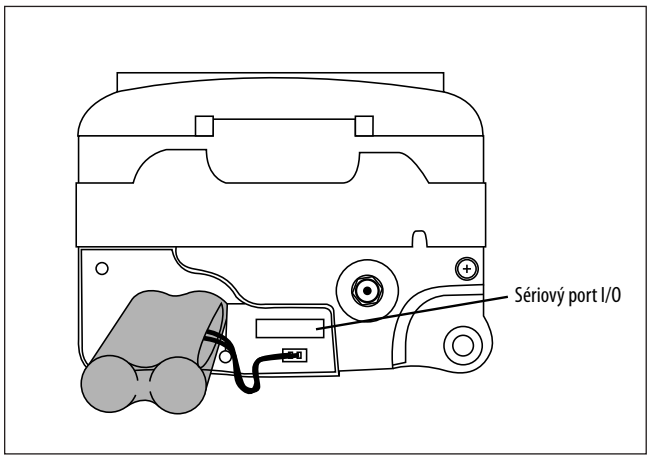
Testování této pumpy je nezbytné provádět pravidelně, aby byla zaručena její správná funkce a bezpečnost. Doporučený servisní interval je jednou za dva roky. Ověření lze provádět v oddělení biomedicínského inženýrství v rámci instituce uživatele, v externím servisním středisku nebo v továrním servisním středisku společnosti Covidien. Chcete-li kontaktovat tovární servisní středisko společnosti Covidien v USA, volejte 1-800-962-9888. V Kanadě volejte na číslo 1-877-664-8926. Mimo USA a Kanadu se pro podrobnější informace obracejte na svůj místní Zákaznický servis.

Pokud pumpa vykazuje poruchy, obraťte se na svého místního zástupce společnosti Covidien nebo na pracovníky zákaznického servisu.

Část VIII – Výměna baterie

Při výměně bateriové napájecí jednotky vám pomůže obrázek 23 a tento postup:

- Jednotku vypněte.
- Uvolněte dva šrouby dvířek prostoru na baterie na zadní straně pumpy.
- Odstraňte dvířka prostoru na baterie a odpojte svazek vodičů. Dávejte přitom pozor, abyste nepoškodili vodotěsné těsnění na krytu pumpy. Na odpojení krytu konektoru může být třeba použít malý šroubovák.
- Bateriovou napájecí jednotku vyjměte z prostoru.
- Do prostoru zasuňte novou bateriovou napájecí jednotku a vytáhněte přitom ven svazek vodičů.
- Konektor zatlačte, dokud nezapadne na místo.
- Vodiče vraťte do prostoru mezi konektorem a baterií a dávejte přitom pozor, aby nedošlo ke skřípnutí vodičů.
- Dvířka položte na otvor prostoru na baterie. Před úplným zavřením zkontrolujte, zda obvodové pryžové těsnění na krytu pumpy zapadne do drážky na dvířkách oddělení na baterie. Aby těsnění nadále plnilo svou funkci, dávejte pozor aby nedošlo k jeho proděravění.
- Použité baterie zlikvidujte v souladu s místními pokyny a pokyny zdravotnického zařízení. Uchovávejte mimo dosah dětí.
- Baterie jsou baleny částečně nabité. Před použitím bez napájení SP baterie nabíjejte 6 hodin.



Obrázek 23. Instalace bateriové napájecí jednotky.

Poznámka: Náhradní bateriové napájecí jednotky jsou k dispozici u společnosti Covidien (viz Část XIII – Čísla náhradních dílů).

Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu tohoto pumpovacího systému se o nepokoušejte provozovat bez schválené bateriové napájecí jednotky nainstalované do pumpy.

Poznámka: Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan nebude fungovat, pokud nebude do pumpy založena schválená bateriová napájecí jednotka pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan.

Varování: Použití bateriové napájecí jednotky, kterou nedodává společnost Covidien, může být nebezpečné a ruší platnost všech záruk a technických údajů týkajících se výkonu.

Baterie se bude průběžně nabíjet vždy, když bude pumpa zapojena do elektrické zásuvky. Úplné nabití bateriové napájecí jednotky trvá 6 hodin.

Část IX – Chybové/varovné/informační obrazovky a řešení problémů

Při provozních chybách zazní alarm a na displeji pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan se zobrazí symbol chyby se specifickými informacemi o dané chybě a rozezní se alarm.

Chybové podmínky a zvukový a zrakový alarm spustí následující stavy:

- Zásobníky výživy nebo kapaliny na proplachování jsou prázdné
- V hadičkách na podávání výživy nebo proplachování se mezi vakem a pumpou vyskytuje okluze
- V hadičkách mezi pacientem a pumpou se vyskytuje okluze
- Slabá baterie (souvislé pípání, asi 30 minut před vybitím)
- Jednotka ponechána ve stavu **PAUZA** déle než 10 minut bez vstupu
- Hadičky soupravy pumpy jsou chybně založeny kolem rotoru
- Systémové chyby, viz níže
- Podávání výživy dokončeno
- Během **AUTOMATICKÉHO PRIMOVÁNÍ** nebo **SPUŠTĚNÍ** došlo k odstranění konektoru **MISTIC.**

Priorita řešení alarmů

Pumpa Kangaroo™ Joey je vybavena alarmy, které jsou rozděleny do dvou různých priorit: vysoká priorita a střední priorita. Ve všech případech jsou alarmy s vysokou prioritou nejdůležitější a nadřazené všem ostatním alarmovým stavům. Systémová chyba je nadřazená ostatním alarmům s vysokou prioritou. Další alarmy mají střední prioritu. Všechny tyto alarmy mají stejnou prioritu, s výjimkou alarmu nízkého stavu baterie, který má vyšší prioritu než ostatní alarmy se střední prioritou.

Níže je uveden seznam priorit alarmů pumpy:

Vysoká priorita

0: Alarm systémové chyby

1: Všechny ostatní alarmy s vysokou prioritou

Střední priorita

2. Alarm nízkého stavu baterie

3. Všechny ostatní alarmy se střední prioritou

Kontrolky LED

Kontrolky LED stavu pumpy na pravé horní straně pumpy poskytují rychlou vizuální informaci o stavu pumpy, především ve tmavých místnostech.

Nepřetržitě svítící zelené světlo signalizuje, že je pumpa připravena k provozu nebo podávání výživy.

Nepřetržitě svítící žluté světlo signalizuje pozastavení pumpy nebo alarm se střední prioritou.

Nepřetržitě svítící nebo blikající červené světlo signalizuje alarm s vysokou prioritou.

Upozornění ošetřovatele na alarm

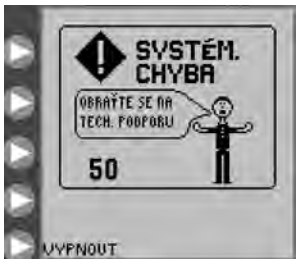
Všechny alarmy by měly být slyšeny obsluhou v dosahu bzučáku pumpy. Bzučák pumpy je umístěn na zadní straně pumpy. Pumpa je navržena tak, aby bylo možné slyšet alarm minimálně v místnosti pacienta. Displej a kontrolky LED jsou viditelné obsluhou v místnosti pacienta, pokud se dívá směrem k pumpě. Vzhledem k tomu, že zvukové alarmy jsou omezeny vzdáleností, je doporučeno, aby obsluha vyzkoušela, z jaké vzdálenosti jsou ještě slyšitelné.

Poznámka: Přechodem mimo místnost pacienta může být slyšitelnost alarmů ztížena.

Níže jsou popsány chybové, varovné a informační obrazovky:

Systémová chyba (Alarm s vysokou prioritou)

Obrazovka systémové chyby je nejobecnější formou chyby, obrázek 25. Jediný způsob, jak zrušit systémovou chybu, je vypnutí sytému. Není k dispozici žádná možnost **POKRAČOVAT**, jelikož se jedná o závažnou chybu. Pro referenci je na obrazovce zobrazeno rovněž číslo chyby. Toto číslo by mělo být ohlášeno při volání na linku zákaznické podpory. Detekce tohoto alarmového stavu může za běžných provozních podmínek zabrat až 1 minutu.



Obrázek 24. Obecný systém Chybová obrazovka. Viz část Zákaznický servis.

Č. chyby:	Související podsystém
0	Zastaven vnitřní časovač.
1	Čip typu flash chybí nebo jde o nekompatibilní verzi.
2	V paměti je příliš mnoho grafických obrazovek.
4	Nedošlo k získání ADC ISR pro proud motoru.
5	Nedošlo k získání ADC ISR pro hladinu nabití baterie.
6	Nedošlo k získání ADC ISR pro teplotu baterie.
7	Nedošlo k získání ADC ISR pro kontrolu ultrazvukové kontroly okluze proti proudu nebo prázdného vaku.
8	Nedošlo k získání ADC ISR pro kontrolu ultrazvukové kontroly okluze po proudu.
10	Chyba zápisu na flash.
11	Chyba čtení z flashe.
12	Vypršení časové lhůty hlavního uzavíracího kohoutu.

Č. chyby:	Související podsystém
13	Vypršení časové lhůty pro test bzučáku.
16	Chyba čtení z obrazovky flashe.
18	Baterie odpojená nebo jiná chyba.
19	Chyba čtení jazyků z flashe.
20	Během plnění se nepodařilo najít polohu uzavíracího kohoutu proplachování.
21	Během plnění se nepodařilo najít polohu uzavíracího kohoutu podávání výživy.
22	Chyba motoru během automatického zakládání hadiček.
23	Chyba vypršení lhůty zabezpečení proti selhání motoru. Možné poškození kodéru převodovky nebo flex kabelu.
25	Chyba vypršení lhůty uzamčení displeje.
33	Selhání ovládání motoru.

Pro odstranění chyby vypněte a znovu zapněte zařízení. Pokud se chybu nepodaří včas odstranit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ** pro zastavení provozu pumpy a uvedení do provozu jiné.

Obrázek 25. Obrazovka "CHYBA PŘERUŠENÍ.

Chyba blokace (alarm se střední prioritou)

Obrazovka **CHYBA BLOKACE** , Obrázek 25, se zobrazí, pokud byla pumpa neaktivní bez zadání déle než 10 minut. Popis režimu **PAUZA** najdete v podkapitole „Čekání".

Pro návrat na předchozí obrazovku stiskněte volbu ▸ **POKRAČOVAT**. Pokud lze nastavit nastavení, je možné pumpu nastavit na okamžité spuštění nebo lze pumpu nastavit tak, aby se spustila během nastaveného počtu minut. Viz Obrázky 18A-18B, kde najdete možnosti obrazovky nabídky **PAUZA**.

Pokud nelze chybu vyřešit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**, zastavte provoz pumpy a vyměňte ji za jinou. Detekce tohoto alarmového stavu může za běžných provozních podmínek zabrat až 10 minut.

Chyba rotoru (alarm s vysokou prioritou)

Obrazovka **CHYBA ROTORU** se zobrazuje v režimu **PROVOZ** nebo **PLNĚNÍ**, pokud pumpa detekuje, že sada pumpy nevyvíjí dostatečný tlak na rotor. Viz obrázek 26. **CHYBA ROTORU** je obvykle důsledkem problému s hadičkami sady pumpy okolo rotoru.

Zkontrolujte, zda není souprava pumpy poškození a znovu založte hadičky kolem rotoru dle popisu v podkapitole „Založení souprav pumpy". Pro restart stiskněte volbu ▸ **POKRAČOVAT**.

Pokud nelze chybu vyřešit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**, zastavte provoz pumpy a vyměňte ji za jinou. Detekce tohoto alarmového stavu může zabrat až 70 minut při průtoku 1 ml/h nebo až 1 minutu při průtoku vyšším než 125 ml/h.

Obrázek 26. Obrazovka Chyba rotoru.Znovu založte hadičky soupravy a stiskněte tlačítko POKRAČOVAT.

Chyba podávání výživy (alarm se střední prioritou)

Obrázek 27. Obrazovka Chyba podávání výživy.

Obrazovka **CHYBA PODÁVÁNÍ VÝŽIVY** se zobrazí, pokud se zastaví podávání enterální směsi, protože je vak prázdný nebo došlo k ucpání mezi vakem a pumpou. Pumpa tento stav určí měřením množství tekutiny v hadičce v průběhu času. Příčinou tohoto alarmu může být také velké množství pěny nebo bublinek ve vyživovacím roztoku. Zkontrolujte, zda je vak prázdný, a podle potřeby ho znovu naplňte. Pokud ve vaku ještě zbývá vyživovací roztok, vyjměte kazetu a zkontrolujte, zda v bočních hadičkách vaku není nadbytečná pěna nebo bublinky. Odstraňte bublinky z hadičky a znovu vložte sadu výživy do pumpy nebo ji nahraďte novou sadou. Zkontrolujte vyživovací hadičku, abyste nalezli okluzi, která způsobuje ucpání. Pokud stále nelze chybu vyřešit, připravte novou sadu pumpy, naplňte ji a znovu spusťte podávání výživy stisknutím možnosti ▸ **POKRAČOVAT**, viz obrázek 27.

Pokud stále nelze chybu vyřešit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**, zastavte provoz pumpy a vyměňte ji za jinou. Detekce tohoto alarmového stavu může zabrat až 360 minut při průtoku 1 ml/h nebo až 2 minut při průtoku vyšším než 125 ml/h.

POZNÁMKA: Okluze může natlakovat sadu výživy, což může vést k nechtěnému podání bolu vyživovacího nebo proplachovacího roztoku, jakmile bude okluze uvolněna. Tento objem je nižší než 1 ml.

Chyba proplachování (Alarm se střední prioritou)

Obrázek 28. Obrazovka Chyba proplachování.

Obrazovka **CHYBA PROPLACHOVÁNÍ** se zobrazí, pokud se zastaví podávání proplachovacího roztoku, protože je vak prázdný nebo došlo k ucpání mezi vakem a pumpou. Pumpa tento stav určí měřením množství tekutiny v hadičce v průběhu času. Příčinou tohoto alarmu může být také velké množství pěny nebo bublinek ve vyživovacím roztoku. Zkontrolujte, zda je vak prázdný, a podle potřeby ho znovu naplňte. Pokud ve vaku ještě zbývá vyživovací roztok, vyjměte kazetu a zkontrolujte, zda v bočních hadičkách vaku není nadbytečná pěna nebo bublinky. Odstraňte bublinky z hadičky a znovu vložte sadu výživy do pumpy nebo ji nahraďte novou sadou. Zkontrolujte proplachovací hadičku, abyste nalezli okluzi, která způsobuje ucpání. Pokud nelze okluzi uvolnit, připravte novou sadu pumpy, naplňte ji a stiskněte možnost ▸ **POKRAČOVAT**, čímž znovu spustíte podávání výživy, viz obrázek 28.

Pokud stále nelze chybu vyřešit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**, zastavte provoz pumpy a vyměňte ji za jinou. Detekce tohoto alarmového stavu může zabrat až 1 minuty.

POZNÁMKA: Okluze může natlakovat sadu výživy, což může vést k nechtěnému podání bolu vyživovacího nebo proplachovacího roztoku, jakmile bude okluze uvolněna. Tento objem je nižší než 1 ml.

Obrázek 29. Obrazovka Chyba průtoku.

Chyba průtoku (Alarm se střední prioritou)

Obrazovka **CHYBA PRŮTOKU** se zobrazí, pokud se zastaví podávání vyživovacího roztoku, protože došlo k ucpání mezi pumpou a pacientem. Pumpa stanoví přítomnost ucpání kontrolou, zda je možné vyčerpat tekutinu z čidla pod ventilem sady výživy, když je ventil zavřený. Zkontrolujte hadičku, abyste nalezli okluzi, která způsobuje ucpání. V případě, že chybu nelze vyřešit, zkontrolujte, zda není v kapse ventilu v ložné oblasti sady pumpy vlhkost nebo nečistota, což by mohlo být příčinou falešné chyby. Vyčistěte a osušte kapsu ventilu. Pokud stále nelze chybu vyřešit, připravte novou sadu pumpy, naplňte ji a znovu spusťte podávání výživy stisknutím možnosti ▸ **POKRAČOVAT**, viz obrázek 29.

Pokud stále nelze chybu vyřešit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ**, zastavte provoz pumpy a vyměňte ji za jinou. Detekce tohoto alarmového stavu může zabrat až 360 minut při průtoku 1 ml/h nebo až 13 minut při průtoku vyšším než 125 ml/h. POZNÁMKA: Okluze může natlakovat sadu výživy, což může vést k nechtěnému podání bolu vyživovacího nebo proplachovacího roztoku, jakmile bude okluze uvolněna. Tento objem je nižší než 1 ml.

Chyba uvolnění pumpy (alarm s vysokou prioritou)

Obrázek 30. Obrazovka Chyby vysunutí soupravy pumpy.

Obrazovka **VYSUNUTÍ SOUPRAVY PUMPY** se zobrazí, pokud není držák s černým kroužkem (MISTIC) správně vložen do vaku MISTIC v

prostoru pro založení soupravy pumpy. Je-li to možné, zkontrolujte a opravte umístění držáku MISTIC. Pokud okluzi přesto nelze odstranit, založte novou soupravu pumpy, naplňte ji a pro restart podávání výživy stiskněte tlačítko ▸ **POKRAČOVAT**, Obrázek 30.

Pokud se chybu nepodaří odstranit, stiskněte tlačítko ⏻ **NAPÁJENÍ** pro zastavení provozu pumpy a uvedení do provozu jiné.

Obrázek 31. Obrazovka chyby Slabá baterie. Znamená, že je třeba neprodleně znovu nabít baterii.

Slabá baterie (alarm se střední prioritou)

Když je nutné dobít baterii, zobrazí se obrazovka **SLABÁ BATERIE** a ozve se kontinuální alarm. Při zobrazení této obrazovky zbývá přibližně 30 minut životnosti baterie , viz obrázek 31.

Pro spuštění dobíjení zapojte adaptér napájení SP. Pumpa se automaticky přepne zpět na obrazovku, která byla aktivní před chybou. Baterie se bude průběžně nabíjet vždy, když bude pumpa zapojena do elektrické zásuvky. Úplné nabití bateriové napájecí jednotky trvá 6 hodin.

Pokud se tato obrazovka zobrazí během doby, kdy je do pumpy zapojen napájecí adaptér SP, zkontrolujte, zda je zástrčka adaptéru SP správně zasunuta do zadní strany pumpy.

Podávání výživy dokončeno (informace)

Informační obrazovka **PODÁVÁNÍ VÝŽIVY DOKONČENO** se zobrazí po skončení naprogramovaného podávání výživy, Obrázek 32. Pro vypnutí pumpy stiskněte tlačítko ▸ **Napájení**. Stiskněte volbu ▸ **POKRAČOVAT** a vraťte se tak do úvodní nabídky **SET ZALOŽEN**, Obrázky 7A-7D

Obrázek 32. Obrazovka oznámení podávání výživy dokončeno.

Obrázek 33. Obrazovka provozu s Ukazatelem používáni sady pumpy > 24 HOD. v levém horním rohu obrazovky.

Varování používání soupravy >24 hod.

Varovný ukazatel soupravy pumpy bude blikat na obrazovce **SPUŠTĚNÍ**, pokud se pumpa používá déle než 24 hodin (skutečná doba provozu). Po uplynutí této doby používání doporučujeme soupravu pumpy vyměnit. Tato ikona představuje pouze informační zprávu a nevyžaduje akci.

Obrázek 33 ukazuje příklad obrazovky **SPUŠTĚNÍ**, pokud se souprava pumpy pro podávání výživy a proplachování používá déle než 24 hodin. Informační varovný ukazatel se zobrazí v levém horním rohu obrazovky.

Sada LED kontrolek

Sada LED kontrolek stavu v pravém horním rohu pumpy nabízí rychlou vizuální kontrolu stavu pumpy, zejména v tmavých místnostech.

Zelená kontrolka naznačuje běžný provoz pumpy.

Žlutá kontrolka poskytuje informaci nebo výstrahu o nízkém stavu baterie, pumpa je v režimu BLOKACE nebo jednoho z následujících alarmů se střední prioritou: **CHYBA SLABÉ BATERIE, CHYBA BLOKACE, CHYBA PODÁVÁNÍ VÝŽIVY, CHYBA PRŮTOKU** a **CHYBA PROPLACHOVÁNÍ**.

Červená kontrolka signalizuje alarm s vysokou prioritou. Na obrazovce se zobrazí jedna z následujících chybových zpráv: **SYSTÉMOVÁ CHYBA, UVOLNĚNÍ PUMPY,** nebo **CHYBA ROTORU**.

Část X – Specifikace a symboly

Technické údaje

Seznam TUV

Zdravotnické vybavení

Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan

(1) Z hlediska úrazu elektrickým proudem, požárního a mechanického nebezpečí je klasifikován podle normy ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Classified with respect to electrical shock, fire, mechanical and other specified hazards in accordance with CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Typ infuzního zařízení
Objemové

Mechanismus pumpy
Rotační peristaltický

Soupravy pumpy
Soupravy pouze pro podávání výživy a soupravy pro podávání výživy a proplachování Kangaroo™ Joey

Rychlost podávání výživového roztoku
1–400 ml v krocích po 1 ml

Dodávaný objem výživového přípravku
1–3000 ml v krocích po 1 ml

Objem bolusu
1–3000 ml v krocích po 1 ml

Počet bolusů
1–99

Interval podávání bolusu
1–24 hodin v krocích po 1 hodině

Rozsah dávky proplachovacího roztoku
10–500 ml v krocích po 1 ml

Rozsah intervalu proplachovacího roztoku
1–24 hod. v krocích po 1 hod.

Přesnost
7 % nebo 0,5 ml/hod, podle toho, co je větší, s horní části sloupce kapaliny ve výšce 15,24 cm (6 palců) ± 0,76 cm (0,3 palce) nad horní částí uzavřených dvířek pumpy při pokojové teplotě 22°C ± 2°C (72°F ± 3°F), s využitím nové soupravy pro podávání výživy Kangaroo™ Joey po dobu ne delší než doporučených 24 hodin maximálního užívání. Limity spolehlivosti pro přesnost vycházejí z limitů uvedených v normě ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices. Uvedená přesnost je založena na výpočtu přesnosti na bázi času, který je uveden v této normě, jak je aplikovatelný pro enterální výživu. Vzhledem k tomu, že přesnost pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan vychází z roztoku a nikoli z vody, je třeba při testování pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan uplatnit 4% posun přesnosti. (V testech bude mít voda nadměrný průtok o 4 %.)

Účinek stavu jedné poruchy na přesnost – V případě jedné poruchy krátkého obvodu v elektronice pumpy může dojít k podání maximálního bolu tekutiny 1,67 ml při podávání výživy a 8,19 ml během proplachování nebo plnění.

Uzavírací tlak
103 kPa (15 psi) jmenovitý

Rozměry
Výška: 10,4 cm (4,1 palce) Šířka: 13 cm (5,1 palce) Hloubka: 9,1 cm (3,6 palce)

Hmotnost
0,77 kg (1,7 lbs), 1 kg (2,3 lbs) se svorkou na stojan

Materiál
Měkký nátěr: Bezlatexový termoplastický uretan
Kryt: Směs polyesteru/polykarbonátu

Napájení
Použijte adaptér SP pro připojení k zástrčce ve zdi. Pumpa funguje na 5V JP, 2,4 A. Používejte pouze napájecí adaptér SP pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování.
Jmenovité napětí: 3,7 V JP
Max. proud: 2000 µA

Baterie
Nová, úplně nabitá lithium-iontová bateriová napájecí jednotka nabízí až ≥ 18 hod. provozu při rychlosti 125 ml/hod. podávání výživy. Přibližně 30 minut před úplným vybitím baterie dojde k vyslání výstrahy slabé baterie (viz podkapitolu „Slabá baterie“ v Části IX). Dojde-li k úplnému vybití, pumpa se automaticky vypne.

Baterie se bude průběžně nabíjet vždy, když bude pumpa zapojena do elektrické zásuvky. Úplné nabití bateriové napájecí jednotky trvá 6 hodin.

Servisní životnost pumpy
Pumpa a příslušenství jsou vyrobeny tak, aby měly minimální provozní životnost 5 let.

Skladovatelnost pumpy
Pumpa a příslušenství jsou navrženy tak, aby poskytovaly dobu použitelnosti minimálně 5 let, ale baterie je nutné měnit každé 3 roky.

Alarmy

- Systémová chyba
- Chyba průtoku
- Chyba uvolnění pumpy
- Chyba blokace
- Chyba rotoru
- Chyba podávání výživy
- Chyba proplachování
- Slabá baterie

Hlasitost alarmu s vysokou prioritou
Minimálně 73 dBA na vzdálenost 1 m

Hlasitost alarmu se střední prioritou
Minimálně 54 dBA na vzdálenost 1 metru

Hlasitost alarmu nelze snížit na méně než 54 dBA**.**

Provozní teplota
10–40 °C (50–104 °F) 75% relativní vlhkost, nekondenzující

Teplota při uskladnění a přepravě zabaleného prostředku
0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F), relativní vlhkost 90 %, nekondenzující

Teplota při uskladnění a přepravě nezabaleného prostředku
Skladujte při teplotách 0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F) při relativní vlhkosti do 90 % (nekondenzující); je povolena změna teploty až na -25 °C po dobu nepřekračující 24 hodin.
Pumpa se při přechodu z nízkých teplot při skladování musí po dobu alespoň 60 minut zahřát na svou běžnou provozní teplotu.
Pumpa se při přechodu z vysokých teplot při skladování musí po dobu alespoň 30 minut ochladit na svou běžnou provozní teplotu.
Pumpu nepoužívejte, dokud nedosáhne rozsahu svých provozních teplot.

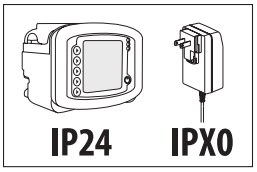
Tlak okolního vzduchu
Atmosférický tlak při skladování a provozu se pohybuje v rozsahu od 70 kPA do 106 kPA.

Typ ochrany před úrazem elektrickým proudem
Třída II, zařízení s vnitřním napájením

Stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem
Typ BF

Provozní režim
Nepřetržitý nebo naprogramovaný přerušovaný provoz

Stupeň ochrany proti vniknutí kapalin
Odolnost proti rozstříknutí IPX4



Symboly na pumpě a příslušenství

Na pumpě a příslušenství, jako je napájecí adaptér SP, jsou umístěny následující symboly

Symbol	Definice	Symbol	Definice	Symbol	Definice
STERILE EO	Sterilizováno etylenoxidem		Uchovávejte v suchu		Výrobce
NON STERILE	Nesterilní		Likvidujte jako elektrický a elektronický odpad	Use-by	Použijte do data exspirace
LATEX	Tento výrobek neobsahuje přírodní pryžový latex	XX12345	UI által elismert alkatrész-tanusítvány szimbólum	LOT	Číslo šarže
Rx ONLY	Federální zákony (USA) omezují prodej tohoto prostředku na lékaře nebo na lékařský předpis.	Li-ion	Lithium-iontová baterie	SN	Sériové číslo
PHT DEHP	Neobsahuje DEHP		Upozornění: Jen pro použití ve vnitřních prostorech		Kód data výroby
	Nepoužívejte, je-li balení jednotky otevřeno či poškozeno		Typ ochrany BF (Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem – neexistuje žádné vodivé spojení s pacientem)		Hlavní vypínač
	Přečtěte si návod k použití		Vybavení třídy II (stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem), dvojitá izolace		Tlačítka volby Výzvy na obrazovce
	Pozor, prostudujte si přiloženou dokumentaci.		Funkční podstata		Zdroj napájení 5 V JP 2,4 A
	Postupujte dle návodu k použití. Symbol se na přístroji zobrazuje modře.	IP24	Ochrana proti kapající vodě (stupeň ochrany proti vniknutí kapalin)	RoHS	RoHS
MR	Nebezpečné při MR (magnetické resonanci)	IPX0	Žádné krytí proti vniknutí vody	D	Bezpečnostní ochranná značka UL Demko's
	Proplachovací roztok		Neionizující elektromagnetické vyzařování	3 2 1	Nastavit diagram založení
	Výživový přípravek	~	Střídavý proud	IV	Úroveň účinnosti externích napájecích zdrojů
>24h	Nepoužívejte déle než 24 hodin.	— — —	Jednosměrný proud (JP)	uzávěr; Bílý přechodový stupňovitý konektor; Katétr pro enterální výživu	Ujistěte se, že je bílý přechodový stupňovitý konektor ENFit bezpečně dotažený. Pokud je to relevantní, ujistěte se, že je krytka bezpečně dotažená.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Omezení teplot	TÜV SÜD C US	Zkušební značka NRTL; "typová zkouška" provedena pro ověření shody		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Vyhněte se teplotním extrémům	CE 0123	Označení CE – Certifikace Evropských společenství		
106 kPa; 70 kPa	Omezení atmosférického tlaku	EC REP	Oprávněný zástupce v Evropském společenství		
90%; 0%	Vlhkost	REF	Objednací číslo zařízení je umístěno na kartonovém štítku		

Část XI – Služby zákazníkům

Servis obvodů pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan nemůže provádět zákazník. Především jakýkoliv zásah neoprávněným technikem do elektronické soustavy pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan s velkou pravděpodobností ovlivní přesnost. U níže uvedených servisních středisek lze zakoupit některé náhradní díly, které jsou uvedeny v Části XII – Čísla náhradních dílů.

Všichni servisní zaměstnanci musí být vyškoleni a seznámeni s provozem pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan. Nevhodný servis může narušit provoz pumpy.

Vrácení za účelem opravy

Kontaktujte na níže uvedeném telefonním čísle zákaznický servis, který vám sdělí autorizační číslo vrácení zboží a pokyny k odeslání.

USA
Covidien
1-800-962-9888

Kanada
Covidien
1-877-664-8926

Informace pro všechny zákazníky mimo USA a Kanadu: obracejte se na svůj místní zákaznický servis.

Pacienti mohou vyměnit napájecí adaptér a svorku na stojan, ale nejsou oprávněni provádět jinou údržbu pumpy. Pokud pumpa vyžaduje jinou údržbu, vraťte pumpu poskytovateli zdravotnické péče.

V případě problémů s obecnou údržbou, o kterých není pojednáno níže, se obraťte na Zákaznický servis (Část XI).

Varování: Neotevírejte hlavní kryt; uvnitř nejsou žádné díly, které by mohl opravit uživatel. Otevření přístroje může ovlivnit jeho funkci a ukončuje platnost záruky.

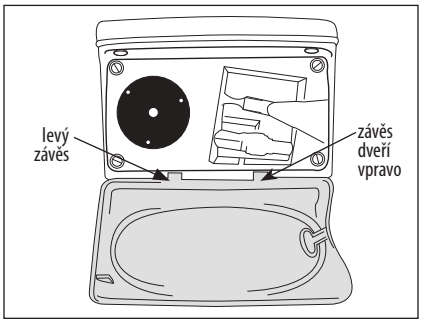
Varování: Neprovádějte údržbu, když je pumpa v provozu.

Následující položky/díly pumpy Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan může v rámci údržby vyměnit zákazník. Čísla náhradních dílů najdete v Části XIII a kontakt na Zákaznický servis v Části XI.

Horní dvířka uzavírající místo založení soupravy pumpy

Pro výměnu horních dvířek viz nákres na obrázku 34 a postupujte následovně:

1. Levý pant dveří umístěte na kolík levého pantu.
2. Opatrně roztáhněte panty dveří od sebe.
3. Pravý pant dveří umístěte na kolík pravého pantu.



Obrázek 34. Výměna modrých dveří.

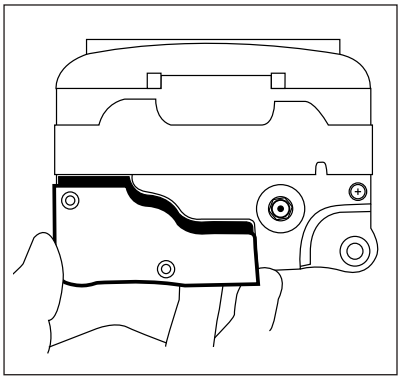
Bateriová napájecí jednotka

Úplné znění pokynů pro výměnu bateriové napájecí jednotky viz Část VIII. Během dlouhodobého nepoužívání nebo skladování (delším než 1 rok) pumpy, dochází často k vybití a deaktivaci baterie. Během této doby doporučujeme baterii odpojit. Pro obnovení optimální kapacity může být nezbytné baterii nabít několik krát.

Dvířka prostoru na baterie

Při výměně dvířek prostoru na baterie vám pomůže obrázek 35 a tento postup:

1. Dvířka položte na otvor prostoru na baterie. Než dvířka prostoru na baterie zcela uzavřete, zkontrolujte, zda boční pryžové těsnění na pumpě zapadá do drážky. Aby těsnění nadále plnilo svou funkci, dávejte pozor aby nedošlo k jeho proděravění.
2. Dlouhé a krátké šrouby umístěte do správných otvorů.



Obrázek 35. Výměna dvířek prostoru na baterie.

Napájecí adaptér SP

Pro úvodní nastavení, včetně připojení napájecího adaptéru SP viz Část IV.

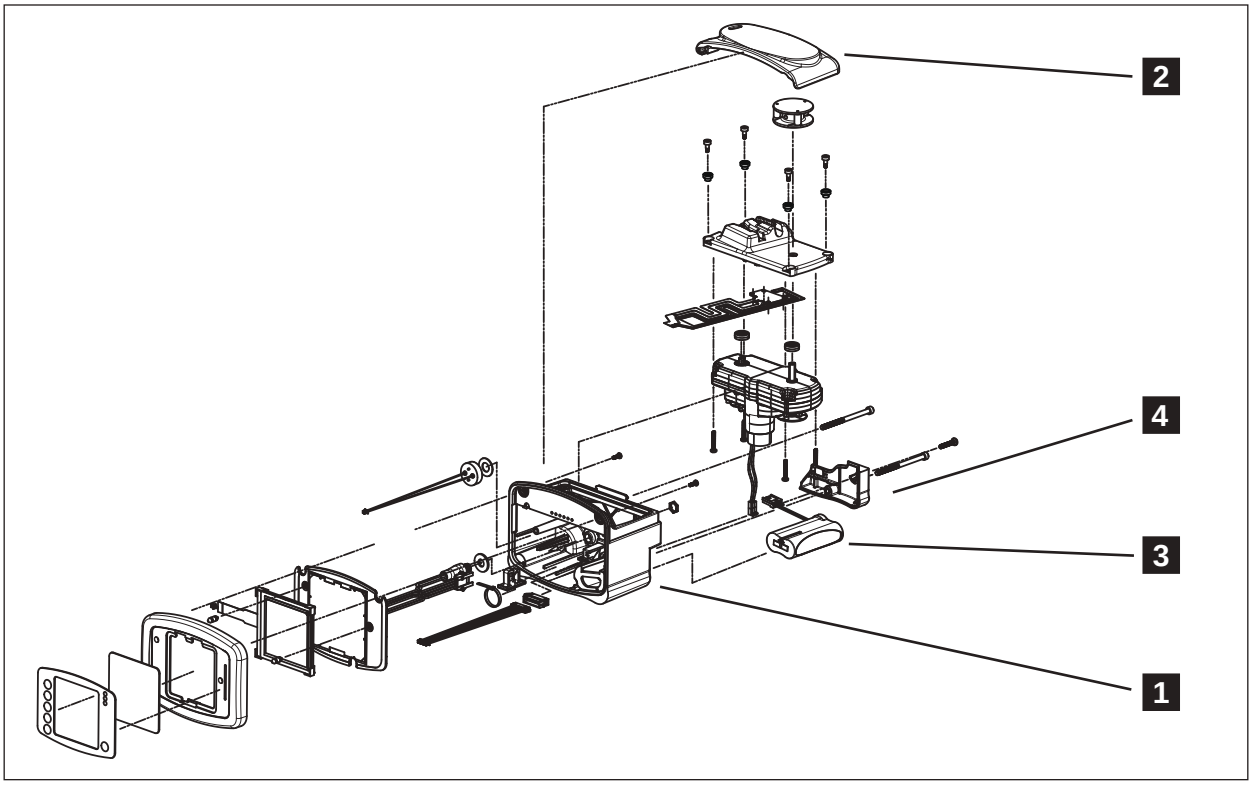
Svorka na stojan

Pro úvodní nastavení, včetně připojení svorky na stojan viz Část IV.

Část XIII – Čísla náhradních dílů

Pro objednávku součástek nebo v případě žádosti o technickou pomoc, se obraťte na zákaznický servis.

S pumpou Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan je dodáváno omezené množství náhradních dílů; viz obr. 36. Uživatelskou údržbu smí provádět příslušně kvalifikovaný technický personál uživatele.



Obrázek 36. Součástky s možností servisu zákazníkem.

1	**Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan:**	**# 383400**
2	**Hlavní dvířka:** *(průhledná modrá dvířka)*	**# F32061**
3	**Bateriová napájecí jednotka:**	**# F010506**
4	**Dvířka prostoru na baterie:**	**# F31929**
	Napájecí adaptér SP:	**# 383491**
	Svorka na stojan:	**# 383493**
	Elektrické zástrčky: *(sada 4 kusů)*	**# 382493**

Položky příslušenství	
Svorka na stojan:	**# 383493**
Sada pro opakovanou certifikaci pumpy:	**# 776150**
Batoh, mini:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Batoh, super mini:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Severní/Jižní Amerika

762055 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 500 ml

763656 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml

763662 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml s 1 000 ml proplachovacím vakem

765559 Kangaroo™ Joey – sada hrotů bezpečnostních šroubů

765100 Kangaroo™ Joey – hrot bezpečnostního šroubu s 1 000 ml proplachovacím vakem

776150 Kangaroo™ – sada recertifikace 100 ml byret

Spojené království

6660647 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 500 ml

6661067 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml

6681047 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml s 1 000 ml proplachovacím vakem

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy s hrotem

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus – sada pumpy s hroty

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy 3 v 1

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy s hrotem s 1 000 ml proplachovacím vakem

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 500 ml

666106 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml

668104 Kangaroo™ Joey – sada pumpy 1 000 ml s 1 000 ml proplachovacím vakem

777501 klokan™ Joey ENPlus – sada pumpy s hrotem

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus – sada pumpy s hroty

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy 3 v 1

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy s hrotem s 1 000 ml proplachovacím vakem

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus – sada pumpy 3 v 1 s 1 000 ml proplachovacím vakem

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus vyživovací sada – s hrotem s vzduchem ochlazovaným hrotovým proplachováním

Část XIV – Záruka

Omezená záruka:

1. Společnost Covidien zaručuje původnímu kupujícímu (dále jen „Zákazník“), že tato nově vyrobená pumpa pro enterální výživu (dále jen „Pumpa“ nebo „Pumpy“) bude prosta vad materiálu a zpracování při normálním používání po dobu až tří (3) let od data dodání od společnosti Covidien. Tato omezená záruka se vztahuje rovněž na baterie pumpy a napájecí kabely je omezena na dobu jednoho (1) roku od data dodání od společnosti Covidien pro všechny pumpy.

2. Tato Omezená záruka se nevztahuje na běžnou údržbu pump jako je čištění a veškeré doporučené testy funkčnosti upravené v tomto návodu k použití a servisu pumpy, za jejichž realizaci nese výhradní odpovědnost Zákazník. Pokud Zákazník neprovede čištění, běžnou údržbu a doporučené testy funkčnosti pumpy dle ustanovení v tomto návodu na provoz a servis, může to způsobit zneplatnění této Omezené záruky.

3. Zákazník souhlasí, že s výjimkou součástek a kroků řešení problémů, u kterých může provádět servis zákazník tak, jak jsou upraveny v tomto návodu na provoz a servis, musí opravy pumpy provádět společnost Covidien nebo jeho autorizovaný prodejce.

4. Tato Omezená záruka se nevztahuje na žádnou pumpu, produkt ani součástku, které:
   (a) byly provozovány v nevhodném prostředí nebo používány pro jiné než zamýšlené účely;
   (b) byly předmětem neoprávněných oprav či oprav neprováděných společností Covidien nebo za použití jiných součástek než součástek Covidien;
   (c) byly pozměněny, zneužity, chybně používány či užívány nedbale;
   (d) byly zasaženy požárem, nehodami či náhodnými událostmi;
   (e) byly poškozeny v důsledku nedbalosti nebo opomenutí na straně Zákazníka; nebo
   (f) byly poškozeny nad rozsah běžného opotřebení.

5. Pro účely této Omezené záruky znamená „poškození nad rozsah běžného opotřebení“ například:
   (a) poškození krytu, LCD, krytu displeje nebo napájení;
   (b) poškození PCBA v důsledku vniknutí kapaliny;
   (c) používání neschválených napájení či baterií; nebo
   (d) používání neschválených čisticích prostředků.

6. Pokud provoz pumpy neodpovídá výše uvedené záruce v době, kdy je možno záruku uplatnit, společnost Covidien dle svého uvážení a na vlastní náklady
   (a) opraví nebo nahradí nefunkční díl či pumpu srovnatelným dílem nebo pumpou nebo
   (b) vrátí zákazníkovi částku, za kterou daný díl nebo pumpu zakoupil.

7. Pro zpracování reklamačních nároků se vyžaduje doklad o koupi opatřený datem. Odstranění, poškození nebo pozměnění sériového čísla ukončí platnost této Omezené záruky.

8. Náklady na přepravu pump vracených Covidien ponese Zákazník. Zákazník nese odpovědnost za řádné zabalení pro přepravu v případě vrácení. Riziko za ztrátu nebo škody během přepravu při vrácení společnosti Covidien ponese Zákazník.

9. Společnost Covidien odmítá všechny další výslovné či předpokládané záruky i veškeré předpokládané záruky týkajících se prodejnosti či vhodnosti pro určitý účel nebo použití s výjimkou těch, které jsou výslovně uvedeny na označení výrobku. Společnost Covidien v žádném případě nenese odpovědnost za žádné náhodné, následné nebo nepřímé škod vzniklé v souvislosti s koupí či používáním pumpy bez ohledu na to, zda byla na takové riziko upozorněna.

Část XV – Prohlášení o elektromagnetické shodě

Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan byla vyrobena a testována v souladu s normami UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1-08 a EN60601-1-2.

Pumpa Kangaroo™ Joey pro enterální výživu a proplachování se svorkou na stojan je určena pro používání v níže uvedeném elektromagnetickém prostředí. Uživatel musí zajistit, aby byla pumpa v takovém prostředí používána.

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetické emise		
Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování je určena k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Uživatel pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování musí zajistit, že pumpa bude v takovém prostředí používána.		
Emisní test	**Shoda**	**Electromagnetic Environment - Guidance**
VF emise (CISPR 11)	Skupina 1	Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování využívá VF energii pouze ke své vnitřní funkci. Proto jsou VF emise velmi nízké a není pravděpodobné, že způsobí jakékoli rušení blízkých elektronických zařízení.
VF emise (CISPR 11)	Třída B	Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování je vhodná k použití ve všech typech budov včetně domácností a budov přímo napojených na veřejnou nízkonapěťovou síť, která zásobuje obytné budovy.
Odolnost vůči vyzařovanému rušení (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010)	Vyhovuje	
Odolnost vůči vedenému rušení (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Vyhovuje	
Odolnost vůči magnetickému poli vyvolanému síťovou frekvencí (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Vyhovuje	
Odolnost vůči krátkodobým poklesům napětí (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Vyhovuje	
Odolnost vůči rychlým elektrickým přechodovým jevům / skupinám impulzů (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Vyhovuje	
Odolnost vůči elektrostatickým výbojům (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Vyhovuje	
Odolnost vůči rázovým impulzům (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2015 + oprava 1:2009)	Vyhovuje	

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetická odolnost			
Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování je určena k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování musí zajistit, že pumpa bude v takovém prostředí používána.			
Test odolnosti	**Úroveň testu IEC 60601**	**Úroveň shody**	**Elektromagnetické prostředí – Pokyny**
Elektrostatický výboj (ESD) (EN 61000-4-2 podle EN 60601-1-2:2015)	± 8 kV – kontakt ± 15 kV – vzduch	**Pumpa** 3 Vef 3 V/m	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost nejméně 30 %.
Rychlé elektrické přechodové jevy / skupiny impulzů IEC 61000-4-4	± 2 kV pro napájecí vedení	± 2 kV pro napájecí vedení	Kvalita síťového napájení musí být na úrovni běžného komerčního či zdravotnického prostředí.
Rázový impulz IEC 61000-4-5	± 1 kV – diferenciální režim	± 1 kV – diferenciální režim	Kvalita síťového napájení musí být na úrovni běžného komerčního či zdravotnického prostředí.
Poklesy napětí, krátká přerušení a změny napětí v přívodních napájecích vedeních IEC 61000-4-11	**Jmenovité síťové napětí** (VNOM) 100 V stř. a 240 V stř. při frekvenci 50 Hz **Poklesy napětí** 100 % VNOM po dobu 10 ms (0,5 cyklu vedení) při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % VNOM po dobu 20 ms (1 cyklus vedení) při 0° 70 % VNOM po dobu 500 ms (25 cyklů vedení) při 0° **Přerušení** 100 % VNOM po dobu 5 000 ms (250 cyklů vedení)	Bez zhoršení výkonu nebo ztráty funkce.	Kvalita síťového napájení musí být na úrovni běžného komerčního či zdravotnického prostředí. Pokud uživatel pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování vyžaduje nepřetržitý provoz během přerušení síťového napájení, doporučuje se, aby byl prostředek napájen z nepřerušitelného zdroje nebo z baterie.
Magnetické pole vyvolané síťovou frekvencí (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 podle EN 60601-1-2:2015)	30 A/m	30 A/m	Magnetická pole vyvolaná síťovou frekvencí musí být na úrovních charakteristických pro obvyklé umístění v běžném komerčním nebo zdravotnickém prostředí.

Pokyny a prohlášení výrobce – Elektromagnetická odolnost					
Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování je určena k použití v níže specifikovaném elektromagnetickém prostředí. Zákazník nebo uživatel pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování musí zajistit, že pumpa bude v takovém prostředí používána.					
Test odolnosti	**Úroveň testu IEC 60601**			**Úroveň shody**	**Elektromagnetické prostředí – pokyny**
VF signál šířený vedením IEC 61000-4-6	6 Vef 150 kHz až 80 MHz			6 Vef	Přenosná a mobilní VF komunikační zařízení se nesmí používat v menší vzdálenosti od jakékoli části pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování včetně kabelů, než je doporučená dělicí vzdálenost vypočítaná z rovnice podle frekvence vysílače. Doporučená dělicí vzdálenost Neuplatňuje se d = 1,2√P 80 MHz až 800 MHz d = 2,3√P 800 MHz až 2,5 GHz Kde P je maximální výkon vysílače ve wattech (W) uváděný výrobcem vysílače a d je doporučená dělicí vzdálenost v metrech (m). Intenzity pole z pevných VF vysílačů stanovené na základě elektromagnetického průzkumu pracoviště [a] musí být menší než úroveň shody v jednotlivých frekvenčních pásmech. [b] Rušení se může vyskytovat v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem:
Vyzařovaný VF signál (EN 61000-4-3 podle EN 60601-1-2:2015)	**Pásmo**	**Frekvenční modulace**			
	380–390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50 % 27 V/m	27 V/m	
	430–470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m	28 V/m	
	704–787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800–900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50 % 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1 700–1 990 MHz	1 720 MHz	PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m	28 V/m	
		1 845 MHz			
		1 970 MHz			
	2 400–2 570 MHz	2 450 MHz	PM, 217 Hz, 50 % 28 V/m	28 V/m	
	5 100–5 800 MHz	5 240 MHz	PM, 217 Hz, 50 % 9 V/m	9 V/m	
		5 500 MHz			
		5 785 MHz			

POZNÁMKA 1 Při frekvenci 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2 Tyto pokyny nemusí platit za všech okolností. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.

[a] Intenzity pole od pevných vysílačů, jako jsou například základnové stanice pro radiotelefony (mobilní/bezšňůrové) a pozemní mobilní radiostanice, amatérské radiostanice, AM a FM rozhlasové vysílání a TV vysílání, nelze teoreticky přesně předpovědět. Chcete-li zhodnotit elektromagnetické prostředí s ohledem na pevné VF vysílače, je nutné zvážit provedení elektromagnetického průzkumu pracoviště. Jestliže naměřená intenzita pole v místě používání pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy je nad povolenou úrovní shody pro VF uvedenou výše, je nutné pumpu Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování pozorovat, a ověřit tak její normální provoz. Pokud bude zpozorováno abnormální chování, mohou být nezbytná další opatření, jako je například změna orientace či přemístění pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy.

[b] Ve frekvenčním rozsahu 150 kHz až 80 MHz musí být intenzity polí nižší než 3 V/m.

Doporučené dělicí vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními komunikačními zařízeními a pumpou Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování			
Pumpa Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování je určena k použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je kontrolováno vyzařované VF rušení. Zákazník nebo uživatel pumpy Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování může pomoci zabránit elektromagnetickému rušení zachováním minimální vzdálenosti mezi bezdrátovými VF komunikačními zařízeními (vysílači) a pumpou Kangaroo™ Joey pro podávání enterální výživy a proplachování, jak je doporučeno níže, podle maximálního výkonu komunikačních zařízení.			
Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače W	Dělicí vzdálenost podle frekvence vysílače m		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
U vysílačů, jejichž maximální výstupní výkon není výše uveden, lze doporučenou dělicí vzdálenost d v metrech (m) odhadnout pomocí rovnice, která se uplatňuje na frekvenci vysílače, kde P je maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W) dle údajů výrobce vysílače. **POZNÁMKA 1** Při 80 MHz a 800 MHz platí dělicí vzdálenost stanovená pro vyšší frekvenční pásmo. **POZNÁMKA 2** Tyto pokyny nemusí platit za všech okolností. Šíření elektromagnetických vln je ovlivněno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a osob.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

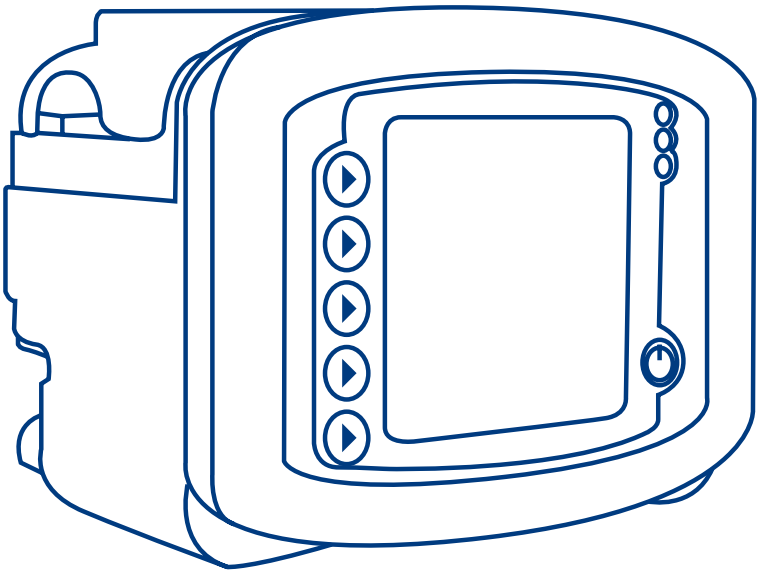
REV 04/2020

COVIDIEN

Kezelési kézikönyv

Kangaroo™

Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa állványrögzítővel, programozható



hu

Köszönjük, hogy megvásárolta a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpát.

Megfelelő gondoskodás esetén az eszköz éveken keresztül pontosan működik

Tartalomjegyzék

oldal

I. fejezet – Általános információk 1

II. Biztonság és figyelmeztetések 3

III. fejezet – Ikonok azonosítása 6

IV. fejezet – Első összeszerelés

A váltakozó áramú tápegység csatlakoztatása 7
Az akkumulátor beszerelése 7
Az állványrögzítő csatlakoztatása 8

V. fejezet – Használati utasítások

Gyors kezdés 9
Általános üzembe helyezés
Elhelyezés/felszerelés 9
Üzemeltetés váltakozó áramról 10
Üzemeltetés akkumulátorról 10
Az áramellátás ki-/bekapcsolása 10
Nyelvválasztás, első bekapcsolás 10
Az előző pumpabeállítások megtartása/törlése 10
Pumpaszerelékek bekötése 11
A pumpa feltöltése 12
Automata töltés 12
“Tartsa nyomva feltöltéshez” 12
Csak tápláló pumpaszerelékek 13
Öblítő és tápláló pumpaszerelékek 13
Újbóli feltöltés üres tasak esetén 13
A táplálás módjának kiválasztása 13
EZ pumpamód opció 13
Az EZ pumpamód kiválasztása 14

Tartalomjegyzék

Folyamatos/szakaszos üzemmód kiválasztása 14
Folyamatos üzemmód (táplálás beállítása)
Folyamatos üzemmódú táplálás 15
Folyamatos üzemmódú öblítés 15
Szakaszos üzemmód (bolus beállítása)
Szakaszos üzemmódú táplálás 16
Szakaszos üzemmódú táplálás - Max. bolus 17
Szakaszos üzemmódú öblítés 17
Futtatás 18
Cső nyitva tartva (KTO) (EZ pumpa módban nem elérhető) 18
Képernyő-zárolási funkció 19
Felfüggesztés 20
Beadott térfogat törlése 20
Beállítások módosÍtása 20
ÚJRAKEZD BAN ___ min 20
Futtatás 20
Előzmények 20
Azonnali öblítés 21
Egyéb lehetőségek 21
Hangjelzés 21
Napló 21
Nyelvek 21
Folyamatos/szakaszos 21
BioTech menü 22
A BioTech képernyő megnyitása 22
A BioTech képernyőn látható adatok 22
BioTech lehetőségek
Beállítások zárolása – Program zárolva 22
EZ pumpa mód 22

VI. fejezet – A működés kiértékelése
A rendszer működésének tesztelése 23
A pumpa áramlási erősségének dokumentálása 23

VII. fejezet – Tisztítás 25

VIII. fejezet – Az akkumulátor cseréje 27

Tartalomjegyzék

IX. fejezet – Hiba-/figyelmeztető/információs képernyők, hibakeresés

Rendszerhiba 29
Felfüggesztés hiba. 30
Forgórész hiba 30
Táplálási hiba 30
Öblítési hiba 31
Áramlási hiba 31
Szabadáramlás észlelése hiba 31
Gyenge az akkumulátor 32
Táplálás befejeződött 32
24 órán túli szerelékhasználat 32
LED-sor 32

X. fejezet – Specifikációk és szimbólumok

Specifikációk 33
Szimbólumok a pumpán és kiegészítőin 36

XI. fejezet – Ügyfélszolgálat. 37

XII. fejezet – Karbantartás

A pumpaszerelék csatlakozófelületét záró felső ajtó 38
Akkumulátorcsomag. 38
Az akkumulátor ajtaja. 38
Váltakozó áramú adapter 38
Állványrögzítő 38

XIII. fejezet – Cserealkatrész-számok

Járulékos alkatrészek 39

XIV. fejezet – Garancia 41

XV. fejezet – Elektromágneses megfelelőségi nyilatkozat 42

Ez a termék a Covidien kizárólagos tulajdonát képező szoftvert tartalmaz. A Covidien egy nem kizárólagos, korlátozott engedélyt ad a szoftvernek az üzemeltetési útmutatóban foglaltak szerinti felhasználására. A licencszerződés másolata a Covidientől beszerezhető.

I. fejezet – Általános információk

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa egy egyszerűen használható, precíziós enterális táplálópumpa. Könnyen beprogramozható, hogy a betegeknek folyamatos vagy szakaszos táplálást biztosítson, valamint automatikus öblítési funkció is ellát Kangaroo™ Joey tápláló- és öblítőkészlet használata esetén.

Rendeltetésszerű használat:

Olyan páciensekhez használható, akiknek állapota enterális táplálást és/vagy enterális hidratációt tesz szükségessé, amelyet enterális tápláló pumpa és pumpakészlet segítségével lehet végrehajtani. A pumpa és a táplálószerelékek alternatív, akut vagy otthoni ellátási környezetben történő használatra szolgálnak, a lehetséges felhasználók köre pedig a laikusoktól (köztük a páciensekkel is) kezdve a klinikusokig terjed. Az eszköz rendeltetése szabályozott mennyiségű tápanyagot juttatni enterális úton a páciens gasztrointesztinális rendszerébe.

Felhasználói felület:

- Intuitív felhasználói felület
- Nagyméretű, háttérvilágított LCD-kijelző
- Lépésenkénti kérdések a programozás és üzemeltetés elősegítésére
- "Stoplámpa" LED-sor, mely a pumpa állapotát világos és sötét szobában is jelzi

Ergonómia

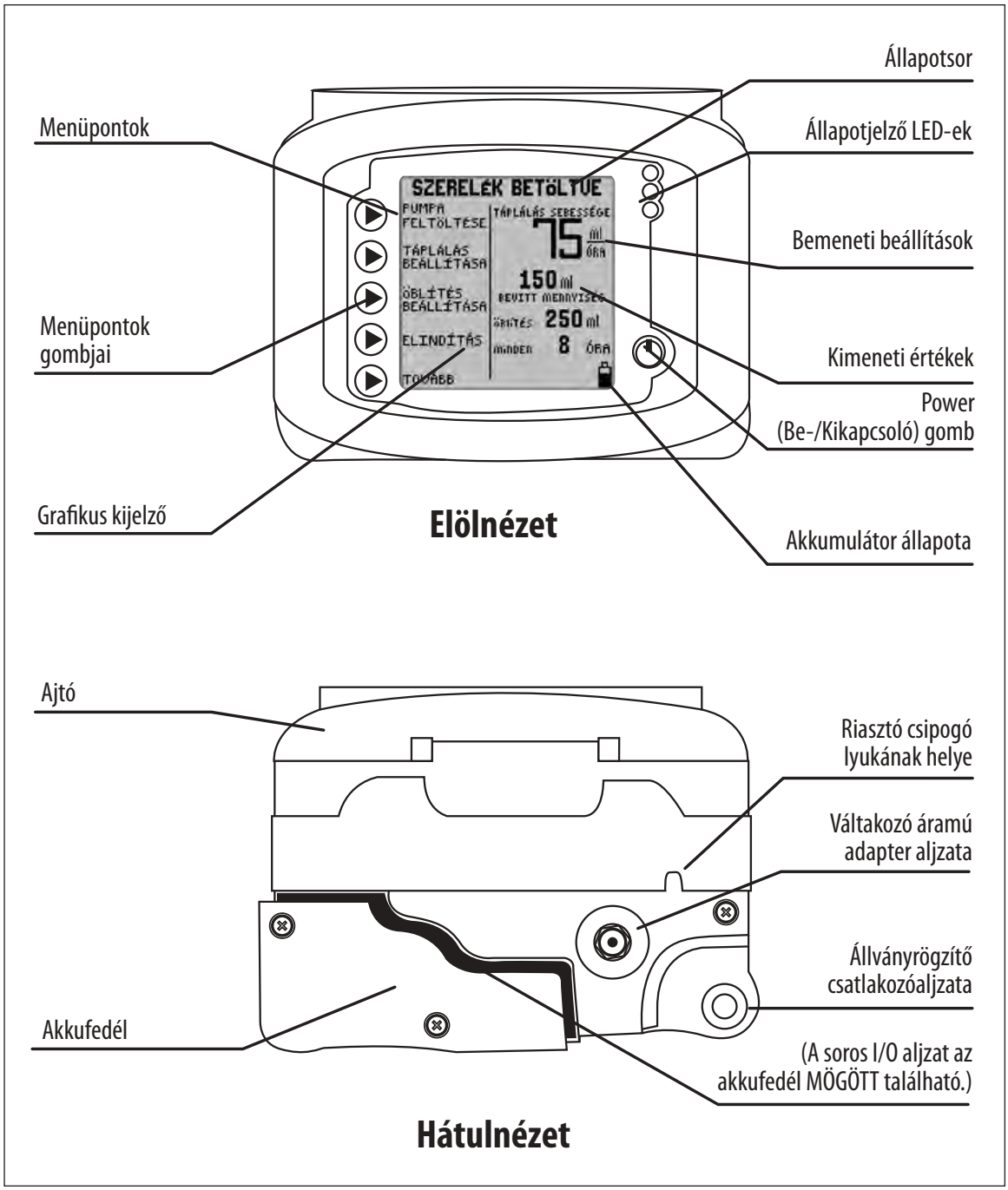
- Csendes működés
- Kompakt, hordozható, esztétikus külső
- Asztalon és infúziós állványra szerelve egyaránt használható
- A pumpaszerelékek egyszerűen beköthetők
- A pumpaszerelék védelmét átlátszó felső ajtó szolgálja
- Vízálló
- „Soft Touch" gumírozott burkolat, mely elősegíti a könnyű fogást, valamint leejtés elleni védelmet is biztosít
- „Quick Release" állványrögzítő szolgálja a pumpa könnyű lecsatlakoztatását

Funkciók:

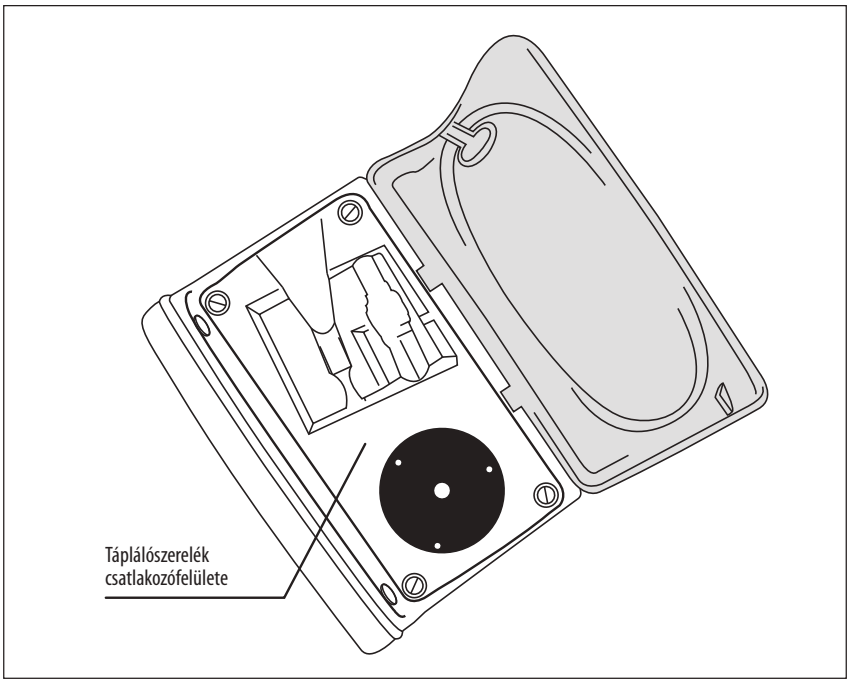
- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector – Intelligens mágneses beállításazonosító csatlakozó) pumpaszerelék-azonosítórendszer (csak táplálás/táplálás és öblítés) a felhasználói felület és a pumpaszerelék típusa közötti egyezés biztosítására
- Automatikus szabadonfolyást gátló (AFF – Anti-Free-Flow) rendszer
- Hallható riasztás a hibák és a pumpaszerelék csatlakoztatása kapcsán kialakult állapotok jelzésére
- Helyzetfüggetlen kialakítás – nincs szükség csepegtetőkamrára a pumpaszereléken
- Az érzékelők technológiájából fakadóan a felfelé és lefelé áramlással kapcsolatos állapotok észlelése
- Folyamatos és szakaszos táplálás, valamint öblítés lehetősége
- Az automatikus feltöltési funkció az időigényes kézi feltöltés igényét csökkenti
- Várakoztatási funkció újraindítással
- „Cső nyitva tartva" (Keep Tube Open – KTO) funkció
- A táplálás és öblítés eseményeinek tárolása 72 órányi időtartamig
- 15 nyelv

Szerviz:

- Cserélhető, újratölthető Li-ion akkumulátorcsomag, mely 15 órányi működéshez biztosít tartalék energiát
- Könnyen eltávolítható váltakozó áramú tápegység



1A ábra: Kangaroo™ Joey enteralis táplálópumpa jellemző vonásai, elölnézet és hátulnézet



1B ábra:. Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enteralis táplálópumpa szerelékeinek csatlakozófelülete

II. Biztonság és figyelmeztetések

Megjegyzés azon egészségügyi személyzet részére, akik laikusok vagy felelős laikus szervezetek számára nyújtanak képzést:

Ha laikusok számára nyújt képzést, mindenképpen említse meg az alábbi figyelmeztetéseket, különösen otthoni gondozási környezet esetén. Ha a laikus felhasználók bármilyen változást észlelnek a pumpa működésében, lépjenek kapcsolatba az ügyfélszolgálattal. Ezenkívül a laikus felhasználóknak megfelelő tisztítási eljárásokat kell követniük a különféle veszélyek, például az áramütés elkerülése érdekében. A laikus felhasználók képzésekor fontos kiemelni, hogy melyek a pumpa felhasználása szempontjából nem megfelelő környezeti feltételek (pl. fürdőkád). A képzéssel kapcsolatos tanácsadásért forduljon az ügyfélszolgálatunkhoz.

Vigyázat: Az Egyesült Államok szövetségi törvényei értelmében ez az eszköz kizárólag orvosok illetve közvetlen képviselőik által forgalmazható.

1. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa használatba vétele előtt alaposan olvassa el a jelen kézikönyvet.
2. Tilos ezt a készüléket gyúlékony anesztetikumok közelében használni.
3. Tisztítás, vagy szervizelés végrehajtása előtt csatolja le a tápegységet.
4. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa kétágú, orvosi fokozatú tápkábelt használ, mely kifejezetten a Kangaroo™ Joey tápláló- és öblítőpumpa lítium-ion akkumulátorának töltő áramköréhez lett kialakítva. **Másfajta fogyasztói váltóáramú tápegység vagy egyenáramú autós tápegység használata a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa töltőáramkörének és akkumulátorának károsodását eredményezheti**. Csak a mellékelt tápegységet használja a Kangaroo™ Joey táplálópumpa váltóáramú áramforrásról való töltéséhez. Kizárólag Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa és állványrögzítő tápegységet (beépített A/C adapterrel) használjon a pumpához. A tápkábel cseréjéhez szükséges alkatrészszámokat lásd a következő részben: XIII. fejezet – Szervizelés1.
5. **Veszély:** Az eszközzel kizárólag Kangaroo™ Joey típusú, enterális tápláláshoz vagy öblítéses tápláláshoz kialakított pumpaszerelékek használhatók. A pumpa egyéb pumpaszerelékekkel nem kompatibilis. Veszélyes helyzeteket teremthet, ha más táplálószerelékeket használnak a pumpával, ideértve az olyan szabad közegáramlási körülményeket is, amelyek túltáplálást, elégtelen táplálást, a tápszer tüdőbe kerülését és a páciens halálát eredményezik.

6. A működés teszteléséhez lásd: VI. fejezet – A működés felmérése Egyéb ellenőrzések céljából szakképzett orvostechnikushoz forduljon, vagy lépjen kapcsolatba a gyártóval. (XI. fejezet – Ügyfélszolgálat)
7. Szervizeléssel, vagy műszaki információval kapcsolatban lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal (XII. fejezet).
8. Tilos a fő burkolat kinyitása, mivel ezen belül nem találhatók a felhasználó által szervizelhető részek. Ha felnyitja azt, az befolyásolhatja a készülék működőképességét és érvényteleníti a garanciát. Az akkumulátor cseréjéhez olvassa el a VIII. részt.
9. A régi, akkumulátorról működtetett elektronikus készüléket a lejárt készülékekre vonatkozó intézményi előírásokkal összhangban szabad kidobni.
10. A tisztítás gyakorisága és gyakorlata összhangban kell legyen a nem-steril készülékek tisztítására vonatkozó intézményi előírásokkal. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa állványrögzítővel tisztítására vonatkozó útmutatást a következő rész tartalmazza: VII. fejezet – Tisztítás.
11. Az ikonok leírása a III. fejezet – Ikonok azonosítása részben, a további biztonsági információ a X. fejezet – Specifikációk és szimbólumok részben található.
12. A készülék kialakítása olyan, hogy minimalizálja a nem kontrollált elektromágneses interferencia és a külső forrásokból származó egyéb típusú interferencia hatásait. Kerülje olyan más készülékek használatát, ami ennek a készüléknek a hibás működését, vagy teljesítőképességének csökkenését eredményezheti.
13. **Vigyázat:** A soros I/O aljzat (1A ábra) csak a gyártó vagy kiképzett szervizszerelő általi használatra szolgál..

    A Covidien nem tehető felelőssé semmilyen, illetéktelen csatlakozás kapcsán megkísérelt vagy véghezvitt változtatásért.
14. **Vigyázat:** Ezt az enterális táplálópumpát csak olyan betegekhez szabad használni, akik számára elviselhetők a pumpa által szolgáltatott áramlási sebességek és pontossági szintek. Koraszülött csecsemők esetében nagyobb pontosságra lehet szükség, mint ami ennek az enterális táplálópumpának a specifikációjában szerepel. **Az optimális pontosság elérése érdekében a készítmény kezdeti mennyisége felső szintjének 15 cm-rel (6 hüvelykkel) a pumpa fölött kell elhelyezkednie; tilos újra felhasználni a tápláló készleteket és el kell kerülni a pumpa rotorja köré tekercselt szilikon túlnyújtását.**
15. Ne próbálja forgatni a szelepszárat a táplálószerelék szelepművében. A szelepszár forgatását kizárólag a pumpa végezheti, míg a szelepmű a pumpába megfelelően be van csatlakoztatva.
16. Amennyiben a táplálószerelék átöblítése válik szükségessé, annak elvégzése akkor ajánlott, ha készlet be van csatlakoztatva a pumpába.
17. A használt táplálószerelékek kidobása lehetőleg az aktuális kórházi eljárások vagy a helyi hulladékkezelési irányelvek alapján történjen.
18. **A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa állványrögzítővel úgy lett programozva, hogy a tápoldat viszkozitását tekintetbe véve optimalizálja a pontosságot. Az a készítmény, amelyet felhígítottak és a viszkozitása kicsi, vízhez hasonló anyagként kerül szállításra és ezért a pontossági specifikációja kiemelkedő lesz.**
19. **Vigyázat:** Gondoskodjon róla, hogy a berregő nyílása a normál működés során ne legyen eltakarva annak érdekében, hogy a riasztás hangjelzés tisztán felismerhető legyen.
20. **Vigyázat:** Helytelen kezelés esetén a készülékben használt akkumulátor cellák tűz- vagy vegyi veszélyhelyzetet jelenthetnek. Tilos szétszerelni, 100 °C (212 °F) fölé melegíteni vagy tűzbe dobni.
21. **Veszély:** fulladásveszély. Olyan környezetben, ahol csecsemők vagy gyerekek beleakadhatnak, ne hagyja felügyelet nélkül a tápkábeleket, a táplálókészlet csővezetékét vagy bármely más, fulladásveszélyt okozó eszközt. Ha ezek az eszközök egy gyermek nyaka köré tekerednek, fulladás és halál következhet be.
22. **Veszély:** A pumpa és az egyszer használatos táplálókészlet kis alkatrészeket tartalmaz, amelyek leválva fulladásveszélyt okozhatnak. Ezen alkatrészek némelyikét egy kisgyermek vagy csecsemő beszippanthatja vagy lenyelheti, ami fulladást és halált okozhat. Minden kis alkatrészt tartson távol a kisgyermekektől.
23. **Veszély:** robbanásveszély. Ne használja a pumpát gyúlékony érzéstelenítőszerek jelenlétében. A gyúlékony érzéstelenítőszerek az egységen belüli szikra hatására begyulladhatnak, ami tüzet vagy robbanást okozhat.

24. **Veszély:** Ne használja a pumpát konnektorhoz csatlakoztatva 2000 m feletti magasságban, különösen repülőgépen vagy más légi járművön. Ne próbálja a pumpa akkumulátorát 2000 m feletti magasságban tölteni. Ezeknek az utasításoknak a figyelmen kívül hagyása a belső újratölthető akkumulátor túlmelegedését, kigyulladását vagy robbanását okozhatja. Ilyen körülmények között a pumpát csak a belső akkumulátorról használja.

25. **Vigyázat:** A pumpát és a a hálózati adaptert ne tárolja 50 ºC (122 ºF) feletti hőmérsékleten. Ez sérülést okozhat a készülék érzékelőiben, ami megakadályozza a pumpa rendeltetésszerű működését.

26. **Figyelmeztetés:** A gyártó felhatalmazása nélkül ne módosítsa ezt a készüléket. Bármely készülék vagy kiegészítő eszköz módosítása fizikai veszélyt okozhat, beleértve a terápia késleltetését, a túladagolást, aluladagolást, halálos áramütést vagy tűzesetet. Ezek a veszélyek a beteg sérülését vagy halálát okozhatják.

27. **Vigyázat:** A hálózati adapter kábelei, a táplálókészlet csövei és a pumpa kiegészítő eszközei botlásveszélyt okozhatnak. Kerülje a kábelek, vezetékek vagy csövek olyan helyen való elhelyezését, ahol valaki elbotolhat benne, és ezáltal megsérülhet.

28. **Vigyázat:** Ne használjon olyan kiegészítőket, leválasztható alkatrészeket és anyagokat a pumpával, amelyeket a jelen kézikönyvben nem ajánlunk. A pumpával csak jóváhagyott Kangaroo™ Joey tartozékokat használjon.

29. **Vigyázat:** A pumpát kizárólag a jelen kézikönyv utasításainak megfelelően használja. A készüléket ne csatlakoztassa más készülékekhez, és ne módosítsa bármely, az ebben a kézikönyvben foglaltaktól eltérő módon. Az itt leírtaktól eltérő használat a tápszer nem megfelelő adagolását, valamint a pumpa sérülését eredményezheti.

30. **Vigyázat!** Biztosítani kell, hogy a hangjelzés nyílását normál működési körülmények között semmi ne takarja, annak érdekében, hogy a riasztások tisztán felismerhetőek legyenek. A nem hallható riasztások súlyos kockázatot jelenthetnek a páciens számára, mivel előfordulhat, hogy a kezelő nem hallja meg a riasztást.

31. **Vigyázat:** Ez a pumpa nem MRI-környezetben vagy erős mágneses terekben való használatra készült. A készüléket ne használja olyan helyen, ahol erős mágneses tér található. A pumpa fémalkatrészeket tartalmaz, ami nem kívánt mozgásokat eredményezhet. Ez a nem kívánt mozgás kárt okozhat leeső tárgyak vagy ütközések esetén.

32. **Vigyázat:** A más infúziós eszközökhöz történő véletlenszerű, téves csatlakoztatás jelentős veszélyekkel jár, amelyek a beteg sérülését vagy halálát okozhatják. A téves csatlakoztatással kapcsolatos veszélyekről, illetve kockázatcsökkentési stratégiákról bővebb információt talál itt: The Joint Commission Sentinel Event Alert, 36. szám, 2006. április 13.

33. A pumpát kizárólag képesített orvosi személyzet által előírt enterális oldatok adagolására használja, ne használja semmilyen egyéb folyadék vagy anyag adagolására.

34. A pumpa kialakítása rövid idejű (legfeljebb 24 órás) kültéri használatot tesz lehetővé. Ha a pumpát hosszabb (24 órát meghaladó) időre kültéren hagyja, ez a pumpa károsodását és/vagy fakulását eredményezheti.

35. Az eszköz hagyományos infúziós állvánnyal használható. Más orvosi eszközökhöz hasonlóan a pumpa súlya az infúziós állvány eldőlését okozhatja. Ez a páciens vagy az üzemeltető sérüléséhez vezethet. Amikor a pumpát az infúziós állványhoz erősíti, ügyeljen arra, hogy az infúziós állvány a használat közben stabilan álljon.

36. A jelen enterális táplálórendszert az IEC 60601-1 biztonsági szabványoknak megfelelően terveztük. Az egyértelműség kedvéért a táplálókészlet alkalmazott alkatrésznek minősül, és ennek megfelelően teszteltük és értékeltük.

37. **Figyelmeztetés:** Intravénás használatra nem alkalmas. **Ne használja a páciens számára nyújtott intravénás infúzióhoz.** Az enterális folyadékok intravénás infúziója súlyos, akár halálos kimenetelű szövődményeket okozhat.

38. **Figyelmeztetés:** Ezt az enterális táplálópumpát csak olyan páciensekkel szabad használni, akik számára elviselhetők a pumpa által nyújtott áramlási sebességek és pontossági szintek. Koraszülött csecsemők esetében nagyobb pontosságra lehet szükség, mint ami ez az enterális táplálópumpa nyújtani tud. Ha olyan páciens számára adagol folyadékot, aki nem tolerálja a pumpa pontossági szintjét, túl- vagy aluladagolás és esetleges belélegzés következhet be.

39. **Kizárólag** a kereskedelmi forgalomban kapható, előre csomagolt vagy előre elkészített, engedéllyel rendelkező egészségügyi szolgáltató, dietetikus vagy élelmezési szakértő által előírt tápszereket használjon. **Ne használjon otthon pépesített vagy cseppfolyósított ételeket vagy más nem előírt, a kereskedelmi forgalomban nem kapható tápoldatokat.**

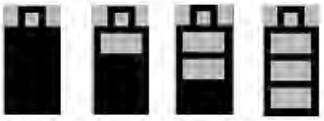
III. fejezet – Ikonok azonosítása

Futási üzemmód

A függőlegesen mozgó csepp a **FUTÁS** képernyőn jelzi a Futás üzemmódot.

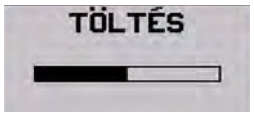
Akkumulátorral kapcsolatos szimbólumok

- Teljes töltés
- 2/3 vagy kevesebb töltés
- 1/3 vagy kevesebb töltés
- Töltöttségi szint igen alacsony (max. 30 perc)



„Automatikus töltés” jelző

Automatikus töltés esetén a folyamatjelző haladása mutatja, hogy az automatikus töltési funkció aktív.



Hangerő-beállítás

A riasztás beállított hangerejét jelzi.

Hibajelzés

A hiba elhárításáig a pumpaműveletek leállnak.

Információs jelző

Csak információ kijelzésére szolgál, és azonnali beavatkozást nem igényel.

EZ pumpamód jelzője

Jelzi, hogy az EZ pumpamód funkció aktív.

Beadandó térfogat jelzője

Jelzi, hogy egy beadandó térfogat (volume to be delivered - VTBD) van beprogramozva.

Cső nyitva tartva

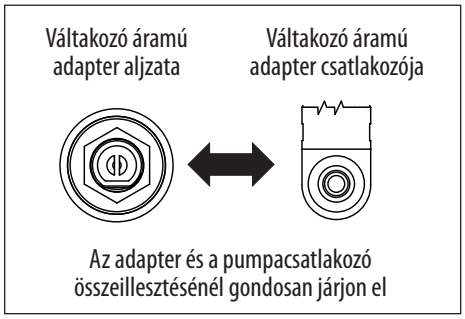
Jelzi, hogy a „Cső nyitva tartva” funkció aktív.

A váltakozó áramú tápegység csatlakoztatása

Dugja a váltakozó áramú tápegységet (alkatrész száma: 382491) annak a pumpa hátulján található aljzatába. Az aljzat pumpán lévő helyének történő megtalálásához lásd az 1A ábrát.

MEGJEGYZÉS: A megfelelő működés érdekében fontos meggyőződni arról, hogy a tápcsatlakozó teljesen be van-e dugva a pumpába. Ha a váltóáramú tápegység bedugását követően is azt mutatja a kijelző, hogy a pumpa akkumulátorról üzemel, ellenőrizze, hogy a váltóáramú tápegység dugója a pumpa hátuljával egy síkban van-e.

Csak a vezeték húzásával ne távolítsa el a csatlakozót.



2 ábra: A váltóáramú tápegység csatlakozójának beillesztése a pumpa tápaljzatába

Az akkumulátor beszerelése

Az akkumulátor csomagolása részbeni feltöltést követően történik. Töltse az akkumulátort 6 óráig váltóáramról történő használat előtt.

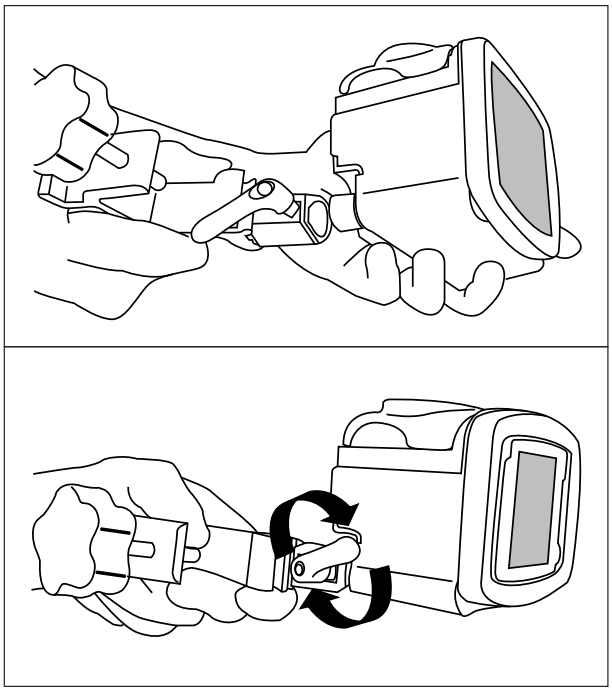
Szintúgy ajánlatos az akkumulátort teljesen feltölteni a kizárólag arról történő üzemeltetés előtt. Az akkumulátor folyamatosan tölt, ha a pumpát fali aljzatba dugták, beleértve a pumpa normál, váltóáramról történő használatát. Az akkumulátorcsomag teljes feltöltése 6 órát vesz igénybe.

Egy új csomag mintegy 15 órányi üzemidőt biztosít töltés nélkül.

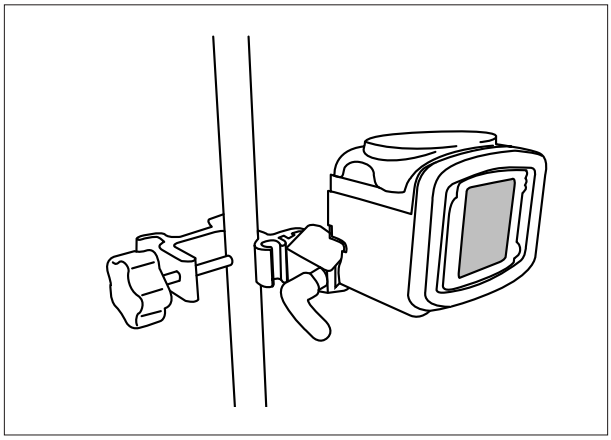
Az állványrögzítő csatlakoztatása

A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa a hozzá mellékelt állványrögzítővel függőleges állványokhoz erősíthető. Az állványrögzítő megtartja a váltóáramú adaptert is, megelőzve a kábel véletlen eltávolítását vagy elvesztését. Egyszerűen tekerje a vezetéket a tartók köré, hogy az a pumpához rögzüljön.

Az állványrögzítő pumpához történő csatlakoztatásához egyszerűen csúsztassa a rögzítőt a pumpa hátulján található csapra (3A ábra). Amikor beakadt, fordítsa el a fogantyút a rögzítéshez. Ne szorítsa túl vagy lazítsa meg a nyelet.



3A ábra



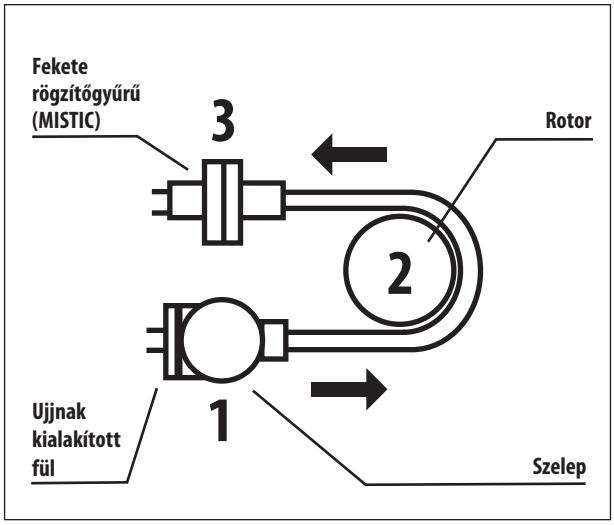
3B ábra: Az állványrögzítők csatlakoztatása és használata

V. fejezet – Használati utasítások

Gyors kezdés

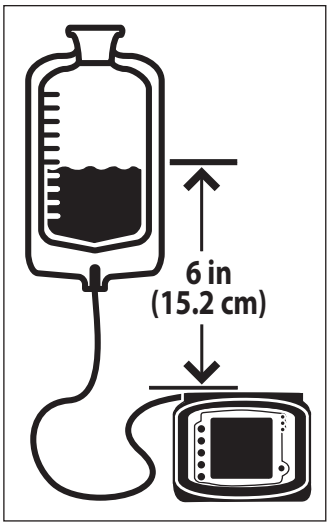
1. Nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a vezérlőpult jobb alsó sarkában.
2. A pumpaszerelék csatlakozófelületét záró felső ajtó
3. A pumpaszerelék csatlakoztatása (lásd 4. ábra):
   - Fogja az ujjnak kialakított fület a szelepen, és tegye az elülső zsebbe (1).
   - Fogja a fekete rögzítőgyűrűt és tekerje a rotor (2) köré a csövet. Húzza fel a rögzítőgyűrűt és helyezze a hátsó zsebbe (3). **Ne nyújtsa túl a szilikoncsövet.**
   - Nyomja az ujjnak kialakított fület jobbra, hogy a szelep biztosan rögzüljön a zsebben.
   - Zárja be a kék ajtót.

   (**Figyelem:** a kijelzőn a státuszsorban az alábbit kell látni: **SZERELÉK BETÖLTVE**).



4A ábra: Pumpaszerelék bekötése. (Részletesen: 6. ábra)
Vigyázat: Ne nyújtsa túl a csövet

4. **Akassza fel a tasakot úgy, hogy a tápszer kezdeti mennyiségének teteje 6 hüvelykkel (15 cm) a pumpa teteje fölött legyen (4B ábra).**
5. A pumpa automatikus feltöltéséhez nyomja le a ▸ **PUMPA FELTÖLTÉSE** és az ▸ **AUTOMATA TÖLTÉS** gombokat. Tápláló- és öblítőszerelékeknél mindkét cső feltöltése megtörténik automatikus üzemmódban.
6. A pumpa töltésének közvetlen vezérléséhez nyomja le a ▸ **PUMPA FELTÖLTÉSE** gombot, majd nyomja le, és tartsa nyomva a **NYOMJA LE A TÖLTÉSHEZ** gombot ▸ . Ha tápláló- és öblítőszereléket használ, ne felejtse megnyomni először a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS ÖBLÍTÉS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot, amíg az öblítőfolyadék el nem éri a szelepet, majd nyomja le a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot addig, amíg a folyadék át nem halad a szelepen, s el nem éri a distalis vég csatlakozóját.
7. Az LCD-kijelző bal oldalán található alábbi gombokkal állíthatja be a táplálás paramétereit: ▸ Ezeket akkor állítsa be, ha tápláló- és öblítőszerelék van bekötve. A folyamatos, illetve szakaszos táplálási üzemmódok beállítása a **TOVÁBB** opciós menüpontban lehetséges.



4B ábra: Megfelelő folyadékszint

8. Nyomja le az ▸ **ELINDÍTÁS** gombot, ha indítható a működés. A képernyőn a **FUTÁS** felirat jelenik meg.
9. Leállításhoz nyomja le a ▸ **FELFÜGGESZTÉS** gombot, vagy nyomja le, és tartsa úgy a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot.

Általános üzembe helyezés

Elhelyezés/felszerelés

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa és állványrögzítő elhelyezésére kétféle eljárás javasolt.

- A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa a hozzá mellékelt állványrögzítővel függőleges állványokhoz erősíthető.
- Bármilyen stabil felületre történő helyezés.

Üzemeltetés váltakozó áramról

Csatlakoztassa a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpát egy váltakozó áramú csatlakozóaljzathoz a normális működés biztosításához. Ha a pumpa nincs bedugva, vagy a váltakozó áramú áramkör megszakad, egy beépített akkumulátorról a pumpa tovább működik.

Üzemeltetés akkumulátorról

Ha nem elérhető a váltakozó áram, vagy a váltakozó áramú áramkör megszakad, egy beépített segédakkumulátorról a pumpa tovább működik. A beépített akkumulátor mindig töltődik, ha a pumpa fali aljzatba van dugva.

Egy teljesen feltöltött, új akkumulátor töltés nélkül 15 órányi áramellátást biztosít 125 ml/h-s áramlásnál. Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal (XI. fejezet) az akkumulátorcsomag cseréje érdekében, amennyiben annak élettartama csökken.

Figyelem: A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa kizárólag akkor működik, ha Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpához jóváhagyott akkumulátortelep van behelyezve a pumpába.

Az áramellátás ki-/bekapcsolása

A pumpa bekapcsolásához nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot az előlap jobb alsó részén. A pumpa kikapcsolásához nyomja meg és tartsa nyomva a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot. A kijelzőn elindul egy visszaszámlálás, ami ha eléri a 0-t, azonnal engedje fel a gombot. **Megjegyzés:** A kijelző háttérvilágítása és az állapotot jelző LED-sor a BEKAPCSOL gomb felengedése után is világítani fog, amíg a pumpa befejezi a belső leállítási folyamatot, ezt követően kialszik.

Nyelvválasztás, első bekapcsolás

A ***legelső*** bekapcsolás után közvetlenül megjelenik a nyelvválasztó képernyő. A nyelv kiválasztása a (↑) vagy a (↓) gombokkal lehetséges. A nyelv kiválasztását követően nyomja le az ötödik gombot (➔) a választás megerősítéséhez. A legelső bekapcsolást követő nyelvválasztás után a további bekapcsolások során már nem jelenik meg a nyelvválasztó képernyő. Amennyiben szükségessé válik a nyelv átállítása, a "**TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK**" menüben van erre lehetőség (lásd 10A ábra).

Az előző pumpabeállítások megtartása/törlése

A pumpa bekapcsolását követően, amennyiben az előző táplálási vagy öblítési beállítások nem kerültek törlésre, és a BioTech képernyőn nincsenek zárolva a beállítások, a pumpa az alábbi két lehetőséget kínálja fel:

BEÁLLÍTÁSOK MEGTARTÁSA - Válassza ezt a lehetőséget, hogy ugyanazon beállításokkal induljon a pumpa, melyek legutóbb lettek megadva. Bármely előzőleg beprogramozott beállítás módosítható szükség esetén. A táplálási térfogatok összegei, "**ml BEADVA**" (folyamatos táplálás) vagy "**BOLUSOK BEADVA**" (szakaszos táplálás) és "**ml ÖBLÍTVE**" szintén megmaradnak. Ha VTBD került beállításra, a VTBD-érték az eredetileg beprogramozottra áll vissza.

BEÁLLÍTÁSOK TÖRLÉSE - Ezen lehetőség választása a megadott táplálási beállításokat és a beadott tápszer mennyiségét lenullázza. Ebben az esetben pumpa működtetését megelőzően minden beállítást be kell programozni. A BioTech beállítások nem változnak.

A pumpa státuszsorán ekkor **SZERELÉK BETÖLTÉSE** (5A-5B ábra), vagy, ha a pumpakészlet már be van kötve, **SZERELÉK BETÖLTVE** (7A-7D ábra) jelenik meg.

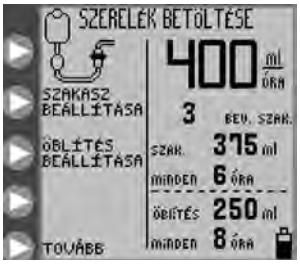
Megjegyzés: A táplálási térfogatok összegei ("**ml BEVITT MENNYISÉG**," "**BEV. SZAK.**," "**ml ÖBLÍTVE**") bármikor törölhetők a bemeneti beállítások törlése nélkül az alábbi műveletekkel:

- Indítsa el a pumpát **ELINDÍTÁS**
- Nyomja meg a ▸ **FELFÜGGESZTÉS** gombot
- Nyomja meg a ▸ **TÉRFOGAT TÖRLÉSE** gombot

Pumpaszerelékek bekötése

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa kijelzőjének állapotsorában a **SZERELÉK BETÖLTÉSE** üzenet akkor jelenik meg, ha nem lett behelyezve pumpa szerelék. Egy villogó pumpaszerelék-ikon a képernyő bal felső sarkában szintén megjelenik. Az 5A ábra a folyamatos, az 5B ábra a szakaszos táplálás képernyőjét mutatja (EZ pumpamódban a szakaszos táplálási üzemmód nem elérhető).

5A ábra: KÖSSÖN BE SZERELÉKET nyitó képernyő folyamatos tápláláshoz (EZ pumpa mód nincs bekapcsolva)

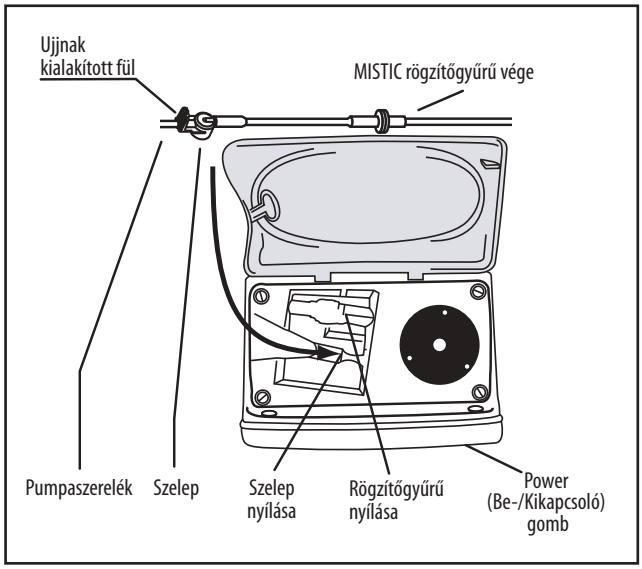


5A ábra: KÖSSÖN BE SZERELÉKET nyitó képernyő szakaszos tápláláshoz (EZ pumpa mód nincs bekapcsolva)

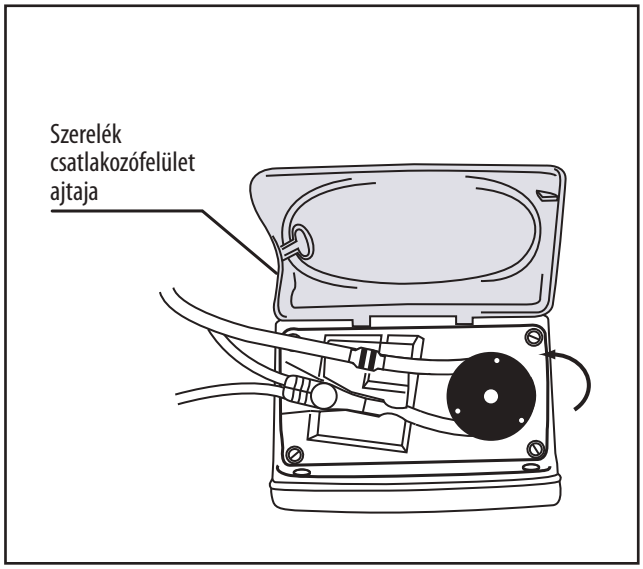
Pumpaszerelék bekötéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. A pumpa kijelzője Önnel szemben legyen, így nyissa ki az átlátszó kék ajtót, mely mögött a rotor és a pumpa szerelék csatlakozófelülete található
2. Kösse be a pumpaszereléket az ujjnak kialakított, a szelepen található fület tartva, és a bal oldalt található nyílásba nyomva a szelepet. (6A ábra)
3. Fogja meg a MISTIC (fekete) rögzítőgyűrűt, és helyezze a csövet a rotor köré az óramutató járásával ellenkező irányba. **Ne nyújtsa túl a szilikoncsövet. (6B ábra)**
4. Óvatosan húzza balra és felfelé a MISTIC rögzítőgyűrű végét, hogy a bal oldali nyílás fölé kerüljön, majd lefelé helyezze a gyűrűt a nyílásba. Ekkor nyomja lefelé a rögzítőgyűrűt, hogy megfelelő rögzülést biztosítson. (6B ábra)
5. Tolja a szelepen az ujjnak kialakított fület jobbra a biztos rögzülés érdekében.
6. Zárja be az átlátszó kék ajtót, meggyőződve arról, hogy a szelepen az ujjnak kialakított föl az ajtón található nyílásba kerül.

   Megjegyzés: A felesleges riasztások elkerülése érdekében győződjön meg arról, hogy a pumpaszerelék külső felszíne tápoldat- vagy vízcseppektől mentes.
7. **A tápszer kezdeti mennyiségének teteje 6 hüvelykkel (15 cm) a pumpa teteje fölött legyen (4B ábra).**



6A ábra



6B ábra

A kijelzőn a **SZERELÉK BETÖLTVE** felirat mellett az alábbiak közül valamelyik menü látható (az észlelt szerelék típusától, ill. a folyamatos vagy szakaszos üzemmód beállításától függően):

7A ábra: nyitómenü folyamatos tápláláshoz csak táplálószerelékkel

7B ábra: nyitómenü folyamatos tápláláshoz tápláló- és öblítőszerelékkel

7C ábra: nyitómenü szakaszos táplálóshoz, csak táplálószerelékkel

7D ábra: nyitómenü szakaszos táplálóshoz,tápláló- és öblítőszerelékkel

A pumpa feltöltése

Az állványrögzítővel ellátott Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa önműködően, egyetlen gombnyomással feltölthető, az öblítővezetékkel együtt, ha tápláló-öblítő szerelék van rászerelve. A pumpa ezenkívül a működés szüneteltetése feltöltéshez funkcióval interaktívabb módszerrel is feltölthető. Feltöltéskor az átfolyási sebesség automata feltöltés vagy működés szüneteltetése feltöltéshez funkció esetén egyaránt 1960 ml/óra (32,7 ml/perc). **MEGJEGYZÉS:** Feltöltés során az áramlási hiba riasztás le van tiltva.

Pumpaszerelék bekötését követően, ha az állapotsorban **SZERELÉK BETÖLTVE**, látható, nyomja le a ▸ PUMPA FELTÖLTÉSE gombot a kezdő menüben (7A-7D ábra) valamely **TÖLTŐSZIVATTYÚ** menübe való jutáshoz (8A-8B ábra).

8A ábra: TÖLTŐSZIVATTYÚ menü táplálószerelék esetén

8B ábra: TÖLTŐSZIVATTYÚ menü tápláló- és öblítőszerelék esetén

Automata töltés

Az **AUTOMATA TÖLTÉS** opció elérhetővé válik, ha a pumpa azt érzékeli, hogy a jelenleg bekötött pumpaszerelék előzőleg nem került feltöltésre, és nincs folyadék a csőben a rotor környékén. Amennyiben kívánatos az automatikus töltés, nyomja meg és engedje fel a ▸ **AUTOMATA TÖLTÉS** gombot a cső/csövek automatikus feltöltéséhez. Tápláló-öblítő pumpaszerelékek esetén az automatikus töltési funkció mindkét csövet feltölti, az öblítőcsővel kezdve.

Nyomja meg a ▸ **STOP** gombot, hogy leálljon az **AUTOMATA TÖLTÉS**.

Amikor az automatikus töltés befejeződött, az állapotsoron az **AUTOMATA TÖLTÉS KÉSZ** felirat jelenik meg, az **AUTOMATA TÖLTÉS** opció pedig eltűnik. Győződjön meg, hogy a cső/csövek megfelelően fel lett(ek) töltve. Amennyiben nem, úgy a "tartsa nyomva feltöltéshez" opció(k) használatával véglegesítse a feltöltést, az alábbiakban leírtak szerint.

"Tartsa nyomva feltöltéshez"

A "tartsa nyomva feltöltéshez" opció lehetőséget nyújt a feltöltési folyamat precíz, interaktív vezérléséhez.

Csak tápláló pumpaszerelékek

Csak tápláló szerelékek esetén a képernyő a 8A ábrának megfelelően néz ki. Nyomja le és tartsa nyomva a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot, amíg a cső a pumpaszerelék végén található lépcsős csatlakozóig meg nem telik.

Öblítő és tápláló pumpaszerelékek

Öblítő és tápláló pumpaszerelékek esetén a 8B ábrának megfelelően néz ki a képernyő. Először nyomja le és tartsa nyomva a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS ÖBLÍTÉS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot az öblítőcső feltöltéséhez, majd nyomja le és tartsa nyomva a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot, amíg a cső a pumpaszerelék végén található lépcsős csatlakozóig meg nem telik.

Ha tápláló- és öblítőszereléket használ, ne felejtse megnyomni először a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS ÖBLÍTÉS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot, amíg az öblítőfolyadék el nem éri a szelepet, majd nyomja le a ▸ **TARTSA NYOMVA A TÁPLÁLÁS ÖBLÍTÉS FELTÖLTÉSÉHEZ** gombot addig, amíg a folyadék át nem halad a szelepen, s el nem éri a lépcsős vég csatlakozóját. Ha először a táplálócsövet tölti meg, az öblítőcső ezt követő töltése az öblítőoldat és a szelep közötti levegőbuborékot a fő csőbe nyomja, melyben már enteralis táplálóoldat van addigra.

Újbóli feltöltés üres tasak esetén

Ha a pumpaszerelék tasakja kiürül, a **TÁPLÁLÁSI HIBA** képernyő jelenik meg. Ezen állapotban a pumpaszerelék tasakja újratölthető a táplálás folytatásához, de csak akkor, ha a szerelék újra fel lett töltve.

A pumpaszerelék újbóli feltöltéséhez az alábbiakat végezze el:

- **Kösse ki a betegből a táplálócsövet**
- Töltse újra a tasakot
- Nyomja meg a ▸ **FOLYTATÁS** gombot, hogy a pumpa állapota ez legyen: **FUTÁS**
- Nyomja meg a ▸ **FELFÜGGESZTÉS** gombot
- Nyomja meg ezt: ▸ **BEÁLLÍTÁSOK MÓDOSÍTÁSA**
- Nyomja meg ezt: ▸ **TÖLTŐSZIVATTYÚ**
- Nyomja meg ezt: ▸ **NYOMJA A FELTÖLTÉSHEZ**, hogy a csövek feltöltődjenek.

A pumpaszerelékeket az első használattól számított 24 óra elteltével nem szabad újrafelhasználni. Emellett a táplálószereléket a táplálás megkezdésétől számított 24 óra után le kell cserélni. Így biztosítható a rendszer meghatározott paramétereknek megfelelő működése, és megakadályozható a baktériumok növekedése, amely veszélyt jelenthet a páciens számára.

A táplálás módjának kiválasztása

EZ pumpamód opció

Az **EZ PUMPA MÓD** opció a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa korlátozott, kizárólag **FOLYAMATOS ÜZEMMÓD**ú beállítása. Folyamatos táplálást biztosít (VTBD opcióra nincs lehetőség) 0-400 ml/h közötti áramlási sebességgel (felhasználó által meghatározott) addig, amíg kézzel le nem állítják. Az alábbi opciók nem elérhetőek ebben az üzemmódban: **BOLUS**, **ÖBLÍTÉS**, **FUTÁS ALATTI KÉPERNYŐZÁROLÁS**, vagy **AUTOMATIKUS FOLYTATÁS**, valamint az **ELŐZMÉNYEK** sem elérhetőek.

Az **EZ PUMPA MÓD** automatikusan kikapcsolja az eszközön a **SZAKASZOS (BOLUS) TÁPLÁLÁS** üzemmódot, amennyiben az be van kapcsolva. Jóllehet a folyamatos üzemmódú táplálás VTBD-je 0 értéket kap, amíg az **EZMODE** be van kapcsolva, annak előző **Táplálási VTBD** értéke tárolásra kerül a pumpa memóriájában, és előhívásra kerül, ha az "**EZ PUMPA MÓD**" ki van kapcsolva. A

táplálás sebességét a felhasználó a szokott módon változtathatja. Az összes egyéb felhasználói beállítás, beleértve azokat, melyek nem kompatibilisek az **EZ PUMPA MÓD**-dal (**BOLUS VTBD**, **BOLUSSZÁM**, **SUPER BOLUS**, stb.), és a pumpa **EZ PUMPA MÓD**-ba történő kapcsolását megelőzően be lettek állítva, figyelmen kívül lesznek hagyva, valamint nem láthatóak **EZ PUMPA MÓD**-ban, de a pumpa memóriájában tárolásra kerülnek arra az esetre, ha az **EZ PUMPA MÓD** kikapcsolásra kerül. **AZ EZMODE** gyakorlatilag nincs hatással a **BEÁLLÍTÁSOK TÖRLÉSE** lehetőségre; a **BEÁLLÍTÁSOK TÖRLÉSE** lenyomása az **EZMODE** bekapcsolt állapotában minden táplálási és öblítési beállítást, valamint összeget töröl, nem csak azokat, melyek az **EZMODE**-ra vonatkoznak. A **BEÁLLÍTÁSOK TÖRLÉSE** opció választása bekapcsoláskor nem törli a **Biotech opciók**-at, mint pl. az **EZ PUMPA MÓD** vagy **BEÁLLÍTÁSOK ZÁROLÁSA**.

Ha a felhasználó a **TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** opciót választja akár a **SZERELÉK BETÖLTÉSE** vagy a **SZERELÉK BETÖLTVE** képernyőkön, a vezérlés rögtön az "Adja meg a táplálás sebességét" képernyőre vált, kihagyva a **TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** képernyőt, mivel a VTBD beállíthatóságának hiányában **EZ PUMPA MÓD** esetén, a "Táplálás beállítása" képernyő nem bír jelentőséggel.

Az EZ pumpamód kiválasztása

AZ EZ PUMPA MÓD a **Biotech opciók** gombbal választható ki, mely a Biotech képernyőn érhető el (20. oldal). Az **EZ PUMPA MÓD** beállítás a memóriában tárolódik, és az eszköz elmenti kikapcsoláskor.

MEGJEGYZÉS: Ha a felhasználó egy tápláló- és öblítőszereléket csatlakoztat bekapcsolt **EZ PUMPA MÓD** esetén, az **EZ PUMPA MÓD** leáll, és az eszköz visszatér normál üzemmódba Ha az **EZ PUMPA MÓD** kívánatos, a felhasználónak újra be kell kapcsolnia az **EZ PUMPA MÓD** -ot a **Biotech opciók** képernyőn.

Ha be van kapcsolva, és az eszköz nem **TANÚSÍTÁSI ÜZEMMÓD**-ban van, egy kis **EZ** ikon jelenik meg az akkumulátor ikonja közelében, a képernyő alján. Mindazonáltal ez nem jelenik meg a **KIKAPCSOL**, **RENDSZERHIBA**, vagy a **TELEP TÖLTÖTTSÉGE ALACSONY** képernyőkön.

9 ábra.

EZ mód ikon

Folyamatos/szakaszos üzemmód kiválasztása

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa folyamatos vagy szakaszos táplálásra programozható be.

A folyamatos táplálási üzemmód az enteralis tápszert állandó sebességgel adagolja, amíg a beprogramozott térfogat beadásra kerül, vagy a tápszer kifogy. A szakaszos táplálási üzemmód bólusokban viszi be az enteralis tápszert, előre beprogramozott időintervallumokban. A bólustérfogat és a táplálási sebesség szintén programozható.

Nyomja le a ▸ **TOVÁBB**-ot a nyitómenük egyikében, (5A-5B vagy 7A-7D ábrák), hogy a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** képernyőre jusson (19. ábra).

A **TOVÁBB** opció akkor érhető el, ha egy pumpaszerelék még nincs bekötve (5A-5B ábra), vagy a pumpaszerelék bekötése után (7A-7D ábra). Lásd a "További lehetőségek" alfejezetet a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menü egyéb lehetőségeinek vonatkozásában.

Válassza ki a ▸ **FOLYAMATOS**/**SZAKASZOS**-t a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menü alatt (10A ábra). Majd nyomja meg a ▸ **FOLYAMATOS MÓD**-ot vagy a ▸ **SZAKASZOS MÓD**-ot a **KIVÁLASZT MÓD** menüben (10B ábra). Nyomja meg a ▸ **KÉSZ**-t a kilépéshez.

10A ábra: TOVÁBBI OPCIÓK menü.

10B ábra: ÜZEMMÓD VÁLASZTÁSA menü folyamatos vagy szakaszos üzemmód választásához.

Folyamatos üzemmód – táplálás beállítása

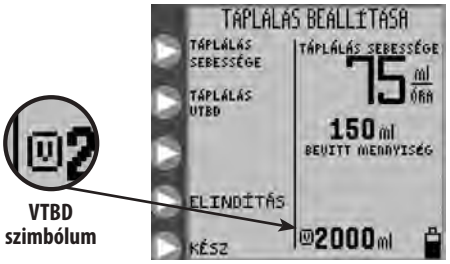
Folyamatos üzemmódú táplálás

A **FOLYAMATOS** táplálási üzemmódhoz, a **TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** opció elérhető a nyitómenükben (7A ábra: csak táplálószerelékek; 7B ábra: tápláló- és öblítőszerelékek). Válassza ki ezt az opciót a táplálási paraméterek beállításához a **TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** képernyőn (11A ábra).

Nyomja le a ▸ **TÁPLÁLÁS SEBESÉGE** gombot (11A ábra) az adagolás sebességének állításához. Nyomja le a ▸ gombokat (11B ábra) a sebesség beállításához (1-400 közötti érték, 1 ml/h-s léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

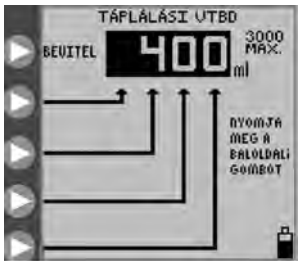
Nyomja le a ▸ **TÁPLÁLÁS - VTBD**-t (11A ábra) a beadandó térfogat (Volume To Be Delivered - VTBD) megadásához. Nyomja le a ▸ gombokat (11C ábra) a térfogat beállításához (1-3000 ml közötti érték, 1 ml-es léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez. Ha a **TÁPLÁLÁS - VTBD** nullára van állítva, a pumpa addig adagol, míg a tápszer ki nem fogy.

MEGJEGYZÉS: Amikor **TÁPLÁLÁS - VTBD** van beállítva, a hátralévő beadandó térfogat (hátralévő VTBD) kerül kijelzésre a V ikon mellett a képernyő jobb alsó részében (11A ábra). Ha a **TÁPLÁLÁS - VTBD** átprogramozásra kerül táplálás közben, ***VÁRAKOZÁS*** üzemmódban, a pumpa újrakezdi a táplálást, és az új VTBD-nek megfelelő teljes térfogatot beadja.



11A ábra: TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA menü

11B ábra: Táplálás sebességének beállítása



11C ábra: A táplálláskor beadandó térfogat beállítása

Folyamatos üzemmódú öblítés *(EZMODE üzemmódban nem elérhető)*

FOLYAMATOS táplálási üzemmódban, mosó- és öblítőszerelék csatlakoztatásakor a menü a 7B ábrának megfelelően jelenik meg. Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA** gombot (7B ábra) az öblítés paramétereinek beállításához, az **ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA** képernyőn (12A ábra).

Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉSI VOLUMEN** gombot (12A ábra) az öblítési eseményhez társuló térfogat beállítására. Nyomja le a ▸ gombokat (12B ábra) az öblítési térfogat beállításához (10-500 ml közötti érték, 1 ml-es léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉS GYAKORISÁGA** gombot (12A ábra) az öblítések kezdete közötti idő megadásához. Nyomja le az ▸ gombokat (12C ábra) az időintervallum beprogramozásához (1-24 óra, 1 órás léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

12A ábra: ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA menü, folyamatos üzemmód

12B ábra: Öblítési volumen beállítása

12C ábra: Öblítés gyakoriságának beállítása

A pumpa a kapacitását meghaladó öblítési beállításokat automatikusan korlátozza.

FIGYELEM! A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa öblítési sebessége (térfogatárama) 1960 ml/óra (32,7 ml/perc). Körültekintően járjon el az öblítési térfogat beprogramozásakor, hogy az megfeleljen a beteg szükségleteinek.

MEGJEGYZÉS: A pumpa további 25 ml vízzel öblít a tápanyag beprogramozott bevitele után, amennyiben legalább egy öblítés történt az adagolás során.

13A ábra: SZAKASZOS TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA menü

Szakaszos üzemmód – Bolus beállítása *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

Szakaszos üzemmódú táplálás

A **SZAKASZOS** táplálási üzemmódhoz, a **SZAKASZOS TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** opció elérhető a nyitómenükben (7C ábra: csak táplálószerelékek; 7D ábra: tápláló- és öblítőszerelékek). Válassza ki ezt az opciót a táplálási paraméterek beállításához a **TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA** képernyőn (13A ábra).

Nyomja le a ▸ **SZAKASZOS TÁPL. SEB.** gombot (13A ábra) az adagolás sebességének állításához.

Nyomja le a ▸ gombokat (13B ábra) a sebesség beállításához (1-400 közötti érték, 1 ml/h-s léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

13B ábra: Szakaszos táplálás sebességének beállítása

Nyomja le a ▸ **SZAKASZOK SZÁMA** gombot (13A ábra) a beadandó bolusok számának megadásához.

Nyomja le a ▸ gombokat (13C ábra) a bolusok számának beprogramozásához (max. 99).

Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez. A bolusok száma lehet nulla, ebben az esetben a pumpa működése a tápszer kifogyását követően áll le.

13C ábra: Szakaszok számának beállítása

Nyomja le a ▸ **MENNYISÉG SZAKASZONKÉNT** gombot (13A ábra) a bolusonkénti beadandó térfogat megadásához.

Nyomja le a ▸ gombokat (13D ábra) bolusonkénti térfogat beállításához (1-3000 ml közötti érték, 1 ml-es léptékkel).

Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

13D ábra: Szakaszonkénti térfogat beállítása

Nyomja le a ▸ **SZAKASZOK HOSSZA** gombot (13A ábra) az öblítések kezdete közötti idő megadásához.

Nyomja le a ▸ gombokat (13E ábra) a bolusok beadása közötti időintervallum beállításához (1-24 óra, 1 órás léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

A pumpa a kapacitását meghaladó bolusbeállításokat automatikusan korlátozza. Példa: egy 200 ml-es bolustérfogat nem adható be óránként, ha 150 ml/h-s sebesség van beprogramozva. Ezen esetben a maximális engedélyezett térfogat 150 ml lenne.

MEGJEGYZÉS: Ha a **SZAKASZOK SZÁMA** átállításra kerül táplálás során (VÁRAKOZÁS üzemmódban), a pumpa újrakezdi a bolus beadását, és az új beállítás szerint adagol.

13E ábra: Szakaszok indítása közötti időintervallum beállítása

Szakaszos üzemmódú táplálás – Max. bolus *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

A **SZAKASZ MAX.** opció a gravitációs tápláláshoz hasonló, nagysebességű bolusbevitelhez használható.

Nyomja le a ▸ **SZAKASZ MAX.**-t a **SZAKASZOS TÁPLÁLÁS SEBESSÉGE** menüben, (13B ábra) a **SZAKASZ MAX.** üzemmód beprogramozásához.

MAX BOLUS **esetén a táplálás sebessége 999 ml/h.**

Szakaszos üzemmódú öblítés

Tápláló- és öblítőszerelékkel történő **SZAKASZOS** táplálás esetén a nyitómenü (7D ábra) az **ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA** opciót mutatja. Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA** gombot (7D ábra) az öblítés paramétereinek beállításához, az **ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA** képernyőn (14A ábra).

Megjegyzés: A két szakaszos művelet (periodikus bolustáplálás, ill. öblítés) természetéből fakadóan esetleges ütközések alakulhatnak ki, amikor a két műveletnek ugyanakkor kellene lefutnia. Tápláló- és öblítőszerelékek esetén az öblítési művelet élvez előnyt a táplálással szemben. Az öblítés "előnye" azt jelenti, hogy egy öblítési ciklus akkor is végigfut, ha egy tápanyagbolus beadása közben esedékessé válik. Azt is jelenti, hogy az öblítési ciklus a folyamatban lévő bolusos táplálási ciklust megszakítja. A táplálási ciklus onnan folytatódik, ahol abbamaradt, ha az öblítési ciklus véget ér. Ennélfogva lehetséges, hogy a nettó táplálási térfogat kevesebb a szándékoltnál egy adott időszak alatt.

Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉSI VOLUMEN** gombot (12A ábra) az öblítési ciklushoz társuló térfogat beállítására. Nyomja le a ▸ gombokat (14B ábra) az öblítési térfogat beállításához (10-500 ml közötti érték, 1 ml-es léptékkel). Nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot (felső gomb) a menüből való kilépéshez.

Nyomja le az ▸ **ÖBLÍTÉS GYAKORISÁGA** gombot (14A ábra) az öblítések kezdete közötti idő megadásához. Nyomja le az ▸ gombokat (14C ábra) az időintervallum beprogramozásához (1-24 óra, 1 órás léptékkel). A menüből való kilépéshez nyomja meg a ▸ **BEVITEL** gombot.

A pumpa a kapacitását meghaladó öblítési beállításokat automatikusan korlátozza.

FIGYELEM! A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa öblítési sebessége (térfogatárama) 1960 ml/óra (32,7 ml/perc). Körültekintően járjon el az öblítési térfogat beprogramozásakor, hogy az megfeleljen a beteg szükségleteinek.

MEGJEGYZÉS: A pumpa további 25 ml vízzel öblít a tápanyag beprogramozott bevitele után, amennyiben legalább egy öblítés történt az adagolás során.

14A ábra: ***ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA*** **menü, szakaszos üzemmód**

14B ábra: Öblítési volumen beállítása

14C ábra: Öblítés gyakoriságának beállítása

Futtatás

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa csak akkor működik, amikor megfelelően be van kötve egy pumpaszerelék, és a szükséges táplálási paraméterek be lettek programozva. Tápláló- és öblítőszerelékhez az öblítési paraméterek beállítása nem feltétlenül szükséges a pumpa működésének megkezdéséhez. Ha az öblítési paraméterek nulla értékre vannak állítva, nem történik öblítés.

A pumpa beprogramozását követően nyomja meg az ▸ **INDÍTÁS** gombot a művelet megkezdéséhez. A 15A ábrán a folyamatos tápláláshoz/öblítéshez tartozó FUTÁS képernyő látható. Az állapotsorban a **FUTÁS** kijelzésre kerül, s a csepp ikon függőlegesen mozog a képernyőn. A zöld LED jelzőfény világítani kezd, hogy a pozitív állapotot sötét helyiségben is gyorsan jelezze.

15A ábra: FUTÁS üzemmód képernyője folyamatos tápláláskor

A **FUTÁS** képernyő a táplálási sebességet, a beadott mennyiséget, az öblítési adatokat (tápláló- és öblítő pumpaszerelék esetén), valamint a hátralévő beadandó térfogatot (hátralévő VTBD). A hátralévő VTBD közvetlenül a V ikon mellett látható.

A **FUTÁS** opció az alábbi képernyőkön választható, amennyiben a megfelelő paraméterek beállításra kerültek, és a pumpaszerelék be van kötve:

- **SZERELÉK BETÖLTVE** képernyők (7A-7D ábra)
- ***TÁPLÁLÁS BEÁLLÍTÁSA*** képernyő, folyamatos üzemmód (11A ábra)
- ***ÖBLÍTÉS BEÁLLÍTÁSA*** képernyők (12A és 14A ábrák)
- **FELFÜGGESZTÉS** képernyők (18A ábra)

15B ábra: KTO.

Cső nyitva tartva (KTO) *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

Az állványrögzítővel ellátott Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpán a tubus nyitvatartása (KTO) funkció azáltal segít megelőzni a táplálószerelék eltömítődését, hogy a táplálóoldatot időszakosan átmozgatja a tubusban. A pumpa az aktuálisan beprogramozott adagolási sebességéből kiszámított rendszeres időközönként klinikai értelemben jelentéktelen mennyiségű (0,2 ml időközönként) táplálóoldatot mozgat át a tubuson. Az eszköz figyeli és nyomon követi a szállított folyadék mennyiségét, és beszámítja a felhasználó számára megjelenített végső összesített táplálási térfogatba. A **KTO** funkció a **MŰKÖDÉS** képernyőn kapcsolható be. A **KTO** funkció bekapcsolásához nyomja meg a **KTO** ikon bal oldalán lévő adatbevitel gombot (lásd: 15A ábra), hogy rögtön meg tudja adni azt a percben kifejezett, kívánt időtartamot, ameddig a pumpa a korábban beprogramozott táplálási rend folytatása előtt a „tubus nyitva tartása" üzemmódban marad. Az adatbevitel gomb minden megnyomása 5 perces időközökkel lépteti tovább a **KTO**-funkció idejét, legfeljebb 30 percig (lásd: 15B. ábra). A „30" elérésekor a gomb minden további megnyomása nagyobb lépésközökkel, legfeljebb 240 percig lépteti tovább az időtartamot. A gomb újabb megnyomása a 240 után 5 percre állítja vissza a **KTO**-funkciót. A visszaszámlálás elindításához nincs szükség egyéb adatbevitelre, mivel az idő visszaszámlálása a megnövelt érték elérése után azonnal elkezdődik.

Képernyő-zárolási funkció

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa **FUTÁS** módba állítható, majd a nem szándékos használattal szemben zárolható. Míg a **BEÁLLÍTÁSOK ZÁROLÁSA** funkció csak a bemeneti paraméterek változtatásait akadályozza meg, addig a **KÉPERNYŐ ZÁROLÁSA** funkció minden gombnyomást blokkol, beleértve a **FUTÁS** -t és a felfüggesztés-t is, a kikapcsológomb kivételével.

Akkor használja a **KÉPERNYŐ ZÁROLÁSA** gombot, ha a pumpa éppen működésben van, és meg kívánja akadályozni a gombok nem kívánt aktiválódását, pl. a pumpa **FELFÜGGESZTÉS** be történő kapcsolását. A **FUTÁS** képernyő egy lakat-ikont mutat, jelezve, hogy a képernyő feloldása nélkül változtatások nem lehetségesek.

A képernyő zárolásához az alábbi eljárást kövesse, mialatt a pumpa **FUTÁS** üzemmódban van:

- Nyomja le és tartsa nyomva felülről a harmadik ▸ gombot (a lakat mellett) legalább 4 másodpercig, majd engedje fel.

A képernyő feloldásához is a fenti eljárást alkalmaz

16. ábra „Program Zárolva" épernyő, mely jelzi, hogy a pumpa „BEÁLLÍTÁSOK ZÁROLÁSA" üzemmódban van

17. ábra A lakat, mely jelzi, hogy a pumpa "BEÁLLÍTÁSOK ZÁROLÁSA" üzemmódban van

képernyő lakat-ikont

Felfüggesztés

A pumpa működése szüneteltethető a ▸ **FELFÜGGESZTÉS** lenyomásával, **FUTÁS** üzemmódban, pl. mint a 15A ábrán. Az állapotsor VÁRAKOZÁS-t jelez ki, és a sárga LED jelzőfény kigyullad, hogy az információs állapotot sötét helyiségben is gyorsan jelezze.

Figyelem: a pumpa hangjelzője hangot ad, ha a **FELFÜGGESZTÉS** legalább 10 perce fennáll, és egyéb beavatkozás nem történt.

A **FELFÜGGESZTÉS** alatt öt opció áll rendelkezésre. (18A és 18B ábra).

18A ábra: FELFÜGGESZTÉS mód opciói, folyamatos táplálás

18B ábra: FELFÜGGESZTÉS mód opciói, szakaszos táplálás

Beadott térfogat törlése

Nyomja meg a ▸ **TÉRFOGAT TÖRLÉSE**-t a beadott mennyiségek („**ml BEADVA**", „**BOLUSOK BEADVA**" és „**ml ÖBLÍTÉS**") nullázása céljából.

Beállítások módosítása

Nyomja le a ▸ **BEÁLLÍTÁSOK MÓDOSÍTÁSA** gombot a 7A-7D ábrákon látható nyitómenükhöz való visszatéréshez, és így a beállítások módosítási lehetőségeihez. Ha a pumpaszerelék eltávolításra került a **FELFÜGGESZTÉS** üzemmód alatt, a nyitómenü ezt mutatja: **SZERELÉK BETÖLTÉSE**, az 5A-5B ábráknak megfelelően.

ÚJRAKEZD BAN ___ min *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

A ▸ "**ÚJRAKEZD BAN ___ min**" gomb egyszeri megnyomása a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpát azonnal 30 perc múlva történő újraindulásra állítja be. A ▸ **FOLYTATÁS ___ PERC MÚLVA** gomb újbóli lenyomása a „folytatás ekkor:" időt 0-ra állítja. Egyéb beavatkozás nem szükséges, hogy a visszaszámlálás elinduljon, mivel a visszaszámlálás azonnal megkezdődik, amint a 30 perces érték elérésre került.

Futtatás

Nyomja le a ▸ **INDÍTÁS**-t a pumpaműködés azonnali újraindításához. Ezen opció nem elérhető, ha a pumpaszerelék a **FELFÜGGESZTÉS** alatt eltávolításra került.

Előzmények *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

Nyomja le a ▸ **NAPLÓ** gombot a ***NAPLÓ*** képernyő eléréséhez. Ezen képernyőn tekinthetők meg a táplálási és öblítési előzmények. További információért lásd a „További lehetőségek" alfejezetet alább.

Azonnali öblítés *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

FUTÁS üzemmódban a pumpa azonnali öblítésre (igény szerinti öblítés) kapcsolható akkor, ha tápláló- és öblítőszerelék van bekötve, ehhez az ▸ **AZONNALI ÖBLÍTÉS** gombot kell lenyomni a **FUTÁS** menüben, megadni a kívánt öblítési térfogatot, majd lenyomni a ▸ **BEVITEL** gombot. (15A ábra). Az ▸ **AZONNALI ÖBLÍTÉS** lenyomásakor a képernyő megkérdezi az azonnali öblítéshez szánt térfogati értéket, alapbeállításként az előzőleg beprogramozott térfogatot jelzi ki, ami a felhasználó által kívánt értékre azonban átállítható. A képernyő a szokásos öblítési képernyőnek felel meg, mely a 12B (vagy 14B) ábrán látható. Az **AZONNALI ÖBLÍTÉS** öblítőtérfogata átmeneti beállítás, nem változtatja meg az előzőleg beprogramozott fő/periodikus öblítési térfogatot. Ha az ▸ **AZONNALI ÖBLÍTÉS** véletlenül lenyomásra került, a felhasználó lenyomhatja a "Mégse"-t, vagy megvárhatja, hogy a képernyő **FUTÁS** -ra váltson vissza 10 másodperc után, amennyiben az öblítési térfogat nem kerül megadásra.

Egy **AZONNALI ÖBLÍTÉS** folyamat a beállított térfogat beadása előtti leállításának szükségessége esetén, nyomja le az ▸ **AZONNALI ÖBLÍTÉS** -ot, adjon meg nulla értéket a térfogatnál, és nyomja le a ▸ **BEVITEL** gombot. Az **AZONNALI ÖBLÍTÉS** azonnal leáll, s a pumpa visszatér **FUTÁS** üzemmódba.

Egyéb lehetőségek

19. ábra: TOVÁBBI OPCIÓK menü.

Nyomja le a ▸ **TÖBB**-öt a nyitómenük egyikében, (5A-5B vagy 7A-7D ábrák), hogy a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** képernyőre jusson (19. ábra).

Hangjelzés

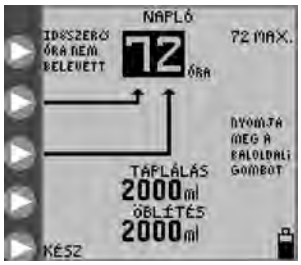
Nyomja le a ▸ **HANGJELZÉS** gombot a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menüben a **HANGJELZÉS** képernyő megnyitásához, és növelje vagy csökkentse a riasztó hangjelzésének hangerejét. A riasztás a hangerő-beállítás változtatásakor hallható lesz. Így a pumpa működése közbeni bármelyik figyelmeztetés vagy hibajelzés hangerejét be lehet állítani. A magas prioritású riasztások – pl. Rendszerhiba, Forgórész hiba és a Pumpaszerelék levált hiba – jelzése mindig maximális hangerőn történik, és a többi riasztásnál hangosabb lesz.

Napló *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

Nyomja le az ▸ **NAPLÓ**-et a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menüben, s eljut az **NAPLÓ** képernyőhöz. Nyomja le a ▸ gombokat (20. ábra) hogy beállítsa az előzmények kívánt idejét. A **ml BEADVA** és a **ÖBLÍTÉS ml** a megadott időszakra vonatkozólag kijelzésre kerül.

Vigyázat: Legfeljebb 72 órányi előzmény érhető el, ez az aktuális órát nem tartalmazza.

Megjegyzés: Ezen 72 órás előzmény azt az időszakot is tartalmazza, mely alatt a pumpa ki volt kapcsolva.



20. ábra Táplálási és öblítési értékek, maximum 72 órányi előzmény, a jelenlegi óra adatait nem tartalmazza.

Nyelvek

Nyomja le a ▸ **NYELVEK**-et a **TOVÁBBI OPCIÓK** menüben, hogy a képernyő felhasználói felületének nyelvét átállítsa.

Folyamatos/szakaszos *(EZ pumpa módban nem elérhető)*

Nyomja le a ▸ **FOLYAMATOS/SZAKASZOS** gombot a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menüben, hogy a **KIVÁLASZT MÓD** menübe jusson (10B ábra). Ezen menü használatával válasszon a folyamatos és a szakaszos táplálási üzemmód között. Folyamatos/szakaszos üzemmód kiválasztása

Nyomja le a ▸ **KÉSZ**-t a **TOVÁBBI BEÁLLÍTÁSOK** menüben az abból való kilépéshez.

Nyomja le a ▸ **KÉSZ** gombot a **TOVÁBBI OPCIÓK** menüben az abból való kilépéshez.

BioTech menü

A **BioTech** képernyő műszaki információval szolgál a pumpáról, és zárolási funkcióval rendelkezik, mely zárolja a pumpa beállításait illetéktelen változtatások elkerülésére.

A BioTech képernyő megnyitása

A**BioTech** képernyő eléréséhez nyomja le a táp gombot a pumpa indításához, és nyomja meg, majd tartsa lenyomva a ▸ gombot az indítási folyamat (a Kangaroo™ ikon „ugrál" a képernyőn) során. A folyamat végén is nyomva kell legyen a felső ▸ gomb, hogy a BioTech menübe be lehessen lépni. A 21. ábra a **BioTech** képernyőt mutatja.

21. ábra BioTech képernyő.

A BioTech képernyőn látható adatok

SN a pumpa sorozatszáma.

SW a pumpa szoftverének verziószáma.

VILLANÁS a flash-memória adatainak verziószámát mutatja meg a pumpában.

HIT. IDŐKÖZ megmutatja, hányszor kapcsolták be a pumpát a tanúsítás óta.

BioTech lehetőségek

22. ábra BioTech képernyő; „Beállítások zárolása", „EZ pumpa mód" és „Kommunikáció funkciók" bekapcsolva. (Kommunikációs üzemmód csak szervizes akemberek számára.)

Beállítások zárolása – Program zárolva

A beállítások illetéktelen megváltoztatása elleni „zárolás"-hoz nyomja le ▸ **ZÁR BEÁLLÍTÁSAI**-t, hogy az be legyen pipálva (22. ábra) . A beállítások újbóli megváltoztatása csak a ▸ **ZÁR BEÁLLÍTÁSAI** újbóli megnyomásával, és így a pipa eltávolításával lehetséges. Ha a beállítások zároltak, és változtatás kísérlete történik, a képernyőn a **PROGRAM ZÁROLVA**, üzenet jelenik meg, és a paraméterekhez nem lehet hozzáférni (16. ábra).

A pumpa **FELTÖLTHETŐ**, **FUTTATHATÓ** és **VÁRAKOZTATHATÓ**, stb. a beállítások zárolása esetén is.

EZ pumpa mód

Nyomja le az ▸ **EZ PUMPA MÓD**-ot, hogy aktiválja az **EZ PUMPA MÓD** táplálási opciót. Egy pipa jelenik meg az ▸ **EZ PUMPA MÓD** gomb mellett, mely jelzi, hogy a funkció aktív. Az ▸ **EZ PUMPA MÓD** gomb újbóli lenyomása a pipát eltünteti, jelezve, hogy a funkció ki van kapcsolva. Ha az **EZ PUMPA MÓD** funkció be van kapcsolva, az **EZ PUMPA MÓD** ikon megjelenik az LCD-kijelző jobb alsó sarkában az akkumulátor ikonja mellett (9. ábra). Az **EZ PUMPA MÓD** részletei a 13. oldalon találhatók.

VI. fejezet – A működés kiértékelése

A rendszer működésének tesztelése

A pumpa teljesítményének ellenőrzésére egy tesztsorozat áll rendelkezésre. Ezen teszteket kétévente egyszer célszerű lefuttatni, vagy akkor, amikor a pumpánál felvetődik a nem megfelelő teljesítmény gyanúja. A tesztfolyamat és a tanúsítvány külön dokumentumként a "Felhasználói Kézikönyv" CD-n található.

A pumpa áramlási erősségének dokumentálása

Az áramlási erősség pontosságának ellenőrzéséhez az alábbi eljárást használja:

- 22 ± 2° C (72 ± 3° F)-os szobahőmérsékleten végezze a tesztet, új pumpaszerelék használatával.
- Töltsön meg egy csak tápláló pumpaszerelékhez való tasakot vízzel az 500 ml-es jelig.
- A pumpa hagyományos hátizsákba való betöltése.
- **Akassza fel a tasakot úgy, hogy a tápszer kezdeti mennyiségének teteje 6 hüvelykkel (15 cm) a pumpa teteje fölött legyen (4B ábra).**
- Győződjön meg, hogy a pumpa váltakozó áramról üzemel (ne futtassa a tesztet akkumulátorról).
- Programozzon be egy folyamatos üzemmódú táplálási sebességet (az ajánlott példasebességeket lásd lentebb).
- A beprogramozott folyamatos üzemmódú táplálási sebességgel való 15 percnyi futtatás után kezdje el gyűjteni a vizet egy kalibrált mérőedényben (pl. nagy, skálázott mérőhenger).

MEGJEGYZÉS: A pontosság tesztelése kritikus mértékben függ a kalibrált eszközök használatától. A pontosság tesztelését a folyadékok volumetriás mérésében jártas kiképzett szakembereknek célszerű végezni. Ajánlatos egy 100 ml-es, kalibrált üveg mérőhengert (TC „To Collect") használni a fenti mérésekhez.

MEGJEGYZÉS: A 30 perc alatt összegyűjtött vízmennyiség az óránkénti áramlási sebesség fele kell legyen (± 7% vagy 0,5 ml, amelyik nagyobb). Mivel a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpánál a táplálás pontossága tápszerre és nem vízre vonatkozik, 4%-os kiigazítás szükséges a pontosság vonatkozásában, amikor a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpát vízzel tesztelik. (Úgy fog tűnni, hogy 4%-kal több víz került adagolásra.)

Sebesség beállítása	30 perc alatt várt mennyiség
125 ml/h	60,63 - 69,38 ml

Ha az összegyűjtött mennyiség a tartományokon kívül van, kössön be egy új pumpaszereléket és futtassa újra a tesztet az eredmény megerősítéséhez.

A riasztási rendszer működésének ellenőrzése

A pumpa megfelelő működésének ellenőrzéséhez a Rendszerteljesítmény tesztelése elegendő. A riasztások hallhatóságának, működésének ellenőrzéséhez azonban egy másik gyorsteszt is végezhető:

1. Kössön be új táplálószereléket a pumpára

2. **Hagyja üresen a táplálószereléket!**

3. Futtassa az Automata töltést

4. Amint a pumpa elkezdi a feltöltést, táplálási vagy öblítési hiba riasztást fog adni.

5. Ellenőrizze, hogy a hangjelzés és a színes LED-ek megfelelően jelzik-e a táplálási vagy öblítési hibát.

Vigyázat! A hallható riasztások megfelelő működésének érdekében ne zárja el vagy akadályozza a pumpa hátulján található, hangjelzésre szolgáló nyílássort.

VII. fejezet – Tisztítás

A tisztítás szükség esetén elvégzendő. A tisztítás gyakoriságának meghatározása a pumpa használatának körülményeinek ismeretében célszerű. Csak olyan személy tisztíthatja, akit orvosi készülékek tisztítására kiképeztek.

FIGYELEM! A PUMPÁT, ILLETVE A TÁPEGYSÉGET NE MERÍTSE VÍZBE, VAGY MÁS TISZTÍTÓ OLDATBA; A TISZTÍTÁST BENEDVESÍTETT RONGGYAL, VAGY SZIVACCSAL KELL VÉGEZNI. Az itt leírt tisztítási eljárás követésének elmaradása életveszélyes lehet a felhasználók számára. Mint minden váltóárammal üzemeltetett eszköznél, itt is figyelni kell arra, hogy a pumpába folyadék kerüljön, elkerülendő a rázás, tűz vagy az elektromos részek károsodásának veszélyét.

Az alábbi események bármelyikének előfordulása esetén mindaddig **TILOS HASZNÁLNI a pumpát, amíg ki nem tisztították, és szervizelését a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa szervizelésére kiképzett személy el nem végezte:**

- a pumpa tápkábelének átázása, vagy folyadék beszivárgása a pumpa belsejébe tisztítás során.

Általános tisztítási előírások

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa tisztítását a következőképpen kell végrehajtani:

FIGYELEM! A tisztítás megkezdése előtt csatlakoztassa le a pumpát az AC energiaforrásról. A tisztítás befejeztével addig ne csatlakoztassa a váltóáramú áramforráshoz, amíg a pumpa és a tápkábel teljes egészében meg nem száradt.

- Általános tisztításhoz enyhe tisztítószert kell használni. A túlzott nedvességet hagyja elpárologni, mielőtt a váltóáramú tápegységet használná.
- NE HASZNÁLJON erős tisztítószereket, mint a Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™*, vagy Vesta-Syde™* vagy olyan tisztítószereket, melyek etoxilált C9-C11 alkoholokat, 2-butoxyetanolt, hexaklorofént, klórhedidin-glukonátot, subtilisint, nátrium-tetraborát-dekahidrátot, trietanolamint vagy egyéb hasonló összetevőket tartalmaznak, mert a pumpa házának sérülését okozhatják .

Általános fertőtlenítési útmutató

A pumpa fertőtlenítéséhez 10:1 arányban vizet és klórt tartalmazó fehérítőszer keverékével kell benedvesíteni a felületeit. Az eszközök benedvesítéséhez legalább két darab, fehérítőszerrel benedvesített, szöszmentes törlőkendőt kell használni, amelyekkel a látható nedvesség fenntartásához szükséges mértékű áttörlést kell végezni. A pumpa esetében a látható nedvességet legkevesebb 10 percen keresztül kell fenntartani.

Az említett oldattal végzett ismételt fertőtlenítés károsíthatja a műanyag burkolatokat.

A pumpa házának tisztítási előírásai

- A tisztítás megkezdése előtt olvassa el az általános tisztításra vonatkozó részt.
- A külső felszínt nedves ronggyal vagy szivaccsal tisztítsa.

A pumpa váltakozó áramú tápegységének tisztítására vonatkozó irányelvek

- A tisztítás megkezdése előtt olvassa el az általános tisztításra vonatkozó részt.
- Hacsak nem látható kifejezett szennyeződés a váltóáramú tápegységen, azt nem szabad tisztítani.
- Ha a tápegység tisztítása szükséges, húzza ki az aljzatból, és izopropil-alkohollal nedvesített ronggyal törölje le a fali csatlakozó külső felületeit.

Vigyázat: Ügyeljen arra, hogy a tápkábelt ne érje túlzott nedvesség, mivel ez elektromos áramütést vagy tűzveszélyt okozhat.

A tisztítás gyakorisága

A pumpa bakteriális beszennyeződésének megelőzése érdekében ajánlott minden táplálószerelék-használat után minimum 30 másodpercen keresztül tisztítani.

A rotor szerelék tisztítási előírásai

- A tisztítás megkezdése előtt olvassa el az általános tisztításra vonatkozó részt.
- A pumpaszerelék csatlakozófelületét záró felső ajtó
- Egy 2 mm (5/64 hüvelyk) méretű imbuszkulccsal lazítsa meg a rotor rögzítő csavarjait és óvatosan húzza le a rotort a tengelyről. A rotor levétele után ügyeljen arra, hogy rotor tengelyének nyílásaiba ne kerüljön folyadék.
- Meleg, szappanos vízzel, vagy izopropil-alkohollal alaposan tisztítsa meg a görgőket amennyiben szükséges.
- Mielőtt a tengelyre visszahelyezné a rotort, győződjön meg róla, hogy annak minden része teljesen megszáradt.
- A rotor cseréjéhez a rotor agyán lévő rögzítő csavart állítsa a kimenő tengely lapos részéhez.
- Tolja a helyére a rotort, majd húzza meg a rögzítő csavart (ne húzza túl).

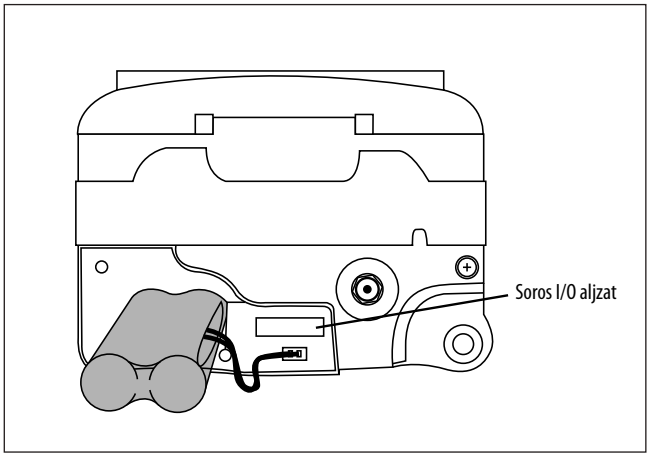
Preventív karbantartás

A megfelelő működés és a biztonság érdekében ezt a pumpát rendszeresen kell tesztelni. Az ajánlott szervizelési periódus két év. A tesztelést a felhasználó Biomedikai Mérnöki Osztálya, külső szolgáltató vagy a Covidien gyári szolgálata végezheti el. A Covidien gyári szolgálatának igénybevételéhez az Egyesült Államokban hívja az 1-800-962-9888 telefonszámot. Kanadában az 1-877-664-8926-ot hívja. Az USA és Kanada területén kívül a helyi ügyfélszolgálatot keresse fel bővebb információért.

Ha a pumpa nem megfelelően működik, forduljon a Covidien képviselőjéhez, vagy hívja az ügyfélszolgálatot, és kérjen útmutatást.

A 23. ábra alapján és az alábbiak elvégzésével hajtható végre az akkumulátorcsomag cseréje:

- Kapcsolja ki az eszközt.
- Lazítsa meg a pumpa hátulján található akkufedél 2 db. csavarát.
- Nyissa ki az akkufedelet, és csatlakoztassa le a kábelköteget, ügyelve arra, hogy ne károsítsa a pumpa burkolatán a vízhatlan védőbevonatot. Egy kicsiny, egyenes pengéjű csavarhúzó szükséges lehet a csatlakozófül leválasztásához.
- Vegye ki az akkumulátorcsomagot a rekeszből.
- Helyezzen új akkumulátorcsomagot a rekeszbe, tartsa kint a kábelköteget.



23. ábra Akkumulátorcsomag behelyezése.

- Nyomja be a csatlakozót, amíg az megfelelően nem reteszelődik.
- Igazítsa a vezetékeket a csatlakozó és a telep közötti horonyba, biztosítandó, hogy azok nem töretnek meg.
- Helyezze az akkufedelet annak nyílása fölé. A fedél lezárása előtt győződjön meg, hogy a pumpa burkolatán található széli gumibevonat az azon található horonyba illeszkedik. A fedél vízállóságának megmaradása érdekében a bevonat becsípődése kerülendő.
- A használt akkumulátorokat a helyi és intézményi iránymutatások szerint kell ártalmatlanítani. Gyermekektől tartsa távol.
- Az akkumulátor csomagolása részbeni feltöltést követően történik. Töltse az akkumulátort 6 óráig váltóáramról történő használat előtt.

Megjegyzés: Pót-akkumulátortelepek a Covidien-től szerezhetők be (lásd XIII. fejezet – Cserealkatrész-számok).

A pumparendszer biztonságos és megbízható működése érdekében ne próbálja meg jóváhagyott akkumulátorcsomag nélkül üzemeltetni azt.

Figyelem: A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa kizárólag akkor működik, ha Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpához jóváhagyott akkumulátortelep van behelyezve a pumpába.

Vigyázat: A Covidien által nyújtottaktól eltérő akkumulátortelepek használata veszélyes lehet, és érvényteleníti az összes garanciát és teljesítményspecifikációt.

A telep folyamatosan tölt, ha a pumpa fali aljzatba van dugva. A telepcsomag teljes feltöltése 6 órát vesz igénybe.

IX. fejezet – Hiba-/figyelmeztető/információs képernyők, hibakeresés

Működési hiba esetén a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa kijelzőjén hibajelző ikon jelenik meg a hibaállapotra vonatkozó specifikus információval, és riasztási hangjelzés hallható.

Az alábbi állapotok eredményeznek hibát, és hallható/látható riasztást aktiválnak:

- A tápláló- vagy öblítőtartály kiürül
- A tápláló- vagy öblítőcső elzáródik a tasak és a pumpa között
- A pumpa és a beteg között elzáródik a cső
- Telep töltöttsége alacsony (a riasztás folyamatosan csipog, mintegy 30 perccel a leállás előtt)
- Az eszköz VÁRAKOZTATÁS üzemmódban van több mint 10 perce, beavatkozás nem történt
- A pumpaszerelék csöve a rotor körül nem megfelelően van bekötve
- Rendszerhibák, lásd lentebb
- „Táplálás befejeződött”
- A MISTIC csatlakozó kihúzása ekkor: **AUTOMATIKUS TÖLTÉS** vagy **FUTÁS**

Riasztások kiemelt kezelése

A Kangaroo™ Joey pumpán kialakított riasztások kétféle, magas és közepes prioritásra oszlanak. Minden esetben a magas prioritású riasztások a legfontosabbak, és minden egyéb riasztásállapotot felülírnak. A rendszerhibák felülírják a többi magas prioritású riasztást. Az egyéb riasztások közepes prioritásúak. Az ilyen riasztások prioritása azonos, az alacsony akkumulátortöltöttségre vonatkozó riasztás kivételével, amely a többi közepes prioritású riasztásnál magasabb prioritású.

A pumpa riasztási prioritásait az alábbiakban soroljuk fel:

Magas prioritás

0: Rendszerhiba riasztás

1: Az összes többi magas prioritású riasztás

Közepes prioritás

2. Alacsony akkutöltöttség riasztás

3. Az összes többi közepes prioritású riasztás

LED-jelzőfények

A pumpa jobb felső részén lévő LED-es állapotjelző fények a pumpa állapotának gyorsan áttekinthető megjelenítését biztosítják, különösen elsötétített helyiségekben.

Folyamatosan világító zöld fény jelzi, hogy a pumpa készen áll a működésre vagy táplálásra.

A folyamatosan világító sárga fény a pumpa felfüggesztett állapotát vagy a közepes prioritású riasztást jelzi.

A folyamatosan világító vagy villogó piros fény magas prioritású riasztást jelez.

Figyelmeztetés gondozói riasztásra

Az összes riasztás esetében az a cél, hogy a pumpa hangjelzésének hallótávolságán belül tartózkodó kezelők meghallják azokat. A pumpa hangjelzője a pumpa hátulján található. A pumpa úgy van kialakítva, hogy a riasztás legalább a páciens szobájában hallható legyen. A kijelzőn megjelenített és a LED-fényes riasztásjelzések célja, hogy a helyiségben tartózkodó, a pumpával szemben álló kezelő észrevegye azokat. Mivel a hangriasztások hasznosságát a távolság korlátozza, a kezelő számára ajánlott ellenőrizni azt a távolságot, ahol a riasztás még hallható.

Megjegyzés: A páciens szobájából távozva a riasztások meghallása nehezebbé válhat.

A hiba-, figyelmeztető és információs képernyők leírása:

Rendszerhiba (Magas prioritású riasztás)

A rendszerhiba képernyő a leggyakrabban megjelenő hibatípus (24. ábra). Rendszerhibából kizárólag a készülék kikapcsolásával lehet kilépni. A **FOLYTATÁS** opciót a hiba súlyossága miatt nem lehet választani. A képernyőn a hiba száma is megjelenik, hogy a hiba beazonosítható legyen. Ezt a számot kell bemondani, amikor az ügyfélszolgálatot hívja. Normál működési körülmények mellett az ilyen riasztási állapot észlelése akár 1 percig is eltarthat.

24. ábra Általános rendszerhiba képernyő. Lásd az Ügyfélszolgálat fejezetet

Hiba #	Kapcsolódó alrendszer
0	A belső időzítő leállt
1	A flash chip hiányzik, vagy verziója inkompatibilis
2	Túl sok grafikus képernyő a memóriában
4	Nem kapott ADC ISR-t a motorfeszültségre
5	Nem kapott ADC ISR-t a telep töltöttségére.
6	Nem kapott ADC ISR-t a telep hőmérsékletére.
7	Nem kapott ADC ISR-t az ultrahangos felsőelzáródás- vagy tasaküresség-ellenőrzésre.
8	Nem kapott ADC ISR-t az ultrahangos alsóelzáródás-ellenőrzésre.
10	Flash írási hiba
11	Flash olvasási hiba
12	Általános zárócsap-időtúllépés

Hiba #	Kapcsolódó alrendszer
13	A csipogó tesztjének időtúllépése
16	Flash képernyő-olvasási hiba
18	Akkumulátor kihúzva vagy egyéb hiba
19	Flash nyelvolvasási hiba
20	Nem találni a zárócsap öblítési pozícióját a rutin feltöltés során
21	Nem találni a zárócsap táplálási pozícióját a rutin feltöltés során
22	Motor hiba a cső automatikus bekötése során
23	A motor hibabiztosság-időtúllépés hibája Fogaskerék-doboz kódoló vagy flexibilis kábel sérülésének lehetősége
25	Kijelző zárolás időtúllépés hiba
33	Motorvezérlés hibája

A hiba törlésének megkísérléséhez kapcsolja ki, majd be az eszközt. Ha a hiba elhárítása nem időszerű, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe egy másik pumpát.

25. ábra: „Felfüggesztési hiba" képernyő

Felfüggesztési hiba (Közepes prioritású riasztás)

A **FELFÜGGESZTÉSI HIBA** képernyő (25. ábra) akkor jelenik meg, amikor a pumpa inaktív, és felhasználói beavatkozás nem történik több mint 10 percig. A „Várakoztatás" alfejezetben a **FELFÜGGESZTÉSI** üzemmód leírása megtekinthető.

Nyomja le a ▸ **FOLYTATÁS**-t az előző képernyőre való visszatéréshez. Ahol a beállítások változtathatók, a pumpa azonnali indulásra, vagy egy meghatározott számú percen belüli indulásra programozható. A 18A-18B ábrákon láthatók a **FELFÜGGESZTÉSI** menü opciói.

Ha a hiba nem hárítható el, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe másik pumpát. Normál működési körülmények mellett az ilyen riasztási állapot észlelése akár 10 percig is eltarthat.

Forgórész hiba (Magas prioritású riasztás)

A **FORGÓRÉSZ HIBA** képernyő **MŰKÖDÉS** vagy **FELTÖLTÉS** során jelenik meg, amikor a pumpa azt észleli , hogy a pumpaszerelék nem feszíti kellő mértékben a forgórészt. Lásd: 26. ábra. A **FORGÓRÉSZ HIBA** általában a pumpaszerelék forgórész körüli csőrészének problémájából ered.

Ellenőrizze, hogy a pumpaszerelék nem sérült, és kösse be a csövet a rotor köré a "pumpaszerelékek bekötése" alfejezetben foglaltak alapján. Nyomjon ▸ **FOLYTATÁS**-t az újraindításhoz.

Ha a hiba nem hárítható el, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe másik pumpát. A riasztási állapot észlelése 1 ml/óra átfolyási kapacitásnál akár 70 percig, illetve ha az átfolyási kapacitás meghaladja a 125 ml/órát, akár 1 percig is eltarthat.

26. ábra: „Forgórész hiba" képernyő Kösse be újra a szerelék csövét és nyomja meg a FOLYTATÁS-t.

27. ábra: „Táplálási hiba" képernyő

Táplálási hiba (Közepes prioritású riasztás)

A **TÁPLÁLÁSI HIBA** képernyő akkor jelenik meg, amikor a tasak kiürülése vagy a pumpa és a tasak közötti dugulás miatt megszűnik az enterális tápszer továbbítása. A pumpa ezt a tubusban lévő folyadékmennyiség idő múlásával történő mérésével állapítja meg. A táplálóoldatban nagy mennyiségben előforduló hab vagy buborékok szintén okozhatnak ilyen riasztást. Ellenőrizze a tasakot, hogy üres-e, és szükség szerint töltse azt fel újra. Ha a tasakban még van táplálóoldat, a kazettát el kell távolítani, és ellenőrizni kell, hogy a zsák felőli csőszakaszban nincsen-e túlzott mennyiségű hab vagy buborék. Ürítse ki a vezetékből a buborékokat, és szerelje vissza a táplálószereléket, vagy cserélje újra. A dugulást okozó elzáródást a táplálóvezeték ellenőrzésével kell megkeresni. Ha az elzáródást nem sikerül megszüntetni, helyezzen új pumpaszereléket a készülékbe, töltse fel, és indítsa újra a táplálást (27. ábra).

Ha a hiba még mindig nem hárítható el, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe egy másik pumpát. A riasztási állapot észlelése 1 ml/óra átfolyási kapacitásnál akár 360 percig, illetve ha az átfolyási kapacitás meghaladja a 125 ml/órát, akár 2 percig is eltarthat.

MEGJEGYZÉS: Az elzáródás túlnyomás kialakulásához vezethet a táplálószerelékben, amely az elzáródás megszüntetésekor nem szándékos táp- vagy öblítőoldat bolust eredményezhet. Annak térfogata kevesebb mint 1 ml.

Öblítési hiba (Közepes prioritású riasztás)

28. ábra :„Öblítési hiba" képernyő

Az **ÖBLÍTÉSI HIBA** képernyő akkor jelenik meg, amikor az öblítőtasak kiürülése vagy a pumpa és az öblítőtasak közötti dugulás miatt megszűnik az öblítőoldat továbbítása. A pumpa ezt a tubusban lévő folyadékmennyiség idő múlásával történő mérésével állapítja meg. A táplálóoldatban nagy mennyiségben előforduló hab vagy buborékok szintén okozhatnak ilyen riasztást. Ellenőrizze a tasakot, hogy üres-e, és szükség szerint töltse azt fel újra. Ha a tasakban még van táplálóoldat, a kazettát el kell távolítani, és ellenőrizni kell, hogy a zsák felőli csőszakaszban nincsen-e túlzott mennyiségű hab vagy buborék. Ürítse ki a vezetékből a buborékokat, és szerelje vissza a táplálószereléket, vagy cserélje újra. A dugulást okozó elzáródást az öblítővezeték ellenőrzésével kell megkeresni. Ha az elzáródást nem sikerül megszüntetni, helyezzen új pumpaszereléket a készülékbe, töltse fel, és a táplálás újraindításához nyomja meg a ▸ **FOLYTATÁS** gombot (28. ábra).

Ha a hibát így sem sikerül elhárítani, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe másik pumpát. Az ilyen riasztási állapot észlelése akár 1 percig is eltarthat.

MEGJEGYZÉS: Az elzáródás túlnyomás kialakulásához vezethet a táplálószerelékben, amely az elzáródás megszüntetésekor nem szándékos táp- vagy öblítőoldat bolust eredményezhet. Annak térfogata kevesebb mint 1 ml.

29. ábra: „Áramlási hiba" képernyő

Áramlási hiba (Közepes prioritású riasztás)

Az **ÁRAMLÁSI HIBA** képernyő akkor jelenik meg, amikor a pumpa és a páciens közötti dugulás miatt megszűnik a táplálóoldat továbbítása. A pumpa a fennálló dugulást úgy állapítja meg, hogy ellenőrzi, vajon sikerül-e folyadékot elszivattyúzni a táplálószerelék szelepe alatti érzékelőtől, miközben a szelep zárt állapotban van. A dugulást okozó elzáródást a vezeték ellenőrzésével kell megkeresni. Ha a hibát nem sikerül elhárítani, a pumpaszerelék betöltési helyén lévő szelepfészeknél kell ellenőrizni nyirkosság vagy kosz előfordulását, mivel ezek téves hibajelzést okozhatnak. Tisztítsa le, és szárítsa meg a szelepfészket. Ha a hibát így sem sikerül elhárítani, helyezzen új pumpaszereléket a készülékbe, töltse fel, és a táplálás újraindításához nyomja meg a ▸ **FOLYTATÁS** gombot (29. ábra).

Ha a hibát így sem sikerül elhárítani, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe másik pumpát. A riasztási állapot észlelése 1 ml/óra átfolyási kapacitásnál akár 360 percig, illetve ha az átfolyási kapacitás meghaladja a 125 ml/órát, akár 13 percig is eltarthat. **MEGJEGYZÉS:** Az elzáródás túlnyomás kialakulásához vezethet a táplálószerelékben, amely az elzáródás megszüntetésekor nem szándékos táp- vagy öblítőoldat bolust eredményezhet. Annak térfogata kevesebb mint 1 ml.

Szabadáramlás észlelése hiba (Magas prioritású riasztás)

30. ábra :„Szabadáramlás észlelése" hiba képernyője

A **SZABADÁRAMLÁS ÉSZLELÉSE** képernyő akkor jelenik meg, ha a fekete rögzítőgyűrű (MISTIC) a MISTIC zsebbe nem jól van bekötve a pumpaszerelék csatlakozófelületén. Ellenőrizze, és ha lehet, korrigálja a MISTIC rögzítőgyűrű pozícióját. Ha a hiba nem szüntethető meg, kössön be egy új pumpaszereléket, töltse fel, és a ▸ **FOLYTATÁS**-t lenyomva indítsa újra a táplálást (30. ábra).

Ha a hiba nem hárítható el, nyomja meg a ⏻ **KIKAPCSOL** gombot a pumpa működésének leállításához, és helyezzen üzembe egy másik pumpát.

31. ábra: „Gyenge az akkumulátor " képernyő. Jelzi, hogy az akkumulátort haladéktalanul fel kell tölteni.

Gyenge az akkumulátor (Közepes prioritású riasztás)

A **GYENGE AZ AKKUMULÁTOR** képernyő jelenik meg, valamint a riasztás folyamatosan csipog, ha a telep újratöltést igényel. A képernyő megjelenésekor kb. 30 percnyi akkuidő van hátra (31. ábra).

Dugja be a váltóáramú tápegységet a töltés megkezdéséhez. A pumpa automatikusan a hiba előtt aktív állapotban lévő képernyőhöz tér vissza. A telep folyamatosan tölt, ha a pumpa fali aljzatba van dugva. A telepcsomag teljes feltöltése 6 órát vesz igénybe.

Ha ezen képernyő akkor jelenik meg, amikor a váltóáramú tápegység be van dugva a pumpába, ellenőrizze, hogy a váltóáramú tápegység dugója be van-e teljesen nyomva, a pumpa hátuljával egy síkba.

Táplálás befejeződött (Információ)

A **TÁPLÁLÁS BEFEJEZŐDÖTT** információs képernyő a beprogramozott táplálás befejeztével jelenik meg (32. ábra). Nyomja le a ▸ **Kikapcsolás**-t a pumpa leállításához. Nyomja le a ▸ **FOLYTATÁS**-t, hogy visszatérjen a **SZERELÉK BEKÖTVE** nyitómenühöz (7A-7D ábra).

32. ábra: „Táplálás befejeződött" figyelmeztető képernyő.

33. ábra "Futás" képernyő 24 órán túl használt szerelék esetén. A használat jelzője a képernyő bal felső részén található.

24 órán túli szerelékhasználat

A pumpaszerelék használatára vonatkozó jelzés akkor villog a **FUTÁS** képernyőn, ha egy szerelék 24 vagy több órája van használatban. (tényleges futásidő). Az ilyen hosszan használt pumpaszerelékek cseréje ajánlott. Ezen ikon csak informatív üzenet, beavatkozást igényel.

A 33. ábrán egy **FUTÁS** képernyőre látható példa, ahol is a tápláló- és öblítőszerelék több mint 24 órája használatban van. Az informatív figyelmeztető jelzés a képernyő bal felső részén látható.

LED-sor

A pumpa státusz LED-sora a berendezés jobb felső részén az állapot gyors vizuális kijelzésére szolgál, különösen sötét helyiségekben.

Zöld státuszfény normális pumpaműködésre utal.

A sárga állapotjelző fény tájékoztatást vagy figyelmeztetést jelez alacsony akkutöltöttségi állapot, a pumpa **FELFÜGGESZTETT** üzemmódjának vagy a következő közepes prioritású riasztások esetében: **ALACSONY AKKUSZINT HIBA, FELFÜGGESZTÉSI HIBA, TÁPLÁLÁSI HIBA, ÁRAMLÁSI HIBA** és **ÖBLÍTÉSI HIBA**.

A piros állapotjelző fény magas prioritású riasztást jelöl. A képernyő a következő hibaüzenetek közül mutatja valamelyiket: **RENDSZERHIBA, SZABADÁRAMLÁS ÉSZLELÉSE** vagy **FORGÓRÉSZ HIBA**.

X. fejezet – Specifikációk és szimbólumok

Specifikációk

TUV listázás

Orvosi Felszerelés

Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa állványrögzítővel

(1) Az ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. számú előírás szerinti besorolású eszköz áramütés, tűz- és mechanikus veszélyek szempontjából.

(2) A CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08. számú előírás szerinti besorolású áramütés, tűz- és mechanikus és egyéb meghatározott veszélyek szempontjából.

Infúziós eszköz típusa
Volumetrikus

Pumpálási mechanizmus
Forgatásos-perisztaltikus

Pumpaszerelékek
Kangaroo™ Joey csak tápláló vagy tápláló- és öblítőszerelék.

Tápszer beadási sebessége
1-400 ml/h 1 ml-es léptékkel.

Tápszer beadandó térfogata (VTBD)
1-3000 ml 1 ml-es léptékkel.

Bolustérfogat
1-3000 ml 1 ml-es léptékkel.

Bolusok száma
1-99

Bolusintervallum
1-24 óra, 1 órás léptékkel

Öblítőoldat dózisának tartománya
1-500 ml 1 ml-es léptékkel.

Öblítőoldat intervallumának tartománya
1-24 óra, 1 órás léptékkel

Pontosság
7% vagy 0,5 ml/h, attól függően, melyik nagyobb, úgy, hogy a folyadékoszlop teteje 15,24 ±0,76 cm-el (6 ±0,3 hüvelyk) a pumpa teteje fölött van, 22°C ±2°C (72°F ±3°F) szobahőmérsékleten, új Kangaroo™ Joey táplálókészletet használva, a maximálisan ajánlott 24 órás használatot nem túllépve. A pontosság konfidenciatartományai az „ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices (amerikai nemzeti szabvány infúziós eszközökre - ford.)" c. dokumentumban foglaltakon alapulnak. A közölt pontosság a külső táplálásra vonatkozóan e szabvány szerint időalapú pontossági kalkuláción alapul. Mivel a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpánál a táplálás pontossága tápszerre és nem vízre vonatkozik, 4%-os kiigazítás szükséges a pontosság vonatkozásában, amikor a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpát vízzel tesztelik. (Úgy fog tűnni, hogy 4%-kal több víz került adagolásra.)

Egyszeres hibaállapot hatása a pontosságra – Abban az esetben, ha egyszeres hiba miatti rövidzárlat következik be a pumpa elektronikájában, akkor a táplálás során legfeljebb 1,67 ml-es, öblítés vagy feltöltés során pedig legfeljebb 8,19 ml-es bolusú folyadéktöbblet adagolása fordulhat elő.

Okklúziós nyomás
103,4 kPa (15 psi) névleges

Méretek
Magasság: 10,4 cm (4,1 hüvelyk) Szélesség: 13 cm (5,1 hüvelyk) Mélység: 9,1 cm (3,6 hüvelyk)

Tömeg
0,77 kg (1,7 font), 1 kg (2,3 font) állványrögzítővel

Anyag
„Soft-touch" bevonat: Latexmentes hőre lágyuló uretán
Burkolat: Polikarbonát/poliészter keverék

Áramellátás
Fali aljzatból történő üzemeltetéshez a váltóáramú tápegységet használja. A pumpa 5 voltos egyenáramon, 2,4 A áramfelvétel mellett üzemel. Kizárólag Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa váltóáramú tápegységet használjon a pumpához.
Névleges feszültség: 3,7 V, egyenáram
Max. áramfelvétel: 2000 µA

Akkumulátor
Egy új, teljesen feltöltött lítiumion akkucsomag legalább 18 h üzemidőt biztosít 125 ml/h-s táplálási sebesség mellett. Hozzávetőleg 30 perccel az akkumulátor teljes lemerülése előtt „alacsony akkumulátortöltés" hibaüzenet jelenik meg (lásd az „Alacsony akkumulátortöltés" alfejezetet a IX .fejezetben.) Ha az akkumulátor teljesen lemerül, a pumpa automatikusan kikapcsolódik.

A telep folyamatosan tölt, ha a pumpa fali aljzatba van dugva. A telepcsomag teljes feltöltése 6 órát vesz igénybe.

Pumpa üzemideje
A pumpát és a kiegészítőket legalább 5 éves üzemidőre terveztük.

Pumpa eltarthatósága
A pumpát és a tartozékait úgy tervezték, hogy legalább 5 évnyi élettartamot biztosítsanak, az akkumulátorokat azonban 3 évenként cserélni kell.

Riasztások

- Rendszerhiba
- Áramlási hiba
- Szabadáramlás észlelése hiba
- Felfüggesztési hiba
- Forgórész hiba
- Táplálási hiba
- Öblítési hiba
- Gyenge az akkumulátor

Magas prioritású riasztás hangereje
Legalább 73 dBA 1 méter távolságban

Közepes prioritású riasztás hangereje
Legalább 54 dBA 1 méter távolságban

A riasztási hangerőt nem lehet 54 dBA alá lehalkítani.

Működési tartomány
10° - 40° C (50° - 104° F) 75%-os nem lecsapódó páratartalomnál

Tárolási és szállítási hőmérséklet csomagolt állapotban
0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) 90% relatív páratartalom (nem kondenzáló)

Tárolási és szállítási hőmérséklet nem csomagolt állapotban
0 °C – 50 °C (32 °F – 122 °F) hőmérsékleten, < 90% relatív páratartalom mellett (nem kondenzáló) tárolandó; ettől eltérni –25 °C-ig, legfeljebb 24 órán át megengedett.
Ahhoz, hogy a pumpa az alacsony tárolási hőmérsékletről normál üzemi hőmérsékletre melegedjen, 60 perc szükséges.
Ahhoz, hogy a pumpa a magas tárolási hőmérsékletről normál üzemi hőmérsékletre hűljön, 30 perc szükséges.
A pumpát tilos üzemeltetni addig, ameddig a hőmérséklete nincs az üzemi tartományban.

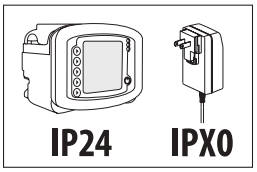
Környezeti légnyomás
Tárolási és üzemi légköri nyomástartomány: 70 kPA – 106 kPA

Áramütés elleni védelem típusa
II. osztályú, belső táplálású berendezés

Áramütés elleni védelem foka
BF típusú

Üzemmód
Folyamatos vagy programozott szakaszos üzemmód

Védelem foka folyadékbejutás ellen
Loccsanásálló (IPX4)



Szimbólumok a pumpán és kiegészítőin

Az alábbi szimbólumok a pumpán vagy tartozékain (pl. váltóáramú adapter) találhatók.

Szimbólum	Magyarázat	Szimbólum	Magyarázat	Szimbólum	Magyarázat
STERILE EO	Etilén-oxiddal sterilizálva		Tartsa szárazon		Gyártó
NON STERILE	Nem steril		Ártalmatlanítás elektromos és elektronikus hulladékként	Use-by	Felhasználható avagy lejárat dátuma
LATEX	Ez a termék nem tartalmaz természetes nyersgumi latexet.	XX12345	UI által elismert alkatrész-tanusítvány szimbólum	LOT	Termékkód
Rx ONLY	Az Egyesült Államok szövetségi törvénye értelmében ez az eszköz kizárólag orvos által vagy orvos rendeletére értékesíthető.	Li-ion	Lítiumion akkumulátor	SN	Sorozatszám
PHT DEHP	DEHP mentes		Vigyázat: Kizárólag zárt helységben történő használatra		A gyártás dátumának kódja
	Ne használja, ha az eszköz csomagolása nyitott vagy sérült		A BF-védelem (az áramütés elleni védelem foka - nincs elektromos vezetőképességgel bíró kapcsolat a beteggel)		Power (Be-/Kikapcsoló) gomb
	Lásd a használati utasítást		II. osztályú berendezés (áramütés elleni védelem foka), Kettősen szigetelt		Gombok a képernyő üzeneteinek kiválasztására
	Vigyázat, olvassa el a kísérő iratokat		Funkcionális földelés		Áramforrás 5 VDC 2,4 A
	Kövesse a használati útmutatást. A szimbólum kéken jelenik meg a készüléken.	IP24	Cseppenő folyadék ellen védett (A folyadékbehatolás elleni védelem fokozata)	RoHS	RoHS
MR	MR veszélyes (mágnesesrezonancia)	IPX0	Nem vízálló	D	Az UL Demko bejegyzett biztonsági jelölése
	Öblítőoldat		Nem-ionizáló elektromágneses sugárzás	3 2 1	Szerelék-bekötési diagram
	Tápszer	~	Váltóáram	IV	A külső áramforrások hatásfoka
>24h	24 óránál hosszabb ideig nem használható.	— — —	Egyenáram (Direct Current- DC)	kupak; Fehér színű lépcsős átalakító csatlakozó; Enterális táplálásra szolgáló katéter	Ellenőrizze, hogy az ENFit lépcsős átalakító csatlakozó kellőképp meg van-e húzva. Az adott esetnek megfelelően ellenőrizni kell, hogy a kupak biztonságosan meg van-e húzva.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Hőmérsékleti határértékek	TÜV SÜD C US	NRTL tesztjel; A megfelelési „Típusteszt" végrehajtva		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Kerülni kell a szélsőséges hőmérsékleteket	CE 0123	CE osztályzat (Európai Közösség tanúsítványa)		
106 kPa; 70 kPa	A légköri nyomás határértékei	EC REP	Megbízott képviselő az Európai Közösségben		
90%; 0%	Páratartalom	REF	Az eszköz utánrendelési száma a címkén van feltüntetve		

XI. fejezet – Ügyfélszolgálat

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa elektronikáját nem szervizelheti a felhasználó. Különösen az elektronikus rendszeren a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa szervizelésére nem képesített műszerészek által végrehajtott átszerelések valószínűleg befolyásolják a pontosságot. Bizonyos cseredarabok (lásd XIII. fejezet – Cserealkatrész-számok) az alant listázott szervizközpontokból beszerezhetők.

A teljes szervizszemélyzet megfelelően képzett és képesített kell, hogy legyen a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa működésével kapcsolatban. A nem megfelelő szervizelés a pumpa működését károsíthatja.

Küldje vissza javításra

A lenti megfelelő telefonszámok használatával hívja fel az ügyfélszolgálatot a visszaküldési meghatalmazási számért (Authorized Return Number), valamint a szállításra vonatkozó információkért.

Egyesült Államok
Covidien
1-800-962-9888

Kanada
Covidien
1-877-664-8926

Azok az ügyfelek, akik nem az Egyesült Államokban és Kanadában élnek, forduljanak a helyi ügyfélszolgálathoz.

A páciensek a hálózati adaptert és az állványrögzítő bilincset cserélhetik, de egyéb karbantartások elvégzése a pumpán nem megengedett a számukra. Ha a pumpa egyéb karbantartást igényel, kérjük, juttassa vissza az egészségügyi szolgáltatójához.

Az alábbiakban nem ismertetett karbantartási problémákkal forduljon az ügyfélszolgálathoz (XI. fejezet).

Vigyázat: Tilos a fő burkolat kinyitása, mivel ezen belül nem találhatók a felhasználó által szervizelhető részek. Ha felnyitja az eszközt, az befolyásolhatja a készülék működőképességét és érvényteleníti a garanciát.

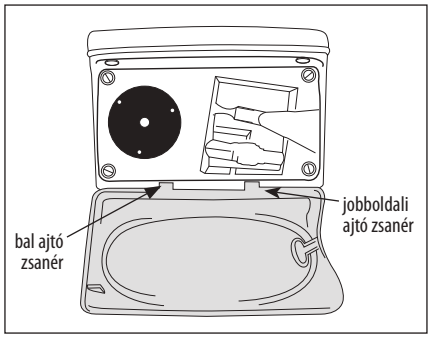
Figyelmeztetés: A pumpa működése közben tilos karbantartást végezni.

A következő karbantartási elemeket/alkatrészeket a felhasználó is kicserélheti a Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpán. A cserealkatrész-számok a XIII., az ügyfélszolgálattal történő kapcsolatfelvételi módok a XI. fejezetben találhatók.

A pumpaszerelék csatlakozófelületét záró felső ajtó

A 35. ábra alapján és az alábbiak elvégzésével hajtható végre a felső ajtó cseréje:

1. Az ajtó bal fogantyúját helyezze a bal fogantyú tűjére.
2. Óvatosan nyissa szét az ajtó fogantyúit.
3. Az ajtó jobb fogantyúját helyezze a jobb fogantyú tűjére.



35. ábra A kék ajtó visszahelyezése

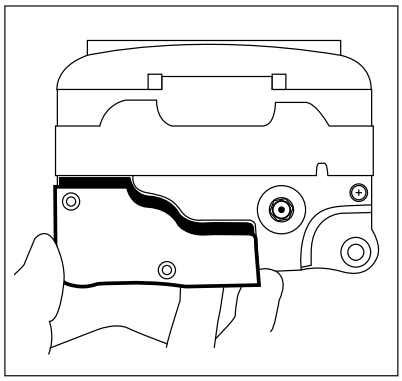
Akkumulátorcsomag

Az akkumulátorcsomag cseréjére vonatkozó utasítások a VIII. fejezetben találhatók. Ha a pumpa hosszan használaton kívül vagy tárolva van (több mint 1 év), az akkumulátor merülése és inaktiválódása léphet fel. Célszerű ilyenkor kikötni az akkumulátort. Az optimális kapacitás visszaállítása érdekében az akkumulátort valószínűleg több alkalommal fel kell tölteni és ki kell sütni.

Az akkumulátor ajtaja

A 36. ábra alapján és az alábbiak elvégzésével hajtható végre az akkumulátorajtó cseréje:

1. Helyezze az akkufedelet annak nyílása fölé. A fedél lezárása előtt győződjön meg, hogy a pumpán található széli gumibevonat az azon található horonyba illeszkedik. A fedél vízállóságának megmaradása érdekében a bevonat becsípődése kerülendő.
2. Helyezze a hosszú és rövid csavarokat a megfelelő furatokba.



36. ábra Akkumulátor ajtajának visszahelyezése.

Váltakozó áramú adapter

A kezdeti beállítás (beleértve a váltóáramú tápegység csatlakoztatását) a IV. fejezetben található.

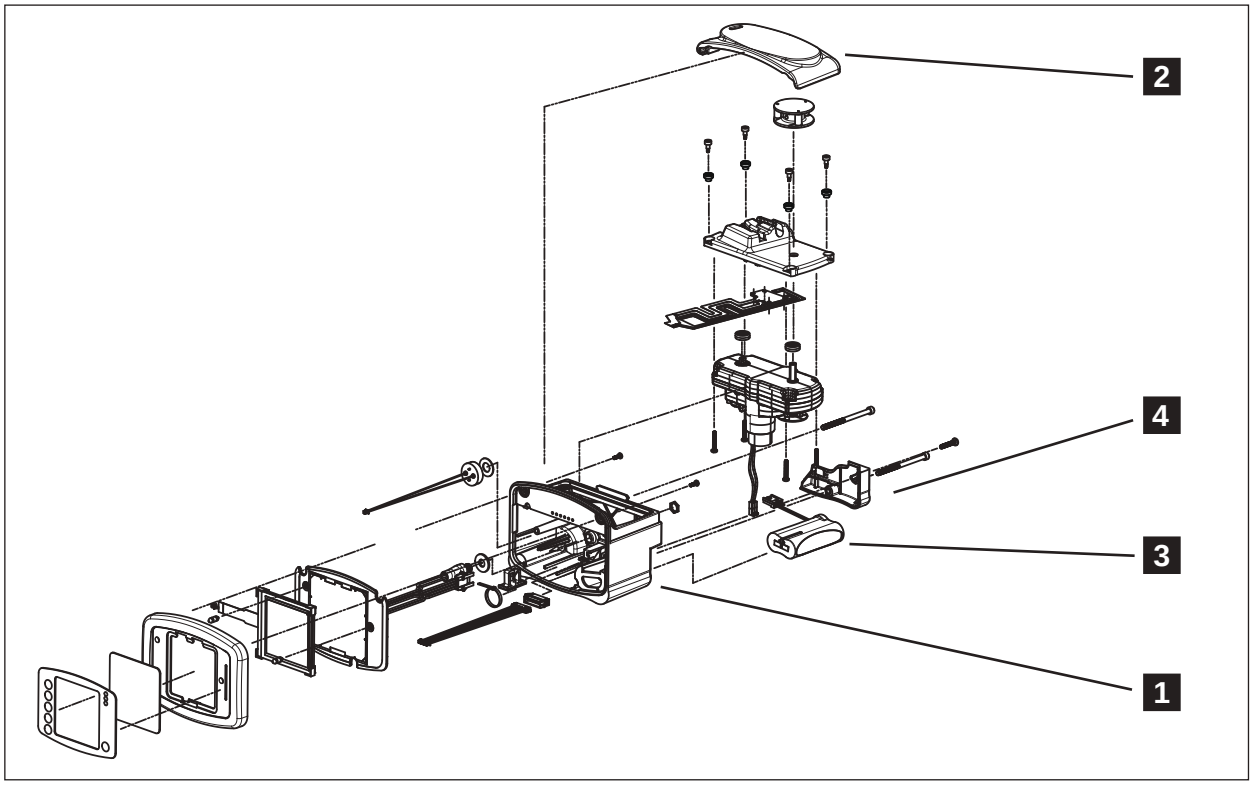
Állványrögzítő

A kezdeti beállítás (beleértve az állványrögzítő összekapcsolását a pumpával) a IV. fejezetben található.

XIII. fejezet – Cserealkatrész-számok

Alkatrészek rendeléséhez vagy műszaki segítség igénye esetén hívja az ügyfélszolgálatot.

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa korlátozott számban tartalmaz szervizelhető alkatrészeket, lásd a 36. ábrát. A felhasználói karbantartás csak megfelelően kiképzett technikus által történhet.



36. ábra Felhasználó által szervizelhető részek.

1	**Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa:**	**# 383400**
2	**Főajtó:** *(Átlátszó kék ajtó)*	**# F32061**
3	**Akkumulátorcsomag:**	**# F010506**
4	**Akkufedél:**	**# F31929**
	Váltakozó áramú adapter:	**# 383491**
	Állványrögzítő:	**# 383493**
	Elektromos csatlakozók: *(4 db-os készlet)*	**# 382493**

Járulékos alkatrészek	
Állványrögzítő:	**# 383493**
Pumpaszerelék az újbóli tanúsításhoz:	**# 776150**
Mini hátizsák:	**# 770026** **# 770025** **# 770034** **# 770027**
Szuper-mini hátizsák:	**# 770028** **# 770031** **# 770029** **# 770032**

Észak/Dél-Amerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml térfogatú pumpaszerelék

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

765559 Kangaroo™ Joey biztosítócsavaros tüskekészlet

765100 Kangaroo™ Joey biztosítócsavaros tüske 1000 ml-es öblítőtasakkal

776150 Kangaroo™ 100 ml térfogatú büretta újraminősítő készlet

Egyesült Királyság

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml térfogatú pumpaszerelék

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus tüskés pumpaszerelék

7775027 Kangaroo™ Joey dupla ENPlus tüskés pumpaszerelék

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-az-1-ben pumpaszerelék

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus tüskés pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

EMEA-régió

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml térfogatú pumpaszerelék

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml térfogatú pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus tüskés pumpaszerelék

777502 Kangaroo™ Joey dupla ENPlus tüskés pumpaszerelék

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-az-1-ben pumpaszerelék

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus tüskés pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-az-1-ben pumpaszerelék 1000 ml-es öblítőtasakkal

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus tüskés táplálószerelék szellőztetett tüskés öblítéssel

XIV. fejezet – Garancia

Korlátozott garancia:

1. A Covidien garantálja az eredeti vevőnek („Ügyfél”), hogy ezen újonnan gyártott enteralis táplálópumpa („Pumpa” vagy „Pumpák”) normál használat mellett a Covidientől történt kiszállítástól számított három (3) évig anyagi és üzemi hibáktól mentes lesz. Jelen korlátozott garancia a Pumpa akkumulátoraira és tápkábeleire alkalmazva a Covidientől történt kiszállítástól számított 1 (egy) évre korlátozódik.

2. Jelen korlátozott garancia nem terjed ki a pumpa rutin karbantartására, mint például a tisztítás vagy az összes ajánlott működési felmérés, melyek jelen Kezelési és szervizelési kézikönyvben kifejtésre kerültek; fentiek a Vevő egyedüli felelősségét képezik. Amennyiben Vevő elmulasztja a jelen kezelési és szervizelési kézikönyvben felvázolt tisztítást, a rutin karbantartást és az ajánlott működési felmérést bármely Pumpán, az jelen korlátozott garancia elvesztését eredményezheti.

3. Vevő beleegyezik, hogy a vevő által szervizelhető alkatrészek és jelen Pumpa üzemeltetési és szervizelési kézikönyvben felvázolt hibakeresési lépések kivételével a Covidien vagy felhatalmazott szállítója végezhet javításokat a Pumpán.

4. Ezen korlátozott garancia nem terjed ki azon Pumpákra, termékekre vagy alkatrészekre, melyeket:
   (a) nem megfelelő környezetben üzemeltettek, vagy nem az eredeti célnak megfelelően;
   (b) fel nem hatalmazott, vagy Covidientől független javításnak, vagy nem Covidientől származó alkatrészek felhasználásának vetettek alá;
   (c) megváltoztattak, nem megfelelően használtak, megrongáltak vagy hanyagul kezeltek;
   (d) tűznek, balesetnek lettek kitéve;
   (e) Vevő hanyag cselekedetéből vagy figyelmetlenségéből eredően károsodtak;
   (f) a normális elhasználódáson túl sérülnek.

5. Jelen korlátozott garancia céljaira a “normál elhasználódáson túli sérülés” az alábbiakat tartalmazza (korlátozás nélkül):
   (a) A burkolat, LCD-kijelző vagy a tápegység sérülése;
   (b) nyomtatott áramkör károsodása folyadék beszivárgása miatt;
   (c) Minősítésen át nem esett tápegység vagy akkumulátor használata; vagy
   (d) Nem jóváhagyott tisztítófolyadékok használata.

6. Ha a pumpa a vonatkozó garanciális időn belül nem a fent garantált módon működik, a Covidien saját belátása szerint és saját költségére
   (a) javítja a hibás alkatrészt vagy pumpát, vagy
   (b) visszatéríti az Ügyfél részére a hibás alkatrész vagy termék vételárát.

7. A garanciális igény érvényesítéséhez az eredeti vásárlás dátummal ellátott bizonylata szükséges. A sorozatszám eltávolítása, eltüntetése vagy olvashatatlanná válása garanciavesztéssel jár.

8. A Covidien részére visszaküldendő pumpák szállítási költsége az Ügyfelet terheli. Az Ügyfél felelős a visszaküldendő termék megfelelő csomagolásáért. A Covidien részére visszaküldött termék eltűnése vagy sérülése az Ügyfél felelősségi körébe tartozik.

9. A Covidien elutasít minden egyéb leírt, vagy levezetett garanciát, beleértve a kereskedelembe hozhatóságra, az adott célra történő megfelelésre, vagy alkalmazhatóságra vonatkozó olyan garanciákat is, melyek nincsenek kifejezetten feltüntetve a termék cimkéjén. A Covidien semmilyen körülmények között nem felelős a pumpa megvásárlásával vagy használatával kapcsolatos semmilyen véletlen, közvetett vagy következményként fellépő sérülésért, még akkor sem, ha Önt ilyen lehetőségről tájékoztatták.

XV. fejezet Elektromágneses megfelelőségi nyilatkozat

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enteralis tápláló- és öblítőpumpa az alábbi szabványoknak megfelelően került megépítésre és tesztelésre: UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1-08 és EN60601-1-2.

A Kangaroo™ Joey állványrögzítővel ellátott enterális tápláló- és öblítőpumpa használata az alább ismertetett elektromágneses környezetben javallott. A pumpa használójának kell biztosítania, hogy a használat ilyen környezetben történjen.

Útmutató és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses kibocsátás		
A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa felhasználójának biztosítania kell, hogy az eszközt ilyen környezetben használják.		
Kibocsátásvizsgálat	**Megfelelőség**	**Elektromágneses környezet – Útmutató**
RF-kibocsátás (CISPR 11)	1. csoport	A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa kizárólag a belső működéséhez használ RF-energiát. Ezért az RF-kibocsátása nagyon alacsony, és nem valószínű, hogy interferenciát okoz a közelében elhelyezett elektronikus berendezésekben.
RF-kibocsátás (CISPR 11)	B. osztály	A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa minden létesítményben történő használatra alkalmas, ideértve a háztartásokat és a közvetlenül a lakóépületeket ellátó közcélú kisfeszültségű energiahálózatra csatlakoztatott létesítményeket is.
Sugárzott zavarokkal szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010)	Megfelel	
Vezetett zavarokkal szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Megfelel	
Hálózati frekvencia mágneses terével szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Megfelel	
Feszültségesésekkel szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Megfelel	
Elektromos gyors tranziens/burst jelenségekkel szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Megfelel	
Elektrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Megfelel	
Túlfeszültséggel szembeni zavartűrés (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2015 +Cor 1:2009)	Megfelel	

Útmutató és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés			
A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy az eszközt ilyen környezetben használják.			
Zavartűrés-vizsgálat	**IEC 60601 szabvány szerinti vizsgálati szint**	**Megfelelőségi szint**	**Elektromágneses környezet – Útmutató**
Elektrosztatikus kisülés (ESD) (EN 61000-4-2 az EN 60601-1-2:2015 szerint)	± 8 kV érintéses ± 15 kV áthúzásos	**Pumpa** 3 Vrms 3 V/m	A padlónak fából, betonból vagy kerámialapból kell készülnie. Szintetikus anyaggal burkolt padló esetén a relatív páratartalomnak legalább 30%-nak kell lennie.
Elektromos gyors tranziens/burst jelenségek IEC 61000-4-4	± 2 kV hálózati tápvezetékek esetén	± 2 kV hálózati tápvezetékek esetén	A hálózati áramellátás az ipari vagy kórházi környezetekre jellemző minőségű kell, hogy legyen.
Túlfeszültség IEC 61000-4-5	± 1 kV differenciál üzemmódban	± 1 kV differenciál üzemmódban	A hálózati áramellátás az ipari vagy kórházi környezetekre jellemző minőségű kell, hogy legyen.
Feszültségesések, rövid megszakítások és feszültségingadozások az áramellátás bemeneti vezetékein IEC 61000-4-11	**Névleges hálózati feszültség** (VNOM) 100 VAC és 240 VAC 50 Hz-en **Feszültségesések** A VNOM 100%-a 10 msec (0,5 vonalciklus) időtartamig 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° esetén A VNOM 100%-a 20 msec (1 vonalciklus) időtartamig 0° esetén A VNOM 70%-a 500 msec (25 vonalciklus) időtartamig 0° esetén **Megszakítások** A VNOM 100%-a 5000 msec (250 vonalciklus) időtartamig	Nincs teljesítménycsökkenés vagy működéskiesés.	A hálózati áramellátás az ipari vagy kórházi környezetekre jellemző minőségű kell, hogy legyen. Ha a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa felhasználója hálózati áramkimaradás esetén is folyamatos működést igényel, javasolt az eszköz szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról történő áramellátása.
A hálózati frekvencia (50/60 Hz) mágneses tere (EN 61000-4-8 az EN 60601-1-2:2015 szerint)	30 A/m	30 A/m	A hálózati frekvencia mágneses terének a szokásos ipari vagy kórházi környezetekben tipikusan előforduló helyekre jellemző szinten kell lennie.

Útmutató és gyártói nyilatkozat – Elektromágneses zavartűrés					
A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben történő használatra szolgál. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa vásárlójának vagy felhasználójának biztosítania kell, hogy az eszközt ilyen környezetben használják.					
Zavartűrés-vizsgálat	**IEC 60601 szabvány szerinti vizsgálati szint**			**Megfelelőségi szint**	**Elektromágneses környezet – Útmutató**
Vezetett RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz–80 MHz			6 Vrms	A hordozható és mobil rádiófrekvenciás (RF) kommunikációs berendezések használata tilos, ha ezek és a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa bármely része – a kábeleket is ideértve – közötti távolság kisebb az adóberendezés frekvenciájára vonatkozó egyenletből kiszámított ajánlott elkülönítési távolságnál.
Sugárzott RF (EN 61000-4-3 az EN 60601-1-2:2015 szerint)	**Sáv**	**Frekvenciamoduláció**			
	380–390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430–470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m 9 V/m	
	704–787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%		Ajánlott elkülönítési távolság
		745 MHz		28 V/m	Nem értelmezhető
		780 MHz			
	800–900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%		d = 1,2√P 80 MHz–800 MHz
				28 V/m	d = 2,3√P 800 MHz–2,5 GHz
		870 MHz			
		930 MHz			ahol P az adóberendezésnek a gyártó által wattban (W) megadott maximális névleges kimenőteljesítménye, és d a méterben (m) megadott ajánlott elkülönítési távolság.
	1700–1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m 9 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			A rögzített rádiófrekvenciás adóberendezések helyszíni elektromágneses beméréssel megállapított térerőssége [a] alacsonyabb kell, hogy legyen az egyes frekvenciatartományokra megadott megfelelőségi szinteknél. [b] Az alábbi szimbólummal megjelölt berendezések közelében interferencia fordulhat elő:
	2400–2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100–5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

1. MEGJEGYZÉS: 80 MHz és 800 MHz esetén a magasabb frekvenciatartomány érvényes.

2. MEGJEGYZÉS: a fenti útmutatások nem biztos, hogy minden helyzetben alkalmazhatók. Az elektromágneses terjedést befolyásolja az épületek, tárgyak és emberek miatti elnyelődés és visszaverődés.

[a] A rögzített adóberendezésekből – pl. (mobil és vezeték nélküli) rádiótelefon-bázisállomások, földi mobil rádiók, amatőr rádiók, AM és FM rádiós műsorszórás és TV műsorszórás – származó térerősségek elméleti módszerekkel nem jelezhetők előre pontosan. A rögzített RF-adóberendezések miatt kialakult elektromágneses környezet értékeléséhez helyszíni elektromágneses bemérés elvégzését kell fontolóra venni. Ha a Kangaroo™ Joey enterális táplálópumpa használati környezetében mérhető térerősség meghaladja a fenti vonatkozó RF-megfelelőségi szintet, akkor megfigyeléssel kell ellenőrizni a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa üzemszerű működését. Rendellenes működés megfigyelése esetén további intézkedésekre lehet szükség, például a Kangaroo™ Joey enterális táplálópumpa más irányba fordítására vagy áthelyezésére.

[b] A 150 kHz–80 MHz frekvenciatartomány fölött a térerősségnek 3 V/m-nél alacsonyabbnak kell lennie.

A hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és a Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa közötti ajánlott elkülönítési távolságok			
A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa olyan elektromágneses környezetben történő használatra szolgál, amelyben a sugárzott RF-zavarok szabályozottak. A Kangaroo™ Joey enterális tápláló- és öblítőpumpa vásárlója vagy felhasználója úgy segíthet megelőzni az elektromágneses interferenciát, ha betartja a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések (adóberendezések) és a Kangaroo™ Joey tápláló- és öblítőpumpa közötti, alábbiakban ajánlott, a kommunikációs berendezés legnagyobb kimenőteljesítménye szerinti minimális távolságot.			
Az adóberendezés legnagyobb névleges kimenőteljesítménye W	Az adóberendezés frekvenciájának megfelelő elkülönítési távolság m		
	150 kHz–80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz–800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz–2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
A fentiekben fel nem sorolt legnagyobb névleges kimenőteljesítményű adóberendezések esetén a méterben (m) kifejezett ajánlott elkülönítési távolság (d) becsült értéke az adóberendezés frekvenciájára vonatkozó egyenlet segítségével számítható ki, ahol a P az adóberendezésnek a gyártója által wattban (W) megadott legnagyobb névleges kimenőteljesítménye. **1. MEGJEGYZÉS:** 80 MHz és 800 MHz esetén a magasabb frekvenciatartományra vonatkozó elkülönítési távolság érvényes. **2. MEGJEGYZÉS:** a fenti útmutatások nem biztos, hogy minden helyzetben alkalmazhatók. Az elektromágneses terjedést befolyásolja az épületek, tárgyak és emberek miatti elnyelődés és visszaverődés.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

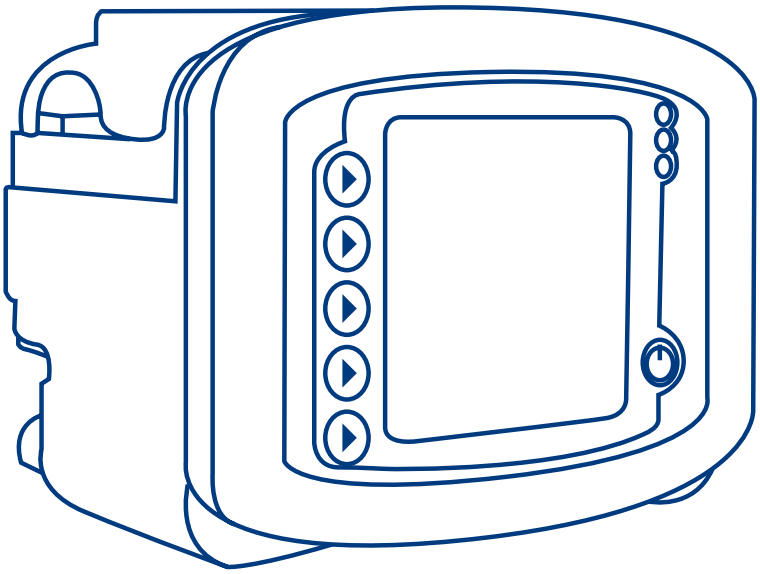
REV 04/2020

COVIDIEN

Инструкция по эксплуатации

Kangaroo™

Насос для энтерального питания и промывания Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке, программируемый



ru

Спасибо за покупку насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке.

При условии правильного ухода это устройство будет работать долгие годы.

Содержание

Стр.

Раздел I. Общая информация 1

Раздел II. Меры безопасности и предостережения 3

Раздел III. Условные обозначения 6

Раздел IV. Начальная установка

Подключение адаптера питания переменного тока 7

Установка батареи 8

Присоединение зажима для крепления к инфузионной стойке 8

Раздел V. Инструкции по применению

Краткое руководство по началу работы 9

Начало работы

Размещение и монтаж 10

Работа от источника переменного тока 10

Работа от батареи 10

Включение и выключение питания 10

Выбор языка, первое включение питания 10

Сохранение или сброс предыдущих настроек насоса 10

Установка комплектов насоса 11

Заполнение насоса 12

Автозаполнение 13

Заполнение по нажатию 13

Комплекты только для подачи питания 13

Комплекты для питания и промывания 13

Повторное заполнение после опорожнения мешка 13

Выбор режима подачи питания 14

Выбор EZ Pump Mode (режим EZ Pump) 14

Выбор EZ Pump Mode (режима EZ Pump) 14

Содержание

Выбор непрерывного или периодического режима подачи питания 14
Непрерывный режим - Настроить подачу питания
Питание в непрерывном режиме 15
Промывание в непрерывном режиме 16
Периодический режим - Настроить болю
Питание в периодическом режиме 17
Питание в периодическом режиме — Макс. болюс 17
Промывание в периодическом режиме 18
Запуск 18
Держать трубку открытой — КТО 19
Функция блокировки экрана 19
Пауза 20
Сброс поданного объема 20
Задать настройки 20
Возобновить через ___ мин 20
Запуск 20
Протокол 20
Промыть сейчас 20
Другие функции 21
Зуммер 21
Протокол 21
Языки 21
Непрерывный или периодический режим 21
Меню BioTech 22
Доступ к экрану BioTech 22
Данные экрана BioTech 22
Параметры BioTech
Функция блокировки настроек (Программа заблокирована) 22
EZ Pump Mode (режим EZ Pump) 22

Раздел VI. Проверка рабочих параметров
Проверка рабочих параметров системы 23
Подтверждение точности скорости тока насоса 23

Раздел VII. Очистка 25

Раздел VIII. Замена батареи 27

Содержание

Раздел IX. Экраны информации, ошибок и предостережений. Устранение неисправностей

Ошибка системы 29
Ошибка удержания 31
Ошибка тревоги 31
Ошибка питания 31
Ошибка промывания 32
Ошибка скорости подачи 32
Ошибка смещения насосного набора 32
Низкий заряд батареи 33
Питание завершено 33
Предостережение: комплект используется более 24 часов 33
Массив светодиодов 33

Раздел X. Технические характеристики и обозначения

Технические характеристики 34
Обозначения на насосе и принадлежностях 37

Раздел XI. Работа с клиентами 38

Раздел XII. Обслуживание

Верхняя дверца, закрывающая область установки комплекта насоса 39
Аккумуляторная батарея 39
Крышка батарейного отсека 39
Адаптер питания переменного тока 39
Зажим для крепления к инфузионной стойке 39

Раздел XIII. Коды запасных частей

Вспомогательные принадлежности 40

Раздел XIV. Гарантия 42

Раздел XV. Заявление об электромагнитной совместимости 43

Данный продукт включает программное обеспечение, принадлежащее исключительно компании Covidien. Компания Covidien предоставляет пользователю неисключительную ограниченную лицензию на использование данного программного обеспечения согласно инструкции по эксплуатации. Копию лицензии можно получить у компании Covidien.

Раздел I. Общая информация

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке — точное и простое в использовании устройство для энтерального питания. Насос легко программируется на непрерывную и периодическую подачу питания. При использовании комплектов для питания и промывания Kangaroo™ Joey насос обеспечивает автоматическое промывание.

Назначение:

предназначен для применения при лечении пациентов с любым заболеванием, при котором требуется энтеральное питание и/или энтеральная гидратация, в целях чего может использоваться насос для энтерального питания и комплект насосов. Помпа и комплекты для энтерального питания предназначены для использования в домашних условиях, в условиях неотложной помощи и вне стационара. Пользоваться комплектом могут как непрофессионалы (в том числе пациенты), так и врачи. Это устройство предназначено для введения питательных веществ методом энтерального питания сконтролируемой скоростью в желудочно-кишечный тракт пациента.

Интерфейс пользователя

- Интуитивно понятный интерфейс пользователя.
- Крупный светодиодный дисплей с задней подсветкой.
- Система пошаговых запросов, помогающих в программировании и эксплуатации насоса.
- Массив ярких светодиодов, которые обеспечивают визуальную индикацию состояния насоса при любом освещении.

Эргономичность

- Бесшумная работа.
- Компактный, привлекательный дизайн.
- Возможность эксплуатации на рабочей поверхности и монтажа на инфузионную стойку.
- Простая установка комплектов насоса.
- Прозрачная верхняя дверца, защищающая комплект насоса.
- Водостойкость.
- Мягкий прорезиненный корпус для удобства переноски и защиты от падения.
- Быстрое отсоединение зажима для крепления к инфузионной стойке.

Функциональные особенности

- Система определения комплекта MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector — магнитный разъем с распознаванием типа комплекта) автоматически определяет тип комплекта насоса (комплект только для питания либо комплект для питания и промывания).
- Система недопущения свободного тока (AFF).
- Звуковая индикация ошибок и состояний установки комплектов насоса.
- Конструкция, не зависящая от пространственной ориентации прибора, избавляет от необходимости использовать в комплекте насоса капельную камеру.
- Датчик распознает восходящий и нисходящий токи жидкости.
- Непрерывное питание, периодическое питание и возможность промывания.
- Функция автоматического заполнения избавляет от трудоемкого заполнения вручную.
- Функция паузы и перезапуска.
- Функция «Держать трубку открытой» (KTO).
- Протокол, хранящий последние 72 часа питания и промывания.
- 15 языков интерфейса.

Обслуживание

- Заменяемая, перезаряжаемая литиево-ионная аккумуляторная батарея обеспечивает 18 часов резервного электропитания.
- Удобный съемный адаптер питания переменного тока.

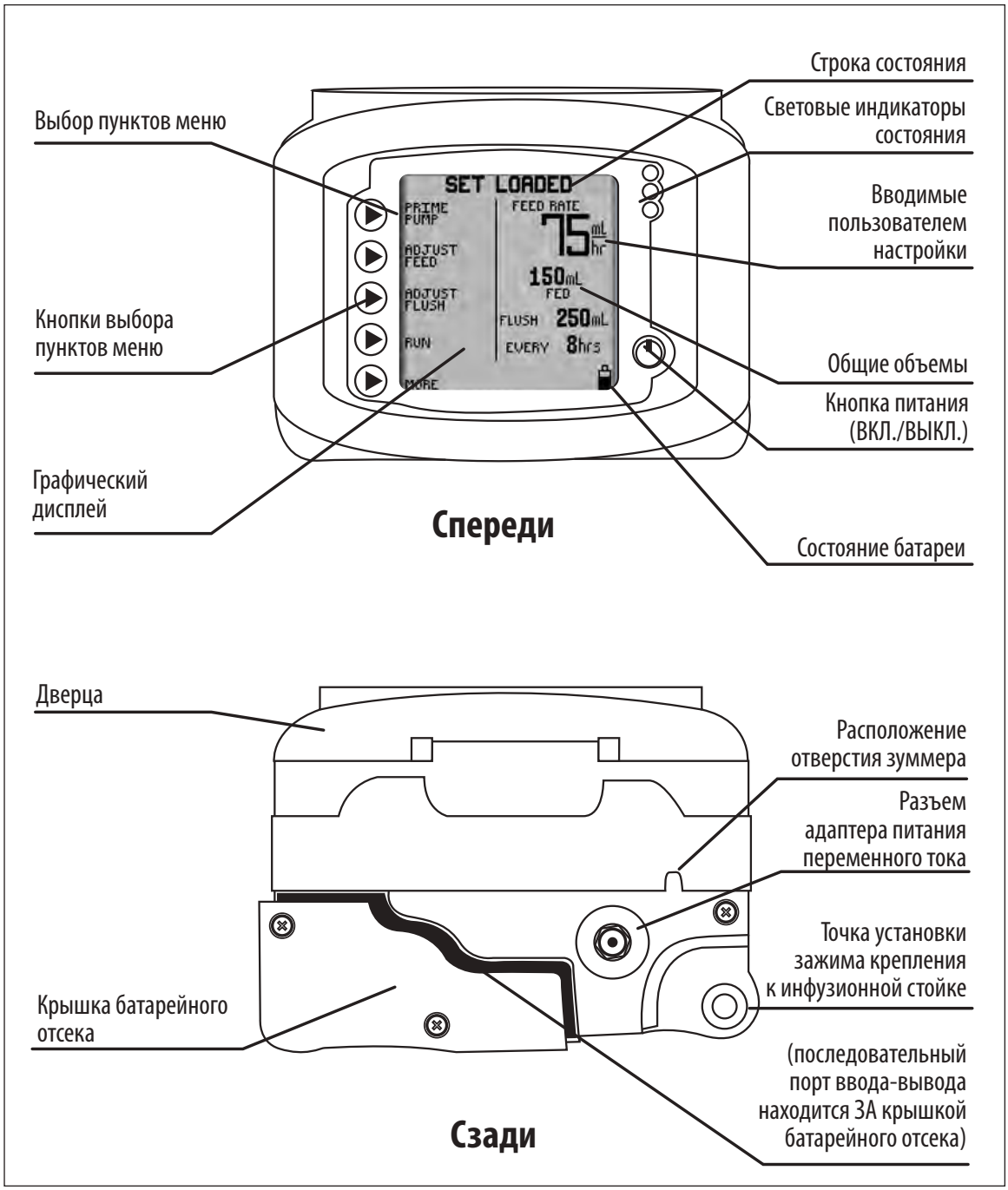


Рисунок 1А. Внешний вид насоса Kangaroo™ Joey для энтерального питания, спереди и сзади

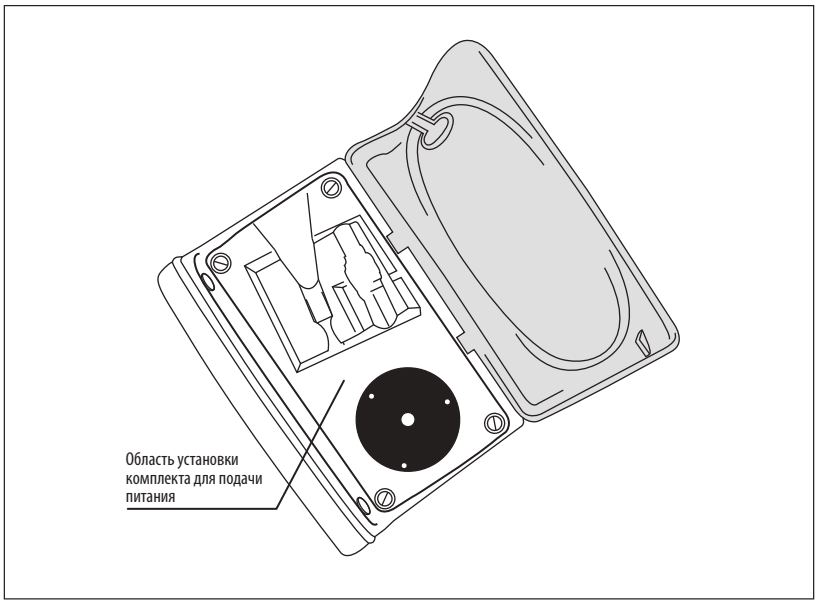


Рисунок 1B. Область установки комплекта насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке

Раздел II. Меры безопасности и предостережения

Примечание для медицинского персонала, проводящего обучение непрофессиональных операторов или ответственных организаций:

При обучении непрофессиональных операторов, в особенности при предоставлении медицинской помощи на дому, следует обязательно использовать все нижеприведенные предостережения. Следует уведомить непрофессиональных пользователей о необходимости обращаться в службу по работе с клиентами в случае изменения рабочих параметров насоса. Кроме того, непрофессиональные операторы должны получить инструкции по правильным процедурам очистки, чтобы исключить опасные ситуации, такие как поражение электрическим током. Непрофессиональные пользователи также должны быть уведомлены о неподходящих условиях для эксплуатации насоса (таких как ванна). Для получения консультаций по вопросам обучения обратитесь в службу по работе с клиентами.

Внимание! В соответствии с Федеральным законом США продажа настоящего устройства может быть выполнена только врачом либо его непосредственным представителем.

1. Перед применением насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке тщательно изучите настоящую брошюру.
2. Не применяйте устройство вблизи легковоспламеняющихся анестетиков.
3. Перед очисткой или обслуживанием отключите источник питания.
4. Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке использует медицинский двухштыревой шнур питания, произведенный специально для подключения к зарядной цепи литиево-ионной аккумуляторной батареи данного прибора. **Использование любого другого адаптера питания переменного тока или автомобильного адаптера питания постоянного тока может привести к повреждению зарядной цепи и аккумулятора насоса Kangaroo™ Joey**. Для зарядки от источника переменного тока используйте только адаптер, поставляемый в комплекте с насосом для энтерального питания Kangaroo™ Joey. С данным устройством можно использовать только адаптер питания переменного тока для насоса энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке (со встроенным адаптером переменного тока). Информацию о замене адаптера питания переменного тока см. в разделе XIII «Коды запасных частей».

5. **Опасно!** Используйте это устройство только с комплектами насоса для энтерального питания или питания и промывки Kangaroo™ Joey. Насос несовместим с другими комплектами насосов. Использование с данным насосом других комплектов для подачи питания может создать опасные обстоятельства, в том числе ситуацию самотека, который может стать причиной чрезмерного питания, недостаточного питания, попадания питательной смеси в легкие и смерти пациента.

6. Проверка рабочих параметров описана в разделе VI «Проверка рабочих параметров». Для проведения других проверок целостности обратитесь к квалифицированному технику по работе с биомедицинским оборудованием или свяжитесь с изготовителем (раздел XI «Работа с клиентами»).

7. Для обслуживания прибора и получения технической информации обратитесь в отдел по работе с клиентами компании-изготовителя (раздел XI).

8. Не вскрывайте основной корпус устройства, он не содержит частей, подлежащих обслуживанию пользователем. Вскрытие корпуса может отрицательно повлиять на функционирование устройства и аннулирует гарантию. Процесс замены батареи описан в разделе VIII.

9. Утилизация устаревшего работающего от батарей электронного оборудования должна проводиться в соответствии с правилами вашего учреждения.

10. Периодичность и методика очистки должны соответствовать принятым в учреждении правилам очистки нестерильных устройств. Инструкции по очистке насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке см. в разделе VII «Очистка».

11. Дополнительную информацию по безопасности и описание условных обозначений см. в разделе III «Условные обозначения» и разделе X «Технические характеристики и обозначения».

12. Конструкция данного устройства сводит к минимуму влияние неконтролируемых электромагнитных и других помех от внешних источников. Избегайте применения другого оборудования, которое может привести к нестабильной работе устройства или снижению его производительности.

13. **Предостережение.** Последовательный порт ввода-вывода (см. рис. 1A) используется только изготовителем или техником по обслуживанию, прошедшим специальное обучение.

    Компания Covidien не несет ответственности за какие-либо изменения, внесенные в систему с использованием несанкционированного подключения.

14. **Внимание!** Насос для энтерального питания следует использовать исключительно у пациентов, которые могут переносить значения скорости подачи питания и уровни точности, обеспечиваемые насосом. Недоношенным младенцам может потребоваться более высокая точность скорости, чем номинальная для данного насоса для энтерального питания. **Для обеспечения оптимальной точности верхний край начального объема питательной смеси должен располагаться на 15 см (6 дюймов) выше насоса. Не следует повторно использовать магистрали для подачи питания и чрезмерно растягивать силиконовую обертку вокруг ротора насоса.**

15. Не пытайтесь повернуть стержень внутри блока клапана в комплекте для подачи питания. Поворот стержня клапана выполняется только насосом при условии правильной установки блока клапана в насос.

16. Если требуется промыть комплект для подачи питания, промывание рекомендуется проводить в то время, когда комплект установлен в насос.

17. Использованные комплекты для подачи питания нужно утилизировать в соответствии с процедурой, принятой в учреждении, либо руководствуясь местными нормативными актами.

18. **Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке запрограммирован на оптимизацию точности путем учета вязкости питательной смеси. Разбавленная питательная смесь, вязкость которой понижена, будет подаваться почти как вода, и, таким образом, подача ее будет осуществляться с точностью, соответствующей верхней части диапазона точности.**

19. **Внимание!** Чтобы обеспечить четкую подачу сигнала, удостоверьтесь, что во время эксплуатации отверстие зуммера не заблокировано.

20. **Внимание!** Используемая в данном устройстве батарея при неправильном обращении может представлять опасность пожара или химического поражения. Не разбирайте ее, не нагревайте выше 100 °C (212 °F) и не сжигайте.

21. **Опасно!** Риск удушения. Не оставляйте шнуры блока питания, трубку комплекта для подачи питания или другие предметы, которые могут стать причиной удушения, в местах, доступных для детей. Если этот предмет обернется вокруг шеи ребенка, это может привести к удушению и смерти.

22. **Опасно!** Насос и одноразовый комплект для подачи питания содержат мелкие детали, которые могут отсоединяться и создавать опасность удушения. Ребенок может вдохнуть или проглотить некоторые такие детали, что может привести к удушению и смерти. Храните все мелкие детали в месте, недоступном для маленьких детей.

23. **Опасно!** Взрывоопасно. Не используйте насос в присутствии воспламеняющихся анестезирующих средств. Воспламеняющиеся анестезирующие средства могут вспыхнуть от искры внутри устройства, что может привести к пожару или взрыву.

24. **Опасно!** Не включайте насос, подсоединенный к розетке электропитания, на высоте более 2000 м, в особенности в самолете или другом летательном аппарате. Запрещается заряжать батарею насоса на высоте более 2000 м. Несоблюдение этого требования может привести к перегреву, пожару или взрыву внутренней аккумуляторной батарее. В таких ситуациях электропитание насоса возможно только от внутренней батареи.

25. **Внимание!** Запрещается хранить насос или блок питания при температуре >50 °C (122 °F). Это может привести к повреждению датчиков оборудования и препятствовать работе насоса в нормальных условиях.

26. **Предостережение.** Запрещается модифицировать это оборудование без разрешения производителя. Модифицирование каких-либо устройств или принадлежностей может привести к физически опасным ситуациям, таким как задержка начала терапии, чрезмерная или недостаточная подача, поражение электрическим током и пожар. Эти опасности могут стать причиной нанесения вреда здоровью пациента или его смерти.

27. **Внимание!** Существует опасность споткнуться о шнуры блока питания, трубку комплекта для подачи питания и принадлежности насоса. Не оставляйте провода, шнуры или трубки там, где о них можно споткнуться и травмироваться.

28. **Внимание!** Не используйте с насосом какие-либо принадлежности, съемные детали и материалы, кроме рекомендованных в данном руководстве. Используйте с насосом только утвержденные принадлежности Kangaroo™ Joey.

29. **Внимание!** Используйте насос только в соответствии с указаниями в этом руководстве пользователя. Запрещается подсоединять это устройство к другим устройствам или каким-либо способом модифицировать это оборудование, если такие действия не соответствуют рекомендациям в данном руководстве. Несоблюдение этого требования может привести к неправильной подаче питательной смеси пациенту и вызвать повреждение насоса.

30. **Внимание!** Следите за тем, чтобы отверстие зуммера не блокировалось в режиме штатной эксплуатации. Это необходимо для того, чтобы сигнал тревоги был четко слышен. Если сигнал тревоги не будет слышен оператору, может возникнуть серьезная опасность для пациента.

31. **Внимание!** Этот насос не предназначен для использования в условиях МРТ или в присутствии сильных магнитных полей. Не используйте эти устройства в любых местах с сильными магнитными полями. Насос содержит металлические компоненты, которые в таких условиях могут перемещаться. Это непреднамеренное движение может стать причиной травмирования вследствие падения предметов или столкновения.

32. **Внимание!** Имеются значительные опасности, связанные со случайными неправильными соединениями с другими устройствами для инфузии, что может привести к нанесению вреда здоровью пациента или повлечь его смерть. Дополнительные сведения об опасностях и стратегиях снижения рисков, связанных с неправильными соединениями, см. в следующем документе: The Joint Commission Sentinel Event Alert, выпуск № 36 от 13 апреля 2006 г.

33. Не используйте насос для подачи каких-либо жидкостей или веществ, не являющихся растворами для энтерального питания, назначенными квалифицированным медицинским персоналом.

34. Насос можно использовать вне помещения в течение коротких промежутков времени (не дольше 24 часов). Работа насоса вне помещения на протяжении длительных периодов времени (превышающих 24 часа) может привести к повреждению и/или снижению эффективности устройств насоса.

35. Это устройство предназначено для использования со стандартной стойкой для внутривенных вливаний. Как и для любого медицинского устройства, имеется вероятность того, что вес насоса может привести к переворачиванию стойки для внутривенных вливаний. Она может травмировать пациента или оператора. Фиксируя насос на стойке для внутривенных вливаний, примите меры, чтобы обеспечить устойчивость стойки во время эксплуатации.

36. Эта система энтерального питания разработана в соответствии со стандартами безопасности IEC 60601-1. Для уточнения: комплект для подачи питания считается рабочей частью устройства и проходит соответствующие испытания и оценку.

37. **Предостережение.** Не предназначено для внутривенного применения. **Не использовать для внутривенных инфузий пациенту.** Внутривенная инфузия жидкостей для энтерального питания может вызвать серьезные осложнения, вплоть до смертельного исхода.

38. **Предостережение.** Насос для энтерального питания следует использовать исключительно для пациентов, которые могут переносить значения скорости подачи питания и уровни точности, обеспечиваемые насосом. Недоношенным младенцам может потребоваться более высокая точность скорости, чем номинальная для данного насоса для энтерального питания. Подача жидкости пациентам, которые не могут переносить уровень точности, обеспечиваемый насосом, может привести к чрезмерной или недостаточной подаче с вероятной аспирацией.

39. Используйте **только** имеющиеся в продаже расфасованные или промышленно приготовленные растворы для питания, назначенные лицензированным медицинским специалистом, диетологом или специалистом по питанию. **Не используйте приготовленные в домашних условиях с помощью блендера или разведенные жидкостью продукты питания либо другие не прописанные и не доступные в продаже растворы для питания.**

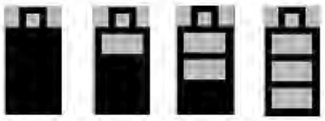
Раздел III. Условные обозначения

Режим выполнения

Вертикально направленная капля на экране **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** указывает режим выполнения.

Символы батареи

- Заряжена полностью.
- Заряжена на 2/3 или меньше.
- Заряжена на 1/3 или меньше.
- Очень низкий заряд (30 минут макс.).



Индикатор автозаполнения

Во время автозаполнения полоска будет окрашиваться, указывая на активность функции автозаполнения.

Настройка громкости

Указывает громкость сигнала.

Индикатор ошибки

Работа насоса останавливается до разрешения ошибки.

Индикатор информации

Этот индикатор является информационным, он не требует немедленных действий.

Индикатор режима EZ Pump

Указывает на то, что включен режим EZ Pump.

Заданный объем подачи

Указывает на то, что был запрограммирован параметр VTBD (заданный объем подачи).

Держать трубку открытой

Указывает на то, что включена функция «Держать трубку открытой».

Раздел IV. Начальная установка

Подключение адаптера питания переменного тока

Подключите адаптер питания переменного тока (номер части 383491) в разъем адаптера питания переменного тока на задней поверхности насоса. Расположение порта на насосе приведено на рис. 1A.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед началом эксплуатации важно убедиться в том, что вилка шнура электропитания надежно вставлена в насос. Если после подключения адаптера питания переменного тока на дисплее отображается индикатор работы от батареи, проверьте правильность подключения адаптера на задней панели устройства.

Не пытайтесь отсоединить разъем, держась только за кабель.

Рисунок 2. Сопоставление вилки адаптера питания переменного тока с портом адаптера насоса

Установка батареи

Батарея поставляется частично заряженной. До начала работы без источника переменного тока требуется зарядка батареи в течение шести часов.

Также рекомендуется дозарядить батарею перед тем, как переходить к режиму работы от батареи. Зарядка аккумуляторной батареи начинается при каждом подключении насоса к настенной розетке (включая обычную эксплуатацию насоса от сети переменного тока). Для полной зарядки батареи требуется приблизительно шесть часов.

Новая аккумуляторная батарея обеспечивает приблизительно 18 часов работы насоса до того, как потребуется перезарядка.

Присоединение зажима для крепления к инфузионной стойке

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey можно установить на вертикальную стойку с помощью включенного в комплект поставки зажима для крепления к инфузионной стойке. С помощью зажима для крепления к стойке можно зафиксировать адаптер питания переменного тока, чтобы не допустить случайное отсоединение шнура. Оберните шнур, используя фиксирующие элементы, чтобы закрепить его.

Чтобы присоединить зажим к насосу, сопоставьте его с монтировочным винтом на задней панели насоса (рис. 3A). После этого затяните рычаг. Не прилагайте при затягивании значительного усилия. Не допускайте слабой фиксации рычага.

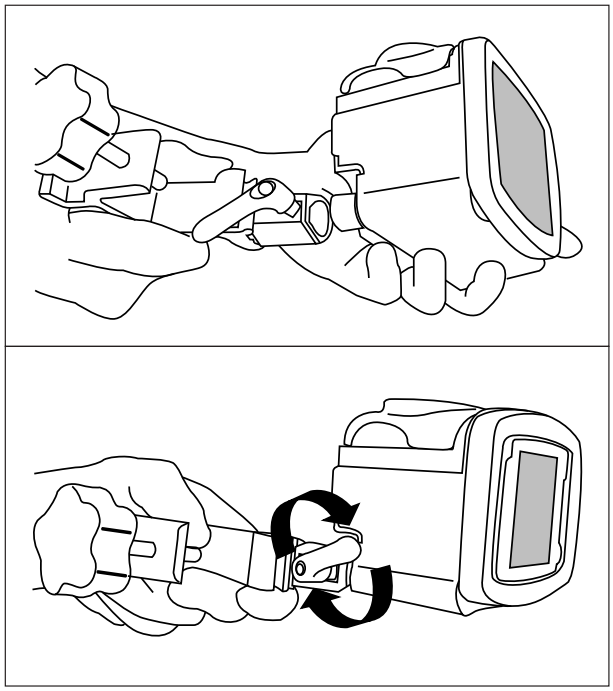


Рисунок 3A

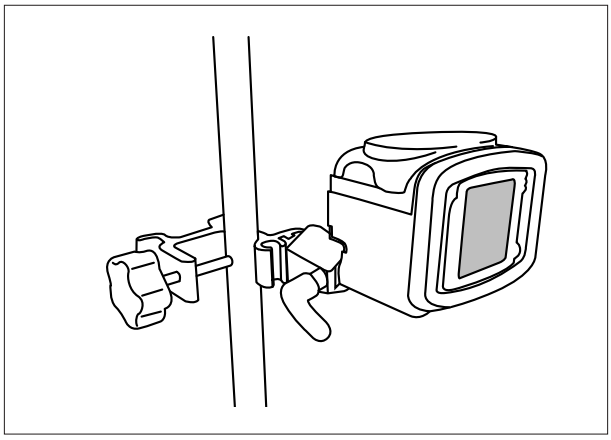


Рисунок 3B. Присоединение и использование зажима для крепления к стойке

Раздел V. Инструкции по применению

Краткое руководство по началу работы

1. Нажмите кнопку ⏻ **POWER (ВКЛ./ВЫКЛ.)** в нижней правой части панели управления.
2. Откройте синюю дверцу, закрывающую область установки комплекта насоса.
3. Установка комплекта насоса выполняется следующим образом (см. рис. 4).
   - Захватите язычок на клапане и вставьте его в передний карман (1).
   - Захватите черное удерживающее кольцо и оберните магистраль вокруг ротора (2). Потяните удерживатель и вставьте его в задний карман (3). **Не растягивайте силиконовую магистраль.**
   - Сдвиньте язычок вправо, чтобы убедиться в том, что клапан надежно размещен в кармане.
   - Закройте синюю дверцу.

   (**Примечание:** в строке состояния на дисплее должна появиться надпись **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)**.)

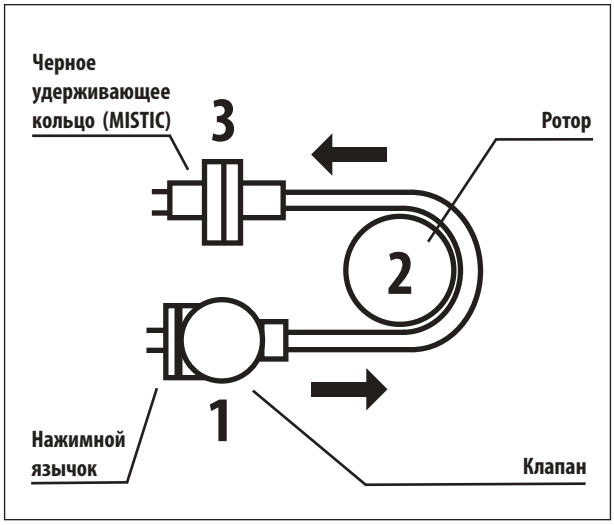


Рисунок 4A. Установка комплекта насоса (подробности см. на рис. 6). Предостережение: не растягивайте магистраль!

4. **Установите мешок комплекта насоса так, чтобы верхний край объема питательной смеси располагался на 15 см (6 дюймов) выше насоса (рис. 4B).**
5. Чтобы автоматически наполнить насос, нажмите кнопки ▸ **PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС)** и ▸ **AUTO PRIME (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ)**. В случае комплектов для подачи питания и промывания автоматически заполняются обе магистрали.
6. Чтобы напрямую контролировать заполнение насоса, нажмите кнопку ▸ **PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС)**, а затем нажмите и удерживайте кнопку ▸ **HOLD TO PRIME (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ)**. Если используется комплект для питания и промывания, сначала нужно нажать и удерживать кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПРОМЫВАНИЕ)** до тех пор, пока промывочный раствор не достигнет клапана, а затем нажать и удерживать кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FEED (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПИТАНИЕ)** до тех пор, пока питательный раствор не пройдет клапан и не опустится в дистальный разъем.

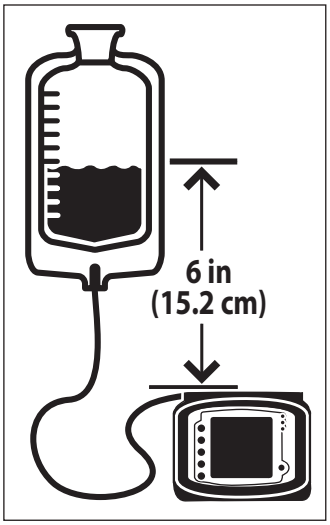


Рисунок 4B. Правильный уровень жидкости

7. Используйте кнопки (▸) в левой части ЖК-экрана, чтобы установить параметры подачи питания. Параметры промывания настраиваются, если установлен комплект для питания и промывания. Выбрать непрерывный или периодический режим подачи питания можно в меню **MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)**.
8. Нажмите кнопку ▸ **RUN (ПУСК)**, когда будете готовы. На экране отобразится надпись **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)**.
9. Чтобы остановить работу насоса, нажмите кнопку ▸ **HOLD (ПАУЗА)** либо зажмите и удерживайте кнопку ⏻ **POWER (ВКЛ./ВЫКЛ.)**.

Начало работы

Размещение и монтаж

Существует два рекомендованных способа установки насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке.

- На вертикальную инфузионную стойку с помощью включенного в комплект поставки зажима для крепления.
- На любую горизонтальную поверхность.

Работа от источника переменного тока

Подключите насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке к электросети переменного тока. В случае если насос не подключен к сети либо произошел сбой электропитания переменного тока, насос будет работать от встроенной перезаряжаемой батареи.

Работа от батареи

Если источник электропитания переменного тока недоступен либо произошел сбой электропитания, насос автоматически перейдет на работу от батареи. Зарядка встроенной батареи осуществляется при каждом подключении насоса к розетке.

Полностью заряженная новая батарея обеспечивает 18 часов резервного электропитания на скорости работы насоса 125 мл/ч. По истечении срока службы аккумуляторной батареи свяжитесь со службой по работе с клиентами (раздел XI), чтобы заменить батарею.

Примечание. Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке не будет работать без установки утвержденной аккумуляторной батареи.

Включение и выключение питания

Чтобы включить насос, нажмите кнопку ⏻ **POWER (ВКЛ./ВЫКЛ.)** в нижней правой части передней панели. Чтобы выключить насос, нажмите и удерживайте кнопку ⏻ **POWER (ВКЛ./ВЫКЛ.)**. На дисплее начнется обратный отсчет. Когда отсчет дойдет до нуля, сразу же отпустите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. Примечание. Задняя подсветка дисплея и массив светодиодов состояния останутся включенными в течение короткого времени после отжатия кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. (в это время насос выполняет внутренний процесс отключения питания).

Выбор языка, первое включение питания

При *первом включении* питания насоса отобразится экран настройки языка. Выберите язык, используя кнопки (🡅) и (🡇). После выбора языка нажмите пятую кнопку (➔), чтобы подтвердить выбор языка. После того как язык выбран при первом включении насоса, экран выбора языка больше не будет появляться. Если потребуется изменить язык впоследствии, перейдите в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)** (см. рис. 10A).

Сохранение или сброс предыдущих настроек насоса

При включении насоса, если предыдущие настройки подачи питания или промывания не были сброшены, а настройки экрана BioTech не были заблокированы, насос предложит два следующих варианта действий.

KEEP SETTINGS (СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ) — выберите этот вариант, чтобы запустить насос с недавно запрограммированными настройками. При необходимости любые запрограммированные во время прошлой эксплуатации настройки можно изменить. Также сохраняются общие объемы: **mL FED (ВВЕДЕНО, мл)** (Непрерывный режим подачи питания), **BOLUSES FED (ВВЕДЕНО БОЛЮСОВ)** (Периодический режим подачи питания) и **mL FLUSH (ПРОМЫТО, мл)**. Если был установлен параметр VTBD (Заданный объем подачи), то значение VTBD будет сброшено до изначально запрограммированного.

CLEAR SETTINGS (СБРОСИТЬ НАСТРОЙКИ) — выберите этот вариант, чтобы сбросить все настройки подачи питания и сведения об общих введенных объемах. В этом случае потребуется запрограммировать все настройки до запуска насоса. Настройки BioTech не будут изменены.

В строке состояния насоса отобразится надпись **LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ)** (рис. 5A и 5B). Если комплект насоса уже установлен, в строке состояния появится надпись **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)** (рис. с 7A по 7D).

Примечание. Общие объемы введенных растворов (**mL FED (ВВЕДЕНО, мл)**, **BOLUSES FED (ВВЕДЕНО БОЛЮСОВ)**, **mL FLUSH (ПРОМЫТО, мл)**) можно сбросить в любой момент, не сбрасывая при этом вводимые пользователем настройки, следующим образом.

- Запустите насос (**RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)).**
- Нажмите кнопку ▸ HOLD (ПАУЗА).
- Нажмите кнопку ▸ CLEAR VOLUME (СБРОСИТЬ ОБЪЕМ).

Установка комплектов насоса

Если комплект насоса не установлен, в строке состояния на экране насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке появится надпись **LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ)**. В верхнем левом углу экрана также отобразится мигающий символ комплекта насоса. На рис. 5A показан экран непрерывного режима подачи питания, на рис. 5B — экран периодического режима подачи питания (периодическая подача питания недоступна в режиме EZ Pump).

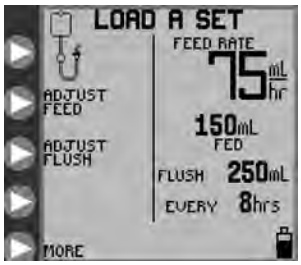


Рисунок 5A. Экран LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ) для непрерывного режима подачи питания (функция EZ Pump не активирована)

Чтобы установить комплект насоса, выполните следующие действия.

1. Установите насос экраном к себе. Откройте синюю прозрачную дверцу, закрывающую ротор и область установки комплекта насоса.
2. Установите комплект насоса, нажав на язычок на клапане и вставив клапан в углубление слева (рис. 6A).
3. Захватите удерживающий конец MISTIC (черное удерживающее кольцо) и оберните магистраль вокруг ротора против часовой стрелки. **Не растягивайте силиконовую магистраль (рис. 6B).**
4. Осторожно потяните удерживающий конец MISTIC влево и вверх, чтобы он оказался над углублением слева, затем разместите его в углублении. Нажмите и отпустите удерживатель, чтобы убедиться в его надежной фиксации (рис. 6B).
5. Нажмите на язычок клапана вправо, чтобы убедиться в правильном размещении клапана.
6. Закройте синюю прозрачную дверцу. Удостоверьтесь, что язычок клапана захватывается в углубление синей дверцы.

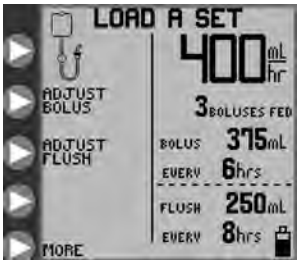


Рисунок 5B. Экран LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ) для периодического режима подачи питания (функция EZ Pump не активирована)

Примечание. Чтобы избежать сигналов тревоги, убедитесь в том, что на внешние поверхности комплекта насоса не попали капли воды или питательной смеси.

7. **Верхний край объема питательной смеси должен располагаться на 15 см (6 дюймов) выше насоса (рис. 4B).**

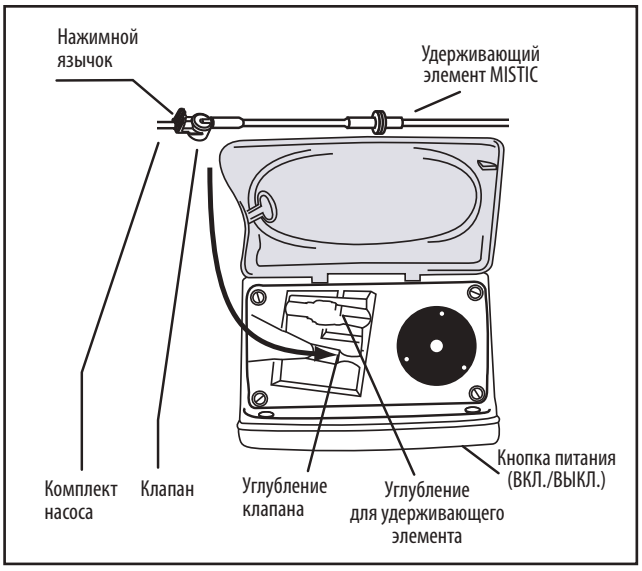


Рисунок 6A

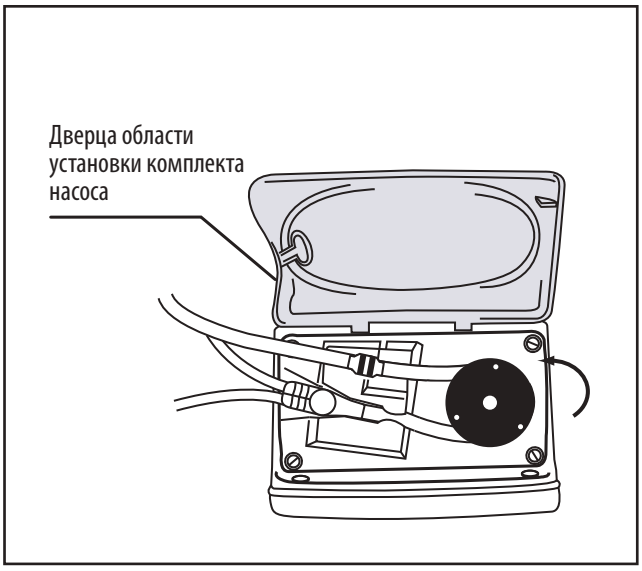


Рисунок 6B

На дисплее должна появиться надпись **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)**, а также одно из следующих открытых меню, в зависимости от обнаруженного типа комплекта, а также того, какой режим подачи питания выбран — непрерывный или периодический.

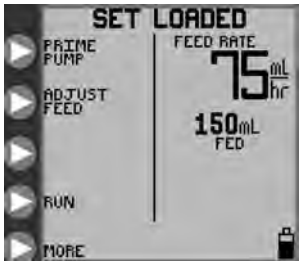


Рисунок 7A. Открытое меню для непрерывного режима подачи питания с комплектом только для подачи питания

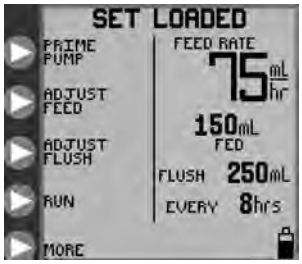


Рисунок 7B. Открытое меню для непрерывного режима подачи питания с комплектом для подачи питания и промывания

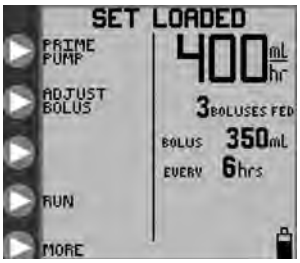


Рисунок 7C. Открытое меню для периодического режима подачи питания с комплектом только для подачи питания

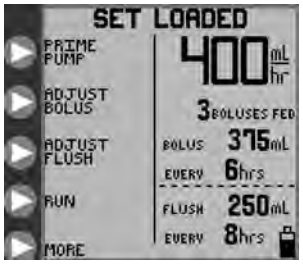


Рисунок 7D. Открытое меню для периодического режима подачи питания с комплектом для подачи питания и промывания

Заполнение насоса

Насос для энтерального питания и промывки Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке можно заполнить автоматически нажатием одной кнопки. При автоматической процедуре также заполняется комплект для питания и промывки. Насос также можно заполнить, используя функцию заполнения по нажатию. Скорость потока при заполнении с использованием как функции Auto Prime (Автоматическое заполнение), так и функции Hold-to-Prime (Заполнение по нажатию), составляет 1960 мл/ч (32,7 мл/мин). ПРИМЕЧАНИЕ. Во время заполнения сигнал тревоги об ошибке скорости потока отключен.

После того как комплект насоса установлен и в строке состояния появилась надпись **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)**, нажмите кнопку ▸ PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС) в открывшемся меню (рис. с 7A по 7D), чтобы отобразить один из вариантов меню **PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС)**, показанных на рис. 8A и 8B.

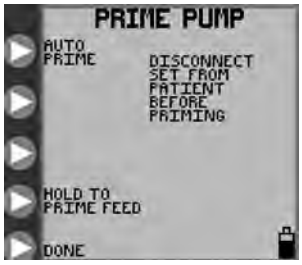


Рисунок 8A. Меню PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС) для комплекта только для подачи питания

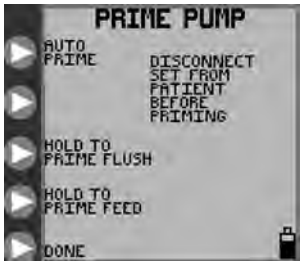


Рисунок 8B. Меню PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС) для комплекта для подачи питания и промывания

Автозаполнение

Функция **AUTO PRIME (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ)** доступна, если насос определяет, что установленный комплект ранее не был заполнен, а также что в магистралях рядом с ротором нет жидкости. Если требуется выполнить автозаполнение, нажмите и отпустите кнопку ▸ **AUTO PRIME (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ)**. В случае комплекта для питания и промывания функция автозаполнения автоматически заполнит обе магистрали, начиная с промывочной.

Нажмите кнопку ▸ **STOP (ОСТАНОВКА)**, чтобы отменить **AUTO PRIME (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ)**.

По завершении автозаполнения в строке состояния отобразится надпись **AUTO PRIME COMPLETE (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ ЗАВЕРШЕНО)** (более не будет отображаться функция **AUTO PRIME (АВТОЗАПОЛНЕНИЕ)**). Удостоверьтесь, что магистрали полностью заполнены. Если этого не произошло, воспользуйтесь одной из функций заполнения по нажатию, чтобы закончить заполнение, как описано ниже.

Заполнение по нажатию

Функции заполнения по нажатию обеспечивают более точное управление процессом заполнения.

Комплекты только для подачи питания

В случае установки комплекта только для питания отобразится экран, показанный на рис. 8A. Нажмите и удерживайте кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FEED (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПИТАНИЕ)** до тех пор, пока магистраль питания не будет заполнена до ступенчатого разъема в конце комплекта насоса.

Комплекты для питания и промывания

В случае установки комплекта для питания и промывания отобразится экран, показанный на рис. 8B. Нажмите и удерживайте кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПРОМЫВАНИЕ)**, чтобы заполнить магистраль промывания, а затем нажмите и удерживайте кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FEED (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПИТАНИЕ)** до тех пор, пока магистраль питания не будет заполнена до ступенчатого разъема в конце комплекта насоса.

Если используется комплект для питания и промывания, сначала нужно нажать и удерживать кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПРОМЫВАНИЕ)** до тех пор, пока промывочный раствор не достигнет клапана, а затем нажать и удерживать кнопку ▸ **HOLD TO PRIME FEED (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ — ПИТАНИЕ)** до тех пор, пока питательный раствор не пройдет клапан и не дойдет до дистального разъема. Если сначала заполнить магистраль питания, последующее заполнение магистрали промывания приведет к попаданию воздуха между мешком с промывочным раствором и клапаном основной магистрали, которая уже заполнена питательной смесью.

Повторное заполнение после опорожнения мешка

Опорожнение мешка комплекта насоса приведет к появлению экрана **FEED ERROR (ОШИБКА ПОДАЧИ ПИТАНИЯ)**. В этом состоянии мешок можно повторно заполнить (для продолжения подачи питания), но только после того, как будет повторно заполнен комплект насоса.

Повторное заполнение комплекта насоса выполняется следующим образом.

- **Отсоедините магистраль подачи питания от пациента.**
- Заполните мешок.
- Нажмите кнопку ▸ **CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)**, чтобы ввести насос в режим **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ).**
- Нажмите кнопку ▸ **HOLD (ПАУЗА).**
- Нажмите кнопку ▸ **ADJUST SETTINGS (ИЗМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ).**
- Нажмите кнопку ▸ **PRIME PUMP (ЗАПОЛНИТЬ НАСОС).**
- Нажмите кнопку ▸ **HOLD TO PRIME (ЗАПОЛНЕНИЕ ПО НАЖАТИЮ)**, чтобы заполнить магистрали.

Запрещается повторно использовать комплекты насоса по истечении 24 часов с момента первоначального использования. Комплект для подачи питания необходимо также заменить через 24 часа после начала введения питания. Это обеспечит функционирование системы в соответствии с заданными параметрами и предотвратит рост бактерий, которые могут быть опасны для пациента.

Выбор режима подачи питания

Выбор EZ Pump Mode (режим EZ Pump)

РЕЖИМ EZ PUMP представляет собой ограниченный **CONTINUOUS MODE (НЕПРЕРЫВНЫЙ)** режим насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке. В этом режиме питание подается непрерывно (без возможности указать VTBD, т. е. заданный объем подачи) со скоростью 0–400 мл/ч, как определено пользователем, до остановки вручную. В этом режиме недоступны параметры **BOLUS (БОЛЮС)**, **FLUSHING (ПРОМЫВАНИЕ)**, **RUN MODE SCREEN LOCK (РЕЖИМ ВЫПОЛНЕНИЯ, БЛОКИРОВКА ЭКРАНА)** и **AUTORESUME (АВТОВОЗОБНОВЛЕНИЕ)**. Кроме того, в этом режиме не отображаются данные **HISTORY (ПРОТОКОЛА)**.

При включении **РЕЖИМА EZ PUMP** автоматически отключается **INTERMITTENT (ПЕРИОДИЧЕСКИЙ) режим (BOLUS FEED (БОЛЮСНАЯ ПОДАЧА ПИТАНИЯ))**, если он был включен до этого. В непрерывном режиме параметр VTBD (заданный объем подачи) будет установлен на ноль во время действия **РЕЖИМА EZ PUMP**. Предыдущее значение **VTBD** будет сохранено во флеш-памяти прибора и восстановлено при прекращении действия **РЕЖИМА EZ PUMP**. Пользователь может менять скорость подачи питания обычным способом. Все остальные пользовательские настройки, включая настройки, несовместимые с **РЕЖИМОМ EZ PUMP** (**BOLUS VTBD (VTBD БОЛЮСА)**, **NUMBER OF BOLUSES (КОЛИЧЕСТВО БОЛЮСОВ)**, **SUPER BOLUS (ЭКСТРА-БОЛЮС)** и т. д.), которые были заданы до перевода насоса в **РЕЖИМ EZ PUMP**, будут игнорированы и невидимы в **РЕЖИМЕ EZ PUMP**, однако они будут сохранены во флеш-памяти прибора до момента отключения **РЕЖИМА EZ PUMP**. **РЕЖИМ EZ PUMP** не влияет на работу функции **CLEAR SETTINGS (СБРОСИТЬ НАСТРОЙКИ)**; если нажать кнопку **CLEAR SETTINGS (СБРОСИТЬ НАСТРОЙКИ)** в **РЕЖИМЕ EZ PUMP**, будут сброшены все настройки подачи питания и промывания, а также общие объемы, а не только настройки, относящиеся к **РЕЖИМУ EZ PUMP**. При выборе функции **CLEAR SETTINGS (СБРОСИТЬ НАСТРОЙКИ)** при включении насоса не будут сброшены **Biotech Options (Параметры BioTech)**, такие как **РЕЖИМ EZ PUMP** или **LOCK SETTINGS (БЛОКИРОВАНИЕ НАСТРОЕК)**.

Если пользователь выбирает функцию **ADJUST FEED (НАСТРОИТЬ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)** на экране **LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ)** или **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)**, будет выполнен переход к экрану «Введите скорость подачи» без отображения экрана **ADJUST FEED (НАСТРОЙТЕ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)**, так как без возможности настроить заданный объем подачи в **РЕЖИМЕ EZ PUMP** экран «Настройте подачу питания» является необязательным.

Выбор EZ Pump Mode (режим EZ Pump)

РЕЖИМ EZ PUMP можно выбрать с помощью кнопки **Biotech Options (Параметры BioTech)**, доступ к которой выполняется на экране BioTech (см. стр. 22). Настройка **РЕЖИМА EZ PUMP** будет сохранена в памяти прибора при отключении.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если пользователь установил комплект для питания и промывания при включенном **РЕЖИМЕ EZ PUMP**, то **РЕЖИМ EZ PUMP** будет отменен и прибор сразу же вернется к обычному режиму работы. Если все-таки требуется работа в **РЕЖИМЕ EZ PUMP**, пользователь должен повторно включить **РЕЖИМ EZ PUMP**, используя экран **Biotech Options (Параметры BioTech)**.

При включении этого режима, но не в **CERTIFICATION MODE (РЕЖИМЕ ПРОВЕРКИ)**, небольшой значок EZ будет отображен в нижней части экрана рядом со значком батареи. Этот значок не отображается на экранах POWER DOWN (ОТКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ), SYSTEM ERROR (СИСТЕМНАЯ ОШИБКА) и LOW BATTERY (БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА).

Рисунок 9

Значок режима EZ

Выбор непрерывного или периодического режима подачи питания

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке может быть запрограммирован на непрерывный или периодический режим подачи питания.

При непрерывном режиме подача питания осуществляется с постоянной скоростью до того, как будет подан весь запрограммированный объем, либо до того, как смесь закончится. В периодическом режиме питательная смесь подается болюсами через запрограммированные промежутки времени. Объем болюса и скорость подачи также можно запрограммировать.

Чтобы выбрать непрерывный или периодический режим подачи питания, нажмите кнопку ▸ **MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)** в меню, показанном на рис. 5A и 5B или рис. с 7A по 7D, чтобы открыть меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)** (см. рис. 10A).

Кнопка **MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)** доступна до установки комплекта насоса (рис. 5A и 5B) либо после его установки (рис. с 7A по 7D). Сведения о содержимом меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)** см. в подразделе «Другие функции».

Выберите пункт ▸ **CONTINUOUS (НЕПРЕРЫВНЫЙ)/INTERMITTENT (ПЕРИОДИЧЕСКИЙ)** в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)** (см. рис. 10A). Затем нажмите кнопку ▸ **CONTINUOUS MODE (НЕПРЕРЫВНЫЙ РЕЖИМ)** или ▸ **INTERMITTENT MODE (ПЕРИОДИЧЕСКИЙ РЕЖИМ)** в меню **SELECT MODE (ВЫБОР РЕЖИМА)** (см. рис. 10B). Нажмите кнопку ▸ **DONE (ГОТОВО)**, чтобы выйти.

Рисунок 10A. Меню MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)

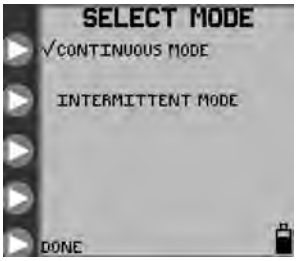


Рисунок 10B. Меню SELECT MODE (ВЫБОР РЕЖИМА) для выбора непрерывного или периодического режима подачи питания

Непрерывный режим — Настроить подачу питания

Питание в непрерывном режиме

В **CONTINUOUS (НЕПРЕРЫВНОМ)** режиме функция **ADJUST FEED (НАСТРОИТЬ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)** доступна в открывающихся меню (рис. 7A для комплекта только для питания, рис. 7B для комплекта для питания и промывания). Выберите эту функцию, чтобы запрограммировать параметры подачи питания на экране **ADJUST FEED (НАСТРОИТЬ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)** (рис. 11A).

Нажмите кнопку ▸ **FEED RATE (СКОРОСТЬ ПОДАЧИ)**, приведенную на рис. 11A, чтобы настроить скорость подачи питания. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 11B, чтобы запрограммировать скорость в диапазоне от 1 до 400 мл/ч с шагом 1 мл/ч. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Нажмите кнопку ▸ **FEED VTBD (VTBD ПОДАЧИ)**, показанную на рис. 11A, чтобы настроить заданный объем подачи (VTBD). Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 11C, чтобы запрограммировать объем в диапазоне от 1 до 3000 мл с шагом 1 мл. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню. Если параметр **FEED VTBD (VTBD ПОДАЧИ)** равен нулю, насос будет работать до опустошения источника питательной смеси.

ПРИМЕЧАНИЕ. При настройке параметра **FEED VTBD (VTBD ПОДАЧИ)** остающийся заданный объем подачи (VTBD) будет отображаться рядом со значком V в нижней правой части экрана (рис. 11A). Если параметр **FEED VTBD (VTBD ПОДАЧИ)** перепрограммируется во время подачи питания в режиме ***HOLDING (ПАУЗА)***, то процесс подачи питания будет перезапущен (для подачи нового установленного объема VTBD).

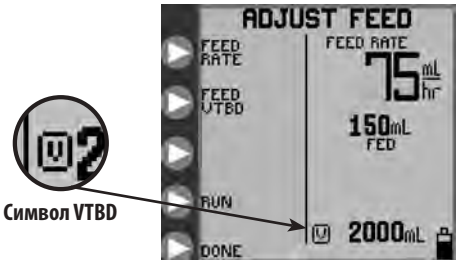


Рисунок 11A. Меню ADJUST FEED (НАСТРОИТЬ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)

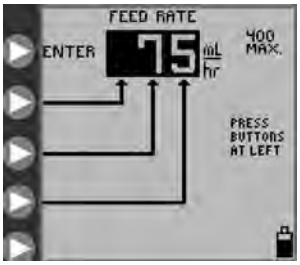


Рисунок 11B. Установка скорости подачи питания

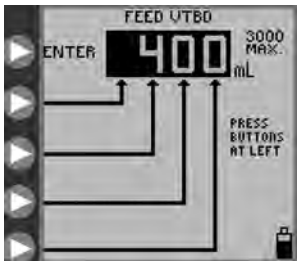


Рисунок 11C. Установка заданного объема подачи питания

Промывание в непрерывном режиме *(недоступно в режиме EZMODE)*

Меню, открывающееся в **CONTINUOUS (НЕПРЕРЫВНОМ)** режиме подачи с установленным комплектом для питания и промывания, показано на рис. 7B. Нажмите кнопку ▸ **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)**, показанную на рис. 7B, чтобы запрограммировать параметры промывания на экране **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)**, показанном на рис. 12A.

Нажмите кнопку ▸ **FLUSH VOLUME (ОБЪЕМ ПРОМЫВАНИЯ)**, показанную на рис. 12A, чтобы настроить объем цикла промывания. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 12B, чтобы запрограммировать объем в диапазоне от 10 до 500 мл с шагом 1 мл. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Нажмите кнопку ▸ **FLUSH INTERVAL (ИНТЕРВАЛ ПРОМЫВАНИЯ)** (см. рис. 12A), чтобы настроить интервал между циклами промывания. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 12C, чтобы запрограммировать интервал в диапазоне от 1 до 24 часов с шагом 1 час. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Насос автоматически ограничивает настройки промывания, которые не могут быть выполнены.

ВНИМАНИЕ! Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey обеспечивает промывание со скоростью 1960 мл/ч (32,7 мл/мин). Будьте осторожны при программировании объема промывания, настройте тот объем, который требуется пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ. Насос автоматически введет 25 мл воды после завершения запрограммированной подачи питательного раствора, если хотя бы один цикл промывания был выполнен во время подачи питания.

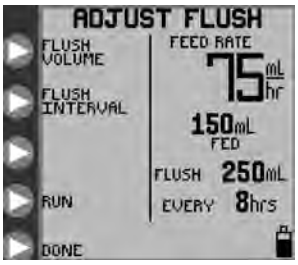


Рисунок 12A. Меню *ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)*, непрерывный режим подачи питания

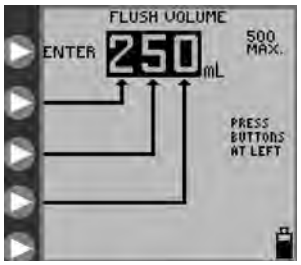


Рисунок 12B. Установка объема промывания

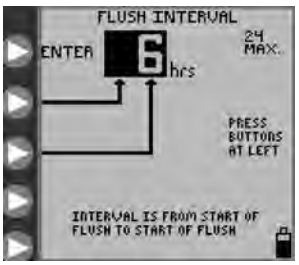


Рисунок 12C. Установка временного интервала между промываниями

Периодический режим — Настроить болюс *(недоступно в режиме EZMODE)*

Питание в периодическом режиме

В **INTERMITTENT (ПЕРИОДИЧЕСКОМ)** режиме функция **ADJUST BOLUS (НАСТРОИТЬ БОЛЮС)** доступна в открывающихся меню (рис. 7C для комплекта только для питания, рис. 7D для комплекта для питания и промывания). Выберите эту функцию, чтобы запрограммировать параметры подачи питания на экране **ADJUST BOLUS (НАСТРОИТЬ БОЛЮС)** (рис. 13A).

Нажмите кнопку ▸ **BOLUS RATE (СКОРОСТЬ БОЛЮСА)**, приведенную на рис. 13A, чтобы настроить скорость подачи.

Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 13B, чтобы запрограммировать скорость в диапазоне от 1 до 400 мл/ч с шагом 1 мл/ч. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Нажмите кнопку ▸ **NUMBER OF BOLUSES (КОЛИЧЕСТВО БОЛЮСОВ)**, показанную на рис. 13A, чтобы настроить количество болюсов подачи питания.

Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 13C, чтобы запрограммировать количество болюсов (максимум 99).

Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню. Если количество болюсов составляет ноль, насос будет работать до опустошения источника питательной смеси.

Нажмите кнопку ▸ **VOLUME PER BOLUS (ОБЪЕМ БОЛЮСА)**, показанную на рис. 13A, чтобы настроить объем каждого болюса.

Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 13D, чтобы запрограммировать объем в диапазоне от 1 до 3000 мл с шагом 1 мл.

Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Нажмите кнопку ▸ **BOLUS INTERVAL (ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ БОЛЮСАМИ)**, показанную на рис. 13A , чтобы настроить временной интервал между циклами подачи болюса.

Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 13E, чтобы запрограммировать интервал подачи болюса в диапазоне от 1 до 24 часов с шагом 1 час. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Насос автоматически ограничивает настройки болюса, которые не могут быть выполнены. Например, объем болюса 200 мл не может подаваться раз в час, если уже установлена скорость потока, равная 150 мл/ч. В этом случае максимальный допустимый объем болюса составит 150 мл.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если **NUMBER OF BOLUSES (КОЛИЧЕСТВО БОЛЮСОВ)** изменяется во время подачи питания (в режиме ПАУЗЫ), то насос перезапустит подачу болюса и подаст все болюсы, настроенные при последнем изменении.

Питание в периодическом режиме - Макс. болюс *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Параметр **BOLUS MAX (МАКС. БОЛЮС)** можно использовать для подачи болюсов с высокой скоростью, наподобие подачи питания самотеком.

Нажмите кнопку ▸ **BOLUS MAX (МАКС. БОЛЮС)** в меню **BOLUS RATE (СКОРОСТЬ БОЛЮСА)** (рис. 13B), чтобы запрограммировать режим **BOLUS MAX (МАКС. БОЛЮС)**.

Скорость подачи питания в режиме **BOLUS MAX (МАКС. БОЛЮС)** составляет 999 мл/ч.

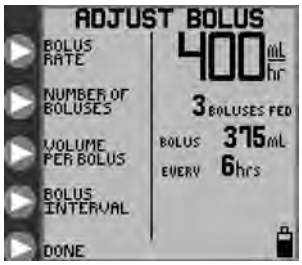


Рисунок 13A. Меню ADJUST BOLUS (НАСТРОИТЬ БОЛЮС)

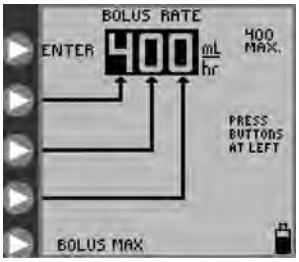


Рисунок 13B. Установка скорости подачи болюса

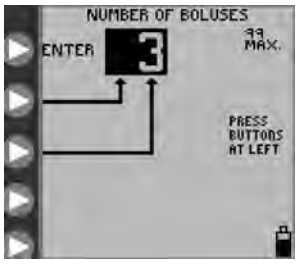


Рисунок 13C. Установка количества болюсов

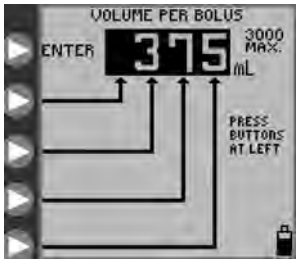


Рисунок 13D. Установка объема болюса

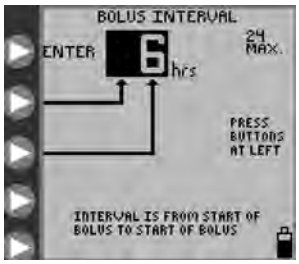


Рисунок 13E. Установка временного интервала между подачей болюсов

Промывание в периодическом режиме

В открытом меню режима питания **INTERMITTENT (ПЕРИОДИЧЕСКИЙ)** с установленным комплектом для питания и промывания (рис. 7D) будет отображен параметр **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)**. Нажмите кнопку ▸ **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)** (рис. 7D), чтобы запрограммировать параметры промывания на экране **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)** (рис. 14A).

Примечание. Одновременное выполнение двух периодических процессов (периодической подачи болюсов и периодического промывания) включает возможность конфликтов, возникающих, когда оба процесса должны выполняться в одно время. В случае комплекта насоса для питания и промывания процесс промывания идет перед процессом подачи питания (имеет первоочередность). Первоочередность промывания означает, что цикл промывания будет выполнен до конца даже в том случае, если подошло время подачи очередного болюса. Кроме того, это означает, что цикл промывания прерывает текущую подачу болюса. Цикл подачи питания возобновляется в точке прерывания после завершения цикла промывания. Таким образом, существует вероятность того, что через некоторое время совокупный объем поданного питания будет несколько ниже, чем предполагаемый.

Нажмите кнопку ▸ **FLUSH VOLUME (ОБЪЕМ ПРОМЫВАНИЯ)**, показанную на рис. 14A, чтобы настроить объем цикла промывания. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 14B, чтобы запрограммировать объем в диапазоне от 10 до 500 мл с шагом 1 мл. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)** (верхняя кнопка), чтобы выйти из меню.

Нажмите кнопку ▸ **FLUSH INTERVAL (ИНТЕРВАЛ ПРОМЫВАНИЯ)**, показанную на рис. 14A , чтобы настроить временной интервал между циклами промывания. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 14C, чтобы запрограммировать интервал в диапазоне от 1 до 24 часов с шагом 1 час. Нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)**, чтобы выйти из меню.

Насос автоматически ограничивает настройки промывания, которые не могут быть выполнены.

ВНИМАНИЕ! Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey обеспечивает промывание со скоростью 1960 мл/ч (32,7 мл/мин). Будьте осторожны при программировании объема промывания, настройте тот объем, который требуется пациенту.

ПРИМЕЧАНИЕ. Насос автоматически введет 25 мл воды после завершения запрограммированной подачи питательного раствора, если хотя бы один цикл промывания был выполнен во время подачи питания.

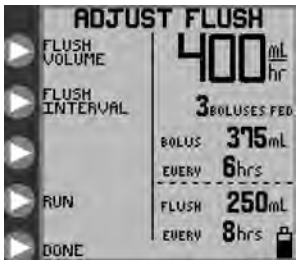


Рисунок 14A. Меню *ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)*, периодический режим подачи питания

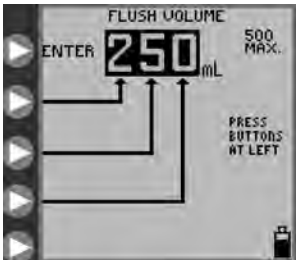


Рисунок 14B. Установка объема промывания

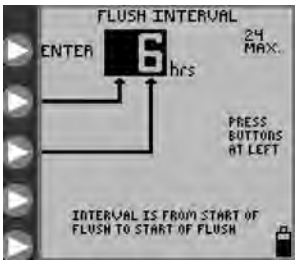


Рисунок 14C. Установка временного интервала между промываниями

Запуск

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к стойке начнет работу только при правильной установке комплекта насоса и после введения необходимых параметров подачи смеси. В случае комплекта для питания и промывания для начала работы насоса не требуется настраивать параметры промывания. Если параметры промывания установлены на ноль, промывание не будет выполнено.

После программирования насоса нажмите кнопку ▸ **RUN (ПУСК)**, чтобы запустить насос. На рис. 15A показан экран ВЫПОЛНЕНИЕ для непрерывного режима подачи питания с промыванием. В строке состояния отображается надпись **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)**, и на экране вертикально перемещается символ капли. Зеленый светодиодный индикатор горит, визуально обозначая положительное состояние в темном помещении.

На экране **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** показаны скорость потока, объем подачи, данные промывания (если используется комплект для питания и промывания), а также оставшийся заданный объем подачи (VTBD). Оставшийся заданный объем подачи (VTBD) показан рядом с символом V .

Функцию **RUN (ПУСК)** можно выбрать на следующих экранах, если запрограммированы правильные параметры и установлен комплект насоса:

- экраны **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)** (рис. с 7A по 7D);
- экран **ADJUST FEED (НАСТРОИТЬ ПОДАЧУ ПИТАНИЯ)**, непрерывный режим (рис. 11A);
- экраны **ADJUST FLUSH (НАСТРОИТЬ ПРОМЫВАНИЕ)** (рис. 12A и 14A);
- экраны **HOLDING (ПАУЗА)** (рис. 18A).

Рисунок 15A. Экран *RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)* для непрерывного режима подачи питания

Держать трубку открытой (KTO) *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Функция **KTO** (Keep Tube Open, Держать трубку открытой) на насосе для энтерального питания и промывки Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке поможет предотвратить закупорку комплекта для подачи питания за счет периодического перемещения питательного раствора внутри трубки. Через регулярные промежутки времени, рассчитанные в соответствии с текущей запрограммированной скоростью потока, в трубку будут поступать небольшие, клинически незначимые порции питательного раствора (0,2 мл/интервал). Количество доставленной жидкости контролируется, отслеживается и вычисляется с получением е конечного общего объема питания, отображаемого пользователю. Функцию **KTO** можно активировать на экране **RUNNING** (ВЫПОЛНЕНИЕ). Чтобы активировать функцию **KTO**, нажмите кнопку слева от символа **KTO** (см. рис. 15A), чтобы сразу же ввести требуемый промежуток времени в минутах, в котором насос будет оставаться в режиме «Держать трубку открытой» перед возобновлением предыдущего запрограммированного режима подачи питания. При каждом нажатии кнопки ввода будет увеличиваться время **KTO** с шагом 5 минут, до 30 минут, см. рис. 15B. После достижения 30 минут каждое дополнительное нажатие кнопки увеличивает промежуток с большим шагом (до максимальных 240 минут). После нажатия кнопки по достижении значения 240 минут промежуток **KTO** вернется к 5 минутам. Для начала обратного отсчета не требуется каких-либо действий. Обратный отсчет времени начнется сразу по достижении указанного значения.

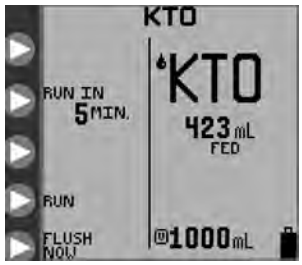


Рисунок 15B. Функция KTO (Держать трубку открытой)

Рисунок 16. Экран «Программа заблокирована», который указывает на то, что насос находится в режиме LOCK SETTINGS (ЗАБЛОКИРОВАТЬ НАСТРОЙКИ)

Функция блокировки экрана

Вы можете включить работу насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey, нажав кнопку **RUN (ПУСК)**, и заблокировать насос от несанкционированного использования. В то время как функция **LOCK SETTINGS (ЗАБЛОКИРОВАТЬ НАСТРОЙКИ)** предотвращает только изменение вводимых пользователем параметров, функция **LOCK SCREEN (ЗАБЛОКИРОВАТЬ ЭКРАН)** блокирует любое нажатие кнопок, включая кнопки **RUN (ПУСК)** и **HOLD (ПАУЗА)** (за исключением кнопки отключения питания).

Используйте функцию **LOCK SCREEN (ЗАБЛОКИРОВАТЬ ЭКРАН)**, если требуется предотвратить злонамеренное управление насосом, например нежелательный переход к режиму **HOLD (ПАУЗА)**. На экране **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** отобразится символ замка, указывающий на то, что без разблокирования экрана невозможно внесение каких-либо изменений.

Чтобы заблокировать экран, выполните следующую процедуру, когда насос находится в режиме **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)**.

- Нажмите и удерживайте третью от верха кнопку ▸ (с символом замка) в течение минимум 4 секунд, затем отпустите ее.

Чтобы разблокировать экран, повторите эту процедуру.

символ замка

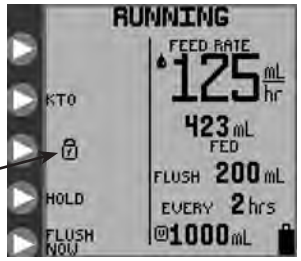


Рисунок 17. Символ замка указывает на то, что насос находится в режиме LOCK SCREEN (БЛОКИРОВКА ЭКРАНА)

Пауза

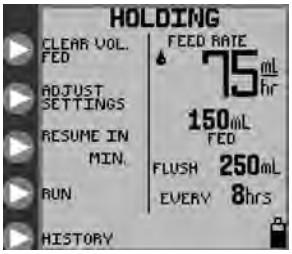


Рисунок 18A. Параметры режима HOLDING (ПАУЗА), непрерывный режим подачи питания

Работу насоса можно приостановить, нажав кнопку ▸ **HOLD (ПАУЗА)**, когда насос находится в режиме **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** (рис. 15A). В строке состояния отобразится надпись HOLDING (ПАУЗА), а также загорится желтый светодиод (для визуальной индикации состояния в темном помещении).

Примечание: если режим **HOLDING (ПАУЗА)** продолжается больше 10 минут без каких-либо действий пользователя, раздается сигнал насоса.

Существует пять доступных параметров в режиме **HOLDING (ПАУЗА)** (см. рис. 18A и 18B).

Рисунок 18B. Параметры режима HOLDING (ПАУЗА), периодический режим подачи питания

Сброс поданного объема

Нажмите кнопку ▸ **CLEAR VOLUME (СБРОСИТЬ ОБЪЕМ)**, чтобы обнулить общие поданные объемы: **mL FED (ВВЕДЕНО, мл)**, **BOLUSES FED (ВВЕДЕНО БОЛЮСОВ)** и **mL FLUSH (ПРОМЫТО, мл)**.

Задать настройки

Нажмите кнопку ▸ **ADJUST SETTINGS (ЗАДАТЬ НАСТРОЙКИ)**, чтобы вернуться к одному из меню, показанных на рис. с 7A по 7D, в которых возможно изменение настроек. Если комплект насоса был удален после перехода в режим **HOLD (ПАУЗА)**, то в открытом меню будет отображена надпись **LOAD A SET (УСТАНОВИТЕ КОМПЛЕКТ)**, как показано на рис. 5A и 5B.

ВОЗОБНОВИТЬ ЧЕРЕЗ __ МИН. *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Нажмите кнопку ▸ **RESUME IN __ MIN (ВОЗОБНОВИТЬ ЧЕРЕЗ __ МИН.)** один раз, чтобы настроить возобновление работы насоса Kangaroo™ Joey через 30 минут. Повторное нажатие кнопки ▸ **RESUME IN __ MIN (ВОЗОБНОВИТЬ ЧЕРЕЗ __ МИН.)** сбросит значение до нуля. Для начала обратного отсчета не требуется каких-либо действий. Отсчет начнется сразу по достижении 30-минутного значения.

Запуск

Нажмите кнопку ▸ **RUN (ПУСК)**, чтобы незамедлительно перезапустить насос. Этот параметр недоступен, если во время режима **HOLD (ПАУЗА)** удален комплект насоса.

Протокол *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Нажмите кнопку ▸ **HISTORY (ПРОТОКОЛ)**, чтобы открыть экран ***HISTORY (ПРОТОКОЛ)***. Этот экран используется для просмотра истории (протокола) подачи питания и промывания. Дополнительные сведения см. в подразделе «Другие функции» ниже.

Промыть сейчас *(недоступно в режиме EZ Pump)*

В режиме **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** можно выполнить незамедлительное промывание (т. н. промывание по запросу). Нажмите кнопку ▸ **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** в меню **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** и введите требуемый объем промывания, затем нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)**. (см. рис. 15A). При нажатии кнопки ▸ **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** на экране появится запрос на ввод требуемого объема промывания. Также на экране отобразится предыдущий

запрограммированный объем (как значение по умолчанию). Это значение можно изменить. Экран будет выглядеть как стандартный экран промывания, как показано на рис. 12B (или 14B). Установка объема для функции **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** носит временный характер и не изменяет основной и периодический объемы промывания, которые были запрограммированы ранее. Если кнопка ▸ **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** нажата случайно, пользователь может либо нажать на кнопку отмены, либо допустить возврат к экрану **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** через 10 секунд (если не будет выполнено никаких действий по изменению объема промывания).

Если нужно остановить функцию **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** до того, как будет подан требуемый объем, нажмите кнопку ▸ **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)**, введите ноль и нажмите кнопку ▸ **ENTER (ВВОД)**. Функция **FLUSH NOW (ПРОМЫТЬ СЕЙЧАС)** сразу же остановится, насос вернется к режиму **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)**.

Другие функции

Рисунок 19. Меню *MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)*

Нажмите кнопку ▸ **MORE (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)** в одном из открытых меню (см. рис. 5A и 5B или рис. с 7A по 7D), чтобы открыть экран **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)** (см. рис. 19).

Зуммер

Нажмите кнопку ▸ **ЗУММЕР** в меню **ДРУГИЕ ФУНКЦИИ**, чтобы открыть экран **ЗУММЕР** для увеличения или уменьшения громкости зуммера. При изменении громкости будет раздаваться звуковой сигнал. Таким образом можно установить громкость для любого сигнала предупреждения или ошибки. Сигналы тревоги с высоким приоритетом, такие как ошибка системы, ошибка ротора и смещение комплекта насоса, всегда будут звучать с максимальной громкостью, которая выше, чем у других сигналов тревоги.

Протокол *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Нажмите кнопку ▸ **HISTORY (ПРОТОКОЛ)** в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)**, чтобы открыть экран **HISTORY (ПРОТОКОЛ)**. Нажимайте кнопки (▸), показанные на рис. 20, чтобы перейти к интересующему вас временному отрезку. Для запрашиваемых отрезков времени будут показаны общие объемы **FEED mL (ПИТАНИЕ, мл)** и **FLUSH mL (ПРОМЫВАНИЕ, мл)**.

Предостережение. Можно получить данные только за 72 часа, за исключением данных за текущий час.

Примечание. 72-часовой протокол включает время, когда насос был отключен.

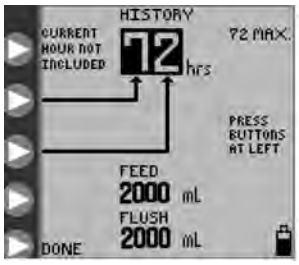


Рисунок 20. Общие объемы подачи питания и промывания за 72 часа, за исключением данных за последний час

Языки

Нажмите кнопку ▸ **LANGUAGES (ЯЗЫКИ)** в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)**, чтобы изменить язык интерфейса.

Непрерывный или периодический режим *(недоступно в режиме EZ Pump)*

Нажмите кнопку ▸ **CONTINUOUS (НЕПРЕРЫВНЫЙ)/INTERMITTENT (ПЕРИОДИЧЕСКИЙ)** в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)**, чтобы открыть меню **SELECT MODE (ВЫБОР РЕЖИМА)** (рис. 10B). Это меню используется для переключения между непрерывным и периодическим режимами подачи питания. Дополнительные сведения см. в подразделе «Выбор непрерывного или периодического режима подачи питания».

Нажмите кнопку ▸ **DONE (ГОТОВО)** в меню **MORE OPTIONS (ДРУГИЕ ФУНКЦИИ)**, чтобы выйти из меню.

Меню BioTech

На экране **BioTech** приведена техническая информация по насосу. Также на экране доступна функция блокирования настроек насоса для предотвращения несанкционированных изменений.

Доступ к экрану BioTech

Чтобы открыть экран **BioTech**, нажмите кнопку питания для включения насоса, затем нажмите и удерживайте верхнюю кнопку (▸) во время выполнения последовательности запуска (в это время на экране «прыгает» символ кенгуру). Нужно нажать верхнюю кнопку (▸) в конце последовательности запуска, чтобы открыть меню BioTech. На рис. 21 показан экран **BioTech**.

Данные экрана BioTech

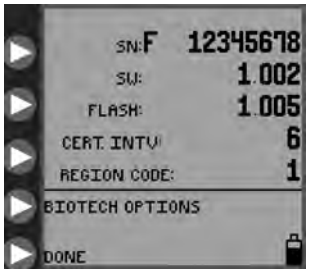


Рисунок 21. Экран BioTech

SN — это заводской (серийный) номер насоса.

SW — это версия программного обеспечения насоса.

FLASH — это номер версии данных флеш-накопителя, установленного в насосе.

CERT INTV — это количество запусков насоса с момента последней проверки.

Параметры BioTech

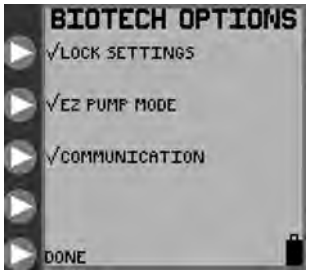


Рисунок 22. Экран BioTech с активированными функциями «Блокирование настроек», EZ PUMP MODE (режим EZ PUMP) и «Передача данных» (режим передачи данных предназначен только для профессионалов по техническому обслуживанию)

Функция блокировки настроек — Программа заблокирована

Чтобы заблокировать настройки от несанкционированного изменения, нажмите кнопку ▸ **LOCK SETTINGS (ЗАБЛОКИРОВАТЬ НАСТРОЙКИ)** так, чтобы установить отметку (см. рис. 22). Изменение настроек возможно только после повторного нажатия кнопки ▸ **LOCK SETTINGS (ЗАБЛОКИРОВАТЬ НАСТРОЙКИ)** для снятия отметки. В случае если настройки заблокированы и выполняется попытка их изменения, на экране появится надпись **PROGRAM LOCKED (ПРОГРАММА ЗАБЛОКИРОВАНА)**, при этом доступ к параметрам будет запрещен (см. рис. 16).

При заблокированных настройках насос можно **PRIMED (ЗАПОЛНИТЬ)** либо перевести в режим **RUN (ВЫПОЛНЕНИЕ)** или **HOLD (ПАУЗА)** и т. д.

EZ Pump Mode (режим EZ Pump)

Нажмите кнопку ▸ **EZ PUMP MODE (режим EZ PUMP)**, чтобы активировать функцию подачи питания **EZ PUMP MODE (режим EZ PUMP)**. Рядом с кнопкой ▸ **EZ PUMP MODE (режим EZ PUMP)** появится отметка, которая указывает на то, что эта функция активирована. Повторное нажатие кнопки ▸ **EZ PUMP MODE (режим EZ PUMP)** приведет к снятию отметки и отключению этой функции. Если функция **EZ PUMP MODE (режим EZ Pump)** включена, то символ **EZ PUMP MODE** появится в правом нижнем углу ЖК-дисплея рядом с символом батареи (см. рис. 9). Подробные сведения о функции **EZ PUMP MODE** см. на стр. 13.

Раздел VI. Проверка рабочих параметров

Проверка рабочих параметров системы

В целях проверки производительности насоса можно провести ряд проверок рабочих параметров. Рекомендуется проводить процедуру проверки как минимум 1 раз в 2 года либо в любой момент, когда возникает подозрение в неправильном функционировании насоса. Процедуры проверки и сертификации приведены на компакт-диске с руководством пользователя в отдельном документе.

Подтверждение точности скорости тока насоса

Используйте следующую процедуру для подтверждения точности скорости потока насоса.

- Выполняйте проверку при комнатной температуре 22° C ± 2° C (72° F ± 3° F), используя новый комплект насоса.
- Заполните мешок комплекта насоса только для питания водой до отметки 500 мл.
- Установите комплект насоса.
- **Установите мешок комплекта насоса так, чтобы верхний край столба питательной смеси располагался на 15 см (6 дюймов) выше насоса (рис. 4B).**
- Убедитесь, что насос подключен к источнику питания переменного тока (не проводите проверку с питанием от батареи).
- Запрограммируйте скорость непрерывного режима подачи питания (примеры скоростей см. ниже).
- После выполнения запрограммированного непрерывного режима подачи питания в течение 15 минут выполните сбор воды в откалиброванный измерительный контейнер.

ПРИМЕЧАНИЕ. Результаты проверки точности зависят от правильного использования и калибровки тестового оборудования. Проверка точности должна выполняться техническими специалистами, прошедшими обучение по волюметрическому измерению. Рекомендуется использовать откалиброванный градуированный стеклянный цилиндр объемом 100 мл.

ПРИМЕЧАНИЕ. Объем воды, собранный за 30 минут, составит половину объема, запрограммированного на 1 час работы, с допустимой ошибкой ± 7 % или 0,5 мл (исходя из того, какое значение больше). Поскольку точность насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey рассчитана именно для питательной смеси, а не для воды, при тестировании насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey водой необходимо учитывать погрешность в 4 % (воды поступает больше на 4 %).

Заданная скорость	Объем, ожидаемый через 30 минут
125 мл/ч	60,63–69,38 мл

Если собранный объем жидкости выходит за допустимый диапазон, установите новый комплект и повторите процедуру проверки, чтобы подтвердить результаты.

Проверка функционирования системы сигналов тревоги

Для проверки правильного функционирования насоса достаточно провести тест производительности системы. Тем не менее можно выполнить еще один быстрый тест для подтверждения слышимости и срабатывания сигналов тревоги:

1. Установите новый комплект для подачи питания на насос.

2. **Оставьте набор для питания, чтобы он опорожнялся!**

3. Выполните автозаполнение.

4. После того как насос начнет заполнение, он выдаст сигнал тревоги об ошибке подачи питания или промывания.

5. Убедитесь, что звуковой сигнал тревоги и цветные светодиоды правильно указывают на ошибку подачи или промывания.

Внимание! Чтобы обеспечить правильную работу звуковых сигналов тревоги, не блокируйте и не закрывайте ряд отверстий зуммера в задней части насоса.

Раздел VII. Очистка

Очистка выполняется по мере необходимости. Пользователь определяет периодичность очистки на основании имеющихся знаний о среде, в которой используется насос. Очистка должна проводиться только персоналом, специально обученным очистке медицинских устройств.

ВНИМАНИЕ! Не погружайте насос или шнур питания в воду или другой чистящий раствор; очищайте влажной (но не мокрой) тканью или губкой. Несоблюдение описанных здесь процедур очистки несет в себе риск для пользователей. Как и в случае любого электрического устройства с питанием от сети переменного тока, необходимо предотвращать попадание жидкости в насос, чтобы избежать опасности поражения током, пожара или повреждения электрических компонентов.

В случае любого из нижеперечисленных событий не используйте насос, пока он не будет должным образом очищен и обслужен персоналом, обученным обслуживанию насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке:

- попадание влаги в адаптер питания переменного тока или протечка жидкости вовнутрь насоса при очистке.

Общая инструкция по очистке

Очистка насосов для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey должна производиться следующим образом.

ВНИМАНИЕ! Перед очисткой отключите насос от источника питания переменного тока. По завершении очистки не подключайте насос к источнику питания переменного тока, пока насос и адаптер питания полностью не высохнут.

- При общей очистке следует пользоваться мягкодействующим моющим средством. Перед тем как использовать адаптер питания переменного тока, дождитесь испарения избытка влаги со шнура питания.
- НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ сильнодействующие чистящие средства, такие как Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™*, Vesta-Syde™*, или чистящие средства, содержащие этоксилированные спирты (C9-C11), 2-бутоксиэтанол, гексахлорофен, хлоридидина глюконат, субтилизин, декагидрат тетраборкислого натрия, триэтаноламин или другие подобные ингредиенты. Это может привести к повреждению корпуса насоса.

Основные способы дезинфекции

Помпу можно дезинфицировать, смачивая ее поверхности раствором воды и гипохлорита натрия в соотношение 10:1. Для очистки устройства используйте как минимум две смоченные гипохлоритом натрия безворсовые салфетки, а также протирайте по мере необходимости для поддержания видимой влажности. Видимую влажность помпы необходимо поддерживать в течение не менее 10 минут.

Повторная дезинфекция данным раствором может привести к повреждению пластмассовых корпусов.

Инструкция по очистке корпуса насоса

- Перед началом чистки изучите «Общую инструкцию по очистке».
- Очистите внешние поверхности влажной тканью или губкой.

Инструкция по очистке адаптера питания переменного тока

- Перед началом чистки изучите «Общую инструкцию по очистке».
- Если адаптер питания не загрязнен, он не требует очистки.
- Если необходимо провести очистку адаптера питания, протрите наружную поверхность вилки шнура тканью, увлажненной изопропиловым спиртом.

Внимание! Избегайте попадания излишнего количества влаги на адаптер питания переменного тока, так как это может привести к поражению током или опасности пожара.

Частота очистки

Рекомендуется очищать помпу после каждого использования комплекта для доставки питания в течение как минимум 30 секунд, чтобы предотвратить ее бактериальное загрязнение.

Инструкция по очистке узла ротора

- Перед началом чистки изучите «Общую инструкцию по очистке».
- Откройте синюю дверцу, закрывающую область установки комплекта насоса.
- Ослабьте крепежный болт ротора торцовым гаечным ключом на 2 мм (5/64 дюйма) и осторожно потяните ротор, снимая его с вала. После удаления ротора избегайте попадания какой-либо влаги в отверстие вала ротора.
- Тщательно очистите ролики, используя теплый мыльный раствор или изопропиловый спирт.
- Перед обратной установкой ротора на вал удостоверьтесь, что все детали ротора полностью высохли.
- Для обратной установки ротора требуется сопоставить положение крепежного болта на втулке ротора с положением плоской части выходного вала.
- Надавите на ротор, устанавливая его на место, и затяните крепежный болт (не затягивая его чрезмерно).

Профилактическое обслуживание

Данный насос необходимо периодически обслуживать, чтобы обеспечить нормальное функционирование и безопасность. Рекомендуемый интервал между процедурами обслуживания составляет два года. Проверка рабочих параметров может проводиться отделом технического обслуживания биомедицинского оборудования пользователя, посторонней организацией или ремонтной службой завода Covidien. Обращайтесь в ремонтную службу завода Covidien по телефону в США 1-800-962-9888. Телефон в Канаде: 1-877-664-8926. За пределами США и Канады: свяжитесь с местным отделом по работе с клиентами для получения информации.

При возникновении неисправностей обращайтесь в местное представительство Covidien или в службу по работе с клиентами.

Чтобы заменить аккумуляторную батарею, выполните следующее (см. рис. 23).

- Отключите электропитание устройства.
- Ослабьте два винта крышки батарейного отсека на задней панели насоса.
- Откройте крышку батарейного отсека и отсоедините пучок проводов. Будьте осторожны, не повредите герметизирующее покрытие корпуса насоса. Для отсоединения язычка разъема воспользуйтесь небольшой отверткой с плоским шлицем.
- Вытяните аккумуляторную батарею из отсека.
- Вставьте новую аккумуляторную батарею в отсек так, чтобы пучок проводов оказался снаружи.
- Нажмите на разъем до максимальной фиксации.
- Положите провода в углубление между разъемом и батареей, не повредив их.
- Разместите крышку батарейного отсека над отверстием отсека. Удостоверьтесь, что периферийная резиновая герметизирующая прокладка установлена в канавке дверцы батарейного отсека, перед тем как закрывать ее. Убедитесь в том, что герметизирующая прокладка не защемилась, чтобы обеспечить водонепроницаемость прибора.
- Утилизируйте использованные аккумуляторные ячейки в соответствии с государственными инструкциями и инструкциями учреждения. Не допускайте детей к прибору.
- Батарея поставляется частично заряженной. До начала работы без источника переменного тока требуется зарядка батареи в течение шести часов.

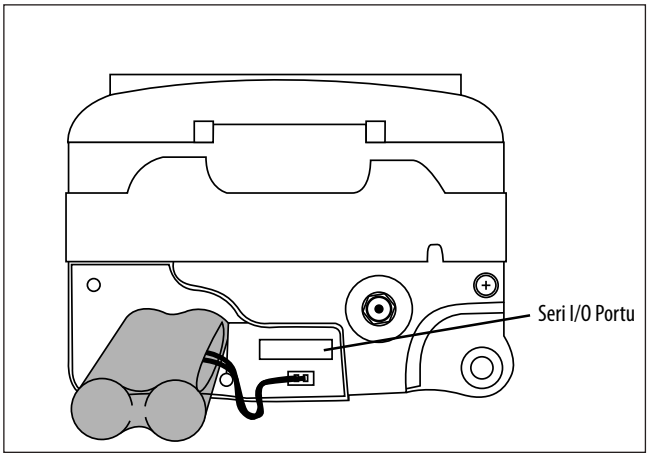


Рисунок 23. Установка аккумуляторной батареи

Примечание. Запасные аккумуляторные батареи можно заказать у компании Covidien (см. раздел XIII «Коды запасных частей»).

Чтобы удостовериться в безопасности и точности работы насосной системы, не пытайтесь использовать ее без установленной батареи, утвержденной изготовителем.

Примечание. Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке не будет работать без установки утвержденной аккумуляторной батареи.

Предостережение. Использование аккумуляторных батарей, поставляемых не компанией Covidien, может представлять опасность и делает недействительными все гарантии и эксплуатационные характеристики прибора.

Зарядка батареи начнется после подключения насоса к настенной розетке. Для полной зарядки аккумуляторной батареи требуется шесть часов.

При возникновении ошибок в работе прибора на экране насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке появится графический символ ошибки и текстовая информация, соответствующая характеру ошибки, а также прозвучит звуковой сигнал.

Следующие состояния приведут к возникновению ошибки, а также звуковому и визуальному оповещению:

- Контейнер с питательным или промывочным раствором пуст.
- Магистраль питания или промывания закупорилась между мешком и насосом.
- Магистраль закупорилась между насосом и пациентом.
- Батарея разряжена (сигнал тревоги активируется приблизительно за 30 минут до отключения насоса).
- Прибор находится в режиме ПАУЗЫ более 10 минут без каких-либо действий пользователя.
- Магистраль комплекта насоса неправильно установлена вокруг ротора.
- Системные ошибки, см. ниже.
- Подача питания завершена.
- Разъем MISTIC удален во время **AUTOPRIMING (АВТОЗАПОЛНЕНИЯ)** или **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЯ).**

Обработка сигналов тревоги по приоритету

В комплекте Kangaroo™ Joey предусмотрены сигналы тревоги, которые делятся по двум приоритетам: High Priority (Высокий приоритет) и Medium Priority (Средний приоритет). Во всех случаях сигналы тревоги с высоким приоритетом являются наиболее важными и отменяют другие сигналы тревоги. Сигналы System Error (Системная ошибка) отменяют другие сигналы тревоги с высоким приоритетом. Прочие сигналы тревоги имеют средний приоритет. Все эти сигналы тревоги имеют одинаковый приоритет, за исключением сигнала Low Battery (Батарея разряжена), который имеет более высокий приоритет, чем другие сигналы тревоги среднего приоритета.

Ниже приведен порядок приоритета сигналов тревоги насоса.

Высокий приоритет

0: Сигнал тревоги о системной ошибке

1: Все прочие сигналы тревоги другого приоритета

Средний приоритет

2. Сигнал тревоги о разрядке батареи

3. Все прочие сигналы тревоги среднего приоритета

Светодиодные индикаторы

Индикаторы состояния насоса, расположенные в правом верхнем углу насоса, обеспечивают быструю визуальную индикацию состояния насоса, особенно в затемненных помещениях.

Непрерывный зеленый свет означает, что насос готов к эксплуатации или подаче питания.

Непрерывный желтый свет означает, что насос находится на удержании, или свидетельствует о сигнале тревоги среднего приоритета.

Непрерывный или мигающий красный свет означает сигнал тревоги высокого приоритета.

Уведомление о сигнале тревоги для специалиста по уходу

Подразумевается, что все сигналы тревоги должны слышать операторы, которые находятся в диапазоне слышимости зуммера насоса. Зуммер насоса расположен на задней панели насоса. Насос разработан таким образом, что сигнал тревоги можно услышать как минимум в помещении, где находится пациент. Дисплей и светодиодные индикаторы тревоги должны быть видны оператору в помещении, который стоит лицом к передней стороне насоса. Поскольку звуковые сигналы тревоги ограничены расстоянием, оператору рекомендуется провести проверку, чтобы определить, на каком расстоянии сигнал тревоги все еще может быть услышан.

Примечание. Если выйти за пределы помещения, в котором находится пациент, сигналы тревоги могут быть слышны хуже.

Экраны информации, ошибок и предостережений описаны ниже.

Ошибка системы (сигнал тревоги высокого приоритета)

Экран ошибки системы — самая общая форма ошибки, рис. 24. Единственный способ закрыть ошибку системы — отключить питание. Вариант **ПРОДОЛЖЕНИЯ** не разрешен, поскольку это серьезная ошибка. Номер ошибки также отображается на экране в справочных целях. Этот номер следует сообщать при звонке в службу поддержки клиентов. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 1 минуты в нормальных условиях эксплуатации.

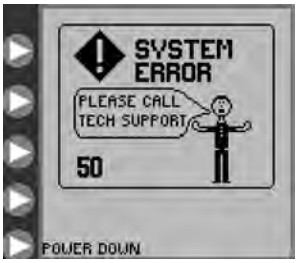


Рисунок 24. Экран общей системной ошибки (см. раздел по работе с клиентами)

Номер ошибки	Подсистема, вызвавшая ошибку
0	Остановка внутреннего таймера.
1	Несовместимость версии либо отсутствие чипа флеш-памяти.
2	Слишком много графических экранов в памяти прибора.
4	Не получен параметр ADC ISR для тока двигателя.
5	Не получен параметр ADC ISR для уровня заряда батареи.
6	Не получен параметр ADC ISR для температуры батареи.
7	Не получен параметр ADC ISR для ультразвуковой восходящей проверки закупорки или проверки опорожнения мешка.
8	Не получен параметр ADC ISR для ультразвуковой нисходящей проверки закупорки.
10	Ошибка записи флеш-накопителя.
11	Ошибка чтения флеш-накопителя.
12	Истечение срока действия общего клапана.
13	Истечение срока действия проверки зуммера.
16	Ошибка чтения экрана флеш-накопителя.
18	Батарея отключена, либо другая ошибка.
19	Ошибка чтения языков флеш-накопителя.
20	Не удалось найти положение промывания запорного клапана во время заполнения.
21	Не удалось найти положение подачи питания запорного клапана во время заполнения.
22	Ошибка двигателя во время автозаполнения магистрали.
23	Ошибка в связи с истечением срока отказоустойчивости двигателя. Возможно повреждение кодировщика коробки скоростей или гибкого кабеля.
25	Ошибка в связи с истечением срока действия блокирования дисплея.
33	Сбой управления двигателем.

Отключите и включите питание, чтобы исправить ошибку. Если ошибка не устраняется, нажмите кнопку ⏻ **POWER (ВКЛ./ВЫКЛ.)**, чтобы остановить эксплуатацию и воспользоваться другим насосом.

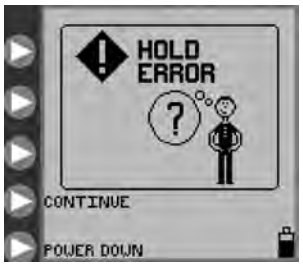


Рисунок 25. Экран ошибки паузы

Ошибка удержания (сигнал тревоги со средним приоритетом)

Экран **HOLD ERROR (ОШИБКА ПАУЗЫ)** появляется, если насос был неактивен и пользователь не выполнял никаких действий в течение 10 минут (см. рис. 25). Описание режима **HOLDING (ПАУЗА)** см. в подразделе «Пауза».

Нажмите кнопку ▸ **CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)**, чтобы вернуться к предыдущему экрану. Если есть возможность изменения настроек, насос немедленно возобновит работу. Также можно настроить возобновление работы через определенный промежуток времени. Параметры экрана меню **HOLDING (ПАУЗА)** см. на рис. 18A и 18B.

Если ошибка не может быть устранена, нажмите ⏻ **ПИТАНИЕ**, чтобы остановить работу насоса, и воспользуйтесь другим насосом. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 10 минут в нормальных условиях эксплуатации.

Ошибка тревоги (сигнал тревоги с высоким приоритетом)

Экран **ОШИБКА РОТОРА** появляется во время работы функций **ВЫПОЛНЕНИЕ** или **ЗАПОЛНЕНИЕ**, когда насос обнаруживает, что комплект насоса больше не в состоянии обеспечить достаточное усилие на роторе. См. рис. 26. **ОШИБКА РОТОРА** обычно возникает из-за проблемы с трубкой набора насоса около ротора.

Проверьте, не поврежден ли комплект насоса, а затем повторно установите магистраль вокруг ротора, как описано в разделе «Установка комплектов насоса». Нажмите кнопку ▸ **CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)**, чтобы перезапустить прибор.

Если ошибка не может быть устранена, нажмите ⏻ **ПИТАНИЕ**, чтобы остановить работу насоса, и воспользуйтесь другим насосом. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 70 минуты при скорости подачи 1 мл/ч или до 1 минуты при скорости подачи более 125 мл/ч.

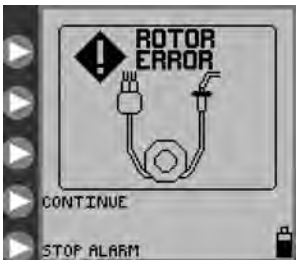


Рисунок 26. Экран ошибки ротора. Повторно установите магистраль и нажмите кнопку CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)

Рисунок 27. Экран ошибки подачи питания

Ошибка питания (сигнал тревоги со средним приоритетом)

Экран **ОШИБКА ПИТАНИЯ** появляется, когда энтеральная смесь больше не поставляется, поскольку мешок заполнен или поскольку возникло засорение между насосом и мешком. Насос определяет это, измеряя количество жидкости в трубке в течение некоторого времени. Большое количество пены или пузырьков в питательной смеси также может быть причиной этого сигнала тревоги. Проверьте, пуст ли мешок, и при необходимости снова наполните его. Если в мешке еще есть питательная смесь, извлеките кассету и проверьте боковые трубки мешка на наличие избыточной пены или пузырьков. Удалите пузырьки из магистрали и переустановите комплект для подачи питания или замените его новым набором для питания. Проверьте магистраль подачи питания, чтобы найти причину закупорки. Если закупорку нельзя устранить, установите новый комплект насоса, заполните его и нажмите ▶ **CONTINUE** (ПРОДОЛЖИТЬ), чтобы перезапустить подачу питания (см. рис. 27).

Если ошибка по-прежнему не может быть устранена, нажмите ⏻ **ПИТАНИЕ**, чтобы остановить работу насоса, и воспользуйтесь другим насосом. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 360 минут при скорости подачи 1 мл/ч или до 2 минут при скорости подачи более 125 мл/ч.

ПРИМЕЧАНИЕ. Закупорка может создать давление в комплекте для подачи питания, что может привести к непреднамеренному болюсу питательной смеси или промывочного раствора, когда закупорка будет устранена. Этот объем меньше 1 мл.

Ошибка промывания (сигнал тревоги со средним приоритетом)

Рисунок 28. Экран ошибки промывания

Экран **FLUSH ERROR** (ОШИБКА ПРОМЫВКИ) появляется, если прекращается введение промывочного раствора, например из-за опустошения мешка или закупорки между промывочным мешком и насосом. Это событие определяется насосом путем измерения количества жидкости в трубке с течением времени. Большое количество пены или пузырьков в питательном растворе также может быть причиной этого сигнала тревоги. Проверьте, пуст ли мешок, и при необходимости снова наполните его. Если в мешке еще есть питательный раствор, извлеките кассету и проверьте боковые трубки мешка на наличие избыточной пены или пузырьков. Удалите пузырьки из магистрали и перезагрузите комплект для подачи питания или замените его новым комплектом для подачи питания. Проверьте магистраль промывки, чтобы найти причину закупорки. Если закупорку невозможно устранить, установите новый комплект насоса, заполните его и нажмите ▸ **CONTINUE** (ПРОДОЛЖИТЬ), чтобы перезапустить подачу питания, рис. 28.

Если ошибка по-прежнему не может быть устранена, нажмите ⏻ **ПИТАНИЕ**, чтобы остановить работу насоса, и воспользуйтесь другим насосом. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 1 минут.

ПРИМЕЧАНИЕ. Закупорка может создать давление в комплекте для подачи питания, что может привести к непреднамеренному болюсу питательной смеси или промывочного раствора, когда закупорка будет устранена. Этот объем меньше 1 мл.

Рисунок 29. Экран ошибки потока

Ошибка скорости подачи (сигнал тревоги со средним приоритетом)

Экран **FLOW ERROR** (ОШИБКА ПОТОКА) появляется, если прекращается подача питательного раствора из-за закупорки между насосом и пациентом. Насос определяет наличие засорения путем проверки возможности откачать жидкость от датчика ниже клапана комплекта для подачи питания, когда клапан закрыт. Проверьте магистраль, чтобы найти причину закупорки. Если ошибку не удается устранить, проверьте карман клапана в области установки насоса на предмет сырости или загрязнений, которые могут быть причиной ложной ошибки. Очистите и высушите карман клапана. Если ошибку невозможно устранить, установите новый комплект насоса, заполните его и нажмите ▸ **CONTINUE** (ПРОДОЛЖИТЬ), чтобы перезапустить подачу питания, рис. 29.

Если ошибка по-прежнему не может быть устранена, нажмите ⏻ **ПИТАНИЕ**, чтобы остановить работу насоса, и воспользуйтесь другим насосом. Обнаружение этого состояния тревоги может занять до 360 минут при скорости подачи 1 мл/ч или до 13 минут при скорости подачи более 125 мл/ч.

ПРИМЕЧАНИЕ. Закупорка может создать давление в комплекте для подачи питания, что может привести к непреднамеренному болюсу питательной смеси или промывочного раствора, когда закупорка будет устранена. Этот объем меньше 1 мл.

Ошибка смещения насосного набора (сигнал тревоги с высоким приоритетом)

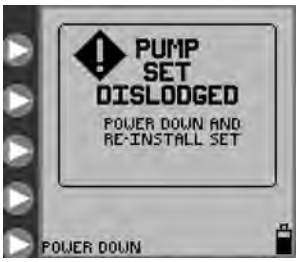


Рисунок 30. Экран ошибки в связи с удалением комплекта насоса

Экран **PUMP SET DISLODGED** (КОМПЛЕКТ НАСОСА УДАЛЕН) появляется, если черное удерживающее кольцо (MISTIC) неправильно размещено в кармане MISTIC

в области установки комплекта насоса. Если возможно, проверьте правильность размещения удерживателя MISTIC. Если ошибку нельзя устранить, установите новый комплект насоса, заполните его и нажмите кнопку ▸ **CONTINUE** (ПРОДОЛЖИТЬ), чтобы перезапустить подачу питания (см. рис. 30).

Если ошибка по-прежнему не устраняется, нажмите кнопку ⏻ **POWER** (ВКЛ./ВЫКЛ.), чтобы остановить эксплуатацию и воспользоваться другим насосом.

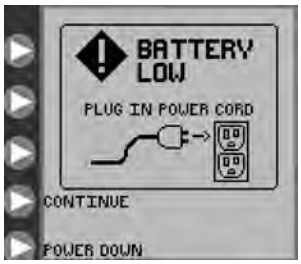


Рисунок 31. Экран ошибки BATTERY LOW (БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА) (указывает на то, что батарею нужно зарядить незамедлительно)

Низкий заряд батареи (сигнал тревоги со средним приоритетом)

Если требуется подзарядка батареи, появляется экран **BATTERY LOW** (БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА) и включается непрерывный звуковой сигнал. Когда появляется этот экран, это означает, что осталось около 30 минут работы батареи, рис. 31.

Подключите адаптер питания переменного тока, чтобы начать перезарядку. Насос автоматически вернется к экрану, который был активен до появления ошибки. Зарядка батареи начнется после подключения насоса к настенной розетке. Для полной зарядки аккумуляторной батареи требуется шесть часов.

Если этот экран появляется, когда адаптер переменного тока подключен к насосу, удостоверьтесь, что штекер адаптера полностью вставлен в разъем на задней панели насоса.

Питание завершено (ринформация)

Информационный экран **FEEDING COMPLETE (ПОДАЧА ПИТАНИЯ ЗАВЕРШЕНА)** появляется после завершения запрограммированной подачи питания (см. рис. 32). Нажмите кнопку ▸ **Power (Вкл./выкл.)**, чтобы отключить насос. Нажмите кнопку ▸ **CONTINUE (ПРОДОЛЖИТЬ)**, чтобы вернуться к меню **SET LOADED (КОМПЛЕКТ УСТАНОВЛЕН)** (см. рис. с 7A по 7D).

Рисунок 32. Информационный экран завершения подачи питания

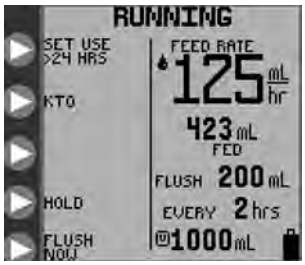


Рисунок 33. Экран RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ) с индикатором использования комплекта насоса более 24 часов (в верхнем левом углу)

Предостережение: комплект используется более 24 часов

Если комплект насоса используется более 24 часов, на экране **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)** появится соответствующее предупреждение (с указанием времени использования комплекта). После 24 часов использования рекомендуется заменить комплект насоса. Этот значок является информационным сообщением, он не требует каких-либо действий.

На рис. 33 приведен пример экрана **RUNNING (ВЫПОЛНЕНИЕ)**, на котором указано, что комплект для питания и промывания используется более 24 часов. Индикатор предупреждения отображается в правом верхнем углу экрана.

Массив светодиодов

Массив светодиодов в верхней правой части насоса обеспечивает удобную визуальную индикацию состояния насоса, хорошо различимую в темных помещениях.

Зеленый цвет указывает на нормальную работу насоса.

Желтый индикатор состояния служит для информирования или предупреждает о низком заряде батареи, когда насос находится в режиме **УДЕРЖАНИЯ** или активен один из следующих сигналов тревоги со средним приоритетом: **ОШИБКА ВВИДУ НИЗКОГО ЗАРЯДА БАТАРЕИ, ОШИБКА УДЕРЖАНИЯ, ОШИБКА ПИТАНИЯ, ОШИБКА СКОРОСТИ ПОДАЧИ** и **ОШИБКА ПРОМЫВАНИЯ**.

Красный индикатор состояния указывает на сигнал тревоги с высоким приоритетом. На экране отобразится одно из следующих сообщений об ошибке: **ОШИБКА СИСТЕМЫ, СМЕЩЕНИЕ НАСОСНОГО НАБОРА** или **ОШИБКА РОТОРА**.

Раздел X. Технические характеристики и обозначения

Технические характеристики

Список TUV

Медицинское оборудование

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке

(1) Соответствует стандарту ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. в отношении опасности поражения электрическим током, возникновения пожара и механических повреждений.

(2) Соответствует стандарту CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08. в отношении опасности поражения электрическим током, возникновения пожара и механических повреждений.

Тип — инфузионное устройство
Волюметрический

Механизм насоса
Роторный перистальтический

Комплекты насоса
Комплекты Kangaroo™ Joey только для подачи питания либо для питания и промывания.

Скорость доставки питательной смеси
1–400 мл/ч с шагом 1 мл/ч

Задаваемый объем подачи (VTBD) питательной смеси
1–3000 мл с шагом 1 мл

Объем болюса
1–3000 мл с шагом 1 мл

Количество болюсов
1–99

Интервал между болюсами
1–24 ч с шагом 1 ч

Диапазон дозы промывочного раствора
10–500 мл с шагом 1 мл

Интервал подачи промывочного раствора
1–24 ч с шагом 1 ч

Точность
7 % или 0,5 мл/ч, в зависимости от того, какое значение больше, если верхний уровень столба жидкости расположен на 15,24 см ± 0,76 см (6 дюймов ± 0,3 дюйма) выше верхней закрытой дверцы насоса, при комнатной температуре 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), при использовании нового комплекта для подачи питания Kangaroo™ Joey не более рекомендованных 24 часов. Доверительные интервалы точности получены на основании интервалов, приведенных в Национальном стандарте США для инфузионных устройств ANSI/AAMI ID26-1992. Указанная точность устройства получена на основании расчета точности по времени, приведенного в указанном стандарте применительно к энтеральному питанию. Поскольку точность насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey рассчитана именно для питательной смеси, а не для воды, при тестировании насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey водой необходимо учитывать погрешность в 4 % (воды поступает больше на 4 %).

Влияние одного состояния сбоя на точность — в случае единственного короткого замыкания в электронике насоса может возникнуть максимальный болюс 1,67 мл при подаче дополнительной жидкости во время питания и 8,19 мл во время промывания или заполнения.

Давление закупорки
Номинальное давление 103 кПа (15 psi)

Габариты
Высота: 10,4 см (4,1 дюйма) Ширина: 13 см (5,1 дюйма) Глубина: 9,1 см (3,6 дюйма)

Вес
0,77 кг (1,7 фунта), 1 кг (2,3 фунта) с зажимом для крепления к стойке

Материалы
Мягкое покрытие: не содержащий латекса уретановый термопластик
Корпус: смесь сложного полиэфира с поликарбонатом

Электропитание
С использованием адаптера электропитания переменного тока, подключаемого к настенной розетке. Насос работает от сети питания 5 В постоянного тока, 2,4 А. Для подключения насоса Kangaroo™ Joey используйте только специальный адаптер питания переменного тока.
Номинальное напряжение: 3,7 В постоянного тока
Максимальный ток: 2000 мкА

Батарея
Новая полностью заряженная литиево-ионная аккумуляторная батарея обеспечивает более 18 часов работы при скорости подачи питания 125 мл/ч. Примерно за 30 минут до полного разряда батареи прозвучит сигнал тревоги о разряде батареи (см. подраздел «Низкий заряд батареи» в разделе IX). После полного разряда насос автоматически отключается.

Зарядка батареи начнется после подключения насоса к настенной розетке. Для полной зарядки аккумуляторной батареи требуется шесть часов.

Срок эксплуатации насоса
Конструкция насоса и принадлежностей предусматривает срок эксплуатации не менее 5 лет.

Срок хранения насоса
Срок хранения помпы и аксессуаров не менее 5 лет, однако аккумуляторы необходимо заменять каждые 3 года.

Сигналы тревоги

- Ошибка системы
- Ошибка потока
- Ошибка в связи с удалением комплекта насоса
- Ошибка паузы
- Ошибка ротора
- Ошибка подачи питания
- Ошибка промывания
- Батарея разряжена

Громкость сигнала тревоги высокого приоритета
Не менее 73 дБА на расстоянии 1 метра

Громкость сигнала тревоги среднего приоритета
Не менее 54 дБА на расстоянии 1 метра

Громкость сигнала тревоги невозможно убавить до значения ниже 54 дБА.

Рабочий диапазон температуры
От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F), относительная влажность 75 % (без конденсации)

Температура транспортировки и хранения в упаковке
0–50 °C (32–122 °F) при 90 % относительной влажности без конденсации

Температура транспортировки и хранения без упаковки
Хранить при температуре 0–50 °C (32–122 °F) при относительной влажности менее 90 % (без конденсации); температурные отклонения разрешены до -25 °C на срок до 24 часов.
Помпе требуется 60 минут для прогрева от низких температур хранения до нормальной рабочей температуры.
Помпе требуется 30 минут для охлаждения от высоких температур хранения до нормальной рабочей температуры.
Не используйте, пока температура помпы не достигнет рабочего диапазона.

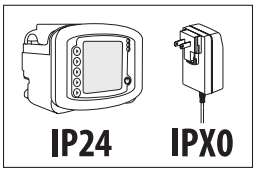
Атмосферное давление окружающей среды
Атмосферное давление для хранения и использования составляет от 70 кПа до 106 кПа

Тип защиты от поражения электрическим током
Класс II, оборудование с внутренним источником питания

Степень защиты от поражения электрическим током
Защита типа BF

Режим эксплуатации
Непрерывная или запрограммированная периодическая эксплуатация

Степень защиты от проникновения жидкостей
Защита от брызг воды IP24



Обозначения на насосе и принадлежностях

Следующие обозначения нанесены на насос и его принадлежности (такие как адаптер переменного тока).

Символ	Определение	Символ	Определение	Символ	Определение
STERILE EO	Стерилизовано этиленоксидом		Беречь от влаги		Производитель
NON STERILE	Нестерильно		Утилизировать как отходы электрического и электронного оборудования	Use-by	Не использовать после истечения срока годности
LATEX	Продукт не содержит натурального латекса.	XX12345	Символ сертификации UI для официально признанного компонента	LOT	Код партии
Rx ONLY	В соответствии с федеральным законодательством США этот прибор может продаваться только врачам или по их заказу.	Li-ion	Литий-ионная батарея	SN	Заводской номер
PHT DEHP	Не содержит диэтилгексилфталат (DEHP)		Внимание! Только для использования в помещении		Код даты изготовления
	Не применять, если упаковка устройства вскрыта или повреждена		Защита типа BF (степень защиты от поражения электрическим током — электропроводящее соединение с пациентом отсутствует)		Кнопка питания (ВКЛ./ВЫКЛ.)
	См. инструкцию по применению		Оборудование класса II (степень защиты от поражения электрическим током), двойная изоляция		Кнопки для выбора параметров на экране
	Внимание! Ознакомьтесь с сопроводительной документацией		Функциональное заземление		Источник питания 5 В постоянного тока, 2,4 А
	Выполните инструкцию по применению. Устройство отображает синий символ.	IP24	Водостойкость (степень защиты от проникновения жидкостей)	RoHS	RoHS
MR	Небезопасно для МР-исследований (магнитно резонансных)	IPX0	Не влагозащищено	D	Зарегистрированный знак безопасности UL Demko
	Промывочный раствор		Неионизирующее электромагнитное излучение	3 2 1	Установка комплекта Диаграмма
	Питательная смесь	~	Переменный ток	IV	Уровень производительности для внешних источников питания
>24h	Не использовать более 24 часов	— — —	Постоянный ток (DC)	заглушку; Белый переходной ступенчатый разъем; Катетер для энтерального питания	Убедитесь, что белый переходной ступенчатый разъем ENFit плотно затянут. Если применимо, убедитесь, что колпачок надежно затянут.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Ограничения температур	TÜV SÜD C US	Отметка испытания, проведенного Национальной поверочной лабораторией; проведено «типовое испытание» на соответствие		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Избегать перепадов температуры	CE 0123	Знак CE — сертификация Европейского сообщества		
106 kPa; 70 kPa	Ограничение атмосферного давления	EC REP	Авторизованный представитель в Европейском сообществе		
90%; 0%	Влажность	REF	Номер для повторного заказа устройства расположен на этикетке коробки		

Раздел XI. Работа с клиентами

Контур насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке не должен обслуживаться пользователем самостоятельно. В частности, вмешательство в электрическую схему прибора специалистов, не являющихся авторизованными техниками по обслуживанию насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке, может с большой долей вероятности привести к снижению точности. Отдельные заменяемые части, приведенные в разделе XII «Коды запасных частей», доступны для заказа в приведенных ниже центрах обслуживания.

Весь технический персонал должен иметь соответствующие подготовку и квалификацию по эксплуатации насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке. Неправильное обслуживание может привести к нарушению работы насоса.

Возвращение изготовителю для ремонта

Позвоните в отдел по работе с клиентами по соответствующему телефону из нижеприведенного списка и получите номер для санкционированного возврата и инструкцию по пересылке.

США
Covidien
1-800-962-9888

Канада
Covidien
1-877-664-8926

Для клиентов за пределами США и Канады: обратитесь в местный центр обслуживания клиентов.

Пользователи могут заменить блок питания и крепление штатива, но не имеют права выполнять другие виды технического обслуживания. Если помпа требует другого вида обслуживания, верните помпу в медицинскую организацию.

Инструкции по общим процедурам обслуживания, не описанным ниже, можно получить в службе по работе с клиентами (раздел XI).

Предостережение. Не вскрывайте основной корпус устройства, он не содержит частей, подлежащих обслуживанию пользователем. Вскрытие корпуса может отрицательно повлиять на функционирование устройства и аннулирует гарантию.

Внимание: не проводите техническое обслуживание во время работы помпы.

Ниже приведен список деталей или частей насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке, которые могут быть самостоятельно заменены пользователем. Номера частей для заказа приведены в разделе XIII, контактная информация службы по работе с клиентами — в разделе XI.

Верхняя дверца, закрывающая область установки комплекта насоса

Процедура замены верхней дверцы приведена на рис. 34. Выполните следующие действия.

1. Разместите левую петлю дверцы на левую защелку петли.
2. Осторожно разведите петли в стороны.
3. Разместите правую петлю дверцы на правую защелку петли.

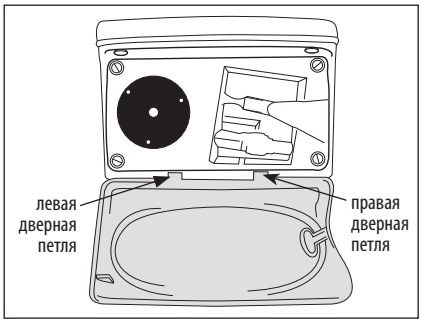


Рисунок 34. Замена синей дверцы

Аккумуляторная батарея

Полные инструкции по замене аккумуляторной батареи см. в разделе VIII.
Во время длительного хранения или периода без эксплуатации (более 1 года) возможны разряжение и деактивация батареи. Рекомендуется отсоединять батарею на этот период. Для восстановления оптимальной емкости батареи может потребоваться несколько циклов зарядки и разрядки.

Крышка батарейного отсека

Чтобы заменить крышку батарейного отсека, выполните следующее (см. рис. 35).

1. Разместите крышку батарейного отсека над отверстием отсека. Удостоверьтесь, что периферийная резиновая герметизирующая прокладка установлена в канавке дверцы батарейного отсека, перед тем как закрывать ее. Убедитесь в том, что герметизирующая прокладка не защемилась, чтобы обеспечить водонепроницаемость прибора.
2. Разместите длинный и короткий винты в соответствующих отверстиях.

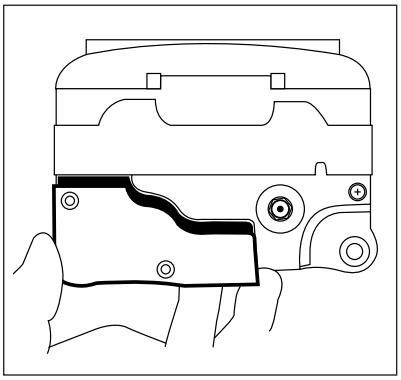


Рисунок 35. Замена крышки батарейного отсека

Адаптер питания переменного тока

Начальная установка, включающая подключение адаптера питания переменного тока, описана в разделе IV.

Зажим для крепления к инфузионной стойке

Начальная установка, включающая присоединение зажима для крепления к инфузионной стойке, описана в разделе IV.

Раздел XIII. Коды запасных частей

Для заказа запасных частей или технической поддержки обращайтесь в службу по работе с клиентами.

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey содержит ограниченное количество частей, подлежащих техническому обслуживанию (см. рис. 36). Обслуживание должно выполняться техническим персоналом с соответствующей квалификацией.

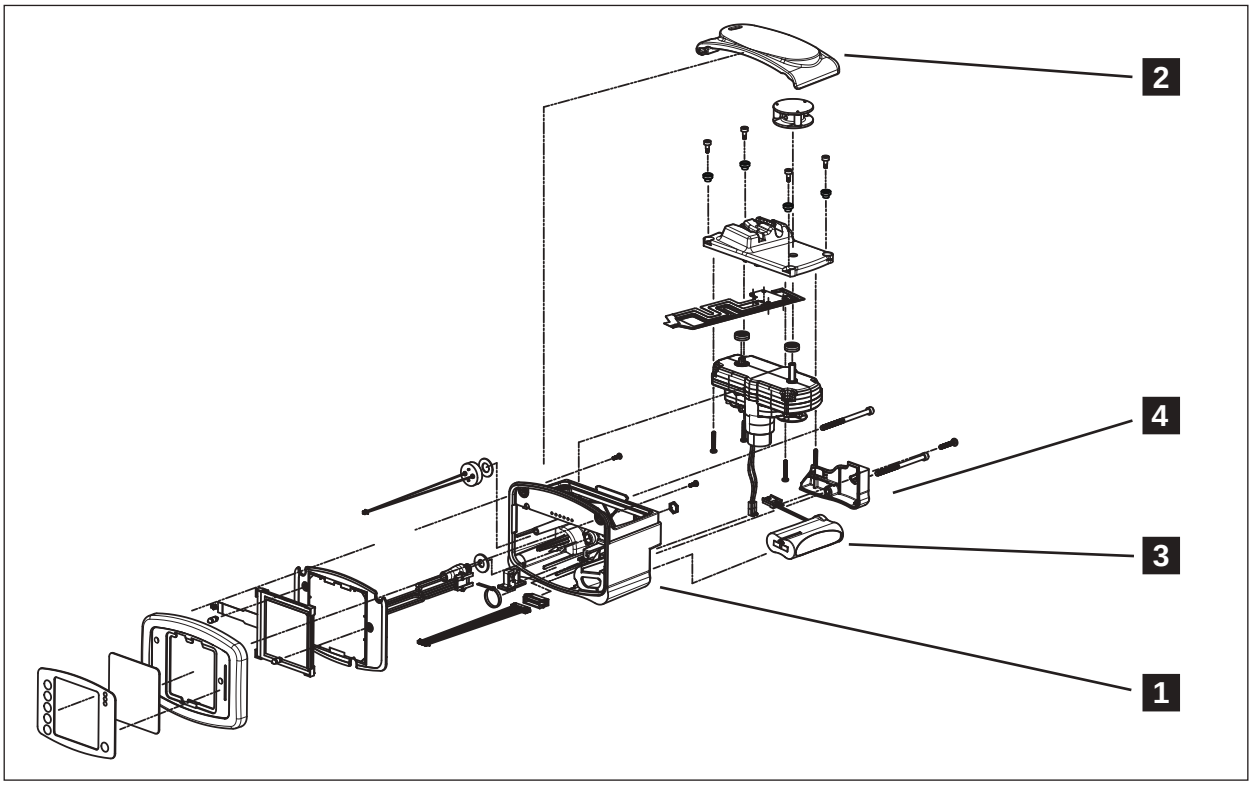


Рисунок 36. Части, обслуживаемые пользователем

1	**Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке:**	**#383400**
2	**Главная дверца:** *(синяя прозрачная)*	**# F32061**
3	**Аккумуляторная батарея:**	**# F010506**
4	**Крышка батарейного отсека:**	**# F31929**
	Адаптер питания переменного тока:	**# 383491**
	Зажим для крепления к инфузионной стойке:	**# 383493**
	Электрические вилки: *(набор из 4 штук)*	**# 382493**

Вспомогательные принадлежности

Зажим для крепления к инфузионной стойке:	**# 383493**
Комплект для ресертификации насоса:	**# 776150**
Компактный рюкзак:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Сверхкомпактный рюкзак:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Северная/Южная Америка

762055 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 500 мл

763656 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл

763662 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл с мешком для промывки 1000 мл

765559 Комплект для энтерального питания с шипом и предохранительным зажимом Kangaroo™ Joey

765100 Комплект для энтерального питания с шипом и предохранительным зажимом Kangaroo™ Joey с мешком для промывки 1000 мл

776150 Комплект с бюреткой Kangaroo™ 100 мл, прошедший повторную сертификацию

Великобритания

6660647 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 500 мл

6661067 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл

6681047 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл с мешком для промывки 1000 мл

7775017 Комплект насоса с шипом Kangaroo™ Joey ENPlus

7775027 Комплект насоса с двумя шипами Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

7775037 Комплект насоса Kangaroo™ Joey ENPlus 3 в 1

7775057 Комплект насоса с шипом Kangaroo™ Joey ENPlus с мешком для промывки 1000 мл

Европа, Ближний Восток и Африка

666064 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 500 мл

666106 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл

668104 Комплект насоса Kangaroo™ Joey 1000 мл с мешком для промывки 1000 мл

777501 Комплект насоса с шипом Kangaroo™ Joey ENPlus

777502 Комплект насоса с двумя шипами Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

777503 Комплект насосов Kangaroo™ Joey ENPlus 3 в 1

777505 Комплект насосов с шипом Kangaroo™ Joey ENPlus с мешком для промывки 1000 мл

777506 Комплект насоса Kangaroo™ Joey ENPlus 3 в 1 с мешком для промывки 1000 мл

777507 Комплект для подачи питания с шипом Kangaroo™ Joey ENPlus с промывкой через отверстие в шипе

Раздел XIV. Гарантия

Ограниченная гарантия

1. Компания Covidien гарантирует первоначальному покупателю (далее — «Потребитель»), что новый насос для энтерального питания (далее — «Насос») не будет содержать дефектов материалов и изготовления при нормальной эксплуатации в течение 3 (трех) лет с даты его первоначальной покупки у компании Covidien. Настоящая ограниченная гарантия применяется к батареям Насоса и шнурам питания в течение 1 (одного) года с даты поставки компанией Covidien для всех Насосов.

2. Настоящая ограниченная гарантия не распространяется на регулярное обслуживание Насосов, включающее очистку и все рекомендуемые процедуры проверки рабочих параметров, описанные в данном Руководстве по эксплуатации и обслуживанию Насоса (ответственность за выполнение этих процедур лежит на Потребителе). Невыполнение Потребителем очистки, регулярного обслуживания и рекомендуемых процедур проверки рабочих параметров Насоса, описанных в данном Руководстве по эксплуатации и обслуживанию Насоса, может привести к аннулированию гарантии.

3. Потребитель соглашается с тем, что ремонт Насоса, за исключением обслуживаемых пользователем компонентов, описанных в данном Руководстве по эксплуатации и обслуживанию Насоса, должен быть выполнен компанией Covidien либо ее уполномоченным представителем.

4. Настоящая ограниченная гарантия не покрывает Насос, продукт либо любую его часть, которые:
   а) эксплуатировались в неподходящей среде либо не по целевому назначению;
   б) подвергались несанкционированному ремонту или ремонту, выполненному не компанией Covidien, либо были использованы части, изготовленные не компанией Covidien;
   в) были изменены, использованы неправильно либо с пренебрежением правил эксплуатации;
   г) подвергались действию огня, повреждены в результаты аварийной ситуации либо другого непредотвратимого обстоятельства;
   д) были повреждены в результате действий Потребителя, совершенных по небрежности, либо бездействия;
   е) были повреждены более, чем предполагает нормальный износ.

5. В рамках настоящей Ограниченной гарантии термин «нормальный износ» не включает следующее, без ограничений:
   а) повреждение корпуса, ЖК-дисплея, покрытия дисплея и источника питания;
   б) повреждение сборки на печатной плате, вызванное воздействием жидкости;
   в) использование несертифицированного источника питания или батареи;
   г) использование несанкционированных чистящих растворов.

6. Если насос не будет функционировать согласно гарантии в течение применимого гарантийного срока, компания Covidien может (по своему усмотрению и за свой счет):
   а) отремонтировать или заменить дефектную составную часть или насос, или
   б) возместить Потребителю цену приобретения дефектной части или насоса.

7. Для оформления претензии по гарантии необходимо предоставить датированный документ, подтверждающий первоначальную покупку. При удалении, стирании или изменении серийного номера настоящая ограниченная гарантия считается недействительной.

8. Расходы на транспортировку насосов, отправляемых обратно компании Covidien, покрываются Потребителем. Потребитель обязан должным образом упаковать изделие при обратной отправке. Ответственность за утерю или повреждение насоса при обратной отправке компании Covidien возлагается на Потребителя.

9. Компания Covidien отклоняет все прочие гарантии, выраженные или подразумеваемые, включая любые гарантии товарного качества или соответствия определенному назначению или применению, кроме тех, которые недвусмысленно сформулированы на этикетке продукта. Ни при каких обстоятельствах компания Covidien не несет ответственности за любые случайные, косвенные или побочные убытки, связанные с покупкой или использованием насоса, даже если о возможности таких убытков было объявлено заранее.

Раздел XV. Заявление об электромагнитной совместимости

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке сконструирован и протестирован в соответствии со стандартами UL60601-1, EN 60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1-08 и EN 60601-1-2.

Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке предназначен для использования в электромагнитной среде, охарактеризованной ниже. Пользователь насоса должен убедиться, что насос эксплуатируется в подобной среде.

Рекомендации и декларация изготовителя — электромагнитное излучение		
Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке предназначен для использования в электромагнитной среде, охарактеризованной ниже. Пользователь насоса должен убедиться, что насос эксплуатируется в подобной среде.		
Испытание на соответствие нормам излучения	**Соответствие**	**Электромагнитная среда – рекомендации**
Радиочастотные излучения (CISPR 11)	Группа 1	В насосе для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey энергия в диапазоне радиочастот используется исключительно для внутренних целей. Поэтому излучение в диапазоне радиочастот очень низкое и в большинстве случаев не влияет на работу расположенного поблизости электронного оборудования.
Радиочастотные излучения (CISPR 11)	Класс B	Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey можно использовать в любых помещениях, включая жилые, непосредственно подключенных к коммунальным низковольтным электросетям, снабжающим жилые здания.
Устойчивость к излучаемым помехам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Соответствует	
Устойчивость к кондуктивным помехам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Соответствует	
Устойчивость к магнитному полю промышленной частоты (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Соответствует	
Устойчивость к понижениям напряжения (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Соответствует	
Устойчивость к наносекундным импульсным помехам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Соответствует	
Устойчивость к электростатическим разрядам (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Соответствует	
Устойчивость к скачкам напряжения (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Соответствует	

Рекомендации и декларация изготовителя – устойчивость к электромагнитному излучению			
Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке предназначен для использования в электромагнитной среде, охарактеризованной ниже. Пользователь насоса должен убедиться, что насос эксплуатируется в подобной среде.			
Испытание устойчивости к электромагнитным помехам	**Испытательный уровень по IEC 60601**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда – рекомендации**
Устойчивость к электростатическому разряду (EN 61000-4-2 согласно EN 60601-1-2: 2015)	± 8 кВ при контакте ±15 кВ (воздушный разряд)	±8 кВ (контактный разряд) ±15 кВ (воздушный разряд)	Полы должны быть деревянными, бетонными или кафельными. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания	±2 кВ для линий электропитания	Сети электропитания должны соответствовать стандартам для коммерческих предприятий или медицинских учреждений.
Скачок напряжения IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим	±1 кВ дифференциальный режим	Сети электропитания должны соответствовать стандартам для коммерческих предприятий или медицинских учреждений.
Понижение напряжения, кратковременные перебои в подаче электропитания и перепады напряжения в линиях электропитания IEC 61000-4-11	**Номинальное напряжение сети** (VNOM): 100 и 240 В перем. тока при 50 Гц **Кратковременные падения напряжения** 100 % от значения VNOM в течение 10 мс (0,5 периода) при 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % от значения VNOM в течение 20 мс (1 периода) при 0° 70 % от значения VNOM в течение 500 мс (25 периодов) при 0° **Прерывания** 100 % от значения VNOM° в течение 5000 мс (250 периодов)	Без снижения производительности или потери функции	Характеристики сетевого питания должны соответствовать стандартным характеристикам для коммерческих предприятий или медицинских учреждений. При необходимости продолжительной работы насоса Насос для энтерального питания и промывания Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке, программируемый в условиях прерывания сетевого питания рекомендуется обеспечить питание устройства от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) (EN 61000-4-8 согласно EN 60601-1-2: 2015)	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного помещения в типичной больничной среде или коммерческой организации.

Рекомендации и заявление изготовителя: помехоустойчивость					
Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Потребитель или пользователь должен обеспечить эксплуатацию насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке в подобной среде.					
Испытание устойчивости к электромагнитным помехам	**Испытательный уровень по IEC 60601**			**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда – рекомендации**
Наведенные радиочастоты IEC 61000-4-6	6 В ср. кв. От 150 кГц до 80 МГц			6 Vrms	Переносное и мобильное коммуникационное оборудование, использующее радиочастоты, должно находиться от любых компонентов насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом для крепления к инфузионной стойке, включая кабели, на расстоянии не меньше рекомендуемого, рассчитанного по формуле в зависимости от частоты передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц Здесь P – максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по заявлению изготовителя передатчика, а d – рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность поля от стационарных радиочастотных передатчиков, определяемая электромагнитным исследованием на месте[a], должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне.[b] Помехи могут наблюдаться вблизи оборудования, помеченного следующим символом:
Излучаемые радиочастоты (EN 61000-4-3 согласно EN 60601-1-2: 2015)	**Диапазон**	**Частотная модуляция**			
	380-390 МГц	385 МГц	ФМ, 18 Гц, 50% 27 В/м	27 В/м	
	430-470 МГц	450 МГц	ФМ, 18 Гц, 50% 28 В/м	28 В/м	
	704-787 МГц	710 МГц	ФМ, 217 Гц, 50% 9 В/м	9 В/м	
		745 МГц			
		780 МГц			
	800-900 МГц	810 МГц	ФМ, 18 Гц, 50% 28 В/м	28 В/м	
		870 МГц			
		930 МГц			
	1700-1990 МГц	1720 МГц	ФМ, 217 Гц, 50% 28 В/м	28 В/м	
		1845 МГц			
		1970 МГц			
	2400-2570 МГц	2450 МГц	ФМ, 217 Гц, 50% 28 В/м	28 В/м	
	5100-5800 МГц	5240 МГц	ФМ, 217 Гц, 50% 9 В/м	9 В/м	
		5500 МГц			
		5785 МГц			

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 и 800 МГц следует применять требования, относящиеся к более высокому диапазону частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от различных конструкций, объектов и людей.

[a] Напряженность полей от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (мобильных/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительские радиостанции, радиовещательные станции с амплитудной и частотной модуляцией и телевизионные станции, нельзя теоретически предсказать с высокой точностью. Для оценки электромагнитных характеристик среды с постоянными радиочастотными передатчиками необходимо провести местное электромагнитное исследование. Если измеренная напряженность поля в месте применения насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке превышает применимый уровень соответствия для радиочастот, указанный выше, то для проверки нормального функционирования насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке необходимо следить за его работой. При наличии отклонений в работе, возможно, потребуется повернуть или переместить насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке.

[b] В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна составлять менее 3 В/м.

Рекомендуемое расстояние между портативным и мобильным коммуникационным оборудованием, использующим радиочастоты, и насосом для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке			
Насос для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке предназначен для использования в электромагнитной среде с контролируемыми помехами радиочастотного излучения. Потребитель или пользователь насоса для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке может способствовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между переносным и мобильным коммуникационным оборудованием, использующим радиочастоты (передатчиками), и насосом для энтерального питания и промывания Kangaroo™ Joey с зажимом крепления к инфузионной стойке, как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в соответствии с частотой передатчика (м)		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 80 до 800 МГц $d = 1{,}2\sqrt{P}$	От 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
В случае передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно рассчитать с помощью формулы в зависимости от частоты передатчика, где P – максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным изготовителя передатчика. **ПРИМЕЧАНИЕ 1.** При 80 и 800 МГц следует применять расстояние для более высокого диапазона частот. **ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Данные рекомендации могут быть неприменимы в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от различных конструкций, объектов и людей.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

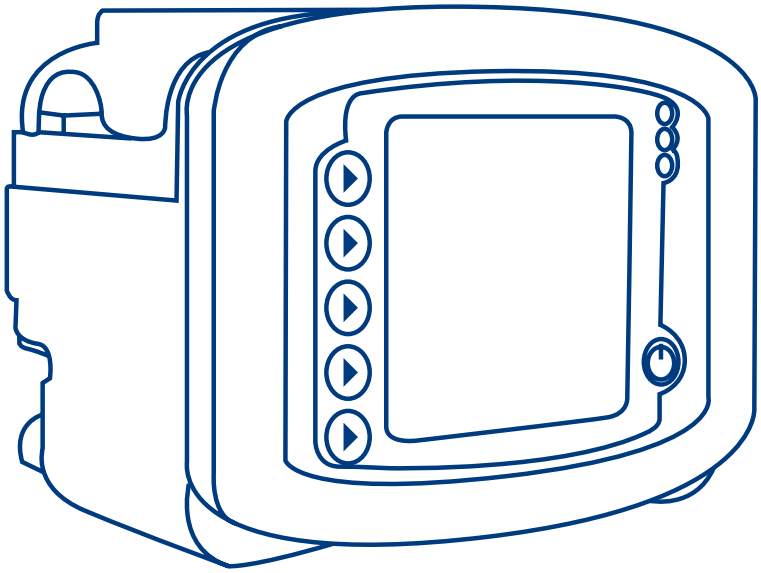
REV 04/2020

COVIDIEN

Instrukcja obsługi

Kangaroo™

Programowalna pompa Joey do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku



pl

Dziękujemy za zakup Kangaroo™ Joey, elektronicznej pompy do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku.

Prawidłowa obsługa tego urządzenia zapewni Państwu jego precyzyjne działanie przez wiele lat.

Spis treści

Strona

Rozdział I — Informacje ogólne 1

Rozdział II — Bezpieczeństwo i ostrzeżenia 3

Rozdział III — Wyjaśnienie znaczenia ikon 6

Rozdział IV — Początkowa konfiguracja

Podłączanie zasilacza sieciowego 7
Konfiguracja akumulatora 7
Zakładanie uchwytu do stojaka 7

Rozdział V— Instrukcja użytkowania

Szybkie rozpoczęcie pracy 8
Ogólny rozruch
Ustawienie/Mocowanie 8
Praca przy zasilaniu sieciowym 9
Praca przy zasilaniu z akumulatora 9
Włączanie i wyłączanie pompy 9
Wybór języka - pierwsze uruchomienie 9
Zachowanie lub usunięcie wcześniejszych ustawień pompy 9
Wkładanie zestawów pompy 10
Napełnianie pompy 11
Napełnianie automatyczne 11
Opcja Hold-To-Prime (przytrzymaj, aby napełnić) 11
Zestawy pompy typu samo żywienie 12
Zestawy pompy typu żywienie i płukanie 12
Ponowne napełnianie po opróżnieniu worka 12
Wybór trybu żywienia 12
Opcja EZ Pump 12
Wybór trybu EZ Pump 13

Spis treści

Wybór ciągłego lub przerywanego trybu żywienia (Continuous or Intermittent Feed Mode) 13
Tryb ciągły — Opcja ustawienia żywienia
Żywienie w trybie ciągłym 14
Płukanie w trybie ciągłym 15
Tryb przerywany z funkcją Adjust Bolus (Ustawienie bolusa)
Żywienie w trybie przerywanym 16
Żywienie w trybie przerywanym - funkcja Bolus Max 16
Płukanie w trybie przerywanym 16
Uruchomienie 17
Funkcja KTO 18
Funkcja blokowania ekranu 18
Wstrzymanie 19
Wyzerowanie podanej ilości preparatu 19
Zmiana ustawień 19
Funkcja Resume In ___ Minutes 19
Uruchomienie 19
Funkcja History 19
Funkcja Flush Now (płucz teraz) 20
Więcej opcji 20
Dzwonek 20
Funkcja Historia 20
Języka 20
Tryb ciągły/przerywany 20
Menu BioTech 21
Przejście do okna BioTech 21
Dane w oknie BioTech 21
Opcje menu BioTech
Lock Settings (BLOKOWANIE USTAWIEŃ) — Program Locked (program zablokowany) 21
Tryb EZ Pump 21

Rozdział VI— Ocena sprawności urządzenia

Badanie sprawności systemu 22
Certyfikacja dokładności prędkości przepływu pompy 22

Rozdział VII — Czyszczenie 24

Rozdział VIII — Wymiana akumulatora 26

Spis treści

Rozdział IX — Błędy, ostrzeżenia, okna informacyjne i rozwiązywanie problemów

Błąd systemowy 28
Błąd wstrzymania 29
Błąd wirnika 29
Błąd żywienia 29
Błąd płukania 30
Błąd przepływu 30
Błąd przemieszczenia zestawu pompy 30
Niski poziom naładowania akumulatora 31
Zakończenie podawania pokarmu 31
Ostrzeżenie o używaniu zestawu pompy ponad 24 godziny 31
Zestaw diod 31

Rozdział X — Dane techniczne i symbole

Dane techniczne AA 32
Symbole umieszczone na pompie i jej wyposażeniu 35

Rozdział XI — Obsługa klienta i serwis 36

Rozdział XII — Konserwacja

Górne drzwiczki w obudowie prowadzące do komory ładowania zestawu pompy 37
Akumulator 37
Klapka akumulatora 37
Zasilacz sieciowy 37
Uchwyt do stojaka 37

Rozdział XIII — Numery części zamiennych

Dodatkowe wyposażenie 38

Rozdział XIV — Gwarancja 40

Rozdział XV — Deklaracja w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 41

Ten produkt zawiera oprogramowanie będące wyłączną własnością firmy Covidien. Covidien udziela użytkownikowi niewyłącznej, ograniczonej licencji na korzystanie z oprogramowania zgodnie z instrukcją obsługi. Egzemplarz licencji można otrzymać od firmy Covidien.

Rozdział I — Informacje ogólne

Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z uchwytem do stojaka jest prostą w obsłudze, precyzyjną pompą służącą do żywienia enteralnego. Można ją łatwo zaprogramowywać, by podawać pacjentom pokarm w sposób ciągły lub przerywany. Urządzenie posiada także funkcję płukania, jeśli jest używane z zestawami żywienia i płukania przeznaczonymi dla pompy Kangaroo™ Joey.

Przeznaczenie:

Przeznaczone do stosowania u wszystkich pacjentów wymagających żywienia dojelitowego i/lub nawadniania dojelitowego, które można przeprowadzić z użyciem pompy do żywienia dojelitowego i zestawu pompy. Pompa i zestaw do żywienia dojelitowego są przeznaczone do stosowania w środowisku alternatywnej, intensywnej lub domowej opieki medycznej przez różnych użytkowników, od osób niedoświadczonych (w tym pacjentów) po lekarzy. Zadaniem tego urządzenia jest dostarczenie składników pokarmowych zkontrolowaną prędkością do przewodu pokarmowego pacjenta.

Interfejs użytkownika:

- Intuicyjny interfejs użytkownika
- Duży, podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- Komunikaty systemowe prowadzące użytkownika krok po kroku w programowaniu i obsłudze urządzenia
- Zestaw diod świecących w trzech kolorach „sygnalizatorów ulicznych" wizualnie informuje o stanie pompy w jasnym lub zaciemnionym pomieszczeniu

Ergonomia:

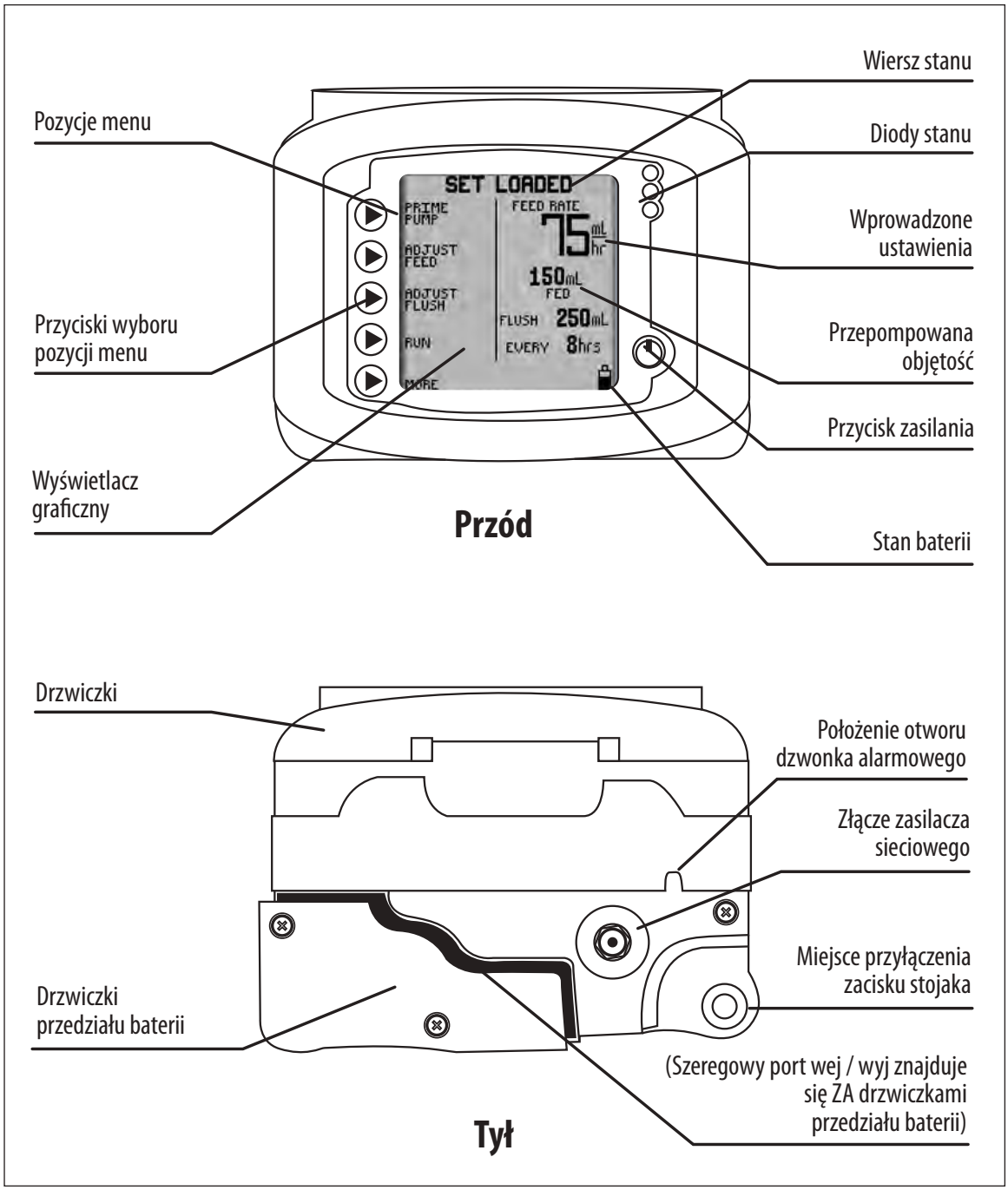
- Cicha praca
- Poręczna, estetyczna obudowa
- Możliwość używania po umieszczeniu na blacie stołu lub zamocowaniu na stojaku do kroplówek
- Proste ładowanie zestawów pompy
- Przezroczyste górne drzwiczki chroniące zestaw pompy
- Wodoodporna
- Gumowana, miękka w dotyku obudowa zapewnia mocny uchwyt i ochronę przed upadkiem
- Łatwe odłączanie uchwytu do stojaka od pompy

Cechy produktu:

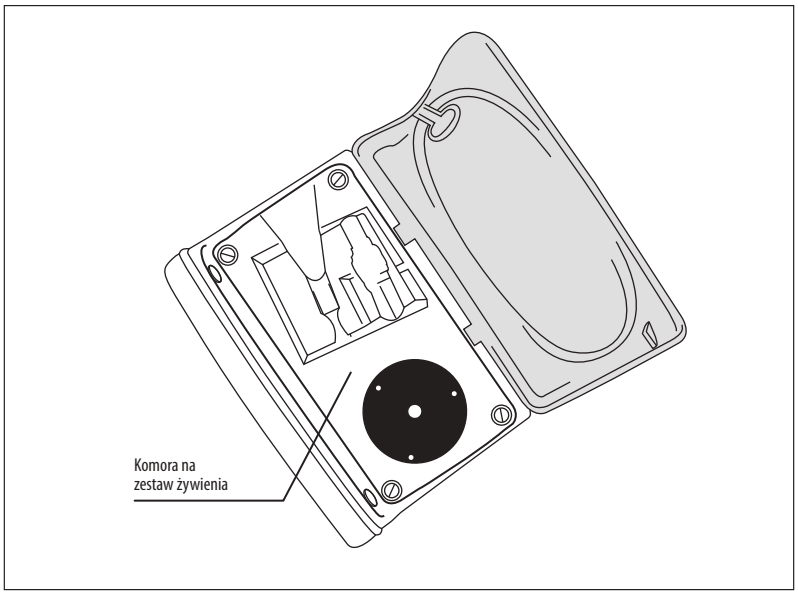
- System wykrywania rodzaju zestawu żywienia MISTIC (ang. Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector – magnetyczne, inteligentne złącze wykrywania rodzaju zestawu) zapewnia dopasowanie interfejsu użytkownika pompy do rodzaju użytego zestawu: samego żywienia lub żywienia i płukania
- Automatyczny system zapobiegania swobodnemu przepływowi (AFF od ang. Anti-Free-Flow)
- Alarmy dźwiękowe informujące o błędach lub warunkach włożenia zestawu pompy
- Budowa niezależna od ułożenia eliminuje potrzebę stosowania komory kroplowej do zestawu pompy
- Czujniki wykrywające stan przepływu wlotowego i wylotowego
- Funkcja żywienia ciągłego, przerywanego oraz płukania
- Funkcja automatycznego napełniania eliminuje konieczność czasochłonnego napełniania ręcznego
- Funkcja wstrzymania ze wznowieniem pracy
- Funkcja KTO (utrzymanie drożności przewodu)
- Urządzenie przechowuje historię 72 godzin żywienia i płukania
- 15 języków

Elementy dodatkowe:

- Urządzenie może pracować na wymiennym, ładowalnym akumulatorze litowo-jonowym zapewniającym 18 godzin zasilania awaryjnego
- Łatwo odłączany zasilacz sieciowy



Rysunek 1A. Budowa pompy elektronicznej Kangaroo™ Joey, widok z przodu i tyłu.



Rysunek 1B. Elektroniczna pompa Kangaroo™ Joey, komora ładowania zestawu pompy.

Rozdział II — Bezpieczeństwo i ostrzeżenia

Uwaga do personelu służby zdrowia, który oferuje szkolenie, do niedoświadczonych operatorów lub niedoświadczonych przedsiębiorstw ponoszących odpowiedzialność:

Należy pamiętać o uwzględnieniu wszystkich poniższych ostrzeżeń podczas oferowania szkolenia niedoświadczonym operatorom, szczególnie w środowisku opieki domowej. Niedoświadczeni użytkownicy powinni zostać poinstruowani o konieczności kontaktu z Biurem obsługi klienta w przypadku zmian w działaniu pompy. Ponadto niedoświadczeni operatorzy powinni zostać poinformowani o prawidłowych procedurach czyszczenia, aby uniknąć zagrożeń, takich jak porażenie prądem elektrycznym. Niedoświadczeni użytkownicy powinni również zostać przeszkoleni z zakresu nieodpowiednich środowisk eksploatacji (np. wanna) pompy. W celu uzyskania pomocy z zakresu szkolenia należy skontaktować się z Biurem obsługi klienta.

Przestroga: Przepisy prawa federalnego Stanów Zjednoczonych dopuszczają sprzedaż niniejszego urządzenia wyłącznie lekarzom lub ich bezpośrednim przedstawicielom.

1. Przed przystąpieniem do używania elektronicznej pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z uchwytem do stojaka proszę się dokładnie zapoznać z niniejszą instrukcją.
2. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu łatwopalnych środków znieczulających.
3. Przed przystąpieniem do czyszczenia lub konserwacji należy wyłączyć zasilanie.
4. Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku jest zasilana dwubolcowym przewodem zasilającym klasy medycznej, przeznaczonym specjalnie dla obwodu ładowania akumulatora tej pompy. **Korzystanie z innego rodzaju zasilaczy dostępnych na rynku lub samochodowego zasilacza prądu stałego może spowodować uszkodzenie obwodu ładowania i akumulatora elektronicznej pompy żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey**. Do ładowania pompy do żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey z sieci należy używać wyłącznie dostarczonego wraz z nią zasilacza. Z pompą wolno używać wyłącznie zasilacza (z wbudowanym zasilaczem) przeznaczonego do pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z uchwytem do powieszenia na stojaku. Informacje na temat wymiany zasilacza podano w rozdziale XIII „Numery części zamiennych".
5. **Niebezpieczeństwo:** Należy używać wyłącznie zestawów do pompy do żywienia dojelitowego lub do żywienia dojelitowego i płukania jelit Kangaroo™ Joey z niniejszym wyrobem. Pompa nie jest kompatybilna z innymi zestawami pomp. Stosowanie innych zestawów żywieniowych za pomocą tej pompy może stwarzać zagrożenia w sytuacjach niebezpiecznych, w tym w warunkach swobodnego przepływu, które mogą doprowadzić do nadmiernego żywienia, niedożywienia, formuły w płucach i zgonu pacjenta.

6. Badania sprawności urządzenia omówiono w rozdziale VI pt. „Badania sprawności urządzenia". Tylko wykwalifikowany technik biomedyczny może sprawdzać nienaruszalność urządzenia. Można też skontaktować się z producentem urządzenia. (Rozdział XI — Obsługa klienta i serwis).

7. Aby przeprowadzić serwisowanie urządzenia lub uzyskać informacje techniczne, proszę się skontaktować z biurem obsługi klienta (patrz: rozdział XI).

8. Nie wolno otwierać głównej obudowy – urządzenie nie zawiera części, które wymagają obsługi przez użytkownika. Otwarcie urządzenia może wpłynąć ujemnie na jego działanie i unieważnia gwarancję. Informacje na temat wymiany akumulatora podano w rozdziale VIII.

9. Zużyty sprzęt elektroniczny zasilany akumulatorami należy utylizować w sposób zgodny z polityką instytucji użytkownika w sprawie utylizacji sprzętu, który nie nadaje się do użycia.

10. Częstość i sposób czyszczenia muszą być zgodne z polityką instytucji użytkownika w sprawie czyszczenia urządzeń niejałowych. Patrz Rozdział VII - Czyszczenie, gdzie podano zalecenia czyszczenia pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z uchwytem do powieszenia na stojaku.

11. Dodatkowe informacje związane z bezpieczeństwem podano w też w opisach ikon w rozdziale III pt. „Wyjaśnienie znaczenia ikon" oraz w rozdziale X zatytułowanym „Dane techniczne i symbole".

12. Urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o zmniejszeniu do minimum skutków niekontrolowanych zakłóceń elektromagnetycznych i innych pochodzących ze źródeł zewnętrznych. Należy unikać używania innego sprzętu, który mógłby spowodować wadliwe działanie urządzenia lub pogorszenie jego sprawności.

13. **Ostrzeżenie:** Port szeregowy wejścia-wyjścia (patrz Rysunek 1A) jest przeznaczony do używania wyłącznie przez producenta lub przeszkolonego serwisanta.

    Covidien nie ponosi odpowiedzialności za usiłowanie wprowadzenia lub wprowadzenie zmian w systemie wskutek nieautoryzowanego połączenia.

14. **Przestroga:** Tę pompę żywienia jelitowego należy stosować wyłącznie u pacjentów tolerujących prędkości przepływu urządzenia oraz poziomy dokładności zapewniane przez pompę. Przedwcześnie urodzone niemowlęta mogą wymagać większej dokładności niż podana dla tej pompy żywienia enteralnego.**Dla uzyskania optymalnej dokładności górny poziom preparatu odżywczego w worku powinien znajdować się 152 mm (6 cali) nad pompą; nie należy też ponownie używać zestawów żywienia i unikać nadmiernego naciągania silikonowego przewodu nawiniętego na wirnik pompy.**

15. Nie wolno obracać trzpienia zaworu w układzie zaworu zestawu żywienia. Obrót trzpienia zaworu może następować wyłącznie w pompie, jeżeli układ zaworu został do niej prawidłowo włożony.

16. Jeżeli zestawy żywienia wymagają spłukania, zaleca się ich płukanie w pompie.

17. Zużyte zestawy żywienia należy utylizować zgodnie z zasadami obowiązującymi w szpitalu lub zaleceniami władz lokalnych.

18. **Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku, została zaprogramowana w taki sposób, aby zoptymalizować dokładność przy uwzględnieniu lepkości odżywki. Odżywka po rozcieńczeniu ma niską lepkość, a jej podaż przypomina podaż wody, a tym samym może być dostarczana w górnych zakresach dokładności podanych w specyfikacji.**

19. **Przestroga:** Należy sprawdzić, czy w czasie normalnej pracy urządzenia otwór dzwonka nie jest przysłonięty, gdyż może to utrudnić rozpoznanie dzwonka alarmu.

20. **Przestroga:** W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z akumulatorem jego ogniwa mogą być źródłem zagrożenia pożarowego lub chemicznego. Nie należy demontować akumulatora, podgrzewać powyżej 100°C (212°F) ani wrzucać go do ognia.

21. **Niebezpieczeństwo:** Zagrożenie uduszeniem. Należy unikać pozostawiania przewodów zasilacza sieciowego, przewodów zestawu żywieniowego lub innych zagrożeń zadławieniem w miejscu, w którym mogą znajdować się niemowlęta lub małe dzieci. Jeśli te przedmioty owiną się wokół szyi dziecka, może dojść do uduszenia i śmierci.

22. **Niebezpieczeństwo:** Pompa, urządzenie i zestaw żywieniowy jednorazowego użytku zawierają małe części, które mogą odłączyć się i stanowić zagrożenie zadławieniem. Niektóre z tych elementów mogą zostać połknięte przez małe dzieci, dzieci raczkujące lub niemowlęta, co może doprowadzić do uduszenia i śmierci. Małe elementy należy trzymać poza zasięgiem małych dzieci.

23. **Niebezpieczeństwo:** Zagrożenie wybuchem. Nie wolno stosować pompy w obecności łatwopalnych środków znieczulających. Łatwopalne środki znieczulające mogą zapalić się od iskry w urządzeniu, powodując pożar lub wybuch.

24. **Niebezpieczeństwo:** Nie należy uruchamiać pompy, gdy podłączona jest do gniazdka sieciowego i znajduje się na wysokości powyżej 2 000 m, w szczególności na pokładzie samolotu lub innego pojazdu powietrznego. Nie należy próbować ładowania akumulatora pompy na wysokości powyżej 2 000 m. W przeciwnym wypadku może dojść do przegrzania, pożaru lub wybuchu wewnętrznego akumulatora. W takich sytuacjach należy używać wyłącznie wewnętrznego zasilania akumulatorowego pompy.

25. **Przestroga:** Nie należy przechowywać pompy, urządzenia ani zasilacza sieciowego w temperaturach > 50 ºC (122 ºF). Może to doprowadzić do uszkodzenia czujników sprzętu, co uniemożliwi pompie pracę w normalnych warunkach.

26. **Ostrzeżenie:** Nie wolno modyfikować tego sprzętu bez zgody producenta. Modyfikowanie jakichkolwiek urządzeń lub akcesoriów może doprowadzić do zagrożeń fizycznych, w tym opóźnienia leczenia, podania nadmiernej lub niewystarczającej ilości pokarmu, porażenie prądem i pożaru. Te zagrożenia mogą doprowadzić do obrażeń lub zgonu pacjenta.

27. **Przestroga:** Przewody zasilacza sieciowego, przewód zestawu żywieniowego i akcesoria pompy mogą stwarzać ryzyko przewrócenia. Należy unikać pozostawiania przewodów, kabli lub rurek w miejscu, w którym ktoś mógłby się o nie potknąć i odnieść obrażenia.

28. **Przestroga:** Należy unikać stosowania akcesoriów, odłączanych części i materiałów z pompą, które nie zostały zalecone w niniejszej instrukcji. Stosować wyłącznie zatwierdzone akcesoria Kangaroo™ Joey z pompą.

29. **Przestroga:** Pompę należy stosować wyłącznie tak, jak to wskazano w niniejszej instrukcji obsługi. Nie łączyć tego urządzenia z innymi urządzeniami ani nie modyfikować sprzętu w jakikolwiek sposób, poza zakresem zalecanym w niniejszej instrukcji. Niestosowanie się do tych zaleceń może doprowadzić do nieprawidłowego podawania preparatu pacjentowi i doprowadzić do uszkodzenia pompy.

30. **Przestroga:** upewnić się, że otwór brzęczyka nie jest zasłonięty podczas normalnej pracy, aby umożliwić wyraźne rozpoznanie alarmu. Brak możliwości słyszenia alarmów może powodować poważne zagrożenia dla pacjenta, ponieważ operator może nie słyszeć alarmu.

31. **Przestroga:** Ta pompa nie jest przeznaczona do stosowania w środowiskach, w których występują zakłócenia elektromagnetyczne (MRI) ani w obecności silnych pól magnetycznych. Nie wolno używać tych urządzeń w obszarach o silnym natężeniu pola magnetycznego. Pompa zawiera metalowe elementy, które mogą spowodować niezamierzony ruch. Ten nieoczekiwany ruch może doprowadzić do obrażeń przez spadające przedmioty lub kolizje.

32. **Przestroga:** Istnieje poważne zagrożenie związane z przypadkowym błędnym podłączeniem do innych urządzeń infuzyjnych, co może prowadzić do obrażeń pacjenta lub śmierci. Aby uzyskać więcej informacji na temat strategii redukcji zagrożeń i ryzyka związanego z błędnym podłączeniem, patrz: The Joint Commission Sentinel Event Alert, numer 36 — 13 kwietnia 2006.

33. Nie używać pompy do podawania innych płynów ani substancji nie będących roztworami żywieniowymi zalecanymi przez wykwalifikowany personel medyczny.

34. Pompa została zaprojektowana do użycia na zewnątrz przez krótki czas (nie dłuższy niż 24 godziny). Pozostawienie pompy na zewnątrz na dłuższy czas (ponad 24 godziny) może doprowadzić do uszkodzenia i/lub wyblaknięcia pompy/urządzenia.

35. Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane do użytku z tradycyjnym stojakiem do kroplówek. Jak w przypadku każdego urządzenia medycznego, możliwe jest, że waga pompy spowoduje przewrócenie się stojaka do kroplówek. Może to doprowadzić do obrażeń pacjenta lub operatora. Podczas podłączania pompy do stojaka do kroplówek należy podjąć kroki mające na celu zapewnienie, że stojak będzie stabilny podczas eksploatacji.

36. Ten system do żywienia dojelitowego został zaprojektowany zgodnie z normami bezpieczeństwa IEC 60601-1. Dla celów wyjaśnienia, zestaw żywieniowy jest uważany za część mającą kontakt z pacjentem oraz został stosownie przetestowany i oceniony.

37. **Ostrzeżenie:** Nie do użytku dożylnego. **Nie stosować do podawania pacjentowi wlewów dożylnych.** Dożylne wlewy płynów dojelitowych mogą doprowadzić do poważnych powikłań, w tym do zgonu.

38. **Ostrzeżenie:** Tę pompę żywienia dojelitowego należy stosować wyłącznie u pacjentów tolerujących prędkości przepływu urządzenia oraz poziomy dokładności zapewniane przez pompę. Przedwcześnie urodzone niemowlęta mogą wymagać większej dokładności niż podana dla tej pompy żywienia dojelitowego. Dostarczanie płynu pacjentom, którzy nie tolerują zapewnianej przez pompę dokładności może doprowadzić do nadmiernego lub niewystarczającego podawania z możliwością aspiracji.

39. Używać **wyłącznie** dostępnych w handlu zapakowanych wstępnie lub przygotowanych komercyjnie rozwiązań żywieniowych przepisanych przez licencjonowanego pracownika służby zdrowia lub dietetyka. **Nie używać wykonanych samemu pokarmów zmielonych w mikserze lub rozpuszczonych w wodzie bądź innych nie przepisanych, nie dostępnych w handlu rozwiązań żywieniowych.**

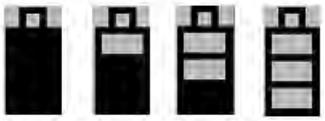
Rozdział III — Wyjaśnienie znaczenia ikon

Tryb pracy

Kropla przesuwająca się w pionie w **oknie RUNNING (PRACA W TOKU)** oznacza, że pompa pracuje w trybie pracy.

Symbole dotyczące akumulatora

- W pełni naładowany
- Naładowany w 2/3 lub mniejszym stopniu
- Naładowany w 1/3 lub mniejszym stopniu
- Prawie rozładowany (maks. 30 minut pracy)



Wskaźnik automatycznego napełniania

Przy automatycznym napełnianiu pasek postępu pokazuje, że funkcja automatycznego napełniania (Auto Prime) jest w toku.

Ustawienie głośności

Pokazuje ustawienie głośności alarmu.

Wskaźnik błędu

Działanie pompy zostanie wstrzymane do momentu rozwiązania problemu.

Wskaźnik informacyjny

Oznacza wyłącznie informacje i nie wymaga podjęcia natychmiastowych działań.

Wskaźnik pracy w trybie EZ Pump.

Informuje o tym, że został włączony tryb EZ Pump.

Wskaźnik podawanej ilości pokarmu

Informuje o zaprogramowaniu parametru VTBD.

Funkcja KTO (ang. Keep Tube Open – utrzymanie drożności przewodu)

Oznacza działanie funkcji KTO.

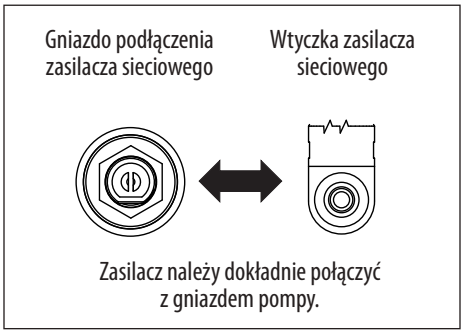
Rozdział IV — Początkowa konfiguracja

Podłączanie zasilacza sieciowego

Podłączyć zasilacz sieciowy (numer części 383491) do gniazda znajdującego się z tyłu pompy. Lokalizacja gniazda zasilacza na obudowie pompy została pokazana na Rysunku 1A.

UWAGA: Należy koniecznie upewnić się, czy wtyczka jest wsunięta do oporu do gniazda pompy, co zapewni jej prawidłowe działanie. Jeżeli po podłączeniu zasilacza sieciowego na ekranie widoczny jest wskaźnik oznaczający pracę przy zasilaniu akumulatorowym, należy sprawdzić, czy wtyczka zasilacza dotyka tylnej ściany pompy.

Nie wolno wyciągać złącza przez pociąganie za sam przewód.



Rysunek 2. Ustawienie wtyczki zasilacza sieciowego względem gniazda wejściowego.

Konfiguracja akumulatora

Akumulator jest częściowo naładowany. Akumulator należy ładować przez 6 godzin przed odłączeniem zasilania sieciowego.

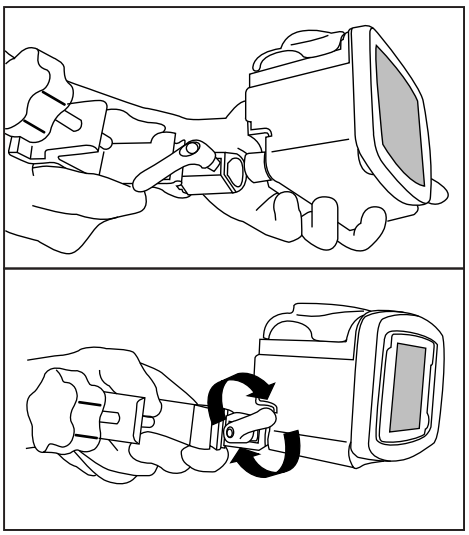
Zaleca się również naładowanie akumulatora do pełna przed używaniem pompy przy zasilaniu wyłącznie z akumulatora. Akumulator jest ładowany stale, kiedy pompa jest podłączona do sieci, również w trakcie normalnego używania pompy zasilanej z sieci. Do pełnego naładowania rozładowanego uprzednio akumulatora potrzeba 6 godzin.

Nowy akumulator wystarcza na około 18 godzin pracy bez konieczności ładowania.

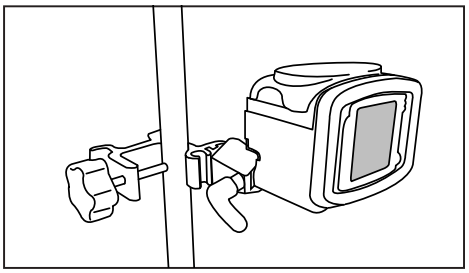
Zakładanie uchwytu do stojaka

Pompę żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey można mocować do pionowego stojaka za pomocą specjalnego uchwytu dołączonego w zestawie. Uchwyt umożliwia zamocowanie kabla zasilającego, co zapobiega jego przypadkowemu odłączeniu lub zagubieniu. Wystarczy owinąć przewód wokół słupków, aby zawsze znajdował się w pobliżu pompy.

Aby zamocować uchwyt do stojaka do pompy, należy nasunąć uchwyt na kołek mocujący znajdujący się z tyłu pompy (Rysunek 3A). Po nałożeniu uchwytu obrócić dźwignię, aby zablokować połączenie. Należy unikać mocowania uchwytu na siłę lub zbyt luźno.



Rysunek 3A.

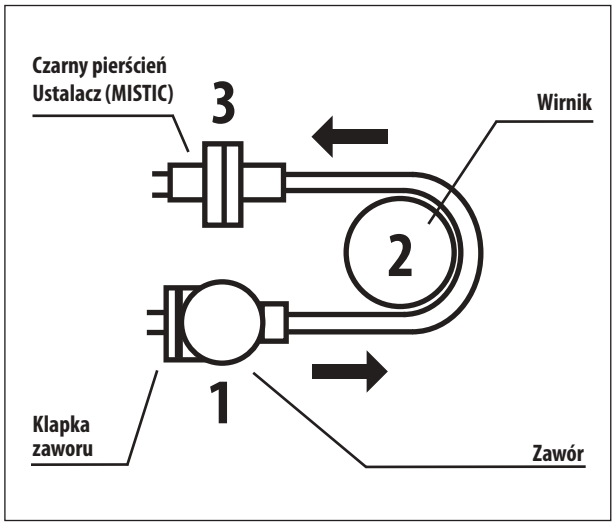


Rysunek 3B. Montowanie i używanie uchwytów do stojaka.

Szybkie rozpoczęcie pracy

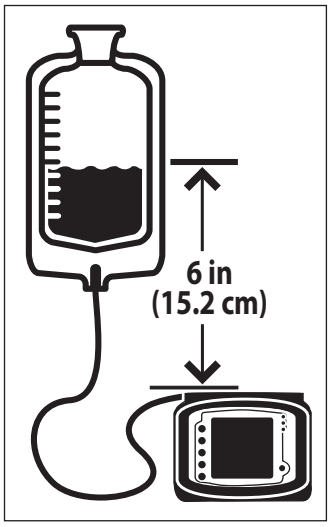
1. Włączyć przycisk ⏻ **POWER (ZASILANIE)** umieszczony w prawym dolnym rogu panelu sterowania.
2. Otworzyć niebieskie drzwiczki prowadzące do komory ładowania zestawu pompy.
3. Aby załadować zestaw pompy, należy (patrz: Rysunek 4):
   - Chwycić wypustkę zaworu i włożyć ją do gniazda z przodu (1).
   - Chwycić czarny pierścień ustalacza i lekko nawinąć przewód wokół wirnika (2). Pociągnąć ustalacz i włożyć do gniazda z tyłu (3). **Nie należy nadmiernie naciągać silikonowych przewodów.**
   - Przesunąć wypustkę w prawo i sprawdzić, czy zawór jest całkowicie osadzony.
   - Zamknąć niebieskie drzwiczki.

   (**Uwaga:** wiersz stanu powinien wyświetlić komunikat **SET LOADED** – **WŁOŻONO ZESTAW**).



Rysunek 4A. Instalacja zestawu pompy. (Patrz Rysunek 6, który przestawia więcej szczegółów). Ostrzeżenie: Nie naciągać przewodu.

4. **Zawiesić worek zestawu pompy tak, aby górny poziom preparatu odżywczego w worku znalazł się 152 mm (6 cali) nad pompą (Rysunek 4B).**
5. Aby automatycznie napełnić pompę, należy nacisnąć przycisk ▸ **PRIME PUMP (NAPEŁNIJ POMPĘ)** oraz ▸ **AUTO PRIME (NAPEŁNIANIE AUTOMATTYCZNE)**. W przypadku zestawów żywienia i płukania pompy funkcja automatycznego napełniania spowoduje napełnienie obu przewodów.
6. Aby osobiście nadzorować napełnianie pompy, należy wcisnąć przycisk ▸ **PRIME PUMP (NAPEŁNIJ POMPĘ)**, a następnie wcisnąć i przytrzymać przycisk(i) **HOLD TO PRIME (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ)** ▸ . Przy używaniu zestawu żywienia i płukania należy pamiętać, aby najpierw wciskać przytrzymując przycisk ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD PŁUKANIA)** do momentu, aż płyn płuczący dojdzie do zaworu, a następnie wcisnąć przytrzymując przycisk ▸ **HOLD TO PRIME FEED (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD ŻYWIENIA)** do momentu, aż preparat odżywczy dojdzie powyżej zaworu i spłynie do dystalnej końcówki złącza.
7. Przyciskami ▸ położonymi po lewej stronie wyświetlacza ciekłokrystalicznego należy ustawić parametry żywienia. Jeżeli włożono zestaw żywienia i płukania, należy też ustawić parametry płukania. Wybór ciągłego lub przerywanego trybu żywienia przeprowadza się w menu **MORE (WIĘCEJ)**.
8. Po zakończeniu wprowadzania ustawień wcisnąć przycisk ▸ **RUN (URUCHOM)**. Na ekranie pojawi się komunikat **RUNNING (PRACA W TOKU)**.
9. Aby zatrzymać pompę, należy wcisnąć przycisk ▸ **HOLD (ZATRZYMAJ)** lub wcisnąć i przytrzymać przycisk zasilania ⏻ **POWER**.



Rysunek 4B. Prawidłowy poziom płynu.

Ogólny rozruch

Ustawienie/Mocowanie

Zaleca się korzystanie z pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z uchwytem do stojaka w dwóch położeniach.

- Przymocowaną do pionowego stojaka do kroplówki za pomocą uchwytu dołączonego do zestawu.
- Umieszczoną na dowolnej stabilnej powierzchni.

Praca przy zasilaniu sieciowym

Do normalnej pracy należy podłączyć pompę do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey do gniazdka sieciowego. Kiedy pompa nie jest podłączona do gniazdka sieciowego lub w razie awarii zasilania sieciowego, pracuje zasilana z wbudowanego, ładowalnego akumulatora.

Praca przy zasilaniu z akumulatora

Jeżeli pompa nie może być zasilana z sieci lub w razie awarii zasilania sieciowego, pompa będzie dalej pracować po automatycznym przejściu na awaryjne zasilanie z akumulatora. Wbudowany akumulator ładuje się cały czas, kiedy pompa jest podłączona do sieci.

W pełni naładowany nowy akumulator wystarcza na 18 godzin pracy przy prędkości przepływu 125 ml/g bez konieczności doładowania. W celu wymiany akumulatora o znacznie skróconej żywotności należy skontaktować się z biurem obsługi klienta (patrz: Rozdział XI).

Uwaga: Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku, nie będzie działać bez przeznaczonego dla niej akumulatora.

Włączanie i wyłączanie pompy

W celu włączenia pompy należy nacisnąć przycisk ⏻ **POWER** umieszczony w prawym dolnym rogu panelu przedniego. W celu wyłączenia zasilania pompy należy nacisnąć i przytrzymać przycisk ⏻ **POWER**. Na wyświetlaczu rozpocznie się odliczanie; kiedy odliczanie dojdzie do zera, trzeba natychmiast zwolnić przycisk POWER. **Uwaga:** Podświetlenie wyświetlacza i zestaw diod świetlnych pokazujących stan pompy pozostaną przez krótki czas włączone po zwolnieniu przycisku Power; w tym czasie pompa kończy wewnętrzny proces wyłączania, a po jego zakończeniu zgaśnie.

Wybór języka - pierwsze uruchomienie

Przy ***pierwszym uruchomieniu*** pompy wyświetli się okno wyboru języka. Należy wybrać język używając przycisków (🡅) lub (🡇). Po wybraniu języka należy wcisnąć piąty przycisk (➔), aby zapisać swój wybór. Po wybraniu języka przy pierwszym uruchomieniu pompy okno wyboru języka nie będzie się zgłaszać przy kolejnych uruchomieniach. Gdyby zaszła potrzeba zmiany języka po początkowym uruchomieniu, będzie to można zrobić w menu „**MORE OPTIONS**" **(WIĘCEJ OPCJI)** (patrz: Rysunek 10A).

Zachowanie lub usunięcie wcześniejszych ustawień pompy

Od razu po uruchomieniu, jeżeli nie usunięto wcześniejszych ustawień żywienia lub płukania, a możliwość zmiany ustawień nie została zablokowana w oknie BioTech, pompa pozwoli na wybranie jednej z dwu następujących opcji:

KEEP SETTINGS (ZACHOWAJ USTA WIENIA) - wybranie tej opcji pozwala na uruchomienie pompy z ostatnio wprowadzonymi ustawieniami. W razie potrzeby można zmienić dowolne z uprzednio zaprogramowanych ustawień. Zostają też zachowane następujące informacje: łączne ilości podanego pokarmu „**mL FED**" **(PODANO XX ML)** (tryb żywienia ciągły) lub „**BOLUSES FED**" **(PODANO XX BOLUSÓW)** (tryb żywienia przerywany) oraz „**mL FLUSH**" (użyto XX ml płynu płuczącego). Jeśli ustawiono parametr VTBD, to pompa powróci do pierwotnie zaprogramowanej wartości.

CLEAR SETTINGS (USUŃ USTAWIENIA) - wybranie tej opcji powoduje wyzerowanie wszystkich ustawień żywienia oraz łącznych ilości podanego pokarmu. Przed uruchomieniem pompy konieczne będzie zaprogramowanie wszystkich ustawień. Opcje BioTech nie zostaną zmienione.

Pasek stanu pompy wyświetli komunikat **LOAD A SET (WŁOŻ ZESTAW)** (Rysunki 5A-5B) lub jeśli zestaw został już włożony **- SET LOADED (WŁOŻONO ZESTAW)** (Rysunki 7A-7D).

Uwaga: Podane łączne ilości pokarmu („**mL FED**,"„**BOLUSES FED**,"„**mL FLUSH**") mogą zostać wyzerowane w dowolnym momencie bez konieczności zerowania wstępnych ustawień parametrów pracy przez wykonanie poniższych czynności:

- Uruchomić pompę (do trybu **RUNNING - praca w toku)**
- Nacisnąć przycisk ▸ HOLD (WSTRZYMAJ)
- Wcisnąć przycisk ▸ CLEAR VOLUME (WYZERUJ ILOŚCI)

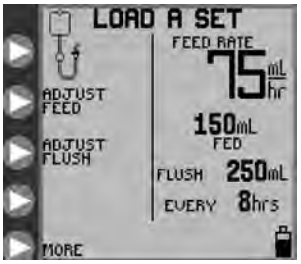
Wkładanie zestawów pompy

Pompa żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey wyświetli komunikat **LOAD A SET (WŁOŻ ZESTAW)** w wierszu stanu na monitorze, jeżeli zestaw pompy nie został włożony. W lewym górnym rogu ekranu pojawi się też migająca ikona zestawu pompy. Rysunek 5A przedstawia okno żywienia w trybie ciągłym, a Rysunek 5B - w trybie przerywanym (żywienie przerywane nie jest dostępne w trybie EZ Pump).

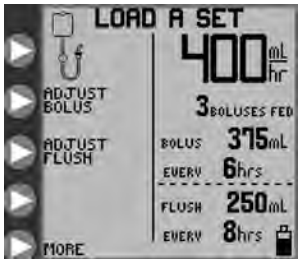
Aby włożyć zestaw pompy, należy wykonać poniższe czynności:

1. Obrócić pompę niebieskimi drzwiczkami do siebie i otworzyć drzwiczki do komory wirnika, do której także wkłada się zestawy pompy.
2. Włożyć zestaw pompy chwytając wypustkę zaworu i wciskając zawór w gniazdo z lewej strony. (Rysunek 6A)
3. Chwycić końcówkę ustalacza MISTIC (czarny pierścień ustalający) i nawinąć przewód wokół wirnika w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. **Nie należy nadmiernie naprężać silikonowych przewodów. (Rysunek 6B)**
4. Ostrożnie pociągnąć koniec ustalacza MISTIC w lewoi do góry, aż znajdzie się nad gniazdem po lewej stronie, a następnie włożyć ją do tego gniazda. Docisnąć, a następnie zwolnić ustalacz, co zapewni prawidłowe połączenie. (Rysunek 6B)
5. Przesunąć wypustkę zaworu w prawo, aby prawidłowo osadzić zawór.
6. Zamknąć przezroczyste niebieskie drzwiczki sprawdzając, czy wypustka zaworu weszła do szczeliny w drzwiczkach.

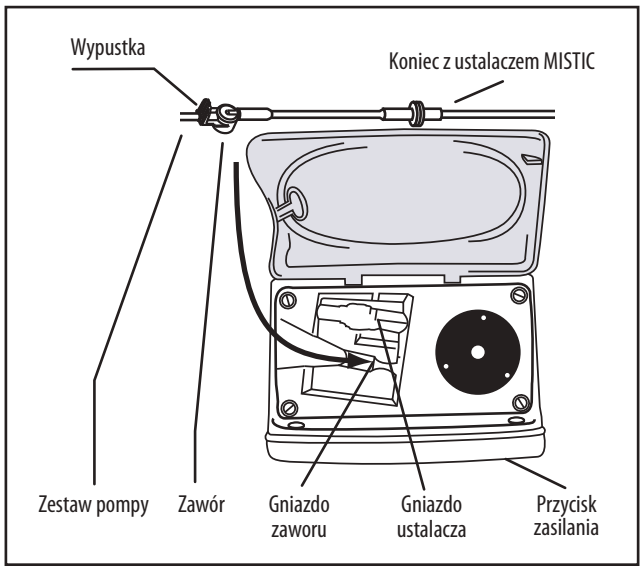
   Uwaga: Aby uniknąć dokuczliwych alarmów, sprawdzić, czy na obudowie pompy nie pozostały kropelki preparatu odżywczego.
7. **Górny poziom preparatu odżywczego w worku powinien znajdować się 152 mm (6 cali) nad pompą przed rozpoczęciem żywienia (Rysunek 4B).**



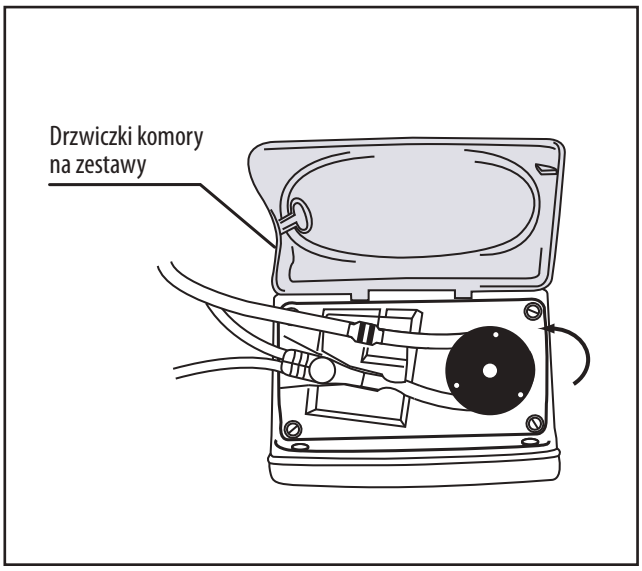
Rysunek 5A. LOAD A SET (WŁOŻ ZESTAW) menu początkowe la ciągłego trybu żywienia (niedostępne w trybie EZ Pump).



Rysunek 5B. LOAD A SET (WŁOŻ ZESTAW) menu początkowe dla przerywanego trybu żywienia (niedostępne w trybie EZ Pump).



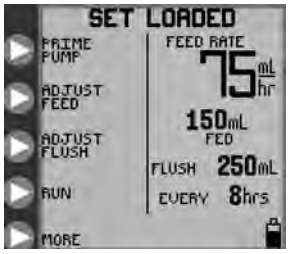
Rysunek 6A.



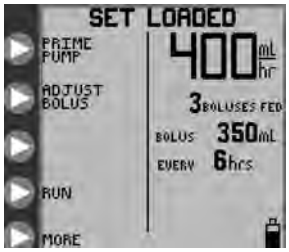
Rysunek 6B.

Na ekranie powinien pojawić się komunikat **SET LOADED (WŁOŻONO ZESTAW)** oraz jedno z poniższych menu w zależności od rodzaju wykrytego zestawu pompy oraz wybranego trybu żywienia (ciągły lub przerywany).

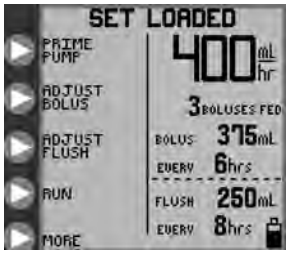
Rysunek 7A. Menu początkowe dla ciągłego trybu żywienia z zestawem samego żywienia.



Rysunek 7B. Menu początkowe dla ciągłego trybu żywienia z zestawem żywienia i płukania.



Rysunek 7C. Menu początkowe dla przerywanego trybu żywienia z zestawem samego żywienia.

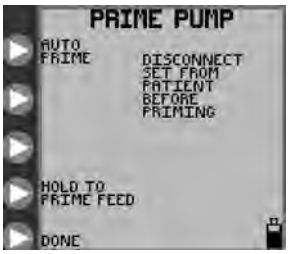


Rysunek 7D. Menu początkowe dla przerywanego trybu żywienia z zestawem żywienia i płukania.

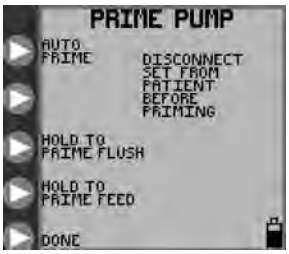
Napełnianie pompy

Pompa do żywienia dojelitowego i płukania jelit z zaciskiem Kangaroo™ Joey może być napełniana automatycznie poprzez jedno naciśnięcie przycisku, łącznie z przewodem płukania, jeśli załadowany jest zestaw do żywienia i płukania. Za pomocą funkcji Hold-to-Prime pompa może być również napełniona w bardziej interaktywny sposób. Prędkość przepływu przy napełnianiu, zarówno przy funkcji Auto Prime, jak i Hold-to-Prime, wynosi 1960 ml/godz. (32,7 ml/minutę). UWAGA: Podczas napełniania alarm błędu przepływu jest wyłączony.

Po włożeniu zestawu pompy oraz wyświetleniu komunikatu **SET LOADED (WŁOŻONO ZESTAW)** w wierszu stanu, należy nacisnąć ▸ PRIME PUMP **(NAPEŁNIJ POMPĘ)** w menu początkowym (Rysunki 7A-7D), aby wyświetlić jedno z menu **PRIME PUMP (NAPEŁNIJ POMPĘ)** przedstawionych na Rysunku 8A i 8B.



Rysunek 8A. Menu PRIME PUMP ((NAPEŁNIJ POMPĘ)) dla zestawu samego żywienia.



Rysunek 8B. Menu PRIME PUMP dla zestawu żywienia i płukania.

Napełnianie automatyczne

Opcja **AUTO PRIME (NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE)** zostanie udostępniona, jeżeli pompa wykryje, że aktualnie włożony zestaw nie został uprzednio napełniony oraz, że w przewodzie przy wirniku nie ma żadnego płynu. Jeżeli użytkownik chce wykonać napełnianie automatyczne, musi nacisnąć i zwolnić przycisk ▸ **AUTO PRIME (NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE)** w celu automatycznego napełnienia przewodu (przewodów). W przypadku zestawów żywienia i płukania, funkcja ta powoduje automatycznie napełnienie obydwu przewodów, od przewodu płukania zaczynając.

Należy nacisnąć przycisk ▸ **STOP**, aby anulować napełnianie automatyczne (**AUTO PRIME**).

Po zakończeniu automatycznego napełniania wiersz stanu wyświetli komunikat **AUTO PRIME COMPLETE (ZAKOŃCZONO NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE)**, a opcja **AUTO PRIME (NAPEŁNIANIE AUTOMATYCZNE)** nie będzie już wyświetlana. Należy sprawdzić, czy przewody zostały całkowicie napełnione. Jeżeli tak się nie stało, należy użyć opcji hold-to-prime (przytrzymaj, aby napełnić) w sposób opisany poniżej w celu zakończenia napełniania.

Opcja Hold-To-Prime (przytrzymaj, aby napełnić)

Opcja Hold To-Prime pozwala na precyzyjne, interaktywne nadzorowanie procesu napełniania.

Zestawy pompy typu samo żywienie

W przypadku zestawów pomp typu samo żywienie, zostanie wyświetlone okno przedstawione na Rysunku 8A. Nacisnąć i przytrzymać przycisk ▸ **HOLD TO PRIME FEED (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD ŻYWIENIA)** do momentu napełnienia przewodu żywienia do końcówki łącza schodkowego przewodu znajdującego się na końcu zestawu pompy.

Zestawy pompy typu żywienie i płukanie

W przypadku zestawów pomp typu żywienie i płukanie zostanie wyświetlone okno przedstawione na Rysunku 8B. Najpierw należy nacisnąć i przytrzymać ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD PŁUKANIA)**, aby napełnić linię płukania, a następnie nacisnąć i przytrzymać ▸ **HOLD TO PRIME FEED (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD ŻYWIENIA)** do momentu napełnienia przewodu żywienia do końcówki łącza schodkowego przewodu znajdującego się na końcu zestawu pompy.

Przy używaniu zestawu żywienia i płukania, należy pamiętać, aby najpierw nacisnąć ▸ **HOLD TO PRIME FLUSH (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD PŁUKANIA)** do momentu, kiedy płyn płuczący dojdzie do zaworu, a następnie nacisnąć przycisk ▸ **HOLD TO PRIME FEED (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ PRZEWÓD ŻYWIENIA)** do momentu, aż preparat odżywczy dojdzie powyżej zaworu, do końcówki łącza schodkowego. Gdyby przewód żywienia został napełniony w pierwszej kolejności, to następujące potem napełnienie przewodu płukania spowodowałoby wprowadzenie powietrza znajdującego się między workiem z roztworem płuczącym a zaworem do przewodu głównego, który już został napełniony preparatem do żywienia jelitowego.

Ponowne napełnianie po opróżnieniu worka

Opróżnienie worka zestawu pompy spowoduje wyświetlenie okna z komunikatem **FEED ERROR (BŁĄD ŻYWIENIA)**. W takiej sytuacji można ponownie napełnić worek zestawu pompy, aby kontynuować żywienie, lecz dopiero po ponownym napełnieniu zestawu pompy.

W celu ponownego napełnienia zestawu pompy należy wykonać poniższe czynności:

- **Odłączyć przewód żywienia od pacjenta**
- Ponownie napełnić worek
- Nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUE (KONTYNUUJ)**, aby uruchomić pompę w trybie **RUNNING (PRACA W TOKU)**
- Nacisnąć przycisk ▸ **HOLD (WSTRZYMAJ)**
- Nacisnąć przycisk ▸ **ADJUST SETTINGS (ZMIANA USTAWIEŃ)**
- Nacisnąć przycisk ▸ **PRIME PUMP (NAPEŁNIJ POMPĘ)**
- Nacisnąć przycisk ▸ **HOLD TO PRIME (PRZYTRZYMAJ, ABY NAPEŁNIĆ)**, aby napełnić przewód (przewody)

Zestawów pomp nie należy używać ponownie po 24 godzinach od początkowego użycia. Zestaw do żywienia należy także wymienić po 24 godzinach od rozpoczęcia żywienia. Zapewnia to, że system działa w określonych parametrach i zapobiega rozwojowi bakterii, które mogłyby stanowić zagrożenie dla pacjenta.

Wybór trybu żywienia

Opcja EZ Pump

Opcja **EZ PUMP** jest ograniczoną funkcją pompy, dostępną tylko w trybie żywienia ciągłego **CONTINUOUS MODE** w pompie Kangaroo™ Joey. Zapewnia ona nieprzerwane podawanie preparatu odżywczego (bez opcji VTBD) z prędkością 0-400 ml/godz., zgodnie z ustawieniami użytkownika, do momentu ręcznego zatrzymania. W tej opcji funkcje **BOLUS (BOLUS)**, **FLUSHING (PŁUKANIE)**, **RUN MODE SCREEN LOCK (BLOKADA EKRANU W TRYBIE PRACY)** i **AUTORESUME (AUTOMATYCZNE WZNAWIANIE)** nie są dostępne; informacje o **HISTORY (HISTORII)** też nie są wyświetlane.

Włączenie **TRYBU EZ PUMP** automatycznie wyprowadzi urządzenie z trybu przerywanego **INTERMITTENT (BOLUS FEED) (PODAWANIE BOLUSA)**, jeżeli był on włączony. Po włączeniu opcji **EZ PUMP** parametr VTBD z ciągłego trybu podawania preparatu odżywczego zostanie wyzerowany, lecz poprzednia wartość opcji **Feed VTBD (PODAJ OKREŚLONĄ ILOŚĆ)** zostanie zachowana w pamięci pompy i przywrócona po wyłączeniu **TRYBU „EZ PUMP"**. Użytkownik może zmienić szybkość podawania preparatu odżywczego w normalny sposób. Wszystkie inne parametry użytkownika, w tym te, które nie są kompatybilne z trybem **EZ PUMP** (tj. **BOLUS VTBD**, **NUMBER OF BOLUSES**, **SUPER BOLUS** itd.) **(POKAJ OKREŚLONĄ ILOŚĆ BOLUSEM, LICZBA BOLUSÓW, SUPER BOLUS)**, a które zostały ustawione przed włączeniem **TRYBU EZ PUMP**, będą ignorowane i niewidoczne, lecz zostaną zachowane w pamięci pompy do momentu wyłączenia **TRYBU EZ PUMP**. **TRYBU EZ PUMP** nie ma w zasadzie wpływu na funkcję **CLEAR SETTINGS (USUŃ USTAWIENIA);** wciśnięcie przycisku **CLEAR SETTINGS** przy włączonym **TRYBU EZ PUMP** spowoduje wyzerowanie w normalny sposób wszystkich parametrów żywienia i płukania oraz podsumowań ilościowych – zostaną usunięte wartości wszystkich parametrów, a nie tylko te, które dotyczą **TRYBU EZ PUMP.** Wybranie opcji **CLEAR SETTINGS** przy włączeniu zasilaniu nie powoduje wyzerowania **Biotech Options (opcje Biotech),** jak np. **EZMODE** lub **LOCK SETTINGS (BLOKOWANIE USTAWIEŃ).**

Jeżeli użytkownik wybierze opcję **ADJUST FEED (USTAWIENIE ŻYWIENIA)** z poziomu okna **LOAD A SET (WŁÓŻ ZESTAW)** lub **SET LOADED (WŁÓŻ ZESTAW)**, sterowanie przejdzie bezpośrednio do okna Enter Feed Rate (Wprowadź szybkość podawania) z pominięciem okna **ADJUST FEED (USTAWIENIE ŻYWIENIA)**, gdyż bez opcji VTBD w trybie **EZMODE**, okno to nie jest potrzebne.

Wybór trybu EZ Pump

TRYB EZ PUMP można wybrać za pomocą przycisku **Biotech Options**, który jest dostępny w oknie Biotech (patrz: strona 21). Ustawienia trybu **EZ PUMP** będą przechowywane w pamięci pompy i zostaną zapisane w momencie wyłączenia urządzenia.

UWAGA: Jeżeli użytkownik włoży zestaw żywienia i płukania przy włączonym trybie **EZ PUMP**, to tryb **EZ PUMP** zostanie anulowany, a urządzenie natychmiast przejdzie do pracy w normalnym trybie. Jeżeli użytkownik życzy sobie jednak włączyć tryb **EZ PUMP**, to musi to zrobić w oknie **BIOTECH OPTIONS**.

Po włączeniu tego trybu (jeśli urządzenie nie pracuje w trybie certyfikacji (**CERTIFICATION MODE**) u dołu ekranu obok ikony stanu akumulatora pokaże się ikonka **EZ**. Nie będzie ona jednak widoczna w oknach **POWER DOWN (ODŁĄZONO ZASILANIE)**, **SYSTEM ERROR (BŁĄD SYSTEMOWY)** czy **LOW BATTERY (ROZŁADOWANY AKUMULATOR)**.

Rysunek 9.

EZ w trybie ikony

Wybór ciągłego lub przerywanego trybu żywienia (Continuous or Intermittent Feed Mode)

Pompa żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey może zostać zaprogramowana do ciągłego lub przerywanego dostarczenia pokarmu.

Tryb żywienia ciągły zapewnia żywienie dojelitowe ze stałą prędkością do momentu dostarczenia zaprogramowanej ilości pokarmu lub zakończenia podaży. Tryb żywienia przerywany dostarcza preparat odżywczy w tzw. bolusach w zaprogramowanych odstępach czasu. Programuje się również wielkość bolusa oraz szybkość podawania.

W celu wybrania trybu żywienia ciągłego lub przerywanego należy w menu początkowym wcisnąć przycisk ▸ **MORE (WIĘCEJ)**, co zostało przedstawione na Rysunkach 5A-5B i 7A-7D; przejście do menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)** przedstawiono na Rysunku 10A.

Opcja **MORE** jest dostępna przed (Rysunek 5A-5B) lub po (Rysunek 7A-7D) włożeniu zestawu pompy. W celu uzyskania informacji dotyczących innych opcji menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)** należy zapoznać się z podrozdziałem „Inne opcje".

W menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI) należy nacisnąć przycisk ▸ CONTINUOUS/ INTERMITTENT (CIĄGŁY/PRZERYWANY)**, patrz Rysunek 10A. Następnie nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUOUS MODE** lub ▸ **INTERMITTENT MODE** w menu **SELECT MODE (WYBIERZ TRYB)**, Rysunek 10B. Wcisnąć przycisk ▸ **DONE (GOTOWE)**, aby opuścić to okno.

Rysunek 10A. Menu MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI).

Rysunek 10B. Menu SELECT MODE (WYBÓR TRYBU) do wyboru trybu ciągłego lub przerywanego.

Tryb ciągły — Opcja ustawienia żywienia

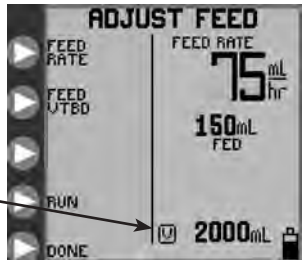
Żywienie w trybie ciągłym

W ciągłym trybie żywienia **(CONTINUOUS)** w menu początkowym jest dostępna opcja **ADJUST FEED (USTAWIENIE ŻYWIENIA)** (Rysunek 7A dla zestawów samo żywienie lub Rysunek 7B dla zestawów żywienie i płukanie). Wybranie tej opcji pozwala zaprogramować parametry żywienia w oknie **ADJUST FEED (USTAWIENIE ŻYWIENIA)**, Rysunek 11A.

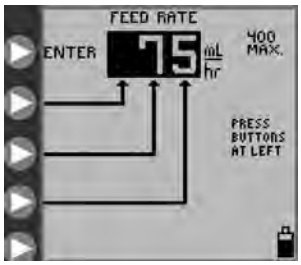
Wcisnąć przycisk ▸ **FEED RATE (PRĘDKOŚĆ ŻYWIENIA** w oknie przedstawionym na Rysunku 11A, aby określić prędkość podaży. Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 11B zaprogramować prędkość podaży w przedziale od 1 do 400 ml/godz. z dokładnością do 1 ml/godz. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Nacisnąć ▸ **FEED VTBD (ILOŚĆ DO PODANIA)** w oknie przedstawionym na Rysunku 11A, aby określić, jaka ilość pokarmu ma zostać podana. Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 11C zaprogramować ilość pokarmu w przedziale od 1 do 3000 ml z dokładnością do 1 ml. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu. Jeżeli parametr **FEED VTBD** ma wartość zero, to pompa będzie pracować do momentu dostarczenia całego dostępnego pokarmu.

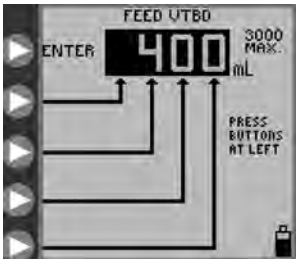
UWAGA: Po ustawieniu parametru **FEED VTBD** pozostała ilość preparatu do podania (pozostałe VTBD) zostanie wyświetlona obok ikony [V] w prawej dolnej części ekranu (Rysunek 11A). Jeżeli w trakcie podaży parametr **FEED VTBD** zostanie zmieniony w trybie ***HOLDING (WSTRZYMANIE)***, to pompa wznowi podaż i dostarczy całą ilość pokarmu zgodnie z nowym ustawieniem parametru VTBD.



Rysunek 11A. Menu ADJUST FEED (USTAWIANIE PŁUKANIA).



Rysunek 11B. Ustawianie prędkości żywienia.



Rysunek 11C. Ustawianie ilości pokarmu, jaka ma zostać podana.

Płukanie w trybie ciągłym *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

Przy ciągłym trybie żywienia **CONTINUOUS** z zestawem żywienia i płukania zostanie wyświetlone menu początkowe przedstawione na Rysunku 7B. Nacisnąć przycisk ▸ **ADJUST FLUSH (USTAWIANIE PŁUKANIA)** w oknie przedstawionym na Rysunku 7B, aby zaprogramować parametry płukania w menu **ADJUST FLUSH (USTAWIANIE PŁUKANIA)** w oknie przedstawionym na Rysunku 12A.

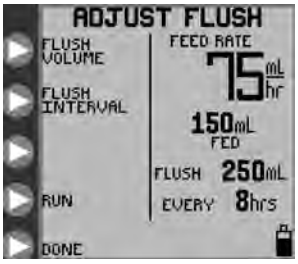
Nacisnąć przycisk ▸ **FLUSH VOLUME (ILOŚĆ PŁYNU PŁUCZĄCEGO)** w oknie przedstawionym na Rysunku 12A, aby określić ilość roztworu używaną do jednego cyklu płukania. Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 12B zaprogramować ilość roztworu w przedziale od 10 do 500 ml z dokładnością do 1 ml. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Nacisnąć przycisk ▸ **FLUSH INTERVAL (ODSTĘP MIĘDZY PŁUKANIAMI)** w oknie przedstawionym na Rysunku 12A, aby określić odstęp czasu między początkami kolejnych płukań. Przyciskami 4 ⌶ oknie przedstawionym na Rysunku 12C zaprogramować odstępy czasowe w przedziale od 1 do 24 godzin w odstępach co 1 godzinę. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

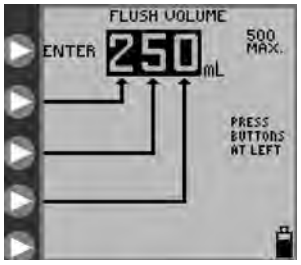
Pompa automatycznie wyeliminuje ustawienia płukania przekraczające jej możliwości.

PRZESTROGA: Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey płucze z prędkością przepływu 1960 ml/godz. (32,7 ml/min.). Przy programowaniu ilości roztworu płuczącego należy zwrócić uwagę, aby była ona dostosowana do potrzeb pacjenta.

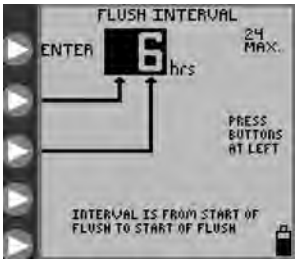
UWAGA: Pompa automatycznie użyje dodatkowo 25 ml wody do płukania po zakończeniu zaprogramowanej podaży preparatu odżywczego, jeżeli w trakcie jego podawania wystąpiło co najmniej jedno płukanie.



Rysunek 12A. Menu *ADJUST FLUSH (USTAWIANIE PŁUKANIA),* tryb ciągły.



Rysunek 12B. Ustawianie ilości płynu płuczącego.



Rysunek 12C. Ustawianie odstępów czasu między płukaniami.

Tryb przerywany z funkcją Adjust Bolus (Ustawienie bolusa) *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

Żywienie w trybie przerywanym

W przerywanym trybie żywienia **INTERMITTENT** w menu początkowym jest dostępna opcja **ADJUST BOLUS (USTAWIENIE BOLUSA)** (Patrz: Rysunek 7C dla samego zestawu żywienia lub Rysunek 7D dla zestawu żywienia i płukania). Tę opcję należy wybrać, aby zaprogramować parametry żywienia w oknie **ADJUST BOLUS** przedstawionym na Rysunku 13A.

Nacisnąć przycisk ▸ **BOLUS RATE (SZYBKOŚĆ ŻYWIENIA Z BOLUSA)** w oknie przedstawionym na Rysunku 13A, aby określić prędkość podaży preparatu z bolusa.

Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 13B zaprogramować prędkość podaży w przedziale od 1 do 400 ml/godz. z dokładnością do 1 ml/godz. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Nacisnąć przycisk ▸ **NUMBER OF BOLUSES (LICZBA BOLUSÓW)** w oknie przedstawionym na Rysunku 13A, aby określić łączną liczbę bolusów do podania.

Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 13C zaprogramować liczbę bolusów, maksymalnie 99.

Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu. Liczba bolusów może zostać ustawiona na zero; w takim wypadku pompa będzie pracowała do wyczerpania zapasu preparatu.

Nacisnąć przycisk ▸ **VOLUME PER BOLUS (POJEMNOŚĆ BOLUSA)** w oknie pokazanym na Rysunku 13A, aby określić ilość preparatu podawaną z każdego bolusa.

Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 13D zaprogramować pojemność bolusa w przedziale od 1 do 3000 ml z dokładnością do 1 ml.

Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Nacisnąć przycisk ▸ **BOLUS INTERVAL (ODSTĘP MIĘDZY BOLUSAMI)** w oknie przedstawionym na Rysunku 13A, aby określić przedział czasowy między początkami podaży każdego bolusa.

Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 13E zaprogramować odstępy czasowe w przedziale od 1 do 24 godzin w odstępach co 1 godzinę. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Pompa automatycznie wyeliminuje ustawienia przekraczające jej możliwości podaży. Na przykład bolus o pojemności 200 ml nie może zostać podany, jeżeli zaprogramowana prędkość podaży wynosi 150 ml/godz. W tym wypadku maksymalna dopuszczalna pojemność wynosi 150 ml.

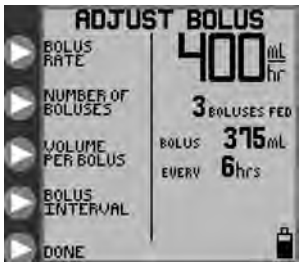
UWAGA: Jeżeli w trakcie żywienia parametr **NUMBER OF BOLUSES** zostanie zmieniony w trybie HOLD (WSTRZYMANIE), pompa wznowi podaż bolusów i poda wszystkie bolusy określone w nowym ustawieniu.

Żywienie w trybie przerywanym - funkcja Bolus Max
(niedostępna w trybie EZ Pump)

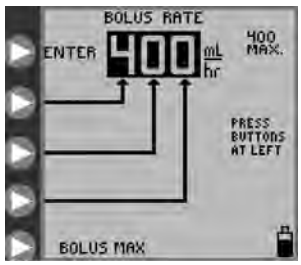
Opcji **BOLUS MAX (MAKS. BOLUS)** można użyć do podawania bolusów z większą prędkością, co przypomina żywienie grawitacyjne.

Nacisnąć przycisk ▸ **BOLUS MAX (MAKS. BOLUS)** w menu **BOLUS RATE (PRĘDKOŚĆ PODAWANIA BOLUSA)** przedstawionym na Rysunku 13B, aby zaprogramować tryb **BOLUS MAX**.

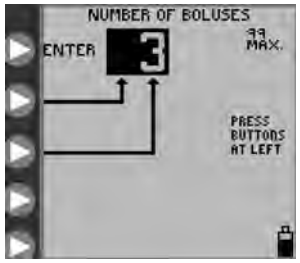
Prędkość podawania preparatu dostępna przy użyciu opcji **BOLUS MAX** wynosi 999 ml/godz.



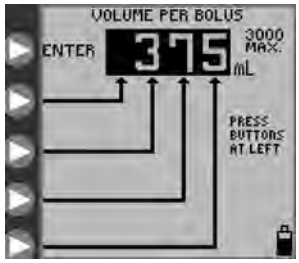
Rysunek 13A. Menu ADJUST BOLUS (USTAWIENIE BOLUSA).



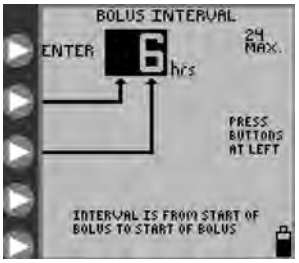
Rysunek 13B. Ustawianie prędkości żywienia z bolusa.



Rysunek 13C. Ustawianie liczby bolusów.



Rysunek 13D. Ustawianie pojemności bolusa.



Rysunek 13E. Ustawianie odstępu czasu między uruchomieniami podaży z bolusa.

Płukanie w trybie przerywanym

Przy przerywanym trybie żywienia **INTERMITTENT** przy użyciu zestawu żywienia i płukania w menu początkowym przedstawionym na Rysunku 7D pokazuje się opcja **ADJUST FLUSH (USTAWIENIE PŁUKANIA)**. Nacisnąć przycisk ▸ **ADJUST FLUSH (USTAWIENIE PŁUKANIA)** przedstawiony na Rysunku 7D, aby zaprogramować parametry płukania w menu **ADJUST FLUSH** przedstawionym na Rysunku 14A.

Uwaga: Naturalną sprawą przy dwóch przerywanych procesach: okresowym podawaniu bolusa i okresowym płukaniu, jest czasami występowanie konfliktów, jeżeli w danym momencie muszą zostać uruchomione obydwa procesy. Proces płukania ma ustawiony priorytet ważności względem procesu żywienia przy zestawach żywienia i płukania. „Priorytet płukania" oznacza, że cykl płukania zostanie zrealizowany do końca, nawet jeżeli w danej chwili powinien się rozpocząć proces podawania bolusa. Oznacza to również, że cykl płukania przerwie trwający cykl podawania bolusa. Cykl żywienia zostanie wznowiony w miejscu, gdzie został przerwany po zakończeniu cyklu płukania. Dlatego może się zdarzyć, że podana ilość pokarmu netto w danej jednostce czasu będzie mniejsza niż zaplanowana.

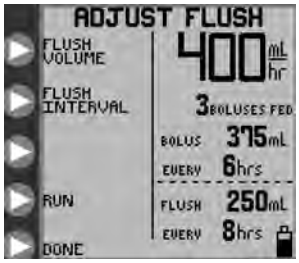
Nacisnąć przycisk ▸ **FLUSH VOLUME (ILOŚĆ ROZTWORU PŁUCZĄCEGO)** w oknie pokazanym na Rysunku 14A, aby ustalić ilość roztworu na cykl płukania. Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 14B zaprogramować ilość roztworu myjącego w przedziale od 10 do 500 z dokładnością do 1 ml. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

Nacisnąć przycisk ▸ **FLUSH INTERVAL (ODSTĘP MIĘDZY PŁUKANIAMI)** w oknie przedstawionym na Rysunku 14A, aby określić odstęp czasu między początkami kolejnych płukań. Przyciskami ▸ w oknie przedstawionym na Rysunku 14C zaprogramować odstępy czasowe w przedziale od 1 do 24 godzin w odstępach co 1 godzinę. Nacisnąć przycisk ▸ **ENTER** (na samej górze), aby opuścić menu.

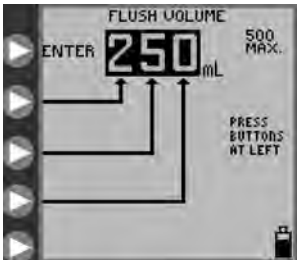
Pompa automatycznie wyeliminuje ustawienia płukania przekraczające jej możliwości.

PRZESTROGA: Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey płucze z prędkością przepływu 1960 ml/godz. (32,7 ml/min.). Przy programowaniu ilości roztworu płuczącego należy zwrócić uwagę na to, aby była ona dostosowana do potrzeb pacjenta.

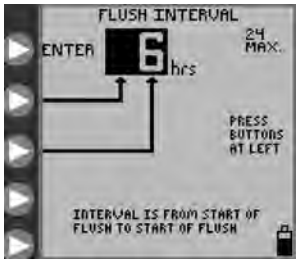
UWAGA: Pompa automatycznie użyje dodatkowo 25 ml wody do płukania po zakończeniu zaprogramowanej podaży preparatu odżywczego, jeżeli w trakcie jego podawania wystąpiło co najmniej jedno płukanie.



Rysunek 14A. Menu ADJUST FLUSH (USTAWIENIE PŁUKANIA), tryb przerywany.



Rysunek 14B. Ustawianie ilości płynu płuczącego.



Rysunek 14C. Ustawianie odstępów czasu między płukaniami.

Uruchomienie

Pompa żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey działa tylko po prawidłowym włożeniu zestawu pompy oraz po zaprogramowaniu wymaganych parametrów żywienia. W przypadku zestawów żywienia i płukania do uruchomienia pompy nie jest konieczne ustawienie parametrów płukania. Ustawienie parametrów płukania na zero eliminuje płukanie.

Po zaprogramowaniu pompy należy nacisnąć przycisk ▸ **RUN (URUCHOM)**, aby uruchomić pompę. Rysunek 15A przedstawia okno RUNNING (PRACA W TOKU) dla ciągłego trybu żywienia z płukaniem. W wierszu stanu pojawi się komunikat **RUNNING (PRACA W TOKU)**, a po ekranie będzie się przesuwać w pionie ikona kropli. Zapali się zielona dioda, która pozwala szybko się zorientować w ciemnym pomieszczeniu, że urządzenie działa prawidłowo.

W oknie **RUNNING (PRACA W TOKU)** pokazują się następujące informacje: prędkość żywienia, podana ilość, dane o płukaniu, jeżeli użyto zestawu żywienia i płukania oraz pozostała do podania ilość preparatu (pozostałe VTBD). Pozostała VTBD wyświetla się obok ikony V .

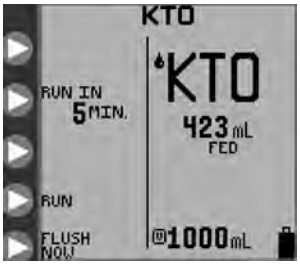
Opcję **RUN (URUCHOM)** można wybrać w następujących oknach, jeżeli zaprogramowano odpowiednie parametry i włożono zestaw pompy:

- **SET LOADED (WŁOŻONO ZESTAW)** (Rysunki 7A-7D)
- **ADJUST FEED (USTAWIENIE ŻYWIENIA)** w trybie ciągłym (Rysunek 11A)
- **ADJUST FLUSH (USTAWIENIE PŁUKANIA)** (Rysunek 12A, 14A)
- **HOLDING (WSTRZYMANIE)** (Rysunek 18A)

Funkcja KTO *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

Funkcja **KTO** (Keep Tube Open) dostępna w pompie do żywienia dojelitowego i płukania jelit z zaciskiem Kangaroo™ Joey zapobiega zablokowaniu zestawu do żywienia poprzez okresowe przesuwanie roztworu do żywienia w zgłębniku. W regularnych odstępach czasu, obliczonych na podstawie obecnie zaprogramowanej prędkości żywienia, niewielka i nieznaczna klinicznie część roztworu do żywienia (0,2 ml/odstęp) jest przenoszona w zgłębniku. Ilość dostarczonego płynu jest monitorowana i śledzona w celu obliczenia końcowej łącznej objętości podanego pożywienia, która jest wyświetlana użytkownikowi. Funkcję **KTO** można aktywować za pomocą ekranu **RUNNING** (uruchomienie). Aby aktywować funkcję **KTO**, nacisnąć przycisk wprowadzania po lewej stronie ikony **KTO**, patrz rysunek 15A, aby natychmiast wprowadzić żądany czas w minutach, przez które pompa pozostanie w trybie „**KTO**" przed wznowieniem działania poprzednio zaprogramowanego trybu żywienia. Każde naciśnięcie przycisku wprowadzania spowoduje wydłużenie czasu **KTO** w odstępach co 5 minut, aż do 30 minut, patrz rysunek 15B. Po osiągnięciu „30" każde dodatkowe naciśnięcie przycisku spowoduje większe wydłużenie odstępów czasowych aż do maksymalnie 240 minut. Po osiągnięciu wartości 240 minut kolejne naciśnięcie przycisku spowoduje powrót funkcji **KTO** do 5-minutowych cykli. Żadna inna czynność nie jest wymagana do rozpoczęcia odliczania, ponieważ odliczanie rozpoczyna się natychmiast po osiągnięciu wartości przyrostowej.

Rysunek 15A. Okno trybu RUNNING (PRACA W TOKU) w ciągłym trybie żywienia.



Rysunek 15B. KTO.

Funkcja blokowania ekranu

Pompę do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey można uruchomić w trybie **RUN**, a następnie zabezpieczyć przed nieupoważnionym użyciem. Funkcja **LOCK SETTINGS (BLOKOWANIE USTAWIEŃ)** zapobiega jedynie zmianom parametrów wejściowych, natomiast funkcja **LOCK SCREEN (BLOKOWANIE EKRANU)** blokuje wszelkie operacje na przyciskach, w tym **RUN (URUCHOM)** i **HOLD (WSTRZYMANIE)**, oprócz wyłącznika zasilania.

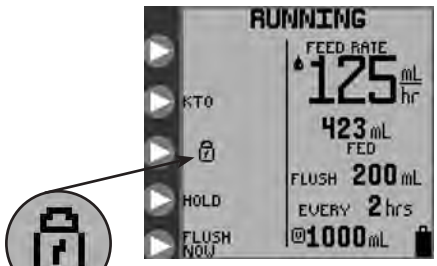
Funkcji **LOCK SCREEN (BLOKOWANIE EKRANU)** należy użyć, kiedy pompa pracuje i zachodzi konieczność zapobieżenia manipulowaniu przy pompie przez inne osoby, np. ustawieniu jej w niepożądanym trybie **HOLD (WSTRZYMANIE)**. Po włączeniu tej funkcji w oknie **RUNNING** pojawi się kłódka informująca, że nie można dokonać żadnych zmian bez odblokowania ekranu.

W celu zablokowania ekranu należy wykonać poniższe czynności, kiedy pompa pracuje w trybie **RUNNING (PRACA W TOKU)**:

- Nacisnąć i przytrzymać trzeci przycisk ▸ od góry (z kłódką obok) przez przynajmniej trzy sekundy, a następnie zwolnić.

Aby odblokować ekran, należy ponownie wykonać powyższe czynności.

Rysunek 16. Okno Program Locked (zablokowany program), które informuje, że pompa jest w w trybie LOCK SETTINGS (ZABLOKOWANIE USTAWIEŃ).



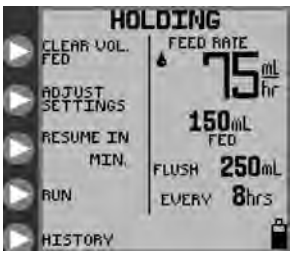
Rysunek 17. Kłódka informuje, że pompa jest w trybie LOCK SCREEN (BLOKADA EKRANU).

Wstrzymanie

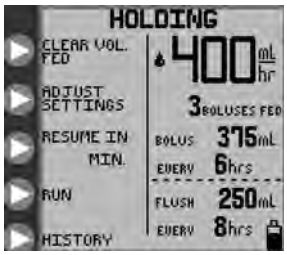
Pompę można zatrzymać wciskając przycisk ▸ **HOLD (WSTRZYMANIE)**, kiedy pompa pracuje w trybie **RUNNING**, jak pokazano na Rysunku 15A. Na pasku stanu pojawi się komunikat HOLDING (WSTRZYMANIE) , a na monitorze zapali się żółta dioda, co pozwala szybko się zorientować w ciemnym pomieszczeniu o stanie pracy urządzenia.

Uwaga: po 10 minutach bezczynności w trybie **HOLDING** włączy się alarm pompy.

W trybie **HOLDING** jest do wyboru pięć opcji. Patrz: Rysunek 18A i 18B.



Rysunek 18A. Opcje trybu HOLDING (WSTRZYMANIE), ciągły tryb żywienia.



Rysunek 18B. Opcje trybu HOLDING (WSTRZYMANIE), przerywany tryb żywienia.

Wyzerowanie podanej ilości preparatu

Nacisnąć przycisk ▸ **CLEAR VOLUME (WYCZYŚĆ ILOŚĆ)**,aby wyzerować wartości łączne parametrów „**mL FED**", **(PODANO XX ML)**, „**BOLUSES FED**" **(PODANO XX BOLUSÓW)** i „**mL FLUSH**" **(XX ML ROZTWORU PŁUCZĄCEGO)**.

Zmiana ustawień

Nacisnąć przycisk ▸ **ADJUST SETTINGS (ZMIANA USTAWIEŃ)**, aby powrócić do jednego z menu początkowych przedstawionych na Rysunkach 7A-7D, co pozwoli zmodyfikować dowolny parametr. Jeżeli po wstrzymaniu pompy (**HOLD**) wyjęto zestaw pompy, to w menu początkowym wyświetli się komunikat **LOAD A SET (WŁOŻ ZESTAW)**, jak pokazują Rysunki 5A-5B.

FUNKCJA Resume In ___ Minutes *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

Nacisnąć przycisk„ ▸ "**RESUME IN ___ MIN**" **(WZNÓW ZA ___ MINUT**) jednokrotnie, aby natychmiast przełączyć pompę Kangaroo™ Joey w tryb pracy ze wznowieniem działania po 30 minutach. Ponowne naciśnięcie przycisku ▸ **RESUME IN ___ MIN** spowoduje wyzerowanie czasu wznowienia. Do rozpoczęcia odliczania nie jest wymagane wprowadzanie żadnych innych parametrów, ponieważ czas zaczyna biegnąć od razu po dojściu do wartości 30 minut.

Uruchomienie

Nacisnąć przycisk ▸ **RUN (URUCHOM)**, aby natychmiast wznowić pracę pompy. Ta opcja nie będzie dostępna, jeżeli w trybie **HOLD (WSTRZYMANIE)** wyjęto zestaw pompy.

Funkcja History *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

Nacisnąć przycisk ▸ **HISTORY (HISTORIA)**, aby uzyskać dostęp do okna ***HISTORY*** **(HISTORIA)**. W tym oknie można przeglądać historię żywienia i płukania. W celu uzyskania dalszych informacji należy zapoznać się z podrozdziałem „Inne opcje" poniżej.

Funkcja Flush Now (płucz teraz) *(niedostępna w trybie EZ Pump)*

W trybie **RUNNING (PRACA W TOKU)**, pompę można przełączyć na natychmiastowe wykonanie płukania (płukanie na żądanie) przez naciśnięcie przycisku ▸ **FLUSH NOW (PŁUCZ TERAZ)** w menu **RUNNING** oraz wprowadzenie żądanej ilości roztworu i wciśnięcie ▸ **ENTER**. Patrz: Rysunek 15A. Po naciśnięciu przycisku ▸ **FLUSH NOW (PŁUCZ TERAZ)** na ekranie pojawi się monit domagający się wprowadzenia ilości roztworu do natychmiastowego płukania oraz zostanie domyślnie wyświetlona uprzednio zaprogramowana ilość, którą użytkownik może zmienić zgodnie z potrzebami. Wyświetlane okno będzie wyglądać jak standardowe okno wprowadzania parametrów płukania przedstawione na Rysunku 12B (lub 14B). Ustawienie ilości płynu płuczącego w trybie **FLUSH NOW (PŁUCZ TERAZ)** jest tymczasowe i nie spowoduje zmiany wcześniej zaprogramowanej ilości płynu określonej dla płukania głównego/okresowego. Jeżeli przycisk ▸ **FLUSH NOW (PŁUCZ TERAZ)** zostanie wciśnięty przez pomyłkę, użytkownik może wcisnąć przycisk anulowania lub zaczekać 10 sekund, by na ekranie pojawiło się okno **RUNNING (PRACA W TOKU)**, jeśli nie wprowadzono żadnych danych o ilości płynu płuczącego.

Jeżeli konieczne jest zatrzymanie funkcji **FLUSH NOW** przed dostarczaniem ustalonej ilości płynu, należy nacisnąć przycisk ▸ **FLUSH NOW** , ustawić ilość płynu na zero i wcisnąć ▸ **ENTER**. Funkcja **FLUSH NOW** zostanie natychmiast zatrzymana, a pompa powróci do trybu **RUNNING**.

Więcej opcji

Rysunek 19. Menu MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI).

Nacisnąć przycisk ▸ **MORE (WIĘCEJ)** w jednym z menu początkowych, patrz Rysunki 5A-5B lub Rysunki 7A-7D, aby uzyskać dostęp do okna **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)**, Rysunek 19.

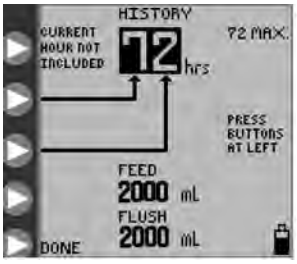
Dzwonek

Nacisnąć opcję **BRZĘCZYK** w menu **WIĘCEJ OPCJI**, aby uzyskać dostęp do ekranu **BRZĘCZYK** i zwiększyć lub zmniejszyć głośność brzęczyka alarmu. Alarm będzie słyszalny po zmianie ustawienia głośności. Ustawienie to umożliwia dostosowanie poziomu głośności każdego ostrzeżenia lub błędu, który może dotyczyć pompy. Alarmy o wysokim priorytecie, takie jak błąd systemowy, błąd wirnika i przemieszczenie zestawu pompy, zawsze będą używać ustawienia maksymalnej głośności i będą głośniejsze niż inne alarmy.

Funkcja Historia *(funkcja niedostępna w trybie EZ Pump)*

Nacisnąć przycisk ▸ **HISTORY (HISTORIA)** w menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)**, aby uzyskać dostęp do ekranu **HISTORY (HISTORIA)**. Przyciskami ▸ przedstawionymi na Rysunku 20 wybrać żądany przedział czasowy historii. Dla zadanego przedziału czasowego zostaną wyświetlone łączne wartości parametrów **FEED mL** (podany pokarm w ml) oraz **FLUSH mL** (użyta ilość płynu płuczącego w ml).

Ostrzeżenie: Można obejrzeć maksymalnie 72 godziny historii, z wyłączeniem danych za godzinę bieżącą. **Uwaga:** 72 godziny historii uwzględniają okres wyłączenia pompy.



Rysunek 20. Sumaryczne zestawienie ilości podanego pokarmu i użytego płynu płuczącego z maksymalnie 72 godzin historii z wyłączeniem danych z bieżącej godziny.

Języki

Nacisnąć przycisk ▸ **LANGUAGES (JĘZYKI)** w menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)**, aby zmienić język na wybrany dla interfejsu ekranowego.

Tryb ciągły/przerywany *(funkcja niedostępna w trybie EZ Pump)*

Nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUOUS/INTERMITTENT (CIĄGŁY/PRZERYWANY)** w menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)**, aby uzyskać dostęp do okna **SELECT MODE (WYBIERZ TRYB)** - Rysunek 10B. To menu służy do wyboru ciągłego lub przerywanego trybu żywienia (Continuous lub Intermittent). W celu uzyskania dalszych informacji proszę zapoznać się z treścią podrozdziału „Wybór ciągłego lub przerywanego trybu żywienia".

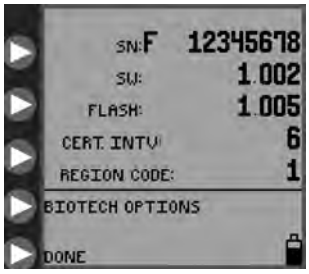
Nacisnąć przycisk ▸ **DONE (GOTOWE)** w menu **MORE OPTIONS (WIĘCEJ OPCJI)**, aby wyjść z tego menu.

Menu BioTech

W oknie **BioTech** są wyświetlane techniczne informacje o pompie; jest tam także funkcja blokady pozwalającą zabezpieczyć ustawienia pompy przed zmianami przez osoby nieupoważnione.

Przejście do okna BioTech

Aby przejść do okna **BioTech** należy nacisnąć przycisk zasilania i uruchomić pompę, a następnie nacisnąć i przytrzymać górny przycisk ▸ w czasie wykonywania sekwencji rozruchowej (kiedy ikona kangura „skacze" po ekranie). W celu przejścia do menu BioTech konieczne jest przytrzymanie górnego przycisku ▸. Na Rysunku 21 przedstawiono okno **BioTech**.



Rysunek 21. Okno BioTech.

Dane w oknie BioTech

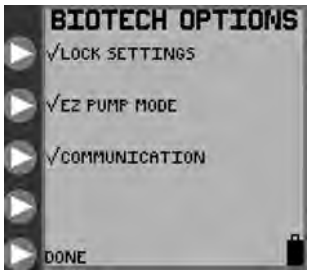
SN (ang. Serial Number) jest numerem seryjnym pompy.

SW (ang. Software) jest numerem wersji oprogramowania pompy.

FLASH jest numerem wersji danych flash zainstalowanych w pompie.

CERT INTV (ang. Certification Interval) wskazuje liczbę uruchomień pompy od ostatniej certyfikacji.

Opcje menu BioTech



Rysunek 22. Okno opcji menu BioTech z włączonymi funkcjami blokady ustawień, trybu EZ PUMP i komunikacji. (Tryb Komunikacja wyłącznie dla wykwalifikowanych serwisantów)

LOCK SETTINGS (BLOKOWANIE USTAWIEŃ) — Program Locked (program zablokowany)

W celu zablokowania ustawień i ich ochrony przed nieupoważnionymi zmianami należy nacisnąć przycisk ▸ **LOCK SETTINGS (ZABLOKUJ USTAWIENIA)** - wówczas pojawi się znak „ptaszek", jak pokazano na Rysunku 22. Ustawienia można teraz zmienić wyłącznie po ponownym naciśnięciu przycisku ▸ **LOCK SETTINGS (ZABLOKUJ USTAWIENIA)** i usunięciu znaku „ptaszka". Jeżeli ustawienia zostały zablokowane, a zostanie podjęta próba ich zmiany, to zostanie wyświetlony komunikat **PROGRAM LOCKED (ZABLOKOWANOO PROGRAM)** i nie będzie można uzyskać dostępu do parametrów (patrz Rysunek 16).

Po zablokowaniu ustawień pompę można napełniać (**PRIMED**), uruchamiać (**RUN**), wstrzymywać (**HOLD**) itd.

Tryb EZ PUMP

Nacisnąć przycisk ▸ **EZ PUMP**, aby włączyć tryb żywienia **EZ PUMP**. Obok przycisku ▸ **EZ PUMP**pojawi się „ptaszek" informujący o tym, że funkcja jest uruchomiona. Ponowne naciśnięcie przycisku ▸ **EZ PUMP** spowoduje usunięcie tego znaku, co oznacza wyłączenie funkcji. Po włączeniu funkcji **EZ PUMP** w prawym dolnym rogu ekranu (obok ikony baterii) pojawi się ikona **EZ PUMP** (patrz: Rysunek 9). Szczegółowe informacje na temat funkcji **EZ PUMP** podano na stronie 13.

Rozdział VI – Ocena sprawności urządzenia

Badanie sprawności systemu

Można przeprowadzić serię testów w celu sprawdzenia sprawności pompy. Zaleca się przeprowadzanie takiej oceny przynajmniej raz na dwa lata lub w dowolnym terminie, kiedy zachodzi podejrzenie, że pompa nie działa prawidłowo. Metodykę badań i świadectwo zapisano na dysku CD z instrukcją obsługi w osobnym pliku.

Certyfikacja dokładności prędkości przepływu pompy

W celu sprawdzenia dokładności prędkości przepływu należy wykonać poniższe czynności:

- Badanie należy przeprowadzać w temperaturze pokojowej 22°C ± 2°C z nowym zestawem pompy.
- Napełnić wodą worek nowego zestawu samego żywienia do znacznika 500 ml.
- Załadować zestaw pompy.
- **Zawiesić worek zestawu pompy tak, aby górny poziom preparatu odżywczego w worku znalazł się 152 mm (6 cali) nad pompą (Rysunek 4B).**
- Sprawdzić, czy pompa jest włączona do sieci (nie należy przeprowadzać badania przy zasilaniu z akumulatora).
- Zaprogramować prędkość żywienia w trybie ciągłym (poniżej zostały podane sugerowane prędkości przykładowe).
- Po pracy w trybie ciągłym przy zaprogramowanej prędkości żywienia przez 15 minut rozpocząć zbieranie wody do skalibrowanego naczynia pomiarowego.

UWAGA: Dokładność badania zależy w stopniu krytycznym od prawidłowego używania skalibrowanego sprzętu. Badanie dokładności powinien przeprowadzać przeszkolony technik znający zasady pomiarów wolumetrycznych cieczy. Do pomiarów zaleca się używanie menzury szklanej o pojemności 100 ml z podziałką (TC - do zbiórki).

UWAGA: Ilość wody zebranej w ciągu 30 minut będzie stanowić połowę ilości zaprogramowanej dla godzinnej szybkości przepływu, w przedziale ± 10 % lub ± 0,5 ml, w zależności od tego, która z wartości jest większa. Ze względu na to, że dokładność żywienia za pomocą pompy do żywienia jelitowego i płukania została opracowana dla preparatu odżywczego, a nie dla wody, przy badaniu pompy z użyciem wody należy uzyskane wyniki przesunąć o 4%. (Wyniki z wodą będą o 4% wyższe).

Ustawiona prędkość przepływu	Ilość oczekiwana po 30 minutach
125 ml/godz.	60,63 ml do 69,38 ml

Jeżeli zebrana ilość wody nie mieści się w podanym zakresie, należy włożyć nowy zestaw pompy i ponownie przeprowadzić badanie w celu potwierdzenia wyników.

Weryfikacja funkcjonalności systemu alarmowego

Test wydajności systemu jest wystarczający, aby zweryfikować prawidłowe funkcjonowanie pompy. Jednakże można wykonać kolejny szybki test, aby potwierdzić słyszalność i funkcjonowanie alarmów:

1. Umieścić nowy zestaw do żywienia w pompie
2. **Pozostawić zestaw do żywienia pusty**
3. Uruchomić funkcję Automatyczne napełnianie
4. Gdy pompa rozpocznie napełnianie, pojawi się alarm dotyczący błędu napełniania lub płukania
5. Sprawdzić, czy alarm dźwiękowy i kolorowe diody LED prawidłowo informują o błędzie żywienia lub płukania

Przestroga: aby umożliwić odpowiednie działanie alarmów dźwiękowych, należy unikać blokowania lub zatkania szeregu otworów brzęczyka, które znajdują się z tyłu pompy.

Rozdział VII — Czyszczenie

Czyszczenie pompy należy przeprowadzać w miarę potrzeby. Zaleca się również ustalenie częstotliwości czyszczenia zgodnie z wiedzą użytkownika o środowisku pracy pompy. Czyszczenie może przeprowadzać wyłącznie personel przeszkolony w zakresie czyszczenia urządzeń medycznych.

PRZESTROGA: Nie wolno zanurzać pompy i zasilacza w wodzie lub w innych roztworach środków czyszczących; czyścić przy użyciu wilgotnej (nie mokrej) ściereczki lub gąbki. Niezastosowanie się do zasad czyszczenia opisanych w niniejszym dokumencie może doprowadzić do zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika. Podobnie jak w przypadku każdego urządzenia zasilanego z sieci, należy uważać, aby płyn nie dostał się do środka pompy; pozwoli to uniknąć takich zagrożeń, jak porażenie prądem, pożar lub uszkodzenie elementów elektrycznych.

W razie wystąpienia któregoś z poniższych zdarzeń **nie wolno** korzystać z pompy, dopóki nie zostanie ona prawidłowo oczyszczona i poddana konserwacji przez personel przeszkolony w zakresie serwisowania elektronicznych pomp do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey:

- zamoczenie zasilacza pompy lub wniknięcie cieczy do środka pompy w czasie czyszczenia.

Ogólne wskazówki dotyczące czyszczenia

Czyszczenie elektronicznych pomp do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey należy przeprowadzać w następujący sposób:

PRZESTROGA: Odłączyć pompę od źródła zasilania przed rozpoczęciem czyszczenia. Po zakończeniu czyszczenia nie podłączać pompy do źródła zasilania do czasu całkowitego wyschnięcia pompy i zasilacza.

- Do czyszczenia ogólnego należy stosować łagodny detergent. Odczekać, aż przewód zasilacza całkowicie wyschnie przed jego ponownym użyciem.
- NIE STOSOWAĆ silnych środków czyszczących takich, jak Spray-Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* lub Vesta-Syde™* ani środków czyszczących, które mogą zawierać etoksylowane alkohole C9-C11, 2-butoksyetanol, heksachlorofen, glukonian chlorheksydyny, subtylizyny, dekahydrat tetraboranu sodu, trietanoloaminę lub tego typu składniki, ponieważ mogą one uszkodzić obudowę pompy.

Ogólne wskazówki dotyczące dezynfekcji

Pompę można dezynfekować, namaczając jej powierzchnie roztworem wody z chlorem w proporcjach 10:1. W celu namoczenia urządzenia należy przetrzeć je co najmniej dwoma niestrzępiącymi się ściereczkami, nasączonymi powyższym roztworem, w taki sposób, aby było widocznie mokre. Pompa musi pozostać widocznie mokra przez co najmniej 10 minut.

Zbyt częste dezynfekowanie urządzenia powyższym roztworem może doprowadzić do uszkodzenia plastikowej obudowy.

Instrukcja czyszczenia obudowy pompy

- Przed rozpoczęciem przeczytać Ogólne wskazówki na temat czyszczenia.
- Zewnętrzną powierzchnię czyścić wilgotną (nie mokrą) ściereczką lub gąbką.

Instrukcja czyszczenia zasilacza pompy

- Przed rozpoczęciem przeczytać Ogólne wskazówki na temat czyszczenia.
- O ile nie jest zabrudzony, nie należy czyścić zasilacza.
- Jeżeli czyszczenie zasilacza jest konieczne, należy wyjąć go z gniazdka i przetrzeć zewnętrzne powierzchnie wtyczki ściereczką zwilżoną alkoholem izopropylowym.

Przestroga: Unikać nadmiernego zawilgocenia zasilacza, ponieważ może to doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Częstotliwość czyszczenia

Aby zapobiec skażeniu bakteryjnemu pompy, zaleca się czyszczenie jej przez co najmniej 30 sekund po każdym użyciu zestawu do żywienia dojelitowego.

Instrukcja czyszczenia zespołu wirnika

- Przed rozpoczęciem przeczytać Ogólne wskazówki na temat czyszczenia.
- Otworzyć niebieskie drzwiczki prowadzące do komory na zestawy pompy.
- Poluzować śrubę ustalającą wirnik za pomocą klucza imbusowego o rozmiarze 2 mm (5/64 cala) i delikatnie zdjąć wirnik z wałka napędu. Po wyjęciu wirnika unikać dostania się płynu do otworu wałka wirnika.
- Dokładnie oczyścić rolki ciepłą wodą z mydłem lub w razie potrzeby alkoholem izopropylowym.
- Przed włożeniem wirnika z powrotem na wałek sprawdzić, czy wszystkie części zupełnie wyschły.
- W celu zamontowania wirnika ustawić wkręt na kielichu wirnika, dopasowując dokładnie do spłaszczonej części wałka.
- Wepchnąć wirnik na miejsce i dokręcić śrubę (nie za mocno).

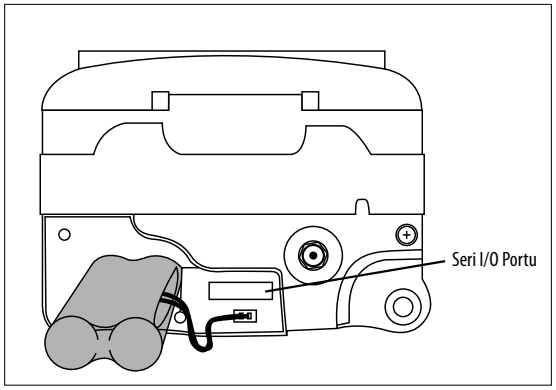
Konserwacja zapobiegawcza

Pompa ta podlega systematycznym badaniom sprawności w celu sprawdzenia, czy działa prawidłowo i zapewnienia bezpieczeństwa. Zaleca się serwisowanie pompy co 2 lata. Badania sprawności może przeprowadzić dział inżynierii biomedycznej użytkownika, serwis zewnętrzny lub serwis fabryczny firmy Covidien. W celu umówienia serwisu fabrycznego firmy Covidien, proszę zadzwonić pod numer 1-800-962-9888 (w Stanach Zjednoczonych). Telefon w Kanadzie: 1-877-664-8926. Poza granicami USA i Kanady proszę skontaktować się z lokalnym działem obsługi klienta, aby uzyskać dalsze informacje.

W razie wystąpienia awarii pompy proszę skontaktować się z przedstawicielem firmy Covidien lub zadzwonić do punktu serwisowego, aby uzyskać informacje o tym, co należy zrobić.

W celu wymiany akumulatora należy zapoznać się z Rysunkiem 23 i wykonać następujące czynności.

- Wyłączyć zasilanie pompy.
- Poluzować śruby klapki akumulatora znajdującej się z tyłu pompy.
- Zdjąć klapkę i odłączyć przewody bez uszkadzania wodoodpornego uszczelnienia obudowy pompy. Do odłączenia złącza może być potrzebny mały śrubokręt o prostej końcówce.
- Wysunąć akumulator z komory.
- Wsunąć nowy akumulator do komory z przewodami zwróconymi do zewnątrz.



Rysunek 23. Instalacja akumulatora.

- Docisnąć złącze do prawidłowego zatrzaśnięcia.
- Ułożyć przewody w szczelinie pomiędzy złączem a akumulatorem, sprawdzając, czy nie zostały przytrzaśnięte.
- Położyć klapkę na otworze komory akumulatora. Sprawdzić, czy uszczelka gumowa na obwodzie obudowy pompy weszła do rowka w klapce akumulatora przed ostatecznym zamknięciem. Należy unikać przytrzaśnięcia uszczelki i zachować jej wodoszczelność.
- Zużytych baterii należy pozbywać się zgodnie z lokalnymi i obowiązującymi w placówce wytycznymi. Chronić przed dziećmi.
- Akumulator jest częściowo naładowany. Akumulator należy lądować przez 6 godzin przed odłączeniem pompy z sieci.

Uwaga: Zamienne akumulatory można uzyskać w firmie Covidien (Patrz: Rozdział XIII „Numery części zamiennych”).

Aby zapewnić bezpieczne i niezawodne działanie pompy, nie należy jej włączać bez zainstalowania akumulatora zatwierdzonego przez producenta.

Uwaga: Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku, nie będzie działać bez przeznaczonego dla niej akumulatora

Ostrzeżenie: Używanie akumulatorów niedostarczonych przez firmę Covidien może być niebezpieczne i powoduje unieważnienie wszystkich gwarancji oraz parametrów technicznych działania pompy.

Akumulator jest ładowany stale, kiedy pompa jest podłączona do sieci, również w trakcie normalnego używania pompy zasilanej z sieci. Do pełnego naładowania akumulatora potrzeba 6 godzin.

W przypadku błędów w działaniu, na wyświetlaczu pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey zostanie pokazana ikona wskaźnikowa błędu dotycząca danego błędu oraz zostanie wydany sygnał alarmowy.

Poniżej zostały wymienione stany wyzwalające komunikaty o błędzie oraz aktywujące alarmy dźwiękowe i wizualne:

- Puste pojemniki z pokarmem lub płynem płuczącym
- Zatkanie przewodu żywienia lub płukania na odcinku pomiędzy pompą i workiem
- Zatkanie przewodu w odcinku pomiędzy pompą i pacjentem
- Rozładowana bateria (urządzenie zaczyna wydawać ciągłe alarmowe sygnały dźwiękowe około 30 minut przed wyłączeniem pompy)
- Urządzenie zostało wstrzymane na okres dłuższy niż 10 minut bez dotykania żadnych klawiszy
- Przewód zestawu pompy jest nieprawidłowo nawinięty na wirnik
- Błędy systemowe, patrz poniżej
- Zakończono podawanie pokarmu
- Podczas automatycznego napełniania (**AUTOPRIMING**) lub pracy pompy (**RUNNING)** odłączono złącze MISTIC

Priorytetowe obchodzenie się z alarmami

Kangaroo™ Joey ma alarmy podzielone na dwa różne priorytety: o wysokim priorytecie i średnim priorytecie. W każdym przypadku alarmy o wysokim priorytecie są najważniejsze i zastępują wszelkie inne stany alarmowe. Błąd systemowy nadpisuje inne alarmy o wysokim priorytecie. Inne alarmy mają średni priorytet. Wszystkie te alarmy mają ten sam priorytet, z wyjątkiem alarmu niskiego poziomu naładowania akumulatora, co ma wyższy priorytet niż inne alarmy o średnim priorytecie.

Poniżej znajduje się lista priorytetów alarmowych dla pompy:

Wysoki priorytet

0: Alarm błędu systemowego

1: Wszystkie inne alarmy o wysokim priorytecie

Średni priorytet

2. Alarm niskiego poziomu naładowania akumulatora

3. Wszystkie inne alarmy o średnim priorytecie

Lampki sygnalizacyjne LED

Diody sygnalizacyjne LED stanu pompy w prawym górnym rogu pompy zapewniają szybką wizualną informację o stanie pompy, szczególnie w zaciemnionych pomieszczeniach.

Kontrolka świecąca na zielono wskazuje, że pompa jest gotowa do pracy lub żywienia.

Kontrolka świecąca na żółto sygnalizuje wstrzymanie pompy lub alarm o średnim priorytecie.

Kontrolka alarmu o wysokim priorytecie świeci światłem czerwonym ciągłym lub migającym.

Powiadomienie opiekuna o alarmie

Wszystkie alarmy powinny być słyszalne przez operatorów, którzy znajdują się w zasięgu słyszalności brzęczyka pompy. Brzęczyk pompy znajduje się z tyłu pompy. Pompa została zaprojektowana tak, aby alarm był słyszalny przynajmniej w pokoju pacjenta. Wyświetlacz i wskaźniki alarmowe LED powinny być widoczne dla operatora, który znajduje się w pomieszczeniu i jest zwrócony w stronę przodu pompy. Ponieważ alarmy dźwiękowe są ograniczone odległością, zaleca się, aby operator przeprowadził kontrolę w celu ustalenia, z jakiej odległości alarm nadal może być słyszalny.

Uwaga: Opuszczenie sali pacjenta może utrudnić usłyszenie alarmów.

Poniżej opisano okna błędów, okna ostrzegawcze oraz informacyjne:

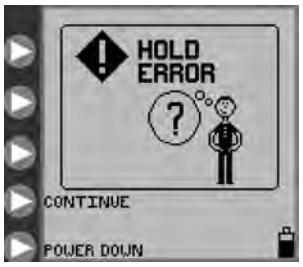
Błąd systemowy (alarm o wysokim priorytecie)

Ekran błędów systemowych stanowi najbardziej ogólną formę powiadomienia o błędzie — ten ekran został przedstawiony na rysunku 24. Jedynym sposobem na usunięcie błędu systemowego jest wyłączenie zasilania. Brak opcji **KONTYNUUJ** jest dozwolony z powodu wysokiego poziomu istotności błędu. Numer błędu jest również wyświetlany na ekranie w celach informacyjnych. Ten numer należy zgłosić w przypadku kontaktowania się z działem obsługi klienta. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 1 minuty w normalnych warunkach pracy.

Rysunek 24. Okno ogólnego błędu systemu. Patrz: Rozdział „Obsługa klienta".

Numer błędu	Odpowiadający mu podsystem
0	Zatrzymanie wewnętrznego zegara.
1	Brak chipa pamięci flash LUB niekompatybilna wersja.
2	Zbyt wiele okien graficznych w pamięci.
4	Nigdy nie otrzymano parametru ADC ISR (program obsługi przerwania przetwornika analogowo-cyfrowego) dla natężenia prądu silnika.
5	Nigdy nie otrzymano parametru ADC ISR dla poziomu naładowania akumulatora.
6	Nigdy nie otrzymano parametru ADC ISR dla temperatury akumulatora.
7	Nigdy nie otrzymano parametru ADC ISR dla kontroli UUO (ang. Ultrasonic Upstream Occlusion - ultradźwiękowe zatkanie na przewodzie wlotowym) lub pustego worka.
8	Nigdy nie otrzymano parametru ADC ISR dla kontroli UUO (ang. Ultrasonic Downstream Occlusion - ultradźwiękowe zatkanie na przewodzie wylotowym).
10	Błąd zapisu pamięci Flash.
11	Błąd odczytu pamięci Flash.
12	Ogólne upłynięcie czasu oczekiwania na zadziałanie kurka odcinającego.
13	Upłynięcie czasu oczekiwania na test dzwonka.
16	Błąd odczytu pamięci Flash.
18	Odłączony akumulator lub inny błąd.
19	Błąd odczytu języków w pamięci flash.
20	W trakcie napełniania nie wykryto pozycji płukania kurka odcinającego.
21	W trakcie procedury napełniania nie wykryto pozycji żywienia kurka odcinającego.
22	Błąd silnika podczas automatycznego ładowania przewodów.
23	Błąd upłynięcia czasu oczekiwania na zgłoszenie zabezpieczenia silnika przed awarią. Ryzyko uszkodzenia dekodera skrzyni biegów lub elastycznego przewodu.
25	Błąd upłynięcia czasu oczekiwania na zablokowanie wyświetlacza.
33	Błąd sterowania silnikiem.

Wyłączyć i włączyć zasilanie, aby sprawdzić, czy błąd dalej występuje. Jeżeli błąd nie może zostać usunięty w odpowiednim czasie, nacisnąć przycisk ⏻ **zasilania**, aby zatrzymać pracę pompy i użyć innej pompy.



Rysunek 25. Okno błędu trybu Hold (wstrzymanie).

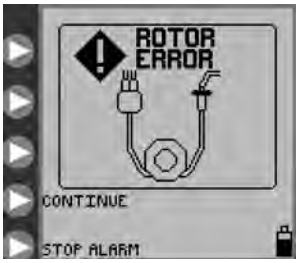
Błąd wstrzymania (alarm o średnim priorytecie)

Jeżeli pompa pozostaje w trybie wstrzymania przez okres ponad 10 minut bez wprowadzania żadnych danych, zostanie uaktywniony alarm błędu wstrzymania – **HOLD ERROR** - Rysunek 25. W celu uzyskania opisu trybu **HOLDING (WSTRZYMANIE)** należy zapoznać się z podrozdziałem „Wstrzymanie".

Nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUE (KONTYNUUJ)**, aby powrócić do poprzedniego okna. W tym oknie można zmienić ustawienia i ustawić natychmiastowe rozpoczęcie pracy pompy lub rozpoczęcie pracy za określoną liczbę minut. Na Rysunku 18A-18B przedstawiono opcje menu okna **HOLDING (WSTRZYMANIE)**.

Jeśli błąd nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk ⏻ **POWER**, aby wstrzymać działanie pompy i rozpocząć korzystanie z innej pompy. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 10 minut w normalnych warunkach pracy.

Błąd wirnika (alarm o wysokim priorytecie)



Rysunek 26. Okno błędu wirnika. Ponownie ułożyć przewody zestawu i nacisnąć przycisk CONTINUE (KONTYNUUJ).

Ekran **BŁĄD WIRNIKA** pojawia się podczas **URUCHAMIANIA** lub **NAPEŁNIANIA**, gdy pompa wykryje, że zestaw pompy nie wywiera wystarczającego nacisku na wirnik. Patrz rysunek 26. **BŁĄD WIRNIKA** generalnie wynika z problemu związanego z rurkami zestawu pompy znajdującymi się wokół wirnika.

Należy sprawdzić, czy zestaw pompy nie został uszkodzony i ponownie owinąć przewód wokół wirnika w sposób opisany w podrozdziale „Ładowanie zestawów pompy". Nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUE (KONTYNUUJ)**, aby wznowić pracę.

Jeśli błąd nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk ⏻ **POWER**, aby wstrzymać działanie pompy i rozpocząć korzystanie z innej pompy. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 70 minut przy ustawieniu 1 ml/godz. lub do 1 minuty w przypadku szybkości przepływu powyżej 125 ml/godz.

Rysunek 27. Okno błędu żywienia.

Błąd żywienia (Alarm o średnim priorytecie)

Ekran **BŁĄD ŻYWIENIA** pojawia się, gdy mieszanka dojelitowa nie jest dostarczana z powodu opróżnienia worka lub powstania zatoru między pompą a workiem. Pompa decyduje o tym, mierząc ilość płynu w zgłębniku wraz z upływem czasu. Przyczyną tego alarmu mogą być również duże ilości piany lub pęcherzyków w roztworze do żywienia. Sprawdzić worek, aby określić, czy jest pusty, i napełnić go w razie potrzeby. Jeśli worek nadal zawiera roztwór do żywienia, należy wyjąć kasetkę i sprawdzić rurkę po stronie worka pod kątem nadmiernej ilości piany lub pęcherzyków. Usunąć pęcherzyki z rurki i ponownie załadować zestaw do żywienia lub wymienić go na nowy zestaw do żywienia. Sprawdzić rurkę do żywienia, aby określić, czy niedrożność nie powoduje zatoru. Jeśli nie można usunąć niedrożności, należy załadować nowy zestaw pompy, napełnić go i ponownie rozpocząć żywienie; rysunek 27.

Jeśli błąd nadal nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk ⏻ **POWER**, aby wstrzymać działanie pompy i rozpocząć korzystanie z innej pompy. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 360 minut przy ustawieniu 1 ml/godz. lub do 2 minut w przypadku szybkości przepływu powyżej 125 ml/godz.

UWAGA: niedrożność może spowodować zwiększenie ciśnienia w zestawie do żywienia, co może skutkować niezamierzonym pozostawieniem porcji roztworu do żywienia lub płukania po usunięciu niedrożności. Objętość ta jest mniejsza niż 1 ml.

Błąd płukania (Alarm o średnim priorytecie)

Rysunek 28. Okno błędu płukania.

Ekran **BŁĄD PŁUKANIA** pojawia się, gdy mieszanka do płukania nie jest dostarczana z powodu opróżnienia worka do płukania lub powstania zatoru między pompą a workiem do płukania. Pompa decyduje o tym, mierząc ilość płynu w zgłębniku wraz z upływem czasu. Przyczyną tego alarmu mogą być również duże ilości piany lub pęcherzyków w roztworze do żywienia. Sprawdzić worek, aby określić, czy jest pusty, i napełnić go w razie potrzeby. Jeśli worek nadal zawiera roztwór do żywienia, należy wyjąć kasetkę i sprawdzić rurkę po stronie worka pod kątem nadmiernej ilości piany lub pęcherzyków. Usunąć pęcherzyki z rurki i ponownie załadować zestaw do żywienia lub wymienić go na nowy zestaw do żywienia. Sprawdzić rurkę do płukania, aby określić, czy niedrożność nie powoduje zatoru. Jeśli nie można usunąć niedrożności, należy załadować nowy zestaw pompy, napełnić go i nacisnąć ▸ **CONTINUE (kontynuuj)**, aby ponownie rozpocząć żywienie, patrz rysunek 28.

Jeśli błąd nadal nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk ⏻ **POWER**, aby wstrzymać działanie pompy i rozpocząć korzystanie z innej pompy. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 1 minut.

UWAGA: niedrożność może spowodować zwiększenie ciśnienia w zestawie do żywienia, co może skutkować niezamierzonym pozostawieniem porcji roztworu do żywienia lub płukania po usunięciu niedrożności. Objętość ta jest mniejsza niż 1 ml.

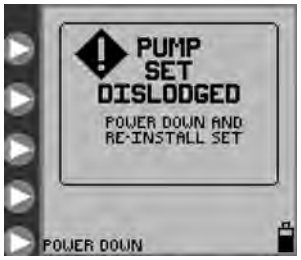
Rysunek 29. Okno błędu przepływu.

Błąd przepływu (Alarm o średnim priorytecie)

Ekran **BŁĄD PRZEPŁYWU** pojawia się, gdy mieszanka dojelitowa nie jest dostarczana z powodu powstania zatoru między pompą a pacjentem. Pompa wykrywa zator poprzez sprawdzenie, czy płyn może być pompowany z dala od czujnika znajdującego się pod zaworem zestawu do żywienia, gdy zawór jest zamknięty. Sprawdzić rurkę, aby określić, czy niedrożność nie powoduje zatoru. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy sprawdzić kieszeń zaworu w obszarze ładowania zestawu pompy pod kątem wilgoci lub brudu, który może być powodem wygenerowania fałszywego błędu. Wyczyścić i osuszyć kieszeń zaworu. Jeśli nadal nie można usunąć błędu, należy załadować nowy zestaw pompy, napełnić go i nacisnąć ▸ **CONTINUE (kontynuuj)**, aby ponownie rozpocząć żywienie, patrz rysunek 29.

Jeśli błąd nadal nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk ⏻ **POWER**, aby wstrzymać działanie pompy i rozpocząć korzystanie z innej pompy. Wykrycie tego stanu alarmowego może potrwać do 360 minut przy ustawieniu 1 ml/godz. lub do 13 minut w przypadku szybkości przepływu powyżej 125 ml/godz. **UWAGA:** niedrożność może spowodować zwiększenie ciśnienia w zestawie do żywienia, co może skutkować niezamierzonym pozostawieniem porcji roztworu do żywienia lub płukania po usunięciu niedrożności. Objętość ta jest mniejsza niż 1 ml.

Błąd przemieszczenia zestawu pompy (Alarm o wysokim priorytecie)

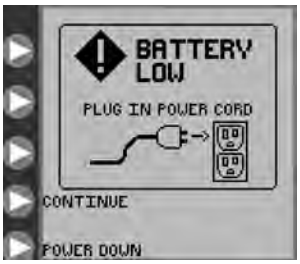


Rysunek 30. Okno błędu przesunięcia zestawu pompy.

Okno **BŁĄD PRZEMIESZCZENIA ZESTAWU POMPY** pojawia się wtedy, kiedy czarny pierścień ustalacza (MISTIC) nie został prawidłowo włożony do gniazda MISTIC w

komorze ładowania zestawów pompy. Sprawdzić i, jeżeli jest to możliwe, poprawić położenie ustalacza MISTIC. Jeżeli błąd nie może zostać usunięty, załadować nowy zestaw żywienia, napełnić pompę i wcisnąć przycisk ▸ **CONTINUE (KONTYNUUJ)**, aby wznowić żywienie - Rysunek 30.

Jeżeli błąd nie może zostać usunięty, nacisnąć przycisk zasilania ⏻ **POWER**, aby zatrzymać pracę pompy i użyć innej pompy.



Rysunek 31. Okno błędu rozładowanego akumulatora. Informuje, ze akumulator wymaga natychmiastowego naładowania.

Niski poziom naładowania akumulatora (Alarm o średnim priorytecie)

Pojawia się ekran **NISKI POZIOM NAŁADOWANIA AKUMULATORA**, a alarm nieprzerwanie emituje krótkie sygnały dźwiękowe, gdy akumulator musi zostać naładowany. Gdy pojawia się ten ekran, poziom naładowania akumulatora wystarczy na mniej więcej 30 minut pracy; rysunek 31

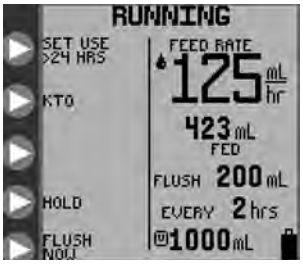
Podłączyć zasilacz sieciowy, aby rozpocząć ładowanie. Pompa automatycznie powróci do okna sprzed zgłoszenia tego błędu. Akumulator jest ładowany stale, kiedy pompa jest podłączona do sieci, również w trakcie normalnego używania pompy zasilanej z sieci. Do pełnego naładowania akumulatora potrzeba 6 godzin.

Jeśli to okno pojawi się, gdy zasilacz jest podłączony do pompy, należy sprawdzić, czy wtyczka zasilacza jest wsunięta do oporu w gniazdo i dotyka tylnej ściany pompy.

Zakończenie podawania pokarmu (informacje)

Komunikat **FEEDING COMPLETE (ZAKOŃCZONO PODAWANIE POKARMU)** pojawia się po zakończeniu zaprogramowanego żywienia - Rysunek 32. Nacisnąć przycisk ▸ **Power Down (WYŁĄCZ ZASILANIE)**, aby wyłączyć pompę. Nacisnąć przycisk ▸ **CONTINUE (KONTYNUUJ)**, aby powrócić do menu początkowego **SET LOADED (WŁOŻONO ZESTAW)** przedstawionego na Rysunku 7A-7D.

Rysunek 32. Okno z komunikatem o zakończeniu podawania pokarmu (FEEDING COMPLETE).



Rysunek 33. Okno w trybie Running (praca w toku) z komunikatem o używaniu zestawu pompy ponad 24 godziny w lewym górnym rogu ekranu.

Ostrzeżenie używania zestawu pompy ponad 24 godziny

Wskaźnik ostrzegawczy o używaniu zestawu pompy zacznie migać w oknie **RUNNING (PRACA W TOKU)**, jeżeli dany zestaw pompy był używany 24 godziny lub dłużej (godziny rzeczywistej pracy). Po takim okresie użytkowania zaleca się wymieniać zestawy pompy. Ta ikona ma znaczenie wyłącznie informacyjne i nie wymaga podjęcia żadnych działań.

Na Rysunku 33 przedstawiono przykładowe okno **RUNNING (PRACA W TOKU)** pokazujące sytuację, w której zestaw żywienia i płukania był używany ponad 24 godziny. W lewym górnym rogu ekranu jest wyświetlony informacyjny wskaźnik ostrzegawczy.

Zestaw diod

Zestaw diod LED informujący o stanie pompy znajduje się w prawym górnym rogu i zapewnia szybkie wizualne wskazania stanu pompy, zwłaszcza w ciemnych pomieszczeniach.

Zielone światło oznacza normalne działanie pompy.

Żółta kontrolka wskazuje informację lub ostrzeżenie dotyczące stanu naładowania akumulatora, pompy w trybie **WSTRZYMANIE** lub następujących alarmów o średnim priorytecie: **NISKI POZIOM NAŁADOWANIA AKUMULATORA, BŁĄD WSTRZYMANIA, BŁĄD ŻYWIENIA, BŁĄD PRZEPŁYWU** i **BŁĄD PŁUKANIA**.

Kontrolka świecąca na czerwono oznacza alarm o wysokim priorytecie. Na ekranie pojawi się jeden z następujących komunikatów: **BŁĄD SYSTEMOWY, BŁĄD PRZEMIESZCZENIA ZESTAWU POMPY** lub **BŁĄD WIRNIKA**.

Dane techniczne ĄĄ

Certyfikat badania TUV

Urządzenia medyczne

Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku

(1) Klasyfikacja w odniesieniu do zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, pożarem, uszkodzeniami mechanicznymi zgodnie z normą ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Klasyfikacja w odniesieniu do zagrożenia porażenia prądem elektrycznym, pożarem, uszkodzeniami mechanicznymi i innymi podanymi niebezpieczeństwami zgodnie z normą CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Rodzaj urządzenia infuzyjnego
Wolumetryczne

Mechanizm pompujący
Obrotowy, perystaltyczny

Zestawy pompy
Zestawy pompy typu samo żywienie oraz zestawy typu żywienie i płukanie dla pompy Kangaroo™ Joey.

Prędkość dostarczania preparatu odżywczego
1-400 ml/godzinę z podziałką co 1 ml

Ilość preparatu odżywczego możliwa do podania (VTBD)
1-3000 ml z podziałką co 1 ml

Pojemność bolusa
1-3000 ml z podziałką co 1 ml

Liczba bolusów
1-99

Odstęp czasu między bolusami
1-24 godziny w odstępach co 1 godzinę
Przedział dla ilości roztworu płuczącego
10-500 ml z podziałką co 1 ml

Przedział dla odstępów czasu między płukaniami
1-24 godziny w odstępach co 1 godzinę

Dokładność
7% lub 0,5 ml/godz, zależnie od tego, która wartość jest większa, z górnym poziomem kolumny cieczy powyżej zamkniętych drzwiczek pompy na wysokości 15,24 cm (6 cali) ± 0,76 cm (0,3 cala) w temperaturze pokojowej 22 °C± 2 °C przy użyciu nowego zestawu pompy używanego krócej niż 24 godziny.° Przedziały ufności dla dokładności są oparte na przedziałach podanych w amerykańskiej normie krajowej ANSI/AAMI ID26-1992 dla urządzeń infuzyjnych. Podana dokładność oparta jest na podstawie obliczeń dokładności czasu w ww. normie, w części odnoszącej się do żywienia jelitowego. Ze względu na to, że dokładność żywienia za pomocą pompy do żywienia jelitowego i płukania została opracowana dla preparatu odżywczego, a nie wody, przy badaniu pompy z użyciem wody należy uzyskane wyniki przesunąć o 4%. (Wyniki z wodą będą o 4% wyższe).°

Wpływ pojedynczej usterki na dokładność – w przypadku wystąpienia pojedynczej usterki w postaci zwarcia w podzespołach elektronicznych pompy może utworzyć się dodatkowa porcja płynu o maksymalnej wielkości 1,67 ml podczas żywienia i 8,19 ml podczas płukania lub napełniania.

Ciśnienie okluzyjne
Nominalnie 103 kPa

Gabaryty
Wysokość: 10,4 cm (4,1 cala) Szerokość: 13 cm (5,1 cala) Długość: 9,1 cm (3,6 cala)

Masa
0,77 kg (1,7 funta), 1 kg (2,3 funta) z uchwytem stojaka

Materiały
Miękka w dotyku powłoka: Uretan termoplastyczny bezlateksowy
Obudowa: Mieszanka poliestrów/poliwęglanów

Zasilanie
Zasilacz sieciowy do podłączenia do sieci. Pompa jest zasilana prądem stałym o napięciu 5 V i natężeniu 2,4 A. Można jej używać wyłącznie z zasilaczem przeznaczonym do pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey.
Napięcie znamionowe: 3,7V DC
Maksymalny pobór prądu: 2000 µA

Akumulator
Nowy, w pełni naładowany akumulator litowo-jonowy zapewnia ≥18 godzin zasilania przy prędkości przepływu 125 ml/godz. Około 30 minut przed całkowitym rozładowaniem akumulatora uruchamia się alarm informujący o rozładowanym akumulator (patrz podrozdział „Rozładowany akumulator" w rozdziale IX). Po całkowitym rozładowaniu akumulatora, pompa zostanie automatycznie wyłączona.

Akumulator jest ładowany stale, kiedy pompa jest podłączona do sieci, również w trakcie normalnego używania pompy zasilanej z sieci. Do pełnego naładowania akumulatora potrzeba 6 godzin. \

Okres eksploatacji pompy
Pompa i akcesoria zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić przynajmniej 5 lat użytkowania.

Okres magazynowania pompy
Okres trwałości pompy i jej akcesoriów wynosi co najmniej 5 lat. Baterie należy natomiast wymieniać co 3 lata.

Alarmy

- Błąd systemowy
- Błąd przepływu
- Błąd przemieszczenia zestawu pompy
- Błąd wstrzymania
- Błąd wirnika
- Błąd żywienia
- Błąd płukania
- Niski poziom naładowania akumulatora

Głośność alarmu o wysokim priorytecie
Minimum 73 dBA przy 1 metrze

Głośność alarmu o średnim priorytecie
Minimum 54 dBA przy 1 metrze

Nie można wyłączyć głośności alarmu poniżej 54 dBA.

Temperatura pracy
10 ° - 40 °C; wilgotność względna 75% bez skraplania

Temperatura przechowywania i transportowania spakowanego urządzenia
0°–50°C (32°–122°F), 90% wilgotności względnej, bez kondensacji

Temperatura przechowywania i transportowania niespakowanego urządzenia
Przechowywać w temperaturach w zakresie 0°–50°C (32°–122°F) przy wilgotności względnej < 90% (bez kondensacji).
Dopuszczalne są odchylenia do -25°C przez maksymalnie 24 godziny.
Jeśli pompa była przechowywana w niskiej temperaturze, potrzebuje 60 minut, aby powrócić do normalnej temperatury pracy.
Jeśli pompa była przechowywana w wysokiej temperaturze, potrzebuje 30 minut, aby powrócić do normalnej temperatury pracy.
Nie używać pompy w temperaturach poza jej zakresem temperatury pracy.

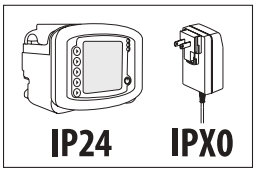
Ciśnienie otoczenia
Zakres ciśnienia atmosferycznego przechowywania i używania pompy wynosi od 70 kPa do 106 kPa

Stopień zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym
Sprzęt wewnętrznie zasilany, klasa II

Stopień zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym
Typ BF

Tryb pracy
Praca ciągła lub zaprogramowana przerywana

Stopień ochrony przed przedostawaniem się cieczy
IP24 -- odporność na zachlapania



Symbole umieszczone na pompie i jej wyposażeniu

Na pompie i akcesoriach (np. na zasilaczu sieciowym) znajdują się poniższe symbole.

Symbol	Definicja	Symbol	Definicja	Symbol	Definicja
STERILE EO	Wyjałowiono tlenkiem etylenu		Chronić przed wilgocią		Producent
NON STERILE	Niejałowy		Usuwać zgodnie z wymogami dla odpadów elektrycznych i elektronicznych	Use-by	Termin ważności
LATEX	Ten produkt nie zawiera lateksu kauczuku naturalnego.	XX12345	Symbol certyfikacji elementu uznanego przez Ul	LOT	Kod serii
Rx ONLY	Przepisy federalne (USA) zezwalają na sprzedaż tego urządzenia wyłącznie przez lekarzy lub z przepisu lekarza.	Li-ion	Akumulator litowo-jonowy	SN	Numer seryjny
PHT DEHP	Nie zawiera DEHP		Przestroga: Do użytku w pomieszczeniach		Data produkcji (kod)
	Nie używać, jeśli opakowanie jednostkowe jest otwarte lub uszkodzone		Ochrona typu BF (Stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym - nie ma przewodzącego połączenia z pacjentem)		Przycisk zasilania
	Sprawdzić w instrukcji użytkowania		Sprzęt klasy II (stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym), podwójna izolacja		Przyciski służące do wyboru okien z komunikatami
	Przestroga: należy zapoznać się z załączonymi dokumentami		Uziemienie funkcjonalne		Źródło zasilania 5 V DC (prąd stały) 2,4 A
	Przestrzegać instrukcji stosowania. Symbol na urządzeniu jest niebieski.	IP24	Kroploszczelność (stopień ochrony przed przedostawaniem się cieczy)	RoHS	RoHS
MR	Niebezpieczne podczas pracy z MR (rezonans magnetyczny)	IPX0	Nie odporne na wodę	D	Zarejestrowany znak bezpieczeństwa UL Demko
	Roztwór płuczący		Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne	3 2 1	Ładowanie zestawu Wykres
	Preparat odżywczy	~	Prąd zmienny	IV	Poziom wydajności zewnętrznych źródeł zasilania
>24h	Nie stosować przez okres dłuższy niż 24 godziny	— — —	Prąd stały	nasadkę; Białe schodkowe złącze przejściowe; Cewnik do żywienia jelitowego	Należy upewnić się, że schodkowe złącze przejściowe ENFit jest szczelnie połączone. Jeśli ma to zastosowanie, upewnić się, że zatyczka jest szczelnie połączona.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Ograniczenia dotyczące temperatury	TÜV SÜD C US	Oznaczenie testu NRTL; „Test typu" wykonano w celu zachowania zgodności		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Unikać skrajnych temperatur	CE 0123	Znak CE - Certyfikat Wspólnoty Europejskiej		
106 kPa; 70 kPa	Ograniczenie dotyczące ciśnienia atmosferycznego	EC REP	Autoryzowany przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej		
90%; 0%	Wilgotność	REF	Numer do zamówienia części do urządzenia znajduje się na etykiecie kartonu		

Rozdział XI — Obsługa klienta i serwis

Obwody Kangaroo™ Joey, elektronicznej pompy do żywienia jelitowego i płukania, nie są elementami serwisowanym przez klienta. W szczególności przerabianie zespołów części elektronicznych pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey przez nieautoryzowanych techników prawdopodobnie wpłynie na dokładność pomiarową. Pewne części zamienne wymienione w Rozdziale XII - „Numery części zamiennych", są dostępne w punktach serwisowych wymienionych poniżej.

Cały personel serwisowy musi zostać odpowiednio przeszkolony i posiadać kwalifikacje w zakresie obsługi elektronicznej pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey. Nieprawidłowo przeprowadzane naprawy mogą spowodować nieprawidłowe działanie pompy.

Wysyłka do naprawy

W celu uzyskania autoryzowanego numeru wysyłki (ARN - ang. Authorized Return Number) oraz instrukcji transportowych należy zadzwonić do działu obsługi klienta pod jeden z wymienionych poniżej numerów telefonów.

Stany Zjednoczone
Covidien
1-800-962-9888

Kanada
Covidien
1-877-664-8926

Klienci spoza USA i Kanady powinni skontaktować się z lokalnym Biurem Obsługi Klienta.

Pacjenci mogą wymienić zasilacz oraz zacisk statywu, ale nie mogą wykonywać żadnych innych prac konserwacyjnych na pompie. Jeśli pompa wymaga innych prac konserwacyjnych, należy zwrócić ją do placówki medycznej.

W przypadku ogólnych zagadnień konserwacyjnych nieomówionych poniżej, należy skontaktować się z działem obsługi klienta (patrz: rozdział XI).

Ostrzeżenie: Nie wolno otwierać głównej obudowy – urządzenie nie zawiera części, które wymagają obsługi przez użytkownika. Otwarcie urządzenia może wpłynąć ujemnie na jego działanie i unieważnia gwarancję.

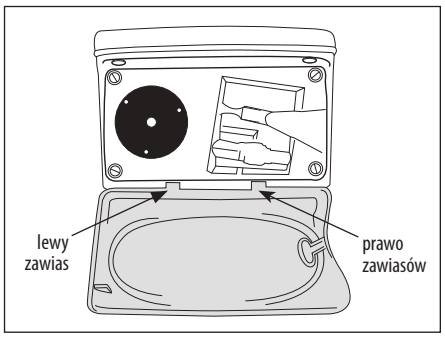
Ostrzeżenie: nie wykonywać prac konserwacyjnych podczas pracy pompy.

Poniższe części/elementy zamienne mogą zostać wymienione przez użytkownika pompy Kangaroo™ Joey, elektronicznej pompy do żywienia jelitowego i płukania. W celu uzyskania numerów części zamiennych należy zapoznać się z rozdziałem XIII „Numery części zamiennych", a w celu skontaktowania się z działem obsługi klienta - z rozdziałem XI.

Górne drzwiczki w obudowie prowadzące do komory ładowania zestawu pompy

W celu wymiany górnych drzwiczek należy zapoznać się z Rysunkiem 34 i wykonać następujące czynności.

1. Założyć lewy zawias drzwiczek na lewy sworzeń zawiasu.
2. Ostrożnie rozłożyć zawiasy drzwiczek.
3. Nałożyć prawy zawias drzwiczek na prawy trzpień.



Rysunek 34. Wymiana niebieskich drzwiczek.

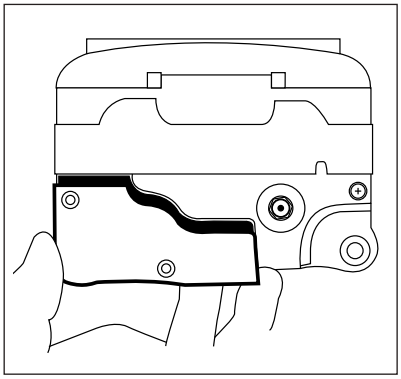
Akumulator

W celu uzyskania pełnych instrukcji dotyczących wymiany akumulatora należy zapoznać się z rozdziałem VIII. Przy długotrwałym nieużywaniu lub przechowywaniu pompy (ponad 1 rok), może nastąpić rozładowanie i dezaktywacja akumulatora. Zaleca się odłączenie baterii w tym czasie. W celu przywrócenia optymalnej sprawności może być konieczne przeprowadzenie kilku cykli ładowania – rozładowania.

Klapka akumulatora

W celu wymiany klapki akumulatora należy zapoznać się z Rysunkiem 35 i wykonać następujące czynności:

1. Położyć klapkę na otworze akumulatora. Sprawdzić, czy uszczelka gumowa na obwodzie obudowy pompy weszła do rowka w klapce akumulatora przed ostatecznym zamknięciem. Należy unikać przytrzaśnięcia uszczelki i zachować jej wodoszczelność.
2. Włożyć długie i krótkie śruby do odpowiednich otworów.


Rysunek 35. Wymiana klapki akumulatora.

Zasilacz sieciowy

W celu uzyskania informacji dotyczących początkowej konfiguracji (w tym podłączania zasilacza) należy zapoznać się z rozdziałem IV.

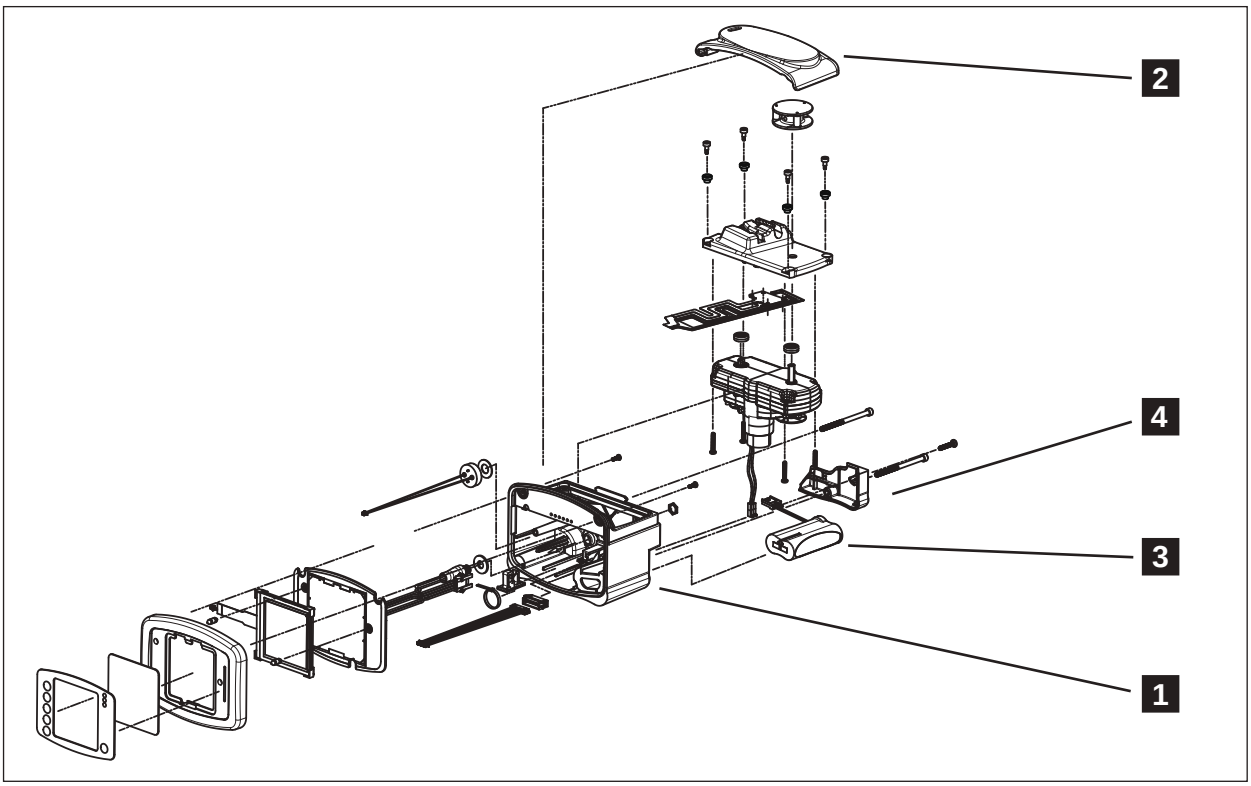
Uchwyt do stojaka

W celu uzyskania wstępnych informacji, także tych dotyczących zakładania uchwytu do stojaka, należy zapoznać się z rozdziałem IV.

Rozdział XIII – Numery części zamiennych

Aby złożyć zamówienie na części lub jeżeli wymagana jest pomoc techniczna, należy zadzwonić do biura obsługi klienta.

Pompa żywienia jelitowego Kangaroo™ Joey zawiera ograniczoną liczbę części zamiennych (Rysunek 36). Czynności konserwacyjne użytkownika mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel techniczny.



Rysunek 36. Części, które może wymieniać użytkownik.

1	**Kangaroo™ Joey, pompa do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku:**	**# 383400**
2	**Główne drzwiczki:** *(niebieskie, przezroczyste)*	**# F32061**
3	**Akumulator:**	**# F010506**
4	**Klapka akumulatora:**	**# F31929**
	Zasilacz sieciowy:	**# 383491**
	Uchwyt do stojaka:	**# 383493**
	Wtyczki elektryczne: *(4 w zestawie)*	**# 382493**

Dodatkowe wyposażenie	
Uchwyt do stojaka:	**# 383493**
Zestaw do recertyfikacji pompy:	**# 776150**
Miniplecak:	
# 770026	**# 770025**
# 770034	**# 770027**
Super miniplecak:	
# 770028	**# 770031**
# 770029	**# 770032**

Ameryka Północna/Południowa

762055 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 500 ml

763656 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml

763662 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml z workiem do płukania 1000 ml

765559 – Zestaw Kangaroo™ Joey z kolcem ze śrubą zabezpieczającą

765100 – Kangaroo™ Joey z kolcem ze śrubą zabezpieczającą, z workiem do płukania 1000 ml

776150 – Zestaw do ponownej certyfikacji biurety Kangaroo™ 100 ml

Wielka Brytania

6660647 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 500 ml

6661067 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml

6681047 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml z workiem do płukania 1000 ml

7775017 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus z kolcami

7775027 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

7775037 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus 3 w 1

7775057 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus z kolcami i workiem do płukania 1000 ml

Europa, Bliski Wschód i Afryka

666064 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 500 ml

666106 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml

668104 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey 1000 ml z workiem do płukania 1000 ml

777501 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus z kolcami

777502 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey Dual ENPlus

777503 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus 3 w 1

777505 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus z kolcami i workiem do płukania 1000 ml

777506 – Zestaw pompy Kangaroo™ Joey ENPlus 3 w 1 z workiem do płukania 1000 ml

777507 – Zestaw do żywienia Kangaroo™ Joey ENPlus z kolcami i wentylowanym workiem do płukania

Ograniczona gwarancja:

1. Firma Covidien gwarantuje pierwotnemu nabywcy (zwanemu dalej „Klientem"), że fabrycznie nowa pompa do żywienia enteralnego (zwana dalej „pompą" lub „pompami") będzie wolna od wad materiałowych i produkcyjnych w warunkach normalnego użytkowania przez trzy (3) lat od daty wysyłki z firmy Covidien. Niniejsza ograniczona gwarancja w odniesieniu do akumulatorów pomp i przewodów zasilania jest ograniczona do jednego (1) roku od daty wysyłki z firmy Covidien dla wszystkich pomp.

2. Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje zwykłych czynności konserwacyjnych pomp, jak np. czyszczenie i wszystkie zalecane badania sprawności urządzenia opisane w niniejszej instrukcji obsługi i serwisowania pompy, które pozostają w wyłącznej gestii Klienta. Poniechanie przez Klienta czyszczenia, bieżącej konserwacji i zalecanych badań sprawności dowolnej pompy opisanych w niniejszej instrukcji obsługi i serwisowania pompy może spowodować utratę niniejszej ograniczonej gwarancji.

3. Klient przyjmuje do wiadomości, że z wyjątkiem części przewidzianych do serwisowania przez klientów oraz rozwiązywania problemów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi i serwisowania pompy, wszelkie naprawy pompy muszą być wykonywane przez firmę Covidien lub jej autoryzowanego dealera.

4. Niniejsza ograniczona gwarancja nie obejmuje pompy, produktu lub części, która:
   (a) była eksploatowana w nieodpowiednich warunkach lub używana do celów innych niż te, do których została przewidziana;
   (b) została poddana naprawie przez nieuprawnione osoby lub naprawie poza firmą Covidien lub była używana z częściami niedostarczonymi przez firmę Covidien;
   (c) została poddana zmianom, była niewłaściwie lub nadmiernie użytkowana lub została zaniedbana;
   (d) uległa pożarowi, wypadkowi lub awarii;
   (e) została uszkodzona wskutek zaniedbań lub zaniechań z winy Klienta; lub
   (f) została uszkodzona w stopniu wykraczającym poza normalne zużycie.

5. Dla celów niniejszej ograniczonej gwarancji „uszkodzenia wykraczające poza normalne zużycie" obejmują między innymi:
   (a) Uszkodzenia obudowy, wyświetlacza ciekłokrystalicznego, pokrywy wyświetlacza lub zasilacza;
   (b) Uszkodzenia PCBA (płyty głównej z obwodami drukowanymi) wskutek oblania cieczą;
   (c) Używanie niezatwierdzonego przez producenta zasilacza lub akumulatora; lub
   (d) Stosowanie niedozwolonych płynów czyszczących.

6. Jeśli pompa nie działa zgodnie z warunkami gwarancji w stosownym okresie gwarancji, Covidien może według własnego uznania i na swój koszt
   (a) naprawić lub wymienić uszkodzoną część lub pompy, lub
   (b) zwrócić Klientowi cenę zakupu wadliwej części lub pompy.

7. Wymagany będzie datowany dowód pierwotnego zakupu. Usunięcie, zamazanie lub zmiana seryjnego numeru partii unieważnia niniejszą ograniczoną gwarancję.

8. Koszty przesyłki pomp zwracanych firmie Covidien ponosi Klient. Klient jest odpowiedzialny za właściwe opakowanie przesyłki zwrotnej. Utratą lub uszkodzeniem podczas transportu przesyłki zwrotnej do firmy Covidien ryzykuje Klient.

9. Covidien zaprzecza wszystkim innym gwarancjom, wyrażonym lub dorozumianym, w tym wszelkim gwarancjom przydatności handlowej i przydatności produktu do określonego celu lub do zastosowania w inny sposób, niż wyraźnie przedstawiono na etykiecie informacyjnej produktu. W żadnym wypadku Covidien nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek przypadkowe, pośrednie lub wynikowe szkody w związku z zakupem lub korzystaniem z pompy, nawet jeśli firma została powiadomiona o takiej możliwości.

Rozdział XV — Deklaracja w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej

Pompa, urządzenie WCH oraz moduł Wi-Fi Kangaroo™ Connect zostały wyprodukowane i przetestowane zgodnie z normami UL 60601-1 (2. edycja), ES60601-1 (3. edycja), CAN/CSA C22.2 nr 60601-1-08 i EN60601-1-2.

Pompa, urządzenie WCH i moduł Wi-Fi są przeznaczone do stosowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Użytkownik pompy powinien zapewnić jej użytkowanie w takim środowisku.

Wskazówki i deklaracja producenta — emisje elektromagnetyczne		
Kangaroo™ Joey, elektroniczna pompa do żywienia jelitowego i płukania, jest przeznaczona do stosowania w określonych poniżej warunkach otoczenia elektromagnetycznego. Użytkownik pompy powinien zapewnić pracę pompy w takim właśnie otoczeniu.		
Badanie emisji	**Zgodność z normami**	**Zalecenia w sprawie warunków elektromagnetycznych otoczenia**
Emisje o częstotliwości radiowej (RF) (CISPR 11)	Grupa 1	Elektroniczna pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey wykorzystuje energię częstotliwości radiowej (RF) wyłącznie do swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego też jej emisja fal radiowych jest bardzo niska i nie zachodzi prawdopodobieństwo spowodowania przez nią zakłóceń w pracy sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.
Emisje o częstotliwości radiowej (RF) (CISPR 11)	Klasa B	Elektroniczna pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey nadaje się do stosowania we wszystkich zakładach, w tym w środowiskach domowych oraz miejscach bezpośrednio podłączonych do publicznych sieci zasilania niskoprądowgo zasilających budynki mieszkalne.
Przenoszona odporność na zaburzenia elektromagnetyczne (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Zgodność z normą	
Przewodzona odporność na zaburzenia elektromagnetyczne (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Zgodność z normą	
Odporność na pola magnetyczne o częstotliwości prądu zasilającego (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Zgodność z normą	
Odporność na spadki i zaniki napięcia (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Zgodność z normą	
Odporność na krótkie zwarcia/ impulsy elektryczne (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Zgodność z normą	
Odporność na wyładowania elektrostatyczne (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Zgodność z normą	
Odporność na skoki napięcia (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Zgodność z normą	

Wskazówki i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna			
Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka, jest przeznaczona do stosowania w określonych poniżej warunkach otoczenia elektromagnetycznego. Nabywca lub użytkownik pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka powinien się upewnić, że jest ona stosowana w takim właśnie środowisku.			
Test odporności	**Poziom testu normy IEC 60601**	**Poziom zgodności z normą**	**Zalecenia w sprawie warunków elektromagnetycznych otoczenia**
Wyładowania elektrostatyczne (ESD) (EN 61000-4-2 według EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV styk ± 15 kV powietrze	± 8 kV styk ± 15 kV powietrze	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte tworzywem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe/ wiązki zaburzeń elektrycznych IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilającej	±2 kV dla linii zasilającej	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Przepięcie IEC 61000-4-5	± 1 kV tryb różnicowy	± 1 kV tryb różnicowy	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściowych przewodach zasilających IEC 61000-4-11	**Znamionowe napięcie sieciowe** (Un) 100 V AC i 240 V AC przy 50 Hz **Spadki napięcia** 100% Un przez 10 ms (0,5 cyklu liniowego) dla 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100% Un przez 20 ms (1 cykl liniowy) dla 0° 70% Un przez 500 ms (25 cykli liniowych) dla 0° **Przerwy** 100% Un przez 5000 ms (250 cykli liniowych)	Brak pogorszenia działania lub utraty funkcjonalności.	Jakość zasilania z sieci powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik Programowalna pompa Joey do żywienia jelitowego i płukania z uchwytem do powieszenia na stojaku wymaga ciągłości ich działania podczas przerw w zasilaniu sieciowym, zaleca się stosowanie zasilacza awaryjnego (UPS) lub akumulatora.
Natężenie pola magnetycznego przy częstotliwości (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 według EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Wartości pola magnetycznego przy danej częstotliwości powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku komercyjnym lub szpitalnym

Wskazówki i deklaracja producenta – odporność elektromagnetyczna					
Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka, jest przeznaczona do stosowania w określonych poniżej warunkach otoczenia elektromagnetycznego. Nabywca lub użytkownik pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka powinien się upewnić, że jest ona stosowana w takim właśnie środowisku.					
Test odporności	**Poziom testowy normy IEC 60601**			**Poziom zgodności z normą**	**Wskazówki dotyczące środowiska elektromagnetycznego**
Przewodzona częstotliwość radiowa RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz to 80 MHz			6 Vrms	Przenośna i mobilna aparatura komunikacyjna częstotliwości radiowej nie powinna być używana w odległości bliższej od jakiejkolwiek części pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka, w tym przewodów, niż zalecana odległość oddzielenia obliczona na podstawie wzoru właściwego dla częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość oddzielenia $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ od 80 MHz do 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ od 800 MHz do 2,5 GHz gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika podaną w watach (W), według oznaczenia producenta, a d jest zalecaną odległością oddzielenia w metrach (m). Natężenie pola nieruchomych nadajników częstotliwości radiowej, zgodnie z wynikami lokalnych pomiarów elektromagnetycznych[a], powinno być niższe niż poziom zgodności dla każdego z przedziałów częstotliwości.[b] Zakłócenia mogą pojawiać się w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:
Wypromieniowana częstotliwość radiowa (EN 61000-4-3 według EN 60601-1-2: 2015)	**Zespół muzyczny**	**Modulacja częstotliwości**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, 50% 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50% 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50% 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

UWAGA 1 Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.

UWAGA 2 Niniejsze wytyczne mogą nie dotyczyć wszystkich sytuacji. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.

[a] Natężenia pól ze stacjonarnych nadajników, takich jak stacje bazowe radiotelefonii (komórkowej/bezprzewodowej) i przenośne radia, amatorskie radiostacje, radiostacje AM i FM oraz stacje telewizyjne, nie da się dokładnie obliczyć teoretycznie. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne wytwarzane przez nieruchome nadajniki częstotliwości radiowych należy rozważyć przeprowadzenie lokalnych pomiarów pola elektromagnetycznego. Jeżeli zmierzone natężenie pola w miejscu, gdzie stosowano pompę do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka, przekracza podany wyżej poziom zgodności dla częstotliwości radiowej, pompę do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka należy poddać dokładnej obserwacji, aby zweryfikować jej normalną pracę. Jeśli zostanie stwierdzone nieprawidłowe działanie urządzenia, może być konieczne zastosowanie dodatkowych środków, takich jak odwrócenie pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka w inną stronę lub przeniesienie jej w inne miejsce.

[b] W przypadku zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz, natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

Zalecana odległość oddzielenia pomiędzy przenośną i mobilną aparaturą komunikacyjną częstotliwości radiowej a pompą do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka			
Pompa do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka jest przeznaczona do użytku w środowisku elektromagnetycznym, gdzie promieniowane zaburzenia powodowane sygnałem o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik pompy do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka może pomóc zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośną i mobilną aparaturą komunikacyjną częstotliwości radiowej (nadajnikami) a pompą do żywienia jelitowego i płukania Kangaroo™ Joey z zaciskiem do stojaka zgodnie z poniższymi zaleceniami, odpowiednio do maksymalnej mocy znamionowej tych nadajników.			
Maksymalna znamionowa moc wyjściowa nadajnika W	Odległość oddzielenia odpowiednio do częstotliwości nadajnika m		
	od 150 kHz do 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	od 80 MHz do 800 Mhz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	od 800 MHz do 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nieujętej w powyższym zestawieniu, zalecana odległość oddzielenia d w metrach (m) może zostać oszacowana przy użyciu równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika, gdzie P oznacza maksymalną znamionową moc wyjściową nadajnika, podaną w watach (W), według oznaczenia producenta. **Uwaga 1** Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość dla wyższego zakresu częstotliwości. **Uwaga 2** Wskazówki te nie muszą mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na rozchodzenie się fal elektromagnetycznych ma wpływ pochłanianie i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

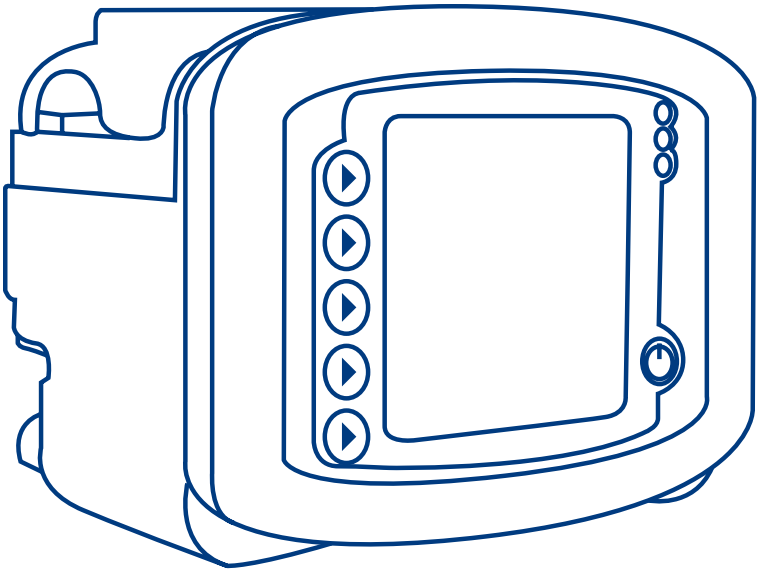
REV 04/2020

COVIDIEN

Kullanım Kılavuzu

Kangaroo™

Joey Direk Kelepçeli Programlanabilir Enteral Besleme ve Yıkama Pompası



tr

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasını satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Uygun bakım ile bu cihaz size yıllarca hassasiyet hizmeti verecektir.

İçindekiler

Sayfa

Bölüm I — Genel Bilgiler 1

Bölüm II — Güvenlik ve Uyarılar 3

Bölüm III — Simge Tanımları 6

Bölüm IV — İlk Kurulum

A/C Güç Adaptörünün Kurulumu 7
Bataryanın Kurulumu 7
Direk Kelepçesini Takma 7

Bölüm V — Kullanma Talimatları

Hızlı Başlangıç 8
Genel Başlatma
Yerleştirme/Montaj 8
A/C Gücü ile Çalıştırma 8
Batarya Gücü ile Çalıştırma 9
Güç Açık/Kapalı 9
Dil Seçimi, İlk Çalıştırma 9
Önceki Pompa Ayarlarını Koruma veya Sıfırlama 9
Pompa Setlerini Takma 10
Pompaya Sıvı Doldurma 11
Otomatik Sıvı Doldurma 11
Bas-Doldur 11
Sadece Besleme Pompa Setleri 12
Besleme & Yıkama Pompa Setleri 12
Boş Torba sonrası Tekrar Sıvı Doldurma 12
Besleme Modunu Seçme 12
EZ Pompa Modu Seçeneği 12
EZ Pompa Modunu Seçme 13

İçindekiler

Devamlı veya Aralıklı Besleme Modunu Seçme 13
Sürekli Mod (Beslemeyi Ayarlama)
Sürekli Mod Beslemesi 14
Sürekli Mod Yıkama 14
Aralıklı Mod (Bolusu Ayarlama)
Aralıklı Mod Beslemesi 15
Aralıklı Mod Besleme – Maks Bolus 15
Aralıklı Mod Yıkaması 16
Çalıştırma 16
Tüpü Açık Tut - KTO 17
Ekran Kilidi Özelliği 17
Duraklamada 18
Beslenilen Hacmi Sıfırlama 18
Ayarları Değiştirme 18
___ Dakika İçinde Devam 18
Çalıştırma 18
Geçmiş 18
Şimdi Yıka 19
Dığer Seçenekler 19
İKAZ SESİ 19
Geçmiş 19
Diller 19
Sürekli/Aralıklı Mod 19
BioTech Menü 20
BioTech Ekranına Giriş 20
BioTech Ekran Verisi 20
BioTech Seçenekleri
Ayarları Kilitle - Program Kilitli 20
EZ Pompa Modu 20

Bölüm VI – Performans Değerlendirmesi

Sistem Performans Testleri 21
Pompa Akış Hızının Doğruluğunu Onaylama 21

Bölüm VII — Temizleme 23

Bölüm VIII — Pil Değiştirme 25

İçindekiler

Bölüm IX — Hata/Uyarı/Bilgi Ekranları ve Sorun Giderme

Sistem Hatası 27
Bekleme Hatası 28
Rotor Hatası 28
Besleme Hatası 28
Yıkama Hatası 29
Akış Hatası 29
Pompa Seti Yerinden Çıkma Hatası 29
Pıl Az 30
Besleme Tamamlandı 30
Pompa Seti Kullanımı >24 Saat Uyarısı 30
LED Dizisi 30

Bölüm X — Özellikler ve Semboller

Spesifikasyonlar 31
Pompa ve Aksesuarlar Üzerindeki Semboller 34

Bölüm XI — Müşteri Hizmetleri 35

Bölüm XII — Bakım

Pompa Seti takma alanını çeviren Üst Kapı 36
Batarya Paketi 36
Batarya Kapısı 36
A/C Güç Adaptörü 36
Direk Kelepçesi 36

Bölüm XIII — Servis Parça Numaraları

Aksesuar Parçaları 37

Bölüm XIV — Garanti 39

Bölüm XV — Elektromanyetik Uyum Beyanı 40

Bu ürün sadece Covidien'ın sahip olduğu yazılım içerir. Covidien kullanıcıya, kullanma talimatına göre yazılımı kullanmak üzere münhasır olmayan, sınırlı bir lisans sağlar. Lisansın bir kopyası Covidien'dan elde edilebilir.

Bölüm I – Genel Bilgiler

Kangaroo™ Joey Bağlantı Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası kullanımı kolay, hassas bir enteral besleme pompasıdır. Hastalara sürekli veya aralıklı besleme sağlamak için kolaylıkla programlanır ve Kangaroo™ Joey Besleme & Yıkama Setleriyle kullanıldığında otomatik yıkama özelliği sunar.

Kullanım amacı:

Enteral besleme pompası ve pompa seti kullanılarak yapılabilecek enteral besleme ve/veya enteral hidrasyon gerektiren durumlara sahip hastalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Pompa ve besleme setleri, uzman olmayan kişilerden (hastalar dahil) klinisyenlere, çeşitli kullanıcılar tarafından değişken, akut ve evde bakım ortamlarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu cihazın amacı, hastanın gastrointestinal sistemine kontrollü bir hızda enteral besleme yapılmasıdır.

Kullanıcı Arayüzü:

- Sezgisel kullanıcı arayüzü
- Geniş, arkadan aydınlatmalı LCD ekran
- Programlama ve kullanıma kılavuzluk eden adım adım komutlar
- "Kırmızı ışık" LED dizisi aydınlık veya karartılmış bir odada pompa durumunu görsel olarak belirtir

Ergonomi:

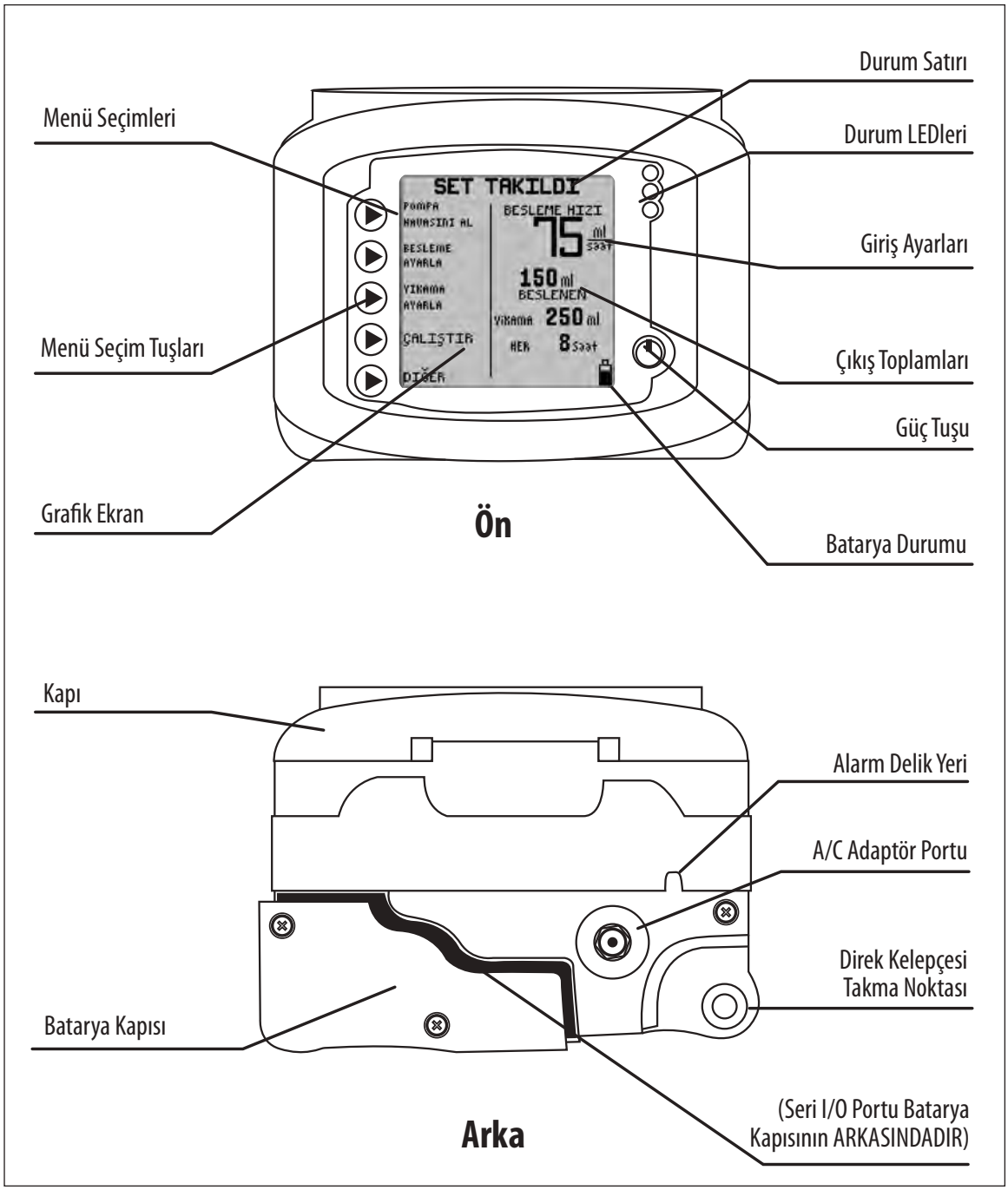
- Sessiz çalışma
- Derli toplu, taşınabilir estetik tasarım
- Masa üstü kullanım veya serum askısına montaj
- Pompa Setlerini kolayca takma
- Pompa Setini koruyan şeffaf üst kapı
- Su geçirmez
- Kolay tutuş ve düşme koruması için "Soft Touch" kauçuklanmış gövde
- Pompadan kolay ayrılan "Hızlı Açılan" direk kelepçesi

Özellikler:

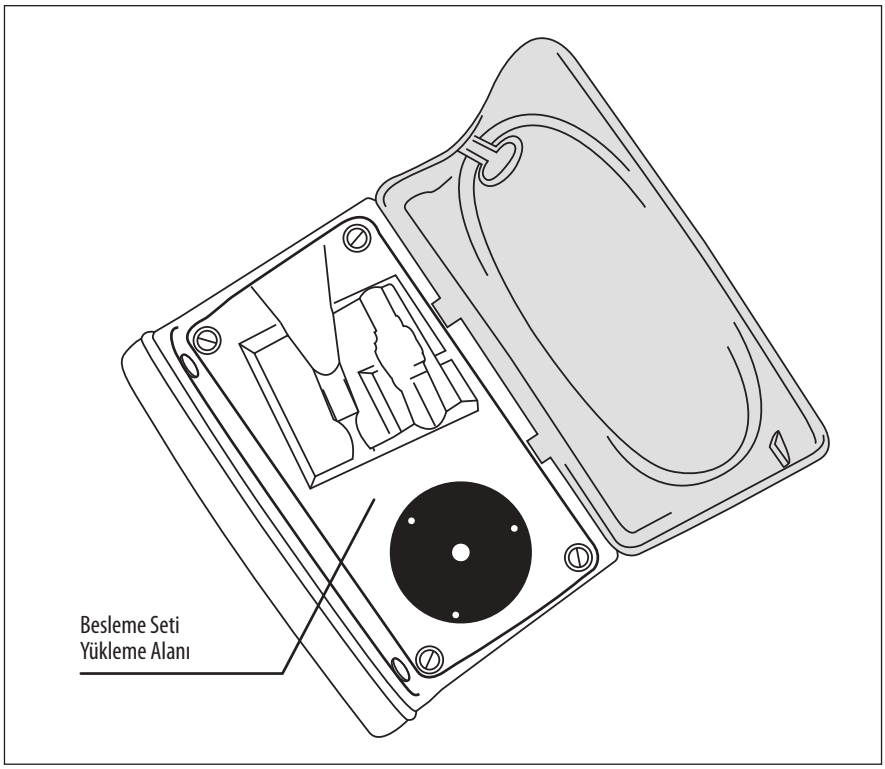
- Pompa kullanıcısı arayüzü ve Pompa Seti tipinin eşleşmesini sağlayan MISTIC (Manyetik Akıllı Pompa Seti Tanımlama Bağlantısı) Yalnızca Besleme veya Besleme & Yıkama Seti tanımlama sistemi
- Otomatik Serbest Akış Önleme (AFF) Sistemi
- Hataları veya Pompa Seti takma koşullarını belirten duyulabilir alarm
- Konumdan bağımsız tasarım pompa seti üzerinde hava haznesi gereksinimini ortadan kaldırır
- Sensör teknolojisi hem yukarı hem aşağı yöndeki akışı tespit eder
- Sürekli besleme, aralıklı besleme ve yıkama kapasitesi
- Otomatik sıvı doldurma özelliği zaman alan manuel sıvı doldurma gereksinimini azaltır
- Yeniden başlatmalı bekletme özelliği
- "Tüpü Açık Tut" (KTO) özelliği
- 72 saatlik besleme ve yıkama geçmişini saklar
- 15 Dil

Bakım:

- 18 saatlik geri yükleme gücüyle değiştirilebilir, şarj edilebilir Lityum-İyon Batarya Paketi
- Kolayca çıkartılabilir A/C Güç Adaptörü



Şekil 1A. Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompası özellikleri, önden ve arkadan görünüm.



Şekil 1B. Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası set takma alanı.

Bölüm II — Güvenlik ve Uyarılar

Meslekten olmayan kullanıcılara veya meslekten olmayan sorumlu kurumlara eğitim sağlayan sağlık personeline not:

Özellikle bir evde bakım ortamında meslekten olmayan kullanıcılara eğitim sağlarken aşağıdaki uyarıların hepsini dahil etmeyi unutmayın. Meslekten olmayan kullanıcılara, pompa performansında bir değişiklik olursa Müşteri Hizmetleriyle irtibat kurmaları talimatı verilmelidir. Buna ek olarak Meslekten Olmayan Kullanıcılara, elektrik çarpması gibi tehlikelerin önlenmesi için uygun temizlik işlemleri konusunda da bilgi verilmelidir. Meslekten Olmayan kullanıcılar ayrıca pompayı kullanmak için uygun olmayan ortamlar (örn. küvet) konusunda eğitilmelidir. Eğitim konusunda kılavuzluk için lütfen Müşteri Hizmetleriyle irtibat kurun.

Dikkat: A.B.D. federal kanunlarına göre bu cihaz sadece doktorlara veya doğrudan temsilcilerine satılabilir.

1. Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompasını kullanmadan önce bu kitapçığı tamamen okuyun.
2. Bu cihazı yanıcı anestezikler yakınında kullanmayın.
3. Temizlik veya bakım öncesinde güç kaynağını ayırın.
4. Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, yalnızca Kangaroo™ Joey Besleme ve Yıkama Pompasının Lityum İyon batarya şarj devresiyle birlikte kullanılmak için özel olarak tasarlanmış iki uçlu, medikal tip güç kaynağı kablosu kullanır. **A/C güç adaptörünü farklı bir şekilde kullanmak şarj devresinde veya Kangaroo™ Joey besleme pompasında hasara yol açabilir**. Kangaroo™ Joey besleme pompanızı bir AC güç kaynağından şarj etmek için sadece veilen güç adaptörünü kullanın. Pompayı sadece Kangaroo™ Joey Bağlantı Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası Güç Kablosu (dahili A/C adaptörlü) ile kullanın. A/C Güç Adaptörünü değiştirme hakkında bilgi için bkz: Bölüm XIII Servis Parçası Numaraları.
5. **Tehlike:** Bu cihaz ile yalnızca Kangaroo™ Joey enteral besleme veya yıkama özellikli besleme pompası setleri kullanın. Pompa diğer pompa setleriyle uyumlu değildir. Bu pompa ile diğer besleme setlerinin kullanılması aşırı besleme, yetersiz besleme, akciğerlere formülün geçmesi ve hastanın ölmesine sebep olabilecek serbest akış koşulları dahil olmak üzere tehlikeli durumlar yaratabilir.

6. Performans testleri için Bölüm VI - Performans Testlerine bakın. Diğer bütünlük kontrolleri için, nitelikli bir Biyomedikal teknisyenine danışın veya imalatçıyla irtibata geçin. (Bölüm XI — Müşteri Hizmetleri).
7. Servis veya teknik bilgi için lütfen Müşteri Hizmetleri (Bölüm XI) ile irtibat kurun.
8. İçinde kullanıcının servis verebileceği bir parça bulunmadığından ana muhafazayı açmayın. Açma, cihazın işlevini etkileyebilir ve garantiyi geçersiz kılar. Bataryayı değiştirmek için, bakınız Bölüm VIII.
9. Batarya ile çalışan eski elektronik ekipmanı, süresi geçmiş ekipmanın atılmasıyla ilgili kurumsal politikayla uygun bir şekilde atın.
10. Steril olmayan cihazların temizlenmesi konusunda temizleme sıklığı ve uygulamaları kurumsal politikayla tutarlı olmalıdır. Kangaroo™ Joey Bağlantı Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasının temizliği ile ilgili talimatlar için bakınız Bölüm VII - Temizlik.
11. Simge tanımları için Bölüm III - Simge Tanımları bölümüne ve ek güvenlik bilgisi için Bölüm X - Özellikler ve Semboller bölümüne bakın.
12. Bu cihaz kontrolsüz elektromanyetik interferans ve harici kaynaklardan diğer interferans tiplerinin etkilerini minimuma indirmek üzere tasarlanmıştır. Bu cihazın performansında bozulmaya veya düzensiz çalışmaya neden olabilecek başka ekipmanın kullanılmasından kaçının.
13. **Uyarı:** Seri I/O portu (bakınız Şekil 1A) sadece imalatçı veya eğitimli bakım teknisyeni tarafından kullanım içindir.

    Covidien yetkisiz bir bağlantı kullanılarak sistemde yapılan veya yapılmaya çalışılan değişikliklerden sorumlu değildir.
14. **Dikkat:** Bu enteral besleme pompası sadece pompanın ilettiği akış hızları ve doğruluk düzeylerini tolere edebilen hastalarca kullanılmalıdır. Prematüre infantlar bu enteral besleme pompası için belirtilenden daha yüksek doğruluk oranları gerektirebilir. **Optimal doğruluk için formülün başlangıç hacminin en üstü pompanın 6 inç üzerinde olmalıdır. Besleme setlerini tekrar kullanmayın ve pompa rotoru etrafına sarılan silikonu fazla germekten kaçının.**
15. Valf gövdesini besleme seti valf tertibatının içinde döndürmeye çalışmayın. Valf gövdesini döndürmek sadece valf tertibatı pompanın içine doğru bir şekilde yüklendikten sonra mümkündür.
16. Besleme setlerinin çalkalanması gerektiğinde, besleme setleri pompanın içine yüklendikten sonra çalkalanması önerilir.
17. Kullanılmış beslenme setleri geçerli hastane prosedürüne veya yerel imha yönetmeliklerine göre imha edilmelidir.
18. **Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, formülün viskozitesi dikkate alınarak doğruluğu optimum hale getirmek üzere programlanmıştır. Seyreltilmiş ve düşük viskoziteye sahip formül, su gibi iletilme eğiliminde olacaktır ve bu nedenle doğruluk spesifikasyonunun üst sınırına doğru iletim gerçekleşecektir.**
19. **Dikkat:** Normal çalışma sırasında alarmın açıkça tanınabilmesi için zil deliğinin engellenmemiş olduğundan emin olun.
20. **Dikkat:** Bu cihazda kullanılan batarya hücreleri yanlış muamele edilirse yangın veya kimyasal tehlike oluşturabilir. Parçalarına ayırmayın, 100 °C (212 °F) üzerine ısıtmayın ve yakmayın.
21. **Tehlike:** Boğulma Tehlikesi. Güç adaptörü kablolarını, besleme seti tüpünü veya boğulma tehlikesi oluşturan diğer nesneleri çocukların ve bebeklerin takılabileceği yerlerde bırakmaktan kaçının. Bu nesneler çocuğun boynu etrafına sarılırsa boğulma ve ölüm oluşabilir.
22. **Tehlike:** Hem pompa hem de tek kullanımlık besleme setinde, yerinden çıkıp boğulma tehlikesi oluşturabilecek küçük parçalar bulunur. Bu bileşenlerden bazıları küçük bir çocuk veya bebek tarafından solunabilir veya yutulabilir ve bu da boğulma ve ölüme sebep olabilir. Tüm küçük bileşenleri, küçük çocukların erişemeyeceği yerde tutun.
23. **Tehlike:** Patlama Tehlikesi. Pompayı yanıcı anesteziklerin bulunduğu yerlerde kullanmayın. Yanıcı anestezikler ünite içinde bir kıvılcım nedeniyle tutuşabilir ve bu da yangın veya patlamaya yol açabilir.
24. **Tehlike:** Pompayı 2000 m'den yüksek irtifada; özellikle de uçak veya diğer hava taşıtlarındaki bir elektrik prizine takılıyken çalıştırmayın. Pompanın bataryasını 2000 m'den yüksek irtifalarda şarj etmeye kalkışmayın. Bu kurala uyulmaması durumunda dahili şarj edilebilir batarya aşırı ısınabilir, tutuşabilir veya patlayabilir. Bu gibi durumlarda pompayı sadece dahili pompa bataryasının gücüyle çalıştırın.

25. **Dikkat:** Pompa veya güç adaptörünü >50 ºC (122 ºF) sıcaklıklarda saklamayın. Bu durum ekipmanın sensörlerine zarar verebilir ve bu da pompanın normal koşullarda çalışmasını önleyebilir.

26. **Uyarı:** Bu ekipmanı üreticinin yetkilendirmesi olmadan modifiye etmeyin. Herhangi bir cihaz veya aksesuarın modifiye edilmesi tedavide gecikme, fazla iletim, eksik iletim, elektrik çarpması sonucu ölüm ve yangın dahil fiziksel tehlikeler doğurabilir. Bu tehlikeler hastanın yaralanması veya ölümüne yol açabilir.

27. **Dikkat:** Güç adaptörü kablosu, besleme tüpü ve pompa aksesuarları bir takılma tehlikesine neden olabilir. Kablolar, kordonlar veya tüpleri bir kişinin üzerinden takılıp yaralanabileceği bir yerde bırakmaktan kaçının.

28. **Dikkat:** Bu pompa ile bu kılavuzda önerilmeyen aksesuarlar, ayrılabilir kısımlar ve materyal kullanmaktan kaçının. Pompayla birlikte yalnızca onaylanmış Kangaroo™ Joey aksesuarlarını kullanın.

29. **Dikkat:** Pompayı sadece bu kullanıcı kılavuzunda açıklandığı şekilde kullanın. Bu cihazı başka cihazlara bağlamayın veya ekipmanı bu kılavuzdaki öneriler dışında herhangi bir şekilde modifiye etmeyin. Bu kurala uyulmaması, hastaya hatalı formül verilmesiyle sonuçlanabilir ve pompanın zarar görmesine neden olabilir.

30. **Dikkat:** Alarmın net bir şekilde algılanması için normal çalışma sırasında ikaz deliğinin üzerinde engel bulunmadığından emin olun. Alarmın duyulamaması, operatörün alarmı işitmeyebilecek olmasından dolayı hasta için ciddi risk oluşturabilir.

31. **Dikkat:** Pompa, MRG ortamlarında veya güçlü manyetik alanların bulunduğu yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Bu cihazları güçlü manyetik alanların bulunduğu yerlerde kullanmayın. Pompanın içinde bulunan metal bileşenler, istenmeyen harekete neden olabilir. Bu beklenmeyen hareket, düşen nesneler veya çarpışmalar yüzünden zararlı olabilir.

32. **Dikkat:** Diğer infüzyon cihazlarıyla kazara yanlış bağlantı kurulması, hastanın zarar görmesine veya ölümüne yol açabilecek önemli tehlikeler doğurur. Yanlış bağlantıdan kaynaklanan tehlikeler ve risk azaltma stratejileri hakkında daha fazla bilgi için şu kaynağa bakınız: The Joint Commission Sentinel Event Alert, Sayı 36 - 13 Nisan 2006.

33. Pompayı, nitelikli tıbbi personel tarafından reçete edilmiş enteral solüsyonlardan başka hiçbir bir sıvı veya maddeyi iletmek için kullanmayın.

34. Pompa dışarıda kısa süreler (en fazla 24 saat) kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Pompanın uzun süreler (24 saat üzerinde) dışarıda bırakılması pompa cihazlarının hasar görmesine ve/veya solmasına neden olabilir.

35. Bu cihaz geleneksel bir serum askısında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Her tıbbi cihazla olduğu gibi pompa ağırlığının serum askısının devrilmesine neden olması mümkündür. Bu durum hasta veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilir. Pompayı serum askısına tuttururken, askının kullanım esnasında dengede kalmasını sağlamak için önlem alın.

36. Bu enteral besleme sistemi IEC 60601-1 güvenlik standartlarını karşılamak üzere tasarlanmıştır. Şüpheye mahal bırakmamak adına, besleme seti bir Uygulanan Parça kabul edilmektedir ve bu şekilde test edilip değerlendirilmiştir.

37. **Uyarı:** İntravenöz kullanım için değildir. **Bir hastaya intravenöz infüzyon için kullanmayın.** Enteral sıvıların intravenöz infüzyonu ölüm dahil ciddi komplikasyonlarla sonuçlanabilir.

38. **Uyarı:** Bu enteral besleme pompası sadece pompanın ilettiği akış hızları ve doğruluk düzeylerini tolere edebilen hastalarca kullanılmalıdır. Prematüre infantlar bu enteral besleme pompası için belirtilenden daha yüksek doğruluk oranları gerektirebilir. Pompa doğruluğunu tolere edemeyen hastalara sıvı iletilmesi, aspirasyon olasılığıyla birlikte fazla veya eksik iletime sebep olabilir.

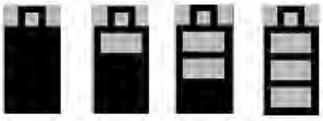
39. Lisanslı sağlık hizmetleri uzmanı, diyetisyen veya beslenme uzmanının yazdığı reçeteye göre, **sadece** piyasada bulunan önceden paketlenmiş veya hazır besleme solüsyonları ile kullanın. **MİKSERDEN GEÇİRİLEREK VEYA SIVILAŞTIRILARAK HAZIRLANMIŞ EV YAPIMI GIDALAR VEYA REÇETE EDİLMEMİŞ VE PİYASADA BULUNMAYAN DİĞER BESLEME SOLÜSYONLARI İLE KULLANMAYIN.**

Çalışma Modu

ÇALIŞMA ekranında dikey **hareket eden damlacık Çalışma** modunu gösterir.

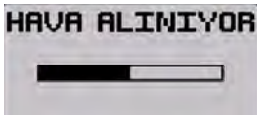
Batarya Sembolleri

- Tam Şarj
- 2/3 veya daha az şarj
- 1/3 veya daha az şarj
- Çok Düşük Batarya (maks 30 dakika)



Otomatik Sıvı Doldurma Göstergesi

Otomatik sıvı doldurma esnasında, bar otomatik sıvı doldurma özelliğinin aktif olduğunu gösterecek şekilde ilerleyecektir.



Ses Ayarı

Alarm ses ayarını gösterir.

Hata Göstergesi

Hata çözülene kadar pompa işlemleri durdurulur.

Bilgi Göstergesi

Bu sadece bilgi verildiğini belirtir ve acil bir eylem gerektirmez.

EZ Pompa Modu Göstergesi

EZ Pompa Modu özelliğinin etkinleştirildiğini gösterir.

Verilecek Hacim Göstergesi

Bir VTBD programlandığını belirtir.

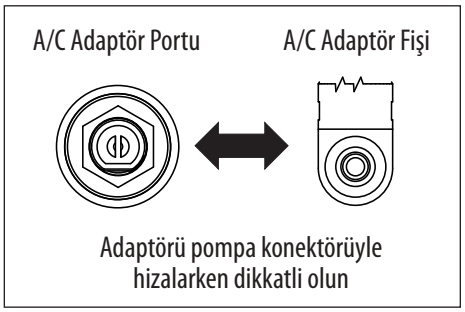
Tüpü Açık Tut

Tüpü Açık Tut özelliğinin etkin olduğunu belirtir.

A/C Güç Adaptörünün Kurulumu

A/C Güç Adaptörü fişini (Parça Numarası 383491) pompanın arkasında bulunan A/C Adaptör Portuna takın. Pompa üzerindeki portun yerini belirlemek için Şekil 1A'ya bakın.

NOT: Doğru kullanım için güç fişinin pompanın içine tamamen itildiğinden emin olmanız önemlidir. Eğer ekran A/C Adaptörünü taktıktan sonra pompanın hala batarya gücüyle çalıştığını gösteriyorsa, A/C Adaptör fişinin pompanın arkasıyla aynı hizada olup olmadığını kontrol edin.



Şekil 2. A/C Adaptör fişinin pompa adaptör portuyla hizalanması.

Konektörü sadece kordondan çekerek çıkarmayın

Bataryanın Kurulumu

Batarya kısmen dolu olarak paketlenir. A/C gücünü kapatarak kullanımdan 6 saat önce bataryayı şarj edin.

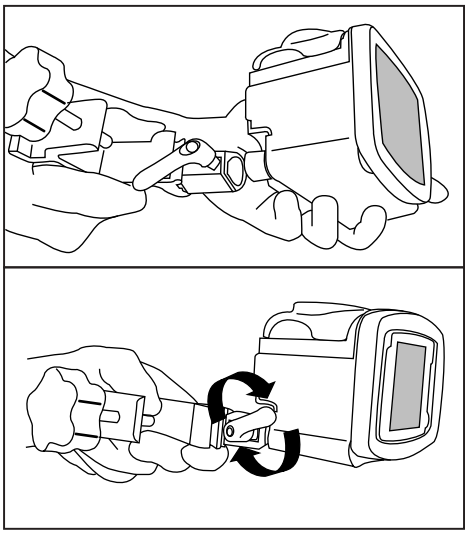
Ayrıca, sadece-batarya ile kullanımdan yararlanılması için batarya şarjının "tamamen doldurulması" önerilir. Pompanın A/C gücüyle normal kullanımı da dahil olmak üzere, pompa bir duvar prizine her takıldığında batarya paketi sürekli olarak şarj olacaktır. Batarya paketini tamamen şarj etmek için 6 saat gereklidir.

Yeni bir batarya pakedi ise tekrar şarj edilmesine gerek kalmadan yaklaşık 18 saat boyunca çalışacaktır.

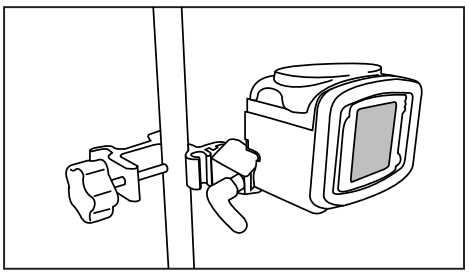
Direk Kelepçesini Takma

Kangaroo™ Joey Direk Kalapçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, pompayla birlikte verilen direk kelepçesi kullanılarak dikey bir direğe bağlanabilir. Direk kelepçesi kablonun kazayla çıkmasını veya kablo kaybını önlemek amacıyla A/C Güç Adaptörünü tutma olanağı sağlar. Kablonun pompayla kalmasını sağlamak için kabloyu kablo sarım kolonlarının etrafına sarın.

Direk kelepçesini pompaya takmak için, kelepçeyi kolayca pompanın arkasında bulunan montaj cıvatasının üzerine kaydırın (Şekil 3A). Takıldığında, sabitlemek için kolu döndürün. Tutamağı aşırı sıkıştırmaktan veya gevşetmekten kaçının.



Şekil 3A.



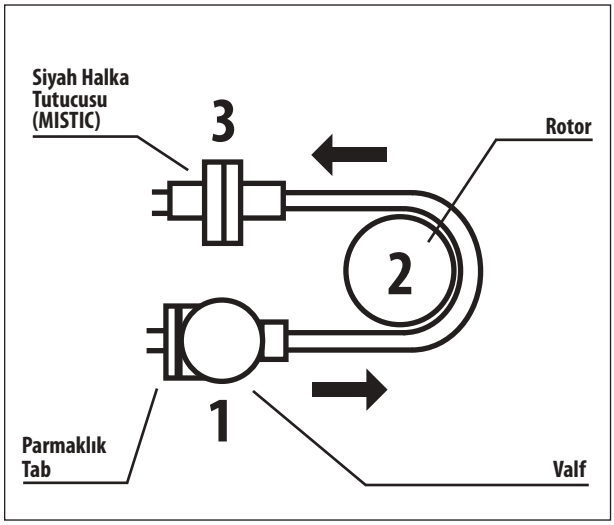
Şekil 3B. Direk Kelepçelerinin takılışı ve kullanımı.

Bölüm V — Kullanma Talimatları

Hızlı Başlangıç

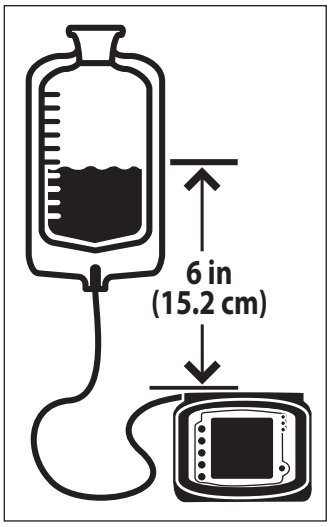
1. Kontrol panelinin sağ alt köşesinde bulunan ⏻ **ÇALIŞTIR** tuşuna basın.
2. Pompa Seti takma alanını çeviren mavi kapıyı açın.
3. Pompa Setini takma için (Şekil 4'e bakın):
   - Valf üzerindeki parmaklığı kavrayın ve ön cebe sokun (1).
   - Siyah halka tutucuyu kavrayın ve tüpü rotorun çevresine sarın (2). Tutucuya doğru yukarı çekin ve arka cebe sokun (3). **Silikon tüpü fazla germemeye dikkat edin.**
   - Valfin torbaya tam olarak oturduğundan emin olmak için parmaklığı sağa doğru bastırın.
   - Mavi kapıyı kapatın.

   (**Not:** ekran durum satırında **SET YÜKLÜ** yazmalıdır).
4. **Formülün başlangıç hacminin en üstü pompadan 6 inç yukarıda olacak şekilde Pompa Seti torbasını asın (Şekil 4B).**



Şekil 4A. Pompa Setinin Kurulumu. (Ayrıntılı görünüm için Şekil 6'ya bakın.) Uyarı: Tüpü Aşırı Germeyin.

5. Pompaya otomatik olarak sıvı doldurmak için, ▸ **POMPAYA SIVI DOLDUR** ve ▸ **OTO SIVI DOLDUR** tuşlarına basın. Otomatik sıvı doldurma Besleme & Yıkama setleri için iki hatta da sıvı dolduracaktır.
6. Pompaya sıvı doldurulmasını doğrudan kontrol etmek için, ▸ **POMPAYA SIVI DOLDUR** tuşuna basın ve sonra **SIVI DOLDURMAK İÇİN BASIN** düğmesine basılı tutun ▸ . Eğer bir Besleme & Yıkama Seti kullanılıyorsa, önce sıvı valfe ulaşana kadar ▸ **BAS YIKAMA SIVISI DOLDUR** tuşuna basın, sonra besleme sıvısı valfi geçip kademeli uç konektörüne ulaşana kadar ▸ **BAS BESLEME SIVISI DOLDUR** tuşuna basın.
7. Besleme parametrelerini ayarlamak için LCD ekranın solunda bulunan ▸ tuşlarını kullanın. Bir Besleme & Yıkama Seti yüklenmişse yıkama parametrelerini ayarlayın. Sürekli veya aralıklı besleme modu seçimi **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünden yapılır.
8. Başlatmaya hazır olunduğunda ▸ **ÇALIŞTIR** tuşuna basın. Ekranda **ÇALIŞMA** yazısı belirecektir.
9. Durdurmak için, ▸ **BEKLET** tuşuna basın veya ⏻ **GÜÇ** tuşuna basın.



Şekil 4B. Doğru Sıvı Seviyesi.

Genel Başlatma

Yerleştirme/Montaj

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası için tavsiye edilen iki yerleştirme metodu bulunmaktadır.

- Pompayla birlikte verilen Direk Kelepçesi çevresel aygıtıyla dikey bir serum askısına bağlı.
- Herhangi bir sabit yüzeye konumlanmış.

A/C Gücü ile Çalıştırma

Normal çalışma için, Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası fişini bir A/C prizine takın. Pompa fişi takılı olmadığında veya A/C gücü kesildiğinde, dahili bir şarj edilebilir batarya pompayı çalıştıracaktır.

Batarya Gücü ile Çalıştırma

Pompaya giden bir A/C gücü mevcut değilse veya A/C gücü kesilirse, pompa otomatik olarak yedek batarya gücü ile çalışacaktır. Pompa fişi prize her takıldığında dahili batarya şarj olur.

Tamamen şarj edilmiş yeni bir batarya tekrar şarja gerek olmadan 18 saat boyunca 125 mL/saat'lik bir yedek güç sağlayabilir. Batarya ömrü azalırsa, Batarya Pakedini değiştirmek için Bölüm XI'de bulunan Müşteri Hizmetleriyle irtibata geçin.

Not: Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, pompaya onaylanmış bir Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası batarya pakedi takılmadıkça çalışmayacaktır.

Güç Açık/Kapalı

Pompayı çalıştırmak için ön panelin sağ altında bulunan ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Pompayı durdurmak için ⏻ **GÜÇ** tuşuna basılı tutun. Ekranda bir geri sayım başlayacak; geri sayım 0'a ulaştığında GÜÇ düğmesini hemen serbest bırakın. **Not:** Güç tuşunu bıraktıktan sonra pompa iç durdurmasını tamamlarken ekran arka ışığı ve Durum LED dizisi kısa bir süre açık kalacak ve sonra sönecektir.

Dil Seçimi, İlk Çalıştırma

Pompayı ***ilk defa*** çalıştırdıktan hemen sonra, bir dil seçim ekranı belirecektir. (↑) veya (↓) tuşlarını kullanarak dili seçin. Dil seçildiğinde, dil seçimini girmek için beşinci tuşa (➔) basın. Dil pompanın ilk çalıştırılmasıyla seçildikten sonra, dil seçimi ekranı sonraki çalıştırmalar esnasında gözükmeyecektir. İlk çalkıştırmadan sonra dilin değiştirilmesi gerekirse, "**DİĞER SEÇENEKLER**" menüsünden değiştirilebilir (Şekil 10A'ya bakın).

Önceki Pompa Ayarlarını Koruma veya Sıfırlama

Pompayı çalıştırdıktan hemen sonra, eğer önceki besleme ve yıkama ayarları sıfırlanmadıysa ve ayarlar BioTech Ekranında sabitlenmediyse, pompa aşağıdaki iki seçeneği verecektir:

AYARLARI KORU - Pompaya en son programlanan aynı ayarlarla başlamak istiyorsanız bu seçeneği seçin. Önceden programlanan her ayar gerekiyorsa değiştirilebilir. Toplam besleme hacimleri, "**BESLENEN mL**" (Sürekli Besleme Modu) veya "**BESLENEN BOLUSLAR**" (Aralıklı Besleme Modu) ve "**YIKANAN mL**" de korunur. VTBD ayarlanmışsa, VTBD ayarı orijinal olarak programlanmış değere geri dönecektir.

AYARLARI SIFIRLA - Tüm giriş besleme ayarlarını ve çıkış besleme toplamlarını sıfırlamak için bu seçeneği seçin. Bu durumda pompayı çalıştırmadan önce tüm ayarları programlamak gerekecektir. BioTech seçenekleri ayarları değişmeyecektir.

Pompanın durum satırı **SET TAKIN** (Şekil 5A-5B), veya, Pompa Seti zaten yüklüyse **SET TAKILDI** şeklinde olacaktır (Şekil 7A-7D).

Not: Çıkış besleme toplamları ("**BESLENEN mL**,""**BESLENEN BOLUSLAR**,""**YIKANAN mL**") giriş ayarlarını sıfırlamadan aşağıdakileri yaparak her zaman sıfırlanabilir:

- Pompayı **ÇALIŞTIR** olarak başlatın
- ▸ BEKLET seçeneğine basın
- ▸ HACMİ SIFIRLA seçeneğine basın

Pompa Setlerini Takma

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası eğer bir Pompa Seti takılmamışsa ekranın durum satırında **SET TAKIN** dizesi görüntülenir. Ayrıca ekranın sol üst köşesinde yanıp sönen bir Pompa Seti simgesi gözükür. Şekil 5A devamlı besleme modu için ekranı, Şekil 5B aralıklı besleme modu ekranını gösterir (EZ Pompa Modunda aralıklı besleme modu mevcut değildir).

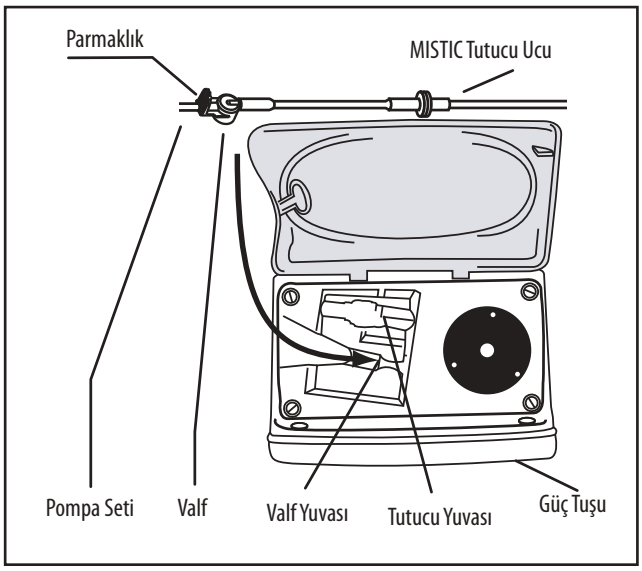
Şekil 5A. Sürekli Besleme modu için SET TAKIN açılış menüsü ekranı (EZ Pompa Modu aktif değil).

Bir Pompa Seti takmak için, aşağıdaki adımları takip edin:

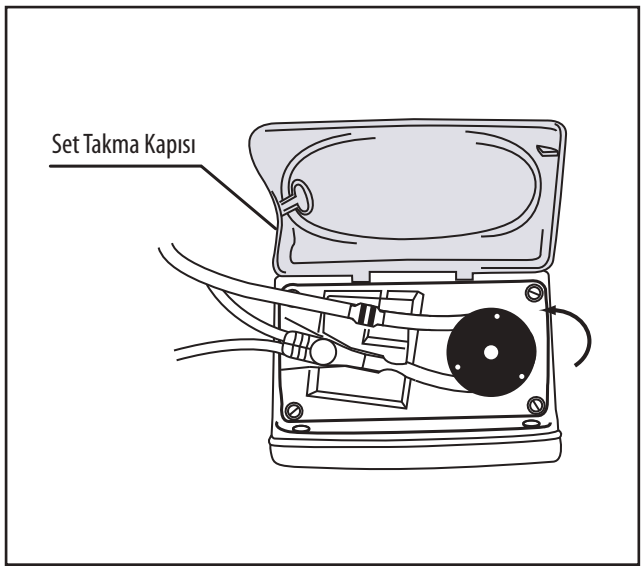
1. Pompa ekranı size dönükken, rotoru ve pompa seti takma alanını çevreleyen mavi şeffaf kapıyı açın.
2. Valf üzerindeki parmaklığı tutarak ve valfi soldaki yuvaya sokarak Pompa Setini takın. (Şekil 6A)
3. MISTIC tutucusunun (siyah halka tutucu) ucunu kavrayın ve tüpü rotor çevresine saat yönünün tersinde doğru sarın. **Silikon tüpü fazla germemeye dikkat edin. (Şekil 6B).**
4. MISTIC tutucusunu soldaki yuvanın üzerine konumlamak için dikkatlice sola yukarı doğru çekin ve sonra tutucuyu yuvaya doğru indirin. Tam olarak takıldığından emin olmak için tutucuya bastırın ve sonra bırakın. (Şekil 6B)
5. Tam olarak oturduğundan emin olmak için valfin parmaklığını sağa doğru bastırın.
6. Valf parmaklığının mavi kapıdaki yuvaya tutulduğundan emin olarak mavi şeffaf kapıyı kapatın.

   Not: Çevreyi rahatsız eden alarmları önlemek için, pompa setinin dış tarafının su veya formül damlalarından arınmış olduğundan emin olun.
7. **Formülün başlangış hacmininin en üstün pompanın 6 inç üzerinde olmalıdır (Şekil 4B).**

Şekil 5B. Aralıklı Besleme modu için SET TAKIN açılış menüsü ekranı (EZ Pompa Modu aktif değil).



Şekil 6A.



Şekil 6B.

Ekranda **SET TAKILDI** yazısı belirecek ve tespit edilen Pompa Seti çeşidine ve devamlı ya da aralıklı besleme modunun seçilmiş olmasına bağlı olarak aşağısaki açılış menülerinden biri gözükecektir.

Şekil 7A. Sürekli Besleme setiyle Sürekli Besleme modu için açılış menüsü.

Şekil 7B. Besleme & Yıkama setiyle Sürekli Besleme modu için açılış menüsü.

Şekil 7C. Sadece Besleme setiyle Aralıklı Besleme modu için açılış menüsü.

Şekil 7D. Besleme & Yıkama setiyle Aralıklı Besleme modu için açılış menüsü.

Pompaya Sıvı Doldurma

Kangaroo™ Joey enteral besleme ve yıkama pompası, besleme ve yıkama setinin yüklü olması halinde yıkama hattı da dahil olmak üzere tek bir düğmeye basılmasıyla otomatik olarak sıvıyla doldurulabilir. Ayrıca Hold-to-Prime (sıvı doldurma için basılı tutma) özelliği kullanılarak pompaya daha interaktif bir yöntemle sıvı doldurulabilir. Sıvı doldurma için akış hızı, Auto Prime (otomatik sıvı doldurma) veya Hold-to-Prime özelliğinden hangisinde olursa olsun 1960 ml/sa'dir (32,7 ml/dakika). NOT: Sıvı doldurma sırasında Flow Error (Akış Hatası) alarmı devre dışıdır.

Bir Pompa Seti takıldıktan ve durum satırı **SET TAKILDI** yazısını gösterdikten sonra, Şekil 8A-8B'de gösterilen **POMPA HAVASI ALMA** menülerinden birine geçmek için açılış menüsünde bulunan ▸ **POMPA HAVASI ALMA** seçeneğine basın (Şekil 7A-7D).

Şekil 8A. Sadece Besleme seti için POMPA HAVASI ALMA.

Şekil 8B. Besleme & Yıkama seti için POMPA HAVASI ALMA.

Otomatik Sıvı Doldurma

Pompa o anda kurulu olan Pompa Setine daha önce sıvı doldurulmadığını ve rotor yakınında hiç sıvı olmadığını belirlerse, **OTO DOLDUR** seçeneği mümkün olacaktır. Oto-doldur seçeneği isteniyorsa, hatlara otomatik olarak sıvı doldurmak için ▸ **OTO DOLDUR** tuşuna basın ve bırakın. Besleme & Yıkama Pompa Setleri için otomatik sıvı doldurma özelliği yıkama hattında başlayarak iki hatta da sıvı doldurur.

OTO DOLDUR'u iptal etmek için ▸ **DURDUR** tuşuna basın.

Oto-doldurma tamamlandığında, durum satırı **OTO DOLDURMA TAMAMLANDI** yazısını gösterecek ve **OTO DOLDUR** seçeneğini daha fazla göstermeyecektir. Hatların tamamen sıvıyla doldurulduğundan emin olun. Eğer dolmamışsa, sıvı doldurma işlemini tamamlamak için aşağıda açıklandığı gibi bas-doldur seçeneklerini kullanın.

Bas-Doldur

Bas-doldur seçeneği sıvı doldurma işleminin hassas interaktif kontrolünü sağlar.

Sadece Besleme Pompa Setleri

Sadece Besleme Pompa Setleri için ekran Şekil 8A'daki gibi gözükecektir. Besleme hattı Pompa Setinin sonunda bulunan kademeli uç konektörüne kadar sıvıyla doluncaya dek ▸ **BAS BESLEME SIVISI DOLDUR** tuşuna basılı tutun.

Besleme & Yıkama Pompa Setleri

Besleme & Yıkama Pompa Setleri için ekran Şekil 8B'deki gibi gözükecektir. Önce yıkama hattını doldurmak için ▸ **BAS YIKAMA SIVISI DOLDUR** tuşuna sonra besleme hattını Pompa Setinin sonunda bulunan kademeli uç konektörüne kadar sıvıyla doldurmak için ▸ **BAS BESLEME SIVISI DOLDUR** tuşuna basılı tutun.

Eğer bir Besleme & Yıkama Seti kullanılıyorsa, önce sıvı valfe ulaşana kadar ▸ **BAS YIKAMA SIVISI DOLDUR** tuşuna basın, sonra besleme sıvısı valfi geçip kademeli uç konektörüne ulaşana kadar ▸ **BAS BESLEME SIVISI DOLDUR** tuşuna basın. Önce besleme hattı sıvıyla doldurulduysa, ardından yıkama hattının sıvıyla doldurulması yıkama solüsyonu torbası ve valf arasındaki havayı zaten enteral formülle doldurulmuş olan ana hata itecektir.

Boş Torba sonrası Tekrar Sıvı Doldurma

Boşaltılmış olan bir Pompa Seti torbası **BESLEME HATASI** ekranını tetikleyecektir. Bu durumda Pompa Seti torbası sadece Pompa Setine tekrar sıvı doldurulduktan sonra beslemeye devam etmek için yeniden doldurulabilir.

Pompa Setini tekrar sıvıyla doldurmak için, aşağıdakileri yapın:

- **Besleme hattını hastadan ayırın**
- Torbayı tekrar doldurun
- Pompanın **ÇALIŞMA** sını başlatmak için ▸ **DEVAM** seçeneğine basın
- ▸ **BEKLET** seçeneğine basın
- ▸ **AYARLARI DEĞİŞTİR** seçeneğine basın
- ▸ **POMPA HAVASI ALMA** seçeneğine basın
- Hatları sıvıyla doldurmak için ▸ **BAS DOLDUR** tuşuna basın

Pompa setleri, 24 saatlik ilk kullanımın ardından tekrar kullanılmamalıdır. Besleme seti, beslemenin başlatılmasından 24 saat sonra değiştirilmelidir. Bu işlem, sistemin belirtilen parametreler içinde çalışmasını sağlar ve hasta için tehlikeli olabilen bakteri çoğalmasını önler.

Besleme Modunu Seçme

EZ Pompa Modu Seçeneği

EZ POMPA MODU seçeneği Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Eternal Besleme ve Yıkama Pompasının tek ayarı olarak **SÜREKLI MOD** ile sınırlıdır. Manuel olarak durdurulana kadar kullanıcı tarafından belirlendiği şekilde 0-400 mL/saat hızında sürekli besleme sağlar (VTBD seçeneği yoktur). **BOLUS, YIKAMA, ÇALIŞTIRMA MODU EKRAN KILIDI,** veya **OTODEVAM** özellikleri yoktur veya **GEÇMIŞ** bilgisini göstermez.

EZ POMPA MODU 'unu açmak eğer ayarlıysa birimi otomatik olarak **ARALIKLI (Bolus Besleme)** modundan çıkaracaktır. **EZ POMPA MODU** etkinleştirildiğinde Sürekli Mod besleme VTBD değeri 0'a ayarlansa bile, **BESLEME VTBD** değeri pompa belleğinde saklanır ve **"EZ POMPA MODU"** seçimi kaldırıldığında geri çağrılır. Kullanıcı Besleme Hızımı normal yollarla değiştirebilir. Pompa **EZ POMPA MODU** 'a geçirilmeden önce ayarlanmış olan ve **EZ POMPA MODU** ile uyumlu olmayanlar da **(BOLUS VTBD, BOLUS SAYISI, SÜPER BOLUS, VB)** dahil olmak üzere diğer tüm kullanıcı ayarları gözardı edilecek ve **EZ POMPA MODU** 'nda iken görünmeyeceklerdir fakat **EZ POMPA MODU** seçiminin kaldırılacağı zaman için pompa belleğinde tutulacaktır. **EZ POMPA MODU** 'nun **AYARLARI SIFIRLA** seçeneği üzerinde esasen bir etkisi yoktur; **EZ POMPA MODU** etkinleştirildiğinde **AYARLARI SIFIRLA** tuşuna basmak sadece **EZ POMPA MODU** 'na uygulanabilenleri değil tüm Besleme ve Yıkama ayarlarını ve totalizörleri normale sıfırlayacaktır. Çalıştırma sırasında **AYARLARI SIFIRLA** seçeneğini seçmek **EZ POMPA MODU** veya **AYARLARI KILITLE** gibi **Biotech Seçenekleri** ni sıfırlamayacaktır.

Kullanıcı **SET TAKIN** veya **SET TAKILI** ekranlarından birinden **BESLEMEYI AYARLA** seçeneğini seçerse, kontrol doğrudan Besleme Hızını Girme ekranına gidip geri gelecek ve **BESLEMEYI AYARLA** ekranını esgeçecektir çünkü **EZ POMPA MODU** 'nda VTBD değerini değiştirme seçeneği olmadığından Beslemeyi Ayarla ekranı gereksizdir.

EZ Pompa Modunu Seçme

EZ POMPA MODU Biotech ekranında bulunan **Biotech Seçenekleri** tuşu ile seçilebilir (sayfa 22'e bakın). **EZ POMA MODU** ayarı makine pompa belleğinde saklanacak ve birim kapatıldığında kaydedilecektir.

NOT: Kullanıcı **EZ POMPA MODU** etkinken bir Besleme/Yıkama seti takarsa, **EZ POMPA MODU** iptal olacak ve birim derhal normal moduna geri dönecektir. Eğer **EZ POMPA MODU** isteniyorsa, kullanıcı **BIOTECH SEÇENEKLERI** ekranından **EZ Pompa Modu**'nu tekrar etkinleştirebilir.

Etkinleştirildiğinde ve **SERTIFIKASYON MODU** nda olmadığında ekranın altında batarya simgesinin yakınında küçük bir **EZ** simgesi gözükecektir. Yine de, **GÜÇ KESME**, **SISTEM HATASI**, veya **DÜŞÜK BATARYA EKRANLARINDA** gözükmeyecektir.

Şekil 9.

EZ MODE simgesi

Devamlı veya Aralıklı Besleme Modunu Seçme

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası devamlı veya aralıklı besleme için programlanabilir.

Sürekli besleme modu, programlanan hacim bitene ya da kaynak tükenene kadar sabit bir hızda enteral besleme sağlayacaktır. Aralıklı besleme programlanmış zaman aralıklarında enteral beslenme bolusları sağlar. Bolus hacmi ve besleme hızı da programlanabilir.

Sürekli besleme veya aralıklı besleme modunu seçmek için, Şekil 10A'da gösterilen **DİĞER SEÇENEKLER** menüsüne ulaşmak amacıyla Şekil 5A-5B veya Şekil 7A-7D'de gösterilen açılış menüsünde bulunan ▶ **DİĞER** tuşuna basın.

DİĞER seçeneği bir Pompa Seti takılmadan önce de (Şekil 5A-5B) Pompa Seti yüklendikten sonra da (Şekil 7A-7D) kullanılabilirdir. **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünde bulunan diğer seçenekler hakkında bilgi için "Dıger Seçenekler" alt bölümüne bakın.

Şekil 10A'da görülen **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünden ▶ **SÜREKLİ/ARALIKLI** seçeneğini seçin. Sonra Şekil 10B'de görülen **MOD SEÇ** menüsünden ▶ **SÜREKLİ MOD** veya ▶ **ARALIKLI MOD** seçeneğine basın. Çıkmak için ▶ **TAMAM** tuşuna basın.

Şekil 10A. DİĞER SEÇENEKLER menüsü.

Şekil 10B. Sürekli veya aralıklı mod seçimi için MOD SEÇ menüsü.

Sürekli Mod — Beslemeyi Ayarlama

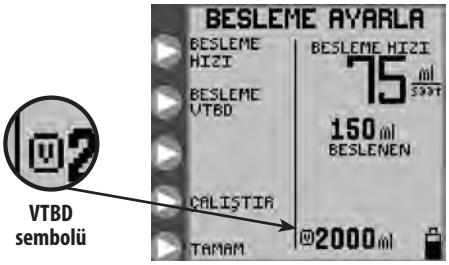
Sürekli Mod Beslemesi

SÜREKLİ besleme modu için, açılış menülerinde **BESLEMEYİ AYARLA** seçeneği mevcuttur (Sadece Besleme setleri için Çekil 7A, Besleme & Yıkama setleri için Şekil 7B). Bu seçeneği Şekil 11A'da gösterildiği gibi besleme parametrelerini **BESLEMEYİ AYARLA** ekranından programlamak için seçin.

Veriliş hızını belirlemek için Şekil 11A'da gösterilen ▸ **BESLEME HIZI** tuşuna basın. Hızı 1'den 400'e kadar 1 mL/saat artışlarla programlamak için Şekil 11B'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

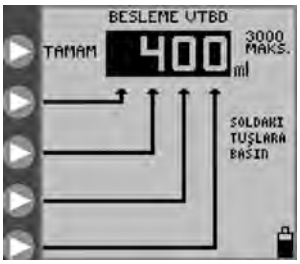
Verilecek Hacmi belirlemek için Şekil 11A'da görülen ▸ **BESLEME VTBD** tuşuna basın. Hacmi 1'den 3000 mL'ye kadar 1 mL artışlarla programlamak için Şekil 11C'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın. **BESLEME VTBD** değeri sıfıra ayarlıysa, pompa kaynak tükenene kadar çalışacaktır.

NOT: Bir **BESLEME VTBD** ayarlandıysa, verilecek kalan hacim (kalan VTBD) ekranın sağ bölümünde V simgesinin yanında gözükecektir (Şekil 11A). Eğer **BESLEME VTBD** besleme esnasında ***BEKLEME*** modundan yeniden programlanırsa, pompa beslemeyi yeniden başlatacak ve yeni VTBD ayarının tüm hacmini iletecektir.



Şekil 11A. BESLEMEYİ AYARLA menüsü.

Şekil 11B. Besleme hızını ayarlama.



Şekil 11C. Verilecek Besleme Hacmini Ayarlama.

Sürekli Mod Yıkama *(EZMODE'da yoktur)*

Besleme & Yıkama Seti yüklü **SÜREKLİ** besleme modu için açılış menüsü Şekil 7B'deki gibi gözükecektir. Yıkama parametrelerini Şekil 12A'da gözüken **YIKAMAYI AYARLA** ekranından programlamak için Şekil 7B'de bulunan ▸ **YIKAMAYI AYARLA** tuşuna basın.

Yıkama başına düşecek hacimi belirlemek için Şekil 12A'da gösterilen ▸ **YIKAMA HACMİ** tuşuna basın. Hacmi 10'dan 500'e kadar 1 mL artışlarla programlamak için Şekil 12B'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

Yıkama başlangıçlarının arasındaki zaman aralıklarını belirlemek için Şekil 12A'da gösterilen ▸ **YIKAMA ARALIĞI** tuşuna basın. Zaman aralığını 1 - 24 saat arasında 1 saatlik artışlarla programlamak için Şekil 12C'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ GİRİŞ'e (en üst tuş) basın.

Pompanın verebileceği kapasiteyi aşan yıkama ayarlarını pompa otomatik olarak sınırlayacaktır.

DİKKAT: Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası 1960 mL/saat (32,7 mL/dakika) oranında yıkama yapar. Yıkama miktarını hastanın ihtiyaçlarına uyacak şekilde programlamak için dikkatli olun.

NOT: Formülün verilişi esnasında en azından bir yıkama gerçekleştiği sürece pompa formülün programlanmış dağıtımını tamamladıktan sonra otomatik olarak ek bir 25 mL su verecektir.

Şekil 12A. YIKAMAYI AYARLA menüsü, sürekli mod.

Şekil 12B. Yıkama Hacmini Ayarlama.

Şekil 12C. Yıkama Zaman Aralığını Ayarlama.

Aralıklı Mod — Bolus Ayarı *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

Aralıklı Mod Beslemesi

ARALIKLI besleme modu için, açılış menülerinde **BOLUSU AYARLA** seçeneği mevcuttur (Sadece Besleme setleri için Şekil 7C, Besleme & Yıkama setleri için Şekil 7D). Bu seçeneği Şekil 13A'da gösterildiği gibi besleme parametrelerini **BOLUSU AYARLA** ekranından programlamak için seçin.

Veriliş hızını belirlemek için Şekil 13A'da gösterilen ▸ **BOLUS HIZI** tuşuna basın.

Hızı 1'den 400'e kadar 1 mL/saat artışlarla programlamak için Şekil 13B'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

Verilecek toplam bolus sayısını belirlemek için Şekil 13A'da bulunan ▸ **BOLUS SAYISI** tuşuna basın.

Toplam bolus sayısını maksimum 99 olarak programlamak üzere Şekil 13C'de görülen ▸ tuşlara basın.

Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın. Bolus sayısı sıfır olarak ayarlanabilir, bu durumda pompa kaynak tükenene kadar çalışacaktır.

Her bolusta verilecek Hacmi belirlemek için Şekil 13A'da görülen ▸ **BOLUS BAŞINA HACİM** tuşuna basın.

Bolus başına hacmi 1'den 3000 mL'ye kadar 1 mL artışlarla programlamak için Şekil 13D'de görülen ▸ tuşlara basın.

Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

Bolus dağıtımlarının başlangıçları arasındaki zaman aralığını belirlemek için Şekil 13A'da görülen ▸ **BOLUS ARALIĞI** tuşuna basın.

Bolus verilişlerinin arasındaki zaman aralığını 1 - 24 saat arasında 1 saatlik artışlarla programlamak için Şekil 13E'de gösterilen4tuşlarına basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

Pompanın verebileceği kapasiteyi aşan bolus ayarlarını pompa otomatik olarak sınırlayacaktır. Örneğin, 150 mL/saat hızı zaten programlanmışsa, saat başına 200 mL bolus veriliş hacmi gerçekleştirilemez. Bu durumda, izin verilen maksimum hacim 150 mL olacaktır.

NOT: BOLUS SAYISI bir besleme sırasında tekrar programlanırsa (BEKLEME modundan) pompa bolus beslemesini yeniden başlatacak ve tüm bolusları yeni ayar ile belirlendiği şekilde dağıtacaktır.

Şekil 13A. BOLUSU AYARLA menüsü.

Şekil 13B. Bolus Hızını ayarlama.

Şekil 13C. Bolus Sayısını ayarlama.

Şekil 13D. Bolus başına hacmi ayarlama.

Şekil 13E. Bolus başlangışları arasındaki zaman aralığını ayarlama.

Aralıklı Mod Besleme – Maks Bolus *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

MAKS BOLUS seçeneği yerçekimi beslemesine benzer yüksek hızda bir bolus verilişi için kullanılabilir.

MAKS BOLUS modunu programlamak için, Şekil 13B'de gösterilen **BOLUS HIZI** menüsünden ▸ **MAKS BOLUS** tuşuna basın.

MAKS BOLUS için besleme hızı 999 mL/saat'tir.

Aralıklı Mod Yıkaması

Besleme & Yıkama Seti olan bir **ARALIKLI** besleme modu için, Şekil 7D'de görülen açılış menüsü **YIKAMAYI AYARLA** seçeneğini gösterecektir. Şekil 14A'da bulunan **YIKAMAYI AYARLA** ekranından yıkama parametrelerini programlamak için Şekil 7D'de gösterilen ▸ **YIKAMAYI AYARLA** tuşuna basın.

Not: Periyodik bolus beslemesi ve periyodik yıkama aralıklı işlemlerinin niteliği gereği, iki işlemin de aynı anda çalışması gerektiğinde rastlantısal karmaşalar oluşabilir. Besleme & Yıkama pompa setler için yıkama işleminin besleme işlemine göre önceliği vardır. "Yıkama önceliği" programlanmış bir bolus dağıtımı başlayacak bile olsa bir yıkama devrinin sonuna kadar gideceğidir. Bu ayrıca bir yıkama devrinin sürmekte olan bir bolus besleme devrini keseceği anlamına gelmektedir. Yıkama devri tamamlandıktan sonra besleme devri kaldığı yerden devam edecektir. Dolayısıyla net besleme hacmi belirli bir zaman diliminde vermesi amaçlanılan hacimden düşüktür.

Yıkama devri başına düşecek hacmi belirlemek için Şekil 14A'da gösterilen ▸ **YIKAMA HACMİ** tuşuna basın. Hacmi 10'dan 500'e kadar 1 mL artışlarla programlamak için Şekil 14B'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e (en üst tuş) basın.

Yıkama başlangıçlarının arasındaki zaman aralıklarını belirlemek için Şekil 14A'da gösterilen ▸ **YIKAMA ARALIĞI** tuşuna basın. Zaman aralığını 1 - 24 saat arasında 1 saatlik artışlarla programlamak için Şekil 14C'de görülen ▸ tuşlara basın. Menüden çıkmak için ▸ **GİRİŞ**'e basın.

Pompanın verebileceği kapasiteyi aşan yıkama ayarlarını pompa otomatik olarak sınırlayacaktır.

DİKKAT: Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası 1960 mL/saat (32,7 mL/dakika) oranında yıkama yapar. Yıkama miktarını hastanın ihtiyaçlarına uyacak şekilde programlamak için dikkatli olun.

NOT: Formülün verilişi esnasında en azından bir yıkama gerçekleştiği sürece pompa formülün programlanmış dağıtımını tamamladıktan sonra otomatik olarak ek bir 25 mL su verecektir.

Şekil 14A. ***YIKAMAYI AYARLA*** **menüsü, aralıklı mod.**

Şekil 14B. Yıkama Hacmini Ayarlama.

Şekil 14C. Yıkama Zaman Aralığını Ayarlama.

Çalıştırma

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, yalnızca bir Pompa Seti'nin düzgün şekilde takılmış ve gereken besleme parametrelerinin programlanmış olması durumunda çalışacaktır. Besleme & Yıkama Seti için çalıştırmaya başlamadan önce yıkama parametrelerinin ayarlanması gerekmez. Yıkama parametreleri sıfıra ayarlıysa, yıkama olmayacaktır.

Pompa programlandıktan sonra, işlemi başlatmak için ▸ **ÇALIŞ** tuşuna basın. Şekil 15A yıkamalı bir sürekli besleme için ÇALIŞIYOR ekranını gösterir. Durum satırı **ÇALIŞIYOR** diye belirtecek ve damla simgesi ekranda dikey olarak hareket edecektir. Yeşil LED göstergesi karartılmış bir odada olumlu durumun hızlı bir görsel belirtisi olarak yanacaktır.

ÇALIŞMA ekranı, Besleme & Yıkama Pompa Seti kullanılıyorsa besleme hızını, beslenmiş hacmi, yıkama verisini ve verilecek kalan hacmi gösterir (kalan VTBD). **Kalan VTBD** simgesinin yanında gösterilir. V

Uygun parametreler programlandıysa ve Pompa Seti takıldıysa, **ÇALIŞMA** seçeneği aşağıdaki ekranlardan seçilebilir:

- **SET TAKILI** ekranları (Şekil 7A-7D)
- **BESLEMEYİ AYARLA** ekranı, sürekli mod (Şekil 11A)
- **YIKAMAYI AYARLA** ekranları (Şekil 12A, 14A)
- **BEKLETME** ekranları (Şekil 18A)

Tüpü Açık Tutma (KTO) *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

Direk klempli Kangaroo™ Joey enteral besleme ve yıkama pompasında yer alan Boruyu Açık Tut (KTO) işlevi, borunun içindeki besleme çözeltisini periyodik olarak hareket ettirerek besleme setinin tıkanmasına önlemeye yardımcı olacaktır. Pompanın mevcut programlanmış besleme hızına göre hesaplanan düzenli aralıklarla, besleme çözeltisinin küçük ve klinik olarak anlamsız bir kısmı (0,2 ml/interval) boru içinde hareket ettirilir. İletilen sıvı miktarı izlenir, takip edilir ve kullanıcıya gösterilen son besleme hacmi toplayıcı miktarında hesaplanır. **KTO** özelliği, **ÇALIŞMA** ekranı üzerinden etkinleştirilebilir. Önceden programlanmış besleme rejimine devam etmeden önce, **KTO** özelliğini etkinleştirmek amacıyla pompanın "Boruyu Açık Tut" modunda kalması istenen süreyi dakika cinsinden hemen girmek için **KTO** simgesinin yanındaki giriş düğmesine (Bkz. Şekil 15A) basın. Giriş düğmesine her basıldığında **KTO** süresi 5'er dakikalık artışlarla, en fazla 30 dakika olacak şekilde artar (Şekil 15B). "30" dakikaya ulaşıldığında, düğmeye her basıldığında değer en fazla 240 dakika olacak şekilde daha büyük aralıklarla yükselir. 240 dakikadan sonra düğmeye basıldığında, **KTO** "5 dakika" olarak başa döner. Geri sayımı başlatmak için başka bir girdiye ihtiyaç yoktur; artımlı değere ulaşıldığında süre hemen geri sayıma başlar.

Şekil 15A. Sürekli besleme modu için ÇALIŞMA modu ekranı.

Şekil 15B. KTO.

Ekran Kilidi Özelliği

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası **ÇALIŞTIR**'a ayarlanabilir ve sonra yetkisiz kullanım için kilitlenebilir. **KİLİT AYARLARI** sadece giriş parametrelerindeki değişiklikleri önlerken, **EKRAN KİLİDİ** özelliği kapatma dışında **ÇALIŞTIRMA** veya **BEKLETME** de dahil olmak üzere tüm tuşa basımları önler.

EKRAN KİLİDİ özelliğini pompa çalışırken ve pompayı istenmeyen bir **BEKLEME** moduna alma gibi istenmeyen tuş aktivasyonlarını önlemek gerektiğinde kullanın. **ÇALIŞMA** ekranı, ekran kilidini açmadan hiçbir değişiklik yapılamayacağını belirten bir asma kilit gösterecektir.

Pompa **ÇALIŞMA** modundayken ekranı kilitlemek için aşağıdaki prosedürü izleyin:

• Üstten üçüncü ▸ tuşa en az 4 saniye boyunca basılı tutun ve sonra bırakın.

Ekran kilidini açmak için, yukarıdaki prodesürün aynısını uygulayın.

Şekil 16. Pompanın AYARLARI KİLİTLE modunda olduğunu gösteren Program Kilitli ekranı.

Şekil 17. Asma kilit pompanın EKRAN KİLİDİ modunda olduğunu gösterir.

Duraklamada

Pompanın işlemi Şekil 15A'da gösterildiği gibi **ÇALIŞMA** modundayken ▸ **DURAKLA** tuşuna basarak durdurulabilir. Durum satırı BEKLİYOR diye belirtecek ve sarı LED göstergesi karartılmış bir odada durum bilgisinin hızlı bir görsel belirtisi olarak yanacaktır.

Not: giriş yapılmadan 10 dakika **DURAKLAMA** modunda kalırsa pompa alarmı ötecektir.

DURAKLAMA esnasında beş seçenek mümkündür. Şekil 18A ve 18B 'ye bakın.

Şekil 18A. DURAKLAMADA modu seçenekleri, sürekli besleme modu.

Şekil 18B. DURAKLAMADA modu seçenekleri, aralıklı besleme modu.

Beslenilen Hacmi Sıfırlama

"**BESLENEN mL,**" "**BESLENEN BOLUSLAR**," ve "**YIKANAN mL**" çıkış besleme toplamlarını yeniden sıfırlamak için ▸ **HACMİ SIFIRLA** tuşuna basın.

Ayarları Değiştirme

Herhangi bir ayarın değiştirilmesi için Şekil 7A-7D'de gösterilen açılış menülerine ▸ **AYARLARI DEĞİŞTİR** tuşuna basarak dönün. Eğer **BEKLEME** modundan sonra Pompa Seti çıkarıldıysa, açılış menüsü Şekil 5A-5B'de görüldüğü gibi **SET TAKIN** uyarısı verecektir.

___ Dakika İçinde Devam *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasını 30 dakika içinde çalışmaya devam etme moduna ayarlamak için " ▸ "**___ DAKİKA İÇİNDE DEVAM**" düğmesine basın. ▸ **___ DAKİKA İÇİNDE DEVAM** tuşuna tekrar basarsanız "devam" süresini tekrar sıfıra çevirecektir. 30 dakika değerine ulaşıldıktan sonra süre derhal geri sayıma başladığından, geri sayımı başlatmak için başka bir girdiye gerek yoktur.

Çalıştırma

Pompa işlemini derhal başlatmak için ▸ **ÇALIŞTIR** tuşuna basın. Bu seçenek **BEKLEME** sırasında PompaSeti çıkarıldıysa mümkün olmayacaktır.

Geçmiş *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

GEÇMİŞ ekranına ulaşmak için ▸ **GEÇMİŞ** tuşuna basın. Besleme ve yıkama geçmişini görüntülemek için bu ekranı kullanın. Dığer bilgi için aşağıdaki "Dığer Seçenekler" alt bölümüne bakın.

Şimdi Yıka *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

ÇALIŞMA modunda ve bir besleme/yıkama seti yüklüyken, pompanın derhal bir yıkama gerçekleştirmesi (istek üzerine yıkama), **ÇALIŞMA** menüsünde bulunan ▸ **ŞİMDİ YIKA** tuşuna basıp, istenilen yıkama hacmini girip ▸ **GİRİŞ** tuşuna basılarak sağlanabilir. Şekil 15A'ya bakın. ▸ **ŞİMDİ YIKA** tuşuna basıldığında ekran derhal yıkanacak hacmi soracak ve önceki programlanan yıkama hacmini varsayılan olarak gösterecektir, fakat bu kullanıcının istediği hacme göre değiştirilebilir. Ekran Şekil 12B'de (veya 14B) gösterilen standart Yıkama giriş ekranı gibi gözükecektir. **ŞİMDİ YIKA** yıkama hacmi geçicidir ve önceden programlanan ana/periyodik yıkama hacmini değiştirmeyecektir. Eğer ▸ **ŞİMDİ YIKA** tuşuna kazayla basıldıysa; kullanıcı iptal tuşuna basabilir veya yıkama miktarı için giriş yapılmadıysa ekranın 10 saniye sonra **ÇALIŞMA** ekranına dönmesini bekleyebilir.

Eğer belirlenen hacim dağıtılmadan önce **ŞİMDİ YIKA** durdurulmak isteniyorsa, ▸ **ŞİMDİ YIKA** tuşuna basın ve sıfır hacmini girin, ▸ **GİRİŞ** tuşuna basın. **ŞİMDİ YIKA** derhal duracak ve pompa **ÇALIŞMA** moduna geri dönecektir.

Dığer Seçenekler

Şekil 19. DİĞER SEÇENEKLER menüsü.

Şekil 19'da görülen **DİĞER SEÇENEKLER** ekranına geçmek için Şekil 5A-5B veya Şekil 7A-7D'de gösterilen açılış menülerinden birinde ▸ **DİĞER** tuşuna basın.

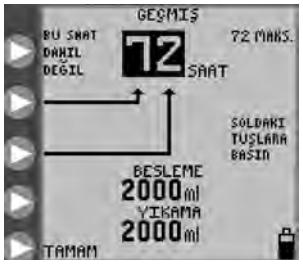
İKAZ SESİ

▸ **İKAZ SESİ** ekranına ulaşmak ve alarm sesi yüksekliğini alçaltmak veya yükseltmek için **DAHA FAZLA SEÇENEK** menüsünde **İKAZ SESİ** düğmesine basın. Ses ayarı değiştirildiği için alarm duyulacaktır. Bu, pompada meydana gelebilecek herhangi bir uyarı veya hatanın ses seviyesini ayarlar. Sistem Hatası, Rotor Hatası ve Pompa Setinin Yerinden Çıkması gibi Yüksek Öncelikli alarmlar her zaman maksimum ses düzeyi ayarını kullanacaktır ve diğer alarmlardan daha yüksek sesli olacaktır.

Geçmiş *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

GEÇMİŞ ekranına gitmek **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünden bulunan ▸ **GEÇMİŞ** tuşuna basın. İlgilendiğiniz geçmiş zamanı belirlemek için Şekil 20'de görülen4tuşlarına basın. İstenilen geçmiş zaman için toplam **BESLEME mL** ve **YIKAMA mL** gösterilecek.

Uyarı: 0 saatin verileri hariç maksimum 72 saatlike geçmişe ulaşılabilir.
Not: 72 saatlik geçmiş pompanın kapalı olduğu saatleri de kapsar.



Şekil 20. 0 saatin verileri hariç, 72 saate kadar Besleme ve Yıkama toplamları geçmişi.

Diller

Ekran arayüzü için tercih edilen dili değiştirmek istiyorsanız, **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünde bulunan, ▸ **DİLLER** tuşuna basın.

Sürekli/Aralıklı Mod *(EZ Pompa Modunda yoktur)*

Şekil 10B'de görülen **MODU SEÇ** menüsüne ulaşmak için, **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünde bulunan ▸ **SÜREKLİ/ARALIKLI** opsiyonunu seçin. Sürekli besleme modu ve aralıklı besleme modu arasında seçim yapmak için bu menüyü kullanın. Daha fazla bilgi için "Sürekli veya Aralıklı Besleme Modu Seçme" alt bölümüne bakın.

Menüden çıkmak için **DİĞER SEÇENEKLER** menüsünde bulunan ▸ **TAMAM** tuşuna basın.

BioTech Menü

BioTech ekranı pompa hakkında teknik bilgi verecektir ve Pompa Ayarlarının yetkisiz kullanımına karşı bir ekran kilidi özelliğine sahptir.

BioTech Ekranına Giriş

BioTech ekranına geçmek için, pompayı başlatmak amacıyla güç tuşuna basın ve başlangıç dizini yütütülürken (Kangaroo™ simgesi ekranda "zıplar") en üst tuşa ▸ basılı tutun. **BioTech** menüsüne geçmek için dizin sonundaki en üst ▸ tuşa basmalısınız. Şekil 21 **BioTech** ekranını gösterir.

BioTech Ekran Verisi

Şekil 21. BioTech ekranı.

SN pompanın seri numarasıdır.

SW bu pompada bulunan yazılımın versiyon numarasını gösterir.

FLAŞ bu pompada yüklü olan flaş verisinin versiyon numarasını gösterir.

CERT INTV pompanın sertifikasyonundan bu yana kaç kez çalıştırıldığını gösterir.

BioTech Seçenekleri

Şekil 22. Kilit Ayarı, EZ POMPA MODU ve Haberleşme özellikleri etkinken BioTech seçeneği ekranı. (Sadece servis profesyonelleri için Haberleşme Modu)

AYARLARI KILITLE — Program Kilitli

Yetkisiz değişikliklere karşı ayarları "kilitlemek" için Şekil 22'de gösterildiği gibi onay işareti almak amacıyla ▸ **AYARLARI KİLİTLE** tuşuna basın. Ayarlar sadece onay işaretini kaldırmak için ▸ **AYARLARI KİLİTLE** tuşuna basarak değiştirilebilir. Ayarlar kilitliyse ve değişiklik yapılmaya çalışılırsa, ekran **PROGRAM KİLİTLİ** uyarısını gösterecek ve parametrelere girişe izin vermeyecektir, Şekil 16.

Ayarlar kilitliyken, pompa **HAZIRLANABİLİR** veya **ÇALIŞTIR**, **BEKLET** vb. komutlara ayarlanabilir.

EZ POMPA MODU

EZ POMPA MODU besleme seçeneğini etkinleştirmek için ▸ **EZ POMPA MODU** tuşuna basın. Özelliğin etkin olduğunu belirtmek için ▸ **EZ POMPA MODU** tuşunun yanında bir onay işareti belirecektir. ▸ **EZ POMPA MODU** tuşuna tekrar basmak onay işaretini kaldırarak özelliğin devre dışı olduğunu belirtecektir. **EZ POMPA MODU** özelliği açılırsa, LCD ekranın sağ alt köşesinde batarya simgesinin yanında **EZ POMPA MODU** simgesi belirecektir (Şekil 9'a bakın). **EZ POMPA MODU** hakkında ayrıntılar için sayfa 13'e bakın.

Bölüm VI – Performans Değerlendirmesi

Sistem Performans Testleri

Pompa performansından emin olmak için bir dizi test yapılabilir. Testlerin iki yılda bir veya pompanın kötü performans gösterdiğinden şüphelenildiği her durumda uygulanması önerilir. Test prosedürü ve sertifikası Kullanıcı Kılavuzu CD'sinde ayrı bir döküman olarak bulunur.

Pompa Akış Hızının Doğruluğunu Onaylama

Akış hızı doğruluğunu kontrol etmek için aşağıdaki prosedürü izleyin:

- Testi oda sıcaklığında 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) yeni bir Pompa Setiyle gerçekleştirin.
- Yani bir Sadece Besleme Pompası set torbasını 500 mL çizgisine kadar suyla doldurun.
- Pompa Setini takın.
- **Su sütununun en üstü pompadan 6 inç yukarıda olacak şekilde Pompa Seti torbasını asın (Şekil 4B).**
- Pompa fişinin A/C gücüne takılı olduğundan emin olun (testi batarya gücüyle yapmayın).
- Sürekli Mod besleme hızını programlayın (önerilen örnek hızlar için aşağıya bakın).
- Programlanmış sürekli mod besleme hızını 15 dakika çalıştırdıktan sonra suyu ayarlı bir ölçüm kabında biriktirmeye başlayın.

NOT: Doğruluk testi ciddi şekilde ayarlı ekipmanın doğru kullanımına bağlıdır. Doğruluk testini sıvıların volümetrik ölçümünden anlayan eğitimli teknisyenler gerçekleştirmelidir. Bu ölçümler için 100 mL ayarlı cam dereceli silindir (TC "Biriktirmek İçin") kullanılması önerilir.

NOT: 30 dakikada biriken su miktarı programlanan saatlik akış hızı değerinin ± %7 veya 0,5 mL içerisinde hangisi daha büyükse onun yarısı kadar olcaktır. Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasının besleme doğruluğu suya değil formüle dayalı olduğundan, Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasını su kullanarak test ederken %4 doğruluk değişimi uygulanmalıdır. (Su %4 daha fazla iletilmiş gözükecek.)

Ayarlanan Hız	30 Dakikada Beklenen Miktar
125 mL/saat	60,63 mL - 69,38 mL

Biriken miktar aralığın dışındaysa, yeni bir Pompa Seti yükleyin ve sonuçları doğrulamak için test prosedürünü tekrar gerçekleştirin.

Alarm sisteminin işlevselliğinin doğrulanması

Sistem Performans Testi düzgün pompa fonksiyonunu doğrulamak için yeterlidir. Ancak duyulabilirlik ve alarmların fonksiyonunu onaylamak için yapılabilecek başka bir hızlı test şudur:

1. Pompaya yeni bir besleme seti yükleyin
2. **Besleme setini boş bırakın!**
3. Otomatik sıvı yükleme özelliğini çalıştırın
4. Pompa sıvı yükleme başladıktan sonra, bir Besleme veya Yıkama Hatası alarmı verir
5. Sesli alarmın ve renkli ledlerin tamamen doğru bir Besleme veya Yıkama Hatası gösterdiğinden emin olun

Dikkat: Sesli alarmların doğru şekilde çalıştırılması için pompanın arka kısmında yer alan İkaz Sesi deliklerinin örtülmesinden veya kapatılmasından kaçının.

Bölüm VII — Temizleme

Temizlik gerektiği şekilde yapılmalıdır. Temizlik aralıklarının pompanın kullanıldığı çevre hakkındaki bilgi temelinde tanımlanması da istenebilir. Temizliği sadece tıbbi cihazların temizlenmesi konusunda eğitim almış personel yapmalıdır.

DİKKAT: Pompayı veya A/C güç adaptörünü suya veya başka bir temizlik solüsyonuna sokmayın; nemli bir bez veya sünger kullanarak temizleyin. Burada tanımlanan temizlik prosedürlerinin takip edilmemesi kullanıcılar için tehlike yaratabilir. Her A.C. güç alan elektrikli cihazda olduğu gibi elektrik çarpması tehlikesi, yangın tehlikesi veya elektrikli parçaların zarar görmesini önlemek amacıyla pompaya sıvı girmesini engellemek için dikkatli olunmalıdır.

Aşağıdaki olaylardan herhangi biri olursa, pompa Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompalarına servis verme konusunda eğitimli personel tarafından uygun şekilde temizlenip servis verilinceye kadar pompayı **Kullanmayın**:

- temizleme sırasında pompanın A/C güç kablosunun ıslanması veya pompanın iç kısmına sızıntı.

Genel Temizleme Talimatları

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasının temizliği aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

DİKKAT: Temizlik öncesinde pompayı A.C. güç kaynağından ayırın. Temizlikten sonra, pompa ve A/C güç adaptörü tamamen kuru olmadan A/C güç kaynağına bağlamayın.

- Genel temizlik için hafif bir deterjan kullanılmalıdır. A/C Güç Adaptörünün kullanımından önce fazla nemin kablodan buharlaşmasını bekleyin.
- Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™*, veya Vesta-Syde™* gibi güçlü temizlik maddeleri veya Etoksillenmiş C9-C11 alkoller, 2-Butoksietanol, Heksaklorofen, Kloridin Glukonat, Subtilin, Sodyum Tetraborat, Dekahidrat, Trietanolamin veya benzeri maddeler içeren temizlik malzemelerini KULLANMAYIN çünkü pompa zarfı muhafazası hasar görebilir.

Genel Dezenfeksiyon Talimatları

Pompa, yüzeyleri 10:1 su ve klorlu ağartıcı karışımı ile ıslatılarak dezenfekte edilebilir. Cihazları ıslatmak için, ağartıcıyla ıslatılmış en az iki tiftiksiz mendil kullanın ve görünen ıslaklığı korumak için gerektiği kadar silin. Görünen ıslaklık, pompa için minimum 10 dakikalık bir süre boyunca korunmalıdır.

Bu çözelti ile tekrarlanan dezenfeksiyon plastik muhafazaya zarar verebilir.

Pompa Muhafazasını Temizleme Talimatı

- Başlamadan önce Genel Temizlik Talimatına bakınız.
- Dış yüzeyi nemli bir bez veya sünger ile temizleyin.

Pompa A/C Güç Adaptörünü Temizleme Talimatı

- Başlamadan önce Genel Temizlik Talimatına bakınız.
- A/C Güç Adaptörü kirlenme gözlenmedikçe temizlenmemelidir.
- A/C Güç adaptörünün temizlenmesi gerekliyse, prizden çıkartın ve fişin dış yüzeylerini izopropil alkol ile nemlendirilmiş bir bezle silin.

Dikkat: A/C güç adaptörünü fazla neme maruz bırakmaktan kaçının çünkü bu elektrik çarpması veya yangın tehlikesine neden olabilir.

Temizleme Sıklığı

Pompanın bakteriyel kontaminasyonunu önlemek için, her minimum 30 saniyelik besleme seti kullanımından sonra pompanın temizlenmesi önerilir.

Rotor Tertibatını Temizleme Talimatı

- Başlamadan önce Genel Temizlik Talimatına bakınız.
- Pompa Seti takma alanını çeviren mavi kapıyı açın.
- Rotor ayar vidasını 2 mm (5/64") alyan anahtarı ile gevşetin ve rotoru yavaşça milden dışarı çekin. Rotoru çıkardıktan sonra rotor mili açıklığına nem girmesini önleyin.
- Rulmanları ılık sabunlu su veya gerekirse izopropil alkol ile iyice temizleyin.
- Tekrar mil üzerine koymadan önce rotorun tüm parçalarının tamamen kuru olduğundan emin olun.
- Rotoru tekrar yerine koymak için rotor göbeği üzerindeki ayar vidasını çıkış milinin yassı kısmıyla hizalayın.
- Rotoru yerine itin ve ayar vidasını sıkıştırın (aşırı sıkmayın).

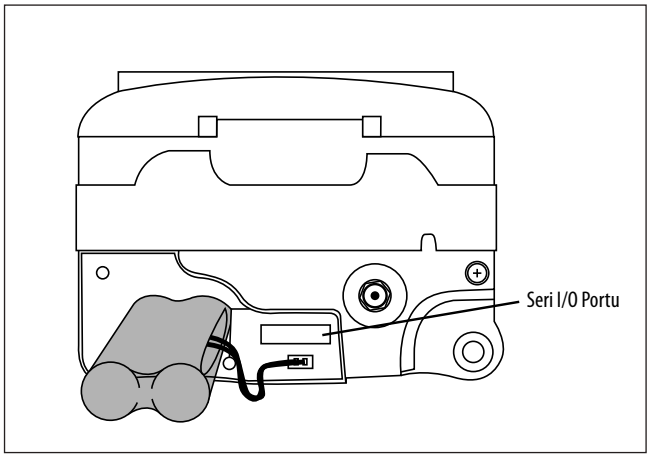
Koruyucu Bakım

Pompa, uygun çalışma ve güvenliği sağlamak üzere periyodik olarak test edilmelidir. Önerilen bakım aralığı iki yılda birdir. Test kullanıcının Biyomedikal Mühendislik Bölümü'nde, dışarıdaki bir serviste veya Covidien Factory Service tarafından yapılabilir. ABD'de Covidien Factory Service ile görüşmek için 1-800-962-9888 numaralı telefonu arayın. Kanada için 1-877-664-8926 numarasını arayın. ABD ve Kanada dışında iseniz, daha fazla bilgi için lütfen yerel Müşteri Hizmetleri bölümüyle irtibata geçin.

Pompa arızalanırsa, lütfen Covidien Temsilcinizle irtibta geçin veya talimat için Müşteri Hizmetleri'ni arayın.

Şekil 23'e bakın ve Batarya Pakedini değiştirmek için aşağıdakileri yapın:

- Birimin gücünü kesin.
- Pompanın arkasında bulunan iki batarya kapısı vidasını gevşetin.
- Batarya Kapağını açın ve kablo tesisatının bağlantısını pompa gövdesi üzerinde bulunan su geçirmez sızdırmazlığa zarar vermediğinizden emin olarak kesin. Konektör ucunu çıkarmak için küçük bir düz kanatlı tornavidaya ihtiyacınız olabilir.
- Batarya Pakedini bölmeden dışarı çekin.
- Yeni bir Batarya Pakedini kablo tesisatı dışarı sarkacak şekilde bölmenin içine itin.



Şekil 23. Batarya Pakedinin Kurulumu.

- Konektörü tam olarak takılana kadar itin.
- Kabloların sıkışmadığından emin olmak için kabloları konektör ve batarya arasındaki yuvanın içine sokun.
- Batarya kapısını bataryanın ağzının üzerine yerleştirin. Tamamen kapatmadan önce pompa gövdesinde bulunan kauçuk sızdırmazının oluğa girdiğinden emin olun. Su geçirmez sızdırmazı korumak için sızdırmazı sıkıştırmamaya çalışın.
- Kullanılmış pilleri yerel ilkeler ve tesis ilkeleri uyarınca atın. Çocuklardan uzak tutun.
- Batarya kısmen dolu olarak paketlenir. A/C gücünü kapatarak kullanımdan 6 saat önce bataryayı şarj edin.

Not: Yedek batarya paketleri Covidien'den elde edilebilir (Bakınız Bölüm VII – Fabrika Servisi).

Bu pompa sisteminin tehlikesiz ve güvenilir olarak çalıştığından emin olmak için, pompaya onaylı bir batarya takılı olmadan çalıştırmayın.

Not: Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, pompaya onaylanmış bir Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası batarya pakedi takılmadıkça çalışmayacaktır.

Uyarı: Covidien tarafından sağlanmayan bir batarya pakedinin kullanılması tehlikeli olabilir ve tüm garantileri ve performans özelliklerini geçersiz kılar.

Pompa bir duvar prizine her takıldığında batarya paketi sürekli olarak şarj olacaktır. Batarya Pakedini tamamen şarj etmek için 6 saat gerekir.

İşlemlerle ilgili hatalar söz konusu olduğunda, Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası ekranında hata durumuna ilişkin özel bilgilerle birlikte hata göstergesi simgesi görüntülenir ve alarm çalar.

Aşağıdaki koşullar hata durumlarını tetikleyerek işitsel ve görsel alarmları etkinleştirecektir:

- Besleme veya Yıkama kapları boş ise
- Besleme veya Yıkama tüpü torba ile pompa arasında tıkanırsa
- Tüp pompa ile hasta arasında tıkanırsa
- Düşük Batarya (alarm pompa kapanmadan yaklaşık 30 dakika önce sürekli olarak çalar)
- Birim giriş yapılmadan 10 dakikadan fazla BEKLEME modunda bırakıldıysa
- Pompa Seti rotor etrafına uygunsuz bir şekilde takıldıysa
- Sistem hataları, aşağıya bakın
- Besleme tamamlandı
- MISTIC konektörü **OTODOLDURMA** veya **ÇALIŞMA** esnasında çıkarıldıysa

Alarmların Öncelikli Kullanımı

Kangaroo™ Joey iki farklı önceliğe ayrılmış alarmlara sahiptir: Yüksek Öncelikli ve Orta Öncelikli. Tüm durumlarda Yüksek Öncelikli alarmlar en önemli olanlarıdır ve diğer alarm koşullarını geçersiz kılar. Sistem Hatası, diğer Yüksek Öncelikli alarmları geçersiz kılar. Diğer alarmlar Orta Önceliklidir. Diğer Orta Öncelikli alarmlardan daha yüksek önceliğe sahip Pil Az alarmı haricinde tüm diğer alarmlar aynı önceliğe sahiptir.

Aşağıda pompa için alarm önceliklerinin listesi verilmiştir:

Yüksek Öncelikli

0: Sistem Hatası Alarmı

1: Tüm Diğer Yüksek Öncelikli Alarmlar

Orta Öncelikli

2. Pil Az Alarmı

3. Tüm Diğer Orta Öncelikli Alarmlar

LED Gösterge Işıkları

Pompanın sağ üst kısmındaki pompa durumu LED Göstergesi ışıkları, özellikle karanlık odalarda pompa durumunun hızlı bir şekilde görüntülenmesi sağlar.

Sabit yanan yeşil ışık, pompanın çalıştırma veya besleme için hazır olduğunu belirtir.

Sabit yanan sarı ışık, pompanın bekleme durumunda olduğunu veya orta öncelikli bir alarmın mevcut olduğunu belirtir.

Sabit yanan veya yanıp sönen kırmızı ışık, yüksek öncelikli alarmın mevcut olduğunu gösterir.

Bakıcı Alarmı Bildirimi

Tüm alarmların, pompa sesli ikaz aygıtının işitme aralığı içerisinde bulunan operatörler tarafından duyulması amaçlanmıştır. Pompa sesli ikaz aygıtı pompanın arkasında yer alır. Pompa, alarmın en azından hasta odasında duyulabileceği şekilde tasarlanmıştır. Ekran ve LED Alarm göstergeleri, odadayken pompanın ön kısmına bakan bir operatör tarafından görülebilecek şekilde tasarlanmıştır. Sesli alarmlar mesafeye göre sınırlı olduğundan, operatörün alarmın en fazla ne kadar mesafeden duyulabileceğini kontrol etmesi önerilir.
Not: Hastanın odasının dışına çıkılması alarmların daha zor duyulmasına sebep olabilir.

Hata, Uyarı ve Bilgi Ekranları aşağıda açıklanmıştır:

Sistem Hatası (Yüksek Öncelikli Alarm)

Sistem hatası ekranı en genel hata biçimidir, Şekil 24. Bir Sistem Hatasından çıkmanın tek yolu kapatmaktır. Hatanın şiddeti dolayısıyla **DEVAM ET** seçeneklerinden hiçbirine izin verilmez. Referans amacıyla ekranda bir hata numarası da görüntülenir. Bu sayı Müşteri Hizmetleri destek hattı arandığında bildirilmelidir. Bu alarm durumunun saptanması normal çalışma koşullarında 1 dakikaya kadar sürebilir.

Şekil 24. Genel Sistem Hata ekranı. Müşteri Hizmetleri bölümüne bakın.

Hata #	İlgili Alt-sistem
0	Dahili zamanlayıcı durdu.
1	Flaş Çipi kayıp VEYA versiyon uyumlu değil.
2	Hafızada çok fazla grafik ekranı var.
4	Motor akımı için ADC ISR hiç alınmadı.
5	Batarya seviyesi için ADC ISR hiç alınmadı.
6	Batarya sıcaklığı için ADC ISR hiç alınmadı.
7	Ultrasonik Akış Yukarı Tıkanma veya Boş Torba kontrolleri için ADC ISR hiç alınmadı.
8	Akış Aşağı Tıkanma esnasında Ultrasonik için ADC ISR hiç alınmadı.
10	Flaş Yazım Hatası.
11	Flaş Okuma Hatası.
12	Genel Anahtarlı Musluk Zaman Aşımı.

Hata #	İlgili Alt-sistem
13	Alarm Testi için Zaman Aşımı.
16	Flaş Ekranı Okuma Hatası.
18	Batarya Çıktı Hatası veya Başka Hata.
19	Flaş Dilleri Okuma Hatası.
20	Sıvı doldurma rutini esnasında Anahtarlı Musluk Yıkama Konumu bulunamadı.
21	Sıvı doldurma rutini esnasında Anahtarlı Musluk Besleme Konumu bulunamadı.
22	Tüp OtoYükleme esnasında Motor Hatası.
23	Motor Arıza Güvenliği Zaman Aşımı Hatası. Olası hasarlı dişli kodlayıcı veya esnek kablo.
25	Ekran Kilidi Zaman Aşımı Hatası.
33	Motor Kontrol Hatası.

Hatayı sıfırlamak için gücü kesin ve tekrar açın. Hata zamanında çözülemezse, pompanın çalışmasını durdurmak için ⏻ **GÜÇ** tuşuna basın ve başka bir pompayı kullanıma geçirin.

Şekil 25. Bekleme Hatası ekranı.

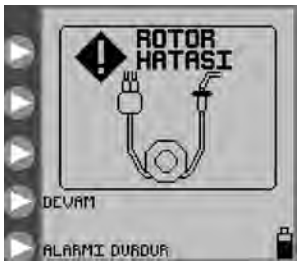
Bekleme Hatası (Orta Öncelikli Alarm)

Pompa giriş olmadan 10 dakikadan fazla kullanılmazsa **BEKLEME HATASI** oluşacaktır, Şekil 25. **BEKLEME** modunun açıklaması için "Bekletme" alt bölümüne bakın.

Önceki ekrana dönmek için ▸ **DEVAM** tuşuna basın. Ayarlar değiştirilebilir olduğunda, pompa derhal veya belirli sayıda dakika sonra çalışmaya ayarlanabilir. **BEKLEME** menüsü ekranındaki seçenekleri görmek için Şekil 18A-18B'ye bakın.

Hata çözülemezse pompanın çalışmasını durdurmak ve başka bir pompayı işleme almak için ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Bu alarm durumunun saptanması normal çalışma koşullarında 10 dakikaya kadar sürebilir.

Rotor Hatası (Yüksek Öncelikli Alarm)



Şekil 26. Rotor Hatası ekranı. Set tüpünü geri yükleyin ve DEVAM'a basın.

ROTOR HATASI ekranı pompa, pompa setinin artık rotora yeterli gerilim sağlamadığı durumda **ÇALIŞIRKEN SIVI DOLDURURKEN** görüntülenebilir. Bkz. Şekil 26. **ROTOR HATASI** genellikle rotor çevresindeki pompa seti borusuyla ilgili bir sorundan kaynaklanır.

Pompa Setinin hasarlı olup olmadığını kontrol edin ve "Pompa Setleri Takma" alt bölümünde açıklandığı şekilde tüpü rotor çevresine yeniden yükleyin. Yeniden başlatmak için ▸ **DEVAM** tuşuna basın.

Hata çözülemezse pompanın çalışmasını durdurmak ve başka bir pompayı işleme almak için ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Bu alarm durumunun saptanması, 1 ml/sa değerinde 70 dakikaya veya 125 ml/sa değerinden büyük akış hızlarında 1 dakikaya kadar sürebilir.

Şekil 27. Besleme Hatası ekranı.

Besleme Hatası (Orta Öncelikli Alarm)

BESLEME HATASI ekranı, torbanın boş olması veya pompa ile torba arasında tıkanma olması sebebiyle enteral formülün iletilmediği durumlarda görünür. Pompa, zamanla borudaki sıvı miktarını ölçerek bunu belirler. Besleme solüsyonunda büyük miktarda köpük veya kabarcık da bu alarm için bir neden olabilir. Torbanın boş olup olmadığını kontrol edin ve gerektiğinde tekrar doldurun. Torba besleme solüsyonu içeriyorsa kaseti çıkarın ve torba tarafındaki boruda aşırı köpük veya kabarcık olmadığından emin olun. Hattaki kabarcıkları giderin ve besleme setini tekrar takın ya da yeni bir besleme setiyle değiştirin. Tıkanmaya neden olan oklüzyonu bulmak için besleme hattını kontrol edin. Oklüzyon giderilemezse yeni bir pompa seti yükleyin, sıvıyla doldurun ve besleme işlemini yeniden başlatın, Şekil 27.

Hata çözülemezse pompanın çalışmasını durdurmak ve başka bir pompayı işleme almak için ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Bu alarm durumunun saptanması, 1 ml/sa değerinde 360 dakikaya veya 125 ml/sa değerinden büyük akış hızlarında 2 dakikaya kadar sürebilir.

NOT: Bir oklüzyon beslenme setine basınç uygulayabilir, bu da oklüzyon giderildiğinde istenmeyen bir besleme veya yıkama solüsyonu bolusu ile sonuçlanabilir. Bu hacim 1 ml'den küçüktür.

Yıkama Hatası (Orta Öncelikli Alarm)

Şekil 28. Yıkama Hatası ekranı.

YIKAMA HATASI ekranı, torbanın boş olması veya pompa ile yıkama torbası arasında tıkanma olması sebebiyle yıkama çözeltisinin iletilmediği durumlarda görüntülenir. Pompa, zamanla borudaki sıvı miktarını ölçerek bunu belirler. Besleme çözeltisindeki büyük miktarda köpük veya kabarcık da bu alarm için bir neden olabilir. Torbanın boş olup olmadığını kontrol edin ve gerektiğinde torbayı tekrar doldurun. Torba besleme çözeltisi içeriyorsa kaseti çıkarın ve torba yan tüpünü aşırı köpük veya kabarcıklar açısından kontrol edin. Hattaki kabarcıkları giderin ve besleme setini tekrar takın ya da yeni bir besleme setiyle değiştirin. Tıkanmaya neden olan oklüzyonu bulmak için yıkama hattını kontrol edin. Oklüzyon giderilemezse yeni bir pompa seti yükleyin, sıvıyla doldurun ve besleme işlemini yeniden başlatmak için ▸ **DEVAM ET** düğmesine basın (Şekil 28).

Hata çözülemezse pompanın çalışmasını durdurmak ve başka bir pompayı işleme almak için ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Bu alarm durumunun saptanması 1 dakikaya kadar sürebilir.

NOT: Bir oklüzyon beslenme setine basınç uygulayabilir, bu da oklüzyon giderildiğinde istenmeyen bir besleme veya yıkama solüsyonu bolusu ile sonuçlanabilir. Bu hacim 1 ml'den küçüktür.

Şekil 29. Akış Hatası ekranı.

Akış Hatası (Orta Öncelikli Alarm)

AKIŞ HATASI ekranı, pompa ile hasta arasında tıkanma olması sebebiyle besleme çözeltisinin iletilmediği durumlarda görüntülenir. Pompa, vana kapatıldığında besleme seti valfinin altındaki sensörden sıvının pompalanarak çekilip çekilmediğini kontrol ederek bir bükülme olup olmadığını belirler. Tıkanmaya neden olan oklüzyonu bulmak için hattı kontrol edin. Hata çözülemezse pompa seti yükleme alanındaki valf cebini nem veya kir açısından kontrol edin; bu durum, sahte bir hatadan kaynaklanıyor olabilir. Valf yuvasını temizleyin ve kurutun. Hata giderilemezse yeni bir pompa seti yükleyin, sıvıyla doldurun ve besleme işlemini yeniden başlatmak için ▸ **DEVAM ET** düğmesine basın (Şekil 29).

Hata çözülemezse pompanın çalışmasını durdurmak ve başka bir pompayı işleme almak için ⏻ **GÜÇ** düğmesine basın. Bu alarm durumunun saptanması, 1 ml/sa değerinde 360 dakikaya veya 125 ml/sa değerinden büyük akış hızlarında 13 dakikaya kadar sürebilir. **NOT:** Bir oklüzyon beslenme setine basınç uygulayabilir, bu da oklüzyon giderildiğinde istenmeyen bir besleme veya yıkama solüsyonu bolusu ile sonuçlanabilir. Bu hacim 1 ml'den küçüktür.

Pompa Seti Yerinden Çıkma Hatası (Yüksek Öncelikli Alarm)

Şekil 30. POMPA SETI AYRILDI Hatası ekranı.

POMPA SETİ AYRILDI ekranı siyah halka tutucu (**MISTIC**) Pompa Seti takma alanında bulunan **MISTIC** cebine tam olarak

yüklenemediğinde gözükür. Mümkünse MISTIC tutucusunun konumunu kontrol edin ve düzeltin. Tıkanma giderilemezse, yeni bir Pompa Seti yükleyin, sıvı doldurun ve beslemeyi tekrar başlatmak için ▸ **DEVAM** tuşuna basın, Şekil 30.

Hata çözülemezse, pompanın çalışmasını durdurmak için ⏻ **GÜÇ** tuşuna basın ve başka bir pompayı kullanıma geçirin.

Şekil 31. PİL AZ hata ekranı. Bataryanın derhal şarj edilmesi gerektiğini belirtir.

Pıl Az (Orta Öncelikli Alarm)

PİL AZ ekranı, pilin yeniden şarj edilmesi gerektiğinde görüntülenir ve alarm sürekli olarak çalar. Bu ekranın görüntülenmesi, yaklaşık 30 dakikalık pil ömrü kaldığı anlamına gelir (Şekil 31).

Şarj etmeye başlamak için A/C güç adaptörünü prize takın. Pompa otomatik olarak hatadan önce aktif olan ekrana dönecektir. Pompa bir duvar prizine her takıldığında batarya paketi sürekli olarak şarj olacaktır. Batarya Pakedini tamamen şarj etmek için 6 saat gerekir.

A/C adaptörü pompaya takılı iken bu ekran gözükürse, A/C Adaptörü fişinin tamamen itildiğinden ve pompanın arka tarafıyla aynı hizada olduğundan emin olun.

Besleme Tamamlandı (Bilgi)

Programlanan beslemenin tamamlanmasından sonra **BESLEME TAMAMLANDI** bilgi ekranı belirir, Şekil 32. Pompayı kapatmak için ▸ **Gücü** Kes tuşuna basın. **SET TAKILI** açılış menüsüne dönmek için ▸ **DEVAM** tuşuna basın, Şekil 7A-7D.

Şekil 32. Besleme Tamamlandı bilgi ekranı.

Şekil 33. Ekranın sol üstünde > 24 SAAT Pompa Seti Kullanımı göstergesiyle çalışma ekranı.

Pompa Seti Kullanımı >24 Saat Uyarısı

Pompa Seti 24 saat veya daha fazla (tam çalışma saati) kullanıldığında Pompa Seti kullanım uyarısı göstergesi **ÇALIŞMA** ekranında yanıp sönecektir. Böyle bir kullanım uzunluğundan sonra Pompa Setlerinin değiştirilmesi önerilir. Bu simge sadece bir bilgi mesajı niteliğindedir ve eylem gerektirmez.

Şekil 33 Besleme & Yıkama Setinin 24 saatten fazla kullanıldığını belirten **ÇALIŞMA** ekranı örneğini gösteriyor. Bilgi amaçlı uyarı göstergesi ekranın sol üstünde gözükür.

LED Dizisi

Pompanın sağ üstünde bulunan pompa durumu LED dizisi özellikle karartılmış odalarda pompa durumunun hızlı bir görsel işaretini verir.

Yeşil ışın normal pompa işlemini gösterir.

Sarı ışık durumu pil az durumu için bir bilgilendirme veya uyarı durumunu gösterir, pompa BEKLEME modundadır veya aşağıdaki orta öncelikli alarmlardan birindedir: **PİL AZ HATASI, BEKLEME HATASI, BESLEME HATASI, AKIŞ HATASI** ve **YIKAMA HATASI**.

Kırmızı ışık, yüksek öncelikli alarmı gösterir. Ekran şu hata mesajlarından birini gösterecektir: **SİSTEM HATASI, POMPA SETİ YERİNDEN ÇIKTI HATASI** veya **ROTOR HATASI**.

Spesifikasyonlar

TUV Listeleme

Tıbbi Ekipman

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası

(1) Elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikeler ile ilgili olarak ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012. uyarınca sınıflandırılmıştır.

(2) Elektrik çarpması, yangın ve diğer belirtilmiş tehlikeler ile ilgili olarak CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08. uyarınca sınıflandırılmıştır

İnfüzyon Cihazı Tipi
Volümetrik

Pompalama Mekanizması
Dönen Peristaltik

Pompa Setleri
Kangaroo™ Joey Sadece Besleme Seti veya Besleme ve Yıkama Seti.

Besleme Formülü Veriliş Hızı
1 mL artımlarla 1-400 mL/saat

Besleme Formülü VTBD
1 mL artımlarla 1-3000 mL

Bolus Hacmi
1 mL artımlarla 1-3000 mL

Bolus Sayısı
1-99

Bolus Aralığı
1 saatlik artımlarla 1-24 saat

Yıkama Solüsyonu Doz Aralığı
1 mL artımlarla 10-500 mL

Yıkama Solüsyonu İnterval Aralığı
1 saatlik artımlarla 1-24 saat

Doğruluk
24 saatlik önerilen maksimum kullanım süresinden daha az kullanılmış yeni bir Kangaroo™ Joey besleme seti kullanarak, 22°C ± 2°C (72°F ± 3°F) oda sıcaklığında, sıvı sütununun en üstü kapalı pompa kapağının 15,24 cm (6″) ± 0,76 cm (0,3″) üzerinde, %7 veya 0,5 mL/saatten daha geniş olanı. Doğruluk güven aralıkları ANSI/AAMI ID26-1992 Amerikan İnfüzyon Cihazları Ulusal Standardı içinde bulunanları temel alır. Bildirilen doğruluk, enteral besleme için geçerli olduğu şekilde bu standartta zaman tabanlı doğruluk hesaplamasını temel alır. Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasının besleme doğruluğu suya değil formüle dayalı olduğundan, Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasını su kullanarak test ederken %4 doğruluk değişimi uygulanmalıdır. (Su %4 daha fazla iletilmiş gözükecek.)

Doğruluk üzerinde Tek Hata Durumu Etkisi - Pompa elektronik parçaları içinde tek hata kısa devre olması durumunda, besleme sırasında maksimum 1,67 ml'lik ve yıkama ya da sıvı doldurma sırasında 8,19 ml'lik sıvı iletimi bolusu oluşabilir.

Tıkanma Basıncı
15 psi (103 kPa) Nominal

Boyutlar
Yükseklik: 10,4 cm (4,1") En: 13 cm (5,1") Derinlik: 9,1 cm (3,6")

Ağırlık
0,77 kg (1,7 lbs), direk kelepçesiyle birlikte 1 kg (2,3 lbs)

Malzeme
Soft-Touch Kaplama: Latekssiz Termoplastik Üretan
Gövde: Polyester/Polikarbonat karışımı

Güç
Priz kullanımı için AC güç adaptörünü kullanın. Pompa 5V DC, 2,4 A ile çalışır. Sadece Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompası A/C Güç Adaptörü kullanın.
Nominal Voltaj: 3,7V DC
Maks Akım: 2000 µA

Batarya
Yeni tam şarjlı Lityum İyon Batarya Pakedi 125 mL/saat hızında ≥ 18 saat güç verir. Bataryanın tamamen boşalmasından yaklaşık olarak 30 dakika önce düşük batarya alarmı çalacaktır (Bölüm IX'da "Düşük Batarya" alt bölümüne bakın). Tam deşarj olduğunda, pompa kendini otomatik olarak kapatır.

Pompa bir duvar prizine her takıldığında batarya paketi sürekli olarak şarj olacaktır. Batarya Pakedini tamamen şarj etmek için 6 saat gerekir.

Pompanın Hizmet Ömrü
Pompa ve aksesuarları, minimum 5 yıl hizmet ömrü sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Pompanın Raf Ömrü
Pompa ve aksesuarlar minimum 5 yıllık raf ömrü sunmak üzere tasarlanmıştır ancak piller her 3 yılda bir değiştirilmelidir.

Alarmlar

- Sistem Hatası
- Akış Hatası
- Pompa Seti Yerinden Çıktı Hatası
- Bekleme Hatası
- Rotor Hatası
- Besleme Hatası
- Yıkama Hatası
- Pıl Az

Yüksek Öncelikli Alarm Ses Düzeyi
1 metrede en az 73 dBA

Orta Öncelikli Alarm Ses Düzeyi
1 metrede en az 54 dBA

Alarm Ses Düzeyi 54 dBA altına azaltılamaz.

Çalışma Sıcaklığı
10° - 40 °C (50° - 104 °F) %75 R.H. yoğunlaşma olmaz

Ambalajlı Saklama ve Nakliye Sıcaklığı
0-50 °C (32-122 °F) %90 BN yoğuşmasız

Ambalajsız Saklama ve Nakliye Sıcaklığı
<%90 BN'de (yoğuşmasız) 0-50 °C (32-122 °F) arasında saklayın; 24 saate kadar -25 °C için sapmalara izin verilir.
Pompanın düşük saklama sıcaklıklarından normal çalışma sıcaklığına ısınması için 60 dakika gerekir.
Pompanın yüksek saklama sıcaklıklarından normal çalışma sıcaklığına soğuması için 30 dakika gerekir.
Pompa, çalışma sıcaklığı aralığı dahilinde olana dek pompayı çalıştırmayın.

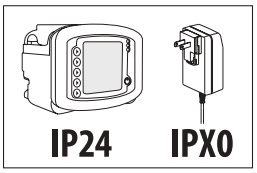
Ortam Hava Basıncı
Saklama ve Çalışma atmosfer basıncı 70 kPA ila 106 kPA arasında değişir

Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Tipi
Sınıf II, Dahili Güç ile Çalışan Ekipman

Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Derecesi
BF Tipi

Çalışma Modu
Sürekli veya programlanmış aralıklı çalışma

Sıvı Girişine Karşı Koruma Derecesi
Sıçrama koruması IP24



Pompa ve Aksesuarlar Üzerindeki Semboller

Aşağıdaki semboller pompanın veya A/C adaptörü gibi aksesuarların üzerinde bulunur.

Sembol	Tanım	Sembol	Tanım	Sembol	Tanım
STERILE EO	Etilen oksit kullanılarak sterilize edilmiştir		Kuru Tutun		Üretici
NON STERILE	Steril Değildir		Elektrikli ve Elektronik Atık olarak atın	Use-by	Son kullanma tarihi veya kullanım süresi bitimi
LATEX	Bu ürün doğal kauçuk lateks içermez.	XX12345	UI onaylı bileşen sertifikasyonu sembolü	LOT	Parti kodu
Rx ONLY	A.B.D. federal kanunlarına göre bu cihaz sadece bir doktor tarafından veya emriyle satılabilir.	Li-ion	Lityum İyon Batarya	SN	Seri Numarası
PHT DEHP	DEHP içermez		Dikkat: Sadece bina içi kullanım için		Üretim Tarihi Kodu
	Birimin pakedi açık veya hasarlıysa kullanmayın		BF Koruma Tipi (Elektrik çarpmasına karşı koruma derecesi - hastaya iletken bağlantısı yoktur)		Güç Tuşu
	Kullanım Talimatlarına Bakınız		Sınıf II Ekipman (elektrik çarpmasına karşı koruma derecesi), Çift Yalıtımlı		Ekran Komutlarını Seçme Tuşları
	Dikkat, beraberindeki belgelere bakınız		Fonksiyonel Zemin		Güç Kaynağı 5 VDC 2,4 A
	Kullanma talimatını izleyin. Sembol cihaz üzerinde mavi görünür.	IP24	Sızdırmaz (Sıvı girişine karşı koruma derecesi)	RoHS	RoHS
MR	MR güvensiz (manyetik rezonans)	IPX0	Suya dirençli değil	D	UL Demko Tescilli Güvenlik İşareti
	Yıkama Solüsyonu		İyonizan olmayan elektromanyetik radyasyon	3 2 1	Set Takma Çizimi
	Besleme Formülü	~	Alternatif Akım	IV	Harici Güç Kaynakları için Etkililik Seviyesi
>24h	24 saatten fazla kullanmayın	— — —	Doğru Akım (DC)	kapak; Beyaz geçiş Kademeli Konektörü; Enteral besleme kateteri	Beyaz ENFit geçiş kademeli konektörünün sıkıca sabitlendiğinden emin olun. Varsa, kapağın sıkıca sabitlendiğinden emin olun.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Sıcaklık Sınırlamaları	TÜV SÜD C US	NRTL test işareti; uyum için "Tip Testi" yapılmıştır		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Aşırı Sıcaklıklardan Kaçının	CE 0123	CE İşareti – Avrupa Topluluğu Onayı		
106 kPa; 70 kPa	Atmosfer Basıncı Sınırlaması	EC REP	Avrupa Topluluğunda yetkili temsilci		
90%; 0%	Nem	REF	Karton etiketin üzerinde bulunan cihaz tekrar sipariş numarası		

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası devresinin onarımı ve bakımı müşteri tarafından yapılamaz. Özellikle, yetkili olmayan Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası teknisyenlerinin gerçekleştireceği elektronik parça onarımlarının çalışma hassasiyetini etkileme olasılığı yüksektir. Bölüm XII – Servis Parça Numaralarında listelenen belli yedek parçalar aşağıda verilen servis merkezlerinden temin edilebilir.

Tüm servis personelinin Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasının çalışması konusunda doğru eğitimi almış ve kalifiye kişilerden oluşması gerekir. Uygun olmayan servis pompanın çalışmasını bozabilir.

Tamir için İade

Bir Yetkilendirilmiş İade Numarası ve sevkıyat talimatı için aşağıdaki uygun telefon numarasını kullanarak Müşteri Hizmetlerini arayın.

Amerika Birleşik Devletleri
Covidien
1-800-962-9888

Kanada
Covidien
1-877-664-8926

ABD ve Kanada dışındaki tüm müşteriler için lütfen yerel müşteri hizmetinizle iletişime geçin.

Hastalar güç adaptörünü ve direk klempini değiştirebilir ancak pompa üzerinde başka bir bakım gerçekleştirme yetkileri yoktur. Pompa başka bir bakımı gerektiriyorsa, pompayı lütfen sağlık uzmanınıza iade edin.

Aşağıda belirtilmemiş genel bakım konuları için, Müşteri Hizmetleriyle irtibata geçin (Bölüm XI).

Uyarı: İçinde kullanıcının servis verebileceği bir parça bulunmadığından ana muhafazayı açmayın. Açmak, cihaz işlevini etkileyebilir ve garantiyi geçersiz kılar.

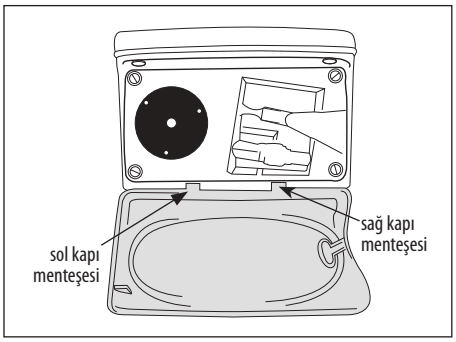
Uyarı: Pompa çalışırken bakım gerçekleştirmeyin.

Aşağıdaki bakım öğeleri/parçaları müşteri tarafından Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası üzerinde değiştirilebilir. Servis Parça Numaraları için Bölüm XIII'e Müşteri Hizmetleri için Bölüm XI'e bakın.

Pompa Seti takma alanını çeviren Üst Kapı

Üst Kapıyı değiştirmek için Şekil 34'e bakın ve aşağıdakileri yapın:

1. Sol Kapı Menteşesini sol Menteşe Miline takın.
2. Kapı menteşelerini dikkatlice ayırın.
3. Sağ Kapı Menteşesini sağ Menteşe Miline takın.



Şekil 34. Mavi Kapı Değişimi.

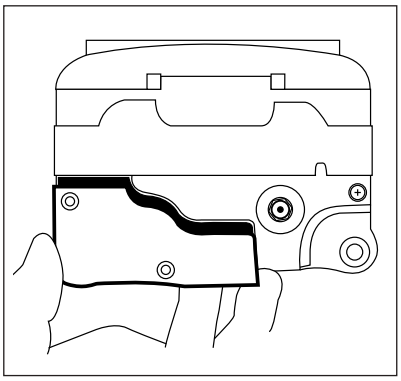
Batarya Paketi

Batarya Pakedini takmak konusunda tüm talimatları görmek için Bölüm VIII'e bakın. Pompanın uzun süre kullanılmaması veya saklanması (1 yıldan fazla) durumunda batarya boşalabilir ve etkisizleşebilir. Bataryanın bu süre boyunca çıkarılması önerilir. En iyi kapasiteye yeniden ulaşmak için bataryanın birkaç kez şarj edilip boşaltılması gerekebilir.

Batarya Kapısı

Batarya Kapısını değiştirmek için Şekil 35'ya bakın ve aşağıdakileri yapın:

1. Batarya kapısını bataryanın ağzının üzerine yerleştirin. Tamamen kapatmadan önce pompa gövdesinde bulunan kauçuk sızdırmazının oluğa girdiğinden emin olun. Su geçirmez sızdırmazı korumak için sızdırmazı sıkıştırmamaya çalışın.
2. Uzun ve kısa vidaları uygun deliklerine takın.



Şekil 35. Batarya Kapısı Değişimi.

A/C Güç Adaptörü

A/C Güç Adaptörünün takılmasını da içeren ilk kurulum için Bölüm IV'e bakın.

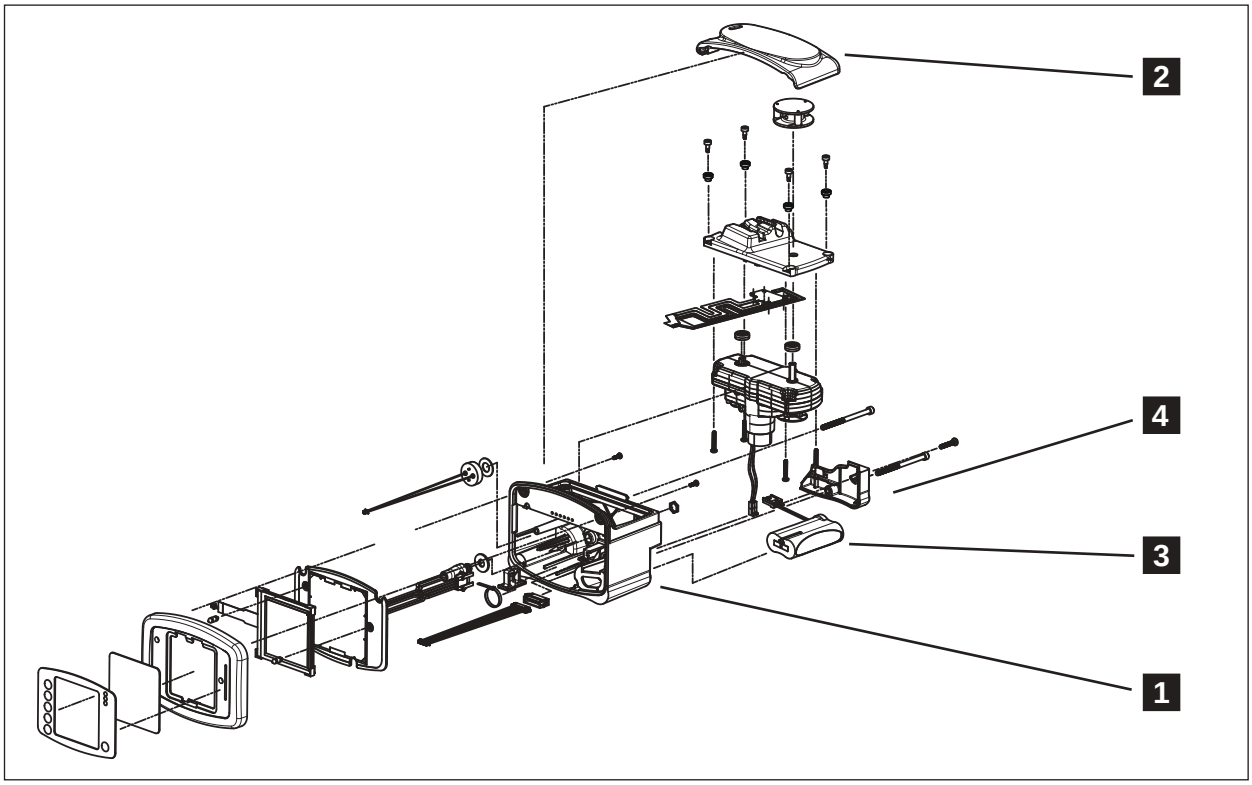
Direk Kelepçesi

Direk Kelepçesinin pompaya takılışını da içeren ilk kurulum için Bölüm IV'e bakın.

Bölüm XIII – Servis Parça Numaraları

Parça siparişi vermek için ve teknik desteğe ihtiyacınız olduğunda müşteri hizmetlerini arayın.

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompasında bakım yapılabilecek sınırlı sayıda parça bulunmaktadır, Şekil 36. Kullanıcının yapması gereken bakım sadece uygun vasıflı teknik personel tarafından yapılmalıdır.



Şekil 36. Kullanıcının Bakım Yapabileceği Parçalar.

1	**Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası:**	**# 383400**
2	**Ana Kapı:** *(Mavi şeffaf kapı)*	**# F32061**
3	**Batarya Paketi:**	**# F010506**
4	**Batarya Kapısı:**	**# F31929**
	A/C Güç Adaptörü:	**# 383491**
	Direk Kelepçesi:	**# 383493**
	Elektrik Fişleri: *(4'lü set)*	**# 382493**

Aksesuar Parçaları	
Direk Kelepçesi:	**# 383493**
Tekrar Sertifikasyon Pompa Seti:	**# 776150**
Sırt Çantası, Mini:	**# 770026** **# 770025** **# 770034** **# 770027**
Sırt Çantası, Süper Mini:	**# 770028** **# 770031** **# 770029** **# 770032**

Kuzey/Güney Amerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 mL Pompa Seti

763656 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti

763662 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

765559 Kangaroo™ Joey Güvenlik Vidası Spike Seti

765100 Kangaroo™ Joey Güvenlik Vidası Spike, 1000 mL Yıkama Torbası ile

776150 Kangaroo™ 100 mL Büret Sertifika Yenileme Seti

BK

6660647 Kangaroo™ Joey 500 mL Pompa Seti

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pompa Seti

7775027 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spike Pompa Seti

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3'ü 1 Arada Pompa Seti

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 mL Pompa Seti

666106 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti

668104 Kangaroo™ Joey 1000 mL Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pompa Seti

777502 Kangaroo™ Joey Dual ENPlus Spike Pompa Seti

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3'ü 1 Arada Pompa Seti

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3'ü 1 Arada Pompa Seti, 1000 mL Yıkama Torbası ile

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus Spike Besleme Seti, Havalandırmalı Spike Yıkama ile

Bölüm XIV — Garanti

Sınırlı Garanti:

1. Covidien, ilk alıcıya ("Müşteri"), bu yeni üretilmiş enteral besleme pompasının ("Pompa" veya "Pompalar") Covidien'den nakliye ediliş tarihinden itibaren üç (3) yıl boyunca normal kullanım altında malzeme ve işçilik hatası bulundurmayacağını garanti eder. Pompa bataryalarına ve elektrik kablolarına uygulanan Sınırlı Garanti ise tüm Pompalar için Covidien'den nakliye ediliş tarihinden itibaren bir (1) yıldır.

2. Bu Sınırlı Garanti sadece Müşterinin sorumluluğunda olan ve bu Pompa Çalıştırma ve Bakım Kılavuzunda ortaya koyulmuş temizlik ve önerilen tüm Performans Testleri gibi Pompanın rutin bakımını kapsamaz. Müşterinin bu Pompa Çalıştırma ve Bakım Kılavuzunda özetlenen temizlik, rutin bakım ve önerilen performans testini Pompa üzerinde gerçekleştirmemesi bu Sınırlı Garantiyi geçersiz kılar.

3. Müşteri, bu Pompa Çalıştırma ve Bakım Kılavuzunda özetlenen müşterinin bakım yapabileceği parçalar ve sorun giderme adımları hariç Pompa tamiratlarını Covidien ve yetkili bayilerinin gerçekleştirmesi gerektiğini kabul eder.

4. Bu Sınırlı Garanti şu Pompa, ürün veya parçaları kapsamaz:
   (a) uygun olmayan bir ortamda çalıştırılmış veya amaç dışı kullanılmış;
   (b) yetkisiz veya Covidien dışında bir tamir görmüş veya Covidien tarafından sağlanmamış parçalar kullanılmış;
   (c) değiştirlmiş, hatalı kullanılmış, kötüye kullanılmış veya ihmal edilmiş;
   (d) yangın, zayiat veya kazaya maruz kalmış;
   (e) Müşterinin ihmalkar eylem veya eksikliklerinden kaynaklanan hasar görmüş; veya
   (f) normal eskime ve kopmanın ötesinde hasar görmüş.

5. Bu Sınırlı Garantinin amaçları için, "normal eskime ve kopmanın ötesinde hasar" kısıtlama olmadan şunları kapsar:
   (a) Gövde, LCD, ekran kaplaması veya güç kaynağında hasar;
   (b) Sıvı girişine bağlı olarak PCBA hasarı;
   (c) Yetersiz güç kaynağı veya batarya kullanımı; veya
   (d) Onaylanmayan temizlik sıvılarının kullanılması.

6. Pompanın, garanti süresince garanti edilen şekilde çalışmaması durumunda, Covidien masrafları kendisine ait olmak üzere
   (a) kusurlu parçayı veya Pompayı değiştirebilir veya
   (b) kusurlu parça veya Pompa için Müşteriye satın alış fiyatını iade edebilir.

7. Garanti taleplerinin işleme alınması için tarihli ilk satın alım belgesi gerekmektedir. Seri lot numarasının çıkarılması, bozulması veya değiştirilmesi garantiyi geçersiz kılar.

8. Covidien'e gönderilen Pompaların nakliye maliyetleri Müşteri tarafından karşılanacaktır. Gemi sevk hamulesi için düzgün paketleme sorumluluğu müşteriye aittir. Covidien'e gemi sevk hamulesinde meydana gelecek kayıp veya zarar Müşterinin sorumluluğundadır.

9. Covidien belirli bir amaca uygunluk veya satılabilirlik veya ürün etiketinde açık olarak belirtilenler dışında uygulama açısından herhangi bir zımni garanti dahil olmak üzere tüm diğer açık veya zımni garantileri reddeder. Hiçbir durumda Covidien, Pompanın satın alımı veya kullanımıyla bağlantılı olarak oluşan kazara, dolaylı veya bağlı zararlardan sorumlu olamaz, bu olasılık hakkında bilgilendirmiş olsa bile.

Bölüm XV – Elektromanyetik Uyum Beyanı

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1-08, ve UL60601-1, EN60601-1-2 Standartlarına göre üretilmiş ve test edilmiştir.

Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası aşağıda belirtilen elektomanyetik alanlarda kullanıma yöneliktir. Kullanıcı pompanın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.:

Kılavuz ve Üreticinin Beyanı – Elektromanyetik Emisyonlar		
Kangaroo™ Joey Direk Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası aşağıda belirtilen elektomanyetik alanlarda kullanıma yöneliktir. Kullanıcı pompanın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.:		
Emisyon Testi	**Uyum**	**Elektromanyetik Ortam – Rehber**
RF emisyonları (CISPR 11)	Grup 1	Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompası, yalnızca dahili işlevleri için RF enerjisi kullanmaktadır. Bu nedenle RF emisyonları çok düşüktür ve yakındaki elektronik ekipmanda interferansa neden olmaları beklenmez.
RF emisyonları (CISPR 11)	Sınıf B	Kangaroo™ Joey Enteral Besleme ve Yıkama Pompası mesken tipi mekanlar ve mesken amacıyla kullanılan binaları besleyen kamusal düşük voltajlı güç kaynağı ağına doğrudan bağlı olanlar dahil tüm mekanlarda kullanılmaya uygundur.
Yayılan Bozulma Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Uyumlu	
İletilen Bozulma Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Uyumlu	
Güç Frekansı Manyetik Alan Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Uyumlu	
Voltaj düşmeleri ve çökmeleri Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Uyumlu	
Elektriksel Hızlı Geçiş / Patlama Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Uyumlu	
Elektrostatik Deşarj Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Uyumlu	
Kabarma Bağışıklığı (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Uyumlu	

Kılavuzluk ve Üreticinin Beyanı – Elektromanyetik Bağışıklık			
Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompası aşağıda belirtilen elektomanyetik ortamda kullanılacak şekilde geliştirilmiştir. Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının müşterisi ya da kullanıcısı böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.			
Bağışıklık Testi	**IEC 60601 Test Düzeyi**	**Uyum Düzeyi**	**Elektromanyetik Ortam – Rehber**
Elektrostatik deşarj (ESD) (EN 61000-4-2 başına EN 60601-1-2: 2015)	± 8 kV temas ± 15 kV hava	± 8 kV temas ± 15 kV hava	Yerler tahta, beton veya karo seramik olmalıdır. Yerler sentetik malzemeyle kaplıysa bağıl nem en az % 30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçiş/patlama IEC 61000-4-4	Güç kaynağı hatları için ± 2 kV	Güç kaynağı hatları için ±2 kV	Elektrik gücü kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Ani akım yükselmesi IEC 61000-4-5	±1 kV diferansiyel modu	±1 kV diferansiyel modu	Elektrik gücü kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Güç giriş hatlarında voltaj düşmeleri, kısa kesintiler ve voltaj değişmeleri IEC 61000-4-11	**Nominal Şebeke Gerilimi** (VNOM) 100 VAC ve 240 VAC @ 50 Hz **Gerilim Düşüşleri** 0°'de (0,5 Hat Döngüsü) 10 milisaniye boyunca VNOM'un %100'ü 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0°'de (1 Hat Döngüsü) 20 milisaniye boyunca VNOM'un %100'ü 0°'de (25 Hat Döngüsü) 500 milisaniye boyunca VNOM'un %70'u **Kesintiler** 5000 milisaniye boyunca VNOM'un %100'ü (250 Hat Döngüsü)	Performansta bozulma veya fonksiyon kaybı yoktur.	Ana şebeke gücü kalitesi tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır. Joey Direk Kelepçeli Programlanabilir Enteral Besleme ve Yıkama Pompası kullanıcısı elektrik kesintileri sırasında cihazın işleyişine devam edilmesini istiyorsa cihaza kesintisiz bir güç kaynağı veya bataryadan güç sağlanması önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı (EN 61000-4-8 başına EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları tipik bir ticari veya hastane ortamındaki tipik bir konumun olağan düzeylerinde olmalıdır

Rehberlik ve Üreticinin Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık					
Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompası aşağıda belirtilen elektomanyetik ortamda kullanılacak şekilde geliştirilmiştir. Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının müşterisi ya da kullanıcısı böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.					
Bağışıklık Testi	**IEC 60601 test düzeyi**			**Uyum düzeyi**	**Elektromanyetik ortam – kılavuzluk**
İletilen RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150 kHz - 80 MHz			6 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasına, kablolar dahil olmak üzere verici frekansı için geçerli denklemden hesaplanan önerilen ayrım mesafesinden daha yakın kullanılmamalıdır. Önerilen ayrım mesafesi $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz Burada P vericinin verici üreticisine göre watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü derecesi ve d metre (m) cinsinden önerilen ayrım mesafesidir. Bir elektromanyetik saha taraması [a] ile belirlendiği üzere, sabit RF vericilerinden kaynaklanan alan güçleri her frekans aralığında uyum düzeyinden düşük olmalıdır.[b] Aşağıdaki sembolle işaretli ekipman çevresinde interferans olabilir:
Saçılan RF (EN 61000-4-3 başına EN 60601-1-2: 2015)	**Bant**	**Frekans Modülasyonu**			
	380-390 MHz	385 MHz	PM, 18 Hz, %50 27 V/m	27 V/m	
	430-470 MHz	450 MHz	PM, 18 Hz, %50 28 V/m	28 V/m	
	704-787 MHz	710 MHz	PM, 217 Hz, %50 9 V/m	9 V/m	
		745 MHz			
		780 MHz			
	800-900 MHz	810 MHz	PM, 18 Hz, %50 28 V/m	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz	1720 MHz	PM, 217 Hz, %50 28 V/m	28 V/m	
		1845 MHz			
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz	2450 MHz	PM, 217 Hz, %50 28 V/m	28 V/m	
	5100-5800 MHz	5240 MHz	PM, 217 Hz, %50 9 V/m	9 V/m	
		5500 MHz			
		5785 MHz			

NOT 1 80 MHz ve 800 MHz değerlerinde üst frekans aralığı geçerlidir.

NOT 2 Bu kılavuz ilkeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik propagasyon yapılar, nesneler ve insanlardan emilim ve yansımadan etkilenir.

[a] Radyo (cep/kablosuz) telefonlar ve kara mobil telsizleri, amatör telsiz, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit vericilerin alan güçleri teorik olarak doğrulukla öngörülemez. Sabit RF vericileri nedeniyle elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik saha taraması düşünülmelidir. Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının kullanılacağı konumda ölçülen alan gücü yukarıdaki ilgili RF uyum düzeyini geçerse, Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompası normal çalışma açısından izlenmelidir. Anormal performans gözlenirse Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının yerini veya yönünü değiştirmek gibi ek önlemler alınabilir.

[b] 150 kHz - 80 MHz frekans aralığında alan güçleri 3 V/m'nin altında olmalıdır.

Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları ile Kangaroo™ Joey Bağlantı Kelepçeli Enteral Besleme ve Yıkama Pompası arasında önerilen ayrım mesafeleri			
Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının, saçılan RF parazitlerinin kontrol altında tutulduğu bir elektromanyetik ortamda kullanılması amaçlanmıştır. Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompasının müşterisi veya kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı (vericiler) ile Kangaroo™ Joey bağlantı kelepçeli enteral besleme ve yıkama pompası arasında, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda önerilen minimum mesafeyi devam ettirerek elektromanyetik interferansı önlemeye yardımcı olabilir.			
Vericinin anma maksimum çıkış gücü	Verici frekansına göre ayrım mesafesi m		
W	150 kHz – 80 MHz d= 1,2√P	80 MHz – 800 MHz d=1,2√P	800 MHz – 2,5 GHz d = 2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Yukarıda listede verilmeyen maksimum çıkış gücü derecesine sahip vericiler için metre (m) cinsinden d önerilen ayırma mesafesi, P'nin verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış gücü derecesi olduğu, verici frekansı için geçerli denklem kullanılarak tahmin edilebilir. **NOT 1** 80 MHz ve 800 MHz değerlerinde üst frekans aralığı için ayırma mesafesi geçerlidir. **NOT 2** Bu kılavuz ilkeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik propagasyon yapılar, nesneler ve insanlardan emilim ve yansımadan etkilenir.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

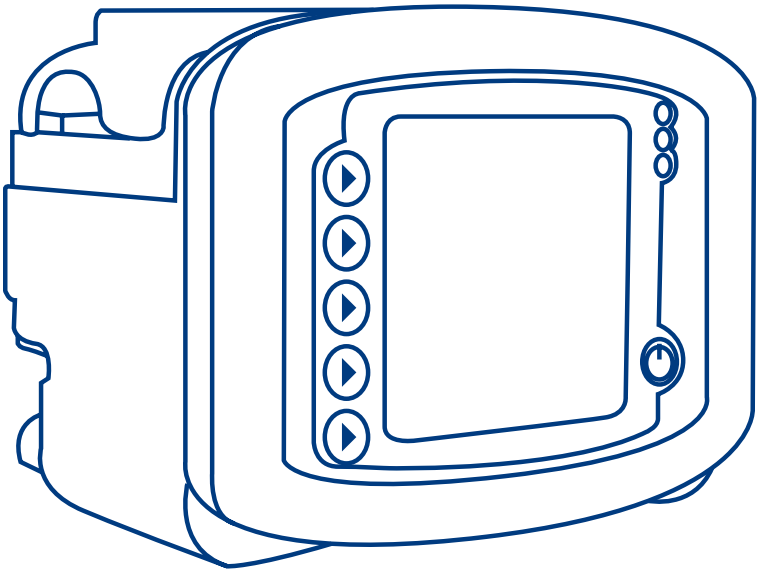
REV 04/2020

COVIDIEN

Brukerhåndbok

Kangaroo™

Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme, programmerbar



no

Takk for at du kjøpte Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme.

Forutsatt at enheten tas godt vare på, vil den gi presisjonsytelse over mange år.

Innholdsfortegnelse

Side

Del I – Generell informasjon 1

Del II – Sikkerhet og advarsler 3

Del III – Identifikasjon av ikoner 6

Del IV – Innledende oppsett

Koble til vekselstrømsadapter 7
Batterioppsett 7
Feste stativklemmen 7

Del V – Bruksanvisning

Hurtigstart 8
Generell oppstart
Plassering/montering 8
Vekselstrømsdrift 8
Batteridrift 9
Strøm av/på 9
Velge språk, Første oppstart 9
Beholde eller slette tidligere pumpeinnstillinger 9
Laste pumpesett 10
Fylle pumpe 11
Automatisk oppfylling 11
Hold for å fylle 11
Pumpesett kun for ernæring 12
Pumpesett for ernæring og skylling 12
Fyll på nytt etter tom pose 12
Velge ernæringsmodus 12
Alternativet EZ-pumpemodus 12
Velge EZ-pumpemodus 13

Innholdsfortegnelse

Velge modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring 13
Kontinuerlig modus (juster ernæring)
Ernæring i kontinuerlig modus 14
Modus for kontinuerlig skylling 14
Periodisk modus (juster bolus)
Ernæring i periodisk modus. 15
Periodisk modus – Bolus maks. 15
Skylling i periodisk modus. 16
Kjør 16
Hold slangen åpen – KTO 17
Funksjonen for låsing av skjerm 17
Hold. 18
Slett tilført volum 18
Juster innstillinger. 18
Fortsett om ___ minutter 18
Kjør 18
Historikk 18
Skyll nå 19
Flere alternativer 19
Lydalarm 19
Historikk. 19
Språk 19
Kontinuerlig/periodisk modus 19
BioTech-meny 20
Få tilgang til skjermen BioTech 20
BioTech-skjermdata 20
BioTech-alternativer
Lås innstillinger (program låst) 20
EZ-pumpemodus 20

Del VI – Vurdering av ytelse

Systemytelsestester 21
Bekrefte nøyaktigheten for pumpens strømningshastighet 21

Del VII – Rengjøring 23

Del VIII – Batteriutskiftning 25

Innholdsfortegnelse

Del IX – Feilmeldings-/advarsels-/informasjonsskjermer og feilsøking

Systemfeil 26
Holdefeil 28
Rotorfeil 28
Ernæringsfeil 28
Skyllefeil 29
Strømningsfeil 29
Feil på pumpesettet 29
Lavt batterinivå 30
Ernæring fullført 30
Advarselen Sett brukt i >24 timer 30
Lysdioder 30

Del X — Spesifikasjoner og symboler

Spesifikasjoner 31
Symboler på pumpe og tilbehør 34

Del XI – Kundeservice 35

Del XII – Vedlikehold

Toppdeksel for pumpesettets lasteområde 36
Batteripakke 36
Batterideksel 36
Vekselstrømsadapter 36
Stativklemme 36

Del XIII – Reservedelnumre

Tilbehørsartikler 37

Del XIV – Garanti 39

Del XV – Erklæring om elektromagnetisk samsvar 40

Dette produktet inneholder programvare som eies utelukkende av Covidien. Covidien gir brukeren en ikke-eksklusiv, begrenset lisens til å bruke programvaren ifølge bruksinstruksjonene. En kopi av lisensen kan fås fra Covidien.

Del I – Generell informasjon

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er en brukervennlig presisjonspumpe for enteral ernæring. Den kan enkelt programmeres for å gi pasienter enten kontinuerlig eller periodisk tilføring av ernæring, og har kapasitet for automatisk tilføring av ernæring når den brukes sammen med Kangaroo™ Joey-ernærings- og skyllesett.

Bruksområde:

Beregnet brukt på pasienter med enhver tilstand som krever enteral ernæring og/eller enteral hydrering, som kan oppnås ved hjelp av enteral ernæring, pumpe og pumpesett. Pumpen og matesettet er ment til alternativt, akutt og hjemmebruk av brukere som kan være alt fra legpersoner (inkludert pasienter) til leger. Formålet med denne enheten er å levere enteral ernæring med kontrollert hastighet til det gastrointestinale systemet hos en pasient.

Brukergrensesnitt:

- Intuitivt brukergrensesnitt
- Stort LCD-display med bakgrunnsbelysning
- Trinnvise instruksjoner for programmering og drift
- Lysdiodene viser pumpens status tydelig i både lyse og mørke rom

Ergonomi:

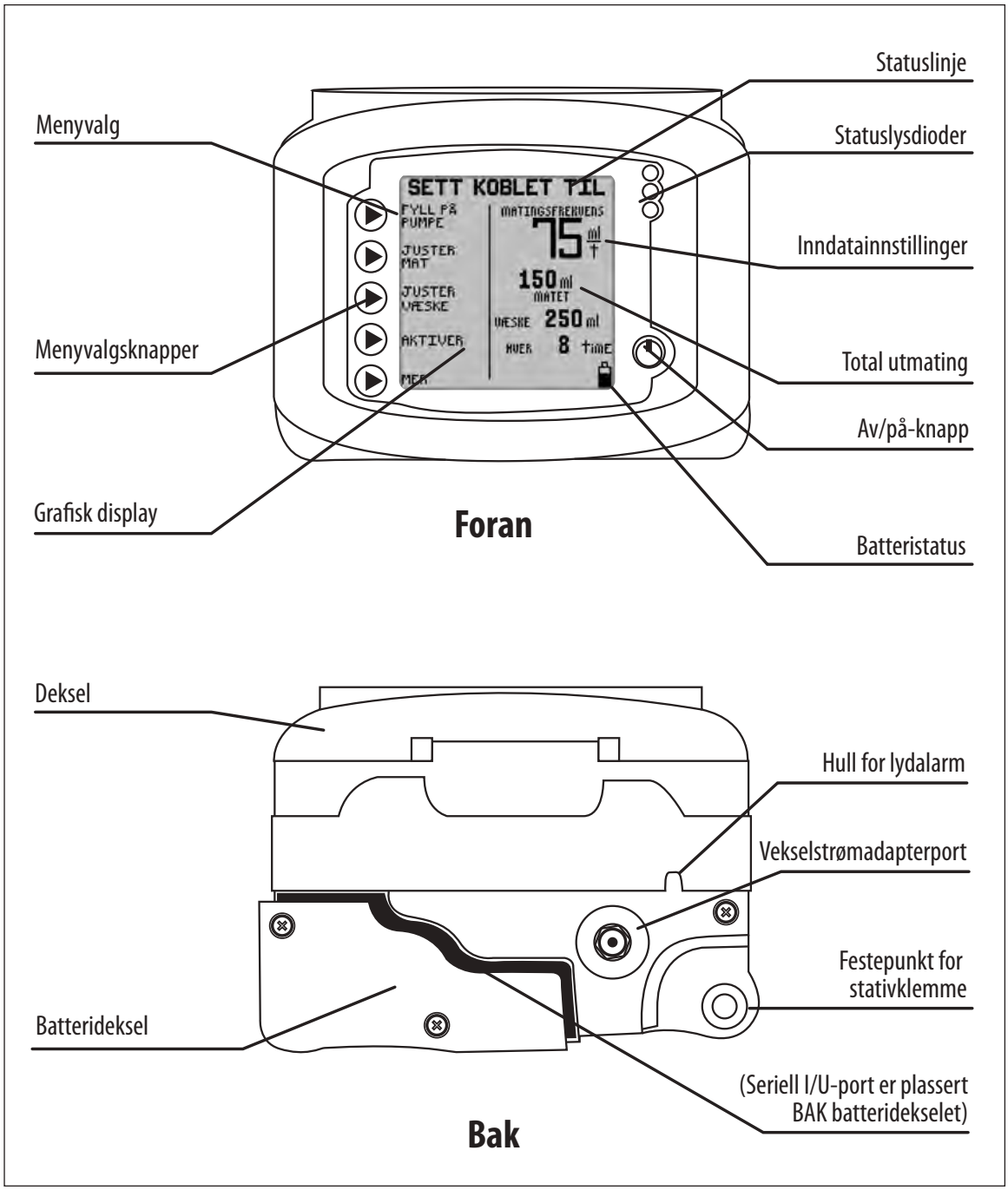
- Stillegående drift
- Kompakt og bærbar estetisk utforming
- Bruk på bord eller med IV-stativ
- Enkel lasting av pumpesett
- Transparent toppdeksel som beskytter pumpesett
- Vannbestandig
- Mykt, gummiert etui som er sklisikkert og beskytter mot fall
- Stativklemme med hurtigutløsing for enkel fjerning av pumpen

Funksjoner:

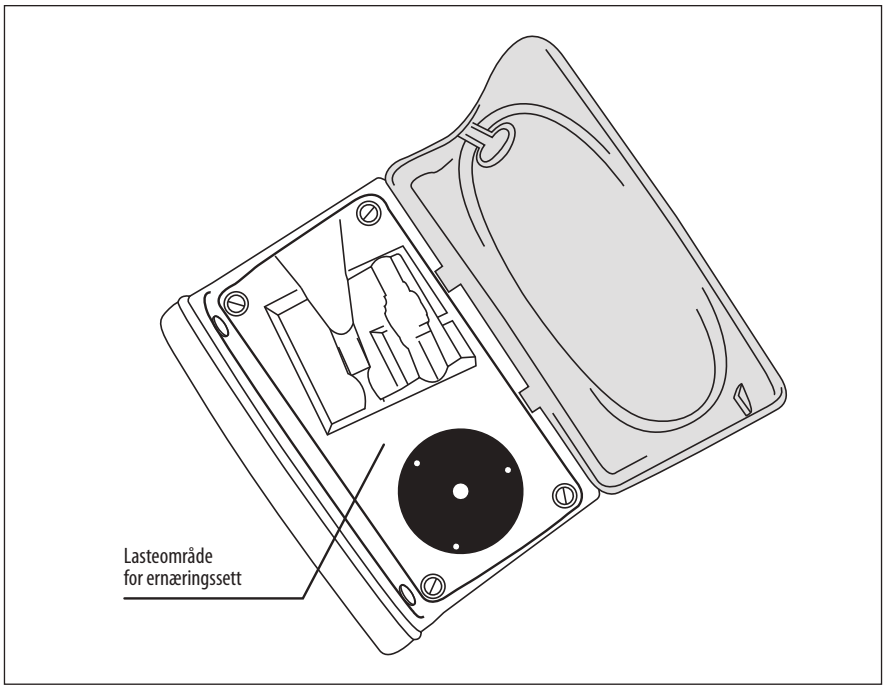
- MISTIC (Magnetic Intelligent Set Type Identification Connector) for identifikasjon av sett for ernæring og sett for ernæring og skylling, for å sikre at pumpens brukergrensesnitt samsvarer med pumpesettype
- Automatisk Anti-friflyt-system (AFF)
- Lydalarm som varsler om feil eller lastforhold for pumpen
- Tilføringsutforming som er uavhengig av retning, eliminerer behovet for dryppkammer på pumpesett
- Sensorteknologi oppdager flytforhold både oppstrøms og nedstrøms
- Funksjon for kontinuerlig ernæring, periodisk ernæring og skylling
- Funksjonen for autooppfylling reduserer behovet for tidskrevende manuell oppfylling
- Holdfunksjon med omstart
- KTO-funksjon (hold slangen åpen)
- Lagrer 72 timers logg over ernærings- og skyllehandlinger
- 15 språk

Service:

- Bruker utskiftbar, oppladbar litiumionbatteripakke for 18 timers reservestrøm
- Lett avtakbar strømadapter



Figur 1A. Funksjoner for Kangaroo™ Joey enteral ernæringspumpe, sett forfra og bakfra.



Figur 1B. Lasteområde for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme.

Del II – Sikkerhet og advarsler

Merknad til helsepersonell som gir opplæring til lek-operatører eller ansvarlige lek-organisasjoner:

Sørg for å inkludere alle advarslene nedenfor når opplæringen gis til lek-operatører, spesielt i et hjemmepleiemiljø. Lek-brukere skal instrueres i å kontakte kundeservice hvis det er en endring i pumpens ytelse. I tillegg skal lek-operatører instrueres i riktige rengjøringsprosedyrer for å unngå farer som elektrisk støt. Lek-brukere skal også opplæres i uegnede bruksmiljøer (f.eks. badekar) for pumpen. For opplæringsveiledning, ta kontakt med kundeservice.

Forsiktig: Amerikansk lovgivning begrenser salget av denne anordningen til leger eller til deres direkte representanter.

1. Les nøye gjennom dette heftet før du tar i bruk Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme.
2. Denne anordningen skal ikke brukes i nærheten av brennbare anestestimidler.
3. Trekk ut støpselet før rengjøring eller vedlikehold.
4. Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllingspumpe med stativklemme bruker en to-pinners medisinsk strømledning spesifikt utformet for litiumionbatteriladekretsene i Kangaroo™ Joey-ernæringspumpen. **Bruk av en vekselstrømadapter beregnet på forbrukermarkedet eller likestrømsadapter for bil kan føre til skade på ladekretsen og batteriet til Kangaroo™ Joey-ernæringspumpen**. Bruk kun strømadapteren som følger med Kangaroo™ Joey-ernæringspumpen til å lade den fra en vekselstrømkilde. Bruk kun vekselstrømadapteren for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme (med innebygd vekselstrømadapter) med pumpe. Se del XIII – Reservedelnumre ved utskifting av vekselstrømadapteren.
5. **Fare:** Bruk kun Kangaroo™ Joey enteral ernæring, eller ernæring med skyllepumpesett, med dette produktet. Pumpen er ikke kompatibel med andre pumpesett. Bruk av andre ernæringssett med denne pumpen kan skape farlige situasjoner, inkludert forhold for fri strømning som kan føre til overernæring, underernæring, ernæringsløsning i lungene og dødsfall.
6. Se del VI – Ytelsestester for ytelsestester. Rådfør deg med en kvalifisert biomedisinsk tekniker eller ta kontakt med produsenten vedrørende andre integritetskontroller. (Del XI – Kundeservice).

7. Ta kontakt med kundeservice (Del XI) når det gjelder vedlikehold eller teknisk informasjon.
8. Hovedkabinettet skal ikke åpnes da det ikke har noen deler som kan vedlikeholdes av brukeren. Hvis det åpnes, kan dette påvirke anordningens funksjon og ugyldiggjøre garantien. Se Del VIII vedrørende skifting av batteri.
9. Kast gammelt batteridrevet elektronisk utstyr i tråd med institusjonens retningslinjer for kassering av utgått utstyr.
10. Rengjøringsfrekvens og -praksis må være i tråd med institusjonens retningslinjer for rengjøring av usterile anordninger. Se Del VII - Rengjøring for instruksjoner om rengjøring av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme
11. Se ikonbeskrivelsene i Del III – Identifikasjon av ikoner og Del X – Spesifikasjoner og symboler for ytterligere sikkerhetsinformasjon.
12. Denne anordningen er konstruert for å begrense virkningene av ukontrollerte elektromagnetiske forstyrrelser og andre typer forstyrrelser fra eksterne kilder. Unngå bruk av annet utstyr som kan forårsake uregelmessig drift eller forkorte ytelsen til denne anordningen.
13. **Advarsel:** Serieporten I/O (se figur 1A) er kun beregnet for bruk av produsenten eller opplærte serviceteknikere.

    Covidien er ikke ansvarlig for endringer som forsøkes foretatt eller foretas på systemet ved hjelp av en uautorisert kobling.
14. **Forsiktig:** Denne pumpen for tilføring av enteral ernæring skal bare brukes på pasienter som tåler flythastighetene og presisjonsnivåene som pumpen tilfører. Premature spedbarn kan behøve høyere flythastigheter enn de som er spesifiserte for denne enterale næringstilføringspumpen. **For optimal presisjon skal toppen av næringsblandingens startvolum være 15 cm (6 tommer) over pumpen. Ikke bruk ernæringssettene på nytt, og unngå overstrekking av silikonslangen som er viklet rundt pumperotoren.**
15. Ikke prøv å rotere ventilstammen inne i ernæringssettets ventilenhet. Ventilstammen kan kun roteres av pumpen når ventilenheten er korrekt lastet i pumpen.
16. Hvis ernæringssett krever skylling, anbefales det at næringssettene skylles mens de lastes i pumpen.
17. Brukte næringstilføringssett skal avhendes i overensstemmelse med gjeldende sykehusprosedyrer eller lokale retningslinjer.
18. **Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er programmert for optimal presisjon ved å ta høyde for næringsblandingens viskositet. En næringsblanding som er uttynnet og har lav viskositet, vil trolig bli tilført som vann, og vil derfor tilføres iht. den høye siden av presisjonsspesifikasjonen.**
19. **Forsiktig:** Sørg for at hullet for lydalarmen er uhindret under normal drift slik at alarmen gjenkjennes klart.
20. **Forsiktig:** Battericellene brukt i denne anordningen kan utgjøre en brannfare eller kjemisk risiko hvis de ikke behandles på riktig måte. De må ikke demonteres, varmes over 100 °C (212 °F) eller brennes.
21. **Fare:** Kvelningsfare. Unngå å legge strømadapterledning, ernæringssettslange eller andre kvelningsfarer der små barn kan bli hektet. Hvis disse gjenstandene blir kveilet rundt halsen på et barn, kan det forekomme kvelning og død.
22. **Fare:** Pumpen og engangsernæringssettet inneholder alle små deler som kan løsne og utgjøre en kvelningsfare. Noen av disse komponentene kan inhaleres eller svelges av små barn eller spedbarn, noe som kan føre til kvelning og død. Hold alle små komponenter ute av rekkevidde for små barn.
23. **Fare:** Eksplosjonsfare. Ikke bruk pumpen eller WCH-anordningen i nærheten av antennbare anestesimidler. Antennbare anestesimidler kan bli antent på grunn av en gnist inne i enheten, noe som kan føre til brann eller eksplosjon.
24. **Fare:** Ikke slå på pumpen mens den er tilkoblet et strømuttak i over 2000 m høyde, spesielt i et fly eller annet luftfartøy. Ikke prøv å lade pumpebatteriet i over 2000 m høyde. Manglende overholdelse kan føre til overoppheting, brann eller eksplosjon i den interne, oppladbare batteripakken. Pumpen skal bare kjøres med strøm fra det interne pumpebatteriet i slike situasjoner.
25. **Forsiktig:** Ikke oppbevar pumpen eller strømadapteren i temperaturer > 50 °C (122 °F). Dette kan skade sensorene i utstyret, noe som vil hindre pumpen i å fungere under normale forhold.
26. **Advarsel:** Ikke modifiser dette utstyret uten produsentens autorisasjon. Modifikasjon av noen anordning eller noe tilbehør kan føre til fysiske farer, inkludert forsinket behandling, for mye eller for lite tilføring, elektrisk støt og brann. Disse farene kan resultere i at pasienten skades eller dør.

27. **Forsiktig:** Strømadapterledningen, ernæringssettslangen og pumpens tilbehør kan utgjøre en snublefare. Unngå å legge kabler, ledninger eller slanger på et sted der en person kan snuble i dem og påføres skade.

28. **Forsiktig:** Unngå å bruke tilbehør, frakoblingsbare deler og materialer på pumpen hvis de ikke er anbefalt i denne håndboken. Bruk bare godkjent tilbehør fra Kangaroo™ Joey til pumpen.

29. **Forsiktig:** Bruk pumpen bare som beskrevet i denne brukerhåndboken. Ikke koble denne anordningen sammen med andre anordninger eller modifiser utstyret på noen måte utover anbefalingene i denne håndboken. Manglende overholdelse kan føre til uriktig tilførsel av formler til pasienten og kan føre til skade på pumpen.

30. **Forsiktig:** Sørg for at summerhullet er uhindret under normal bruk, slik at alarmen blir tydelig gjenkjent. Manglende evne til å høre alarmene kan utgjøre en alvorlig risiko for pasienten, ettersom operatøren ikke kan høre en alarm.

31. **Forsiktig:** Denne pumpen er ikke beregnet på bruk i MR-omgivelser eller i nærvær av sterke magnetfelt. Ikke bruk disse anordningene på steder med kraftige magnetfelt. Pumpen inneholder metallkomponenter som kan føre til en utiltenkt bevegelse. Denne utiltenkte bevegelsen kan føre til skade på grunn av fallende gjenstander eller kollisjoner.

32. **Forsiktig:** Det er betydelig fare forbundet med utilsiktede feiltilkoblinger med annet infusjonsutstyr, noe som kan føre til skade eller død hos pasienten. For mer informasjon om farer og strategier for risikoreduksjon i tilknytning til feiltilkoblinger, se følgende: The Joint Commission Sentinel Event Alert utgave 36 - 13. april 2006.

33. Ikke bruk pumpen til tilførsel av noen væske eller stoffer som ikke er enterale løsninger, foreskrevet av kvalifisert medisinsk personell.

34. Pumpen er utformet for bruk utendørs i korteperioder (ikke mer enn 24 timer). Hvis pumpen forblir utendørs i lengre perioder (over 24 timer), kan dette føre til skade og/eller bleking av pumpeenhetene.

35. Denne anordningen er laget for bruk på et konvensjonelt IV-stativ. Som ved enhver medisinsk enhet, er det mulig at vekten på pumpen kan føre til at IV-stangen velter. Dette kan føre til skade på en pasient eller en operatør. Når pumpen festes til IV-stangen må det tas forholdsregler for å sikre at IV-stangen forblir stabil under bruk.

36. Dette enterale ernæringssystemet var utformet for å oppfylle sikkerhetsstandardene i IEC 60601-1. Som klargjøring er dette ernæringssettet ansett å være en anvendt del og har blitt testet og evaluert i samsvar med dette.

37. **Advarsel:** Ikke til intravenøs bruk. Må ikke brukes til intravenøs infusjon til en pasient. Intravenøs infusjon av enterale væsker kan føre til alvorlige komplikasjoner opp til og inklusive død.

38. **Advarsel:** Denne pumpen for tilføring av enteral ernæring skal bare brukes på pasienter som tåler flythastighetene og presisjonsnivåene som pumpen tilfører. Premature spedbarn kan behøve høyere flythastigheter enn de som er spesifiserte for denne enterale næringstilføringspumpen. Tilførsel av væske til pasienter som ikke tolererer pumpens nøyaktighet, kan resultere i over- eller undertilførsel med mulighet for aspirasjon.

39. Bruk **bare** kommersielt tilgjengelig, forhåndspakket eller kommersielt tilberedte ernæringsløsninger som er foreskrevet av lisensiert helsepersonell, dietiker eller ernæringsfysiolog. **Ikke bruk hjemmelaget blandet eller flytende mat eller andre ikke-foreskrevne, ikke-kommersielle tilgjengelige ernæringsløsninger.**

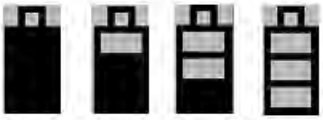
Del III – Identifikasjon av ikoner

Driftsmodus

En dråpe som beveger seg vertikalt i skjermen **AKTIV** indikerer Driftsmodus.

Batterisymboler

- Fulladet
- 2/3 ladet eller mindre
- 1/3 ladet eller mindre
- Svært lavt batteri (maks. 30 minutter)



Indikator på automatisk oppfylling

Ved automatisk oppfylling flytter fremdriftssøylen seg for å vise at funksjonen for automatisk oppfylling er aktiv.

Voluminnstilling

Indikerer voluminnstilling for lydalarm.

Feilindikator

Drift av pumpen stanses til feilen er avklart.

Informasjonsindikator

Dette indikerer kun informasjon, og krever ikke umiddelbar handling.

EZ-pumpemodusindikator

Indikerer at funksjonen for EZ-pumpemodus er aktivert.

Indikator for volum som skal tilføres

Indikerer at volum som skal tilføres, har blitt programmert.

Hold slange åpen

Indikerer at funksjonen Hold slange åpen er aktivert.

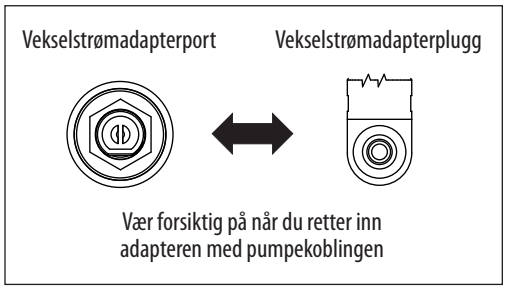
Del IV – Innledende oppsett

Koble til vekselstrømsadapter

Plugg vekselstrømadapteren (delenr. 383491) i vekselstrømadapterporten på baksiden av pumpen. Se figur 1A for informasjon om hvor på pumpen du finner porten.

MERK: Det er viktig å påse at stikkontakten blir skjøvet helt inn i pumpen for at den skal fungere korrekt. Hvis displayskjermen viser at pumpen drives med batteri etter at vekselstrømadapteren er plugget i, sjekker du at vekselstrømadapterkontakten er i flukt med baksiden av pumpen.

Ikke ta ut støpselet ved å trekke i ledningen



Figur 2. Innretting av vekselstrømadapterplugg med pumpens adapterport.

Batterioppsett

Batteriet leveres delvis ladet. Lad batteriet i seks timer før du bruker systemet med batteristrøm.

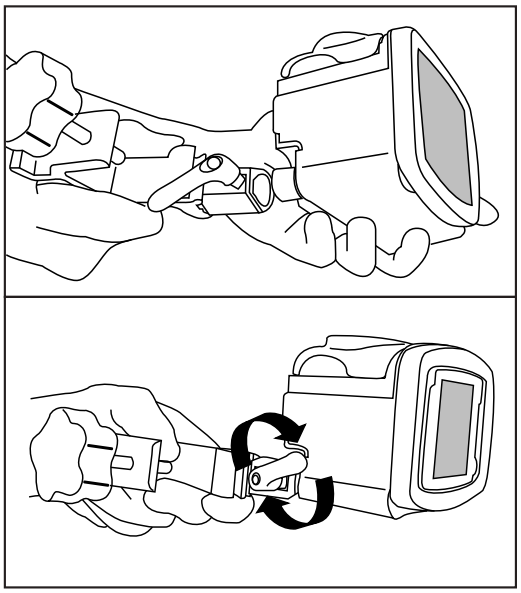
Vi anbefaler dessuten at batteriladingen "toppes opp" før systemet brukes med kun batteridrift. Batteripakken lades kontinuerlig så lenge pumpen er plugget i en stikkontakt, inkludert når pumpen drives med vekselstrøm. Batteripakken må lades i seks timer for å fullades.

En ny batteripakke gir ca. 18 timers driftstid før den må lades opp på nytt.

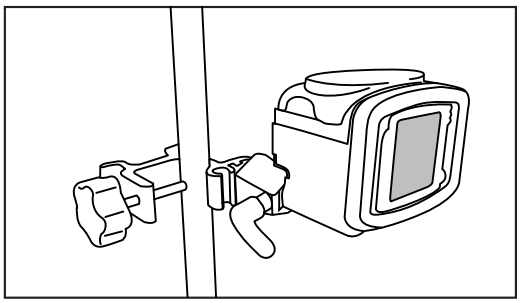
Feste stativklemmen

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme kan festes til et loddrett stativ ved hjelp av stativklemmen som følger med pumpen. Med stativklemmen kan vekselstrømadapteren holdes fast for å unngå utilsiktet fjerning av ledningen. Vikle bare ledningen rundt ledningstappene, slik at ledningen forblir på pumpen.

Fest stativklemmen til pumpen ved å føre klemmen inn på monteringsstykket bak på pumpen (figur 3A). Når tilkoblingen er på plass, drei spaken for å feste den. Ikke stram spaken for mye eller la den være for løs.



Figur 3A.



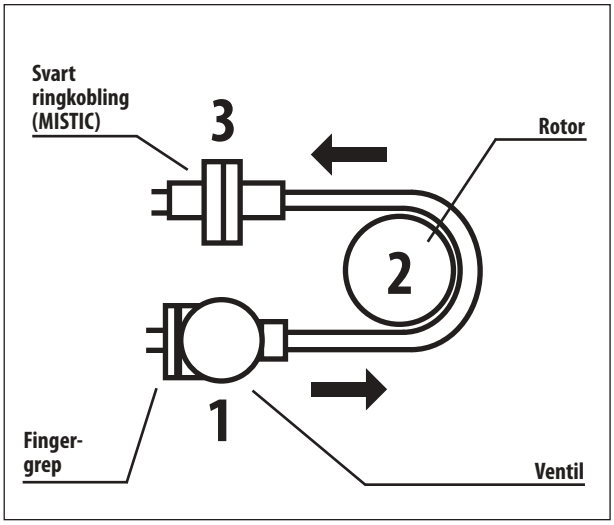
Figur 3B. Feste og bruke stativklemmene.

Del V – Bruksanvisning

Hurtigstart

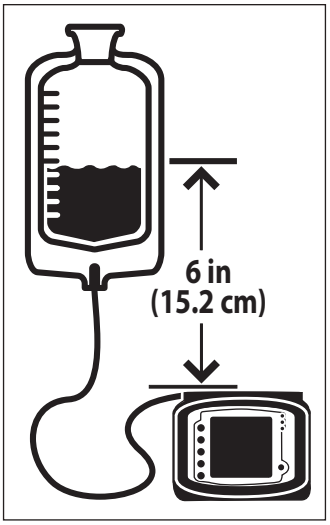
1. Trykk på ⏻ **AV/PÅ** nederst til høyre på kontrollpanelet.
2. Åpne det blå dekslet over pumpesettets lasteområde.
3. Slik laster du pumpesettet (se figur 4):
   - Grip fingergrepet på ventilen, og før inn i lommen på forsiden (1).
   - Grip fatt i den svarte ringkoblingen, og vikle slangen rundt rotoren (2). Trekk opp koblingen, og før den inn i lommen på baksiden (3). **Ikke strekk silikonslangen for mye.**
   - Skyv fingergrepet til høyre for å sikre at ventilen sitter helt nede i lommen.
   - Lukk det blå dekslet.

   (**Merk:** Statuslinjen på displayet skal vise **SETT KOBLET TIL**).



Figur 4A. Installasjon av et pumpesett. (Se figur 6 for detaljert visning.) Advarsel: Ikke overstrekk slangen.

4. **Heng pumpesettets pose slik at toppen av næringsblandingens startvolum er 15 cm (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**
5. Fyll opp pumpen automatisk ved å trykke på ▸ **FYLL PÅ PUMPE** og ▸ **AUTOPÅFYLLING**. For ernærings- og skyllesett vil automatisk oppfylling fylle opp begge slangene.
6. Kontroller pumpefyllingen direkte ved å trykke på ▸ **FYLL PÅ PUMPE** og så trykke på og holde inne **HOLD FOR Å FYLLE**-knappen(e) ▸ . Hvis du bruker et ernærings- og skyllesett, må du huske først å trykke på ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ VÆSKE** til skyllevæsken har nådd ventilen, og trykk så på ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ MAT** til næringsblandingen har nådd forbi ventilen og ned til den distale koblingen.
7. Bruk knappene ▸ på venstre side av LCD-displayet til å stille inn ernæringsparametere. Still inn skylleparametere hvis et ernærings- og skyllesett er lastet. Modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring foretas under menyen **FLERE ALTERNATIVER**.
8. Trykk på ▸ **AKTIVER** når du er klar til å starte. Skjermen viser **AKTIV**.
9. Stopp ved å trykke på ▸ **PAUSE** eller trykk på og hold inne ⏻ **AV/PÅ**-knappen.



Figur 4B. Korrekt væskenivå.

Generell oppstart

Plassering/montering

Det er to anbefalte plasseringsmetoder for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme.

- Festet til et vertikalt IV-stativ via stativklemmen for periferenhet som følger med pumpen.
- Plassert på en stabil overflate.

Vekselstrømsdrift

Koble Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme i en stikkontakt for normal drift. Når pumpen ikke er plugget i en stikkontakt, eller hvis strømtilførselen blir avbrutt, vil det innebygde, oppladbare batteriet drive pumpen.

Batteridrift

Hvis pumpen ikke kan drives med vekselstrøm, eller hvis strømtilførselen avbrytes, vil pumpen automatisk gå over til batteridrift. Det innebygde batteriet lades opp hele tiden så lenge pumpen er plugget i en stikkontakt.

Et fullt oppladet, nytt batteri gir 18 timers reservestrøm ved 125 ml/t før det må lades opp igjen. Kontakt kundestøtte, Del XI, for å få skiftet ut batteripakken hvis batteriets driftstid blir forkortet.

Merk: Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme fungerer bare hvis en batteripakke godkjent for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er på plass i pumpen.

Strøm av/på

Slå på pumpen ved å trykke på ⏻ **AV/PÅ**-knappen nederst til høyre på frontpanelet. Slå av pumpen ved å trykke på og holde inne ⏻ **AV/PÅ**-knappen. Det vises en nedtelling på displayet. Når nedtellingen når 0, slipp opp AV/PÅ-knappen med en gang. **Merk:** Bakgrunnsbelysningen på displayet og lysdiodene for statusvisning lyser en kort tid etter at du har sluppet opp av/på-knappen, mens pumpen fullfører den interne avstengingsprosessen og slukkes så.

Velge språk, første oppstart

Når pumpen startes for ***første gang***, vises skjermen for språkvalg. Velg språk ved hjelp av knappene (↑) eller (↓). Når du har valgt språk, trykk på den femte knappen (➔) for å angi ønsket språk. Når språk har blitt valgt ved første gangs oppstart, vil skjermen for valg av språk ikke vises ved oppstart i fremtiden. Hvis det er nødvendig å endre språket etter den første oppstarten, kan det endres ved hjelp av menyen **FLERE ALTERNATIVER** (se figur 10A).

Beholde eller slette tidligere pumpeinnstillinger

Med en gang pumpen slås på, forutsatt at ernærings- eller skylleinnstillingene ikke ble slettet, og at innstillingene ikke er låst i skjermen BioTech, vil pumpen vise følgende to alternativer:

BEHOLD INNSTILLINGER – Velg dette alternativet for å starte med innstillingene som ble sist programmert inn i pumpen. Alle tidligere programmert innstillinger kan endres, om nødvendig. Totalt ernæringsvolum, **ML TILFØRT** (modus for kontinuerlig ernæring) eller **BOLUSER TILFØRT** (modus for periodisk ernæring) og **ML SKYLT**, blir også beholdt. Hvis volum som skal tilføres, er innstilt, vil voluminnstillingen gå tilbake til den opprinnelig programmerte innstillingen.

SLETT INNSTILLINGER – Velg dette alternativet for å nullstille alle ernæringsinnstillinger og samlet tilføringsvolum til null. Det vil da være nødvendig å programmere alle innstillinger før pumpen tas i bruk. Innstillingene for BioTech-alternativer blir ikke endret.

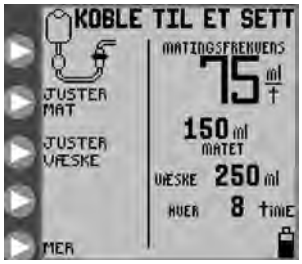
Pumpens statuslinje vil da vise **KOBLE TIL ET SETT** (figur 5A–5B), eller, hvis pumpesettet allerede er lastet, viser den **SETT KOBLET TIL** (figur 7A–7D).

Merk: Totalt tilført volum (**ML TILFØRT**, **BOLUSER TILFØRT**, **ML SKYLT**) kan slettes når som helst, og uten å slette inndatainnstillinger, på følgende måte:

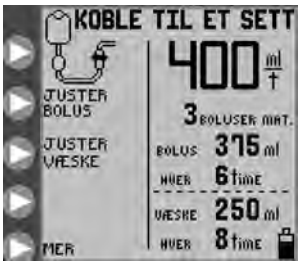
- Start pumpen så du ser skjermen **AKTIV**
- Trykk på ▸ PAUSE
- Trykk på ▸ SLETT VOLUM

Laste pumpesett

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme vil indikere **KOBLE TIL ET SETT** på skjermens statuslinje hvis et pumpesett ikke er installert. Et blinkende ikon av et pumpesett vises også øverst til venstre på skjermen. Figur 5A viser skjermen for modus for kontinuerlig ernæring, og figur 5B viser skjermen for modus for periodisk ernæring (modus for periodisk ernæring er ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus).



Figur 5A. LAST ET SETT-startmenyskjerm for modus for kontinuerlig ernæring (EZ-pumpemodus ikke aktivert).

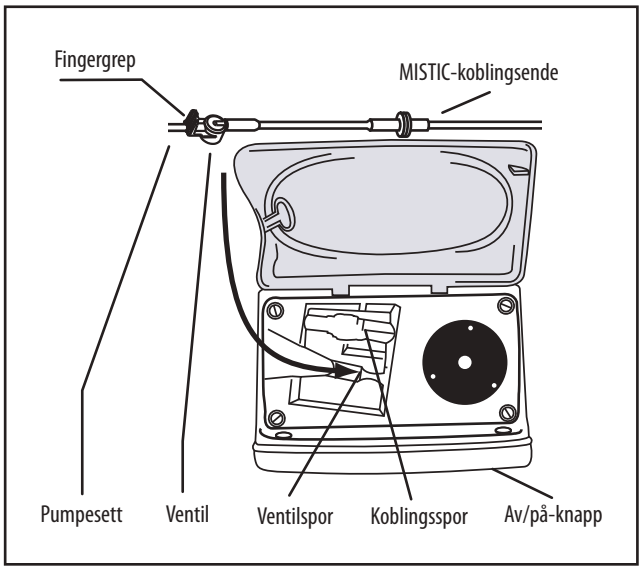


Figur 5B. LAST ET SETT-startmenyskjerm for modus for periodisk ernæring (EZ-pumpemodus ikke aktivert).

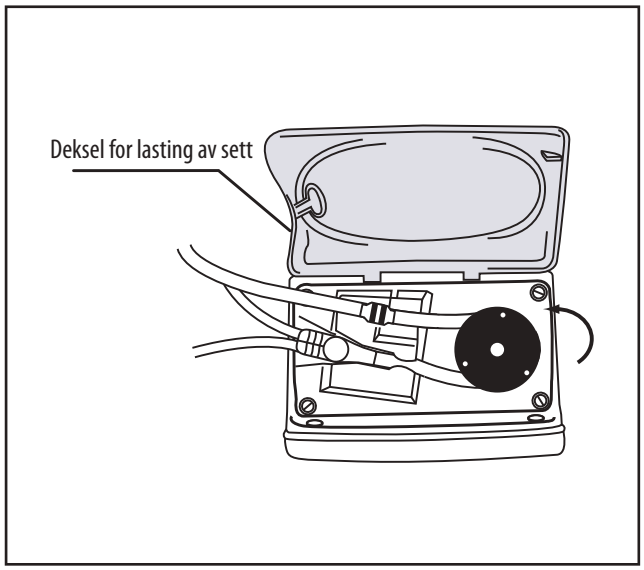
Følg trinnene nedenfor for å laste et pumpesett:

1. Påse at pumpens display vender mot deg, åpne det transparente blå dekslet over rotoren og lasteområdet for pumpesett.
2. Last pumpesettet ved å holde fingergrepet på ventilen, og så føre ventilen inn i ventilsporet til venstre. (Figur 6A)
3. Grip fatt i MISTIC-koblingsenden (svart ringkobling), og vikle slangen mot klokken rundt rotoren. **Ikke strekk silikonslangen for mye. (Figur 6B).**
4. Trekk MISTIC-koblingsenden forsiktig mot venstre og opp til den er over sporet til venstre, og senk så koblingen inn i sporet. Skyv ned koblingen, og slipp den så opp for å sikre at den aktiveres på korrekt vis. (Figur 6B)
5. Skyv ventilens fingergrep til høyre for å sikre at den sitter som den skal.
6. Lukk det blå transparente dekslet, og kontroller at ventilens fingergrep sitter i sporet i det blå dekslet.

   Merk: Påse at pumpesettets eksteriør er fritt for vanndråper eller dråper av næringsblandingen, da dette kan føre til feilutløsing av alarmen.
7. **Toppen av næringsblandingens startvolum skal være 15 cm (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**

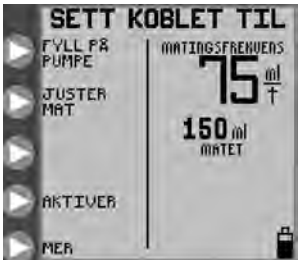


Figur 6A.

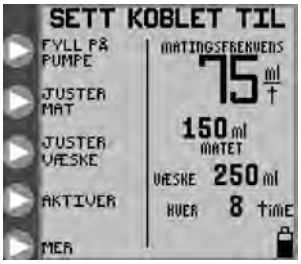


Figur 6B.

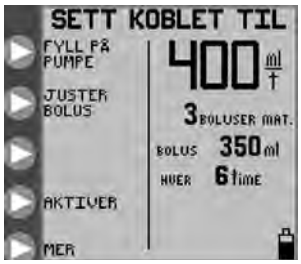
Displayet skal vise **SETT KOBLET TIL** og vil vise en av de følgende startmenyene, avhengig av hva slags pumpesett som oppdages og om modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring er valgt.



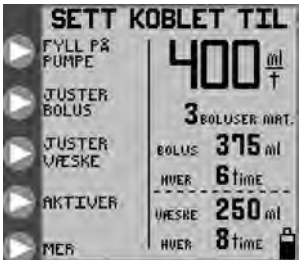
Figur 7A. Startmeny for modus for kontinuerlig ernæring med et ernæringssett.



Figur 7B. Startmeny for modus for kontinuerlig ernæring med et ernærings- og skyllesett.



Figur 7C. Startmeny for modus for periodisk ernæringssett med et ernæringssett.

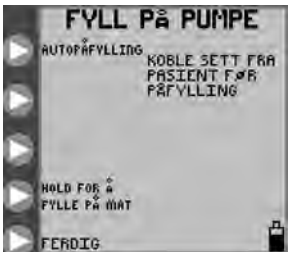


Figur 7D. Startmeny for modus for periodisk ernæring med et ernærings- og skyllesett.

Fylle pumpe

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme kan fylles automatisk med ett enkelt knappetrykk. Dette gjelder også skylleslangen hvis et ernærings- og skyllesett er tilkoblet. Pumpen kan også fylles på mer interaktiv metode ved å bruke holde-for-å-fylle-funksjonen. Strømningshastigheten for fylling, enten du bruker automatisk fylling eller holde-for-å-fylle-funksjonen, er 1960 ml/t (32,7 ml/minutt). MERK: Under fylling deaktiveres strømningsfeilalarmen.

Når et pumpesett er lastet og statuslinjen viser **SETT KOBLET TIL**, trykker du på ▸ FYLL PÅ PUMPE i startmenyen (figur 7A–7D) for å vise en av **FYLL PÅ PUMPE**-menyene som vist i figur 8A og 8B.



Figur 8A. FYLL PÅ PUMPE-meny for ernæringssett.

Figur 8B. FYLL PÅ PUMPE-meny for ernærings- og skyllesett.

Automatisk oppfylling

Alternativet **AUTOPÅFYLLING** vil være tilgjengelig hvis pumpen oppdager at settet som er installert, ikke har blitt fylt på forhånd og det ikke er væske i slangen nær rotoren. Hvis du vil bruke automatisk oppfylling, trykker du på og slipper opp ▸ **AUTOPÅFYLLING** for å fylle slangen(e) automatisk. For ernærings- og skyllesett vil funksjonen for automatisk oppfylling automatisk fylle opp begge slanger, og starte med skylleslangen.

Trykk på ▸ **STOPP** for å avbryte **AUTOPÅFYLLING**.

Når automatisk oppfylling er fullført, vil statuslinjen vise **AUTOPÅFYLLING FERDIG** og vil ikke lenger vise alternativet **AUTOPÅFYLLING**. Påse at slangen(e) er fylt helt opp. Hvis ikke bruker du alternativene for Hold for å fylle for å fullføre fyllingen, som beskrevet nedenfor.

Hold for å fylle

Alternativene for Hold for å fylle gir presis interaktiv kontroll over fyllingsprosessen.

Pumpesett kun for ernæring

For pumpesett kun for ernæring vises skjermen som i figur 8A. Trykk på og hold inne ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ MAT** til ernæringsslangen har blitt fylt ned til den trinnvis avsmalnende koblingen ved enden av pumpesettet.

Pumpesett for ernæring og skylling

For pumpesett for ernæring og skylling vises skjermen som i figur 8B. Trykk først på og hold inne ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ VÆSKE** for å fylle skylleslangen, og trykk deretter på og hold inne ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ MAT** for å fylle ernæringsslangen ned til den trinnvis avsmalnende koblingen i enden av pumpesettet.

Hvis du bruker et ernærings- og skyllesett, må du huske først å trykke på ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ VÆSKE** til skyllevæsken har nådd ventilen, og trykk så på ▸ **HOLD FOR Å FYLLE PÅ MAT** til næringsblandingen har nådd forbi ventilen og ned til den trinnvis avsmalnende koblingen. Hvis ernæringsslangen fylles først, og skylleslangen fylles etterpå, vil dette tvinge luft mellom skylleløsningsposen og -ventilen til hovedslangen, som allerede er fylt med enteral næringsblanding.

Fyll på nytt etter tom pose

En pumpesettpose som er tømt, vil utløse skjermen **TILFØRINGSFEIL**. I denne tilstanden kan pumpesettposen fylles på nytt for å fortsette tilføring av ernæring, men ikke før pumpesettet har blitt fylt på nytt.

Fyll pumpesettet på nytt på følgende måte:

- **Koble ernæringsslangen fra pasienten**
- Fyll posen på nytt
- Trykk på ▸ **FORTSETT** for å starte pumpen slik at skjermen viser **AKTIV**
- Trykk på ▸ **PAUSE**
- Trykk på ▸ **JUSTER INNSTILLINGER**
- Trykk på ▸ **FYLL PÅ PUMPE**
- Trykk på ▸ **HOLD FOR Å FYLLE** for å fylle slangen(e)

Pumpesettene skal ikke brukes på nytt etter 24 timers bruk. Ernæringssettet skal også skiftes ut etter 24 timer fra oppstart av ernæringstilførsel. Dette sikrer at systemet fungerer innenfor spesifiserte parametre, og forhindrer bakteriell vekst som kan utgjøre en risiko for pasienten.

Velge ernæringsmodus

Alternativet EZ-pumpemodus

Alternativet **EZ-PUMPEMODUS** er en begrenset innstilling som kun er tilgjengelig i **KONTINUERLIG MODUS** for Kangaroo™ Joey enterale ernærings- og skyllepumper med stativklemme. Den tilfører ernæring uten stans (ingen volumfunksjon) med en hastighet på 0–400 ml/t som definert av brukeren, inntil den stoppes manuelt. Den har ingen funksjoner for **BOLUS**, **SKYLLING**, **SKJERMLÅS I AKTIVER-MODUS** eller **AUTOMATISK GJENOPPTAKELSE**, og viser ingen **LOGGINFORMASJON**.

Når du slår på **EZ-PUMPEMODUS**, vil dette automatisk tvinge enheten ut av **PERIODISK (BOLUSERNÆRING)** modus, hvis dette er valgt. Selv om ernæringsvolum for kontinuerlig modus vil bli satt til 0 mens **EZ-PUMPEMODUS** er aktivert, vil den tidligere verdien for **Ernæringsvolum** vil bli lagret i pumpeminnet og hentes frem når **EZ-PUMPEMODUS** deaktiveres. Brukeren kan endre tilføringshastighet på vanlig måte. Alle andre brukerinnstillinger, inkludert de som ikke kompatible med **EZ-PUMPEMODUS** (**BOLUSVOLUM**, **ANTALL BOLUSER**, **SUPERBOLUS** osv.) som ble stilt inn før pumpen ble satt til **EZ-PUMPEMODUS**, vil bli ignorert og være usynlige i **EZ-PUMPEMODUS**, men forblir lagret i pumpens minne for bruk når **EZ-PUMPEMODUS** deaktiveres. **EZ-PUMPEMODUS** har i all vesentlighet ingen virkning på **SLETT INNSTILLINGER**. Når du trykker på **SLETT INNSTILLINGER**

mens **EZ-PUMPEMODUS** er aktivert, vil dette slette alle ernærings- og skylleinnstillinger samt totalsummer som vanlig, ikke bare de som gjelder i **EZ-PUMPEMODUS**. Når du velger alternativet **SLETT INNSTILLINGER** ved oppstart, vil dette ikke slette **Biotech-alternativer** som **EZ-PUMPEMODUS** eller **LÅS INNSTILLINGER**.

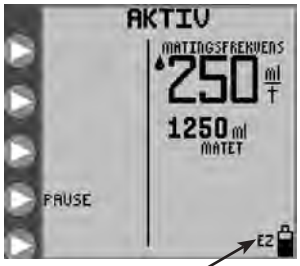
Hvis brukeren velger alternativet **JUSTER MAT** enten fra skjermen **KOBLE TIL ET SETT** eller skjermen **SETT KOBLET TIL**, vil styringen gå direkte til og fra skjermen Angi tilføringshastighet og omgå skjermen **JUSTER MAT**, siden skjermen Juster ernæring er overflødig i **EZ-PUMPEMODUS** der ernæringsvolum ikke kan justeres.

Velge EZ-pumpemodus

EZ-PUMPEMODUS kan velges med knappen **Biotech-alternativer**, som du finner på skjermen BioTech (se side 19). Innstillingen **EZ-PUMPEMODUS** vil bli lagret i pumpens minne og lagres når enheten slås av.

MERK: Hvis brukeren setter inn et ernærings-/skyllesett mens **EZ-PUMPEMODUS** er aktivert, vil **EZ-PUMPEMODUS** bli deaktivert og enheten automatisk gå tilbake til normal modus. Hvis du ønsker å bruke **EZ-PUMPEMODUS**, må du aktivere **EZ-PUMPEMODUS**på nytt fra skjermen **Biotech-alternativer**.

Når modusen er aktivert og ikke i **SERTIFISERINGSMODUS**, vil et lite **EZ**-ikon være synlig nederst på skjermen, nær batteriikonet. Ikonet er imidlertid ikke synlig i skjermen **AVSTENGING**, **SYSTEMFEIL** eller **LAVT BATTERINIVÅ**.



Figur 9.

EZ-ikonet

Velge modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme kan programmeres til å tilføre ernæring kontinuerlig eller periodisk.

Modus for kontinuerlig ernæring tilfører enteral ernæring med en stabil hastighet, til enten det programmerte volumet er nådd, eller det ikke er mer igjen. Modus for periodisk modus tilfører boluser av enteral ernæring ved programmerte tidsintervaller. Bolusvolum og tilføringshastighet blir også programmert.

Velg modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring ved å trykke på ▸ **MER** i startmenyen, som vist i figur 5A–5B eller figur 7A–7D, for å få tilgang til menyen **FLERE ALTERNATIVER** , figur 10A.

Alternativet **MER** vises før et pumpesett er lastet (figur 5A–5B) eller etter at pumpesettet er lastet (figur 7A–7D). Se avsnittet Flere alternativer for informasjon om de andre alternativene i menyen **FLERE ALTERNATIVER**.

Velg ▸ **KONTINUERLIG/PERIODISK** i menyen **FLERE ALTERNATIVER**, figur 10A. Trykk så på ▸ **KONTINUERLIG MODUS** eller ▸ **PERIODISK MODUS** fra menyen **VELG MODUS**, figur 10B. Trykk på ▸ **FERDIG** for å avslutte.

Figur 10A. FLERE ALTERNATIVER-menyen.

Figur 10B. VELG MODUS-menyen for valg av kontinuerlig eller periodisk modus.

Kontinuerlig modus – Juster ernæring

Ernæring i kontinuerlig modus

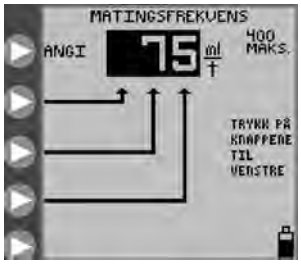
For modus for **KONTINUERLIG** ernæring er alternativet **JUSTER MAT** tilgjengelig i startmenyene (figur 7A for ernæringssett eller 7B for ernærings- og skyllesett). Velg dette alternativet for å programmere ernæringsparameterne fra skjermen **JUSTER MAT**, figur 11A.

Trykk på ▸ **MATINGSFREKVENS** i figur 11A for å definere tilføringshastigheten. Trykk på ▸ -knappen i figur 11B for å programmere hastigheten fra 1 til 400 i trinn på 1 ml/t. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

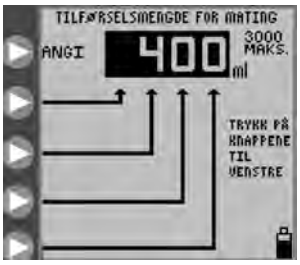
Trykk på ▸ **TILFØRSELSMENGDE FOR MATING** i figur 11A for å definere volumet som skal tilføres. Trykk på ▸ -knappene i figur 11C for å programmere volumet fra 1 til 3000 ml i trinn på 1 ml. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen. Hvis **TILFØRSELSMENGDE FOR MATING** er stilt til null, vil pumpen kjøre til det ikke finnes mer næringsblanding.

MERK: Når det er stilt inn et **TILFØRSELSMENGDE FOR MATING**, vil det resterende volumet som skal tilføres (resterende ernæringsvolum) vises ved siden av [V]-ikonet nederst til høyre på skjermen (figur 11A). Hvis **TILFØRSELSMENGDE FOR MATING** omprogrammeres mens ernæring tilføres, fra ***PAUSE***-modus, vil pumpen starte tilføring av ernæring på nytt og tilføre hele volumet av den nye voluminnstillingen.

Figur 11A. JUSTER MAT-menyen.



Figur 11B. Stille inn tilføringshastighet.



Figur 11C. Stille inn TILFØRSELSMENGDE FOR MATINGet som skal tilføres.

Modus for kontinuerlig skylling *(ikke tilgjengelig i EZ-MODUS)*

For modus for **KONTINUERLIG** ernæring når et ernærings- og skyllemodus er lastet, vil startmenyen vises som vist i figur 7B. Trykk på ▸ **JUSTER VÆSKE** i figur 7B for å programmere skylleparameterne fra skjermen **JUSTER VÆSKE**, som vist i figur 12A.

Trykk på ▸ **VÆSKEMENGDE** i figur 12A for å definere volum per skylling. Trykk på ▸ -knappen i figur 12B for å programmere skyllevolumet fra 10 til 500 i trinn på 1 ml. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

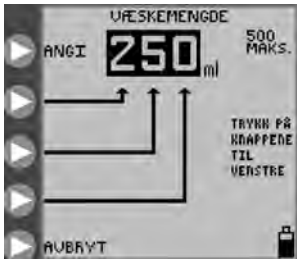
Trykk på ▸ **VÆSKEINTERVALL** i figur 12A for å definere tidsintervallet mellom hver skyllestart. Trykk på ▸ -knappene i figur 12C for å programmere tidsintervallet fra 1 til 24 timer i trinn på 1 time. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

Pumpen vil automatisk begrense skylleinnstillingene som overstiger pumpens evne til å levere.

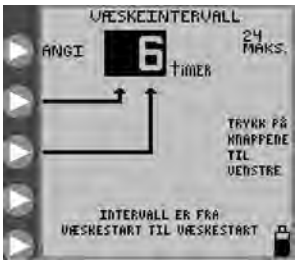
FORSIKTIG: Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme skylles med en rate på 1960 ml/t (32,7 ml/minutt). Vær nøye når du programmerer skyllevolumet slik at det passer pasientens behov.

MERK: Pumpen skyller automatisk ytterligere 25 ml med vann når den programmerte tilføringen av ernæring er fullført, forutsatt at minst én skylling har forekommet under tilføringen av næringsblanding.

Figur 12A. JUSTER VÆSKE -meny, kontinuerlig modus.



Figur 12B. Stille inn VÆSKEMENGDE.



Figur 12C. Stille inn tidsintervall for skylling.

Periodisk modus – Juster bolus *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Ernæring i periodisk modus

For modus for **PERIODISK** ernæring er alternativet **JUSTER BOLUS** tilgjengelig i startmenyene (figur 7C for ernæringssett eller 7D for ernærings- og skyllesett). Velg dette alternativet for å programmere ernæringsparameterne fra skjermen **JUSTER BOLUS**, figur 13A.

Trykk på ▸ **BOLUSFREKVENS** i figur 13A for å definere tilføringshastigheten.

Trykk på ▸ -knappen i figur 13B for å programmere tilføringshastigheten fra 1 til 400 i trinn på 1 ml/t. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

Trykk på ▸ **ANTALL BOLUSER** i figur 13A for å definere totalt antall boluser som skal tilføres.

Trykk på ▸ -knappene i figur 13C for å programmere antall boluser, opp til et maksimum på 99.

Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen. Antall boluser kan stilles til null. Pumpen vil da kjøre til den er tom for næringsblanding.

Trykk på ▸ **MENGDE PER BOLUS** i figur 13A for å definere volumet som skal leveres i hver bolus.

Trykk på ▸ -knappene i figur 13D for å programmere volum per bolus fra 1 til 3000 ml i trinn på 1 ml.

Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

Trykk på ▸ **BOLUSINTERVALL** i figur 13A for å definere tidsintervallet mellom hver bolustilføring.

Trykk på ▸ -knappene i figur 13E for å programmere tidsintervallet mellom start på hver bolustilføring fra 1 til 24 timer i trinn på 1 time. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

Pumpen vil automatisk begrense bolusinnstillingene som overstiger pumpens evne til å levere. For eksempel kan ikke et bolustilføringsvolum på 200 ml foretas én gang i timen hvis det allerede er programmert en hastighet på 150 ml/t. I dette tilfellet vil maksimalt tillatt volum være 150 ml.

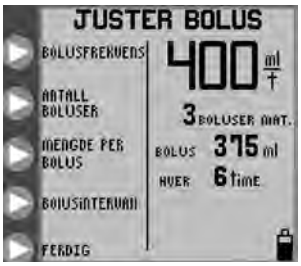
MERK: Hvis **ANTALL BOLUSER** blir omprogrammert mens en tilføring pågår (fra PAUSE-modus), vil pumpen starte bolustilføringen, og vil tilføre alle boluser som definert av den nye innstillingen.

Periodisk modus – Bolus maks. (ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)

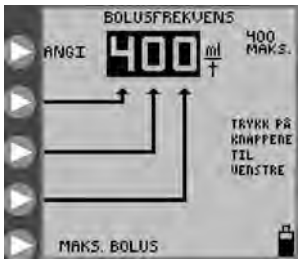
Alternativet **MAKS. BOLUS** kan brukes til å tilføre bolus med høy hastighet, tilsvarende med gravitasjonsernæring.

Trykk på ▸ **MAKS. BOLUS** i menyen **BOLUSFREKVENS**, figur 13B, for å programmere modusen **MAKS. BOLUS**.

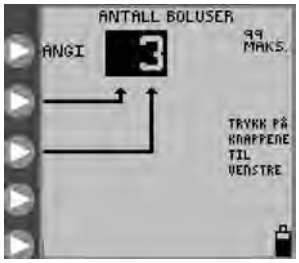
Tilføringshastigheten for **MAKS. BOLUS** er 999 ml/t.



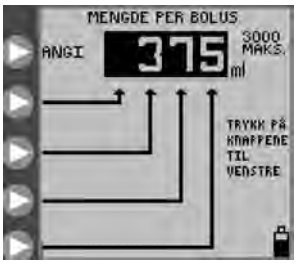
Figur 13A. JUSTER BOLUS-menyen.



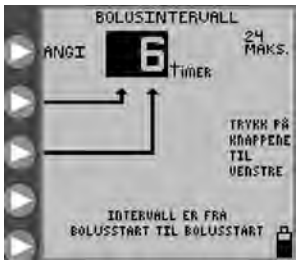
Figur 13B. Stille inn BOLUSFREKVENS.



Figur 13C. Stille inn antall boluser.



Figur 13D. Stille inn MENGDE PER BOLUS.



Figur 13E. Stille inn tidsintervallet mellom start på bolus.

Skylling i periodisk modus

For modus for **PERIODISK** ernæring med et ernærings- og skyllesett, vil åpningsmenyen, som vist i figur 7D, vise alternativet **JUSTER VÆSKE**. Trykk på ▸ **JUSTER VÆSKE** i figur 7D for å programmere skylleparameterne fra skjermen **JUSTER VÆSKE**, som vist i figur 14A.

Merk: Med to periodiske prosesser, periodisk bolusernæring og periodisk skylling, kan det oppstå konflikter når hver prosess må kjøres samtidig. Skylleprosessen har høyere prioritet enn ernæringsprosessen for ernærings- og skyllesett. At skyllingen har høyere prioritet, betyr at skyllesyklusen vil kjøre til den er ferdig selv om en bolustilføring er stilt inn til å starte. Det betyr også at en skyllesyklus vil avbryte en bolusernæringssyklus som allerede pågår. Ernæringssyklusen vil starte der den ble avbrutt når skyllesyklusen er fullført. Det er derfor mulig at netto ernæringsvolum blir redusert fra det som er beregnet, over en gitt periode.

Trykk på ▸ **VÆSKEMENGDE** i figur 14A for å definere volum per skyllesyklus. Trykk på ▸ -knappen i figur 14B for å programmere skyllevolumet fra 10 til 500 i trinn på 1 ml. Trykk på ▸ **ANGI** (den øverste knappen) for å gå ut av menyen.

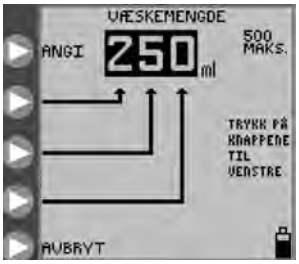
Trykk på ▸ **VÆSKEINTERVALL** i figur 14A for å definere tidsintervallet mellom hver skyllestart. Trykk på ▸ -knappene i figur 14C for å programmere tidsintervallet fra 1 til 24 timer i trinn på 1 time. Trykk på ▸ **ANGI** for å gå ut av menyen.

Pumpen vil automatisk begrense skylleinnstillingene som overstiger pumpens evne til å levere.

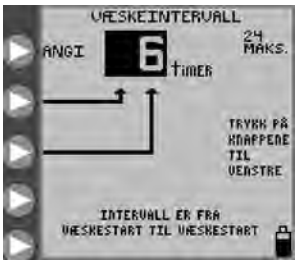
FORSIKTIG: Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme skylles med en rate på 1960 ml/t (32,7 ml/minutt). Vær nøye når du programmerer skyllevolumet slik at det passer pasientens behov.

MERK: Pumpen skyller automatisk ytterligere 25 ml med vann når den programmerte tilføringen av ernæring er fullført, forutsatt at minst én skylling har forekommet under tilføringen av næringsblanding.

Figur 14A. JUSTER VÆSKE -menyen, periodisk modus.



Figur 14B. Stille inn VÆSKEMENGDE.



Figur 14C. Stille inn tidsintervall for skylling.

Kjør

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme aktiveres bare når et pumpesett er riktig lastet og nødvendige ernæringsparametere er programmert. For et ernærings- og skyllesett behøver ikke skylleparameterne stilles inn for at pumpen skal starte å gå. Hvis skylleparameterne er stilt til nuller, vil det ikke bli foretatt skylling.

Når pumpen har blitt programmert, trykker du på ▸ **AKTIVER** for å starte drift av pumpen. Figur 15A viser skjermen AKTIV for kontinuerlig ernæring med skylling. Statuslinjen vil indikere **AKTIV**, og dråpeikonet flytter seg vertikalt på skjermen. Den grønne lysdioden tennes for å gi en rask visuell indikasjon på positiv status i et mørkt rom.

Skjermen **AKTIV** viser ernæringshastigheten, tilført volum, skylledata hvis det brukes ernærings- og skyllepumpesett samt resterende volum som skal tilføres (resterende ernæringsvolum). Resterende volum som skal tilføres, vises ved siden av V -ikonet.

Alternativet **AKTIVER** kan velges fra følgende skjermer, hvis de riktige parameterne er programmert og pumpesettet er lastet:

- Skjermene **SETT KOBLET TIL** (figur 7A–7D)
- Skjermen **JUSTER MAT**, kontinuerlig modus (figur 11A)
- Skjermene **JUSTER VÆSKE** (figur 12A, 14A)
- Skjermene **PAUSE** (figur 18A)

Hold slange åpen – KTO *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme har en funksjon kalt **KTO** ("Keep Tube Open" – Hold slange åpen). Når denne brukes, vil det bidra til å forhindre blokkering av ernæringssettet, ved at ernæringsløsning jevnlig sendes gjennom slangen. Med jevne mellomrom (beregnet ut fra pumpens aktuelle programmerte ernæringshastighet) sendes en liten og klinisk ubetydelig mengde ernæringsløsning (0,2 ml pr. intervall) gjennom slangen. Den tilførte væskemengden overvåkes, spores og medberegnes i det resulterende, samlede ernæringsvolumet som vises til brukeren. **KTO**-funksjonen kan aktiveres via skjermvisningen **RUNNING** (KJØRER). Aktiver **KTO**-funksjonen ved å trykke på tasten til venstre for **KTO**-ikonet, se figur 15A, og umiddelbart taste inn hvor lenge (i minutter) pumpen skal forbli i **KTO**-modus før det tidligere programmerte ernæringsregimet gjenopptas . Hvert tastetrykk øker **KTO**-tiden med 5 minutter, opp til 30 minutter, se figur 15B. Etter at "30" er nådd, vil hvert ekstra tastetrykk forlenge funksjonen med et høyere tidsintervall, opp til maksimalt 240 minutter. Hvis du trykker på tasten igjen etter 240, går **KTO** tilbake til 5 minutter. Ingen andre inndata er nødvendig for å starte nedtellingen, ettersom nedtellingen umiddelbart starter etter at den trinnvise verdien er nådd.

Figure 15A. *RUNNING* mode screen for continuous feed mode.

Figure 15B. KTO.

Funksjonen for låsing av skjerm

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme kan settes til **AKTIVER** og deretter låses mot utilsiktet bruk. Mens funksjonen **LÅS INNSTILLINGER** kun forhindrer endringer i inndataparameterne, vil funksjonen **LÅS SKJERM** låse alle knappetrykk, inkludert **AKTIVER** eller **PAUSE**, unntatt av-knappen.

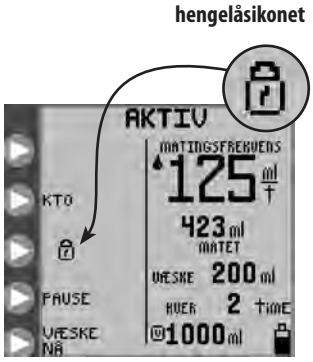
Bruk **LÅS SKJERM** når pumpen kjører og det finnes behov for å forhindre utilsiktet aktivering av knapper, som å stille pumpen til **PAUSE** uten at det er meningen. Skjermen **AKTIV** vil vise en hengelås for å indikere at det ikke kan foretas endringer uten å låse opp skjermen.

Lås skjermen ved hjelp av den følgende prosedyren når pumpen er i modusen **AKTIV**:

- Trykk på og hold inne den tredje ▸ knappen fra toppen (med hengelås ved siden av den) i minst 4 sekunder, og så slippe den opp.

Lås opp skjermen ved hjelp av den samme prosedyren ovenfor.

Figur 16. Skjermen Program låst, som indikerer at pumpen er i modusen LÅS INNSTILLINGER.



Figur 17. Hengelåsen indikerer at pumpen er i modusen LÅS SKJERM.

Hold

Pumpedriften kan pauses ved å trykke på ▸ **PAUSE** mens den **AKTIV,** som i figur 15A. Statuslinjen vil indikere PAUSE, og den gule lysdioden vil tennes for å gi en rask visuell indikasjon på informasjonsstatus i et mørkt rom.

Merk: Pumpealarmen vil lyde hvis pumpen har stått på **PAUSE** i 10 minutter uten ytterligere inndata.

Det er fem alternativer tilgjengelige i **PAUSE**. Se figur 18A og 18B.

Figur 18A. PAUSE-modus -alternativer, modus for kontinuerlig ernæring.

Figur 18B. PAUSE-modus -alternativer, modus for periodisk ernæring.

Slett tilført volum

Trykk på ▸ **SLETT VOLUM** for å stille totalt tilført volum for **ML TILFØRT**, **BOLUSER TILFØRT** og **ML SKYLT** tilbake til null.

Juster innstillinger

Trykk på ▸ **JUSTER INNSTILLINGER** for å gå tilbake til en av startmenyene som vist i figur 7A-7D, noe som lar alle innstillingene bli endret. Hvis pumpesettet har blitt fjernet etter at du har åpnet **PAUSE**, vil startmenyen vise **KOBLE TIL ET SETT**, som vist i figur 5A–5B.

Fortsett om ___ minutter *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Trykk på ▸ **FORTSETT OM ___ MIN** en gang for å sette Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme i 30-minutters modus for gjenopptak av kjøring. Når du trykker på knappen ▸ **FORTSETT OM ___ MIN** igjen, vil "fortsett om"-tiden gå tilbake til null. Ytterligere inndata er ikke nødvendig for å starte nedtellingen, da nedtellingen starter med en gang 30-minutters verdien er nådd.

Kjør

Trykk på ▸ **AKTIVER** for å starte driften av pumpen igjen med en gang. Dette alternativet vil ikke være tilgjengelig hvis pumpesettet fjernes i **PAUSE**.

Historikk *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Trykk på ▸ **HISTORIKK** for å få tilgang til skjermen ***HISTORIKK***. Bruk denne skjermen til å se ernærings- og skylleloggen. Se avsnittet Flere alternativer nedenfor for ytterligere informasjon.

Skyll nå *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

I modusen **AKTIV** kan pumpen avledes for å foreta en skylling med en gang (skylling på kommando) når et ernærings- og skyllesett blir lastet ved å trykke på ▸ **SKYLL NÅ** i menyen y **AKTIV**, angi det ønskede skyllevolumet, og deretter trykke på ▸ **ANGI**. Se figur 15A. Når du trykker på ▸ **SKYLL NÅ**, vil skjermen spørre etter volumet som skal skylles umiddelbart, og vil vise det tidligere programmerte skyllevolumet som standard, men kan justeres til brukerens ønskede volum. Skjermen vil vises som standard skyllingsangivelsesskjerm, som vist i figur 12B (eller 14B). Innstilling av **SKYLL NÅ**-skyllevolumet er midlertidig og vil ikke endre hovedvolumet / det periodiske skyllevolumet som ble programmert tidligere. Hvis ▸ **SKYLL NÅ** trykkes ved feiltak, kan brukeren trykke på Avbryt-knappen eller la displayet gå tilbake til skjermen **AKTIV** etter 10 sekunder, hvis skyllevolum ikke angis.

Hvis det nødvendig å stoppe **SKYLL NÅ** før det innstilte volumet er tilført, trykk på ▸ **SKYLL NÅ** og angi et volum på null og trykk på ▸ **ANGI**. **SKYLL NÅ** vil stoppe umiddelbart, og pumpen går tilbake til modusen **AKTIV**.

Flere alternativer

Figur 19. FLERE ALTERNATIVER-menyen.

Trykk på ▸ **MER** i en av startmenyene, figur 5A–5B eller figur 7A–7D, for å få tilgang til skjermen **FLERE ALTERNATIVER** , figur 19.

Lydalarm

Trykk ▸ **SUMMER** i **FLERE ALTERNATIVER**-menyen for å få tilgang til **SUMMER**-skjermen og øk ellerreduser alarmsummervolum. Alarmen vil være hørbar når voluminnstillingen endres. Dette stiller inn volumnivået for en advarsel eller feil som kan oppstå med pumpen. Alarmer med høy prioritet, slik som systemfeil, rotorfeil og pumpesett avbrutt vil alltid bruke maksimum voluminnstilling og vil være høyere enn andre alarmer.

Historikk *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Trykk på ▸ **HISTORIKK** i menyen **FLERE ALTERNATIVER** for å få tilgang til skjermen **HISTORIKK**. Trykk på ▸ -knappene i figur 20 for å stille inn ønsket loggperiode. Totalsummer for **MAT ML** og **VÆSKE ML** vil vises for ønsket loggperiode.

Advarsel: Maksimalt 72 timers logg kan hentes frem, unntatt data fra den siste timen.

Merk: 72-timers loggen inkluderer tidspunkt da pumpen ble slått av.

Figur 20. Totalt volum ernæring og skylling for opptil 72 timer med logghistorie, ekskludert data fra den siste timen.

Språk

Trykk på ▸ **SPRÅK** i menyen **FLERE ALTERNATIVER** for å endre ønsket språk for skjermgrensesnitt.

Kontinuerlig/periodisk *(ikke tilgjengelig i EZ-pumpemodus)*

Trykk på ▸ **KONTINUERLIG/PERIODISK** i menyen **FLERE ALTERNATIVER** for å få tilgang til **VELG MODUS**, figur 10B. Bruk denne menyen til å velge mellom modus for kontinuerlig ernæring og modus for periodisk ernæring. Se avsnittet Velge modus for kontinuerlig eller periodisk ernæring for ytterligere informasjon.

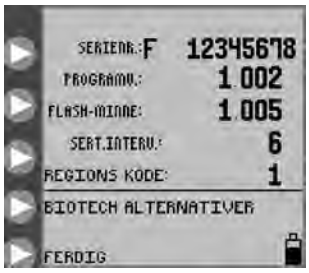
Trykk på ▸ **FERDIG** i menyen **FLERE ALTERNATIVER** for å gå ut av menyen.

BioTech-meny

Skjermen **BioTech** vil vise teknisk informasjon om pumpen, og har en låsefunksjon for å låse pumpeinnstillingene slik at de ikke kan endres uten autorisasjon.

Få tilgang til skjermen BioTech

Vis skjermen **BioTech** ved å trykke på av/på-knappen for å starte pumpen, og trykk på og hold den øverste ▸ -knappen mens oppstartssekvensen (kenguruikonet "hopper" over skjermen) utføres. Du må trykke på den øverste ▸ -knappen ved slutten av sekvensen for å få tilgang til BioTech-menyen. Figur 21 viser skjermen **BioTech**.



Figur 21. BioTech-skjerm.

BioTech-skjermdata

SERIENR. er pumpens serienummer.

PROGRAMV. viser versjonsnummeret for pumpens programvare.

FLASH-MINNE viser hvilken Flash-versjon som er installert i pumpen.

SERT.INTERV. indikerer antall ganger pumpen har blitt slått på siden sertifisering.

BioTech-alternativer

Figur 22. BioTech-alternativskjermen, med funksjonene Lås innstillinger, EZ-PUMPEMODUS og Kommunikasjoner aktivert. (Kommunikasjonsmodus kun for profesjonelle serviceteknikere)

LÅS INNSTILLINGER – Program låst

"Lås" innstillingene mot uautoriserte innstillinger ved å trykke på ▸ **LÅS INNSTILLINGER** for å vise hakemerket, som vist i figur 22. Innstillingene kan kun endres igjen ved å trykke på ▸ **LÅS INNSTILLINGER** for å fjerne hakemerket. Hvis innstillingene er låst og det gjøres forsøk på en endring, vil skjermen vise **PROGRAM LÅST**, og vil ikke gi tilgang til parameterne, figur 16.

Pumpen kan bli **FYLT** eller stilles til **AKTIVER**, **PAUSE** osv. når innstillingene er låst.

EZ-PUMPEMODUS

Trykk på ▸ **EZ-PUMPEMODUS** for å aktivere ernæringsalternativet **EZ-PUMPEMODUS**. Det vises et hakemerke ved siden av knappen ▸ **EZ-PUMPEMODUS** for å indikere at funksjonen er aktiv. Trykk på knappen ▸ **EZ-PUMPEMODUS** på nytt for å fjerne hakemerket og indikere at funksjonen er slått av. Hvis funksjonen **EZ PUMPEMODUS** er slått på, vises ikonet **EZ-PUMPEMODUS** nede til høyre på displayet ved siden av batteriikonet (se figur 9). Se side 12 for informasjon om **EZ-PUMPEMODUS**.

Del VI – Vurdering av ytelse

Systemytelsestester

Det kan foretas en serie tester for å bekrefte pumpens ytelse. Vi anbefaler at testene kjøres annethvert år, eller når det mistenkes at pumpen har dårlig ytelse. Testprosedyren og -sertifikatet finnes som et separat dokument på CD-en med brukerhåndboken.

Bekrefte nøyaktigheten for pumpens strømningshastighet

Bruk den følgende prosedyren til å kontrollere nøyaktigheten for strømningshastigheten:

- Utfør testen ved romtemperatur 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F) med et nytt pumpesett.
- Fyll en ny pose for ernæringspumpesett med vann til 500 ml-merket.
- Last pumpesettet.
- **Heng pumpesettets pose slik at toppen av vannkolonnen er 15 cm (6 tommer) over pumpen (figur 4B).**
- Påse at pumpen er plugget til et vekselsstrømuttak (ikke kjør testen med batteridrift).
- Programmer en hastighet for modus for kontinuerlig ernæring (se nedenfor for foreslåtte eksempelhastigheter).
- Når den programmerte hastigheten i modus for kontinuerlig ernæring har kjørt i 15 minutter, starter du å samle opp vann i et kalibrert målebeger.

MERK: Nøyaktighetstesting avhenger av korrekt bruk av kalibrert utstyr. Opplærte teknikere som er kjent med volumetrisk måling av væske, skal utføre nøyaktighetstestingen. Vi anbefaler at det brukes en kalibrert, gradert glassylinder på 100 ml (TC – "To Collect") for disse målingene.

MERK: Volumet av vann som samles opp på 30 minutter, vil være halvparten av verdien som er programmert for strømningshastighet per time, innenfor ± 7 % eller 0,5 ml, avhengig av hva som er størst. Siden nøyaktigheten for tilføring av ernæring for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpen med stativklemme er basert på næringsblandingen og ikke vann, skal det anvendes et nøyaktighetsavvik på 4 % ved testing av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme med vann. (Vann vil se ut til å overtilføre med 4 %.)

Hastighet innstilt	Forventet volum på 30 minutter
125 ml/t	60,63 ml – 69,38 ml

Hvis det oppsamlede volumet er utenfor området, skal et nytt pumpesett lastes og testen kjøres på nytt med testprosedyren for å bekrefte resultatene.

Verifiser funksjonaliteten til alarmsystemet

Systemytelsestesten er tilstrekkelig til å verifisere riktig pumpefunksjon. En annen hurtigtest som kan utføres for å bekrefte hørbarhet og funksjonen til alarmer er:

1. Last et nytt ernæringssett på pumpen
2. **La ernæringssettet være tomt!**
3. Kjør Auto Prime
4. Når pumpen begynner å fylle, vil den avgi en ernærings- eller skylefeilalarm
5. Bekreft at den hørbare alarmen og de fargede LED-lampene alle indikerer en ernærings- eller skyllefeil

Forsiktig: For å gjøre det mulig å avgi hørbare alarmer må du unngå å blokkere eller hindre serien av summerhull på baksiden av pumpen.

Del VII – Rengjøring

Rengjøring skal foretas etter behov. Det kan også være ønskelig å definere rengjøringsintervaller basert på kunnskap om miljøet som pumpen brukes i. Rengjøringen skal kun utføres av personell som har opplæring i rengjøring av medisinsk utstyr.

FORSIKTIG: Ikke senk pumpen eller vekselstrømadapteren i vann eller andre rengjøringsløsninger. Bruk en fuktig klut eller svamp. Hvis rengjøringsprosedyrene som beskrives i dette dokumentet, ikke følges, kan det medføre fare for brukerne. Som med ethvert elektrisk apparat drevet av vekselstrøm, må det utvises forsiktighet for å forhindre at væske trenger inn i pumpen. Dette er for å unngå fare for elektrisk støt, brann eller skade på elektriske komponenter.

Hvis noen av følgende hendelser oppstår, skal pumpen **IKKE brukes** før den er riktig rengjort og vedlikeholdt av personell opplært i vedlikehold av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemmer:

- væting av pumpens vekselstrømadapter eller lekkasje som trenges inn i pumpens indre under rengjøring.

Generelle retningslinjer for rengjøring

Rengjøring av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemmer skal utføres som følger:

FORSIKTIG: Koble pumpen fra vekselstrømkilden før rengjøring. Etter rengjøring skal vekselstrømkilden ikke kobles til igjen før pumpen og vekselstrømadapteren er helt tørre.

- Det skal brukes et mildt rengjøringsmiddel til generell rengjøring. La overflødig fuktighet fordampe fra ledningen før vekselstrømadapteren tas i bruk.
- IKKE BRUK sterke rengjøringsmidler som Spray Nine™*, pHisoHex™*, Hibiclens™* eller Vesta-Syde™*, eller rengjøringsmidler som kan inneholde etoksylerte C9–C11-alkoholer, 2-butoksyetanol, heksaklorofen, klorheksidinglukonat, subtilisiner, natriumtetraborat dekahydrat, trietanolamin eller en liknende ingrediens, fordi dette kan føre til skade på pumpekabinettet.

Generelle desinfiseringsanvisninger

Pumpen kan bli desinfisert ved å væte pumpens overflater med en blekemiddelløsning av vann og klor i et forhold på 10 til 1. Bruk minst to lofrie kluter vætet med tilstrekkelig bekemiddeløsning og tørk etter behov for å opprettholde synlig fuktighet. Pumpen må ha tydelige tegn på at fuktigheten er vedlikeholdt i minst 10 minutter.

Gjentatt desinfisering med denne løsningen kan skade plasthuset.

Retningslinjer for rengjøring av pumpekabinett

- Se generelle retningslinjer for rengjøring før start.
- Rengjør den utvendige overflaten med en fuktig klut eller svamp.

Retningslinjer for rengjøring av pumpens vekselstrømadapter

- Se generelle retningslinjer for rengjøring før start.
- Vekselstrømadapteren skal ikke rengjøres med mindre du ser at den er tilsølt.
- Hvis det er nødvendig å rengjøre vekselstrømadapteren, koble den fra stikkontakten og tørk de utvendige overflatene av støpselet med en klut som er fuktet med isopropylalkohol.

Forsiktig: Unngå at vekselstrømadapteren eksponeres for for mye fuktighet da dette kan føre til elektrisk støt eller brannfare.

Rengjøringsfrekvens

Det anbefales at pumpen rengjøres etter hver gang et matesett er brukt i minst 30 sekunder, for å hindre at pumpen kontamineres med bakterier.

Retningslinjer for rengjøring av rotorenhet

- Se generelle retningslinjer for rengjøring før start.
- Åpne det blå dekslet over pumpesettets lasteområde.
- Løsne rotorens settskrue med en 2 mm (5/64 tommer) sekskantnøkkel, og trekk rotoren varsomt av akselen. Etter at rotoren er tatt av, må du unngå at fuktighet trenger inn i åpningen på rotorakselen.
- Rengjør rullene grundig med varmt såpevann eller isopropylalkohol hvis nødvendig.
- Sørg for at alle delene av rotoren er fullstendig tørre før den settes tilbake på akselen.
- For å sette på rotoren igjen retter du inn settskruen på rotornavet med den flate delen av utgangsakselen.
- Skyv rotoren på plass, og stram settskruen (ikke stram for hardt).

Forebyggende vedlikehold

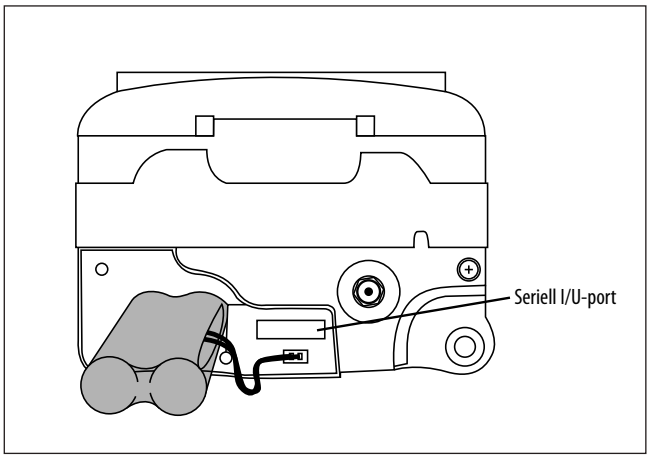
Denne pumpen må testes regelmessig for å sikre riktig funksjon og sikkerhet. Anbefalt serviceintervall er annethvert år. Testing kan foretas på brukerens biomedisinske tekniske avdeling, av en ekstern tjeneste eller av Covidiens fabrikkservice. Covidiens fabrikkservice i USA avtales på telefon 1-800-962-9888. I Canada, ring 1-877-664-8926. Utenfor USA og Canada, kontakt din lokale kundeservice for mer informasjon.

Hvis en pumpe får funksjonsfeil, skal du kontakte Covidien-representanten eller ringe kundestøtte for å få anvisninger.

Del VIII – Batteriutskiftning

Se figur 23, og gjør som følger for å skifte ut batteripakken:

- Slå av enheten.
- Løsne de to skruene på batteridekslet på baksiden av pumpen.
- Fjern batteridekslet, og koble fra ledningsbunten. Pass på at du ikke skader den vanntette forseglingen på pumpekabinettet. Det kan være nødvendig med en liten skrutrekker med rett blad for å koble fra koblingstappen.
- Skyv batteripakken ut av batterirommet.
- Før en ny batteripakke inn i rommet med ledningsbunten trukket ut.
- Skyv koblingen inn til den sitter ordentlig fast.
- Skyv ledningen inn i sporet mellom koblingen og batteriet for å sikre at ledningene ikke er i klem.
- Plasser batteridekslet over batteriåpningen. Påse at gummiforseglingen på pumpekabinettet passer inn i sporet i batteridekslet før du lukker det helt. Påse at forseglingen ikke kommer i klem, slik at den forblir vanntett.
- Kast brukte batterier i samsvar med kommunale og sykehusets retningslinjer. Oppbevares utilgjengelig for barn.
- Batteriet leveres delvis ladet. Lad batteriet i seks timer før du bruker systemet med batteristrøm.



Figur 23. Installasjon av batteripakke.

Merk: Reservebatteripakker kan kjøpes fra Covidien (se kapittel XIII – Reservedelenumre).

Ikke prøv å betjene pumpesystemet uten at det er installert en godkjent batteripakke i pumpen, da dette kan sette sikker og pålitelig drift i risiko.

Merk: Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme fungerer bare hvis en batteripakke godkjent for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er på plass i pumpen.

Advarsel: Bruk av batteripakke som ikke er levert av Covidien, kan være farlig og ugyldiggjør alle garantier og ytelsesspesifikasjoner.

Batteripakken lades kontinuerlig når pumpen er plugget i en stikkontakt. Batteripakken må lades i seks timer for å fullades.

Del IX – Feilmeldings-/advarsels-/informasjonsskjermer og feilsøking

Ved driftsfeil viser Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme feilindikatorikonet, med spesifikk informasjon vedrørende feilforholdet, og alarmen lyder.

De følgende forholdene utløser feilforhold, og vil aktivere lydalarmer og visuelle alarmer:

- Ernærings- og skyllebeholdere er tomme
- Ernærings- og skylleslanger blir okkluderet mellom pose og pumpe
- Slange blir okkludert mellom pumpe og pasient
- Lavt batterinivå (alarmen piper kontinuerlig, ca. 30 minutter før avstenging)
- Enheten holdes i PAUSE-modus mer enn 10 minutter uten inndata
- Pumpesettslangene er feilaktig lastet rundt rotoren
- Systemfeil, se nedenfor
- Mating fullført
- MISTIC-koblingen blir fjernet under **AUTOPÅFYLLING** eller **AKTIV**

Prioritert håndtering av alarmer

Kangaroo™ Joey har alarmer som er inndelt i to ulike prioriteringer: høy prioritet og middels prioritet. I alle tilfeller er alarmer med høy prioritet viktigst og overstyrer alle andre alarmtilstander. Systemfeil overstyrer andre alarmer med høy prioritet. Andre alarmer har middels prioritet. Disse alarmene har alle samme prioritet, bortsett fra lavt batterinivå, som har høyere prioritet enn alarmer med middels prioritet.

Nedenfor finner du en liste over alarmprioriteter for pumpen:

Høyt prioritert

0: Systemfeilalarm

1: Alle andre alarmer med høy prioritet

Middels prioritet

2. Alarm for lavt batterinivå

3. Alle andre alarmer med middels prioritet

LED-indikatorlamper

Indikatorlampene for pumpestatus øverst til høyre på pumpen gir en visuell hurtigindikasjon på pumpestatus, som er praktisk spesielt i mørke rom.

En kontinuerlig lysende grønn indikator angir at pumpen er klar til bruk eller ernæringstilførsel.

En kontinuerlig lysende gul indikator angir at pumpen er i standby eller at det foreligger en alarm med middels prioritet.

En kontinuerlig lysende eller blinkende rød indikator angir en alarm med høy prioritet.

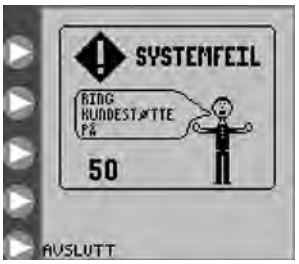
Alarmvarsling til omsorgsyter

Alle alarmer skal kunne høres av operatører som er innenfor rekkevidde av pumpealarmens lydsignal. Pumpens lydvarslingsfunksjon er plassert på baksiden av pumpen. Pumpen er utformet slik at alarmen som et minimum skal kunne høres i pasientens rom. Displayet og LED-alarmindikatorene er på forsiden av pumpen, og er beregnet for å kunne ses av en operatør i samme rom. Siden lydalarmer er begrenset av avstand, anbefales det at operatøren kontrollerer på hvor lang avstand han/hun fortsatt kan høre alarmen.
Merk: Å gå ut av pasientens rom kan gjøre det vanskeligere å høre alarmene.

Feil-, varsels- og informasjonsskjermene er beskrevet nedenfor:

Systemfeil (Alarm med høy prioritet)

Systemfeilskjermbildet er den mest generelle formen for feil, figur 24. Den eneste måten å gå ut aven systemfeil er å slå av. Nr. **FORTSETT**-alternativet er tillatt på grunn av alvorlighetsgraden avfeilen. Et feilnummer vises også på skjermen, for referanseformål. Dette nummeretskal rapporteres når man ringer kundeservice. Registrering av denne alarmtilstanden kan ta opptil 1 minutt under normale driftsforhold.



Figur 24. Generell systemfeil-skjermen. Se kundeservice-delen.

Feilnr.	Relatert undersystem
0	Intern tidtaker stoppet.
1	Flash-brikke mangler ELLER versjonen er ikke kompatibel.
2	For mange grafiske skjermer i minnet.
4	Fikk aldri en ADC ISR for motorstrøm.
5	Fikk aldri en ADC ISR for batterinivå.
6	Fikk aldri en ADC ISR for batteritemperatur.
7	Fikk aldri en ADC ISR for ultrasonisk oppstrømsokklusjon- eller Tom pose-kontroller.
8	Fikk aldri en ADC ISR for ultrasonisk under nedstrømsokklusjon.
10	Flash-skrivefeil.
11	Flash-lesefeil.
12	Generelt tidsavbrudd for stoppekran.

Feilnr.	Relatert undersystem
13	Tidsavbrudd for lydalarmtest.
16	Flash-skjermlesefeil.
18	Batteri ikke tilkoblet eller annen feil.
19	Flash-språklesefeil.
20	Fant ikke skylleposisjon for stoppekran under fyllingsrutine.
21	Fant ikke ernæringsposisjon for stoppekran under fyllingsrutine.
22	Motorfeil under automatisk lasting av slanger.
23	Tidsavbruddsfeil for motorsviktsikring. Mulig skade på girkoder eller flekskabel.
25	Tidsavbruddsfeil for låsing av display.
33	Motorkontrollsvikt.

Slår strømmen av og på igjen for å prøve å slette feilen. Hvis feilen ikke kan løses innen rimelig tid, trykk på ⏻ **AV/PÅ** for å stanse drift av pumpen, og benytt en annen pumpe.

Figur 25. Pausefeil-skjermen.

Holdefeil (alarm med middels prioritet)

Skjermen **HOLDEFEIL**, figur 25, vil vises hvis pumpen har vært inaktiv, uten inndata, i mer enn 10 minutter. Se avsnittet Pause for en beskrivelse av **PAUSE**-modus.

Trykk på ▸ **FORTSETT** for å gå tilbake til den forrige skjermen. Hvis innstillingene kan justeres, kan pumpen stilles til å kjøre umiddelbart, eller pumpen kan stilles til å kjøre om et spesifisert antall minutter. Se figur 18A–18B for å se alternativene på menyskjermen **PAUSE**.

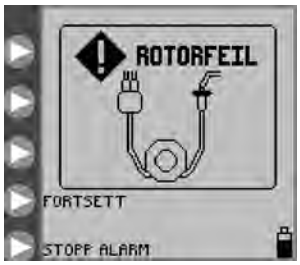
Hvis feilen ikke kan løses, trykker du på ⏻ **STRØM** for å stoppe driften av pumpen og sette en annenpumpe i drift. Registrering av denne alarmtilstanden kan ta opptil 10 minutter under normale driftsforhold.

Rotorfeil (alarm med høy prioritet)

Skjermbildet **ROTORFEIL** vises under **KJØRING** eller **FYLLING**, når pumpen harregistrert at pumpesettet ikke lenger gir tilstrekkelig stramming på rotoren. Se figur 26. **ROTORFEILEN** er generelt sett resultatet av et problem med pumpeslangen rundt rotoren.

Kontroller at pumpen ikke er skadet, og last slangene rundt rotoren på nytt, som beskrevet i avsnittet Laste pumpesett. Trykk på ▸ **FORTSETT** for å starte på nytt.

Hvis feilen ikke kan løses, trykker du på ⏻ **STRØM** for å stoppe driften av pumpen og sette en annen pumpe i drift. Oppdagelse av denne alarmtilstanden kan ta opptil 70 minutter for å oppstå ved 1 ml/HR eller opp til 1 minutt for å forekomme ved strømningshastighetene som er større enn 125 ml/HR.



Figur 26. Rotorfeil-skjermen. Last settets slanger på nytt, og trykk på FORTSETT.

Figur 27. Skjermen Tilføringsfeil.

Ernæringsfeil (alarm med middels prioritet)

Skjermbildet for **ERNÆRINGSFEIL** vises når den enterale formelen ikke lenger leveres fordiposen er tom eller på grunn av en tilstopping mellom pumpen og posen. Pumpen bestemmer dette ved å måle mengden væske i slangen over tid. Store mengder skum eller bobler i ernæringsløsningen kan også være årsaken til denne alarmen. Kontroller posen for å se om den er tom og fyll posen på nytt etter behov. Hvis posen fremdeles inneholder ernæringsløsning, må du fjerne kassetten og sjekke sideslangene på posen for overflødig skum eller bobler. Fjern luftbobler fra streken og last ernæringssettet på nytt eller bytt det ut med et nytt ernæringssett. Kontroller ernæringslinjen for å finne okklusjonen som forårsaker blokkeringen. Hvis tilstoppingen ikke kan fjernes, må du sette inn et nytt pumpesett, fylle det og trykke på ▸ **CONTINUE (FORTSETT)** for å starte ernæringstilførselen på nytt, figur 27.

Hvis feilen fortsatt ikke kan løses, trykker du på ⏻ **STRØM** for å stoppe driften av pumpen og sette en annen pumpe i drift. Oppdagelse av denne alarmtilstanden kan ta opptil 360 minutter for å oppstå ved 1 ml/HR eller opp til 2 minutter for å forekomme ved strømningshastighetene som er større enn 125 ml/HR.

Merk: En okklusjon kan presse inn ernæringssettet, noe som kan føre til utilsiktet bolustilførsel eller skylleoppløsning når okklusjonen er fjernet. Dette volumet er mindre enn 1 ml.

Skyllefeil (alarm med middels prioritet)

Figur 28. VÆSKEFEIL-skjermen.

Skjermvisningen **FLUSH ERROR (SKYLLEFEIL)** vises når skylleløsning ikke lenger leveres fordi skylleposen er tom eller på grunn av en tilstopping mellom pumpen og skylleposen. Pumpen kan avgjøre om dette er tilfelle, ved at den tar væskemålinger over tid. Store mengder skum eller bobler i ernæringsløsningen kan også være årsaken til denne alarmen. Kontroller posen for å se om den er tom, og fyll posen på nytt etter behov. Hvis posen fremdeles inneholder ernæringsløsning, må du fjerne kassetten og sjekke sideslangene for å se om de inneholder mye skum eller bobler. Fjern luftbobler fra slangen og koble til ernæringssettet på nytt, eller bytt det ut med et nytt ernæringssett. Kontroller skylleslangen for å finne tilstoppingen som forårsaker blokkeringen. Hvis tilstoppingen ikke kan fjernes, må du sette inn et nytt pumpesett, fylle det og trykke på ▸ **CONTINUE (FORTSETT)** for å starte ernæringstilførselen på nytt, figur 28.

Hvis feilen fortsatt ikke kan løses, trykker du på ⏻ **STRØM** for å stoppe driften av pumpen og sette en annen pumpe i drift. Registrering av denne alarmtilstanden kan ta opptil 1 minutter.

Merk: En okklusjon kan presse inn ernæringssettet, noe som kan føre til utilsiktet bolustilførsel eller skylleoppløsning når okklusjonen er fjernet. Dette volumet er mindre enn 1 ml.

Figur 29. Strømfeil-skjermen.

Strømningsfeil (alarm med middels prioritet)

Skjermvisningen **FLOW ERROR (STRØMNINGSFEIL)** vises når ernæringsløsning ikke lenger leveres på grunn av en tilstopping mellom pumpen og pasienten. Pumpen avgjør om det finnes en tilstopping ved å kontrollere om væsken kan pumpes bort fra sensoren under ernæringssettets ventil mens ventilen er lukket. Kontroller slangen for å finne tilstoppingen som forårsaker blokkeringen. Hvis feilen ikke kan løses, må du kontrollere ventillommen i pumpesettets innlastingområde for fuktighet og smuss, som kan forårsake til en falsk feil. Rengjør og tørk av ventillommen. Hvis feilen fortsatt ikke kan løses, sett inn et nytt pumpesett, fyll det, og trykk på ▸ **CONTINUE (FORTSETT)** for å starte ernæringstilførselen på nytt, figur 29.

Hvis feilen fortsatt ikke kan løses, trykker du på ⏻ **STRØM** for å stoppe driften av pumpen og sette en annen pumpe i drift. Oppdagelse av denne alarmtilstanden kan ta opptil 360 minutter for å oppstå ved 1 ml/HR eller opp til 13 minutter for å forekomme ved strømningshastighetene som er større enn 125 ml/HR. Merk: En okklusjon kan presse inn ernæringssettet, noe som kan føre til utilsiktet bolustilførsel eller skylleoppløsning når okklusjonen er fjernet. Dette volumet er mindre enn 1 ml.

FEIL PÅ PUMPESETTET (alarm med høy prioritet)

Figur 30. Pumpesett løsnet-skjermen.

Skjermen **FEIL PÅ PUMPESETTET** vises hvis den svarte ringkoblingen (MISTIC) ikke sitter korrekt i MISTIC-lommen i

området for lasting av pumpesett. Kontroller og korriger plasseringen av MISTIC-koblingen om mulig. Hvis feilen ikke kan løses, skal et nytt pumpesett lastes og fylles, og det skal så trykkes på ▸ **FORTSETT** for å starte tilføring av ernæring på nytt, figur 30.

Hvis feilen ikke kan løses, trykk på ⏻ **STRØM** for å stanse drift av pumpen, og benytt en annen pumpe.

Figur 31. Lavt batterinivå-skjermen. Indikerer at batteriet må lades opp umiddelbart.

Lavt batterinivå (alarm med middels prioritet)

Skjermvisningen **BATTERY LOW** (LAVT BATTERINIVÅ) vises, og alarmen piper kontinuerlig, når batteriet må lades. Det er ca. 30 minutter igjen av batteritiden når dette skjermbildet vises, figur 31.

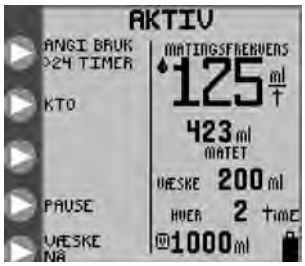
Plugg i vekselstrømadapteren for å starte oppladingen. Pumpen vil automatisk gå tilbake til skjermen som var aktiv før feilen. Batteripakken lades kontinuerlig når pumpen er plugget i en stikkontakt. Batteripakken må lades i seks timer for å fullades.

Hvis denne skjermen vises mens vekselstrømadapteren er plugget i pumpen, skal det kontrolleres at vekselstrømadapteren er skjøvet helt inn, slik at den er flukt med baksiden av pumpen.

Ernæring fullført (Personopplysninger)

Informasjonsskjermen **ERNÆRING FERDIG** vises når den programmerte tilføringen av ernæring er fullført, figur 32. Trykk på ▸ **Av/på** ned for å slå av pumpen. Trykk på ▸ **FORTSETT** for å gå tilbake til startmenyen **SETT KOBLET TIL**, figur 7A–7D.

Figur 32. Mating fullført-informasjonsskjermen.



Figur 33. Skjermen AKTIV med indikatoren Pumpesett brukt i > 24 t øverst til venstre på skjermen.

Advarselen Sett brukt i >24 timer

Varselsindikatoren for bruk av pumpesett blinker på skjermen **AKTIV** hvis et pumpesett har vært i bruk i 24 timer eller mer (faktisk driftstid). Vi anbefaler at pumpesett skiftes ut når de har blitt brukt så lenge. Ikonet er kun en informasjonsmelding, og krever ikke en handling.

Figur 33 viser et eksempel på skjermen **AKTIV**, når et ernærings- og skyllesett har vært i bruk i mer enn 24 timer. Varselsindikatoren for informasjonsmeldingen vises øverst til venstre på skjermen.

Lysdioder

Lysdiodene for pumpestatus øverst til høyre på pumpen gir en rask visuell indikasjon på pumpens status, spesielt i mørke rom.

Et grønt statuslys indikerer normal pumpedrift.

En gul lysstatus indikerer en informativ eller advarselssituasjon for en tilstand med lavt batterinivå, pumpen i Holde-modus, eller en av de følgende alarmene med middels prioritet: **FEIL MED LAVT BATTERINIVÅ, HOLDEFEIL, ERNÆRINGSFEIL, STRØMNINGSFEIL,** og **SKYLLEFEIL**.

En rød lysstatus indikerer en alarm med høy prioritet. Skjermen vil vise en av følgende feilmeldinger: **SYSTEMFEIL, FEIL PÅ PUMPESETTET,** eller **ROTORFEIL**.

Del X — Spesifikasjoner og symboler

Spesifikasjoner

TUV-klassifisering

Medisinsk utstyr

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme

(1) Klassifisert med hensyn til elektrisk støt, brann- og mekaniske farer i samsvar med ES60601-1:2012, UL60601-1, IEC 60601-1:2012.

(2) Klassifisert med hensyn til elektrisk støt, brann-, mekaniske og andre spesifiserte farer i samsvar med CAN/CSA C22.2 No. 60601-1-08.

Type infusjonsanordning
Volumetrisk

Pumpemekanisme
Roterende peristaltisk

Pumpesett
Kangaroo™ Joey ernæringssett eller ernærings- og skyllesett.

Tilføringshastighet for næringsblanding
1–400 ml/t i trinn på 1 ml

Volum av næringsblanding som skal tilføres
1–3000 ml i trinn på 1 ml
Bolusvolum
1–3000 ml i trinn på 1 ml

Antall boluser
1-99

Bolusintervall
1–24 timer i trinn på 1 time

Doseringsområde for skylleløsning
10–500 ml i trinn på 1 ml

Intervallområde for skylleløsning
1–24 timer i trinn på 1 time

Nøyaktighet
7 % eller 0,5 ml/t, avhengig av hva som er størst, med toppen av væskesøylen ved 15,24 cm (6 tommer) ± 0,76 cm (0,3 tomme) over toppen av pumpen, ved en romtemperatur på 22 °C ± 2 °C (72 °F ± 3 °F), ved bruk av et nytt Kangaroo™ Joey-ernæringssett i maksimalt 24 timer som anbefalt. Konfidensintervallene for nøyaktighet er basert på de som er inkludert i ANSI/AAMI ID26-1992 American National Standard for Infusion Devices. Rapportert nøyaktighet er basert på den tidsbaserte nøyaktighetsberegningen i denne standarden, som aktuelt for enteral næringstilføring. Siden nøyaktigheten for tilføring av ernæring for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpen med stativklemme er basert på næringsblandingen og ikke vann, skal det anvendes et nøyaktighetsavvik på 4 % ved testing av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme med vann. (Vann vil se ut til å overtilføre med 4 %.)

Effekt for én feiltilstand på nøyaktighet - Hvis det oppstår en kortslutning i pumpeelektronikken, kan det oppstå en maksimal bolusdose på 1,67 mL ekstra væsketilførsel under ernæring og 8,19 ml under spyling eller fylling.

Okklusjonstrykk
Nominell 103 kPa (15 psi)

Mål
Høyde: 10,4 cm (4,1 tomme) Bredde: 13 cm (5,1 tomme) Dybde: 9,1 cm (3,6 tommer)

Vekt
0,77 kg (1,7 pund), 1 kg (2,3 pund) med stativklemme

Material
Mykt belegg: Lateksfri, termoplastisk uretan
Kabinett: Polyester/polykarbonat-blanding

Strøm
Bruk vekselstrømadapteren for stikkontakter. Pumpen drives på 5 V DC, 2,4 A. Bruk kun vekselstrømsadapteren for Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe.
Nominell spenning: 3,7V DC
Maks. strøm: 2000 µA

Batteri
Ny, fulladet litiumionbatteripakke gir ≥ 18 timer ved tilføringshastighet på 125 ml/t. Omtrent 30 minutter før batteriet er helt utladet, høres en alarm for lavt batterinivå (se avsnittet Lavt batterinivå i del IX). Når total utladning oppstår, slår pumpen seg selv av automatisk.

Batteripakken lades kontinuerlig når pumpen er plugget i en stikkontakt. Batteripakken må lades i seks timer for å fullades.

Pumpens brukstid
Pumpen og tilbehøret er utformet for å gi minst 5 års brukstid.

Pumpens holdbarhet
Pumpen og utstyret er konstruert for å kunne vare minst i 5 år, men batteriene bør skiftes ut hvert 3. år.

Alarmer

- Systemfeil
- Strømningsfeil
- Feil på pumpesettet
- Holdefeil
- Rotorfeil
- Ernæringsfeil
- Skyllefeil
- Lavt batteri

Alarmvolum ved høy prioritet
Minimum 73 dBA ved 1 meter

Alarmvolum ved middels prioritet
Minimum 54 dBA ved 1 meter

Alarmvolumet kan ikke reduseres til under 54 dBA.

Driftstemperatur
10–40 °C (50–104 °F) 75 % RH, ikke-kondenserende

Innpakket lagrings- og forsendelsestemperatur
0–50 °C (32–122 °F) 90 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende

Utpakket lagrings- og forsendelsestemperatur
Lagres ved 0–50 °C (32–122 °F) ved < 90 % relativ luftfuktighet, ikke-kondenserende. Midlertidige variasjoner til -25 °C i opptil ett døgn er tillatt.
Pumpen krever 60 minutter før den varmes opp til normal driftstemperatur fra lave largringstemperaturer.
Pumpen krever 30 minutter før den kjøles ned til normal driftstemperatur fra høye largringstemperaturer.
Pumpen skal ikke brukes før den har nådd sitt driftstampereturområde.

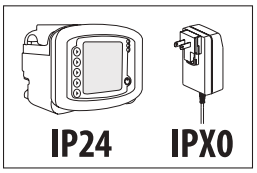
Omgivende lufttrykk
Atmosfærisk trykk ved lagring og drift er fra 70 kPA til 106 kPA

Type beskyttelse mot elektrisk støt
Utstyr i klasse II, intern strømkilde

Grad av beskyttelse mot elektrisk støt
Type BF

Driftsmodus
Kontinuerlig eller programmert periodisk drift

Beskyttelsesgrad mot væskeinntrengning
Sprutsikker IP24



Symboler på pumpe og tilbehør

De følgende symbolene finnes på pumpen eller på tilbehøret, som vekselstrømsadapteren.

Symbol	Definisjon	Symbol	Definisjon	Symbol	Definisjon
STERILE EO	Sterilisert med etylenoksid		Oppbevares tørt		Produsent
NON STERILE	Ikke-steril		Kasseres som elektrisk og elektronisk avfall	Use-by	Må brukes innen utløpsdato
LATEX	Dette produktet inneholder ikke naturlig gummilateks.	XX12345	Sertifiseringssymbol for gjenkjent komponent i brukergrensesnitt	LOT	Batch-kode
Rx ONLY	Amerikansk føderal lov begrenser dette utstyret til salg av eller som foreskrevet av en lege.	Li-ion	Litiumion-batteri	SN	Serienummer
PHT DEHP	DEHP-fri		Forsiktig: Kun til bruk innendørs		Produksjonsdatokode
	Skal ikke brukes hvis emballasjen er åpnet eller skadet		Type BF-beskyttelse (grad av beskyttelse mot elektrisk støt – det finnes ingen ledende kobling til pasienten)		Av/på-knapp
	Se bruksanvisningen		Utstyr i klasse II (grad av beskyttelse mot elektrisk støt), dobbeltisolert		Knapper for å velge skjerminstruksjoner
	Forsiktig, se medfølgende dokumenter		Funksjonell jording		Strømkilde 5 VDC 2,4 A
	Følg bruksanvisningen. Symbol vises i blått på enheten.	IP24	Dryppsikker (beskyttelsesgrad mot væskeinntrengning)	RoHS	RoHS
MR	Ikke MR-sikker (magnetisk resonans)	IPX0	Ikke vannbestandig	D	UL Demkos registererte sikkerhetsmerke
	Skylleløsning		Ikke-ioniserende elektromagnetisk stråling	3 2 1	Lasting av sett Diagram
	Ernæringsblanding	~	Vekselstrøm	IV	Effektivitetsnivå for eksterne strømkilder
>24h	Må ikke brukes i mer enn 24 timer	— — —	Likestrøm (DC)	hette; Hvit, trappetrinnskonnektor; Enteralernæringskateter	Sørg for at den hvite trinnvise ENFit trappetrinnskonnektoren er godt festet. Hvis relevant, forsikre deg om at hetten er godt festet.
104°F 50°C; 32°F 0°C	Temperaturgrenser	TÜV SÜD C US	NRTL-testmerke; "Typetest" utført for etterfølgelse		
122°F 50°C; 32°F -25°C	Unngå ekstreme temperaturer	CE 0123	CE-merke – EF-sertifisering		
106 kPa; 70 kPa	Atmosfæriske trykkgrenser	EC REP	Godkjent representant i EU		
90%; 0%	Luftfuktighet	REF	Bestillingsnummer for anordningen plassert på kartongetiketten		

Del XI – Kundeservice

De elektriske kretsene i Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme kan ikke vedlikeholdes av kunden. Spesielt vil omarbeiding av de elektroniske monteringene foretatt av teknikere som ikke er autorisert for Kangaroo™ Joey Enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme, trolig påvirke nøyaktigheten. Visse reservedeler, som oppgitt i del XII – Reservedelsnumre, er tilgjengelige fra servicesentrene som er oppgitt nedenfor.

Alt vedlikeholdspersonell må ha tilstrekkelig opplæring og kvalifikasjoner for arbeid med Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe. Ukorrekt utført service kan svekke pumpens drift.

Retur for reparasjon

Ring kundeservice for å få utlevert et autorisert returnummer og instruksjoner om hvordan enheten skal sendes. Bruk det aktuelle telefonnummeret nedenfor.

USA
Covidien
1-800-962-9888

Canada
Covidien
1-877-664-8926

Alle kunder utenfor USA og Canada kan kontakte sin lokale kundeservice for mer informasjon.

Pasienter kan skifte ut strømadapteren og polklemmen, men de er ikke autoriserte til å utføre annet vedlikeholdsarbeid på pumpen. Hvis pumpen krever annet vedlikehold, må den returneres til tilbyderen av pleietjenesten.

For generelle vedlikeholdsspørsmål som ikke er omtalt nedenfor, kontakt kundeservice (del XI).

Advarsel: Hovedkabinettet skal ikke åpnes da det ikke har noen deler som kan vedlikeholdes av brukeren. Hvis anordningen åpnes, kan dette påvirke funksjonen og ugyldiggjøre garantien.

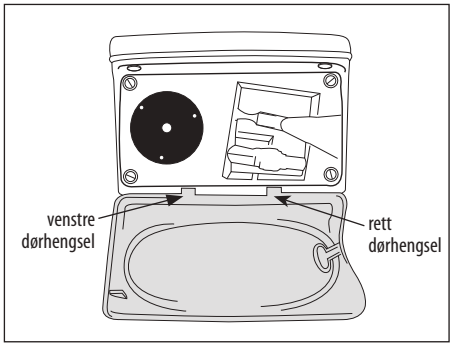
Advarsel: Ikke utfør noe vedlikehold når pumpen er i drift.

Følgende vedlikeholdsartikler/-deler kan skiftes av kunden på Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme. Se del XIII for reservedelnumre og del XI for å kontakte kundeservice.

Toppdeksel for pumpesettets lasteområde

For å erstatte toppdekslet, se figur 34 og gjør det følgende:

1. Plasser venstre dekselhengsel på venstre bolt.
2. Før dekselhengslene forsiktig bort fra hverandre.
3. Plasser venstre dekselhengsel på høyre hengselbolt.



Figur 34. Utskifting av blått deksel.

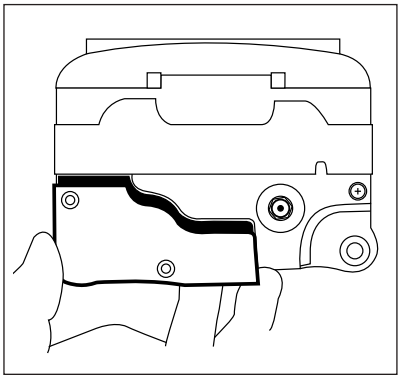
Batteripakke

Se del VIII for utfyllende instruksjoner om å skifte ut batteripakken. Når pumpen skal tas ut av bruk eller oppbevares over lang tid (mer enn ett år), vil det ofte forekomme batteriutlading og deaktivering. Vi anbefaler at batteriet frakobles i slike perioder. Det kan være nødvendig å lade opp og lade ut batteriet flere ganger for å gjenopprette optimal kapasitet.

Batterideksel

For å erstatte batterideksel, se figur 35 og gjør som følger

1. Plasser batterideksel over batteriåpningen. Påse at gummiforseglingen på pumpen passer i sporet på batterideksel før du lukker det helt. Påse at forseglingen ikke kommer i klem, slik at den forblir vanntett.
2. Plasser lange og korte skruer i riktige hull.



Figur 35. Utskifting av batterideksel.

Vekselstrømsadapter

Se del IV for innledende oppsett, inkludert vekselstrømsadaptertilbehøret.

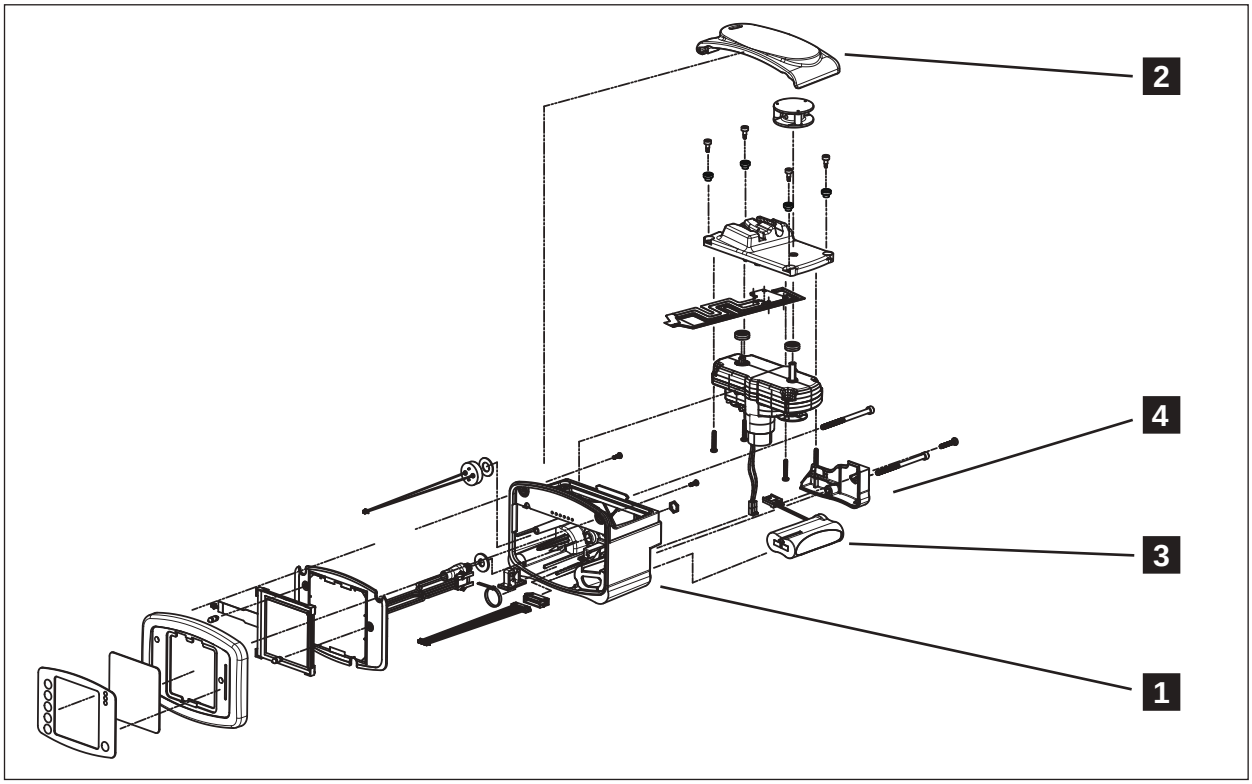
Stativklemme

Se del IV for det innledende oppsettet, inkludert tilbehøret for stativklemmen til pumpen.

Del XIII – Reservedelnumre

Ring kundeservice for å legge inn en bestilling på deler eller få teknisk støtte.

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme inneholder et begrenset antall deler som kan repareres eller skiftes ut, figur 36. Brukervedlikehold skal kun utføres av tilstrekkelig kvalifisert teknisk personell.



Figur 36. Deler som kan vedlikeholdes av bruker.

1	**Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme:**	**# 383400**
2	**Hoveddeksel:** *(blått transparent deksel)*	**# F32061**
3	**Batteripakke:**	**# F010506**
4	**Batterideksel:**	**# F31929**
	Vekselstrømsadapter:	**# 383491**
	Stativklemme:	**# 383493**
	Elektriske plugger: *(sett med 4)*	**# 382493**

Tilbehørsartikler	
Stativklemme:	**# 383493**
Gjensertifisering av pumpesett:	**# 776150**
Ryggpakke, mini:	**# 770026**
	# 770025
	# 770034
	# 770027
Ryggpakke, supermini:	**# 770028**
	# 770031
	# 770029
	# 770032

Nord/Sør-Amerika

762055 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesett

763656 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett

763662 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett med 1000 ml skyllepose

765559 Kangaroo™ Joey punkteringssett med sikkerhetsskrue

765100 Kangaroo™ Joey punkteringssett med sikkerhetsskrue, med 1000 ml skyllepose

776150 Kangaroo™ 100 ml Burette-resertifiseringssett

Storbritannia

6660647 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesett

6661067 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett

6681047 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett med 1000 ml skyllepose

7775017 Kangaroo™ Joey ENPlus punkteringspumpesett

7775027 Kangaroo™ Joey dobbelt ENPlus punkteringspumpesett

7775037 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1-pumpesett

7775057 Kangaroo™ Joey ENPlus punkteringspumpesett med 1000 ml skyllepose

EMEA

666064 Kangaroo™ Joey 500 ml pumpesett

666106 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett

668104 Kangaroo™ Joey 1000 ml pumpesett med 1000 ml skyllepose

777501 Kangaroo™ Joey ENPlus punkteringspumpesett

777502 Kangaroo™ Joey dual ENPlus punkteringspumpesett

777503 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1-pumpesett

777505 Kangaroo™ Joey ENPlus punkteringspumpesett med 1000 ml skyllepose

777506 Kangaroo™ Joey ENPlus 3-i-1-pumpesett med 1000 ml skyllepose

777507 Kangaroo™ Joey ENPlus ernæringssett med ventilert punkteringsfunksjon for skylling

Del XIV – Garanti

Begrenset garanti:

1. Covidien garanterer overfor den opprinnelige eieren ("kunden") at denne nyproduserte enterale ernæringspumpen ("pumpen" eller "pumpene") vil være uten mangler i material eller utførelse, ved normal bruk, i tre (3) år fra forsendelsesdatoen fra Covidien. Denne begrensede garantien som gjelder for pumpebatterier og -strømledninger, er begrenset til ett (1) år fra forsendelsesdato fra Covidien for alle pumper.

2. Denne begrensede garantien omfatter ikke rutinevedlikehold av pumpene som rengjøring, og alle anbefalte ytelsestester som er beskrevet i denne bruker- og servicehåndboken som forblir kundens eneansvar. Hvis kunden ikke utfører rengjøring, rutinevedlikehold og anbefalt ytelsestesting av pumpen som beskrevet i denne bruker- og servicehåndboken, kan dette gjøre denne begrensede garantien ugyldig.

3. Kunden godtar, med unntak av delene som kunden kan utføre service på og feilsøkingstrinnene som beskrevet i denne bruker- og servicehåndboken, at Covidien eller dennes autoriserte forhandler må utføre vedlikehold på pumpen.

4. Denne begrensede garantien dekker ikke pumpe, produkt eller del som:
   (a) har vært drevet i uegnet miljø eller brukt for andre formål enn de som er beregnet
   (b) har vært utsatt for uautorisert reparasjon eller reparasjon av andre enn Covidien, eller bruk av deler som ikke er levert av Covidien
   (c) har blitt endret, brukt galt, misbrukt eller forsømt
   (d) har blitt utsatt for brann, en ulykke eller et uhell
   (e) lider skade forårsaket av kundens forsømmelige handlinger eller unnlatelser
   (f) lider skade utover normal slitasje

5. For denne begrensede garantien, omfatter "skade utover normal slitasje" uten begrensning:
   (a) Skade på kabinett, display, displayovertrekk eller strømforsyning
   (b) Kretskortskade på grunn av væskeinntrenging
   (c) bruk av ikke-kvalifisert strømforsyning eller batteri
   (d) bruk av uautoriserte rengjøringsvæsker

6. Hvis en pumpe ikke fungerer som garantert i løpet av garantiperioden, kan Covidien etter eget valg og kostnad, enten
   (a) reparere eller bytte ut defekt del eller pumpe, eller
   (b) refundere kjøpsprisen for defekt del eller pumpe til kunden.

7. Datert bevis på opprinnelig kjøp kreves for å behandle garantikrav. Det å fjerne, beskadige eller endre serienummer vil ugyldiggjøre denne begrensede garantien.

8. Fraktkostnader for pumpe som returneres til Covidien, skal betales av kunden. Kunden er ansvarlig for korrekt innpakking for returfrakt. Tap eller skade ved returfrakt til Covidien er kundens risiko.

9. Covidien fraskriver seg alle andre garantier, uttrykte eller underforståtte, inkludert eventuell underforstått garanti for salgbarhet eller egnethet for et bestemt formål eller annen bruk enn den som uttrykt på produktetiketten. Ikke i noe tilfelle skal Covidien være ansvarlig for tilfeldige, indirekte eller følgeskader i sammenheng med kjøp eller bruk av pumpen, selv om Covidien blir opplyst om mulighet for dette.

Del XV – Erklæring om elektromagnetisk samsvar

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme har blitt bygget og testet i henhold til standardene UL60601-1, EN60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No.60601-1-08 og EN60601-1-2.

Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er beregnet på bruk under de elektromagnetiske forholdene som er spesifisert nedenfor. Brukeren av pumpen skal forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk stråling		
Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er beregnet på bruk under de elektromagnetiske forholdene som er spesifisert nedenfor. Brukeren av pumpen skal forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.		
Strålingstest	**Samsvar**	**Elektromagnetisk miljø – rettledning**
RF-stråling (CISPR 11)	Gruppe 1	Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe bruker RF-energi bare til interne funksjoner. Derfor er anordningens RF-stråling veldig lav, og det er lite sannsynlig at den vil forårsake interferens på elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling (CISPR 11)	Klasse B	Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe egner seg til bruk i alle lokaler, inkludert boliger og lokaler som er direkte tilknyttet det offentlige lavspenningsnettet som forsyner strøm til bygninger som brukes til boligformål.
Immunitet mot strålingsforstyrrelser (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3: 2006 + A1: 2007 + A2: 2010)	Samsvar	
Immunitet mot ledningsbårne forstyrrelser (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2013)	Samsvar	
Immunitet mot strømfrekvensbasert magnetfelt (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2009)	Samsvar	
Immunitet mot spenningsfall og -reduksjoner (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2004)	Samsvar	
Immunitet mot raske transienter/spenningstopper (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2012)	Samsvar	
Immunitet mot elektrostatisk utladning (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2008)	Samsvar	
Immunitet mot overspenning (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2005 +Cor 1: 2009)	Samsvar	

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet			
Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er beregnet på bruk under de elektromagnetiske forholdene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme må sørge for at den brukes i et slikt miljø.			
Immunitetstest	**Testnivå i henhold til IEC 60601**	**Samsvarsnivå**	**Elektromagnetisk miljø – retningslinjer**
Elektrostatisk utladning (ESD) (EN 61000-4-2 per EN 60601-1-2: 2015)	±8 kV kontakt ±15 kV luft	±8 kV kontakt ±15 kV luft	Gulv må være av tre, betong eller keramiske fliser. Hvis gulvet er dekket med et syntetisk materiale, bør den relative fuktigheten være på minst 30 %.
Raske elektriske transienter/ spenningsspisser IEC 61000-4-4	±2 kV for strømforsyningslinjer	±2 kV for strømforsyningslinjer	Nettstrømkvaliteten skal være som for et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Spenningsstøt IEC 61000-4-5	±1 kV differensialmodus	±1 kV differensialmodus	Nettstrømkvaliteten skal være som for et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø.
Kortvarige spenningsfall, korte avbrudd og spenningsvariasjoner i inngående strømforsyningslinjer IEC 61000-4-11	**Nominell nettspenning** (VNOM) 100 V AC og 240 VAC Ved 50 Hz **Spenningsfall** 100 % av VNOM for 10 millisekunder (0,5 linjesyklus) ved 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 100 % av VNOM for 20 millisekunder (1 linjesyklus) ved 0° 70% av VNOM for 500 millisekunder (25 linjesykluser) ved 0° **Forstyrrelser** 100 % av VNOMº for 5000 millisekunder (250 linjesykluser)	Ingen svekkelse av ytelsen eller funksjonstap	Nettstrømkvaliteten skal være som for et typisk kommersielt miljø eller sykehusmiljø. Hvis brukeren av Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme, programmerbar krever kontinuerlig drift ved strømbrudd, anbefales det at enheten tilkobles en avbruddssikker strømforsyning eller et batteri.
Magnetfelt for nettfrekvens (50/60 Hz) (EN 61000-4-8 per EN 60601-1-2: 2015)	30 A/m	30 A/m	Nettfrekvensens magnetfelt må være på et nivå som er karakteristisk for vanlige kommersielle miljøer eller sykehusmiljøer

Veiledning og produsenterklæring – elektromagnetisk immunitet					
Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er beregnet på bruk under de elektromagnetiske forholdene som er spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme må sørge for at den brukes i et slikt miljø.					
Immunitetstest	**IEC 60601-testnivå**			**Samsvarsnivå**	**Elektromagnetisk miljø – retningslinjer**
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	6 Vrms 150&'A0;kHz til 80&'A0;MHz			6 Vrms	Bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr må ikke brukes nærmere noen del av Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllJoeye med stativklemme, medregnet kabler, enn den anbefalte sikkerhetsavstanden som beregnes ved hjelp av ligningen som gjelder for senderens frekvens. Anbefalt sikkerhetsavstand $d = 1{,}2\sqrt{P}$ $d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz der P er senderens maksimale beregnede utgangseffekt i watt (W) i følge senderens produsent, og d er anbefalt sikkerhetsavstand i meter (m). Feltstyrken fra faste radiofrekvenssendere, fastslått ved en elektromagnetisk stedsundersøkelse, [a] skal være mindre enn overholdelsesnivået i hvert frekvensområde. [b]Interferens kan forekomme i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:
Utstrålt RF (EN 61000-4-3 per EN 60601-1-2: 2015)	**Bånd**	**frekvens modulasjon**			
	380-390 MHz 27 V/m	385 MHz	PM, 18 Hz, 50%	27 V/m	
	430-470 MHz 28 V/m	450 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
	704-787 MHz 9 V/m	710 MHz	PM, 217 Hz, 50%	9 V/m	
		745 MHz		28 V/m	
		780 MHz			
	800-900 MHz 28 V/m	810 MHz	PM, 18 Hz, 50%	28 V/m	
		870 MHz			
		930 MHz			
	1700-1990 MHz 28 V/m	1720 MHz	PM, 217 Hz, 50%	28 V/m	
		1845 MHz		9 V/m	
		1970 MHz			
	2400-2570 MHz 28 V/m	2450 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
	5100-5800 MHz 9 V/m	5240 MHz	PM, 217 Hz, 50%		
		5500 MHz			
		5785 MHz			

MERK 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

MERK 2 Disse retningslinjene gjelder muligens ikke i alle situasjoner. Måten elektromagnetiske bølger forplanter seg på påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.

[a] Feltstyrken fra faste sendere, som basestasjoner for radiotelefoner (mobile/trådløse) og mobile landradioer, amatørradioer, AM- og FM-radiokringkasting og fjernsynskringkasting kan ikke forutsies teoretisk med høy presisjon. Vurder om det bør foretas en elektromagnetisk stedsundersøkelse for å vurdere det elektromagnetiske miljøet forårsaket av faste RF-sendere. Hvis den målte feltstyrken ved beliggenheten der Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og spylepumpe med stativklemme brukes, overskrider RF-samsvarsnivået over, må Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og spylepumpe med stativklemme observeres for å bekrefte normal drift. Hvis det observeres unormal ytelse, kan ytterligere tiltak være nødvendig, som å snu eller flytte Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og spylepumpe med stativklemme.

[b] I frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz må feltstyrken være lavere enn 3 V/m.

Anbefalt sikkerhetsavstander mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr og Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og spylepumpe med stativklemme			
Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og skyllepumpe med stativklemme er beregnet på bruk i et elektromagnetisk miljø der utstrålte RF-forstyrrelser kontrolleres. Kunden eller brukeren av Kangaroo™ Joey ernærings- og spylepumpe med stativklemme kan bidra til å forhindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde minimumsavstanden mellom bærbart og mobilt RF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og Kangaroo™ Joey enteral ernærings- og spylepumpe med stativklemme som er anbefalt under, i henhold til den maksimale effekten av kommunikasjonsutstyret.			
Nominell maksimal utgangseffekt for sender	Sikkerhetsavstand i henhold til senderens frekvens m		
W	150 kHz til 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For sendere med en beregnet maksimal utgangseffekt som ikke angis ovenfor, kan anbefalt sikkerhetsavstand d uttrykt i meter (m) estimeres ved å bruke den ligningen som gjelder for senderens frekvens, der P er senderens maksimale beregnede utgangseffekt uttrykt i watt (W) i henhold til senderens produsent. **MERK 1** Ved 80 MHz og 800 MHz gjelder sikkerhetsavstanden for det høyeste frekvensområdet. **MERK 2** Disse retningslinjene gjelder muligens ikke i alle situasjoner. Måten elektromagnetiske bølger forplanter seg på påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra strukturer, gjenstander og mennesker.			

Rx ONLY

CE 0123

COVIDIEN

Manual No. HP112481

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S. and internationally registered trademarks of Covidien AG.

™*Spray Nine is a trademark of Spray Nine Corporation
™*pHisoHex is a trademark of The Mentholatum Co.
™*Hibiclens is a trademark of Regent Medical Ltd.
™*Vesta-Syde is a trademark of Steris Inc.

Other brands are trademarks of a Covidien company.

© 2012 Covidien.

Covidien llc, 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited, IDA Business & Technology Park, Tullamore.

REV 04/2020

COVIDIEN 15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048

Job #: (If applicable)	MS2873	**Business Unit:**	Medical Supplies	**Colors:**
Revision Date:	05/01/2020	**Artwork/Part #:**	HP112481	Black
File Name:	HP112481_GNRC_OPML			Cyan
Template ID:	N/A			Magenta
Dimensions:	8.500" W x 11.000" H	**Dieline Name:** (If applicable)	Digital	Yellow
Print Process:	Digital	**Package/Item Type:**	OPML (Instructions) CD Manual	PMS XXX
Designer(s):	C. Johnson	**Application/Version:**	InDesign/CC	PMS XXX
Associated to: (If applicable)	N/A			
Comments/ Printer Notes:	Digital manual - no printing process or dieline applicable			