INSTRUCTIONS FOR USE

Flowtron ACS900

EN • AR • MY • RU • TH • TR • VI

إرشادات الاستعمال · အသံုးျပဳရန္လမ္းညးန္ခဏ္ဍား · Инструкция по эксплуатации · คำแนะนำการใช้งาน · Kullanım Talimatları
Hướng dẫn Sử dụng

526933INT4 Rev J • 12/2020

arjo
with people in mind

English

العربية

ปษฐ

Русский

ไทย

Türkçe

tiếng Việt

English

WARNING

To avoid injury, always read this Instructions for Use and accompanied documents before using the product.

Mandatory to read the Instructions for Use

Design Policy and Copyright
® and ™ are trademarks belonging to the Arjo group of companies.
© Arjo 2020.
As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to modify designs without prior notice. The content of this publication may not be copied either whole or in part without the consent of Arjo.

Contents

General Safety . . . . . **iii**

Introduction **1**
About this Manual 1
Intended Use 1
About the *Flowtron* ACS900 System 1
Pump: Front View 2
Pump: Rear View 2

Clinical Applications **3**
Indications 3
Contraindications 3
Cautions 4
Guidelines and Recommendations 5

Controls, Alarms and Indicators **6**
Control Panel with Typical LCD Screen View in Run Mode 6
LCD Screen Icons 7
LED Indicators on the Pump Case 10

Operation **11**
General 11
Installing the Pump 11
Start Up 11
Standby Screens 12
Starting Therapy 13
Stopping Therapy 16
Switching Off the Pump 16
Warnings/Alarms 18
Settings Adjustment 19

Cleaning and Disinfection **20**

Routine Maintenance **21**
Flowtron ACS900 System 21
Serial Labels 21

Troubleshooting **22**
General 22
Troubleshooting Table 22

Accessories **28**

Technical Specification **29**
Pump Specification 29
Electromagnetic Compatibility 30
Symbols 33

Intentionally left blank

GENERAL SAFETY

Before you connect the system pump to a mains socket, read carefully all the installation instructions contained within this manual.

The system has been designed to comply with regulatory safety standards including:

- EN60601-1:2006/A1:2013 and IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) and CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014).

Safety Warnings

- **It is the responsibility of the caregiver to ensure that the user can use this product safely.**
- **Make sure that the mains power cable and tubeset or air hoses are positioned to avoid causing a trip or other hazard, and are clear of moving bed mechanisms or other possible entrapment areas.**
- **Electrical equipment may be hazardous if misused. There are no user-serviceable parts inside the pump. The pump's case must only be removed by authorised technical personnel. No modification of this equipment is allowed.**
- **The mains power socket/plug must be accessible at all times. To disconnect the pump completely from the electricity supply, remove the plug from the mains power socket.**
- **Disconnect the pump from the mains power socket before cleaning and inspecting.**
- **Keep the pump away from sources of liquids and do not immerse in water.**
- **Do not use the pump in the presence of uncontained flammable liquids or gasses.**
- **Only the pump and garment combination as indicated by Arjo should be used. The correct function of the product cannot be guaranteed if incorrect pump and garment combinations are used.**
- **The Flowtron® ACS900 system is NOT intended for use in the home healthcare environment (for example private dwellings).**

Caution (applicable to the USA market only)

- **US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.**

Precautions

For your own safety and the safety of the equipment, always take the following precautions:

- Do not expose the system to open flames, such as cigarettes, etc.
- Do not store the system in direct sunlight.
- Do not use phenol-based solutions to clean the system.
- Make sure the system is clean and dry prior to use or storage.
- If a serious incident occurs in relation to this medical device, affecting the user, or the patient then the user or patient should report the serious incident to the medical device manufacturer or the distributor.In the European Union, the user should also report the serious incident to the Competent Authority in the member state where they are located.

Electromagnetic Compatibility (EMC)

This product complies with the requirements of applicable EMC Standards. Medical electrical equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed in accordance with the following instructions:

- The use of accessories not specified by the manufacturer may result in increased emissions by, or decreased immunity of, the equipment, affecting its performance.
- Portable and mobile radio frequency (RF) communications equipment (for example mobile/cell phones) can affect medical electrical equipment.
- If this equipment needs to be used adjacent to other electrical equipment, normal operation must be checked before use.
- For detailed EMC information contact Arjo service personnel.

Expected Service Life

The pump has an expected service life of seven years. To maintain the condition of the pump have the pump serviced regularly according to the schedule recommended by your Arjo distributor.

Do NOT use unapproved accessories or attempt to modify, disassemble or otherwise misuse the system. Failure to observe this caution could result in injury, or in extreme cases, death.

End of Life Disposal

- Garment material or any other textiles, polymers or plastic materials etc. should be sorted as combustible waste.
- Pump units have electrical and electronic components should be disassembled and recycled per Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE) or in accordance with local or national regulation.

1. Introduction

About this Manual

This manual is your introduction to the *Flowtron* ACS900 system.

You must read and fully understand this manual before using the system.

Use this manual to initially set up the system, and keep it as a reference for day-to-day routines and as a guide to maintenance.

If you have any difficulties in setting-up or using the *Flowtron* ACS900 system, contact your local Arjo sales office, listed at the end of this manual.

Intended Use

The intended use of this product is to help prevent Deep Vein Thrombosis (DVT). The garments are single patient use - do not re-use. It is not for use in the home healthcare environment.

The *Flowtron* ACS900 system should be used as part of a prescribed plan of care (refer to “Indications” on page 3).

About the *Flowtron* ACS900 System

The application of external pneumatic compression has two effects:

- Augments venous blood flow velocity, thereby reducing stasis.
- Enhances fibrinolytic activity to reduce the risk of early clot formation.

The system is comprised of a pump that can be used in conjunction with an extensive range of Arjo inflatable uniform (DVT), sequential (Tri Pulse) and foot garments. Refer to “Accessories” on page 28 for a complete list of the calf, calf & thigh and foot garments which can be used with the *Flowtron* ACS900 pump.

The pump automatically adjusts to the correct therapy profile depending upon which garment type is connected.

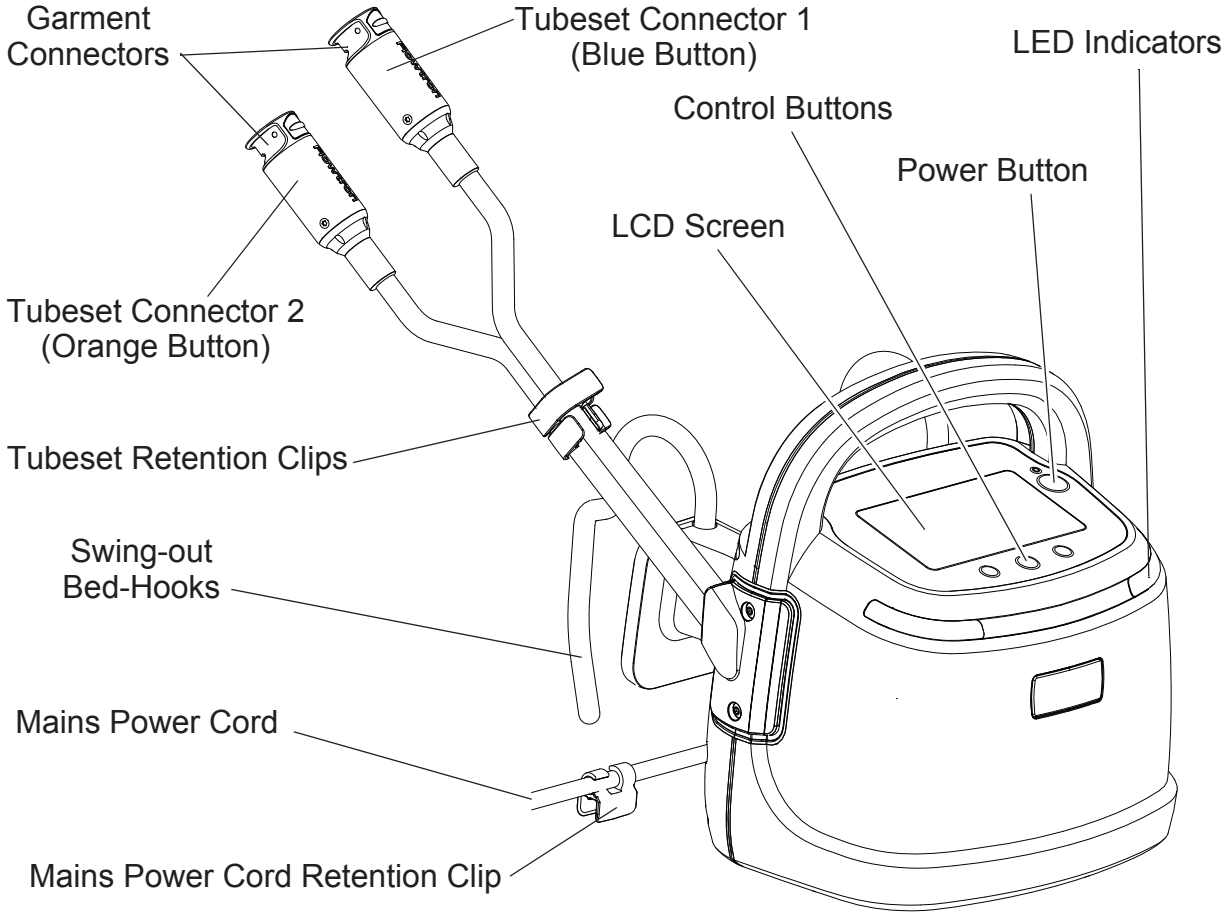
The tubeset is integral to the system and cannot be disconnected from the pump.

The mains power supply is the primary power source for the pump. The pump incorporates an internal battery, which is a secondary power source to back up the pump in the event of failure of or disconnection from (accidental or deliberate) the mains power supply.

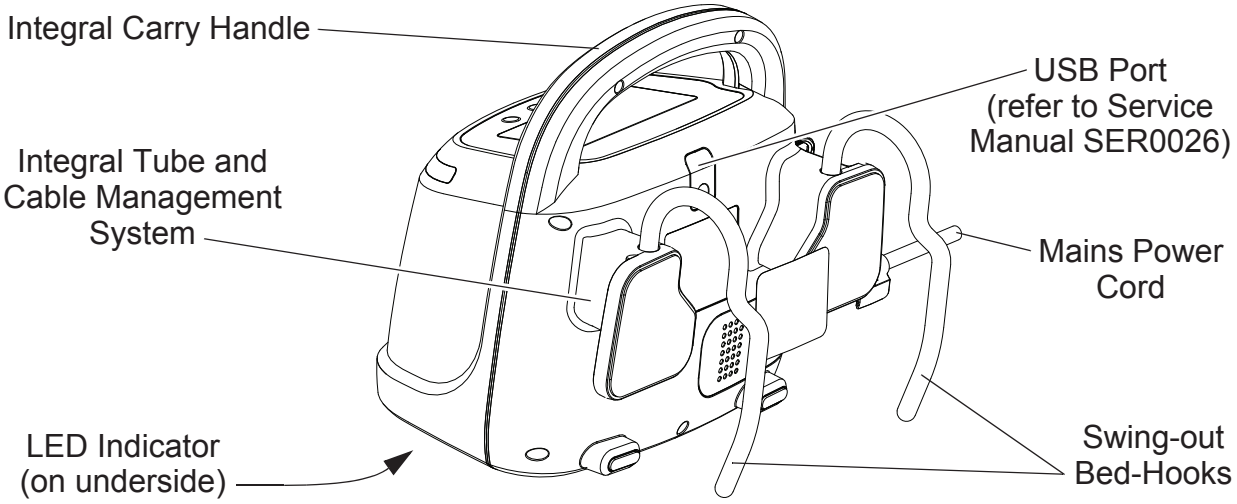
The *Flowtron* ACS900 system is intended for use ONLY in professional healthcare facilities. It is not intended for use in the home healthcare environment (for example private dwellings).

A full technical description of the *Flowtron* ACS900 system can be found in the *Flowtron* ACS900 Service Manual, part number SER0026, available from your local Arjo sales office.

Pump: Front View



Pump: Rear View



2. Clinical Applications

Indications

The intended use of the *Flowtron* ACS900 system is to help prevent Deep Vein Thrombosis (DVT).

The system should be combined with an individualised monitoring programme.

This system represents one aspect of a DVT strategy; if the patient's condition changes, the overall therapy regimen should be reviewed by the prescribing clinician.

The above are guidelines only and should not replace clinical judgement.

Depending on the garment type used, other clinical applications are also appropriate.

The foot garment, in particular, has a wide range of clinical applications.

Full details for clinical applications are included in the packaging of every garment.

The type of garment used on an individual patient must be specified by a physician.

Contraindications

Uniform & Sequential Calf and Calf & Thigh Garments

The system, when used with calf or calf & thigh garments, should **not** be used in the following conditions:

1. Severe arteriosclerosis or other ischemic vascular diseases.
2. Severe congestive cardiac failure or any condition where an increase of fluid to the heart may be detrimental.
3. Known or suspected acute deep vein thrombosis, thrombophlebitis or pulmonary embolism.
4. Any local condition in which the garments would interfere, including:
   - Gangrene
   - Recent skin graft
   - Dermatitis
   - On untreated, infected leg wounds.

Foot Garments

The system, when used with the foot garments, should **not** be used in the following conditions:

1. Severe congestive cardiac failure or any condition where an increase of fluid to the heart may be detrimental.

2. Known or suspected acute deep vein thrombosis, thrombophlebitis or pulmonary embolism.
3. Any local condition in which the garments would interfere, including:
   - Gangrene
   - Recent skin graft
   - Dermatitis
   - On untreated, infected leg wounds

☞ *If you are unsure of any contraindications refer to the patient's physician before using the device.*

Cautions

1. Proper garment application and connection to the pump is essential.
2. Garments should be positioned in such a way that they do not create any potential for constant pressure points on the patient's limb. If using apparatus with straps or securing devices, for example lithotomy stirrups, make sure that the tubing is not placed inside the strap next to the patient's skin, and regularly check the patient's skin for signs of redness or pressure points. The garment is most effective in preventing venous stasis when the garment air bladders are located in the posterior position. If the air bladders cannot be placed at the posterior, the garment can be rotated around the calf to alternative positions all of which will still help to prevent venous stasis.
3. Lower limb positioning in relation to the garment and tubing should also be considered particularly in a patient that is unconscious, cannot feel or has reduced sensation and/or ability to move their leg(s).
4. The patient's skin should be inspected frequently during every shift.

☞ *Many patients are at risk for pressure ulcers on the heel. Use of the foot garments does not negate the necessity for heel protection and appropriate skin care.*

5. Clinical judgement is required to determine if the patient's skin condition requires additional protective measures, or if the therapy should be discontinued and an alternative modality used.
6. Garments should be removed immediately if the patient experiences tingling, numbness, or pain, and the physician notified.

7. When used for DVT prevention, continuous external pneumatic compression is recommended until the patient is fully ambulatory. Uninterrupted use of the system is encouraged.
8. The system should be **USED WITH CAUTION** on patients with:
   - Insensitive extremities.
   - Diabetes.
   - Impaired circulation.
   - Fragile or impaired skin.

☞ *These are guidelines only and should not replace clinical judgement and experience.*

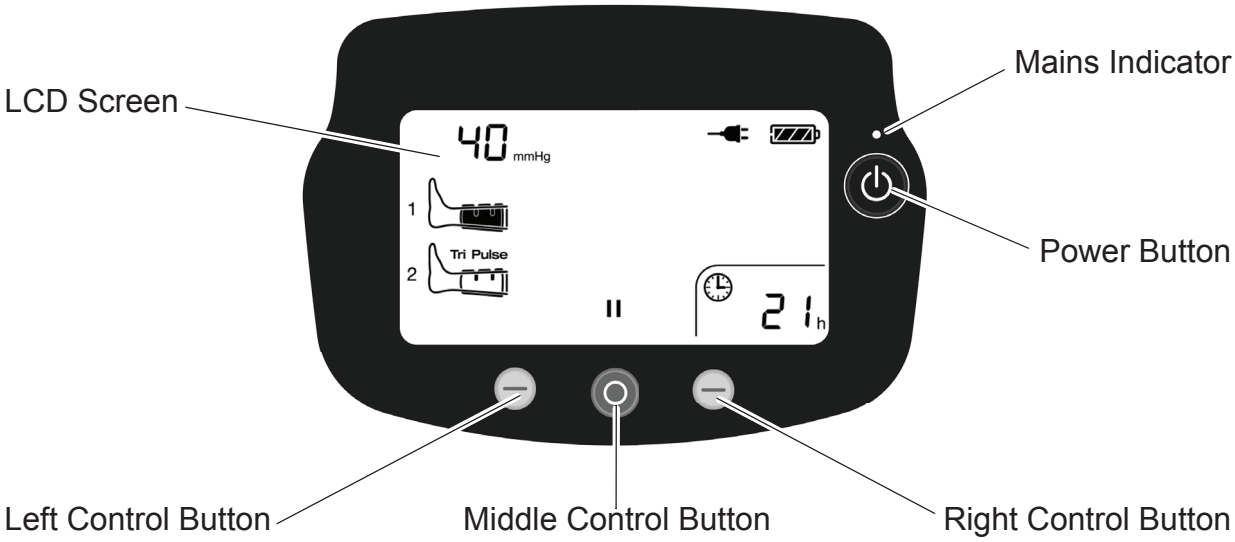
Guidelines and Recommendations

General Recommendations

- The system should be initiated immediately once the risk of DVT formation is identified and the plan of care has been prescribed.
- If compression stockings are ordered by the physician, the clinician should ensure that the compression stockings are properly measured, applied and worn by the patient. Any compression stocking used should be routinely checked to ensure continued proper fit and application, in addition to assessing the condition of the skin.
- Where appropriate, patients should be instructed in the proper use of the system, the purpose of therapy and that any problems should be reported to the nursing staff.
- For surgical patients, the system should be applied to the patient preoperatively, prior to the induction of anaesthesia.
- The system should be used continuously for no less than 72 hours post-operatively or until the patient becomes fully ambulatory.
- If the garment cannot be applied to the operative limb during surgery, it may be applied to the limb once the patient reaches the recovery unit.

3. Controls, Alarms and Indicators

Control Panel with Typical LCD Screen View in Run Mode



Power Button and Mains Indicator

To switch the pump on:

- Connect the pump to mains power and the pump will run its internal diagnostic tests and go to Standby (refer to “Standby Screens” on page 12).
- If the pump is already connected to mains power, press and hold the Power button for approximately 2 seconds, and the pump will go directly to Standby.
- If the pump is not connected to mains power, press and hold the Power button for approximately 2 seconds, and the pump will run its internal diagnostic tests and go to Standby.

The Mains indicator above the Power button shows the mains power status of the pump:

- Extinguished: mains power is disconnected.
- Illuminated green: mains power is connected to the pump.

To switch off the pump, press and hold the Power button for approximately 2 seconds. Then,

- If the pump is connected to mains power, the LCD screen backlight will be extinguished and only the mains power and battery indication icons will be displayed. Release the button.
- If the pump is not connected to mains power, the pump will power down and the LCD screen will be blank. Release the button.

Middle Control Button When the pump is in Standby and one or two garments are connected, press this button to put the pump into the Run mode and start therapy; the LED indicators on the front and underside of the case will be illuminated green.

To stop the therapy and put the pump into Standby, press and hold this button for approximately 2 seconds until the Standby screen is displayed and then release the button. The LED indicators on the front case will be extinguished.

Left Control Button If an audible alarm sounds during therapy, press this button to mute the audible alarm.

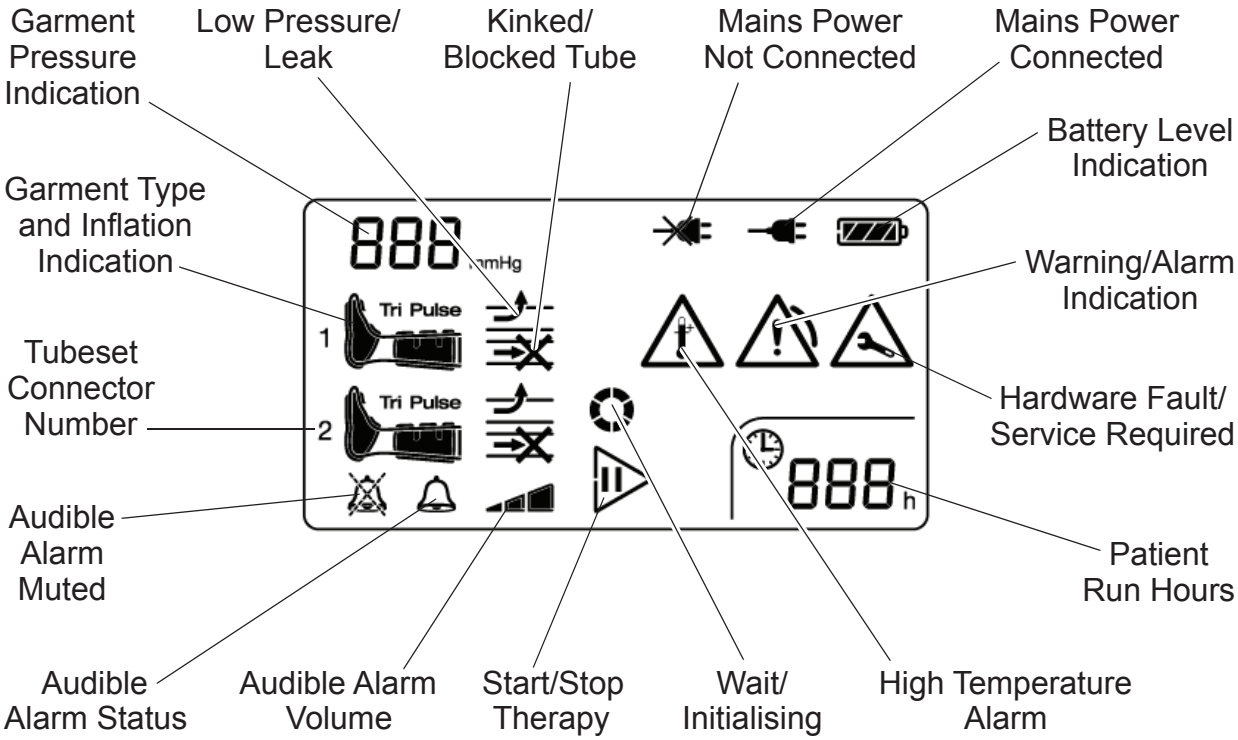
☞ *Only certain alarms can be muted.*

☞ *Refer to "Troubleshooting" on page 22 for details of the various alarm conditions and possible corrective actions to rectify the faults.*

When the pump is in Standby, press this button to change the alarm volume (refer to "To Change the Audible Alarm Volume Setting" on page 18).

Right Control Button Press this button to reset the patient run hours. This can be done either at power up, after the pump has initialised or if the therapy is stopped and the pump is in Standby (refer to "Resetting the Patient Run Hours" on page 19).

LCD Screen Icons This screen shows the position and description of all possible icons which can be displayed. The actual icons which will be displayed will depend on the pump status, patient therapy and whether a fault has been detected.



Garment Type and Inflation Indication

These show which garment type is connected to each tubeset and when each garment is being inflated.

☞ *A garment connected but not inflated is shown as an outline on the leg icon. When it is inflated, the garment outline is filled in black.*

Garment	Connected and Not Inflated	Connected and Inflated
Foot		
Uniform (DVT) Calf (or Calf & Thigh)		
Sequential (Tri Pulse) Calf (or Calf & Thigh)	Tri Pulse	Tri Pulse

Tubeset Connector Number

The garment connector on the end of each tubeset has a push button which is colour-coded and has a number marked on it: blue “1” or orange “2”. The numbers correspond with the “1” and “2” on the left side of the LCD screen adjacent to the leg icons.

Start/Stop Therapy

The icon above the Middle Control button changes between Run and Standby modes, as follows.

▷	Start Therapy icon. In normal operation, this icon is displayed when the pump is in Standby and at least one garment is connected. Press the button to start therapy.
❚❚	Stop Therapy icon. In normal operation, this icon is displayed when the pump is in Run mode. Press the button to stop therapy.

Garment Pressure Indication

The default target inflation pressure for each garment is as follows:

- Foot: 130 mmHg.
- Uniform calf and calf & thigh: 40 mmHg.
- Sequential calf and calf & thigh: 45 mmHg.

Mains Power Indication

	The pump is connected to the mains power supply.
	The pump is NOT connected to the mains power supply.

Battery Indication

When the pump is connected to the mains power supply:

- If the battery is fully charged, the indicator will be static and show “full”.
- If the battery is not fully charged, the indicator will scroll from “Battery Empty” to the current battery capacity for example “Battery ½ Full”, to indicate that the pump is being charged.

When the pump is NOT connected to the mains power supply, the indicator is static and shows the approximate charge remaining in the battery.

	Battery Empty		Battery ¼ Full
	Battery ½ Full		Battery ¾ Full
	Battery Full		

☞ *If the pump is not connected to the mains power supply and the battery is fully charged and in good condition, the pump will continue to operate normally for approximately 12 hours for calf and calf and thigh garments, and for approximately 6 hours for foot garments.*

☞ *The battery has a service life of 5 years (approximately 600 charge cycles). It is not user replaceable and must be replaced as part of the service procedure.*

Wait/Initialising

This is a rotating 6-segment circular icon, which indicates that the pump is initialising after power up.

Patient Run Hours

This shows the total pump run time in hours. Refer to “Resetting the Patient Run Hours” on page 19 to clear the patient run hours.

☞ *This is the pump run time since the patient run hours was last reset.*

Audible Alarm Status

When an alarm which is able to be muted is shown on the LCD screen, this icon is shown to indicate that the alarm can now be muted.

When the pump is in Standby, this icon indicates that the alarm volume can be changed (refer to “To Change the Audible Alarm Volume Setting” on page 18).

Audible Alarm Muted

This icon indicates that the audible alarm has been muted.

Warning and Alarm Indications

The following five icons indicate that a fault has been detected in the system. Refer to “Troubleshooting” on page 22) for a list of fault conditions, the corresponding warning and alarm indications, and possible corrective actions to rectify the faults.

	Alarm detected which may cause an interruption in therapy.
	Low pressure or garment leak.
	Kinked or blocked tubeset.
	High temperature.
	Hardware fault detected or periodic service required.

LED Indicators on the Pump Case

There are additional LED indicators on the pump to show pump status and alarms:

- Two sets on the front of the pump.
- One set on the underside of the pump.

Their status is as follows:

LED Colours	Pump Status	Warnings/Alarms
Extinguished	Off or Standby	- -
Green	Run	• No fault detected. • Warning only detected.
Yellow	Run	Fault detected with full audible and visual alarm.

4. Operation

General

These instructions cover the routine operation of the system. Other operations, such as maintenance and repair, should only be carried out by suitably qualified personnel.

Refer to “Controls, Alarms and Indicators” on page 6 for a description of the controls, indicators and LCD screen.

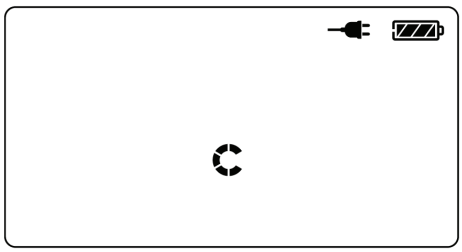
☞ *If the operation or performance of the pump changes during use, refer to “Troubleshooting” on page 22 of this IFU before calling a service engineer or contacting your local Arjo sales office.*

Installing the Pump

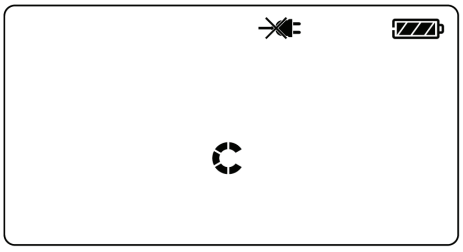
1. The pump should be placed feet down on any convenient horizontal surface or alternatively suspend the unit with the use of bed hooks (integral hanging brackets).
2. Beyond placing the pump on the bed frame or on the floor, the use of IV Pole Bracket or Wall Bracket should be considered.
3. Depending on the therapy environment, the pump may also be secured with the use of alternative solutions, such as the additional bracket mounted to the bed frame. The appropriate solution should be chosen to ensure patient safety.

Start Up

1. To switch on the pump, do one of the following:
   - Connect the pump to the mains power supply using the power cable provided.
   - If operating on battery (the pump is disconnected from the mains power supply), press the Power button.
2. The pump will power up automatically and start running a diagnostic test and initialising the pump. One of the following screens will be displayed, with a rotating 6-segment circular icon:



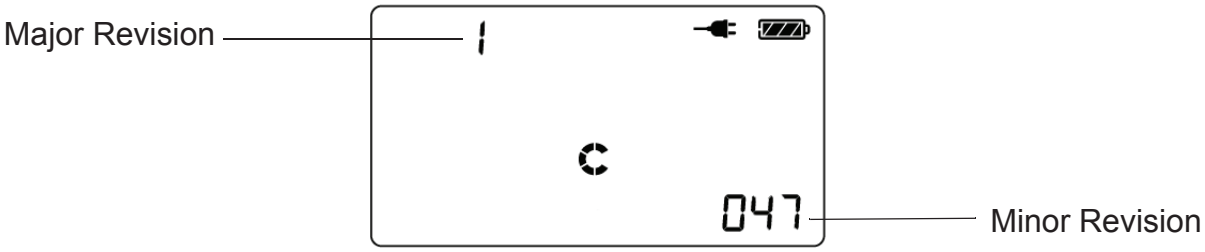
Mains Power Connected



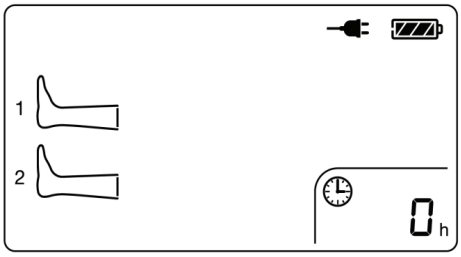
Mains Power Disconnected

3. During the last part of the initialisation process, the software version will be displayed, comprised of:
   - Major revision in top left.
   - Minor revision in bottom right.

   This screen shows software version “V1.047”.



4. At the end of the successful diagnostic test, the “No Garments” Standby screen is displayed.



5. The Patient Run Hours value can now be reset by pressing the Right Control button (refer to “Resetting the Patient Run Hours” on page 19).
6. The alarm volume can also be set by pressing the Left Control button (refer to “To Change the Audible Alarm Volume Setting” on page 18).

Standby Screens

The “No Garments” Standby screen (above) shows two leg icons on the left side of the LCD screen with no garment outlines on them, indicating that no garments are currently connected to either tubeset.

☞ *The Start Therapy icon does not appear until at least one garment is connected to a tubeset connector.*

Apply the prescribed Arjo garment(s) to the patient by following the instructions included in the garment packaging.

☞ *Do not re-use the garments. Do not use the garments on multiple patients.*

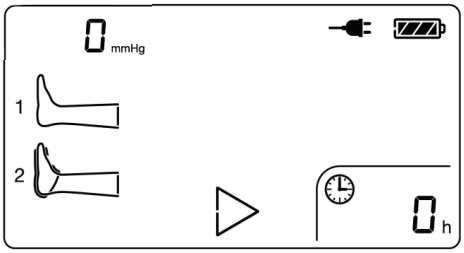
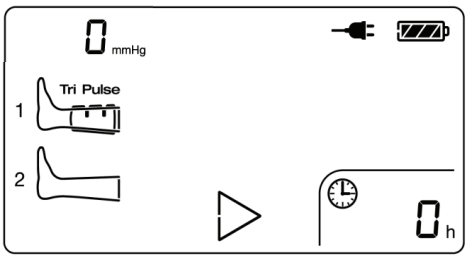
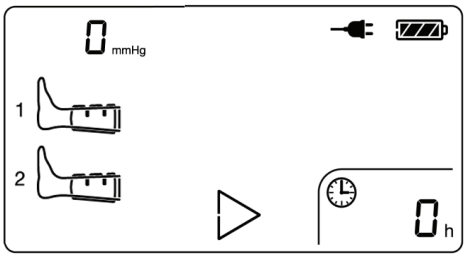
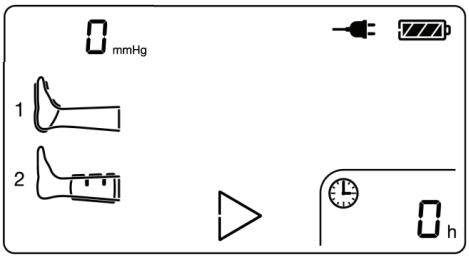
Connect the garment(s) to the pump by pushing the garment connector firmly into the pump tubeset connector until it “clicks”.

The pump LCD screen will show which garments are connected to each tubeset connector: the garment connector with the blue push button is “1” and the one with the orange push button is “2” (refer to “Garment Type and Inflation Indication” on page 8).

The following four screens show typical Standby screens with different garment configurations.

☞ *A garment connected but not inflated is shown as an outline on the leg icon. When it is inflated, the garment outline is filled in black.*

☞ *The same garment outline is used for both calf and calf & thigh garments.*

	Tubeset Connector 1 Tubeset Connector 2	No garment connected Foot garment
	Tubeset Connector 1 Tubeset Connector 2	Sequential (Tri Pulse) calf or calf & thigh garment No garment connected
	Tubeset Connector 1 Tubeset Connector 2	Uniform (DVT) calf or calf & thigh garment Uniform (DVT) calf or calf & thigh garment
	Tubeset Connector 1 Tubeset Connector 2	Foot garment Uniform (DVT) calf or calf & thigh garment

Starting Therapy

Make sure the garment(s) are fitted correctly to the patient and the pump.

While the pump is in Standby, the LED indicators on the front and underside of the pump remain extinguished.

Press the Middle Control button below the Start Therapy icon to start the therapy. The LEDs on the front and underside of the pump change to green.

☞ *If the pump is switched on and one or more garments are connected to the pump, but therapy is not started within 15 minutes, an alarm will occur. If no action is taken to start therapy or silence the alarm, then 15 minutes after the alarm starts, the pump will go into an "Off" state (refer to "Troubleshooting" on page 22).*

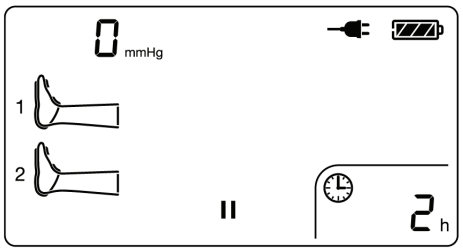
It is recommended that the following checks are carried out at the start of, and throughout, the therapy:

- Check the LCD screen icons to confirm that the correct type of garment(s) have been connected.
- During garment inflation, check the LCD screen to confirm that there are no fault indicators displayed and that the correct pressure is being supplied. The default target inflation pressures for the different garments are:
  - Foot garment: 130 mmHg.
  - Uniform calf and calf & thigh garments: 40 mmHg.
  - Sequential calf and calf & thigh garments: 45 mmHg.
- Check that there are no kinks in the tubeset.
- Check that the tubeset and connectors do not cause the patient any discomfort.
- Regularly check that the garments remain correctly fitted to the patient.

The pump will inflate and deflate each garment in turn, as follows, starting with the garment connected to tubeset connector 1. The garment pressure is displayed in the top left side of the screen. The Patient Run Hours are displayed in the bottom right of the screen.

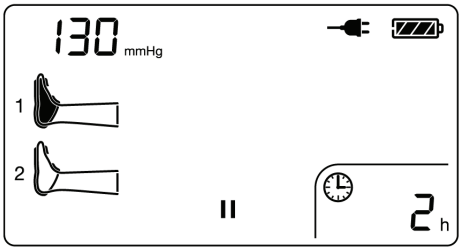
☞ *The following example shows two foot garments fitted to the pump.*

1. Both garments are initially deflated, and the garment icons are shown as outlines.

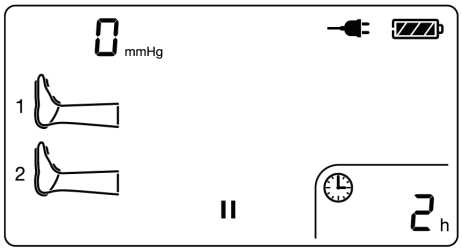


2. Foot garment 1 is inflated to the target pressure, with an inflate time of 3 seconds and a deflate

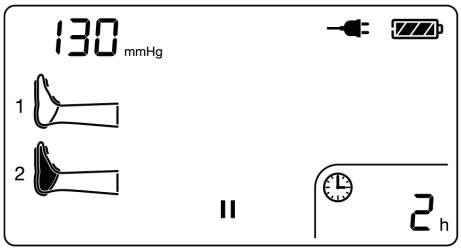
time of 27 seconds. The foot garment icon is black while it is inflated.



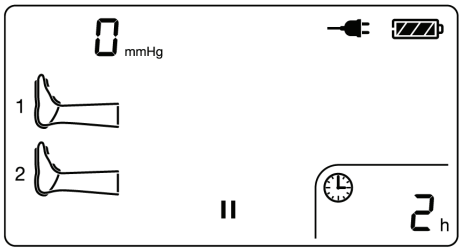
3. The foot garment is deflated to zero. Both garment icons are outlines.



4. Foot garment 2 is then inflated to the target pressure, with an inflate time of 3 seconds and a deflate time of 27 seconds. The foot garment icon is black while it is inflated.



5. The foot garment is deflated to zero. Both garment icons are outlines.



6. This cycle of alternate garment inflations repeats from step 2 (above) until the therapy is stopped.

If calf (or calf & thigh) garments are attached to the pump, then each of these garments is inflated to the target pressure, with an inflate time of 12 seconds and a deflate time of 48 seconds.

If a foot garment and a calf (or calf & thigh) garment are attached to the pump, then since the inflate and hold times for a foot garment are shorter than for a calf (or calf & thigh) garment, there is a modified inflation sequence: the foot garment is always

inflated twice in succession and then the calf (or calf & thigh) garment is inflated, as follows.

1. Inflate the foot garment.
2. Deflate the foot garment.
3. Repeat the inflation of the foot garment.
4. Deflate the foot garment.
5. Inflate the calf (or calf & thigh) garment.
6. Deflate the calf (or calf & thigh) garment.
7. This cycle of garment inflations repeats from step 1 until the therapy is stopped.

Stopping Therapy

To stop the therapy and put the pump into Standby, press and hold the Middle Control button for approximately 2 seconds until the Standby screen is displayed (refer to “Standby Screens” on page 12) and then release it.

The LEDs on the front and underside of the pump are extinguished.

If the pump stays in Standby, then:

1. After 5 minutes the LCD display backlight is dimmed.
2. After a further 10 minutes (15 minutes total) the pump automatically goes into an “Off” state:
   - On mains power, the LCD screen backlight will be extinguished and only the mains power and battery indication icons will be displayed.
   - On battery power, the pump will power down and the screen will be blank.

☞ *The Mains indicator above the Power button will remain green if the pump is connected to the mains power and extinguished if the mains power is disconnected.*

To switch off the pump, press and hold the Power button for approximately 2 seconds. Then,

- On mains power, the LCD screen backlight will be extinguished and only the mains power and battery indication icons will be displayed.
- On battery power, the pump will power down and the screen will be blank.

Switching Off the Pump

1. Make sure the therapy is stopped and the pump is in Standby (refer to “Stopping Therapy” on page 16).
2. If connected, disconnect the mains power.
3. Press and hold the Power button for approximately 2 seconds until the LCD screen goes blank.

☞ *The Mains indicator above the Power button will remain green if the pump is connected to the mains power and extinguished if the mains power is disconnected.*

Warnings/Alarms

On detection of a fault condition, the pump provides a visual-only warning followed by an audible and visual alarm if the fault is not cleared.

1. The visual-only warning is a fault icon on the LCD screen. The LED indicators remain unchanged and there is no audible alarm.
2. If the fault is not cleared then the warning is replaced by an audible and visual alarm, which consists of:
   - A fault icon on the LCD screen.
   - The LED indicators on the front and underside of the pump change to yellow.
   - An audible alarm will sound.

The warning and alarm can be cleared by either:

- Rectifying the fault on the system, or
- Pressing the Middle Control button to put the pump into Standby.

Refer to Section 7, Page 22 “Troubleshooting” for the alarms, their possible causes and their remedies.

To Change the Audible Alarm Volume Setting

1. When the pump is in Standby, press the Left Control button for 2 seconds to enter Audible Alarm Volume Setting mode.
2. The Audible Alarm Volume and Audible Alarm Status icons will be displayed in the bottom left of the screen.

	Audible Alarm Volume		Audible Alarm Status

3. Each time the Middle Control button is pressed the volume setting increases; if the volume setting is at maximum, pressing the button again will cycle back to the minimum setting.
4. The pump will save the selected volume setting when the Left Control button is pressed.

☞ *If the Left Control button is not pressed for more than 2 minutes, the selected setting will be stored, the Volume and Audible icons will be removed and the pump will exit the Audible Alarm Volume Setting mode.*

	Minimum Volume		Medium Volume		Maximum Volume

Resetting the Patient Run Hours

1. When the pump is in Standby, press and hold the Right Control button for 2 seconds. The Patient Run Hours value will flash for 2 minutes. Press and hold the Middle Control button for 3 seconds to reset the Patient Run Hours to zero.

☞ *This is the pump run time since the patient run hours was last reset.*

2. Press the Right Control button again to save the new setting. If there is no action within the 2 minutes of flashing, the selected setting will be saved.

Settings Adjustment

The pump is configured to give the recommended therapy for each garment type and does not require any direct setting by the clinician or nurse.

If the physician requires different therapy settings for uniform calf and/or calf & thigh garments, then limited changes can be made to the pump pressure setting. These changes, and returning the pump to the default settings, can only be made either:

- By contacting service personnel through your local Arjo sales office, or
- By trained authorised technical personnel at the facility.

☞ *The pump pressures for foot garments and sequential calf and calf & thigh garments are fixed and cannot be changed.*

☞ *The pressure range and factory default pressure for the uniform calf and calf & thigh garments are detailed in the Pressure Range on page 29.*

5. Cleaning and Disinfection

The following processes are recommended, but should be adapted to comply with the local or national guidelines (Decontamination of Medical Devices) which may apply within the healthcare facility or the country of use. If you are uncertain, you should seek advice from your local infection control specialist.

The system should be routinely decontaminated between patients and at regular intervals while in use; as is good practice for all reusable medical devices.

WARNING

Remove the electrical supply to the pump by disconnecting the mains power cable from the mains power supply before cleaning.

Protective clothing should always be worn when carrying out decontamination procedures.

Caution

Do not use Phenol-based solutions or abrasive compounds or pads during the decontamination process as these will damage the surface coating.

Avoid immersing electrical parts in water during the cleaning process.

Do not spray cleaning solutions directly onto the pump.

Do not immerse the tubeset in water.

Garments are single patient use and hence cannot be cleaned or reused.

To Clean

Clean all exposed surfaces and remove any organic debris by wiping with a cloth moistened with a simple (neutral) detergent and water.

Do not allow water or cleaning solutions to collect on the surface of the pump.

Do not use anything abrasive to clean the LCD window on the pump.

Chemical Disinfection

Arjo recommends a chlorine-releasing agent, such as sodium hypochlorite, at a strength of 1,000ppm available chlorine (this may vary from 250ppm to 10,000ppm depending on local policy and contamination status).

Wipe all cleaned surfaces with the solution, then wipe using a cloth moistened with water and dry thoroughly.

Alcohol based disinfectants (strength 70%) may be used as an alternative.

Make sure the product is dry before storage.

If an alternative disinfectant is selected from the wide variety available, we recommend that suitability for use is confirmed with the chemical supplier prior to use.

6. Routine Maintenance

Flowtron ACS900 System

Maintenance	The equipment has been designed to be maintenance-free between service periods.
Servicing	Arjo will make available on request service manuals, component parts lists and other information necessary for Arjo trained personnel to repair the system.
Service Manual	The *Flowtron* ACS900 Service Manual, part number SER0026, is available from your local Arjo sales office.
Service Period	Arjo recommend that the pump is serviced every 12 months by an Arjo authorised service agent.
General Care, Maintenance and Inspection	Check all electrical connections and power cable for signs of excessive wear. Check the tubeset and connectors for any damage. In the event of the pump being subjected to abnormal treatment, for example immersed in water or dropped, the unit must be returned to an authorised service centre.
Serial Labels	The serial number for the pump is on the label on the rear of the pump case. Quote this serial number when requesting service.

7. Troubleshooting

General

On detection of a fault condition, the pump provides a visual-only warning followed by an audible and visual alarm if the fault is not cleared.

Warning Conditions

The visual-only warning is a fault icon on the LCD screen. The LED indicators remain unchanged and there is no audible alarm.

The warning can be cleared by either:

- Rectifying the fault on the system, or
- Pressing the Middle Control button to put the pump into Standby.

Alarm Conditions

If the fault is not cleared then the warning is replaced by an audible and visual alarm, which consists of:

- A fault icon on the LCD screen.
- The LED indicators on the front and underside of the pump change to yellow.
- An audible alarm will sound.
- All the alarm conditions are low priority.

The alarm can be cleared by either:

- Rectifying the fault on the system, or
- Pressing the Middle Control button to put the pump into Standby.

☞ *For simplicity, the following screens (except Battery Low, Hardware Fail and High Temperature) show a fault detected on garment 1; similar fault messages are displayed if the fault is detected on garment 2 (or both garments).*

☞ *If the trouble shooting procedures do not return the system to normal performance, stop using the system immediately and call the service engineer.*

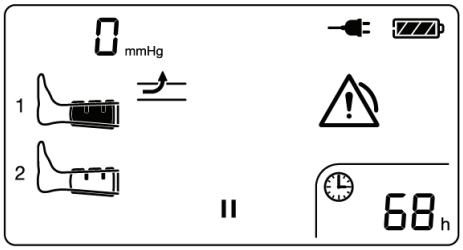
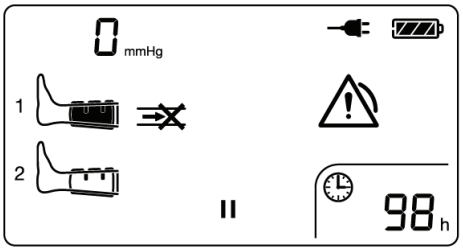
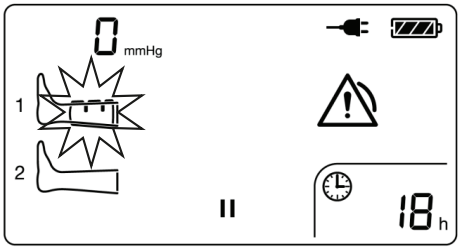
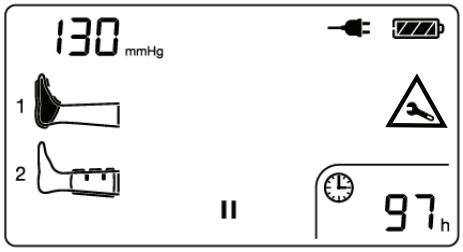
Service Manual

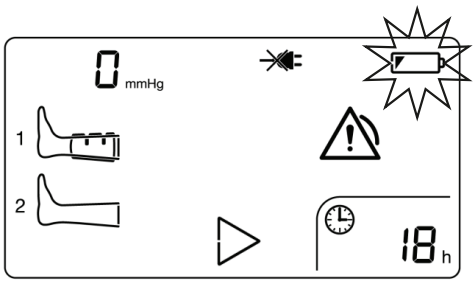
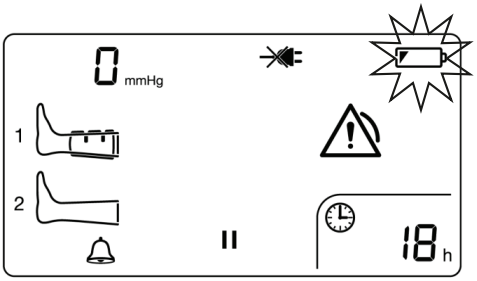
Where reference is made in the following Troubleshooting table to the *Flowtron* ACS900 Service Manual, this is part number SER0026 and is available from your local Arjo sales office.

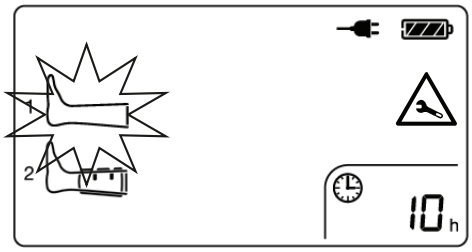
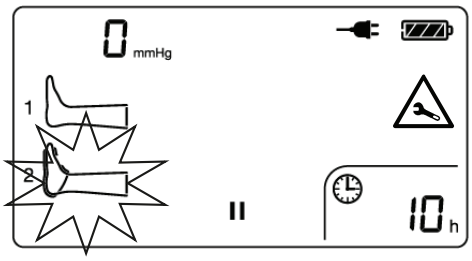
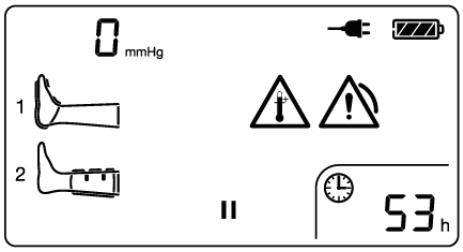
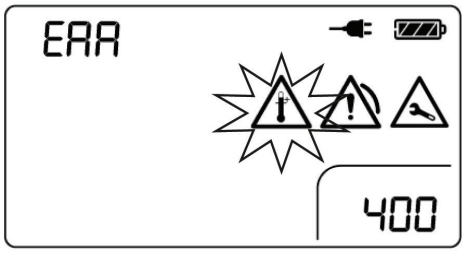
Troubleshooting Table

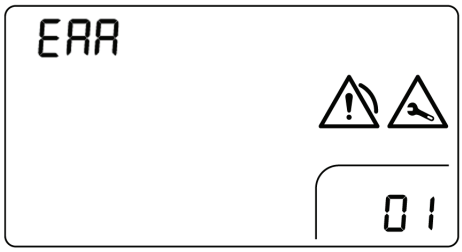
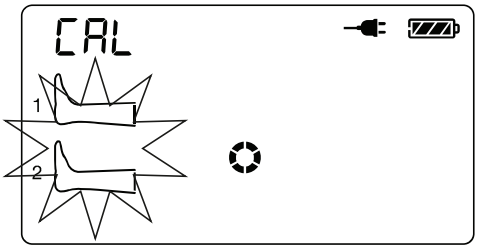
The following table provides typical warning and alarm conditions shown on the LCD screen.

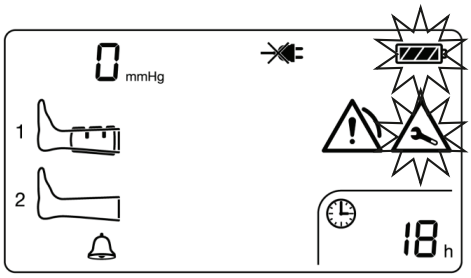
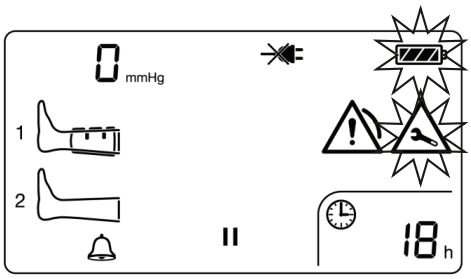
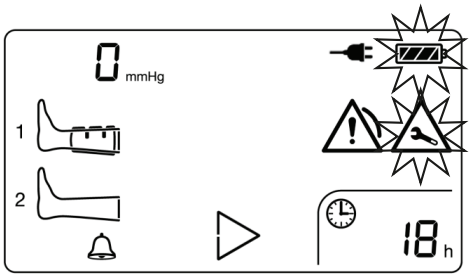
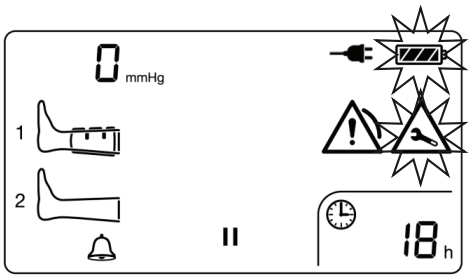
For each condition, there is a description and the relevant corrective action required.

Condition	Description and Corrective Action
Low Pressure/Leak 	The warning is activated after 4 minutes and shows a leak in garment 1 or its tubing. The warning changes to an alarm after an additional 6 minutes (10 minutes total). Examine the garment and tubing for leaks. The warning or alarm will be cleared if the leak is repaired. If the alarm continues, replace the affected garment.
Kinked/Blocked Tube 	The warning is activated after 4 minutes and shows garment 1 has a kinked or blocked tube. The warning changes to an alarm after an additional 6 minutes (10 minutes total). Examine the garment and tubing for kinks or blockages. The warning or alarm will be cleared if the kink or blockage is repaired. If the alarm continues, replace the affected garment.
Garment Disconnected 	This warning is activated after 1 minute if the pump detects that a garment has been disconnected while the pump is in the Run state; it shows that garment 1 has been disconnected. The “garment type” icon flashes. The warning changes to an alarm after an additional 9 minutes (10 minutes total) if the pump continues to detect that a garment has been disconnected while the pump is in the Run state; it shows that garment 1 has been disconnected. Reconnect or replace the garment. The warning or alarm will be cleared if the garment is reconnected.
Service Required 	The service “spanner” icon appears at the right side of the screen to indicate that the pump requires service attention. This will normally occur after the preset service interval has expired. The LED indicators on the front and underside of the pump remain green. Therapy can continue until service is available. **Call the service engineer.**

Condition	Description and Corrective Action
Battery Low   	The Battery Low warning and alarm will only be activated when the pump is operating from the battery (the mains power is disconnected). ***When any of these Battery Low warning or alarm screens are activated, connect the pump to the mains power supply to recharge the battery and continue therapy.*** If the pump is in Standby: • The warning will be activated when the remaining charge in the battery is less than 15%. The battery icon flashes. Therapy can be started. Connect to the mains power supply to clear the warning. • When the charge in the battery is less than 10%, therapy cannot be started. Connect to the mains power supply to clear the warning and start therapy. If the pump is in the Run state: • The alarm will be activated when the remaining charge in the battery is less than 10%. There is an audible tone and the battery icon flashes. The LED indicators on the front and underside of the pump change to yellow. Therapy can continue. Pressing the Left Control button will silence the audible tone. Connect to the mains power supply to clear the warning and continue therapy. • If the audible alarm is muted when the remaining charge in the battery is less than or equal to 7%, then an audible tone will sound and the LED indicator will change to yellow. The audible tone can no longer be silenced. The pump should be connected to the mains power supply immediately. • **When the remaining charge in the battery is less than 5%, the pump will shut down with no additional visible or audible indications.**

Condition	Description and Corrective Action
Faulty Tubeset   	The Faulty Tubeset warning and alarm are activated if the pump detects a fault in the tubeset. **For both conditions:** • **Switch off the pump.** • **Call the service engineer.** If the pump is in Standby when the faulty tubeset is detected: • A warning is activated. The leg icon and garment icon (if present) will flash, and show a faulty tubeset and affected connector. Therapy cannot be started. If the pump is in the Run state when the faulty tubeset is detected: • An alarm is activated. The leg icon and garment icon (if present) flash and show a faulty tubeset and affected connector. The LED indicators on the front and underside of the pump change to yellow. Therapy can continue as if the same garment(s) is attached. • When the operator next stops the pump and puts it into Standby, the alarm reverts back to the Standby warning screen above with the flashing leg icon and garment icon (if present). Therapy cannot be restarted.
High Temperature   	This warning occurs if the temperature inside the pump exceeds 55°C. The High Temperature icon is displayed and an audible alarm sounds. Therapy can continue. Make sure the pump is not close to a heat source, or covered by blankets. If the temperature inside the pump exceeds 60°C, this screen is shown. Therapy is stopped. Switch off the pump and allow pump to cool. Then switch back on and continue therapy. **If either alarm continues, switch off the pump and call the service engineer.**

Condition	Description and Corrective Action
Hardware Fail  	This alarm is activated if the pump detects an internal fault: • The “spanner” symbol is permanently displayed. • “ERR” is displayed in the top left of the screen. • A 2 or 3 digit fault code is displayed in the bottom right of the screen. Therapy is suspended. **Switch off the pump.** **Call the service engineer.** **The fault codes and their descriptions can be found in the *Flowtron* ACS900 Service Manual, part number SER0026.**
Tubeset Disconnected/ Calibration Required  	The Tubeset Disconnected alarm is activated if the pump detects that the tubeset has been disconnected from the pump: • An alarm is activated. • Both leg icons flash. • “CAL” is displayed in the top left. • Therapy is suspended. The pump must be recalibrated by Arjo authorised service personnel before therapy can continue. **Switch off the pump.** **Call the service engineer.**

Condition	Description and Corrective Action
Battery Fault 	The Battery Fault alarm is activated if the pump detects a fault in the internal battery. If the pump is in Standby, on battery power: • An alarm is activated which can be muted. • The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery. • The “spanner” symbol flashes. • Therapy cannot be started. • **Call the service engineer.**
	If the pump is in the Run state, on battery power: • An alarm is activated which can be muted. • The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery. • The “spanner” symbol flashes. • Therapy can continue until the battery has expired. • **Call the service engineer.**
	If the pump is in Standby, on mains power: • An alarm is activated which can be muted. • The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery. • The “spanner” symbol flashes. • Therapy can be started. • **Call the service engineer.**
	If the pump is in the Run state, on mains power: • An alarm is activated which can be muted. • The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery. • The “spanner” symbol flashes. • Therapy can continue. • **Call the service engineer.**

8. Accessories

The *Flowtron* ACS900 pump should only be used with the following garments:

CALF GARMENTS			
Order Code	**Type**	**Calf Circumference**	**Therapy**
DVT5	DVT5 Small Calf Garment	Up to 36 cm (14")	Uniform
DVT10	DVT10 Standard Calf Garment	Up to 43 cm (17”)	Uniform
L501-M	L501-M Standard Calf Garment	Up to 43 cm (17")	Uniform
DVT20	DVT20 Large Calf Garment	Up to 58 cm (23")	Uniform
DVT60L	DVT60L Bariatric Calf Garment	Up to 81 cm (32")	Uniform
TRP10	Tri Pulse TRP10 Regular Calf Garment	Up to 43 cm (17")	Sequential
TRP20	Tri Pulse TRP20 Large Calf Garment	Up to 58 cm (23")	Sequential
TRP60L	Tri Pulse TRP60L Bariatric Calf Garment	Up to 81cm (32")	Sequential

CALF & THIGH GARMENTS			
Order Code	**Type**	**Thigh Circumference**	**Therapy**
DVT30	DVT30 Standard Thigh Garment	Up to 71cm (28")	Uniform
L503-M	L503-M Standard Thigh Garment	Up to 71cm (28")	Uniform
DVT40	DVT40 Large Thigh Garment	Up to 89cm (35")	Uniform
TRP30	Tri Pulse TRP30 Regular Thigh Garment	Up to 71cm (28")	Sequential
TRP40	Tri Pulse TRP40 Large Thigh Garment	Up to 89cm (35")	Sequential

FOOT GARMENTS			
Order Code	**Type**	**Shoe Size**	**Therapy**
FG100	Foot Garment - Regular	UK Men/Women up to size 7 US Women up to size 9 US Men up to size 7 EURO up to size 40	Uniform
FG200	Foot Garment - Large	UK Men/Women size 7½ or above US Women size 9½ or above US Men size 7½ or above EURO size 41 or above	Uniform

9. Technical Specification

Pump Specification

PUMP	
Part numbers	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
Supply Voltage (V)	100 - 230V 230V (KSA)
Supply Frequency (Hz)	50 - 60Hz 60Hz (KSA)
Power Input	10 - 40 VA
Size	230 x 228 x 190 mm (9.1 x 9.0 x 7.5 in.)
Weight	4.1 kg (9.0 lb)
a. Configuration: STD is the Standard pump which has a standard length tubeset (2.1 m / 7 ft). OR is the Operating Room pump which has a longer tubeset (4 m / 13 ft long).	
Case Material	Flame Retardant ABS Plastic
Mains Power Plug Fuse Rating	5A to BS1362 (UK ONLY)
Degree of protection against electric shock	Class II, Double Insulated Type BF
Degree of protection against liquid ingress	IPX3 - Protected against spraying water
Mode of operation	Continuous
Pressure Range	Foot Garment: 130 ± 10 mmHg Uniform (DVT) Calf and Calf & Thigh Garments: Range: 35 - 65 ± 5 mmHg Factory Default: 40 ± 5 mmHg Sequential (Tri Pulse) Calf and Calf & Thigh Garments: 45 ± 5 mmHg

ENVIRONMENTAL INFORMATION			
Condition	**Temperature Range**	**Relative Humidity**	**Atmospheric Pressure**
Operating	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)	30% to 75% (non-condensing)	700 hPa to 1060 hPa
Storage and Transport (Long Term)	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)	20% to 95% (non-condensing)	700 hPa to 1060 hPa
Storage and Transport (Short Term)	-20 °C to +50 °C (-4 °F to +122 °F)	20% to 95%	500 hPa to 1060 hPa

☞ *If the pump is stored in conditions outside of the "Operating" ranges, it should be allowed time to stabilise at normal operating conditions before use.*

Electromagnetic Compatibility

Product has been tested for compliance with current regulatory standards regarding its capacity to block EMI (electromagnetic interference) from external sources.

Some procedures can help reduce electromagnetic interferences:

- Use only Arjo cables and spare parts to avoid increased emissions or decreased immunity which can compromise the correct functioning of the equipment.
- Ensure that other devices in patient-monitoring and/or life-support areas comply to accepted emissions standards.

WARNING

Wireless communications equipment such as wireless computer network devices, mobile phones, cordless telephones and their base stations, walkie-talkies, etc. can affect this equipment and should be kept at least 1.5m away from the equipment.

Intended Environment: Home Healthcare Environment and Professional Healthcare facility environment.

Exceptions: HF Surgical Equipment and the RF Shielded room of an ME SYSTEM for magnetic resonance imaging

WARNING

Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
Emissions Test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	This equipment uses RF energy only for its internal functions. Therefore its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	This equipment is suitable for use in all establishments, other than domestic establishments and those directly connected to the public low voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
Immunity Test	**IEC 60601-1-2 Test Level**	**Compliance Level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge (ESD) EN 61000-4-2	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV air ±8kV contact	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV air ±8kV contact	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material the relative humidity level should be at least 30%
Conducted disturbances inducted by RF fields EN 61000-4-6	3V in 0,15 MHz to 80 MHz 6V in ISM and amateur radio bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80% AM at 1 kHz	3V in 0,15 MHz to 80 MHz 6V in ISM and amateur radio bands between 0,15 MHz and 80 MHz 80% AM at 1 kHz	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the product, including cables, than 1.0m, if the transmitter's output power rating exceeds 1W[a] Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with this symbol:
Radiated RF electromagnetic field EN 61000-4-3	Home Healthcare environment 10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz 80% AM at 1 kHz	Home Healthcare environment 10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz 80% AM at 1 kHz	
Electrical fast transient/burst EN 61000-4-4	±1kV SIP/SOP ports ±2kV AC port 100 kHz repetition frequency	±1kV SIP/ SOP ports ±2kV AC port 100kHz repetition frequency	Mains power supply should be that of a typical commercial or hospital environment.
Power frequency Magnetic field EN 61000-4-8	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			
Surge IEC 61000-4-5	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC Mains, Line to Ground ±0,5kV ±1kV, AC Mains, Line to Line	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC Mains, Line to Ground ±0,5kV ±1kV, AC Mains, Line to Line	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	0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycle	0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0° 0 % UT; 250/300 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the pump requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the pump be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Note: *UT is the AC mains voltage prior to application of the test level.*			
[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 product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary. [b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 1 V/m.			

Symbols

CE 2797	CE marking indicating conformity with European Community harmonised legislation Figures indicate Notified Body supervision.	CLASSIFIED C UL US E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	With respect to electric shock, fire and mechanical hazards only in accordance with CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008) + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) MEDICAL EQUIPMENT	SN	Serial Number
	The operator must read this document (Instructions for Use) before use. Note: This symbol is blue on the product label.		Refer to this document (Instructions for Use) for a description of the product classification (3rd Edition).	REF	Model Number
MD	Indicates the product is a Medical Device according to EU Medical Device Regulation 2017/745	IPX3	Degree of protection against liquid ingress: Protected against spraying water.		Type BF
	Refer to this document (Instructions for Use) for a description of the product classification (2nd Edition).		Power Note: Pump is not isolated from mains power supply.		Double Insulated[a]
	Manufacturer: This symbol is accompanied by the name and the address of the manufacturer.		Date of Manufacture in Year-Month-Day format.		Do not dispose of in the domestic refuse.
+40°C +10°C	Temperature Limits (Typically +10°C minimum to +40°C maximum).		Non-ionising electromagnetic radiation.		Alternating Current
95% % 20%	Humidity Limits (Typically 20% minimum to 95% maximum).		Do not use if package is damaged.	LOT	Batch code.
Rx Only	Caution: US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician. Note: Applicable to the USA market only.	STERILE EO	Sterilised using ethylene oxide.		Do not stand or walk.
	When the garment is placed on the leg, the arrow must point to the heel.		Shows position on foot for garment size measurement.	LATEX	Latex free
	Indicates that the cutout in the garment must be positioned behind the knee.		Shows position on thigh for garment size measurement.		Do not re-use.
	Shows position on calf for garment size measurement.		Use by date.		

a. Based on the UL mark, this pump is considered to be electrically safe. Double insulated products rely on two independent electrical insulation systems that are isolated from metal parts. Grounding is not required, and the pump shall not be modified to ground the pump.

Intentionally left blank

العربية

تحذير

لتجنب وقوع إصابات، قم دائمًا بقراءة إرشادات الاستخدام هذه والوثائق المرفقة قبل استخدام المنتج.

يجب قراءة إرشادات الاستعمال

سياسة التصميم وحقوق الطبع والنشر
إن ® و™ علامتان تجاريتان تخصان مجموعة شركات Arjo.
حقوق الطبع والنشر © لعام 2020 محفوظة لشركة Arjo.
نظرًا لأن سياستنا تعتمد على التحسين المستمر، فإننا نحتفظ بالحق في تعديل التصاميم دون إشعار مسبق. لا يجوز نسخ محتوى هذا المنشور كليًا أو جزئيًا دون موافقة Arjo.

المحتويات

السلامة العامة ..... **ج**

مقدمة **١**
حول هذا الدليل ١
الاستخدام المقصود ١
حول جهاز *Flowtron* ACS900 ..... ١
المضخة: مقطع أمامي ٢
المضخة: مقطع خلفي ٢

الاستخدامات السريرية **٣**
دواعي الاستعمال ٣
موانع الاستعمال ٣
تنبيهات ٤
التوجيهات والتوصيات ٥

عناصر التحكم، والإنذارات، والمؤشرات **٦**
لوحة تحكم مزودة بشاشة عرض LCD نموذجية في وضع التشغيل ٦
رموز شاشة LCD ٧
مؤشرات LED على علبة المضخة ١٠

التشغيل **١١**
عام ١١
تركيب المضخة ١١
بدء التشغيل ١١
شاشات الانتظار ١٢
بدء العلاج ١٣
إيقاف العلاج ١٦
إيقاف تشغيل المضخة ١٧
التحذيرات/الإنذارات ١٨
تعديل الإعدادات ١٩

التنظيف والتعقيم **٢٠**

الصيانة الدورية **٢١**
جهاز *Flowtron* ACS900 ..... ٢١
ملصقات الرقم التسلسلي ٢١

استكشاف الأخطاء وإصلاحها **٢٢**
عام ٢٢
جدول استكشاف الأخطاء وإصلاحها ٢٢

المُلحقات **٢٨**

المواصفات الفنية **٢٩**
مواصفات المضخة ٢٩
التوافق الكهرومغناطيسي ٣٠
الرموز ٣٣

هذه الصفحة تركت خالية عن عمد

السلامة العامة

قبل توصيل مضخة الجهاز بمقبس التيار الكهربائي، اقرأ بعناية جميع إرشادات التركيب الواردة في هذا الدليل.
تم تصميم الجهاز ليتوافق مع معايير السلامة التنظيمية التي تتضمن ما يلي:

- EN60601-1:2006/A1:2013 ومعيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) وCAN/CSA C22.2 رقم 2008) 60601-1)+(2014).

تحذيرات السلامة

- **يتحمل مقدم الرعاية مسؤولية التأكد من إمكانية استعمال المستخدم لهذا المنتج بأمان.**
- **تأكد من وضع كابل التيار الكهربائي ومجموعة الأنابيب أو خراطيم الهواء لتجنب خطر السقوط على الأرض أو غيره من الأخطار، وتأكد من ابتعادها عن آليات تحريك السرير أو غيرها من مناطق الاحتجاز المحتملة.**
- **قد يكون الجهاز الكهربائي خطيرًا إذا ما أسيء استخدامه. لا توجد أجزاء تتطلب صيانة من المستخدم داخل المضخة. يجب عدم فصل علبة المضخة إلا على يد موظف فني معتمد. لا يسمح بإجراء أية تعديلات على هذا الجهاز.**
- **يتعين أن يسهل الوصول إلى قابس/مقبس التيار الكهربائي في جميع الأوقات. لفصل المضخة تمامًا عن مصدر الكهرباء، افصل القابس عن مقبس التيار الكهربائي.**
- **افصل المضخة عن مقبس التيار الكهربائي قبل التنظيف والفحص.**
- **ابق المضخة بعيدًا عن مصادر السوائل وتجنب غمرها في الماء.**
- **لا تستخدم المضخة في وجود سوائل أو غازات قابلة للاشتعال غير معبأة.**
- **ينبغي عدم استخدام مجموعة المضخة واللبادة إلا وفقًا لما هو موضح من جانب شركة Arjo. لا يُمكن ضمان تشغيل المنتج بشكل صحيح في حالة استخدام عمليات دمج غير صحيحة للمضخة واللبادة.**
- **إن جهاز Flowtron® ACS900 غير مخصص للاستخدام في بيئة الرعاية المنزلية (على سبيل المثال المساكن الخاصة).**

تنبيه (ينطبق على سوق الولايات المتحدة الأمريكية فقط)

- **يقصر القانون الفيدرالي الأمريكي بيع هذا الجهاز على الطبيب أو بأمر منه.**

الاحتياطات

لسلامتك الشخصية وسلامة الجهاز، يتعين عليك اتخاذ الاحتياطات التالية دائمًا:

- لا تعرض الجهاز للهب المكشوف، مثل السجائر، وغير ذلك.
- لا تخزن الجهاز في أشعة الشمس المباشرة.
- لا تستخدم محاليل معتمدة على مادة الفينول لتنظيف الجهاز.
- تأكد من تنظيف الجهاز وتجفيفه قبل الاستخدام أو التخزين.
- في حالة حدوث حادث خطير يتعلق بهذا الجهاز الطبي، الأمر الذي من شأنه التأثير على المستخدم أو المريض، يجب أن يُبلِّغ المستخدم أو المريض الشركة المُصنعة للجهاز الطبي أو الموزع عن الحادث الخطير. في الاتحاد الأوروبي، يجب أن يُبلِّغ المستخدم أيضًا الجهة المختصة في الدولة العضو التي يوجد بها عن الحادث الخطير.

التوافق الكهرومغناطيسي (EMC)

يتوافق هذا المنتج مع شروط معايير التوافق الكهرومغناطيسي المعمول بها. يحتاج هذا الجهاز الطبي الكهربائي إلى اتخاذ احتياطات خاصة تتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي (EMC) ويجب تركيبه وفقًا للإرشادات التالية:

- من الوارد أن يؤدي استخدام ملحقات لم تحددها الشركة المُصنعة إلى صدور انبعاثات متزايدة من الجهاز أو خفض درجة حصانته، مما يؤثر على أدائه.
- قد تؤثر أجهزة الاتصالات اللاسلكية المحمولة والمتنقلة (مثل الهواتف الجوالة/الخلوية) على هذا الجهاز الطبي الكهربائي.
- إذا تعين استخدام هذا الجهاز بجوار جهاز كهربائي آخر، يجب التحقق من التشغيل العادي قبل الاستخدام.
- للحصول على معلومات التوافق الكهرومغناطيسي (EMC) المفصلة، اتصل بموظف خدمة Arjo.

العمر الافتراضي للمنتج

تتميز المضخة بعمر خدمة افتراضي يمتد لسبع سنوات. للحفاظ على حالة المضخة، قم بإجراء أعمال الصيانة على المضخة بانتظام وفقًا للجدول الذي أوصى به موزع Arjo في منطقتك.

تجنب استخدام ملحقات غير معتمدة أو محاولة تعديل الجهاز، أو فكه، أو غير ذلك من الاستعمالات الخاطئة. قد يتسبب عدم مراعاة هذا التنبيه في حدوث إصابات، أو في أشد الحالات، الوفاة.

التخلص في نهاية العمر الافتراضي

- ينبغي تصنيف مادة اللبادة، أو أي منسوجات أخرى، أو بوليمرات، أو مواد بلاستيكية، أو ما إلى ذلك باعتبارها نفايات قابلة للاحتراق.
- ينبغي تفكيك وحدات المضخة التي تحتوي على مكونات كهربائية وإلكترونية وإعادة تدويرها وفقًا للتوجيه المتعلق بنفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) أو بما يتماشى مع اللوائح المحلية أو الوطنية.

١- مقدمة

حول هذا الدليل

هذا الدليل هو مدخلك لجهاز *Flowtron* ACS900.

يتعين عليك قراءة الدليل وفهمه جيدًا قبل استخدام الجهاز.

استخدم هذا الدليل لإعداد الجهاز في البداية، واحتفظ به بوصفه مرجعًا للأعمال الروتينية اليومية ودليلًا خاصًا بالصيانة.

إذا واجهت أية صعوبات في إعداد جهاز *Flowtron* ACS900 أو استخدامه، فاتصل بمكتب مبيعات Arjo المحلي لديك، الموجود في نهاية هذا الدليل.

الاستخدام المقصود

إن الاستخدام المقصود من هذا المنتج هو المساعدة على الوقاية من الخثار الوريدي العميق (DVT). اللبادات صالحة للاستخدام مع مريض واحد فقط - فلا تُعد استخدامها. وهي غير مخصصة للاستخدام في بيئة الرعاية المنزلية.

ينبغي استخدام جهاز *Flowtron* ACS900 باعتباره جزءًا من خطة رعاية محددة (راجع "دواعي الاستعمال" في الصفحة ٣).

حول جهاز *Flowtron* ACS900

هناك تأثيران لاستخدام الضغط الهوائي الخارجي:

- زيادة سرعة تدفق الدم الوريدي، مما يقلل من الركود.
- تعزيز نشاط انحلال الفِبرين للحد من خطر تكوين الجلطات المبكر.

يتكون هذا الجهاز من مضخة يمكن استخدامها جنبًا إلى جنب مع مجموعة متنوعة من لبادات Arjo الموحدة القابلة للنفخ (DVT)، واللبادات المتسلسلة (Tri Pulse)، ولبادات القدم. يرجى الرجوع إلى "المُلحقات" في الصفحة ٢٨ للحصول على قائمة كاملة من لبادات الساق، ولبادات الساق والفخذ، والقدم التي يمكن استخدامها مع مضخة *Flowtron* ACS900.

تتكيف المضخة تلقائيًا مع الوضع الصحيح للعلاج تبعًا لنوع اللبادة التي يتم توصيلها.

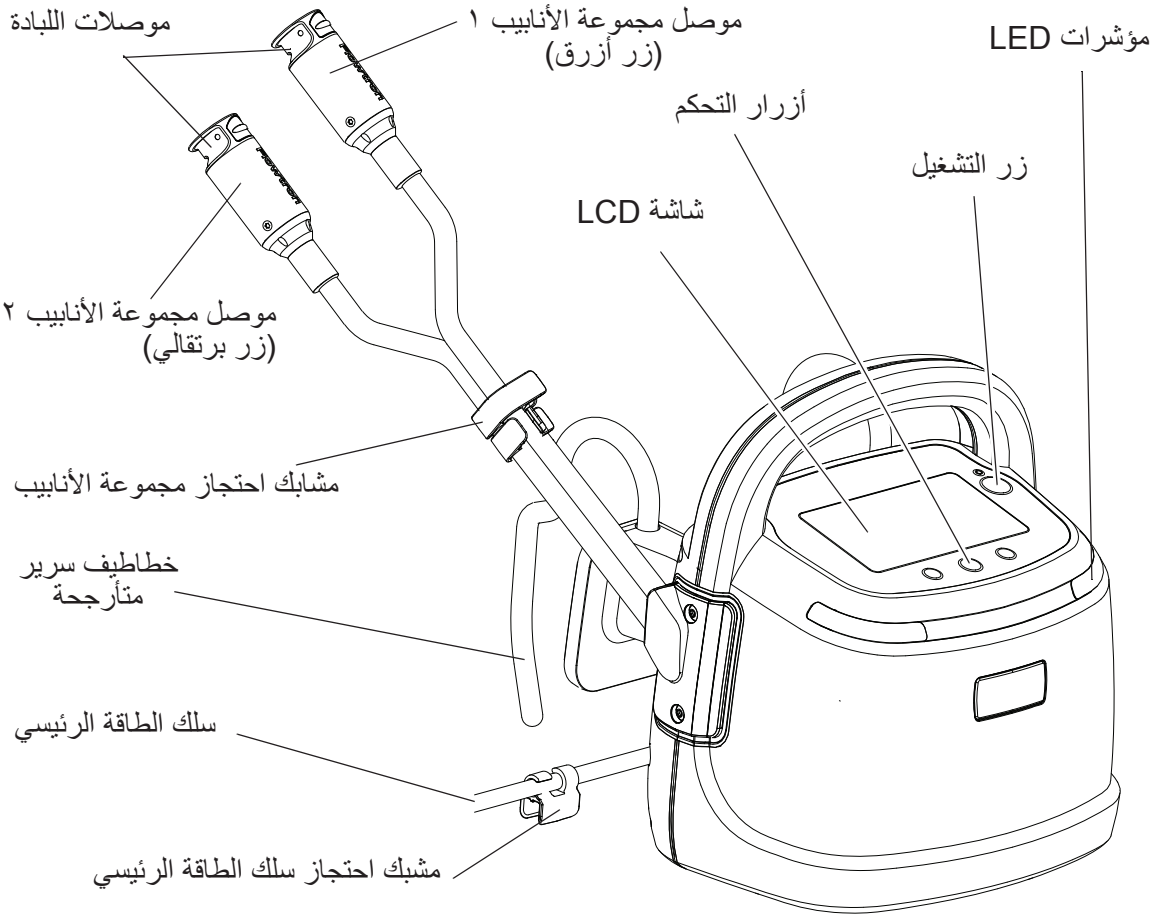
مجموعة الأنابيب جزء لا يتجزأ من الجهاز ولا يمكن فصلها عن المضخة.

إن التيار الكهربائي هو مصدر التيار الكهربائي للمضخة. تشتمل المضخة على بطارية داخلية تعتبر مصدرًا ثانويًا للطاقة لتشغيل المضخة في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو فصلها (بشكل عرضي أو متعمد) عن التيار الكهربائي.

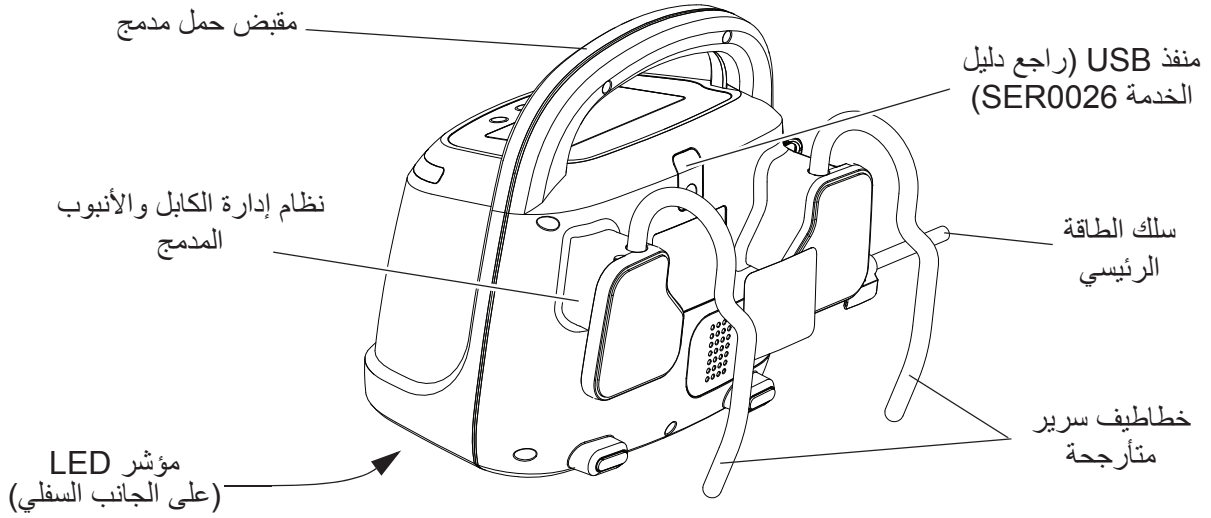
إن جهاز *Flowtron* ACS900 معد للاستخدام فقط في مرافق الرعاية الصحية المتخصصة. وهو غير مخصص للاستخدام في بيئة الرعاية المنزلية (على سبيل المثال المساكن الخاصة).

يمكن العثور على وصف فني كامل لجهاز *Flowtron* ACS900 في دليل الخدمة *Flowtron* ACS900، رقم الجزء SER0026، المتوفر من خلال مكتب مبيعات Arjo المحلي لديك.

المضخة: مقطع أمامي



المضخة: مقطع خلفي



٢- الاستخدامات السريرية

دواعي الاستعمال

إن الاستخدام المقصود من جهاز *Flowtron* ACS900 هو المساعدة على الوقاية من الخثار الوريدي العميق (DVT).

ينبغي دمج الجهاز مع برنامج مراقبة فردية.

يمثل هذا الجهاز جانبًا واحدًا من استراتيجية الخثار الوريدي العميق (DVT)؛ في حالة تغير حالة المريض، ينبغي مراجعة نظام العلاج بالكامل من جانب الطبيب المُعالج.

يُعد ما سبق توجيهات فقط وينبغي ألا تحل محل القرار السريري.

تبعًا لنوع اللبادة المستخدمة، تكون التطبيقات السريرية الأخرى مناسبة أيضًا.

إن لبادة القدم، على وجه الخصوص، لها مجموعة كبيرة من التطبيقات السريرية.

توجد تفاصيل كاملة عن التطبيقات السريرية مرفقة في العبوة الخاصة بكل لبادة.

يجب تحديد نوع اللبادة المستخدمة لكل مريض من جانب الطبيب.

موانع الاستعمال

لبادات الساق، والساق والفخذ الموحدة والمتسلسلة

عند استخدام الجهاز مع لبادات الساق أو لبادات الساق والفخذ، فإنه ينبغي **عدم** استخدامه في الحالات التالية:

١- تصلب الشرايين الحاد أو غيره من أمراض الأوعية الدموية الإقفارية.

٢- فشل القلب الاحتقاني الحاد أو أي حالة قد تكون فيها زيادة السوائل إلى القلب ضارة.

٣- الإصابة بالخثار الوريدي العميق الحاد، أو التهاب الوريد الخثاري، أو الانسداد الرئوي أو الاشتباه في الإصابة بأيٍ منها.

٤- أية حالة موضعية تتعارض مع استخدام اللبادات، بما في ذلك:

- الغرغرينا
- ترقيع الجلد الجديد
- التهاب الجلد
- جروح الساق الملتهبة التي لم تخضع للعلاج.

لبادات القدم

عند استخدام الجهاز مع لبادات القدم، فإنه ينبغي **عدم** استخدامه في الحالات التالية:

١- فشل القلب الاحتقاني الحاد أو أي حالة قد تكون فيها زيادة السوائل إلى القلب ضارة.

٢- الإصابة بالخثار الوريدي العميق الحاد، أو التهاب الوريد الخثاري، أو الانسداد الرئوي أو الاشتباه في الإصابة بأيٍ منها.

٣- أية حالة موضعية تتعارض مع استخدام اللبادات، بما في ذلك:
- الغرغرينا
- ترقيع الجلد الجديد
- التهاب الجلد
- جروح الساق الملتهبة التي لم تخضع للعلاج

☜ إذا ساورك شك بشأن أية موانع استعمال، يرجى الرجوع إلى الطبيب الخاص بالمريض قبل استخدام الجهاز.

تنبيهات

١- يعد اختيار تطبيق اللبادة الصحيح والتوصيل الصحيح بالمضخة أمرين مهمين.

٢- ينبغي وضع اللبادات بطريقة تضمن ألا يكون هناك أية احتمالية لوجود نقاط ضغط مستمر على طرف المريض. في حالة استخدام الجهاز مع أحزمة أو أجهزة تثبيت، مثل ركائب استخراج حصاة المثانة، تأكد من أن الأنابيب لم يتم وضعها داخل الحزام الملاصق لجلد المريض، مع فحص جلد المريض بشكل منتظم لاكتشاف أية علامات احمرار أو نقاط ضغط. تصبح اللبادة أكثر فعالية في الوقاية من الركود الوريدي عند وضع الأكياس الهوائية الخاصة باللبادة على الردف. إذا تعذر وضع الأكياس الهوائية على الردف، يمكن لف اللبادة حول الساق على مواضع بديلة التي لا تزال تساعد على الوقاية من الركود الوريدي.

٣- ينبغي أيضًا مراعاة خفض موضع الطرف بالنسبة للبادة والأنابيب لا سيما في حالة المريض الفاقد للوعي، أو الإحساس، أو لديه ضعف في الإحساس و/أو القدرة على تحريك ساقه (ساقيه).

٤- يجب فحص جلد المريض بشكل متكرر عند كل تغيير.

☜ إن العديد من المرضى معرضون لخطر الإصابة بقروح الضغط على الكعب. فاستخدام لبادات القدم لا ينفي ضرورة حماية الكعب والعناية المناسبة بالجلد.

٥- ينبغي الاعتماد على القرار السريري في تحديد ما إذا كانت حالة جلد المريض تتطلب إجراءات وقائية إضافية، أو ما إذا كان ينبغي وقف العلاج واستخدام طريقة علاج بديلة.

٦- ينبغي إزالة اللبادات على الفور إذا ما كان المريض يعاني من النخز، أو التنميل، أو الألم، ويجب إبلاغ الطبيب.

٧- عند الاستخدام للوقاية من الخثار الوريدي العميق (DVT)، يُوصى بالضغط الهوائي الخارجي المستمر حتى يكون المريض قادرًا على السير بشكل كامل. يُوصى بالاستخدام المتواصل للجهاز.

٨- إن هذا الجهاز ينبغي **استخدامه بحذر** مع المرضى الذين يعانون من:

- أطراف فاقدة الإحساس.
- مرض السكري.
- قصور في الدورة الدموية.
- الجلد الهش أو الضعيف.

☜ هذه مجرد توجيهات وينبغي ألا تحل محل القرار السريري والخبرة.

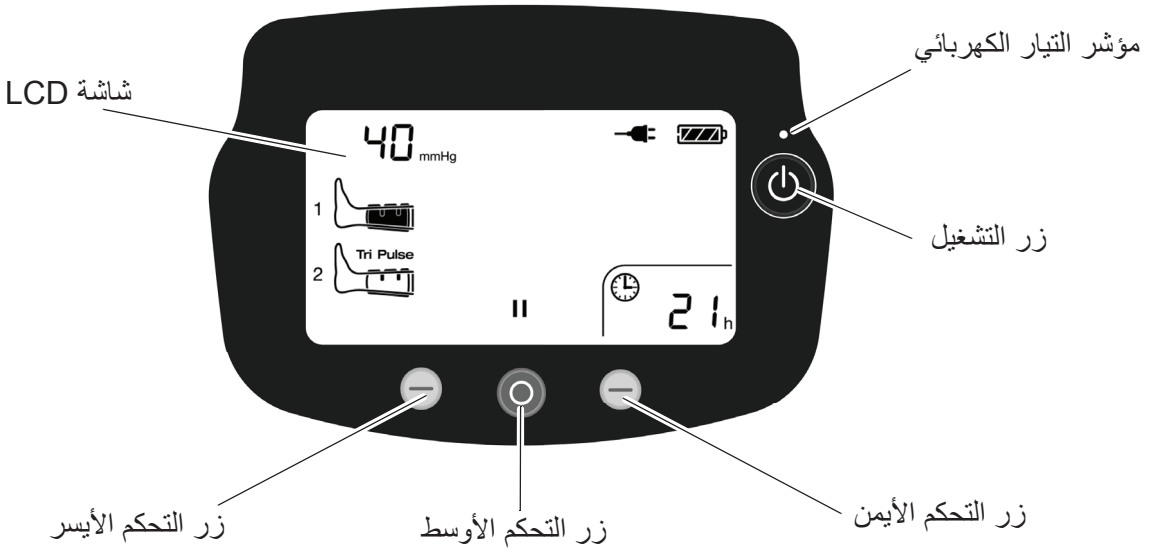
التوجيهات والتوصيات

توصيات عامة

- ينبغي بدء تشغيل الجهاز على الفور بعد تحديد خطر تكوين الخثار الوريدي العميق (DVT) ووصف خطة الرعاية.
- إذا أمر الطبيب المعالج باستخدام الجوارب الضاغطة، ينبغي أن يتأكد الطبيب السريري من قياس الجوارب الضاغطة، ووضعها، وارتدائها بشكل صحيح من جانب المريض. ينبغي فحص أي جورب ضاغط مستخدم بانتظام للتأكد من استخدامه وملاءمته بشكل صحيح ومستمر، بالإضافة إلى تقييم حالة الجلد.
- حيثما كان ذلك مناسبًا، ينبغي إرشاد المرضى إلى طريقة الاستخدام الصحيحة للجهاز، والغرض من العلاج، بالإضافة إلى إبلاغ طاقم التمريض بأية مشكلة.
- بالنسبة للمرضى الخاضعين لعملية جراحية، ينبغي أن يستخدم المريض الجهاز قبل إجراء العلمية، وذلك قبل بدء مرحلة التخدير.
- ينبغي استخدام الجهاز بشكل مستمر لمدة لا تقل عن ٧٢ ساعة بعد العملية أو حتى يكون المريض قادرًا على السير بشكل كامل.
- إذا تعذر وضع اللبادة على الطرف الذي يخضع لعملية الجراحة، يمكن استخدامها معه بمجرد وصول المريض إلى وحدة الإنعاش.

٣- عناصر التحكم، والإنذارات، والمؤشرات

لوحة تحكم مزودة بشاشة عرض LCD نموذجية في وضع التشغيل



زر الطاقة ومؤشر التيار الكهربائي لتشغيل المضخة:

- قم بتوصيل المضخة بالتيار الكهربائي وستقوم المضخة بإجراء الاختبارات التشخيصية الداخلية الخاصة بها، والدخول في وضع الانتظار (راجع "شاشات الانتظار" في الصفحة ١٢).
- إذا كانت المضخة موصلة بالفعل بالتيار الكهربائي، فاضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة ثانيتين تقريبًا، وسوف تدخل المضخة مباشرةً في وضع الانتظار.
- إذا كانت المضخة موصلة بالفعل بالتيار الكهربائي، فاضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة ثانيتين تقريبًا، وسوف تقوم المضخة بإجراء الاختبارات التشخيصية الداخلية الخاصة بها، والدخول في وضع الانتظار.

يبين مؤشر التيار الكهربائي الموجود فوق زر الطاقة حالة التيار الكهربائي للمضخة:

- مطفأ: تم فصل التيار الكهربائي.
- مضيء باللون الأخضر: تم توصيل التيار الكهربائي للمضخة.

لإيقاف تشغيل المضخة، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة ثانيتين تقريبًا. بعد ذلك،

- إذا كانت المضخة موصلة بالتيار الكهربائي، فسيتم إطفاء الضوء الخلفي لشاشة LCD وسيتم عرض رموز مؤشر التيار الكهربائي والبطارية فقط. حرر الزر.
- إذا كانت المضخة غير موصلة بالتيار الكهربائي، فسوف تتوقف المضخة عن التشغيل وتصبح شاشة LCD فارغة. حرر الزر.

زر التحكم الأوسط عندما تكون المضخة في وضع الانتظار ويتم توصيل لبادة واحدة أو لبادتين، اضغط على هذا الزر لإدخال المضخة في وضع التشغيل والبدء في العلاج؛ سوف تضيء مؤشرات LED على الجزء الأمامي والجانب السفلي للعلبة باللون الأخضر.

لإيقاف العلاج وإدخال المضخة في وضع الانتظار، اضغط مع الاستمرار على هذا الزر لمدة ثانيتين تقريبًا حتى يتم عرض شاشة الانتظار ثم حرر الزر. سيتم إطفاء مؤشرات LED على الجزء الأمامي من العلبة.

زر التحكم الأيسر إذا صدر صوت إنذار مسموع أثناء العلاج، فاضغط على هذا الزر لكتم صوت الإنذار المسموع.

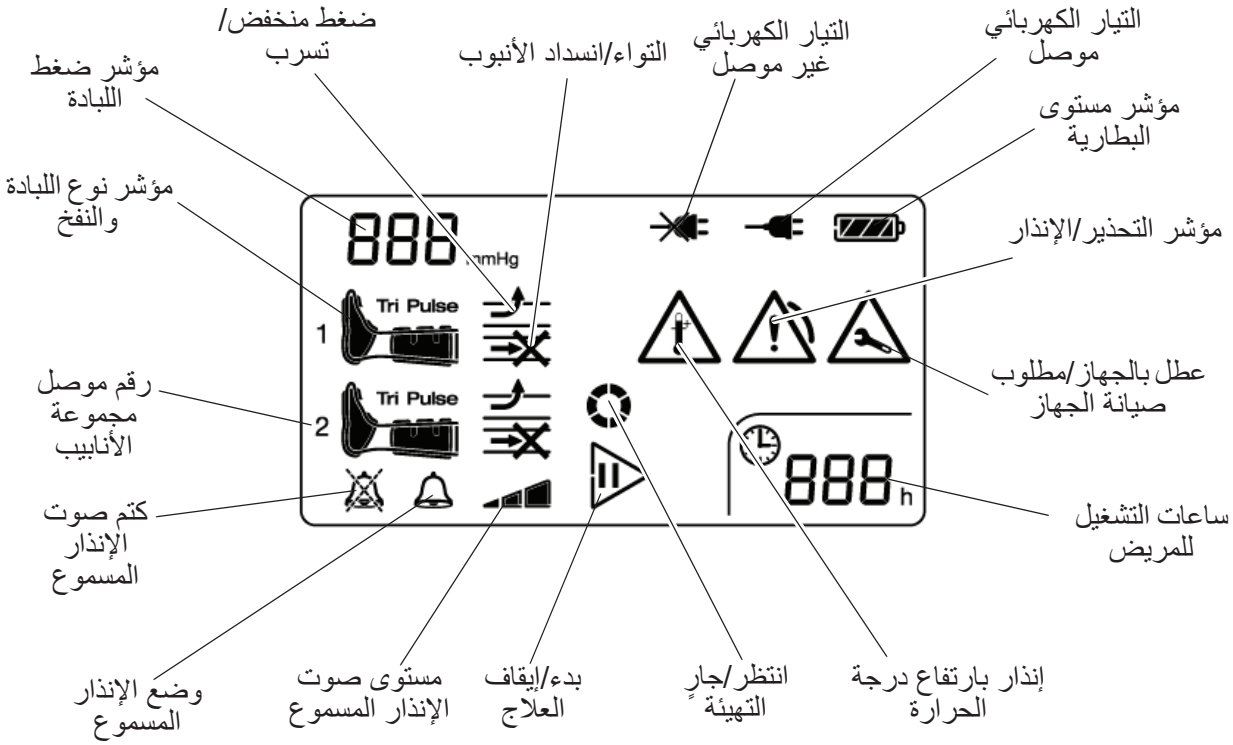
☜ يمكن كتم بعض الإنذارات فقط.

☜ راجع "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" في الصفحة ٢٢ للحصول على تفاصيل مختلف الحالات التي تستدعي الإنذار والإجراءات التصحيحية الممكنة لتصحيح الأخطاء.

عندما تكون المضخة في وضع الانتظار، اضغط على هذا الزر لتغيير مستوى صوت الإنذار (راجع "لتغيير إعداد ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع" في الصفحة ١٨).

زر التحكم الأيمن اضغط على هذا الزر لإعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض. ويمكن أن يتم هذا أثناء التشغيل، بعد أن تتم تهيئة المضخة أو عندما تكون المضخة في وضع الانتظار في حالة إيقاف العلاج (راجع "إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض" في الصفحة ١٩).

رموز شاشة LCD تعرض هذه الشاشة الوضع والوصف الخاصين بجميع الرموز الممكنة التي يمكن عرضها. وتعتمد الرموز الفعلية التي سيتم عرضها على وضع المضخة، وعلاج المريض، وما إذا كان قد تم اكتشاف خطأ ما.



مؤشر نوع اللبادة والنفخ يبين نوع اللبادة الموصلة بكل مجموعة أنابيب والوقت الذي يتم فيه نفخ كل لبادة.

☜ اللبادة الموصلة لكن لم يتم نفخها تظهر في شكل إطار مفرغ على رمز الساق. وعند نفخها، يتم ملء إطار اللبادة باللون الأسود.

اللبادة	موصلة ولم يتم نفخها	موصلة وتم نفخها
القدم		
الساق (أو الساق والفخذ) الموحدة (DVT)		
الساق (أو الساق والفخذ) المتسلسلة (DVT)	Tri Pulse	Tri Pulse

رقم موصل مجموعة الأنابيب يحتوي موصل اللبادة عند طرف كل مجموعة أنابيب على زر ضغط برموز لونية وله رقم مدون عليه: أزرق "1" أو برتقالي "2". تتوافق الأرقام مع "1" و"2" على الجانب الأيسر من شاشة LCD بجوار رموز الساق.

بدء/إيقاف العلاج يتغير الرمز الموجود أعلى زر التحكم الأوسط بين وضعي التشغيل والانتظار، على النحو التالي.

▷	رمز بدء العلاج. في التشغيل العادي، يتم عرض هذا الرمز عندما تكون المضخة في وضع الانتظار ويتم توصيل لبادة واحدة على الأقل. اضغط على الزر لبدء العلاج.
❚❚	رمز إيقاف العلاج. في التشغيل العادي، يتم عرض هذا الرمز عندما تكون المضخة في وضع التشغيل. اضغط على الزر لإيقاف العلاج.

مؤشر ضغط اللبادة إن ضغط النفخ المستهدف الافتراضي لكل لبادة هو كما يلي:

- القدم: ١٣٠ ملم زئبق.
- لبادات الساق، والساق والفخذ الموحدة: ٤٠ ملم زئبق.
- لبادات الساق، والساق والفخذ المتسلسلة: ٤٥ ملم زئبق.

مؤشر التيار الكهربائي

	المضخة موصلة بالتيار الكهربائي.
	المضخة غير موصلة بالتيار الكهربائي.

مؤشر البطارية

عندما تكون المضخة موصلة بالتيار الكهربائي:

- إذا كانت البطارية مشحونة بالكامل، فسيكون المؤشر ثابتًا وتظهر عبارة "البطارية مشحونة بالكامل".
- إذا كانت البطارية غير مشحونة بالكامل، فسوف يتحرك المؤشر من "البطارية فارغة" إلى سعة البطارية الحالية، على سبيل المثال "البطارية ١/٢ مشحونة"، للإشارة إلى أن المضخة قيد الشحن.

عندما تكون المضخة غير موصلة بالتيار الكهربائي، فسيكون المؤشر ثابتًا ويظهر الشحن التقريبي المتبقي في البطارية.

	البطارية فارغة		البطارية ١/٤ مشحونة
	البطارية ١/٢ مشحونة		البطارية ٣/٤ مشحونة
	البطارية مشحونة بالكامل		

☜ إذا كانت المضخة غير موصلة بالتيار الكهربائي وكانت البطارية مشحونة بالكامل وفي حالة جيدة، فسوف تستمر المضخة في العمل بشكل طبيعي لما يقرب من ١٢ ساعة بالنسبة للبادات الساق، والساق والفخذ، ولما يقرب من ٦ ساعات بالنسبة للبادات القدم.

☜ عمر الخدمة الافتراضي للبطارية ٥ سنوات (حوالي ٦٠٠ دورة شحن). لا يمكن استبدالها من جانب المستخدم ويجب استبدالها باعتبارها جزءًا من إجراء الخدمة.

انتظر/جارٍ التهيئة

هذا عبارة عن رمز دائري مكون من ٦ شرائح يتحرك في حركة دائرية، مما يدل على أن المضخة يجري تهيئتها بعد التشغيل.

ساعات التشغيل للمريض

يبين ذلك وقت التشغيل الإجمالي للمضخة بالساعات. راجع "إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض" في الصفحة ١٩ لمسح ساعات التشغيل للمريض.

☜ يمثل هذا الوقت وقت تشغيل المضخة منذ آخر مرة تم فيها إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض.

وضع الإنذار المسموع

عندما يتم عرض إنذار من الممكن كتم صوته على شاشة LCD، يظهر هذا الرمز للإشارة إلى أنه يمكن كتم صوت الإنذار الآن.

عندما تكون المضخة في وضع الانتظار، يشير هذا الرمز إلى أنه يمكن تغيير مستوى صوت الإنذار (راجع "لتغيير إعداد ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع" في الصفحة ١٨).

كتم صوت الإنذار المسموع

يشير هذا الرمز إلى أنه تم كتم صوت الإنذار المسموع.

إشارات التحذير والإنذار

تشير الرموز الخمسة التالية إلى أنه تم الكشف عن خطأ في الجهاز. راجع "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" في الصفحة ٢٢) للحصول على قائمة بحالات الخطأ، وإشارات التحذير والإنذار المقابلة لها، والإجراءات التصحيحية الممكنة لتصحيح الأخطاء.

	تم الكشف عن حالة تستدعي الإنذار قد تتسبب في حدوث انقطاع في العلاج.
	ضغط منخفض أو حدوث تسرب باللبادة.
	التواء أو انسداد مجموعة الأنابيب.
	ارتفاع درجة الحرارة.
	تم الكشف عن خطأ في الأجهزة أو مطلوب صيانة دورية.

مؤشرات LED على علبة المضخة

هناك مؤشرات LED إضافية على المضخة لبيان وضع المضخة والإنذارات:

- مجموعتان على الجزء الأمامي من المضخة.
- مجموعة واحدة على الجانب السفلي من المضخة.

وضعها كما يلي:

ألوان LED	وضع المضخة	التحذيرات/الإنذارات
مطفأ	إيقاف التشغيل أو الانتظار	- -
أخضر	تشغيل	• لم يتم الكشف عن أي خطأ. • تم الكشف عن تحذير فقط.
أصفر	تشغيل	تم الكشف عن خطأ يصاحبه إنذار مسموع ومرئي تمامًا.

عام تغطي هذه الإرشادات عملية التشغيل العادية للجهاز. أما العمليات الأخرى، مثل الصيانة والإصلاح، فيجب ألا تتم إلا من جانب موظفين مؤهلين تأهيلاً مناسبًا.

راجع "عناصر التحكم، والإنذارات، والمؤشرات" في الصفحة ٦ للحصول على وصف لعناصر التحكم، والمؤشرات، وشاشة LCD.

☞ إذا تغير تشغيل المضخة أو أداؤها أثناء الاستخدام، فراجع "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" في الصفحة ٢٢ من إرشادات الاستعمال هذه قبل استدعاء مهندس خدمة أو الاتصال بمكتب مبيعات Arjo المحلي لديك.

تركيب المضخة

١- يجب وضع المضخة بحيث تكون القدم لأسفل على أي سطح أفقي ملائم، أو بدلاً من ذلك يجب تعليق الوحدة باستخدام خطافات السرير (ركائز التعليق المدمجة).

٢- بعد وضع المضخة على إطار السرير أو على الأرض، يجب التفكير في استخدام حامل قطب التوصيلات الوريدية أو حامل الجدار.

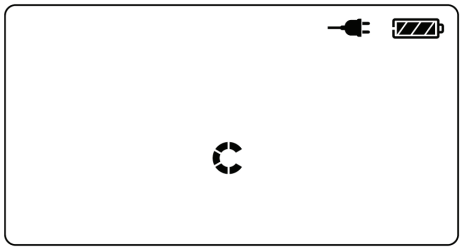
٣- تبعاً لبيئة العلاج، يمكن أيضاً تأمين المضخة باستخدام حلول بديلة، مثل حامل إضافي يتم تركيبه في إطار السرير. يجب اختيار الحل المناسب بحيث يضمن أمان المريض.

بدء التشغيل

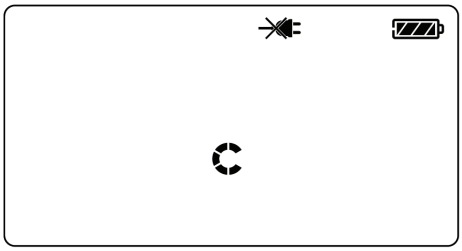
١- لتشغيل المضخة، نفذ أحد الإجرائين التاليين:

- قم بتوصيل المضخة بالتيار الكهربائي باستخدام كابل الطاقة المتوفر.
- إذا كانت المضخة تعمل على البطارية (أي أن المضخة مفصولة عن التيار الكهربائي)، فاضغط على زر الطاقة.

٢- سيتم تشغيل المضخة تلقائيًا ثم تبدأ في إجراء اختبار تشخيصي ويجرى تهيئتها. ستظهر إحدى الشاشتين التاليتين، مع تحرك الرمز الدائري المكون من ٦ شرائح في حركة دائرية:



التيار الكهربائي موصل

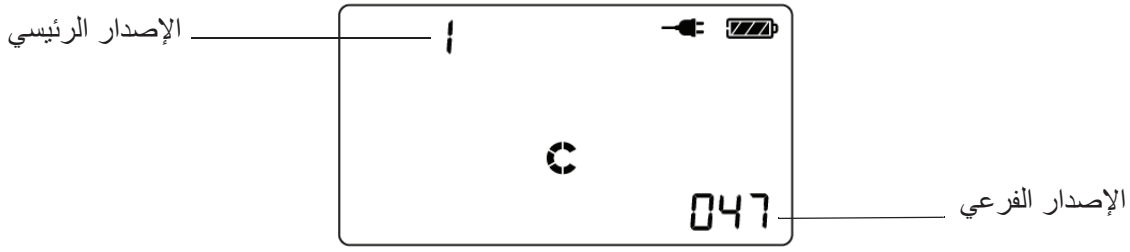


التيار الكهربائي مفصول

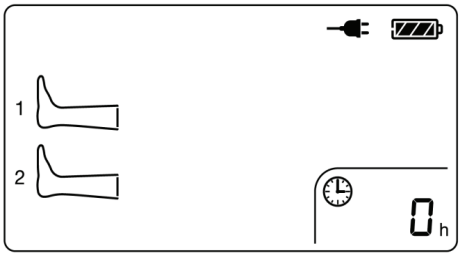
٣- خلال الجزء الأخير من عملية التهيئة، سوف يتم عرض إصدار البرنامج، الذي يتألف من:

- الإصدار الرئيسي في أعلى اليسار.
- الإصدار الفرعي في أسفل اليمين.

تعرض هذه الشاشة إصدار برنامج "V1.047".



٤- في نهاية الاختبار التشخيصي الناجح، تظهر شاشة الانتظار "لا توجد لبادات".



٥- يمكن الآن إعادة ضبط قيمة ساعات التشغيل للمريض عن طريق الضغط على زر التحكم الأيمن (راجع "إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض" في الصفحة ١٩).

٦- يمكن أيضًا ضبط مستوى صوت الإنذار عن طريق الضغط على زر التحكم الأيسر (راجع "لتغيير إعداد ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع" في الصفحة ١٨).

شاشات الانتظار

تعرض شاشة الانتظار "لا توجد لبادات" (أعلاه) رمزين للساق على الجانب الأيسر من شاشة LCD بدون عرض إطارات لبادات عليهما، مما يشير إلى أنه لم يتم حاليًا توصيل أية لبادات بـأية مجموعة من مجموعتي الأنابيب.

☜ لا يظهر رمز بدء العلاج حتى يتم توصيل لبادة واحدة على الأقل بموصل مجموعة الأنابيب.

ضع لبادة (لبادات) Arjo الموصوفة على المريض باتباع الإرشادات المرفقة في عبوة اللبادة.

☜ احرص على عدم إعادة استخدام اللبادات. لا تستخدم اللبادات مع أكثر من مريض.

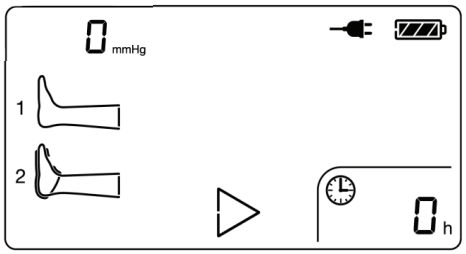
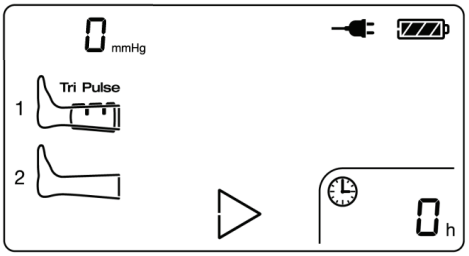
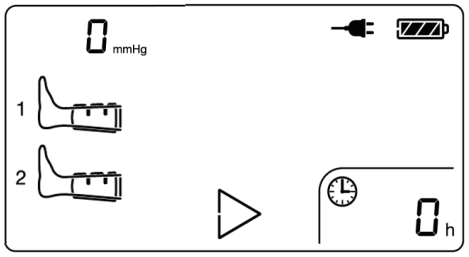
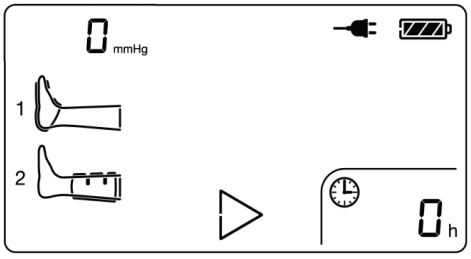
قم بتوصيل اللبادة (اللبادات) بالمضخة عن طريق دفع موصل اللبادة بقوة داخل موصل مجموعة أنابيب المضخة حتى يصدر صوت "طقطقة" مسموعة.

سوف تُظهر شاشة LCD الخاصة بالمضخة أي اللبادات تم توصيلها بكل موصل من موصلي مجموعة الأنابيب: موصل اللبادة بزر الضغط الأزرق "١" والآخر بزر الضغط البرتقالي "٢" (راجع "مؤشر نوع اللبادة والنفخ" في الصفحة ٨).

توضح الشاشات الأربع التالية شاشات الانتظار النموذجية مع عمليات ضبط مختلفة للبادات.

☞ اللبادة الموصلة لكن لم يتم نفخها تظهر في شكل إطار مفرغ على رمز الساق. وعند نفخها، يتم ملء إطار اللبادة باللون الأسود.

☞ يتم استخدام نفس إطار اللبادة لكل من لبادات الساق ولبادات الساق والفخذ.

موصل مجموعة الأنابيب 1 — لم يتم توصيل أية لبادة موصل مجموعة الأنابيب 2 — لبادة القدم	
موصل مجموعة الأنابيب 1 — لبادة ساق أو ساق وفخذ متسلسلة (Tri Pulse) موصل مجموعة الأنابيب 2 — لم يتم توصيل أية لبادة	
موصل مجموعة الأنابيب 1 — لبادة ساق أو ساق وفخذ موحدة (DVT) موصل مجموعة الأنابيب 2 — لبادة ساق أو ساق وفخذ موحدة (DVT)	
موصل مجموعة الأنابيب 1 — لبادة القدم موصل مجموعة الأنابيب 2 — لبادة الساق أو الساق والفخذ الموحدة (DVT)	

بدء العلاج تأكد من تركيب اللبادة (اللبادات) بشكل صحيح بالنسبة للمريض والمضخة.

عندما تكون المضخة في وضع الانتظار، فإن مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة تظل مطفأة.

اضغط على زر التحكم الأوسط تحت رمز بدء العلاج لبدء العلاج. تتحول مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة إلى اللون الأخضر.

☜ إذا تم تشغيل المضخة وتوصيل لبادة واحدة أو أكثر بالمضخة، ولكن لم يتم بدء العلاج في غضون ١٥ دقيقة، فسوف يصدر إنذار. وإذا لم يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة لبدء العلاج أو كتم صوت الإنذار، فسوف تدخل المضخة في وضع "إيقاف التشغيل" بعد ١٥ دقيقة من بداية الإنذار (راجع "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" في الصفحة ٢٢).

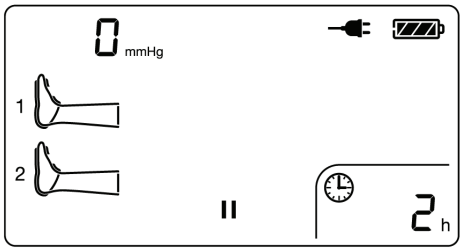
يوصى بإجراء عمليات الفحص التالية في بداية العلاج وأثنائه:

- فحص رموز شاشة LCD للتأكد من أنه قد تم توصيل النوع الصحيح من اللبادة (اللبادات).
- خلال عملية نفخ اللبادة، ينبغي فحص شاشة LCD للتأكد من أنه لا توجد مؤشرات خطأ معروضة وأنه يتم توفير الضغط الصحيح. إن ضغط النفخ المستهدف الافتراضي للبادات المختلفة هو كما يلي:
  - لبادة القدم: ١٣٠ ملم زئبق.
  - لبادات الساق، والساق والفخذ الموحدة: ٤٠ ملم زئبق.
  - لبادات الساق، والساق والفخذ المتسلسلة: ٤٥ ملم زئبق.
- التحقق من أنه لا توجد التواءات في مجموعة الأنابيب.
- التحقق من أن مجموعة الأنابيب والموصلات لا تسبب للمريض أي إزعاج.
- التحقق بشكل منتظم من أن اللبادات لا تزال مركبة بشكل صحيح على المريض.

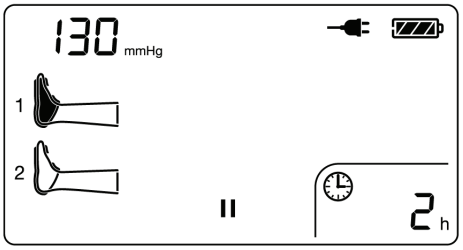
ستقوم المضخة بنفخ كل لبادة وإفراغ الهواء منها بالتناوب، على النحو التالي، مع البدء باللبادة الموصلة بموصل مجموعة الأنابيب ١. يتم عرض ضغط اللبادة في الجانب الأيسر العلوي من الشاشة. ويتم عرض ساعات التشغيل للمريض في الجانب الأيمن السفلي من الشاشة.

☜ يعرض المثال التالي لبادتي قدم تم توصيلهما بالمضخة.

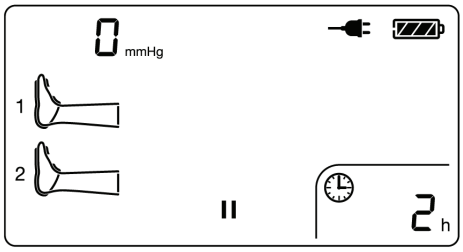
١- يتم في البداية إفراغ الهواء من كلتا اللبادتين، وبالتالي يظهر رمزا اللبادتين في شكل إطارين مفرغين.



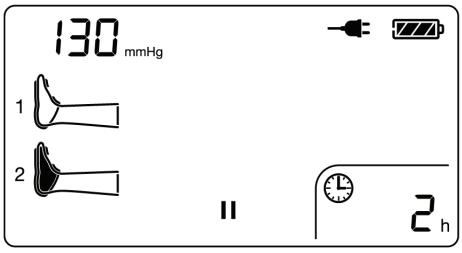
٢- يتم نفخ لبادة القدم ١ إلى الضغط المستهدف، بزمن نفخ يبلغ ٣ ثوان، وزمن إفراغ يبلغ ٢٧ ثانية. يتحول رمز لبادة القدم إلى اللون الأسود بينما يتم نفخها.



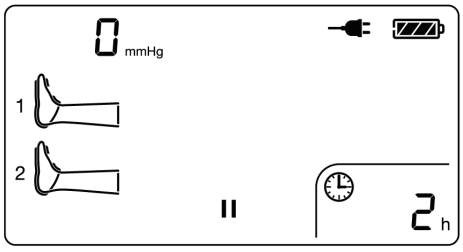
٣- يتم إفراغ الهواء من لبادة القدم إلى نقطة الصفر. يظهر رمزا اللبادتين في شكل إطارين مفرغين.



٤- يتم بعد ذلك نفخ لبادة القدم ٢ إلى الضغط المستهدف، بزمن نفخ يبلغ ٣ ثوان، وزمن إفراغ يبلغ ٢٧ ثانية. يتحول رمز لبادة القدم إلى اللون الأسود بينما يتم نفخها.



٥- يتم إفراغ الهواء من لبادة القدم إلى نقطة الصفر. يظهر رمزا اللبادتين في شكل إطارين مفرغين.



٦- تتكرر دورة النفخ المتناوب للبادات هذه من الخطوة ٢ (أعلاه) حتى يتم إيقاف العلاج.

إذا تم توصيل لبادات ساق (أو ساق وفخذ) بالمضخة، فإنه يتم نفخ كل لبادة من هذه اللبادات إلى الضغط المستهدف، بزمن نفخ يبلغ ١٢ ثانية، وزمن إفراغ يبلغ ٤٨ ثانية.

إذا تم توصيل لبادة قدم ولبادة ساق (أو ساق وفخذ) بالمضخة، فإنه نظرًا لأن زمن النفخ ووقت الانتظار بالنسبة للبادة القدم أقصر من لبادة الساق (أو الساق والفخذ)، يكون هناك تعديل في تسلسل النفخ: يتم دائمًا نفخ لبادة القدم مرتين على التوالي ثم يتم نفخ لبادة الساق (أو الساق والفخذ)، على النحو التالي.

١- نفخ لبادة القدم.
٢- إفراغ الهواء من لبادة القدم.
٣- تكرار نفخ لبادة القدم.
٤- إفراغ الهواء من لبادة القدم.
٥- نفخ لبادة الساق (أو الساق والفخذ).
٦- إفراغ الهواء من لبادة الساق (أو الساق والفخذ).
٧- تتكرر دورة نفخ اللبادات هذه من الخطوة ١ حتى يتم إيقاف العلاج.

إيقاف العلاج

لإيقاف العلاج وإدخال المضخة في وضع الانتظار، اضغط مع الاستمرار على زر التحكم الأوسط لمدة ثانيتين تقريبًا حتى يتم عرض شاشة الانتظار (راجع "شاشات الانتظار" في الصفحة ١٢) ثم حرر الزر.

يتم إطفاء مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة.

إذا ظلت المضخة في وضع الانتظار، فإنه:

١- بعد ٥ دقائق، يخفت الضوء الخلفي لشاشة LCD.
٢- بعد ١٠ دقائق أخرى (أي بعد إجمالي ١٥ دقيقة)، تدخل المضخة تلقائيًا في وضع "إيقاف التشغيل":

- في حالة التوصيل بالتيار الكهربائي، سيتم إطفاء الضوء الخلفي لشاشة LCD وسيتم عرض رموز مؤشر التيار الكهربائي والبطارية فقط.
- في حالة العمل على طاقة البطارية، سوف تتوقف المضخة عن التشغيل وتصبح الشاشة فارغة.

☞ إن مؤشر التيار الكهربائي الموجود أعلى زر الطاقة يظل مضيئًا باللون الأخضر في حالة توصيل المضخة بالتيار الكهربائي وينطفئ إذا تم فصل التيار الكهربائي.

لإيقاف تشغيل المضخة، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة ثانيتين تقريبًا. بعد ذلك،

- في حالة التوصيل بالتيار الكهربائي، سيتم إطفاء الضوء الخلفي لشاشة LCD وسيتم عرض رموز مؤشر التيار الكهربائي والبطارية فقط.
- في حالة العمل على طاقة البطارية، سوف تتوقف المضخة عن التشغيل وتصبح الشاشة فارغة.

إيقاف تشغيل المضخة

١- تأكد من توقف العلاج وأن المضخة في وضع الانتظار (راجع "إيقاف العلاج" في الصفحة ١٦).

٢- قم بفصل التيار الكهربائي إذا كان موصلاً.

٣- اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة ثانيتين تقريبًا حتى تصبح شاشة LCD فارغة.

☞ إن مؤشر التيار الكهربائي الموجود أعلى زر الطاقة يظل مضيئًا باللون الأخضر في حالة توصيل المضخة بالتيار الكهربائي وينطفئ إذا تم فصل التيار الكهربائي.

التحذيرات/الإنذارات

عند الكشف عن حالة خطأ، تصدر المضخة تحذيرًا مرئيًا فقط يليه إنذار مسموع ومرئي إذا لم تتم إزالة الخطأ.

١- التحذير المرئي فقط عبارة عن رمز خطأ يظهر على شاشة LCD. تظل مؤشرات LED دون تغيير، ولا يكون هناك إنذار مسموع.

٢- إذا لم تتم إزالة الخطأ يتم عندئذٍ استبدال التحذير بإنذار مسموع ومرئي، يتم التعبير عنه من خلال:

- رمز خطأ على شاشة LCD.
- تتحول مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة إلى اللون الأصفر.
- إصدار صوت إنذار مسموع.

يمكن إزالة التحذير والإنذار عن طريق:

- تصحيح الخطأ الموجود في الجهاز، أو
- الضغط على زر التحكم الأوسط لتحويل المضخة إلى وضع الانتظار.

راجع قسم ٧، صفحة ٢٢ "استكشاف الأخطاء وإصلاحها" للتعرف على الإنذارات، وأسبابها المحتملة، وطرق معالجتها.

لتغيير إعداد ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع

١- عندما تكون المضخة في وضع الانتظار، اضغط على زر التحكم الأيسر لمدة ثانيتين للدخول إلى وضع ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع.

٢- سوف يتم عرض رمزي مستوى صوت الإنذار المسموع ووضع الإنذار المسموع في الجزء الأيسر السفلي من الشاشة.

	مستوى صوت الإنذار المسموع		وضع الإنذار المسموع

٣- في كل مرة يتم فيها الضغط على زر التحكم الأوسط يزيد مستوى الصوت؛ وإذا كان مستوى الصوت قد بلغ الحد الأقصى، فإن الضغط على الزر مرة أخرى سيعيد مستوى الصوت إلى الحد الأدنى.

٤- ستقوم المضخة بحفظ مستوى الصوت المحدد عند الضغط على زر التحكم الأيسر.

☞ إذا لم يتم الضغط على زر التحكم الأيسر لأكثر من دقيقتين، فسيتم حفظ مستوى الصوت المحدد، وإزالة رمزي مستوى الصوت والإنذار المسموع، وسوف تخرج المضخة من وضع ضبط مستوى صوت الإنذار المسموع.

	الحد الأدنى لمستوى الصوت		الحد المتوسط لمستوى الصوت		الحد الأقصى لمستوى الصوت

إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض

١- عندما تكون المضخة في وضع الانتظار، اضغط مع الاستمرار على زر التحكم الأيمن لمدة ثانيتين. سوف تومض قيمة ساعات التشغيل للمريض لمدة دقيقتين. اضغط مع الاستمرار على زر التحكم الأوسط لمدة ٣ ثوان لإعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض على القيمة صفر.

☜ يمثل هذا الوقت وقت تشغيل المضخة منذ آخر مرة تم فيها إعادة ضبط ساعات التشغيل للمريض.

٢- اضغط على زر التحكم الأيمن مرة أخرى لحفظ الإعداد الجديد. إذا لم يتم اتخاذ أي إجراء في غضون دقيقتين من بدء الوميض، فسيتم حفظ الإعداد المحدد.

تعديل الإعدادات

تم إعداد المضخة بحيث توفر العلاج الموصى به لكل نوع من أنواع اللبادات ولا تتطلب أي إعداد مباشر من جانب الطبيب السريري أو الممرضة.

إذا طلب الطبيب المعالج إعدادات علاج مختلفة للبادات الساق و/أو لبادات الساق والفخذ الموحدة، يمكن عندئذٍ إجراء تغييرات محدودة على إعداد ضغط المضخة. ولا يمكن إجراء هذه التغييرات وإعادة المضخة إلى الإعدادات الافتراضية إلا من خلال:

- الاتصال بموظفي الخدمة من خلال مكتب مبيعات Arjo المحلي لديك، أو
- موظف فني معتمد مدرب داخل المرفق.

☜ إن إعدادات ضغط المضخة الخاصة بلبادات القدم، ولبادات الساق، ولبادات الساق والفخذ المتسلسلة ثابتة ولا يمكن تغييرها.

☜ ترد تفاصيل نطاق الضغط والضغط الافتراضي من جانب المصنع للبادات الساق والساق والفخذ الموحدة في نطاق الضغط في الصفحة ٢٩.

٥- التنظيف والتعقيم

يُوصى بالعمليات التالية، غير أنه ينبغي تهيئتها لتتوافق مع التوجيهات المحلية أو الوطنية (تطهير الأجهزة الطبية) التي يُمكن أن تسري في مرفق الرعاية الصحية أو بلد الاستخدام. إذا كنت غير متأكد، يجب عليك طلب المشورة من أخصائي مكافحة العدوى المحلي الخاصة بك.

ينبغي تطهير الجهاز بانتظام بعد استخدامه بين المرضى وعلى فترات زمنية منتظمة أثناء الاستخدام، حيث يُعد ذلك إجراءً جيدًا لجميع الأجهزة الطبية القابلة لإعادة الاستخدام.

تحذير

قم بإزالة مصدر إمداد الكهرباء الخاص بالمضخة من خلال فصل كابل مصدر التيار الكهربائي من مصدر إمداد طاقة الموصلات الرئيسية قبل التنظيف.

ينبغي دائمًا ارتداء الملابس الواقية عند تنفيذ إجراءات إزالة التلوث.

تنبيه

لا تستخدم المحاليل المعتمدة على مادة الفينول أو أي مُركبات أو بطانات كاشطة خلال عملية التطهير، إذ قد يؤدي ذلك إلى تلف الطلاء العلوي.

تجنب غمر الأجزاء الكهربية في الماء خلال عملية التنظيف.

لا تقم برش محاليل التنظيف مباشرة على المضخة.

لا تقم بغمر مجموعة الأنابيب في الماء.

اللبادات صالحة للاستخدام مع مريض واحد فقط ولهذا لا يمكن تنظيفها أو إعادة استخدامها.

لغرض التنظيف

قم بتنظيف جميع الأسطح المكشوفة وإزالة أية شوائب عضوية عن طريق المسح باستخدام قطعة قماش مبللة بالماء والمنظفات البسيطة (المحايدة).

لا تسمح بتجمع المياه أو محاليل التنظيف على سطح المضخة.

لا تستخدم أي مواد كاشطة لتنظيف سطح شاشة LCD الموجودة على المضخة.

التعقيم الكيميائي

توصي شركة Arjo باستخدام منظفات تتكون من الكلور مثل هيبوكلوريت الصوديوم، بقوة تُقدر بـ ١٠٠٠ جزء في المليون من الكلور المتاح (قد يتفاوت ذلك من ٢٥٠ جزءًا في المليون إلى ١٠ ألاف جزء في المليون حسب السياسة المحلية وحالة التلوث).

امسح جميع الأسطح التي تم تنظيفها بالمحلول، ثم امسحها باستخدام قطعة قماش مُبللة بالماء وجففها جيدًا.

يُمكن استخدام مواد التعقيم المعتمدة على الكحول (بقوة تصل إلى ٧٠٪) بوصفها بديلًا.

تأكد من أن المنتج جاف قبل التخزين.

في حال اختيار مادة تعقيم بديلة من مجموعة مختلفة متاحة، فإننا نوصي بتوافق تلك الملاءمة للاستخدام مع مادة التعقيم الكيميائية المزودة قبل الاستخدام.

جهاز *Flowtron* ACS900

الصيانة	تم تصميم الجهاز بحيث لا يتطلب إجراء صيانة بين فترات الخدمة.
الخدمة	ستوفر Arjo أدلة الخدمة عند الطلب، وكذلك قوائم بالمكونات وغيرها من المعلومات اللازمة للموظفين المدربين لدى Arjo لإصلاح الجهاز.
دليل الخدمة	يتوفر دليل الخدمة *Flowtron* ACS900، رقم الجزء SER0026، من خلال مكتب مبيعات Arjo المحلي لديك.
فترة الخدمة	توصي Arjo بأن تتم صيانة المضخة كل ١٢ شهرًا من جانب وكيل خدمة معتمد من Arjo.
الفحص، والصيانة، والرعاية العامة	افحص جميع التوصيلات الكهربائية وكابل الطاقة بحثًا عن وجود علامات تآكل مفرط. افحص مجموعة الأنابيب والموصلات بحثًا عن أي تلف. في حالة تعرض المضخة لمعالجة غير طبيعية، كغمرها في المياه أو سقوطها، يتعين إعادة الوحدة إلى مركز خدمة معتمد.
ملصقات الرقم التسلسلي	يُوجد الرقم التسلسلي للمضخة على الملصق الموجود على الجزء الخلفي من علبة المضخة. قم بتقديم هذا الرقم التسلسلي عند طلب خدمة.

٧- استكشاف الأخطاء وإصلاحها

عام

عند الكشف عن حالة خطأ، تصدر المضخة تحذيرًا مرئيًا فقط يليه إنذار مسموع ومرئي إذا لم تتم إزالة الخطأ.

حالات التحذير

التحذير المرئي فقط عبارة عن رمز خطأ يظهر على شاشة LCD. تظل مؤشرات LED دون تغيير، ولا يكون هناك إنذار مسموع.

يمكن إزالة التحذير عن طريق:

- تصحيح الخطأ الموجود في الجهاز، أو
- الضغط على زر التحكم الأوسط لتحويل المضخة إلى وضع الانتظار.

حالات الإنذار

إذا لم تتم إزالة الخطأ، يتم عندئذٍ استبدال التحذير بإنذار مسموع ومرئي، يتم التعبير عنه من خلال:

- رمز خطأ على شاشة LCD.
- تتحول مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة إلى اللون الأصفر.
- إصدار صوت إنذار مسموع.
- تمثل جميع حالات الإنذار أولوية منخفضة.

يمكن إزالة الإنذار عن طريق:

- تصحيح الخطأ الموجود في الجهاز، أو
- الضغط على زر التحكم الأوسط لتحويل المضخة إلى وضع الانتظار.

☞ من أجل التبسيط، تعرض الشاشات التالية (باستثناء البطارية ضعيفة، وتعطل الأجهزة، وارتفاع درجة الحرارة) خطأ تم الكشف عنه في اللبادة ١؛ ويتم عرض رسائل خطأ مماثلة إذا تم الكشف عن خطأ في اللبادة ٢ (أو في كلتا اللبادتين).

☞ إذا لم تقم إجراءات استكشاف الأخطاء وإصلاحها بإعادة الجهاز إلى الأداء العادي، يتعين وقف استخدام الجهاز فورًا واستدعاء مهندس الخدمة.

دليل الخدمة

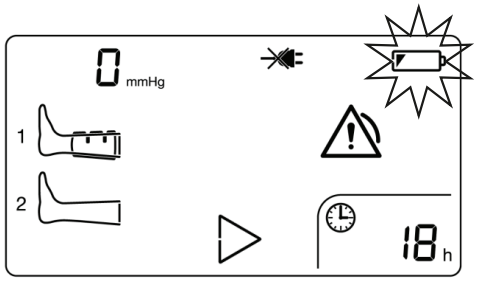
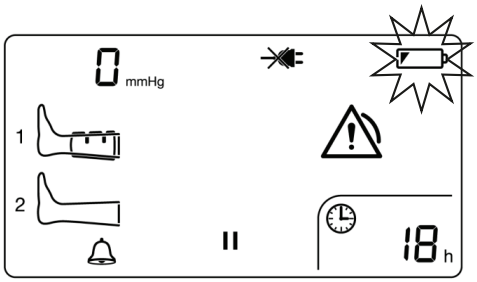
حيث يشار في جدول استكشاف الأخطاء وإصلاحها التالي إلى دليل الخدمة *Flowtron* ACS900، فإن هذا الجزء رقم SER0026 ويمكن الحصول عليه من خلال مكتب مبيعات Arjo المحلي لديك.

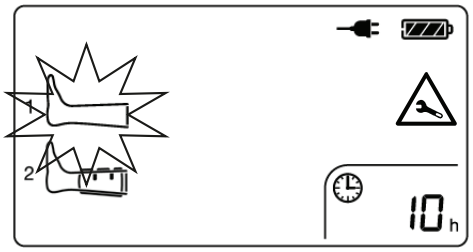
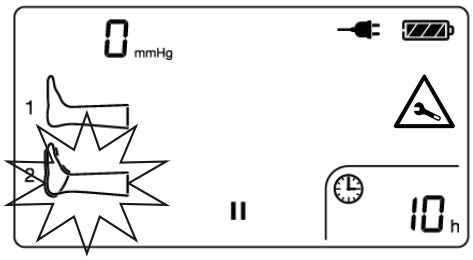
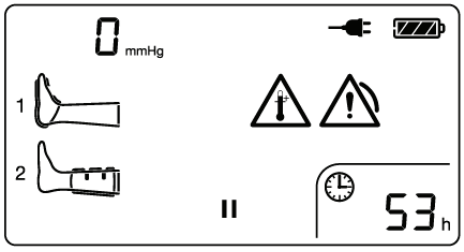
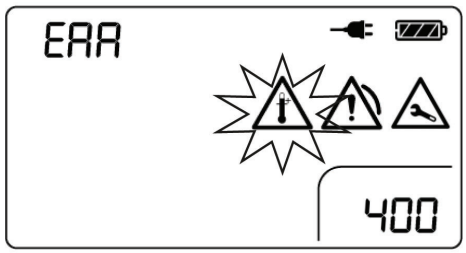
جدول استكشاف الأخطاء وإصلاحها

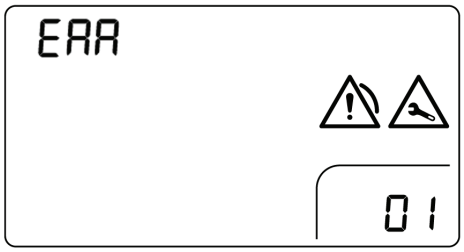
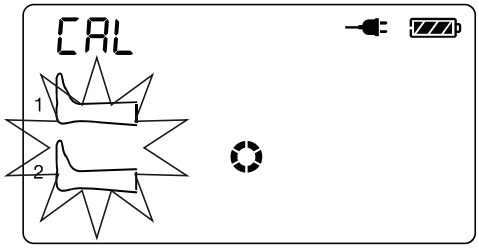
يوضح الجدول التالي حالات التحذير والإنذار النمطية التي تظهر على شاشة LCD.

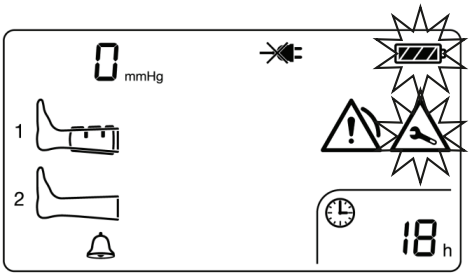
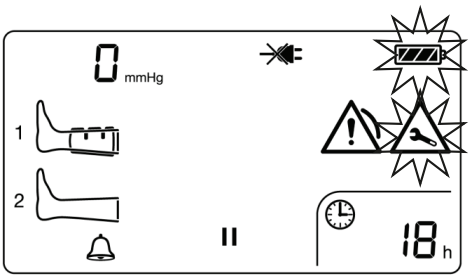
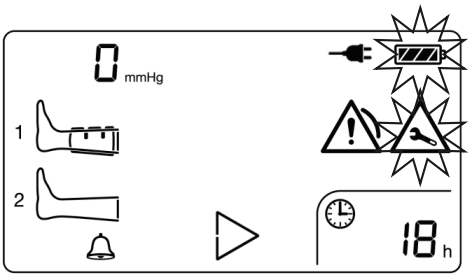
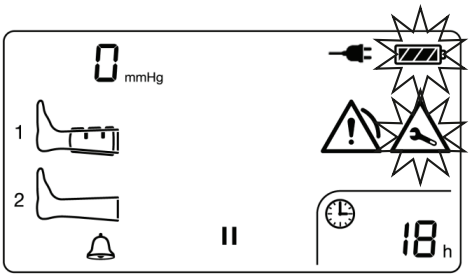
يرد أمام كل حالة الوصف الخاص بها والإجراء التصحيحي المناسب المطلوب.

الحالة	الوصف والإجراء التصحيحي
ضغط منخفض/تسرب	ينشط هذا التحذير بعد ٤ دقائق ويشير إلى وجود تسرب في اللبادة ١ أو الأنابيب الخاصة بها. يتحول التحذير إلى إنذار بعد ٦ دقائق أخرى (إجمالي ١٠ دقائق). افحص اللبادة والأنابيب للكشف عن أي تسرب. ستتم إزالة التحذير أو الإنذار إذا تم إصلاح التسرب. إذا استمر الإنذار، فقم باستبدال اللبادة المتأثرة.
التواء/انسداد الأنبوب	ينشط هذا التحذير بعد ٤ دقائق ويشير إلى وجود التواء أو انسداد في الأنبوب الخاص باللبادة ١. يتحول التحذير إلى إنذار بعد ٦ دقائق أخرى (إجمالي ١٠ دقائق). افحص اللبادة والأنابيب للكشف عن أي التواء أو انسداد. ستتم إزالة التحذير أو الإنذار إذا تم إصلاح الالتواء أو الانسداد. إذا استمر الإنذار، فقم باستبدال اللبادة المتأثرة.
فصل اللبادة	ينشط هذا التحذير بعد دقيقة واحدة إذا كشفت المضخة عن أنه تم فصل إحدى اللبادات في حين أن المضخة في حالة تشغيل؛ ويشير إلى أنه قد تم فصل اللبادة ١. يومض رمز "نوع اللبادة". يتحول التحذير إلى إنذار بعد ٩ دقائق أخرى (إجمالي ١٠ دقائق) إذا استمرت المضخة في الكشف عن أنه قد تم فصل إحدى اللبادات في حين أن المضخة في حالة تشغيل؛ ويشير إلى أنه قد تم فصل اللبادة ١. قم بإعادة توصيل اللبادة أو استبدالها. ستتم إزالة التحذير أو الإنذار إذا تمت إعادة توصيل اللبادة.
يلزم إجراء صيانة	يظهر رمز "مفتاح الربط" الخاص بالصيانة على الجانب الأيمن من الشاشة للإشارة إلى أن المضخة تتطلب اهتمامًا بالصيانة. يحدث هذا عادةً بعد انقضاء فترة الخدمة المحددة مسبقًا. تظل مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة مضيئة باللون الأخضر. يمكن أن يستمر العلاج حتى تتوفر خدمة الصيانة. **اتصل بمهندس الخدمة.**

الحالة	الوصف والإجراء التصحيحي
البطارية ضعيفة   	لن ينشط تحذير وإنذار البطارية ضعيفة إلا عندما تعمل المضخة على طاقة البطارية (عندما يتم فصل التيار الكهربائي). **عند ظهور أي من هذه الشاشات الخاصة بتحذير أو إنذار البطارية ضعيفة، قم بتوصيل المضخة بمصدر التيار الكهربائي لإعادة شحن البطارية ومواصلة العلاج.** إذا كانت المضخة في وضع الانتظار، فإنه: • سوف ينشط التحذير عندما تكون نسبة الشحن المتبقية في البطارية أقل من ١٥٪. عندئذٍ يومض رمز البطارية. يمكن بدء العلاج. قم بتوصيل التيار الكهربائي لإزالة التحذير. • عندما تكون نسبة شحن البطارية أقل من ١٠٪، لا يمكن بدء العلاج. قم بتوصيل التيار الكهربائي لإزالة التحذير وبدء العلاج. إذا كانت المضخة في وضع التشغيل، فإنه: • سوف ينشط الإنذار عندما تكون نسبة الشحن المتبقية في البطارية أقل من ١٠٪. عندئذٍ تصدر نغمة مسموعة ويومض رمز البطارية. تتحول مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة إلى اللون الأصفر. يمكن مواصلة العلاج. سيؤدي الضغط على زر التحكم الأيسر إلى كتم صوت النغمة المسموعة. قم بتوصيل التيار الكهربائي لإزالة التحذير ومواصلة العلاج. • إذا تم كتم صوت الإنذار المسموع عندما تكون نسبة الشحن المتبقية في البطارية أقل من أو تساوي ٧٪، فسوف تصدر نغمة مسموعة ويتحول مؤشر LED إلى اللون الأصفر. ولن يصبح من الممكن كتم صوت النغمة المسموعة. عندئذٍ يجب توصيل المضخة بمصدر تيار كهربائي على الفور. • **عندما تكون نسبة الشحن المتبقية في البطارية أقل من ٥٪، سيتم إيقاف تشغيل المضخة مع عدم عرض أي إشارات مرئية أو مسموعة إضافية.**

الحالة	الوصف والإجراء التصحيحي
مجموعة أنابيب معيبة   	ينشط التحذير والإنذار الذي يشير إلى وجود مجموعة أنابيب معيبة إذا كشفت المضخة عن وجود عيب في مجموعة الأنابيب. **في كلتا الحالتين:** • **قم بإيقاف تشغيل المضخة.** • **اتصل بمهندس الخدمة.** إذا كانت المضخة في وضع الانتظار عند الكشف عن وجود مجموعة أنابيب معيبة، فإنه: • ينشط تحذير. سوف يومض رمز الساق ورمز اللبادة (إن وجد)، ويشير إلى مجموعة الأنابيب المعيبة والموصل المتأثر. لا يمكن بدء العلاج. إذا كانت المضخة في وضع التشغيل عند الكشف عن وجود مجموعة أنابيب معيبة، فإنه: • ينشط إنذار. يومض رمز الساق ورمز اللبادة (إن وجد)، ويشير إلى مجموعة الأنابيب المعيبة والموصل المتأثر. تتحول مؤشرات LED الموجودة على الجزء الأمامي والجانب السفلي من المضخة إلى اللون الأصفر. يمكن مواصلة العلاج كما لو أنه تم توصيل نفس اللبادة (اللبادات). • عندما يقوم المشغل بعد ذلك بإيقاف المضخة وإدخالها في وضع الانتظار، يعود الإنذار مرة أخرى إلى الظهور على شاشة تحذير الانتظار الموضحة أعلاه مع وميض رمز الساق ورمز اللبادة (إن وجد). لا يمكن استئناف العلاج.
ارتفاع درجة الحرارة   	يحدث هذا التحذير إذا كانت درجة الحرارة داخل المضخة تتجاوز ٥٥ درجة مئوية. يظهر رمز ارتفاع درجة الحرارة ويصدر صوت إنذار مسموع. يمكن مواصلة العلاج. تأكد من أن المضخة ليست موجودة بالقرب من مصدر باعث للحرارة، أو مغطاة بالبطانيات. إذا تجاوزت درجة الحرارة داخل المضخة ٦٠ درجة مئوية، فسيتم عرض هذه الشاشة. ويتم إيقاف العلاج. قم بإيقاف تشغيل المضخة واتركها لتبرد. بعد ذلك، قم بإعادة تشغيلها ومواصلة العلاج. **إذا استمر أي من الإنذارين، يجب إيقاف تشغيل المضخة واستدعاء مهندس الخدمة.**

الحالة	الوصف والإجراء التصحيحي
تعطل الأجهزة  	ينشط هذا الإنذار إذا كشفت المضخة عن وجود عطل داخلي: • يظهر رمز "مفتاح الربط" بشكل دائم. • يتم عرض "ERR" في الجانب الأيسر العلوي من الشاشة. • يتم عرض رمز خطأ مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام في الجانب الأيمن السفلي من الشاشة. يتم تعطيل العلاج. **قم بإيقاف تشغيل المضخة.** **اتصل بمهندس الخدمة.** **يمكن العثور على رموز الأخطاء وأوصافها في دليل الخدمة *Flowtron* ACS900، رقم الجزء SER0026.**
فصل مجموعة الأنابيب/مطلوب معايرة  	ينشط إنذار فصل مجموعة الأنابيب إذا كشفت المضخة عن أنه تم فصل مجموعة الأنابيب عن المضخة: • ينشط إنذار. • يومض رمزا الساق. • يتم عرض "CAL" في أعلى اليسار. • يتم تعطيل العلاج. يجب إعادة معايرة المضخة من جانب موظفي خدمة معتمدين من Arjo حتى يمكن مواصلة العلاج. **قم بإيقاف تشغيل المضخة.** **اتصل بمهندس الخدمة.**

الحالة	الوصف والإجراء التصحيحي
خطأ في البطارية	ينشط إنذار خطأ البطارية إذا كشفت المضخة عن وجود خطأ في البطارية الداخلية.
	إذا كانت المضخة في وضع الانتظار، على طاقة البطارية: • ينشط إنذار يمكن كتم صوته. • يومض رمز البطارية ويشير إلى آخر نسبة شحن متبقية في البطارية تم التعرف عليها. • يومض رمز "مفتاح الربط". • لا يمكن بدء العلاج. • **اتصل بمهندس الخدمة.**
	إذا كانت المضخة في وضع التشغيل، على طاقة البطارية: • ينشط إنذار يمكن كتم صوته. • يومض رمز البطارية ويشير إلى آخر نسبة شحن متبقية في البطارية تم التعرف عليها. • يومض رمز "مفتاح الربط". • يمكن مواصلة العلاج إلى أن تفرغ البطارية. • **اتصل بمهندس الخدمة.**
	إذا كانت المضخة في وضع الانتظار، على طاقة التيار الكهربائي: • ينشط إنذار يمكن كتم صوته. • يومض رمز البطارية ويشير إلى آخر نسبة شحن متبقية في البطارية تم التعرف عليها. • يومض رمز "مفتاح الربط". • يمكن بدء العلاج. • **اتصل بمهندس الخدمة.**
	إذا كانت المضخة في وضع التشغيل، على طاقة التيار الكهربائي: • ينشط إنذار يمكن كتم صوته. • يومض رمز البطارية ويشير إلى آخر نسبة شحن متبقية في البطارية تم التعرف عليها. • يومض رمز "مفتاح الربط". • يمكن مواصلة العلاج. • **اتصل بمهندس الخدمة.**

٨- المُلحقات

ينبغي استخدام مضخة *Flowtron* ACS900 مع اللبادات التالية فقط:

لبادات الساق			
رمز التصنيف	النوع	محيط الساق	العلاج
DVT5	لبادة الساق الصغيرة DVT5	يصل إلى ٣٦ سم (١٤ بوصة)	موحد
DVT10	لبادة الساق القياسية DVT10	يصل إلى ٤٣ سم (١٧ بوصة)	موحد
L501-M	لبادة الساق القياسية L501-M	يصل إلى ٤٣ سم (١٧ بوصة)	موحد
DVT20	لبادة الساق الكبيرة DVT20	يصل إلى ٥٨ سم (٢٣ بوصة)	موحد
DVT60L	لبادة الساق لمرضى السمنة DVT60L	يصل إلى ٨١ سم (٣٢ بوصة)	موحد
TRP10	لبادة الساق العادية Tri Pulse TRP10	يصل إلى ٤٣ سم (١٧ بوصة)	متسلسل
TRP20	لبادة الساق الكبيرة Tri Pulse TRP20	يصل إلى ٥٨ سم (٢٣ بوصة)	متسلسل
TRP60L	لبادة الساق لمرضى السمنة Tri Pulse TRP60L	يصل إلى ٨١ سم (٣٢ بوصة)	متسلسل

لبادات الساق والفخذ			
رمز التصنيف	النوع	محيط الفخذ	العلاج
DVT30	لبادة الفخذ القياسية DVT30	يصل إلى ٧١ سم (٢٨ بوصة)	موحد
L503-M	لبادة الفخذ القياسية L503-M	يصل إلى ٧١ سم (٢٨ بوصة)	موحد
DVT40	لبادة الفخذ الكبيرة DVT40	يصل إلى ٨٩ سم (٣٥ بوصة)	موحد
TRP30	لبادة الفخذ العادية Tri Pulse TRP30	يصل إلى ٧١ سم (٢٨ بوصة)	متسلسل
TRP40	لبادة الفخذ الكبيرة Tri Pulse TRP40	يصل إلى ٨٩ سم (٣٥ بوصة)	متسلسل

لبادات القدم			
رمز التصنيف	النوع	مقاس الحذاء	العلاج
FG100	لبادة القدم - عادية	الرجالي/الحريمي في المملكة المتحدة يصل إلى مقاس ٧ الحريمي في الولايات المتحدة يصل إلى مقاس ٩ الرجالي في الولايات المتحدة يصل إلى مقاس ٧ في أوروبا يصل إلى مقاس ٤٠	موحد
FG200	لبادة القدم - كبيرة	الرجالي/الحريمي في المملكة المتحدة مقاس ٧١/٢ أو أكبر الحريمي في الولايات المتحدة مقاس ٩١/٢ أو أكبر الرجالي في الولايات المتحدة مقاس ٧١/٢ أو أكبر في أوروبا مقاس ٤١ أو أكبر	موحد

٩- المواصفات الفنية

مواصفات المضخة

المضخة	
أرقام الأجزاء	526000-XX 526000-17/18 (المملكة العربية السعودية)
جهد الإمداد الكهربائي (فولت)	١٠٠ - ٢٣٠ فولت ٢٣٠ فولت (المملكة العربية السعودية)
تردد الإمداد الكهربائي (هرتز)	٥٠ - ٦٠ هرتز ٦٠ هرتز (المملكة العربية السعودية)
الطاقة المُستهلكة	١٠ - ٤٠ فولت أمبير
المقاس	٢٣٠ × ٢٢٨ × ١٩٠ مم (٩,١ × ٩,٠ × ٧,٥ بوصة)
الوزن	٤,١ كجم (٩ أرطال)
أ- التكوين: إن STD عبارة عن مضخة قياسية بها مجموعة أنابيب ذات طول قياسي (٢,١ م/٧ أقدام). إن OR عبارة عن مضخة غرفة تشغيل بها مجموعة أنابيب أطول (طول ٤ م / ١٣ قدمًا).	
مادة تصنيع العلبة	بلاستيك الأكريلونتريل بوتادين ستايرين المقاوم للاشتعال
تحمل مصهر قابس التيار الكهربائي	٥ أمبير لـ BS1362 (المملكة المتحدة فقط)
درجة الحماية من الصدمة الكهربائية	الفئة ٢، عزل مزدوج نوع BF
درجة الحماية من دخول السوائل	IPX3 - الحماية من رذاذ الماء
وضع التشغيل	مستمر
نطاق الضغط	لبادة القدم: ١٣٠ ± ١٠ ملم زئبق لبادات الساق، والساق والفخذ الموحدة (DVT): النطاق: ٣٥ - ٦٥ ± ٥ ملم زئبق الضغط الافتراضي من جانب المصنع: ٤٠ ± ٥ ملم زئبق لبادات الساق، والساق والفخذ المتسلسلة (Tri Pulse): ٤٥ ± ٥ ملم زئبق

المعلومات البيئية

الحالة	نطاق درجة الحرارة	الرطوبة النسبية	الضغط الجوي
التشغيل	من +١٠ إلى +٤٠ درجة مئوية (من +٥٠ إلى +١٠٤ درجة فهرنهايت)	من ٣٠٪ إلى ٧٥٪ (دون تكثيف)	٧٠٠ هيكتو باسكال إلى ١٠٦٠ هيكتو باسكال
النقل والتخزين (طويل الأمد)	من +١٠ إلى +٤٠ درجة مئوية (من +٥٠ إلى +١٠٤ درجة فهرنهايت)	من ٢٠٪ إلى ٩٥٪ (دون تكثيف)	٧٠٠ هيكتو باسكال إلى ١٠٦٠ هيكتو باسكال
النقل والتخزين (قصير الأمد)	من -٢٠ إلى +٥٠ درجة مئوية (من -٤ إلى +١٢٢ درجة فهرنهايت)	من ٢٠٪ إلى ٩٥٪	٥٠٠ هيكتو باسكال إلى ١٠٦٠ هيكتو باسكال

في حالة تخزين المضخة في ظروف خارج نطاقات "التشغيل"، ينبغي إتاحة الوقت لتثبيتها في ظروف تشغيل عادية قبل الاستخدام.

التوافق الكهرومغناطيسي

تم اختبار المنتج لضمان امتثاله للمعايير التنظيمية الحالية فيما يتعلق بقدرته على منع التداخل الكهرومغناطيسي (EMI) من مصادر خارجية.

قد تساعد بعض الإجراءات على تقليل التداخلات الكهرومغناطيسية:

- لا تستخدم سوى كابلات شركة Arjo وقطع غيارها تفاديًا لزيادة الانبعاثات أو انخفاض الحصانة الذي يمكن أن يؤثر على الأداء التشغيلي الصحيح للجهاز.
- تأكد من امتثال الأجهزة الأخرى في مناطق مراقبة المريض و/أو دعم الحياة لمعايير الانبعاثات المقبولة.

تحذير

إن أجهزة الاتصالات اللاسلكية مثل أجهزة شبكات الكمبيوتر اللاسلكية، والهواتف المحمولة، والهواتف اللاسلكية ومحطات قواعدها، وأجهزة الاتصال اللاسلكي، وما إلى ذلك، قد تؤثر في هذا المنتج، لذلك ينبغي الاحتفاظ بها في منطقة تبعد ١,٥ متر على الأقل من هذا الجهاز.

بيئة الاستخدام: بيئة الرعاية الصحية المنزلية ومنشآت الرعاية الصحية المتخصصة.

الحالات الاستثنائية: الأجهزة الجراحية عالية التردد والغرف المحمية من التردد اللاسلكي لـ ME SYSTEM المخصصة للتصوير بالرنين المغناطيسي

تحذير

يجب تجنب استخدام هذا الجهاز بجوار أجهزة أخرى أو وضعه معها لأن هذا قد يؤدي إلى عدم تشغيله بالشكل الصحيح. وإذا كان مثل هذا الاستخدام أمرًا ضروريًا، يجب مراقبة هذا الجهاز والأجهزة الأخرى للتحقق من أنها تعمل بشكل طبيعي.

توجيهات المُصنع وبيانه - الانبعاثات الكهرومغناطيسية		
اختبار الانبعاثات	**التوافق**	**البيئة الكهرومغناطيسية - توجيهات**
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	مجموعة 1	يستخدم هذا الجهاز طاقة الترددات اللاسلكية فقط لوظائفها الداخلية. لذا، فإن انبعاثات الترددات اللاسلكية تكون منخفضة للغاية، ومن غير المحتمل أن تؤدي إلى أي نوع من التداخل مع الأجهزة الإلكترونية القريبة منها.
انبعاثات الترددات اللاسلكية CISPR 11	الفئة A	إن الجهاز مناسب للاستخدام في جميع المؤسسات، باستثناء المؤسسات المحلية وتلك التي تتصل مباشرة بالشبكة العامة لإمداد الطاقة منخفضة الجهد التي تختص بتزويد المباني المستخدمة في أغراض محلية بالطاقة.
انبعاثات توافقية معيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 61000-3-2	الفئة A	
تقلبات الجهد/انبعاث الوميض معيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 61000-3-3	يتوافق	

التوجيهات وإعلان الشركة المصنعة - الحصانة الكهرومغناطيسية			
اختبار الحصانة	**مستوى الاختبار الخاص بمعيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 60601-1-2**	**مستوى التوافق**	**البيئة الكهرومغناطيسية - توجيهات**
تفريغ الشحن الإلكتروستاتي (ESD) EN 61000-4-2	±٢ كيلو فولت، ±٤ كيلو فولت، ±٨ كيلو فولت، ±١٥ كيلو فولت في الهواء ±٨ كيلو فولت عند التلامس المباشر	±٢ كيلو فولت، ±٤ كيلو فولت، ±٨ كيلو فولت، ±١٥ كيلو فولت في الهواء ±٨ كيلو فولت عند التلامس المباشر	الأرضيات ينبغي أن تكون خشبية، أو خرسانية، أو بلاط خزفي. إذا كانت الأرضيات مغطاة بمواد اصطناعية، ينبغي أن يكون مستوى الرطوبة النسبية ٣٠٪ على الأقل
التشوشات الموصَّلة التي تتسبب فيها حقول الترددات اللاسلكية EN 61000-4-6	٣ فولت في ٠,١٥ ميجا هرتز إلى ٨٠ ميجا هرتز ٦ فولت داخل النطاقات الصناعية والعلمية والطبية (ISM) ونطاقات راديو الهواة بين ٠,١٥ ميجا هرتز و٨٠ ميجا هرتز ٨٠٪ AM في ١ كيلو هرتز	٣ فولت في ٠,١٥ ميجا هرتز إلى ٨٠ ميجا هرتز ٦ فولت داخل النطاقات الصناعية والعلمية والطبية (ISM) ونطاقات راديو الهواة بين ٠,١٥ ميجا هرتز و٨٠ ميجا هرتز ٨٠٪ AM في ١ كيلو هرتز	يجب عدم استخدام أجهزة الاتصالات المحمولة والمتنقلة التي تعمل بالترددات اللاسلكية بالقرب من أي جزء من أجزاء الجهاز، بما في ذلك الكابلات، بمسافة أقل من متر واحد إذا كان معدل طاقة خرج أجهزة الإرسال يتجاوز ١ واطاً. ويجب أن تكون قوى المجال من أجهزة إرسال الترددات اللاسلكية الثابتة، وفقًا لما تم تحديده في مسح الموقع الكهرومغناطيسي أقل من مستوى التوافق في جميع نطاقات الترددات[ب] قد يحدث التداخل في المنطقة المحيطة بالجهاز التي يوجد عليها هذا الرمز:
المجال الكهرومغناطيسي للترددات اللاسلكية المشعة EN 61000-4-3	بيئة الرعاية الصحية المنزلية ١٠ فولت/متر من ٨٠ ميجاهرتز إلى ٢,٧ جيجاهرتز ٨٠٪ AM في ١ كيلو هرتز	بيئة الرعاية الصحية المنزلية ١٠ فولت/متر من ٨٠ ميجاهرتز إلى ٢,٧ جيجاهرتز ٨٠٪ AM في ١ كيلو هرتز	
التدفق الكهربائي العابر/السريع EN 61000-4-4	±١ كيلو فولت لمنافذ جزء دخل الإشارة (SIP)/جزء خرج الإشارة (SOP) ±٢ كيلو فولت لمنفذ التيار المتردد ١٠٠ كيلو هرتز لتردد التكرار	±١ كيلو فولت لمنافذ جزء دخل الإشارة (SIP)/ جزء خرج الإشارة (SOP) ±٢ كيلو فولت لمنفذ التيار المتردد ١٠٠ كيلو هرتز لتردد التكرار	يجب أن يكون مصدر إمداد الطاقة الرئيسي نموذجيًا للبيئات التجارية أو بيئات المستشفيات.
المجال المغناطيسي لتردد الطاقة EN 61000-4-8	٣٠ أمبير\متر	٣٠ أمبير\متر	يجب أن تكون المجالات المغناطيسية لتردد الطاقة عند مستويات مميزة من موقع نموذجي في بيئة تجارية أو بيئة مستشفيات.

التوجيهات وإعلان الشركة المصنعة - الحصانة الكهرومغناطيسية			
ارتفاع مفاجئ للجهد معيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 61000-4-5	±٠,٥ كيلو فولت ±١ كيلو فولت؛ ±٢ كيلو فولت، من مصدر رئيسي للتيار المتردد، من خط إلى الأرض ±٠,٥ كيلو فولت ±١ كيلو فولت، من مصدر رئيسي للتيار المتردد، بين خطين	±٠,٥ كيلو فولت ±١ كيلو فولت؛ ±٢ كيلو فولت، من مصدر رئيسي للتيار المتردد، من خط إلى الأرض ±٠,٥ كيلو فولت ±١ كيلو فولت، من مصدر رئيسي للتيار المتردد، بين خطين	يجب أن تكون جودة طاقة الموصلات الرئيسية مماثلة لتلك التي تتميز بها بيئة المستشفيات أو بيئة تجارية تقليدية.
انخفاض الجهد الكهربائي، والانقطاعات لفترة قصيرة، وتغير الجهد في خطوط دخل التيار الكهربائي معيار اللجنة الدولية للتقانة الكهربائية IEC 61000-4-11	٠٪ UT؛ لنصف دورة عند ٠°، و٤٥°، و٩٠°، و١٣٥°، و١٨٠°، و٢٢٥°، و٢٧٠°، و٣١٥° ٠٪ UT؛ لدورة واحدة و٧٠٪ UT؛ ٣٠/٢٥ دورة أحادي الطور: عند ٠° ٠٪ UT؛ ٣٠٠/٢٥٠ دورة	٠٪ UT؛ ٠,٥ دورة عند ٠°، و٤٥°، و٩٠°، و١٣٥°، و١٨٠°، و٢٢٥°، و٢٧٠°، و٣١٥° ٠٪ UT؛ دورة واحدة و ٧٠٪ UT؛ ٣٠/٢٥ دورة أحادي الطور: عند ٠° ٠٪ UT؛ ٣٠٠/٢٥٠ دورة	يجب أن تكون جودة طاقة الموصلات الرئيسية مماثلة لتلك التي تتميز بها بيئة المستشفيات أو بيئة تجارية تقليدية. إذا كان مستخدم المضخة يحتاج إلى استخدامها بصورة مستمرة أثناء الانقطاعات في التيار الكهربائي، يوصى بأن تكون المضخة مزودة بالطاقة من بطارية أو مصدر طاقة غير منقطع.
ملاحظة: إن UT هو الجهد الكهربائي الرئيسي للتيار المتردد قبل تطبيق مستوى الاختبار.			

(أ) لا يمكن التنبؤ بشدة المجال من أجهزة الإرسال الثابتة، مثل المحطات الرئيسية للهواتف اللاسلكية (الخلوية/اللاسلكية) وأجهزة الراديو المحمولة الأرضية، وراديو الهواة، وبث راديو AM وFM، والبث التلفزيوني، بدقة نظريًا. يجب أخذ مسح الموقع الكهرومغناطيسي في الاعتبار، لتقييم البيئة الكهرومغناطيسية بسبب وجود أجهزة إرسال ترددات ثابتة. إذا تجاوزت شدة المجال التي تم قياسها في الموقع الذي يستخدم فيه المنتج مستوى توافق الترددات اللاسلكية المطبق الموضح أعلاه، يجب مراقبة المنتج للتأكد من عمله بشكلٍ طبيعي. وإذا لاحظت وجود شيء غير طبيعي في الأداء، فقد يستلزم الأمر اتخاذ إجراءات إضافية.

(ب) ويجب أن تقل قوى المجال عن ١ فولت/متر، إذا كان مجال التردد يتراوح ما بين ١٥٠ كيلو هرتز إلى ٨٠ ميجا هرتز.

الرموز

CE 2797	تشير علامة CE إلى التوافق مع تشريعات الجماعة الأوروبية المنسقة. تشير الأرقام إلى إشراف الجهة المختصة.	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	فيما يتعلق بالصدمات الكهربائية، والحرائق، والمخاطر الميكانيكية فقط وفقًا لـ CAN/CSA-C22.2 رقم (2008) 60601.1 + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) الأجهزة الطبية	SN	الرقم التسلسلي
	يتعين على المُشغل قراءة هذه الوثيقة (إرشادات الاستعمال) قبل الاستخدام. ملاحظة: هذا الرمز باللون الأزرق على ملصق المنتج.		راجع هذه الوثيقة (إرشادات الاستعمال) للحصول على وصف لتصنيف المنتج (الإصدار ٣).	REF	رقم الطراز
MD	يشير إلى أن المنتج عبارة عن جهاز طبي وفقًا للائحة الاتحاد الأوروبي للأجهزة الطبية 2017/745.	IPX3	درجة الحماية من دخول السوائل: الحماية من رذاذ الماء.		نوع BF
	راجع هذه الوثيقة (إرشادات الاستعمال) للحصول على وصف لتصنيف المنتج (الإصدار ٢).		الطاقة ملاحظة: المضخة غير معزولة عن مصدر إمداد الطاقة الرئيسي.		عزل مزدوج[أ]
	الشركة المُصنعة: هذا الرمز مرفق به اسم الشركة المُصنعة وعنوانه.		تاريخ التصنيع بصيغة السنة-الشهر-اليوم.		لا تتخلص من المنتج في النفايات المنزلية
+40°C +10°C	حدود درجة الحرارة (تتراوح عادةً من +١٠ درجة مئوية كحد أدنى إلى +٤٠ درجة مئوية كحد أقصى).		الإشعاع الكهرومغناطيسي غير المؤين.		التيار المتردد
95% % 20%	حدود الرطوبة (تتراوح عادةً من ٢٠٪ كحد أدنى إلى ٩٥٪ كحد أقصى).		لا تستخدم المنتج في حالة تلف العبوة.	LOT	رمز المجموعة.
Rx Only	تنبيه: يقصر القانون الفيدرالي الأمريكي بيع هذا الجهاز على الطبيب أو بأمر منه. ملاحظة: ينطبق على سوق الولايات المتحدة الأمريكية فقط.	STERILE EO	معقم باستخدام أكسيد الإثيلين.		ممنوع الوقوف أو السير فوق المنتج.
	عندما يتم وضع اللبادة على الساق، يجب أن يشير السهم إلى الكعب.		يشير إلى موضع قياس حجم اللبادة على القدم.	LATEX	خالٍ من اللاتكس
	يشير إلى أن القطع الموجود في اللبادة يجب وضعه خلف الركبة.		يشير إلى موضع قياس حجم اللبادة على الفخذ.		احرص على عدم إعادة الاستخدام.
	يشير إلى موضع قياس حجم اللبادة على الساق.		تاريخ انتهاء الصلاحية.		

أ- بناء على علامة UL، تعتبر هذه المضخة آمنة كهربائيًا. تعتمد المنتجات المعزولة عزلاً مزدوجًا على نظامين مستقلين للعزل الكهربائي يتم فصلهما عن الأجزاء المعدنية. التأريض غير مطلوب، ولا يجوز تعديل المضخة لتأريضها.

هذه الصفحة تركت خالية عن عمد

ပုမန္မာ

သတိပေးခ်က်

ဒဏ္ဍရာအနာတရမျဖစ္စစေရန် ဤထုတ္တကုန်ကိုအသုံးမျပီခင်
အသုံးျပီမး၊ဒနုဗ္ဒကားခ်က္ငွ့ တဲဖြက္ပါ စာဂြစာတမ္းမ်ားကို အစမဲတမ္း ဖတ္ရးပါ။

အသုံးျပီရန်အတက္ြ ၊ဒနုဗ္ဒကားခ်က္မ်ားကို မျဖစ္စမနေ ဖတ္ရပါမည်

ဒီဇိုင်းပေငုလစီ့ငွ့ မျုပိုင်ခင်ြ

® ့ငွ့ ™ သည် Arjo ကုမလဏီ အဖ်ြမ္ပ ပိုင်ဆိုင်သော အမွတ္အသားမ်ားျဖစ္သည်။

© Arjo 2020.

ကဗမြေပတိုဂ၏ပေငုလစီသည် စဥ္ဆက္မျပတ္တိုးတက္နေသည်အလွှောက်
ဆက်တင်အသိပေးျခင်းမရိုဘဲ ၎၏ဒီဇိုင်းမ်ားကို မန်းမံခင်ရိုသည်။ Arjo ၏ ခင်ျပီမး မရိုဘဲ ဤဖန်ုဂေမး၏ တစ္စိတ္တစ္ပိုင်း
သိုုမဟုတ္ တစ္ခုလုံးအား ကျုးယျခင်မရိုပါ။

မာတိကာ

ယေဘုံယျ လုံခြုံမ iii

မိတ်ဆက် 1
- လက်စွဲစာအုပ်အကြောင်း 1
- ရည်ရွယ်အသုံးပြုမှု 1
- Flowtron ACS900 စနစ်အကြောင်း 1
- ပန့်ခ်- အရှေ့မြင်ကွင်း 2
- ပန့်ခ် နောက်မြင်ကွင်း 2

ဆေးခန်းအတွက် အသုံးပြုမှုများ 3
- လက္ခဏာများ 3
- ညွှန်ပြချက်များ 3
- သတိပြုရန် အချက်များ 4
- လမ်ညွှန်မှုများနှင့် အကြံပြုချက်များ 5

ထိန်းချုပ်မှုများ၊ သတိပေးစက်များ၊ ညွှန်ပြစက်များ 6
- စက်ဖွင့်ထားသော အချိန်တွင် ထိန်းချုပ်မှု ပန်နယ်ကိယ ပုံမှန် LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် တွေ့နိုင်ပါသည်။ 6
- LCD မျက်နှာပြင် အိုင်ကွန်များ 7
- ပန့်ခ် သေတ္တာပေါ်ရှိ LED ညွှန်ပြမှုများ 10

လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း 11
- ယေဘုံယျ 11
- ပန့် (စုပ်စက်) ကို ထည့်သွင်းပါ 11
- စတင်ပါ။ 11
- အဆင်သင့် ဖြစ်နေသော မျက်နှာပြင်များ 12
- ကုသမှုကို စတင်ခြင်း 13
- ကုသမှုကို ရပ်တုံ့ခြင်း 16
- ပန့်ခ်အား ပိတ်ခြင်း 17
- သတိပေးမှုများ/ အသံသတိပေးမှုများ 18
- ပြောင်းလဲပြင်ဆင်မှု ထိန်းညှိခြင်း 19

သန့်ရှင်းခြင်းနှင့် ပိုးသတ်ခြင်း 20

အလှည့်ကျ ထိန်းသိမ်းမှု 21
- Flowtron ACS900 စနစ် 21
- အစဉ်လိုက် အညွှန်းများ 21

ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း 22
- ယေဘူယျ 22
- ပြဿနာ ရှာဖွေဖြေရှင်းမှု ဇယား 22

အပိုပစ္စည်းများ 28

နည်းပညာဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်များ 29
- ပန့်ခ် အကြောင်း ဖော်ပြချက်များ 29
- လျှပ်စစ်သံလိုက် လိုက်လျောညီထွေမှု 30
- သင်္ကေတများ 33

ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် တမင်အလွတ်ထားထားသည်

ယေဘုယျ လုံခြုံမှု

စနစ်၏ ပန့်ခ်ကို အဓိက လျှပ်စစ်အပေါက်နှင့်မချိတ်ဆက်မီ ဤလက်စွဲစာအုပ်တွင်ပါဝင်သော တပ်ဆင်မှု လမ်းညွှန်ချက်များကို သေချာစွာ ဖတ်ပါ။

စနစ်ကို ပုံမှန် လုံခြုံရေးအဆင့်မီစေရန် ပြုလုပ်ထားပါသည်။

- EN60601-1:2006/A1:2013 နှင့် IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) နှင့် CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014)။

လုံခြုံရေး သတိပေးချက်များ

- **စက်ကို အသုံးပြုသူသည် လုံခြုံစိတ်ချစွာ သုံးစွဲတတ်ကြောင်း သေချာစေရန်မှာ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်သူ၏ တာဝန်ဖြစ်သည်။**
- **အဓိက ဓာတ်အားကြိုး၊ ပိုက်အစုံနှင့် လေသွင်းကြိုးများသည် ပြုတ်ကျခြင်း၊ အခြားအန္တရာယ်ရှိသော အရာများ မဖြစ်ပေါ်စေရန် သေချာ တပ်ဆင်ရမည်။ အခင်းစက်ကိရိယာများနှင့် အခြား ဖြစ်နိုင်သော ပြုတ်ကျနိုင်သည့် နေရာများနှင့် ဝေးသောနေရာတွင် ထားရှိရမည်။**
- **လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများကို မှားယွင်းစွာ သုံးစွဲမိပါက အန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်သည်။ ပန့်ခ်အတွင်းရှိ အစိတ်အပိုင်းများကို အသုံးပြုသူကိုယ်တိုင် ပြင်ဆင်၍ မရပါ။ ပန့်ခ်သေတ္တာကို ခွင့်ပြုထားသော နည်းပညာကျွမ်းကျင်သူသာ ဖယ်ရှားပေးနိုင်သည်။ ဤစက်ကိရိယာအား ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းကို ခွင့်မပြုပါ။**
- **အဓိက ဓာတ်အား အပေါက်၊ ပလပ်သည် အမြဲတမ်း အသုံးပြုနိုင်ရမည်။ ပန့်ခ်အား လျှပ်စစ်ဓာတ်အားမှ လုံးဝ ဖယ်ရှားလိုပါက ပလပ်ကို အဓိက ဓာတ်အားပေးအပေါက်မှ ဖြုတ်လိုက်ပါ။**
- **သန့်ရှင်းခြင်း၊ စူးစမ်းခြင်းများ မပြုလုပ်မီ ပန့်ခ်ကို အဓိက ဓာတ်အား အပေါက်နှင့် ချိတ်ဆက်ထားမှုကို ဖြုတ်ပါ။**
- **ပန့်ခ်ကို အရည်များ၏ အဝေးတွင် ထားရှိပါ။ ရေထဲသို့ မနစ်ပါနှင့်။**
- **ပန့်ခ်ကို လောင်ကျွမ်းနိုင်သော အရည်များ၊ ဓာတ်ငွေ့ရှိသော အချိန်တွင် အသုံးမပြုပါနှင့်။**
- **Arjo မှ လမ်းညွှန်ထားသည့် ပန့်ခ်နှင့်အဝတ် ပေါင်းစပ်မှု နည်းအတိုင်းသာ အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ မမှန်ကန်သော ပန့်ခ်နှင့် အဝတ်ပေါင်းစပ်ခြင်းများကို ပြုလုပ်ပါက ပစ္စည်း၏လုပ်ငန်း မှန်ကန်မှုအတွက် အာမခံမပေးနိုင်ပါ။**
- **Flowtron® ACS900 စနစ်သည်အိမ်ကဲ့သို့သော ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု ပတ်ဝန်းကျင်များတွင် သုံးရန် မဟုတ်ပါ။ (ဥပမာ- ပုဂ္ဂလိက လူနေအဆောက်အဦးများ)**

သတိပေးချက်များ (အမေရိကန် ဈေးကွက် အတွက်သာ)

- **အမေရိကန် ဖက်ဒရယ် ဥပဒေသည် ဤ စက်အား ဆရာဝန်/ ၏ ညွှန်ကြားချက်ဖြင့် ရောင်းခြင်းကို ကန့်သတ်သည်။**

ကြိုတင်သတိပေးချက်များ

သင်နှင့် စက်ပစ္စည်း၏ လုံခြုံမှုအတွက် အောက်ဖော်ပြပါ ကြိုတင်သတိပေးချက်များကို လိုက်နာပါ။

- စနစ်ကို စီးကရက် ကဲ့သို့သော မီးတောက်များဖြင့် တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှု မရှိစေရ။
- စနစ်ကို နေရောင် တိုက်ရိုက် ထိတွေ့သော နေရာတွင် မထားရ။
- စနစ်ကို ဖိနိုလစ် ပါသော အရည်များဖြင့် သန့်စင်ခြင်းကို မပြုလုပ်ပါနှင့်။
- စနစ်ကို အသုံးမပြုခင် သို့မဟုတ် မသိမ်းဆည်းမီ သန့်ရှင်းခြောက်သွေ့အောင် ပြုလုပ်ပါ။
- ဤဆေးဖက်ဆိုင်ရာပစ္စည်း သုံးစွဲနေစဉ် ပြင်းထန်သည့် မတော်တဆမှုဖြစ်ပွားပြီး သုံးစွဲသူ သို့မဟုတ် လူနာကို ထိခိုက်မိပါက သုံးစွဲသူ သို့မဟုတ် လူနာအနေဖြင့် ဤပြင်းထန်သည့် မတော်တဆမှုကို ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ ပစ္စည်းထုတ်လုပ်သူ သို့မဟုတ် ဖြန့်ဝေသူထံ အကြောင်းကြားရမည်။ ဥရောပသမဂ္ဂနိုင်ငံများအတွင်းတွင် သုံးစွဲသူအနေဖြင့် ပြင်းထန်သည့် မတော်တဆမှုကို ၎င်းတို့ရုံးစိုက်သည့် အဖွဲ့ဝင်ပြည်နယ်အတွင်းရှိ အခွင့်ရအာဏာပိုင်ကိုလည်း အကြောင်းကြားရမည်။

လျှပ်စစ်သံလိုက် လိုက်လျောညီထွေမှု (EMC)

အသုံးပြုနိုင်သော EMC စံနှုန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိသည်။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများသည် EMC နှင့် ပတ်သတ်ပြီး အထူးကြိုတင် သတိပေးမှုများ လိုအပ်ပြီး အောက်ဖော်ပြပါ လမ်းညွှန်မှုများဖြင့် တပ်ဆင်သင့်သည်။

- ထုတ်လုပ်သူမှ ဖော်ပြမထားသော အပို ပစ္စည်းများကိုအသုံးပြုခြင်းသည် ထုတ်လွှတ်မှုများ တိုးလာခြင်း၊ စက်၏ ကာကွယ်ပေးမှုများ လျော့ကျသွားခြင်း၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများကို ထိခိုက်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။
- ရွှေ့လျားနိုင်သော ရေဒီယို ကြိမ်နှုန်းထုတ် ဆက်သွယ်ရေးပစ္စည်းများ (RF) (ဥပမာ- မိုဘိုင်း/ ဆဲလ်ဖုန်းများ) သည် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများကို ထိခိုက်နိုင်ပါသည်။
- စက်ကို အခြား လျှပ်စစ်ပစ္စည်းများနှင့် နီးကပ်စွာ အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါက အသုံးမပြုမီ ပုံမှန် အလုပ်လုပ်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရမည်။
- အသေးစိတ် EMC သတင်းအချက်အလက်များအတွက် Arjo မှ ဝန်ဆောင်မှု ပေးသူကို ဆက်သွယ်ပါ။

ရည်မှန်းထားသော ဂန်ဆောင်မှု သက်တမ်း

ပန့်ခ်ကို ဂန်ဆောင်မှု သက်တမ်း ခုနစ် နှစ်ရှိရန် ရည်မှန်းသည်။ Arjo ဖြန့်ချိသူမှ သတ်မှတ်ထားသည့် အချိန်အတိုင်း ပန့်ခ်ကို ဝန်ဆောင်မှုများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ပန့်ခ်၏ အခြေအနေကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပါသည်။

သတ်မှတ်ပေးမထားသော အပိုပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်း၊ စက်အား ပြုပြင်ရန် ကြိုးစားခြင်း၊ တစ်စစီဖြုတ်ခြင်း၊ စနစ်ကို မှားယွင်းစွာ အသုံးပြုခြင်းတို့ကို မပြုလုပ်ရပါ။ သတိပေးချက်များကို လေ့လာရန် ပျက်ကွက်ခြင်းသည် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရမှုမှ သေဆုံးသည်အထိ ပြင်းထန်မှုများ ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။

သက်တမ်းကုန်ဆုံးပါကစွန့်ပစ်ခြင်း

- အဝတ်ပိတ်စ သို့မဟုတ် အခြား အထည်အလိပ်များ၊ ပိုလီမာ သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ်ပစ္စည်းများ စသည်တို့ကို မီးလောင်လွယ်သော အမှိုက်များအဖြစ် မှတ်ယူသိမ်းဆည်းထားရမည်။
- လျှပ်စစ်နှင့်အီလက်ထရောနစ် အစိတ်အပိုင်းများရှိသည့် ပန့်များကို တစ်စစီဖြုတ်ကာ လျှပ်စစ်နှင့်အီလက်ထရောနစ် ပစ္စည်း အမှိုက် (WEEE) စည်းမျဉ်းအတိုင်း သို့မဟုတ် ဒေသတွင်း သို့မဟုတ် နိုင်ငံတော် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများနှင့်လျော်ညီစွာ စွန့်ပစ်သင့်ပါသည်။

1. မိတ်ဆက်

လက်စွဲစာအုပ်အကြောင်း

ဤလက်စွဲ စာအုပ်သည် *Flowtron* ACS900 စနစ်များအား မိတ်ဆက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

ဤစနစ်အား အသုံးမပြုမီ လက်စွဲစာအုပ်အား ဖတ်ပြီး သေချာစွာ နားလည်သဘောပေါက်ရမည် ဖြစ်သည်။

ဤလက်စွဲစာအုပ်အား စနစ် စတင်တပ်ဆင်ရာတွင် အသုံးပြုပါ။ နေ့စဉ် လုပ်ငန်းများအတွက် မီဋြမ်းရန် နှင့် ထိန်းသိမ်းမှုများပြုလုပ်ရာတွင် လမ်းညွှန်အဖြစ် အသုံးပြုရန် သိမ်းဆည်းထားပါ။

စနစ်အား တပ်ဆင်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ *Flowtron* ACS900 စနစ်များ သုံးစွဲရာတွင် လည်းကောင်း အခက်အခဲရှိပါက သင်၏ ဒေသအတွင်းရှိ Arjo အရောင်းဌာနသို့ ဆက်သွယ်ပါ။ ဌာနများကို လက်စွဲစာအုပ်၏ အဆုံးတွင် ဖော်ပြထားသည်။

ရည်ရွယ်အသုံးပြုမှု

ဤထုတ်ကုန် ပစ္စည်းအား အသုံးပြုခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ Deep Vein Thrombosis (DVT) နက်ရှိုင်းသော သွေးလွှတ်ကြောတွင် သွေးခဲများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်း မှကာကွယ်ရန် ဖြစ်သည်။ အဝတ်များသည် လူနာတစ်ဦးတည်း သုံးရန် အတွက်သာ ဖြစ်သည် - ပြန်လည်အသုံးမပြုပါနှင့်။ ၎င်းတို့ကို အိမ်ကဲ့သို့သော ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု ပတ်ဝန်းကျင်များတွင် သုံးရန် မဟုတ်ပါ။ *Flowtron* ACS900 စနစ်ကို သတ်မှတ်ထားသော ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု အစိတ်အပိုင်းအဖြစ် အသုံးပြုသင့်ပါသည် ("လက္ခဏာများ" စာမျက်နှာ 3 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

Flowtron ACS900 စနစ်အကြောင်း

ပြင်ပ လေဖိအားသုံးဖိနိုပ်မ ကို အသုံးပြုရာတွင် သက်ရောက်မှု နှစ်ခု ရှိသည်။

- ချဲ့ထားသည့်သွေးကြောအတွင်းရှိသွေး သည် အရှိန်နှင့် စီးဆင်းပြီး ခန္ဓာကိုယ်တွင်း အရည်များ စီးဆင်းမှု နှေးကွေးခြင်းနှင့် ရပ်တန့်ခြင်းတို့ကို လျှော့ချပေးသည်။
- အစောပိုင်း သွေးခဲများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို လျှော့ချပေးရန် သွေးတွင်း ပရိုတီန်း ပျော်ဝင်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

Arjo လေထိုးယူနီဖောင်း (DVT)၊ စီကွန်ရှယ် (Tri Pulse)၊ ခြေထောက်အဝတ်များနှင့် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုနိုင်သည့် ပန့်ခ် ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြထားသော ခြေသလုံးနှင့်ပတ်သတ်သော စာရင်းအရ "အပိုပစ္စည်းများ" စာမျက်နှာ 28 *Flowtron* ACS900 ပန့်ခ်ကို ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်၊ ခြေထောက်အဝတ်များနှင့် အသုံးပြုနိုင်သည်။

ဆက်သွယ်ထားသော အဝတ်အရ ပန့်ခ်မှ သင့်တော်မှန်ကန်သော ကုထုံး ပရိုဖိုင်ကိုအလိုအလျောက် ထိန်းညှိပေးသည်။

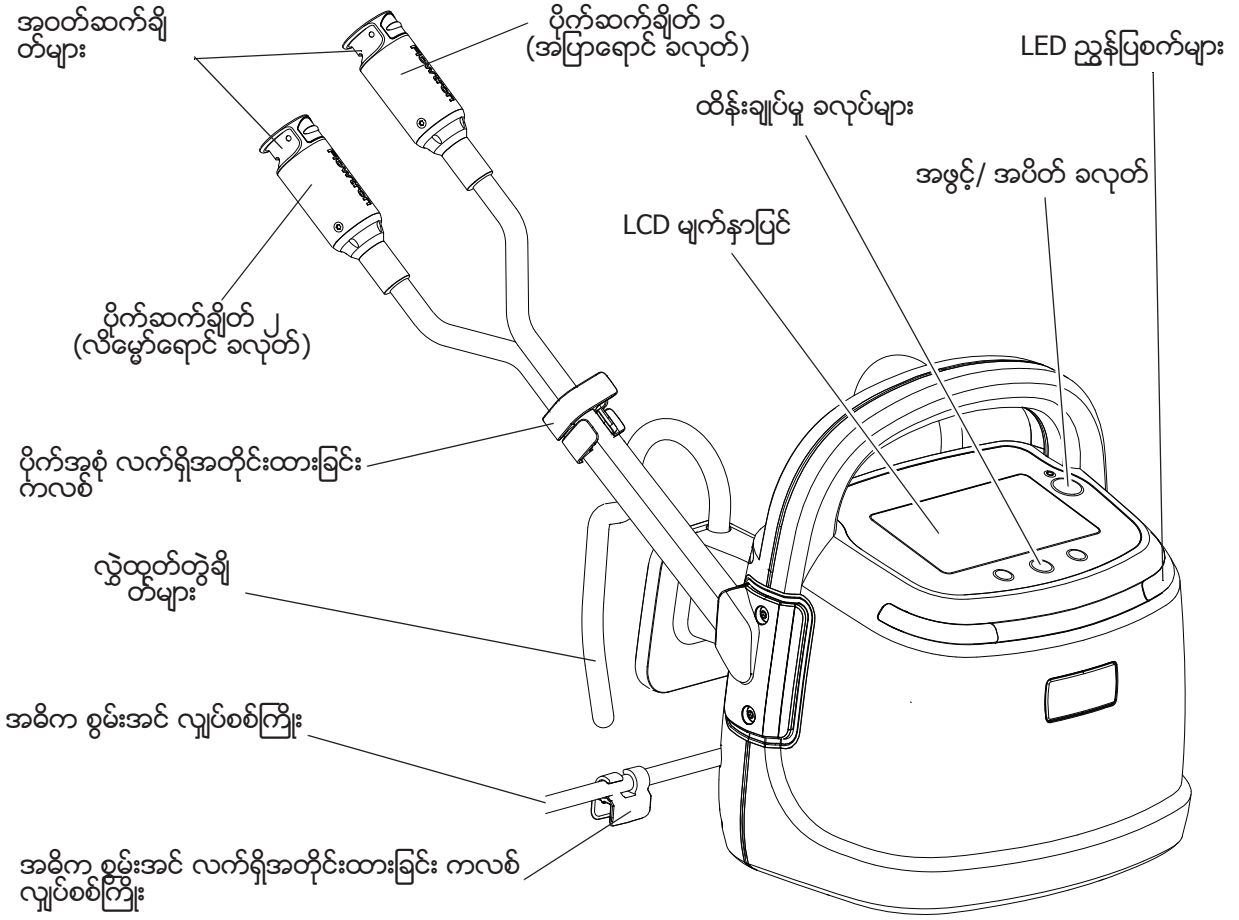
ပိုက်အစုံသည် စနစ်၏အဓိက အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်ပြီး ပန့်ခ်နှင့် အမြဲ ချိတ်ဆက်ထားရမည်။

အဓိက ဓာတ်အား ထောက်ပံ့ပေးမှုသည်ပန့်ခ်အတွက် အဓိက ဓာတ်အား ပေး အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် (မတော်တဆ သို့မဟုတ် သေချာ) ဆက်သွယ်မှု ပြတ်ခြင်း၊ မအောင်မြင်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာပါက ပန့်ခ်အား ထိန်းသိမ်းပေးရန် အရံစွမ်းအင် အရင်းအမြစ် အဖြစ် အတွင်းပိုင်း ဘတ်ထရီ ကို ပန့်ခ်တွင် ပူးတွဲ တပ်ဆင်ပေးထားပါသည်။

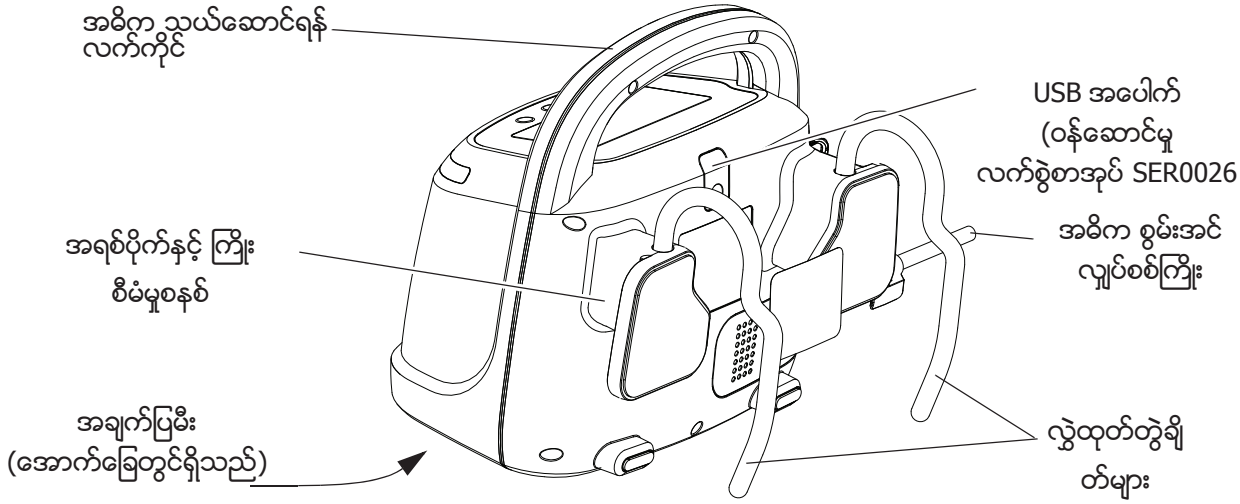
***Flowtron* ACS900 စနစ်များသည် ကျွမ်းကျင်သော ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု ပစ္စည်းအဖြစ်သာ အသုံးပြုရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ အိမ်တွင်းကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုကဲ့သို့သော ပတ်ဝန်းကျင်တို့တွင် အသုံးပြုရန် အတွက် မဟုတ်ပါ။ (ဥပမာ- ပုဂ္ဂလိက နေရာများ)**

Flowtron ACS900 စနစ်၏ နည်းပညာဆိုင်ရာ ဖော်ပြမှု အပြည့်အစုံကို *Flowtron* ACS900 လက်စွဲစာအုပ်တွင် အပိုင်း နံပါတ် SER0026 တွင် ဖော်ပြထားပြီး သင်၏ ဒေသအတွင်းရှိ Arjo အရောင်းဆိုင်တွင် ရရှိနိုင်ပါသည်။

ပန့်ခ်- အရှေ့မြင်ကွင်း



ပန့်ခ် နောက်မြင်ကွင်း



2. ဆေးခန်းအတွက် အသုံးပြုမှုများ

လက္ခဏာများ

Flowtron ACS900 system စနစ်အား အသုံးပြုခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ Deep Vein Thrombosis (DVT) နက်ရှိုင်းသော သွေးလွှတ်ကြောတွင် သွေးခဲများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်း မှကာကွယ်ရန် ဖြစ်သည်။

စနစ်ကို တစ်ဦးချင်းစီအလိုက် စောင့်ကြည့်မှု ပရိုဂရမ်များဖြင့် ပေါင်းစပ်သင့်ပါသည်။

ဤစနစ်သည် DVT နည်းပညာတစ်ခုအား ကိုယ်စားပြုခြင်းဖြစ်သည်။ အကယ်၍ လူနာ၏ အခြေအနေများ ပြောင်းလဲလာပါက ကုသမှု နည်းလမ်းအားလုံးကို သတ်မှတ်ထားသော ဆရာဝန်နှင့် ပြန်လည် ကြည့်ရှု သင့်သည်။

အထက်ပါအကြောင်းအရာများသည် လမ်းညွှန်မှုသာ ဖြစ်ပြီး ဆရာဝန်၏ ဆုံးဖြတ်မှုကို အစားမထိုးသင့်ပါ။

အသုံးပြုသော အဂတ်အမျိုးအစားပေါ်မူတည်၍ အခြားသော ဆေးခန်းဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုများ ပြုလုပ်ရန်လည်း သင့်တော်ပါသည်။

အထူးသဖြင့် ခြေထောက်အဂတ်များသည် များစွာသော ဆေးခန်းဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှုများ ရှိပါသည်။

ဆေးခန်းဆိုင်ရာ အသုံးပြုမှု အသေးစိတ် အပြည့်အစုံကို အဂတ်တိုင်း၏ အထုပ်ထဲတွင် ထည့်သွင်းပေးထားပါသည်။

လူနာတစ်ဦးချင်းဆီတိုင်း၏ အသုံးပြုရမည့် အဂတ်အမျိုးအစားကို ဆရာဝန်မှ သတ်မှတ်ပေးရမည် ဖြစ်ပါသည်။

ညွှန်ပြချက်များ

တူညီဂတ်စုံနှင့် ခြေသလုံးတစ်လျှောက်၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဂတ်များ

ခြေသလုံး သို့မဟုတ် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဂတ်များ အသုံးပြုသော စနစ်ကို အောက်ပါ အခြေအနေများတွင် အသုံးမပြုသင့်ပါ။

1. ပြင်းထန်သော သွေးလွှတ်ကြော နံရံများ ထူလာခြင်း သို့မဟုတ် အခြားသော သွေးကြောပိတ်ရောဂါများ
2. ပြင်းထန်သော နလုံး ပိတ်ဆို့မှု သို့မဟုတ် အခြားသော နလုံးအားထိခိုက်နိုင်သည့် အရေတိုးပွားမှု အခြေအနေများ
3. နက်ရှိုင်းသော သွေးလွှတ်ကြောအတွင်း သွေးခဲများဖြစ်ပေါ်စေမှု၊ သွေးပြန်ကြော ရောင်ခြင်း သို့မဟုတ် အဆုတ်အတွင်း သွေးစီးဆင်းမှုအား တားဆီးသော သွေးခဲများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းတို့ရှိကြောင်း သိရှိခြင်း၊ သံသယရှိခြင်း
4. အဂတ်များမှ အနှောက်အယှက်ဖြစ်စေသော ဒေသတွင်း အခြေအနေများမှာ-
   - ဘတ်တီးရီးယားကူးစက်မှုကြောင့် ခန္ဓာကိုယ်တစ်သျှူးများ ပြိုကွဲပျက်စီးခြင်း
   - မကြာသေးမီက ပြုလုပ်ထားသော အရေပြားအစားထိုးမှု
   - အသားအရေ နီးမြန်းရောင်ရမ်းခြင်း
   - ကုသမှုမရှိသော ကူးစက် ခြေထောက်အနာများ

ခြေထောက်အဂတ်များ

ခြေထောက်အဂတ်များနှင့် စနစ်ကို အောက်ပါ အခြေအနေများတွင် အသုံးမပြုသင့်ပါ။

1. ပြင်းထန်သော နလုံး ပိတ်ဆို့မှု သို့မဟုတ် အခြားသော နလုံးအားထိခိုက်နိုင်သည့် အရေတိုးပွားမှု အခြေအနေများ

2. နက်ရှိုင်းသော သွေးလွှတ်ကြောအတွင်း သွေးခဲများဖြစ်ပေါ်စေမှု၊ သွေးပြန်ကြော ရောင်ခြင်း သို့မဟုတ် အဆုတ်အတွင်း သွေးစီးဆင်းမှုအား တားဆီးသော သွေးခဲများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းတို့ရှိကြောင်း သိရှိခြင်း၊ သံသယရှိခြင်း
3. အဂတ်များမှ အနှောက်အယှက်ဖြစ်စေသော ဒေသတွင်း အခြေအနေများမှာ-
   - ဘတ်တီးရီးယားကူးစက်မှုကြောင့် ခန္ဓာကိုယ်တစ်သျှူးများ ပြိုကွဲပျက်စီးခြင်း
   - မကြာသေးမီက ပြုလုပ်ထားသော အရေပြားအစားထိုးမှု
   - အသားအရေ နီးမြန်းရောင်ရမ်းခြင်း
   - ကုသမှုမရှိသော ကူးစက် ခြေထောက်အနာများ

☞ *အကယ်၍ ညွှန်ကြားချက်များအား မရှင်းလင်းပါက စက်အား အသုံးမပြုမီ လူနာ၏ ဆရာဝန်ကို မေးမြန်းပါ။*

သတိပြုရန် အချက်များ

1. သင့်တော်သော အဂတ် အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပန့်ခ်ဖြင့် ဆက်သွယ်ခြင်းများသည် လိုအပ်ပါသည်။
2. အဂတ်များကို လူနာ၏ ခြေထောက်တွင် တစ်နေရာတည်း ပြင်းထန်သော ဖိအားပေးရန် အလားအလာ မရှိသည့် အခြေအနေမျိုးဖြစ်အောင် တပ်ဆင်ပေးသည့်ပါသည်။ အကယ်၍ တုပ်ကြိုးများ သို့မဟုတ် လုံခြုံရေး စက်များနှင့် အသုံးပြုမည်ဆိုပါက (ဥပမာ- lithotomy stirrups) လူနာ၏ အရေပြားအနီးရှိ တုပ်ကြိုးအတွင်း ပိုက်ကို မထားရှိမိစေရန် သတိပြုရမည်။ လူနာ၏ အရေပြားအား အနီရောင် သို့မဟုတ် ဖိအားပေးခံရသော နေရာများ ရှိ/ မရှိ ပုံမှန် စစ်ဆေးရမည်။ အဂတ်လေအိတ်ကို နောက်ပိုင်းနေရာတွင် ထားရှိခြင်းဖြင့် အဂတ်များမှ သွေးပြန်ကြောအတွင်း သွေးခဲများကြောင့် သွေးစီးဆင်းမှု နှေးကွေးခြင်းကို ကာကွယ်ရာ၌ ထိရောက်မှု အရှိဆုံးဖြစ်သည်။ အကယ်၍ လေအိတ်များကို နောက်ပိုင်းတွင် ထားရှိ၍ မရပါက အဂတ်ကို ခြေသလုံး ပတ်လည် လှည့်ခြင်းဖြင့် သွေးပြန်ကြောအတွင်း သွေးခဲများကြောင့် သွေးစီးဆင်းမှု နှေးကွေးခြင်းကို ကာကွယ်ရန် ကူညီနိုင်ပါသည်။
3. အထူးသဖြင့် သတိလစ်နေသော လူနာ သို့မဟုတ် သိမှုအားနည်းနေသောလူနာ သို့မဟုတ် ခြေထောက်များ မလှုပ်နိုင်သော လူနာများကို ခြေထောက်အောက်ပိုင်း အဂတ်နှင့် ပိုက်များကို နေရာချရာ၌ ပိုမို သတိထားသင့်သည်။
4. အလဲအလှယ် လုပ်ပေးသည့်အခါတိုင်း လူနာ၏ အရေပြားကို စစ်ဆေးသင့်ပါသည်။

☞ *လူနာ အများစုသည် ခြေဖနောင့်တွင် အနာဖြစ်ခြင်းတို့ ဖြစ်လေ့ရှိပါသည်။ အဂတ်များ အသုံးပြုခြင်းသည် လိုအပ်သော ခြေဖနောင့် ကာကွယ်ခြင်းနှင့် သင့်တော်သော အသားအရေ စောင့်ရှောက်မှုကို ပြုလုပ်ရန် မလိုဟု ဆိုလိုခြင်း မဟုတ်ပါ။*

5. ဆေးခန်း၏ ဆုံးဖြတ်မှုဖြင့် လူနာ၏ အသားအရ အခြေအနေ၊ အပိုကာကွယ်မှုများ လိုအပ်ခြင်း သို့မဟုတ် ကုသမှုကို ရပ်တန့်သင့်ခြင်း နှင့် အသုံးပြုသောနည်းလမ်းများ ပြောင်းလဲရန် လိုအပ်ခြင်းတို့ကို ဆုံးဖြတ်ရန် လိုအပ်သည်။
6. လူနာမှ ယားယံခြင်း၊ထုံကျင်ခြင်း၊ သို့မဟုတ် နာကျင်ခြင်း၊ ဆရာဝန်မှ သတိပြုမိ စရာများကို ကြုံတွေ့ရပါက အဂတ်များကို ချက်ခြင်း ဖယ်ရှားသင့်သည်။

7. DVT ကာကွယ်ခြင်းအတွက် ပြင်ပ လေဖိအားဖြင့် ဖိသိပ်ခြင်း ကို လူနာ ပြည့်ဝစွာ လမ်းလျှောက်နိုင်သည်အထိ သုံးရန် အကြံပေးပါသည်။ စနစ်အား နှောက်ယှက်မှုမရှိစွာ အသုံးပြုရန် အားပေးသည်။
8. စနစ်အား အောက်ပါလူနာများအတွက် အသုံးပြုသည့်အခါ **သတိနှင့်အသုံးပြု** သင့်ပါသည်။
   - အလွန်အမင်း အာရုံမခံစားနိုင်သော လူနာများ
   - ဆီးချို ဂေဒနာရှင်များ
   - ကောင်းစွာ သွေးလည်ပတ်မှု မရှိသူများ
   - ထိခိုက်လွယ်သော သို့မဟုတ် ချို့ယွင်းနေသော အသားအရေများ

☞ *အထက်ပါအကြောင်းအရာများသည် လမ်းညွှန်မှုသာ ဖြစ်ပြီး ဆရာဝန်၏ ဆုံးဖြတ်မှုနှင့် အတွေ့အကြုံကို အစားမထိုးသင့်ပါ။*

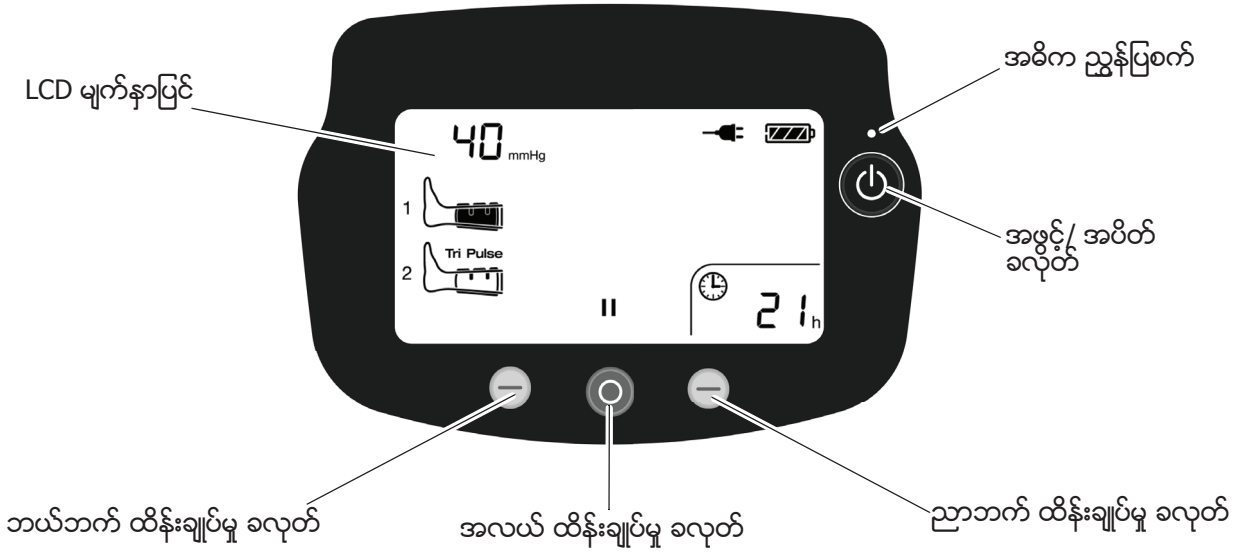
လမ်ညွှန်မှုများနှင့် အကြံပြုချက်များ

ယေဘုယျ အကြံပြုချက်များ

- DVT ဖြစ်ပေါ်မှုကို ဆုံးဖြတ်သတ်မှတ်ပြီး ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု အစီအစဉ်ကို သတ်မှတ်ပြီးလျှင် စနစ်အသုံးပြုမှုကို ချက်ခြင်း စတင်သင့်ပါသည်။
- ဖိအားပေး ခြေအိတ်များကို ဆရာဝန်မှ တစ်ဆင့် ဝယ်ယူခဲ့ပါက ဆရာဝန် အနေဖြင့် ဖိအားပေး ခြေအိတ်များကို သေချာစွာ တိုင်းတာ၊ အသုံးပြုထားပြီးမှ လူနာအား ဝတ်ဆင်စေရမည်။ ဖိအားပေးခြေအိတ်ကို ဝတ်ဆင်သည့်အခါ အသားအရေ အခြေအနေ အကဲဖြတ်မှုများအပြင် သေချာ တော်မတော်၊ အသုံးပြုမပြု တို့ကို အချိန်ကျ စစ်ဆေးပေးသင့်သည်။
- သင့်တော်သောနေရာတွင် လူနာအား စနစ်ကို သင့်တော်စွာ အသုံးပြုခြင်း၊ ကုသခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်၊ သူနာပြုအား တင်ပြသင့်သော ပြဿနာများနှင့် ပတ်သတ်သည့် ညွှန်ကြားချက်များကို ပေးသင့်ပါသည်။
- ခွဲစိတ်လူနာများအတွက် မေ့ဆေးမပေးမီ မခွဲစိတ်မီ စနစ်ကို အသုံးပြုပေးသင့်ပါသည်။
- စနစ်ကို ခွဲစိတ်မှု ပြုလုပ်ပြီး အနည်းဆုံး 72 ကြာ သို့မဟုတ် လူနာ ပြည့်ဝစွာ လမ်းလျှောက်နိုင်သည့် အခါမှ စနစ်ကို အသုံးပြုသင့်ပါသည်။
- အဝတ်ကို ခွဲစိတ်မှုအတွင်း အသုံးပြုခဲ့သော ကိုယ်လက်အင်္ဂါတွင် အသုံးမပြုနိုင်ပါက လူနာ ပြန်လည်ထူထောင်လာသော အခါတွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

3. ထိန်းချုပ်မှုများ၊ သတိပေးစက်များ၊ ညွှန်ပြစက်များ

စက်ဖွင့်ထားသော အချိန်တွင် ထိန်းချုပ်မှု ပန်နယ်ကိယ ပုံမှန် LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် တွေ့နိုင်ပါသည်။



အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ် နှင့် အဓိက ညွှန်ပြစက်

ပန့်ခ်အား ဖွင့်ရန်

- ပန့်ခ်ကို အဓိက ဓာတ်အားပေးမှု နှင့် ဆက်သွယ်ပါ။ ပန့်ခ်မှ အတွင်းပိုင်း အစဉ်အဖြေရှာ စမ်းသပ်မှုများကို ပြုလုပ်ပြီး အသင့်အနေအထားကို ပြင်ဆင်ပါလိမ့်မည်။ (“အဆင်သင့် ဖြစ်နေသော မျက်နှာပြင်များ” စာမျက်နှာ 12)
- ပန့်ခ်အား အဓိက ဓာတ်အားပေးမှုနှင့် ဆက်သွယ်ပြီးသည့်အခါ အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့်မျှ ဖိထားပါ။ ပန့်ခ်မှ အသင့်အနေအထားကို ပြင်ဆင်ပါလိမ့်မည်။
- ပန့်ခ်ကို အဓိက ဓာတ်အားပေးမှုနှင့် ဆက်သွယ်မထားပါက အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့်မျှ ဖိထားခြင်းဖြင့် ပန့်ခ်မှ အတွင်းပိုင်း အစဉ်အဖြေရှာ စမ်းသပ်မှုများကို ပြုလုပ်ပြီး အသင့်အနေအထားကို ပြင်ဆင်ပါလိမ့်မည်။

အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ်အပေါ်ဘက်ရှိ အဓိက ညွှန်ပြစက်မှ ပန့်ခ်၏ အဓိက ဓာတ်အား အခြေအနေကို ဖော်ပြပါသည်။

- အပိတ်: အဓိက ဓာတ်အားဆက်သွယ်မှုကို ဖြတ်တောက်ပေးသည်။
- အစိမ်းရောင်း မီးလင်း : အဓိက ဓာတ်အား နှင့် ပန့်ခ်ဆက်သွယ်မှုရှိသည်။

ပန့်ခ်အား ပိတ်ရန် အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့်မျှ ဖိထားပါ။ ထို့နောက်

- ပန့်ခါသည် အဓိက ဓာတ်အားဆက်သွယ်မှုရှိပါက LCD မျက်နှာပြင် နောက်ခံအလင်းသည် ပိတ်သွားမည်ဖြစ်သည်။ အဓိက ဓာတ်အားနှင် ဘတ်ထရီအား ပြသနေသော အိုင်ကွန်များကိုသာ ပြသနေမည်ဖြစ်သည်။ ခလုတ်အား လွှတ်လိုက်ပါ။
- ပန့်ခါသည် အဓိက ဓာတ်အားဆက်သွယ်မှုမရှိပါက ပန့်ခ်၏ ဓာတ်အား ကျသွားမည်ဖြစ်ပြီး LCD မျက်နှာပြင်သည် ဗလာဖြစ်သွားမည်။ ခလုတ်အား လွှတ်လိုက်ပါ။

အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်

ပန့်ခ် အဆင်သင့် ဖြစ်သည့်အခါ အဝတ် တစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုကို ချိတ်ဆက်လိုက်ပါ၊ ပန့်ခ်ကို အလုပ်လုပ်စေရန် ဤခလုတ်ကိုနှိပ်ပြီး ကုသမှုကို စတင်ပါ။ ရှေ့ဘက်ရှိ LED ညွှန်ပြစက်များနှင့် သေတ္တာအောက်ဘက်တွင် အစိမ်းရောင် မီးလင်းလာပါလိမ့်မည်။

ကုသမှုကို ရပ်တန့်ပြီး ပန့်ခ်ကို အသင့်အနေအထား ပြင်ဆင်ရန် ဤခလုတ်ကို အသင့် မျက်နှာပြင် ပေါ်လာချိန်အထိ 2 မိနစ်ခန့်နှိပ်ထားပြီး ခလုတ်ကို လွှတ်လိုက်ပါ။ သေတ္တာအရှေ့ဘက်ရှိ LED ညွှန်ပြစက်များ ပိတ်သွားပါမည်။

ဘယ်ဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်

ကုသမှုအတွင်း သတိပေး အချက်မြည်လာပါကအသံတိတ်သွားစေရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

☞ *အချို့သော သတိပေး အသံများကိုသာ ပိတ်နိုင်ပါသည်။*
အမျိုးမျိုးသော သတိပေး အခြေအနေအသေးစိတ်များနှင့် အမှားများကို ပြင်ဆင်ရန်အတွက် ဖြစ်နိုင်သော လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုများ ပြုလုပ်ရန် "ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း" စာမျက်နှာ 22 နှင့် တိုင်ပင်ပါ။

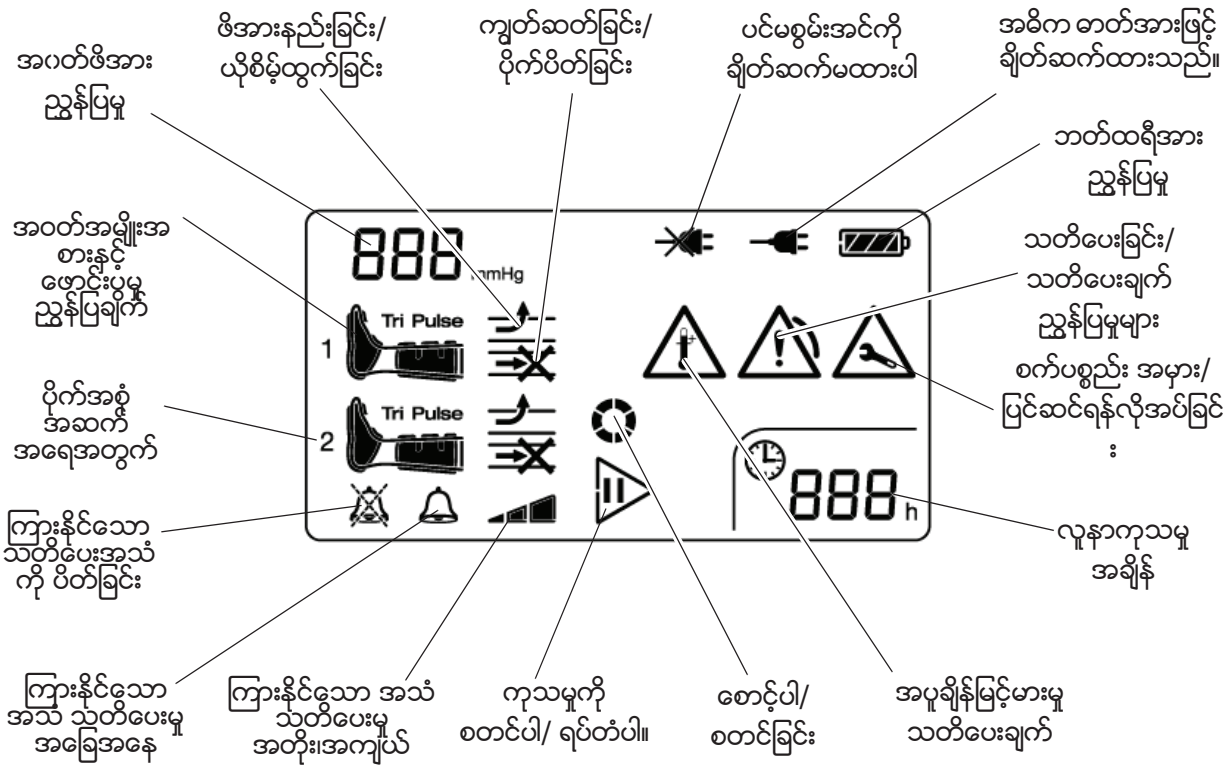
ပန့်ခ် အဆင်သင့် ဖြစ်သည့်အခါ သတိပေးမှု အသံ အတိုးအကျယ်ကို ပြောင်းလဲရန် ဤ ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ ("ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊ အကျယ်ကို ပြင်ဆင်ရန်" စာမျက်နှာ 18 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

ညာဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်

လူနာ၏ ကုသမှု အချိန်ကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ရန် ဤခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ ဓာတ်အား ဖွင့်ထားချိန်၊ ပန့်ခ် စတင်ထားသည့်အခါ၊ ကုသမှု ရပ်တန့်ထားသည့်အခါ နှင့် ပန့်ခ် အသင့်အနေအထား ဖြစ်နေသည့် အချိန်များတွင် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည် ("လူနာ၏ ကုသချိန် နာရီများအား ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်း" စာမျက်နှာ 19 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

LCD မျက်နှာပြင် အိုင်ကွန်များ

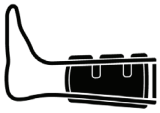
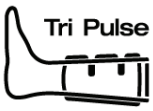
ဤမျက်နှာပြင်သည် အိုင်ကွန်များ၏ တည်နေရာနှင့် ပြဿနိုင်သော ဖော်ပြမှုအားလုံးကို ပြသထားသည်။ ဖော်ပြထားသော အိုင်ကွန်များသည် ပန့်ခ်အခြေအနေ၊ လူနာ၏ ကုသမှု၊ အမှားအယွင်း သံသယရှိမှုတို့ အပေါ်တွင် မူတည်ပြီး ဖော်ပြထားသည်။



အဂတ်အမျိုးအစား နှင့် ဖောင်းပွမှု ညွှန်ပြချက်

မည်သည့် အဂတ်သည် မည်သည့် ပိုက်အစုံနှင့် ချိတ်ဆက်ထားကြောင်းပြသသည်။ မည်သည့်အချိန်တွင် အဂတ် ဖောင်းလာကြောင်းလည်း ပြသသည်။

အဂတ်သည် ချိတ်ဆက်ထားသော်လည်း ဖောင်းပွလာခြင်းမရှိပါက အပြင်ဘက်ခြေထောက်အိုင်ကွန် ပေါ်တွင် ပြသသည်။ ဖောင်းပွလာပါက အဂတ် အပြင်လိုင်းသည် အနက်ရောင် ဖြစ်သွားသည်။

အဂတ်	**ဆက်သွယ်မှု ရှိသော်လည်း ဖောင်းပွလာခြင်းမရှိ**	**ဆက်သွယ်မှု ရှိပြီး ဖောင်းပွမှုလည်းရှိသည်။**
ခြေထောက်		
တူညီဂတ်စုံ (DVT) ခြေသလုံး (သို့မဟုတ် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်)		
စီကွန်ရှယ် (Tri Pulse) ခြေသလုံး (သို့မဟုတ် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်)		

ပိုက်အစုံ အဆက် အရေအတွက်

ပိုက်အစုံ အဆုံးရှိ အဂတ်ချိတ် အဆက်တွင် အပြာ 1၊ လိမ္မော် 2 ကဲ့သို့သော အရောင်နှင့် နံပါတ်ပါရှိသော ခလုတ်များ ပါရှိသည်။ 1, 2 နံပါတ်များသည် LCD မျက်နှာပြင်ဘယ်ဘက်နှင့် ကပ်လျက်ရှိသော ခြေထောက်အိုင်ကွန်များနှင့် သက်ဆိုင်သည်။

ကုသမှုကို စတင်ပါ/ ရပ်တံ့ပါ။

အလည် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်၏ အပေါ်ဘက်ရှိ အိုင်ကွန်သည် အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း စက်လည်ပတ်မှုနှင့် အသင့်အနေထားတို့ကို ပြောင်းလဲပေးသည်။

▷	ကုသမှု စတင်ရန် အိုင်ကွန် သာမာန်ကုသမှုတွင် ပန့်ခ်သည် အသင့်အနေအထားဖြစ်သည့်အခါ၊ အနည်းဆုံး အဂတ်နှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည်အခါ ဤအိုင်ကွန်ကို ပြပါသည်။ ကုသမှုကို စတင်ရန် ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။
‖	ကုသမှု အိုင်ကွန်ကို ရပ်ပါ။ သာမန် ကုသမှုတွင် ပန့်ခ် အလုပ်လုပ်နေသည့်အခါ ဤအိုင်ကွန်ကို ဖော်ပြသည်။ ကုသမှုကို ရပ်တန့်ရန် ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။

အဂတ်ဖိအား ညွှန်ပြမှု

အဂတ်တစ်ခုချင်းစီတိုင်း၏ ဖောင်းပွမှု ဖိအား သတ်မှတ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

- ခြေထောက် 130 မီလီမီတာ မာကျူရီ
- တူညီဂတ်စုံ ခြေသလုံး နှင့် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် 40 မီလီမီတာ မာကျူရီ
- ခြေသလုံး ဆက်တိုက်နှင့် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် 45 မီလီမီတာ မာကျူရီ

အဓိက စွမ်းအင် ညွှန်ပြမှု

	ပန့်ခ်သည် အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် ဆက်သွယ်ထားသည်။
	ပန့်ခ်သည် အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် ဆက်သွယ်မထားပါ။

ဘတ်ထရီ ညွှန်ပြမှု

ပန့်ခ်သည် အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့်အခါ

- ဘတ်ထရီ အား ပြည့်ဝစွာ အားသွင်းထားသည့်အခါ ညွှန်ပြစက်သည် တည်ငြိမ်နေပြီး " အားပြည့်နေသည်" ဟု ပြသပါမည်။
- ဘတ်ထရီ အား ပြည့်ဝစွာ အားသွင်းထားခြင်း မရှိပါက ပန့်ခ်မှ အားဝင်နေကြောင်းသိစေရန် ဘတ်ထရီ ညွှန်ပြစက်သည် " အားမရှိ" မှ " လက်ရှိဓာတ်အား ပမာဏ" ကို လှည့်၍ ပြသနေမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ- " ဘတ်ထရီ၏ တစ်ဝက်သည် အားပြည့်နေသည်"

ပန့်ခ်သည် အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် ချိတ်ဆက်ထားမှု မရှိသည့်အခါ ညွှန်ပြစက်သည် တည်ငြိမ်နေပြီး ဘတ်ထရီအတွင်း ခန့်မှန်းကျန်ရှိသော စွမ်းအင်ကို ပြသနေပါမည်။

	အားမရှိပါ။		အား ¼ အပြည့်ရှိသည်။
	အား ½ အပြည့်ရှိသည်။		အား ¾ အပြည့်ရှိသည်။
	အားအပြည့်ရှိသည် ။		

☞ *ပန့်ခ်သည် အဓိက စွမ်းအင် ထောက်ပံ့ပေးမှုနှင့် ချိတ်ဆက်မှု မရှိသော်လည်း အားအပြည့်ရှိပြီး ကောင်းမွန်သော အခြေအနေရှိပါက ပန့်ခ်သည် ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်အဝတ်များ လုပ်ဆောင်မှုအတွက် 12 နာရီခန့် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ခြေထောက် အဝတ်များအတွက် 6 နာရီကြာ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။*

☞ *ဘတ်ထရီတွင် ဝန်ဆောင်မှု သက်တမ်း 5 နှစ်ရှိသည်။ (အနီးစပ်ဆုံး အကြိမ် 600 အားသွင်းမှု) ဘတ်ထရီကို အသုံးပြုသူမှ အစားထိုးခြင်းမှ မပြုလုပ်နိုင်ပါ။ ဝန်ဆောင်မှု လုပ်ငန်းစဉ် များမှ သာ ပြုလုပ်ပေးရမည်။*

စောင့်ပါ/ စတင်ခြင်း

အပိုင်း 6 ခုပါ စက်ဝိုင်းပုံအိုင်ကွန် လည်ပတ်နေခြင်းဖြစ်သည်။ စွမ်းအင် ချိတ်ဆက်ပြီးနောက် ပန့်ခ် စတင်နေခြင်းဖြစ်သည်။

လူနာကုသမှု အချိန်

နာရီများအတွင်း စုစုပေါင်း ပန့်ခ် လည်ပတ်မှုကို ဖော်ပြသည်။ လူနာကုသမှု အချိန်ကို ရှင်းလင်းစွာ သိစေရန် "လူနာ၏ ကုသချိန် နာရီများအား ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်း" စာမျက်နှာ 19 နှင့် တိုင်ပင်ပါ။

☞ *လူနာကုသချိန်ကို နောက်ဆုံးပြင်ဆင်ခဲ့သော အချိန်မှ စတင်ပြီး ပန့်ခ်လည်ပတ်သော အချိန်အဖြစ် သတ်မှတ်သည်။*

ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အခြေအနေ

ပိတ်နိုင်သော သတိပေးအသံများကို LCD မျက်နှာပြင်တွင် ဖော်ပြထားသည်။ ထိုအိုင်ကွန်သည် သတိပေးအသံကို ယခု ပိတ်နိုင်ကြောင်း ပြသနေခြင်းဖြစ်သည်။ ပန့်ခ်သည် အသင့်အနေအထားဖြစ်နေပါက ဤအိုင်ကွန်သည် သတိပေးအသံ အတိုး၊ အကျယ်ကို ပြောင်းလဲနိုင်ကြောင်း ပြသသည် ("ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊ အကျယ်ကို ပြင်ဆင်ရန်" စာမျက်နှာ 18 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

ကြားနိုင်သော သတိပေးအသံ ကို ပိတ်ခြင်း

ဤအိုင်ကွန်သည် ကြားနိုင်သော သတိပေးအသံကို ပိတ်လိုက်ပြီ ဖြစ်ကြောင်း ညွှန်ပြသည်။

သတိပေးခြင်းနှင့် သတိပေး အသံ ညွှန်ကြားချက်များ

အောက်ဖော်ပြပါ အိုင်ကွန် 5 ခုသည် စနစ်အတွင်း ချို့ယွင်းမှု တစ်ခု ရှိနေကြောင်းကို ပြသသည်။ သတိပေးခြင်းနှင့် သတိပေး အသံများ နှင့် သက်ဆိုင်သော ချို့ယွင်းမှုများအား စာရင်းပြုစုရန်၊ ပြင်ဆင်မှုများအတွက် ဖြစ်နိုင်သော လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှုများ ပြုလုပ်ရန် "ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း" စာမျက်နှာ 22 နှင့် တိုင်ပင်ပါ။

	သတိပေးအသံ ထွက်ပေါ်ခြင်းသည် ကုသမှုအတွင်း အနှောက်အယှက် ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
	ဖိအားနည်းခြင်း သို့မဟုတ် အဝတ်မှ ယိုစိမ့်ခြင်း
	ပိုက်အစုံ ကွေးခြင်း သို့မဟုတ် ပိတ်ခြင်း
	အပူချိန်မြင့်မားမှု
	စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ ချို့ယွင်းမှု တွေ့ရှိခြင်း သို့မဟုတ် အချိန် တစ်ခုအတွင်း ပန်ဆောင်မှု လိုအပ်ခြင်း

ပန့်ခ် သေတ္တာပေါ်ရှိ LED ညွှန်ပြမှုများ

ပန့်ခ်၏ အခြေအနေနှင့် အရေးပေါ် သတိပေးချက်များကို ညွှန်ပြရန်အတွက် အခြား LED ညွှန်ပြမှုများ ပန့်ခ်တွင် ပါရှိသည်။

- ပန့်ခ်အရှေ့ဘက်တွင် နှစ်စုံ
- ပန့်ခ်အောက်ဘက်တွင် တစ်စုံ

ၔင်းတို့၏ အခြေအနေများသည် အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

LED အရောင်များ	ပန့်ခ် အခြေအနေ	သတိပေး/ သတိပေး အသံများ
ပိတ်သည်။	ပိတ်ခြင်း သို့မဟုတ် အသင့်	- -
အစိမ်း	လည်ပတ်	• ချို့ယွင်းချက်မရှိ • သတိပေးမှုကို သာ တွေ့ရှိသည်။
အဝါရောင်	လည်ပတ်	ချို့ယွင်းမှုကို အသံဖြင့်ရော၊ အမြင်ဖြင့်ပါ သတိပေးခြင်းကို တွေ့ရှိသည်။

4. လုပ်ငန်းလည်ပတ်ခြင်း

ယေဘုယျ

ဤ ညွှန်ကြားချက်များသည် စနစ်၏ လုပ်ငန်း လည်ပတ်ခြင်းအားလုံးအတွက် ဖြစ်သည်။ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်း ကဲ့သို့သော အခြားသော လုပ်ငန်းများကို အရည်အသွေးပြည့်မှီသော သူဖြင့်သာ ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။ ထိန်းချုပ်မှုများ၊ ညွှန်ပြမှုများ နှင့် LCD မျက်နှာပြင် ဖော်ပြချက်များအတွက် "ထိန်းချုပ်မှုများ၊ သတိပေးစက်များ၊ ညွှန်ပြစက်များ" စာမျက်နှာ 6 နှင့် တိုင်ပင်ပါ။

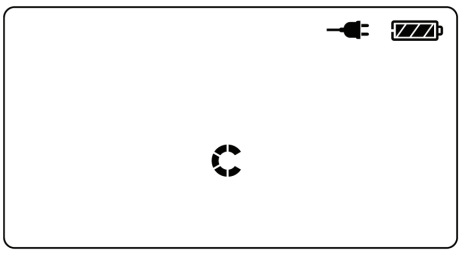
☞ *အသုံးပြုနေစဉ်အတွင်းပန့်ခ်၏ လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှု သို့မဟုတ် လုပ်ဆောင်မှုများ ပြောင်းလဲသွားက ဝန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား မခေါ်မီ၊ ဒေသတွင်း Arjo အရောင်းဆိုင်များအား မဆက်သွယ်မီ IFU ၏ "ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း" စာမျက်နှာ 22 နှင့် တိုင်ပင်ပါ။*

ပန့် (စုပ်စက်) ကို ထည့်သွင်းပါ

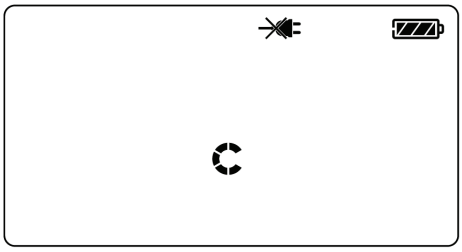
1. ပန့် (စုပ်စက်) ကို အဆင်ပြေသင့်လျော်သည့် အနေအထားဖြင့် မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် အလျားလိုက်ထားရှိပါ သို့မဟုတ် ကွင်း (ကြိုးဖြင့် ဘောင်ခတ်ကာ ချိတ်ဆွဲထားခြင်း) ကို အသုံးပြုပြီး အသီးသီး ချိတ်ဆွဲထားရှိပါ။
2. ပန့် (စုပ်စက်) အား ဘောင်ခတ်ပြီး သို့မဟုတ် အလျားလိုက် ထားရှိပြီးပါက IV အစွန်းနှစ်ဖက်ရှိ ကွင်း သို့မဟုတ် နံရံ ကွင်းများဖြင့် ထားရှိသင့်ပါသည်။
3. ပတ်ဝန်းကျင် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရေးအတွက် ပန့် (စုပ်စက်) ၏ ဘောင်များကို ကွင်းဖြင့် ထပ်မံတပ်ဆင်ထားခြင်းကဲ့သို့သော ကြိုတင် ကာကွယ်မှုများကို အလျဉ်းသင့်သလို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ဘေးကင်းလုံခြုံရေးအတွက် သင့်လျော်သည့် ဖြေရှင်းမှုကို ထားရှိသင့်ပါသည်။

စတင်ပါ။

1. ပန့်ခ်အား စတင်ရန် အောက်ဖော်ပြပါ များထဲမှ တစ်ခုကို လုပ်ဆောင်ပါ။
   - ပေးထားသော ဂါယာကြိုးဖြင့် ပန့်ခ်နှင့် အဓိက ဓာတ်အားပေး နေရာကို ဆက်သွယ်ပါ။
   - ဘတ်ထရီဖြင့် အသုံးပြုပါက (ပန့်ခ်သည် အဓိက ဓာတ်အား ထောက်ပံ့ပေးသော နေရာနှင့် ဆက်သွယ်မှု မရှိ) အဖွင့်၊ အပိတ် ခလုပ်ကို နှိပ်ပါ။
2. ပန့်ခ်သည် ဓာတ်အားကို အလိုအလျောက်ရရှိပြီး အစဉ်း စမ်းသပ်မှုများကို စတင်ပြုလုပ်ပြီး ပန့်ခ်ကို စတင်ပါမည်။ အောက်ဖော်ပြပါ မျက်နှာပြင်များထဲမှ တစ်ခုကို အပိုင်း 6 ခုပါ လှည့်နေသော စက်ဝိုင်းနှင့်အတူ ဖော်ပြပါမည်။



အဓိက ဓာတ်အားဖြင့် ချိတ်ဆက်ထားသည်။

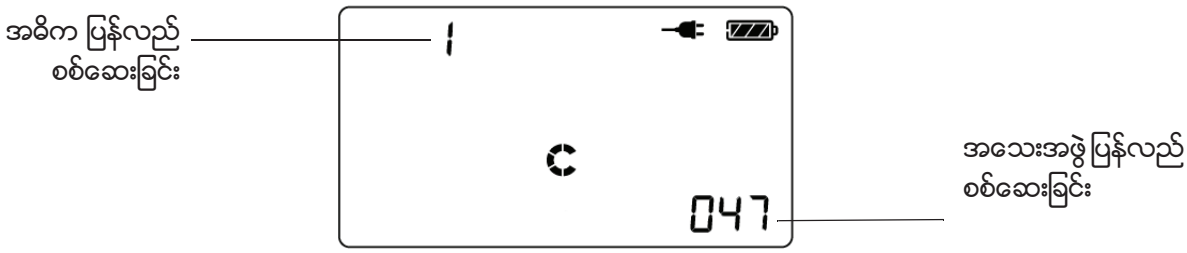


အဓိက ဓာတ်အားဖြင့် ချိတ်ဆက်မထားပါ။

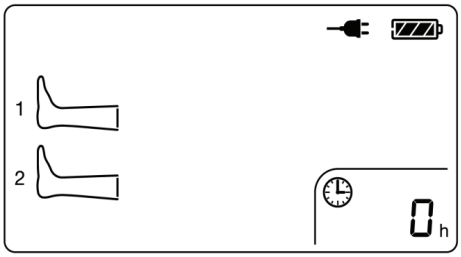
3. စတင်ခြင်း ဖြစ်စဉ်၏ နောက်ဆုံးအဆင့်တွင် ဆော့ဖ်ဝဲ ဗားရှင်းကို အောက်ပါအချက်များဖြင့် ပြသသည်။

- ဘယ်ဘက် အပေါ်ပိုင်းတွင် အဓိက ပြန်လည် စစ်ဆေးခြင်း
- ညာဘက် အောက်ခြေတွင် အသေးအဖွဲ ပြန်လည် စစ်ဆေးခြင်း

ဤမျက်နှာပြင်သည် ဆော့ဖ်ဝဲ ဗားရှင်း "V1.047" ဖြင့် ပြသသည်။



4. အောင်မြင်သော အစဦး စစ်ဆေးမှု၏ အဆုံးတွင် "အဂတ်များ တပ်ဆင်ထားခြင်းမရှိပါ" အဆင်သင့်ရှိနေပြီဖြစ်ကြောင်း မျက်နှာပြင်ကို ပြသသည်။



5. လူနာအား ကုသနေမှု အချိန်ကို ပြန်လည် ပြင်ဆင်ရန် ညာဘက် ထိန်းချုပ်ခလုတ် နှိပ်နှိုင်ပြီ ဖြစ်ပါသည် ("လူနာ၏ ကုသချိန် နာရီများအား ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်း" စာမျက်နှာ 19 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။
6. ဘယ်ဘက် ထိန်းချုပ်ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်းအားဖြင့် သတိပေးအသံ အတိုး၊ အကျယ်ကို ထိန်းညှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည် ("ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊ အကျယ်ကို ပြင်ဆင်ရန်" စာမျက်နှာ 18 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

အဆင်သင့် ဖြစ်နေသော မျက်နှာပြင်များ

အထက်တွင် ဖော်ပြထားသော "အဂတ်များ တပ်ဆင်ထားခြင်းမရှိပါ" အဆင်သင့်ဖြစ်နေသော မျက်နှာပြင်သည် အဂတ်များ တပ်ဆင်ထားခြင်းမရှိပါ၏ အပြင်ဘက်လိုင်း LCD မျက်နှာပြင်၏ ဘယ်ဘက် တွင် ခြေထောက်နှစ်ချောင်းပုံ အိုင်ကွန်ဖြင့် ပြသသည်။။ ပိုက်အစုံအား အဂတ်များဖြင့် တပ်ဆင်ထားခြင်း မရှိသေးကြောင်းကို ညွှန်ပြခြင်းဖြစ်သည်။

☞ *ကုသမှုအား စတင်ရန် ဆိုသည့် အိုင်ကွန်သည် အနည်းဆုံး အဂတ်တစ်ခု နှင့် ပိုက်အစုံကို တပ်ဆင်လိုက်သည့် အချိန်အထိ မပေါ်ပါ။*

အဝတ်များ ထုတ်ပိုးမှုတွင် ထည့်သွင်းပေးထားသော အောက်ဖော်ပြပါ Arjo ၏ လမ်းညွှန်မှုအတိုင်း လူနာများကို အဝတ် ဝတ်ဆင်ပေးပါ။

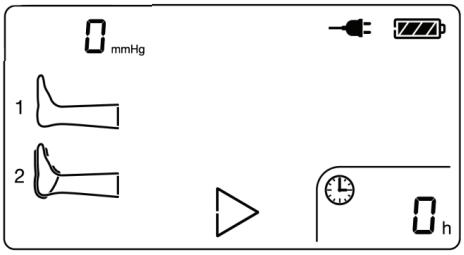
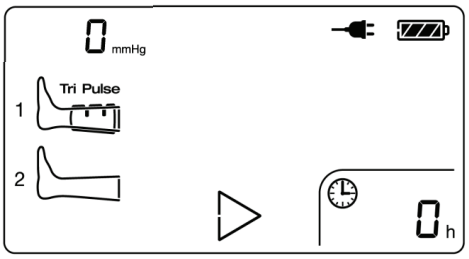
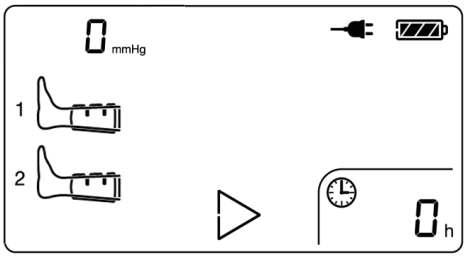
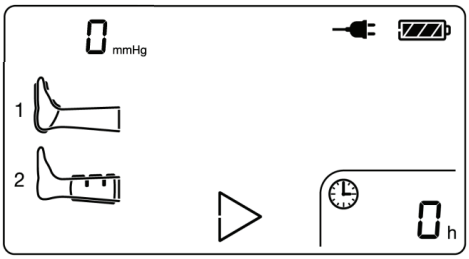
☞ *အဝတ်များကို ပြန်လည်အသုံးမပြုပါနှင့်။ လူနာအများအား အဂတ်များကို အတူ မသုံးပါနှင့်။*

"ကလစ်" ဆိုသည့် အသံမည်သည်အထိ အဂတ် အဆက်နှင့် ပန့်ခ် ပိုက်အစုံ အဆက်တို့ကို ခိုင်မြဲစွာ တွန်းပြီး အဂတ်များနှင့် ပန့်ခ်ကို ချိတ်ဆက်ပါ။ ပန့်ခ်၏ LCD မျက်နှာပြင်တွင် မည်သည့်အဂတ်နှင့် မည်သည့် ပိုက်အစုံ ဆက်သွယ်ထားကြောင်း ပြသပါလိမ့်မည်။ အပြာရောင် အတွန်းခလုတ်နှင့် အဂတ် အဆက်သည် "1"၊ လီမွှော်ရောင်သည် "2" ဖြစ်သည် ("အဂတ်အမျိုးအစား နှင့် ဖောင်းပွမှု ညွှန်ပြချက်" စာမျက်နှာ 8 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။

အောက်ဖော်ပြပါ မျက်နှာပြင် လေးခုသည် ပုံမှန် အဆင်သင့်ဖြစ်ကြောင်း ကို အမျိုးမျိုးသော အဝတ် စီစဉ်မှုများဖြင့် ဖော်ပြသည်။။

☞ *အဝတ်သည် ချိတ်ဆက်ထားသော်လည်း ဖောင်းပွလာခြင်းမရှိပါက အပြင်ပိုင်း ခြေထောက်အိုင်ကွန် ပေါ်တွင် ပြသသည်။ ဖောင်းပွလာပါက အဝတ် အပြင်လိုင်းသည် အနက်ရောင် ဖြစ်သွားသည်။*

☞ *ထို အဝတ် အောက်လိုင်းကို ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် နှစ်ခုစလုံးအတွက် အသုံးပြုသည်။*

	ပိုက်အစုံ အဆက် 1 — အဝတ်ဖြင့် ချိတ်ဆက်မထားပါ။ ပိုက်အစုံ အဆက် 2 — ခြေထောက်အဝတ်
	ပိုက်အစုံ အဆက် 1 — စီကွန်ရှယ် (Tri Pulse) ခြေသလုံး ၊ ခြေသလုံး နှင့် ပေါင်အဝတ် ပိုက်အစုံ အဆက် 2 — အဝတ်ဖြင့် ချိတ်ဆက်မထားပါ။
	ပိုက်အစုံ အဆက် 1 — တူညီဝတ်စုံ (DVT) ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဝတ် ပိုက်အစုံ အဆက် 2 — တူညီဝတ်စုံ (DVT) ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဝတ်
	ပိုက်အစုံ အဆက် 1 — ခြေထောက်အဝတ် ပိုက်အစုံ အဆက် 2 — တူညီဝတ်စုံ (DVT) ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဝတ်

ကုသမှုကို စတင်ခြင်း

အဝတ်များသည် လူနာနှင့် ပန့်ခ်အား မှန်ကန်စွာ ချိတ်ဆက်ထားရမည်။ ပန့်ခ်အသင့်အနေအထား ဖြစ်သည့်အခါ ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်တွင် ရှိသော LED ညွှန်ပြမှုများသည် ပိတ်လျက်အတိုင်း ရှိနေမည်။ ကုသမှုကို စတင်ရန် အလယ် ထိန်းချုပ်ခလုတ် အောက်ဘက်ရှိ ကုသမှုကို စတင်ပါ ဆိုသည့် ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်တွင် ရှိသော LED များသည် အစိမ်းရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါမည်။

ပန့်ခ်ကို ဖွင့်ထားပြီး၊ တစ်ခုနှင့် တစ်ခုထက်ပိုသော အဂတ်များကို ပန့်ခ်နှင့် တပ်ဆင်ထားသောလည်း 15 မိနစ်အတွင်း ကုသမှု မစတင်ပါက သတိပေးမှု အသံကို ကြားရပါလိမ့်မည်။ ကုသမှု စတင်ရန် မလုပ်ဆောင်ပါက သို့မဟုတ် သတိပေး အသံကို မပိတ်ပါက သတိပေးအသံ ထွက်ပေါ်ပြီး 15 မိနစ်အကြာတွင် ပန့်ခ်သည် ပိတ်သွားပါမည်။ ("ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း" စာမျက်နှာ 22)

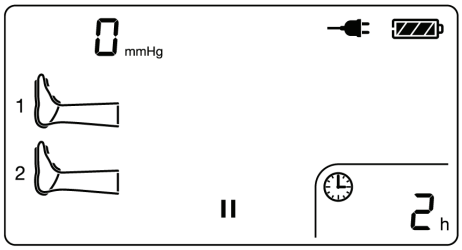
ကုသမှု အစ၊ သို့မဟုတ် တစ်လျှောက်လုံးတွင် အောက်ဖော်ပြပါ စစ်ဆေးမှုများ ပြုလုပ်သွားရန် အကြံပေးပါသည်။

- မှန်ကန်သောအဂတ်အမျိုးအစားဖြင့် ချိတ်ဆက်ထားကြောင်း သေချာရန် LED မျက်နှာပြင် အိုင်ကွန်များကို စစ်ဆေးပြီး အတည်ပြုပါ။
- အဂတ်ကို လေဖောင်းနေစဉ်အတွင်း ချို့ယွင်းမှုများမရှိကြောင်း သေချာစေရန်နှင့် မှန်ကန်သော ဖိအားကို ပေးနေကြောင်းအတည်ပြုရန် LCD မျက်နှာပြင် ကို စစ်ဆေးပါ။ အဂတ်တစ်ခုချင်းစီတိုင်း၏ ဖောင်းပွမှု ဖိအား သတ်မှတ်ချက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။
    - ခြေထောက်အဂတ် 130 မီလီမီတာ မာကျူရီ
    - တူညီဂတ်စုံ ခြေသလုံး နှင့် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်အဂတ်များ 40 မီလီမီတာ မာကျူရီ
    - ခြေသလုံး ဆက်တိုက်နှင့် ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်အဂတ်များ 45 မီလီမီတာ မာကျူရီ
- ပိုက်အဆက်အတွင်း ကျွတ်ဆတ်မှုများ မရှိစေရန် စစ်ဆေးပါ။
- လူနာအား သက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေရန် ပိုက်အစုံနှင့် အဆက်များကို စစ်ဆေးပါ။
- လူနာနှင့် အဂတ် သေချာစွာ တပ်ဆင်ထားကြောင်း သေချာစေရန် ပုံမှန် စစ်ဆေးပါ။

ပန့်ခ်သည် အဂတ်အားအလှည့်ကျ လေသွင်းခြင်း၊ လေထုတ်ခြင်းများကို ပြုလုပ်သွားမည်ဖြစ်သည်။ ပိုက်အဆက် 1 တွင် ချိတ်ဆက်ထားသော အဂတ်မှ စတင်သွားမည် ဖြစ်သည်။ အဂတ်၏ ဖိအားကို မျက်နှာပြင်၏ ဘယ်လက် ထိပ်တွင် ဖော်ပြထားသည်။ လူနာ၏ ကုသမှုအချိန်ကို မျက်နှာပြင်၏ ညာဘက် အောက်ခြေတွင် ဖော်ပြသည်။

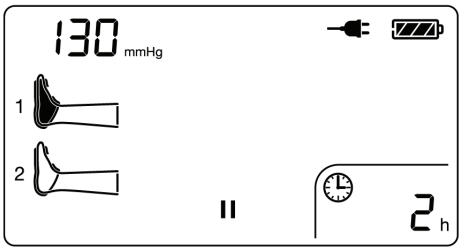
အောက်ဖော်ပြပါ ဥပမာသည် ပန့်ခ်နှင့် ချိတ်ဆက်ထားသော ခြေထောက်နစ်ခု အဂတ်ကို ပြသထားသည်။

1. အဂတ်နစ်ခုလုံးသည် အစပိုင်းတွင် မဖောင်းပါ။ အဂတ် အိုင်ကွန်သည် အောက်လိုင်းတွင် ပြသသည်။

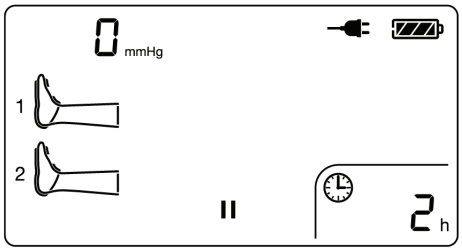


2. ခြေထောက်အဂတ် 1 သည် သတ်မှတ်ထားသော ဖိအားဖြင့် 3 စက္ကန့်ခန့် လေသွင်းထားသည်။ လေထုတ်ချိန်မှာ 27 စက္ကန့်ဖြစ်သည်။

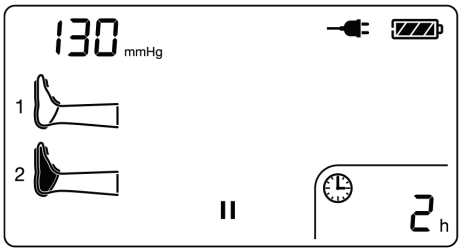
လေသွင်းထားသော အချိန် ခြေထောက်အဝတ် အိုင်ကွန်မှာ အမဲရောင် ဖြစ်သည်။



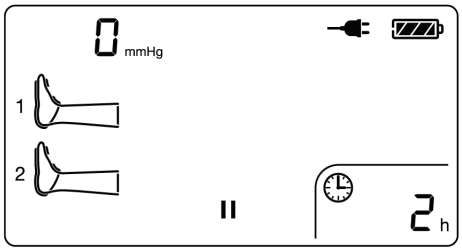
3. ခြေထောက်အဝတ်ကို သုညအထိ လေလျှော့လိုက်သည်။ အဝတ်နှစ်ခုလုံး၏ အိုင်ကွန်မှာ အောက်လိုင်း ဖြစ်သည်။



4. ခြေထောက်အဝတ် 2 သည် သတ်မှတ်ထားသော ဖိအားဖြင့် 3 စက္ကန့်ခန့် လေသွင်းထားသည်။ လေထုတ်ချိန်မှာ 27 စက္ကန့်ဖြစ်သည်။ လေသွင်းထားသော အချိန် ခြေထောက်အဝတ် အိုင်ကွန်မှာ အမဲရောင် ဖြစ်သည်။



5. ခြေထောက်အဝတ်ကို သုညအထိ လေလျှော့လိုက်သည်။ အဝတ်နှစ်ခုလုံး၏ အိုင်ကွန်မှာ အောက်လိုင်း ဖြစ်သည်။



6. ဤလည်ပတ်မှု စက်ဝိုင်းသည် အဆင့် 2 (အထက်ပါ) မှ ကုသမှု ပြီးဆုံးသည်အထိ တစ်လှည့်စီ ဖြစ်ပေါ်သည်။

ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်များကို ပန့်ခ်နှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး တစ်ခုချင်းစီအား သတ်မှတ်ထားသော ဖိအားဖြင့် 12စက္ကန့်ခန့် လေသွင်းထားသည်။ လေထုတ်ချိန်မှာ 48 စက္ကန့်ဖြစ်သည်။
ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်များကို ပန့်ခ်နှင့် ချိတ်ဆက်သည်။ ခြေထောက်အဝတ်များ၏ လေသွင်းချိန်နှင့် စောင့်ချိန်မှာ ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်များထက် တိုသောကြောင့် ပြုပြင်ထားသော လေသွင်းမှု နောက်ဆက်တွဲရှိသည်။ ခြေထောက်အဝတ်သည် အမြဲတမ်း နှစ်ကြိမ် လေသွင်းခံရပြီး နောက်မှ ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်ကို လေသွင်းသည်။

1. ခြေထောက်အဝတ်ကို လေသွင်းပါ။
2. ခြေထောက်အဝတ်ကို လေလျှော့ပါ။
3. ခြေထောက်အဝတ် လေသွင်းခြင်းကို ထပ်ပြီး ပြုလုပ်ပါ။
4. ခြေထောက်အဝတ်ကို လေလျှော့ပါ။
5. ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်ကို လေသွင်းပါ။
6. ခြေသလုံး (ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်) အဝတ်ကို လေလျှော့ပါ။
7. အဆင့် 1 မှ ကုသမှု ပြီးဆုံးသည်အထိ အဝတ် လေသွင်း၊ လေထုတ်ခြင်းကို ထပ်ခါထပ်ခါ ပြုလုပ်ပါ။

ကုသမှုကို ရပ်တုံ့ခြင်း

ကုသမှုကို ရပ်တုံ့ရန် ပန့်ခ်ကို အသင့်အနေအထားတွင် ထားပါ။ အသင့်အနေအထားပြ မျက်နှာပြင် ပေါ်လာသည်အထိ အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့် နှိပ်ထားပါ။ ထို့နောက် လွှတ်လိုက်ပါ ("အဆင်သင့် ဖြစ်နေသော မျက်နှာပြင်များ" စာမျက်နှာ 12)

ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက် နှင့် အောက်ဘက်ရှိ LED များ ငြိမ်းသွားမည်။

ပန့်ခ်သည် အသင့်အနေအထားတွင် ရှိနေပါက

1. 5 မိနစ်ခန့် ကြာပြီးနောက် LCD နောက်ခံ အလင်းသည် မှိန်သွားပါသည်။
2. နောက်ထပ် 10 မိနစ် ကြာပြီးနောက် (စုစုပေါင်း 15 မိနစ်) ၊ ပန့်ခ်သည် အလိုအလျောက် ပိတ်သွားပါမည်။
   - အဓိက ဓာတ်အားများတွင် LCD မျက်နှာပြင် နောက်ခံအလင်းသည် ပိတ်သွားပြီး အဓိက ဓာတ်အားနှင့် ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန်များကိုသာ ပြသပါသည်။။
   - ဘတ်ထရီဖြင့် အသုံးပြုရာတွင် ပန့်ခ်သည် အားကုန်သွားပြီး မျက်နှာပြင်မှာ ကွက်လပ် ဖြစ်သွားမည်။

☞ *အဖွင့်၊ အပိတ် ခလုတ် အထက်ရှိ အဓိက ညွှန်ပြမှုများမှာ အဓိက ဓာတ်အားနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပါက အစိမ်းရောင် ဖြစ်နေပြီး၊ ချိတ်ဆက်မှု မရှိပါက ပိတ်သွားမည်။*

ပန့်ခ်အား ပိတ်ရန် အဖွင့်/ အပိတ် ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့်မျှ ဖိထားပါ။ ထို့နောက်

- အဓိက ဓာတ်အားများတွင် LCD မျက်နှာပြင် နောက်ခံအလင်းသည် ပိတ်သွားပြီး အဓိက ဓာတ်အားနှင့် ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန်များကိုသာ ပြသပါသည်။။
- ဘတ်ထရီဖြင့် အသုံးပြုရာတွင် ပန့်ခ်သည် အားကုန်သွားပြီး မျက်နှာပြင်မှာ ကွက်လပ် ဖြစ်သွားမည်။

ပန့်ခ်အား ပိတ်ခြင်း

1. ကုသခြင်း ရပ်သွားကြောင်းနှင့် ပန့်ခ်သည် အသင့်အနေအထားတွင် ရှိနေကြောင်းသေချာစေရန် စစ်ဆေးပါ ("ကုသမှုကို ရပ်တုံ့ခြင်း" စာမျက်နှာ 16 ကိုရည်ညွှန်းပါ)။
2. ဆက်သွယ်ထားပါက အဓိက ဓာတ်အား ဆက်သွယ်မှုများ မှ ဖြတ်တောက်ပါ။
3. LCD မျက်နှာပြင် ကွက်လပ် ဖြစ်သွားသည်အထိ အဖွင့်၊ အပိတ် ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့်ဖိထားပါ။

☞ *အဖွင့်၊ အပိတ် ခလုတ် အထက်ရှိ အဓိက ညွှန်ပြမှုများမှာ အဓိက ဓာတ်အားနှင့် ချိတ်ဆက်ထားပါက အစိမ်းရောင် ဖြစ်နေပြီး၊ ချိတ်ဆက်မှု မရှိပါက ပိတ်သွားမည်။*

သတိပေးမှုများ/ အသံသတိပေးမှုများ

ချို့ယွင်းမှုကို သိသော အခြေအနေတွင် ပန့်ခ်သည် အမြင် သတိပေးမှုကိုသာ ဖော်ပြပြီး ချို့ယွင်းမှုသည် မရှင်းလင်းပါက အမြင်နှင့် အသံ သတိပေးမှု နစ်ခုစလုံးကို ပြုလုပ်သည်။

1. အမြင်အားဖြင့် သတိပေးမှုသည် LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ချို့ယွင်းမှု အိုင်ကွန်ဖြစ်သည်။ LED ညွှန်ပြမှုများသည် မပြောင်းလဲပဲ ရှိနေပြီး အသံဖြင့်ပေးသော သတိပေးမှု မရှိပါ။
2. ချို့ယွင်းမှုကို မပြင်ဆင်ပါက သတိပေးမှုသည် အမြင်ရော အကြားနှင့်ပါ ပေးသွားမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ပါအကြောင်းများ ပါဝင်သည်။
   - LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ချို့ယွင်းမှုပြ အိုင်ကွန်
   - ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ LED အညွှန်းများမှာ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါမည်။
   - ကြားနိုင်သောအသံ သတိပေးမှုမှ အသံထွက်ပေါ်မည်။

သတိပေးမှုနှင့် အသံဖြင့် သတိပေးမှုများကို ပိတ်နိုင်ပါသည်။

- စနစ်၏ ချို့ယွင်းမှုကို ပြင်ဆင်ခြင်းအားဖြင့် သို့မဟုတ်
- ပန့်ခ်ကို အသင့်အခြေအနေသို့ ထားရန် အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်း

သတိပေးမှုများနှင့် ဖြစ်နိုင်သော အကြောင်းများ၊ ၎င်းတို့၏ ပြင်ဆင်မှုများအတွက် အပိုဒ် 7၊ စာမျက်နှာ 22 "ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း" နှင့်ဆွေးနွေးပါ။

ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊ အကျယ်ကို ပြင်ဆင်ရန်

1. ပန့်ခ်သည် အသင့်အနေအထားရှိနေချိန်တွင် ဘယ်လက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို 2 မိနစ်ခန့် နှိပ်ထားပါ။ ကြားနိုင်သော အသံသတိပေးမှု အတိုး/ အကျယ် ပြင်ဆင်မှု ကို ရရှိပါလိမ့်မည်။
2. ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊ အကျယ် နှင့် ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အခြေအနေ အိုင်ကွန်များကို မျက်နှာပြင်၏ ဘယ်လက်အောက်ခြေတွင် ဖော်ပြထားသည်။

	ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အတိုး၊အကျယ်		ကြားနိုင်သော အသံ သတိပေးမှု အခြေအနေ

3. အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို နှိပ်သည့်အချိန်တိုင်း အသံ ကျယ်လာမည်ဖြစ်သည်။ အသံအကျယ်ဆုံး အချိန်ကို ရောက်ချိန်တွင် ခလုတ်ကို ဆက်နှိပ်ပါက အသံတိုးသည့် အခြေအနေကို ရောက်ရှိပါမည်။
4. ဘယ်ဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကိုနှိပ်ခြင်းအားဖြင့် ပန့်ခ်မှ ရွေးချယ်ထားသော အသံအနေအထားကို သိမ်းထားမည် ဖြစ်သည်။

☞ *ဘယ်ဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို 2 မိနစ်အတွင်း နှိပ်ခြင်း မရှိပါက ရွေးချယ်ထားသော အသံအနေအထားကို သိမ်းထားမည် ဖြစ်သည်။ အသံနှင့် ကြားနိုင်မှု အိုင်ကွန်များကို ဖယ်ရှားပြီး ပန့်ခ်မှ ကြားနိုင်သော အသံ အတိုးအကျယ် ပြင်ဆင်မှုမှ ထွက်ခွာသွားမည်ဖြစ်သည်။*

	အတိုးဆုံး အသံ		ပုံမှန် အသံ		အကျယ်ဆုံး အသံ

လူနာ၏ ကုသချိန် နာရီများအား ပြန်လည် ပြင်ဆင်ခြင်း

1. ပန့်ခ် အဆင်သင့် ဖြစ်နေချိန်တွင် ညာဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို 2 စက္ကန့်ခန့် ဖိထားပါ။ လူနာ ကုသမည့် အချိန်များတန်ဖိုးသည် 2 မိနစ်ခန့် ပေါ်လာပါမည်။ လူနာ ကုသမှု အချိန်ကို သုညသို့ ထားရှိရန် အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို 3 စက္ကန့်ခန့် ဖိထားပါ။

☞ *လူနာကုသချိန်ကို နောက်ဆုံးပြင်ဆင်ခဲ့သော အချိန်မှ စတင်ပြီး ပန့်ခ်လည်ပတ်သော အချိန်အဖြစ် သတ်မှတ်သည်။*

2. ပြင်ဆင်မှု အသစ်ကို သိမ်းဆည်းရန် ညာဘက် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို နှိပ်ပါ။ 2 မိနစ်အတွင်း မည်သည့် လုပ်ဆောင်ချက်မှ မရှိပါက ရွေးချယ်ထားသော ပြင်ဆင်မှုကို သိမ်းဆည်းပါလိမ့်မည်။

ပြောင်းလဲပြင်ဆင်မှု ထိန်းညှိခြင်း

ပန့်ခ်သည် အဂတ်အမျိုးအစားတစ်ခုချင်းစီတိုင်းအတွက် သင့်တော်သော ကုသမှု ပေးရန် ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဆရာဝန်၊ သူနာပြုများ၏ တိုက်ရိုက် ပြောင်းလဲ ပြင်ဆင်မှုကို မလိုအပ်ပါ။

ပုံစံတူ ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဂတ်များအတွက် ဆရာဝန်မှ အခြားသော ကုသမှုများကို ပြုလုပ်လိုပါက၊ ပန့်ခ် ဖိအား ပြောင်းလဲပြင်ဆင်မှုကို အတိုင်းအတာ တစ်ခုအထိ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့သော ပြောင်းလဲမှုများ နှင့် ပန့်ခ်အား မူလ အပြောင်းအလဲသို့ ပြန်လည် ထားရှိခြင်းများကို ----- ဖြင့်သာ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

- ဒေသတွင်း Arjo အရောင်းဆိုင်များမှ တစ်ဆင့် ဝန်ဆောင်သူများအား ဆက်သွယ်ခြင်း သို့မဟုတ်
- စက်အား ကိုင်တွယ်ရန် လေ့ကျင့်ထားသော အခွင့်ရ နည်းပညာရှင်

☞ *ခြေထောက် အဂတ်များနှင့် ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့် ပေါင်အဂတ်များအတွက် ဖိအားများသည် ပုံသေ တပ်ဆင်ထားပြီး ပြင်ဆင်၍ မရပါ။*

☞ *ခြေသလုံး၊ ခြေသလုံးနှင့်ပေါင်အဂတ်များအတွက် ဖိအားပြောင်းလဲခြင်းနှင့် မူလ စက်၏ ဖိအားများကို ပြန်လည်ထားရှိခြင်းများကို ဖိအားပြောင်းလဲမှု စာမျက်နှာ 29 တွင် အသေးစိတ် ဖော်ပြထားသည်။*

5. သန့်ရှင်းခြင်းနှင့် ပိုးသတ်ခြင်း

အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းစဉ်များကို လုပ်ဆောင်ရန် အကြံပေးသည်။ သို့သော် ဒေသတွင်း၊ နိုင်ငံတွင်းနှင့်ကိုက်ညီသော လုပ်ငန်းများကိုလည်း အစားထိုး လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ (ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ စက်ကိရိယာများကို ပိုးမွှားလျော့ကျစေခြင်း) ၎င်းကို ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု နေရာများ သို့မဟုတ် နိုင်ငံအတွင် အသုံးပြုမှုများအတွင်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။ မသေချာပါက ဒေသတွင်း ကူးစက်ရောဂါ ထိန်းချုပ်မှု အထူးကျွမ်းကျင်သူများထံမှ အကြံဉာဏ် ရယူနိုင်ပါသည်။

စနစ်ကို လူနာများ အသုံးမပြုသော ကြားအချိန်များတွင် ပိုးမွှားလျော့ကျစေရန် ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။ ပြန်လည် အသုံးပြုသည့် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ ကိရိယာ အားလုံးအတွက် ကောင်းမွန်သော လေ့ကျင့်မှု ဖြစ်သည်။

သတိပေးချက်

သန့်ရှင်းရေး မပြုလုပ်မီ အဓိက ဓာတ်အားပေး နှင့်ပန့်ခ် ဆက်သွယ်မှု ဖြုတ်ခြင်းဖြင့် လျှပ်စစ် စီးဆင်းမှုကို ဖယ်ရှားပါ။
ပိုးမွှားသန့်စင်မှုကို ပြုလုပ်သည့် အခါတိုင်း အကာအကွယ်ပေးသော အဝတ်များကို အမြဲ ဝတ်ဆင်ထားရမည်။

သတိထားရန်

Phenol-based အရည်များ၊ တိုက်စားသော ဘြပ်ပေါင်းများ၊ ပစ္စည်းများကို ပိုးမွှားသန့်စင်နေချိန်တွင် အသုံးမပြုပါနှင့်။ စက်၏ အပေါ်ယံ အလွှာကို ပျက်စီးစေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။
သန့်ရှင်းမှု လုပ်ငန်းစဉ်အတွင် လျှပ်စစ်နှင့် ဆိုင်သောအပိုင်းများကို ရေထဲသို့ မနှစ်ပါနှင့်။
ပန့်ခ်ပေါ် သို့ ဆေးကြောသော အရည်များကို မပက်ပါနှင့်။
ပိုက်အစုံကို ရေထဲသို့ မနှစ်ပါနှင့်။
အဝတ်များသည် လူနာတစ်ဦးတည်း အတွက်သာ ဖြစ်သောကြောင့် သန့်စင်ခြင်း၊ ပြန်လည် အသုံးပြုခြင်းတို့ မပြုလုပ်နိုင်ပါ။

သန့်ရှင်းစေရန်

ရိုးရိုးရေနှင့် ဆပ်ပြာမှုန့် ရောစပ်ထားသော အရည်ဖြင့် အဝတ်အား စွတ်ကာ သုတ်ခြင်းဖြင့် မျက်နှာပြင်အားလုံးကို သန့်ရှင်းပါ။ အော်ဂဲနစ် အပျက်အစီးများကို ဖယ်ရှားပါ။

ပန့်ခ်၏ မျက်နှာပြင်ပေါ် သို့ မည်သည့် ရေ သို့မဟုတ် ဆေးကြောသည့်ရေများကို မစုစည်းသင့်ပါ။

ပန့်ခ်ပေါ်ရှိ LCD မျက်နှာပြင် ကို သန့်ရှင်းရန် မည်သည့် တိုက်စားသည့် အရည်ကို မဆို မသုံးပါနှင့်။

ဓာတု ဆေးဝါးများဖြင့် ပိုးသတ်ခြင်း

Arjo မှ ဆိုဒီယမ် ဟိုက်ပို ကလိုရိုက်၊ ၁၀၀၀ ppm ပြင်းအားရှိ ကလိုရင်း၊ (ဒေသတွင်း မူဝါဒ နှင့် ညစ်ညမ်းမှု အခြေနေအရ ၂၅၀ ppm မှ ၁၀၀၀၀ ppm အတွင်း အပြောင်းအလဲ ရှိသည်) ကဲ့သို့သော ကလိုရင်း သန့်စင်ရေများကို သုံးစွဲရန် အကြံပေးသည်။

သန့်စင်ထားသော မျက်နှာပြင်အားလုံးကို ပျော်ရည်ဖြင့် သုတ်ပါ။ ထို့နောက် ရေစွတ်ထားသော အဝတ်ဖြင့် သုတ်ပြီး အခြောက်ခံပါ။

အရက်ကို အခြေခံသော ပိုးသတ်ဆေးများ (ပြင်းအား 70%) ကို အပြောင်းအလဲ အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ပစ္စည်းအား မသိုလှောင်မီ ခြောက်အောင် ပြုလုပ်ပါ။

အမျိုးမျိုးသော ပိုးသတ်ဆေးများကို ရရှိနိုင်ပါက အသုံးမပြုမီ ဓာတုဗေဒ ကျွမ်းကျင်သူနှင့် ဆွေးနွေးရန် အကြံပြုပါသည်။

6. အလှည့်ကျ ထိန်းသိမ်းမှု

Flowtron ACS900 စနစ်

ထိန်းသိမ်းမှု စက်ပစ္စည်းသည် ဝန်ဆောင်မှု အချိန်အတွင်း ထိန်းသိမ်းခြင်းများ မလိုအပ်စေရန် ပြုလုပ်ထားပါသည်။

ဝန်ဆောင်မှု ပေးခြင်း Arjo မှ ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲ စာအုပ်များ၊ အစိတ်အပိုင်းများ စာရင်းနှင့် အခြား စနစ်ကို ပြင်ဆင်ရန်အတွက် Arjo မှ လေ့ကျင့်ပေးထားသော ကျွမ်းကျင်သူများအကြောင်း အချက်အလက်များကို တောင်းဆိုပါက ပေးသွားနိုင်ရန် စီစဉ်ထားပါသည်။

ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲစာအုပ် *Flowtron* ACS900 ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲစာအုပ်၊ အပိုဒ် နံပါတ် SER0026 ကို သင်၏ ဒေသအတွင်းရှိ Arjo အရောင်းဌာနတွင် ရရှိနိုင်ပါသည်။

ဝန်ဆောင်မှု ကာလ Arjo မှခွင့်ပြုထားသော ဝန်ဆောင်မှု ကိုယ်စားလှယ်များမှ တစ်ဆင့် ၁၂ လ တစ်ကြိမ် ပန့်ခ်ကို ဝန်ဆောင်မှုများ ပြုလုပ်ရန် အကြံပေးပါသည်။

ယေဘုံယူ၊ ဂရုစိုက်မှု၊ ထိန်းသိမ်းမှုနှင့် စစ်ဆေးမှု အလွန်အမင်း ဟောင်းနွမ်းပုံရှိသော လျှပ်စစ်ကြိုးများ နှင့် လျှပ်စစ် အဆက်များ အားလုံးကို စစ်ဆေးပါ။
ပိုက်အစုံနှင့် အဆက်များကို ပျက်စီးမှု ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးပါ။
ပုံမှန်မဟုတ်သော ကုသမှုအတွက် ပန့်ခ်ကို အသုံးပြုသည့်အခါ ဥပမာ- ရေထဲသို့ စိမ်ခြင်း၊ ရေထဲသို့ ကျခြင်း၊ တို့ ဖြစ်သည့်အခါ ပန့်ခ်ကို တာဝန်ရှိသော ဝန်ဆောင်မှု စင်တာသို့ ပြန်လည် ပို့ဆောင်ပေးရမည်။

အစဉ်လိုက် အညွှန်းများ ပန့်ခ်၏ အစဉ် နံပါတ်ပန့်ခ် သေတ္တာ၏ နောက်ပိုင်းတွင်ကပ်ထားသော နံပါတ်ဖြစ်သည်။
ဝန်ဆောင်မှု တောင်းဆိုသည့်အခါ ထို အစဉ် နံပါတ်ကို ကိုးကားဖော်ပြပါ။

7. ပြဿနာ ရှာဖွေရှင်းလင်းခြင်း

ယေဘူယျ

ချို့ယွင်းမှုကို သိသော အခြေအနေတွင် ပန့်ခ်သည် အမြင် သတိပေးမှုကိုသာ ဖော်ပြပြီး ချို့ယွင်းမှုသည် မရှင်းလင်းပါက အမြင်နှင့် အသံ သတိပေးမှု နှစ်ခုစလုံးကို ပြုလုပ်သည်။

သတိပေးသည့် အခြေအနေများ

အမြင်အားဖြင့် သတိပေးမှုသည် LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ချို့ယွင်းမှု အိုင်ကွန်ဖြစ်သည်။ LED ညွှန်ပြမှုများသည် မပြောင်းလဲပဲ ရှိနေပြီး အသံဖြင့်ပေးသော သတိပေးမှု မရှိပါ။

သတိပေးမှုများကို ရှင်းလင်းနိုင်ပါသည်။

- စနစ်၏ ချို့ယွင်းမှုကို ပြင်ဆင်ခြင်းအားဖြင့် သို့မဟုတ်
- ပန့်ခ်ကို အသင့်အခြေအနေသို့ ထားရန် အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်း

သတိပေးမှု အခြေအနေများ

ချို့ယွင်းမှုကို မပြင်ဆင်ပါက သတိပေးမှုသည် အမြင်ရော အကြားနှင့်ပါ ပေးသွားမည်ဖြစ်ပြီး အောက်ပါအကြောင်းများ ပါဝင်သည်။

- LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ချို့ယွင်းမှုပြ အိုင်ကွန်
- ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ LED အညွှန်းများမှာ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါမည်။
- ကြားနိုင်သောအသံ သတိပေးမှုမှ အသံထွက်ပေါ်မည်။
- အချက်ပေး အခြေအနေများအားလုံးမှာ ဦးစားပေးအဆင့်နိမ့်ပါသည်။

သတိပေးမှုများကို ဖယ်ရှားနိုင်သည်။

- စနစ်၏ ချို့ယွင်းမှုကို ပြင်ဆင်ခြင်းအားဖြင့် သို့မဟုတ်
- ပန့်ခ်ကို အသင့်အခြေအနေသို့ ထားရန် အလယ် ထိန်းချုပ်မှု ခလုတ်ကို နှိပ်ခြင်း

☞ *ရိုးရှင်းသော အရာများ၊ အောက်ဖော်ပြပါ မျက်နှာပြင်များ (ဘတ်တရီ အားနည်းခြင်း၊ စက်ပစ္စည်း အပြင်ပိုင်း ယိုယွင်းခြင်းနှင့် အပူချိန်မြင့်မားခြင်း) သည် အဝတ်တွင် ချို့ယွင်းမှု ရှိနေကြောင်း ပြသမည်။ အဝတ်များ 2(အဝတ်နစ်ခုလုံး)တွင် ချို့ယွင်းမှု ရှိပါကလည်း တူညီသော ချို့ယွင်းမှု သတင်းကို ပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။*

☞ *ပြဿနာ ရှာဖွေ ရှင်းလင်းခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်များသည် စနစ်၏ လုပ်ဆောင်မှုများကို ပုံမှန်အခြေအနေသို့ ပြန်လည် ပို့ဆောင်ပေးခြင်း မရှိပါက စနစ်အား အသုံးပြုနေခြင်းကို ချက်ခြင်းရပ်တုံ့ပြီး ဝန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ချက်ချင်း ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။*

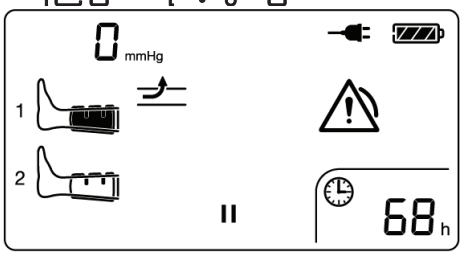
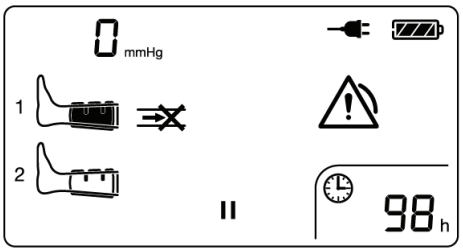
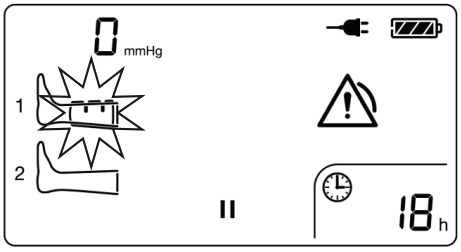
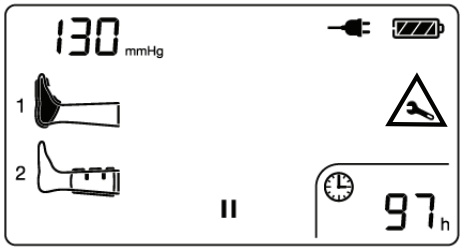
ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲစာအုပ်

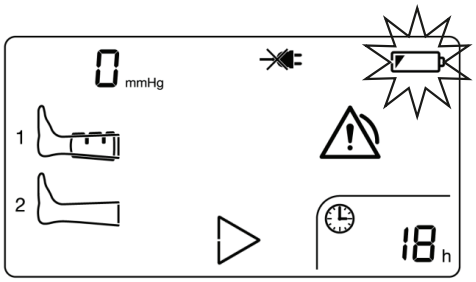
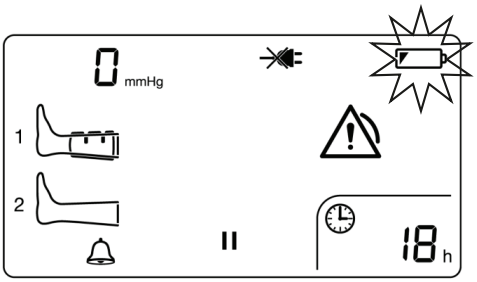
Flowtron ACS900 ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲအတွက် အောက်ဖော်ပြပါ ပြဿနာ ရှာဖွေဖြေရှင်းခြင်း ဇယားကို ကိုးကားရန် ပြုလုပ်ရာ၌ SER0026 နံပါတ် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဒေသတွင်း Arjo အရောင်း ဌာနများမှ ရရှိနိုင်သည်။

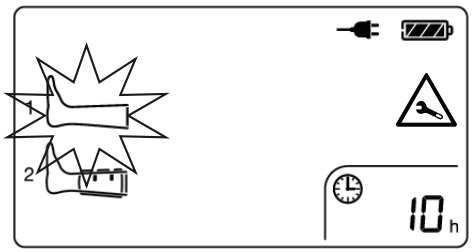
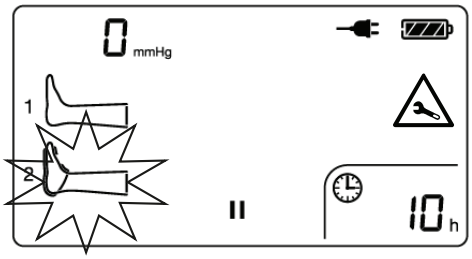
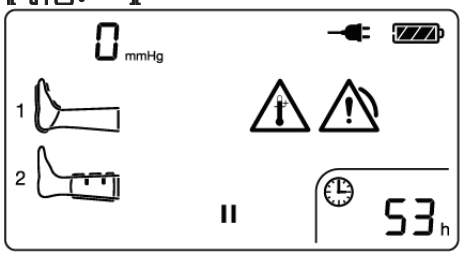
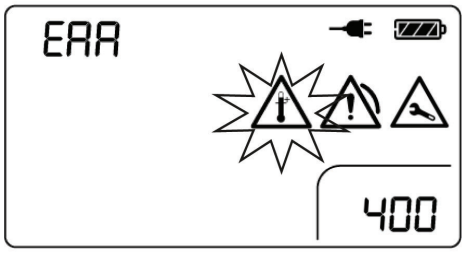
ပြဿနာ ရှာဖွေဖြေရှင်းမှု ဇယား

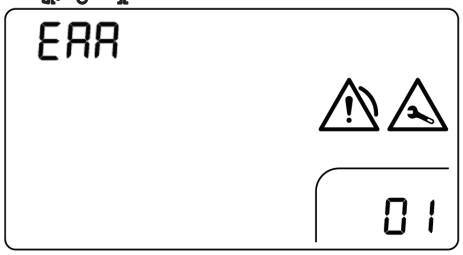
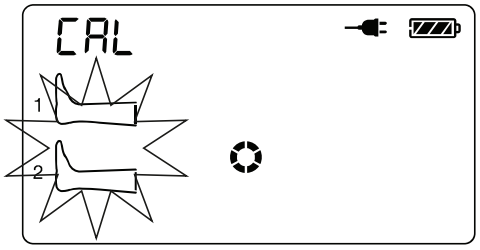
အောက်ဖော်ပြပါ ဇယားသည် LCD မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ပြဿသည့် ပုံမှန် သတိပေးမှုများနှင့် အသံ သတိပေးမှု အခြေအနများကို ပြသထားသည်။

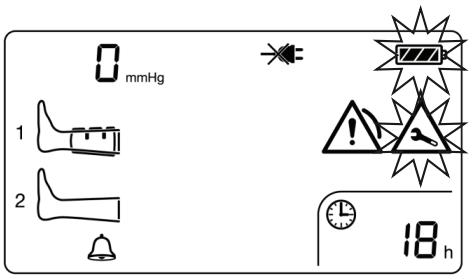
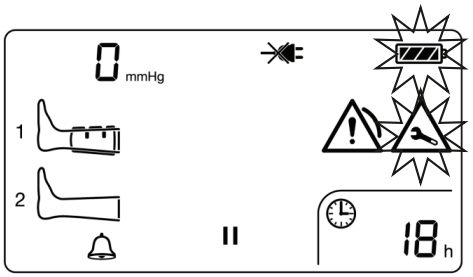
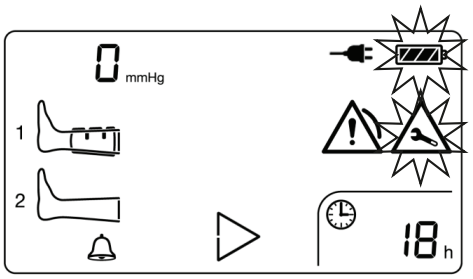
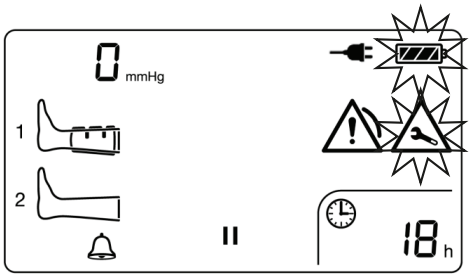
အခြေအနေ တစ်ခုချင်းစီတိုင်းအတွက် သတ်မှတ်မှု တစ်ခုစီနှင့် သင့်တော်သော ပြင်ဆင်မှုများ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။

အခြေအနေ	ဖော်ပြချက်နှင့် ပြင်ဆင်မှု လုပ်ငန်းများ
ဖိအားနည်းခြင်း/ ယိုစိမ့်ထွက်ခြင်း  	သတိပေးမှုသည် 4 မိနစ်ကြာပြီးနောက် ထွက်ပေါ်လာမည်ဖြစ်ပြီး အဂတ် 1 မှ သို့မဟုတ် ပိုက်မှ စိမ့်ထွက်မှု ဖြစ်ကြောင်းကို ပြသသည်။ နောက်ထပ် 6 မိနစ်ကြာပြီးနောက် အသံ သတိပေးမှု အဖြစ်ပြောင်းလဲသွားမည် ဖြစ်သည်။ (စုစုပေါင်း 10 မိနစ်) ယိုစိမ့်မှုများအတွက် အဂတ်နှင့် ပိုက်များကို စစ်ဆေးပါ။ ယိုစိမ့်မှုကို ပြင်ဆင်ပြီးသည့်အခါ သတိပေးမှု၊ အသံသတိပေးမှုများ ရပ်တုံ့သွားပါမည်။ အသံ သတိပေးမှု ဆက်လက် ဖြစ်ပွားနေပါက အဂတ်အသစ်ကို အစားထိုးပါ။
ကျွတ်ဆတ်ခြင်း/ ပိုက်ပိတ်ခြင်း  	သတိပေးမှုသည် အဂတ်၌ ကျွတ်ဆတ်မှု ဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊ ပိုက်ပိတ်ခြင်းများဖြစ်ပေါ်ပြီး 4 မိနစ်ခန့် ကြာပြီးနောက် ထွက်ပေါ်လာပါမည်။ နောက်ထပ် 6 မိနစ်ကြာပြီးနောက် အသံ သတိပေးမှု အဖြစ်ပြောင်းလဲသွားမည် ဖြစ်သည်။ (စုစုပေါင်း 10 မိနစ်) အဂတ်နှင့် ပိုက်များကို ပိတ်ဆို့နေမှု၊ ကျွတ်ဆတ်နေမှု ရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။ ကျွတ်ဆတ်မှုနှင့် ပိတ်ဆို့မှုများကို ပြင်ဆင်ပြီးပါက သတိပေးခြင်း၊ အသံဖြင့် သတိပေးခြင်းတို့ ရပ်တုံ့သွားပါမည်။ အသံ သတိပေးမှု ဆက်လက် ဖြစ်ပွားနေပါက အဂတ်အသစ်ကို အစားထိုးပါ။
အဂတ်နှင့် ချိတ်ဆက်မှု မရှိခြင်း  	ဤသတိပေးမှု အခြေအနေကို ပန့်ခ် လည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း အဂတ်နှင့် ချိတ်ဆက်မှု မရှိပါခြင်း ဖြစ်ပေါ်ပြီး 1 မိနစ်တွင် တွေ့ရမည်။ အဂတ် 1 သည် ချိတ်ဆက်မှု မရှိကြောင်းကိုလည်း ပြသပါမည်။ ရုတ်တရက်ပေါ်သော အဂတ်အမျိုးအစားပြ အိုင်ကွန် ပန့်ခ် လည်ပတ်နေစဉ်အတွင်း အဂတ်နှင့် ချိတ်ဆက်မှုမရှိခြင်းဆက်လက်ဖြစ်ပွားပါက နောက်ထပ် 9 မိနစ် (စုစုပေါင်း 10 မိနစ်) အကြာတွင် အသံ သတိပေးမှု အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားမည် ဖြစ်သည်။ အဂတ် 1 သည် ချိတ်ဆက်မှု မရှိကြောင်းကိုလည်း ပြသပါမည်။ အဂတ်ကိုပြန်လည်တပ်ဆင်ပါ သို့မဟုတ် အစားထိုးပါ။ အဂတ်အား ပြန်လည် တပ်ဆင်ပြီးသည့်နောက်တွင် သတိပေး သို့အသံဖြင့် သတိပေးမှု ရပ်တုံ့သွားပါမည်။
ဝန်ဆောင်မှု လိုအပ်ခြင်း  	ဝန်ဆောင်မှုအတွက် "ဂ" သင်္ကေတအိုင်ကွန်သည် ပန့်ခ်မှ ဝန်ဆောင်မှုကို လိုအပ်နေကြောင်း သိစေရန် မျက်နှာပြင်၏ ညာဘက်တွင် ပေါ်လာပါမည်။ ကြိုတင်ပြုလုပ်ထားသော ဝန်ဆောင်မှုအချိန်များ ကုန်ဆုံးသွားသည့်အခါ တွေ့ရတတ်ပါသည်။ ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်တွင် ရှိသော LED ညွှန်ပြမှုများသည် အစိမ်းရောင် အဖြစ် ဆက်လက်တည်ရှိနေပါသည်။ ဝန်ဆောင်မှု ရနိုင်သည့် အချိန်အထိ ကုသမှုကို ဆက်လက် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ **ဝန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။**

အခြေအနေ	ဖော်ပြချက်နှင့် ပြင်ဆင်မှု လုပ်ငန်းများ
ဘတ်ထရီ အားနည်းခြင်း	ဘတ်ထရီ အားနည်းမှုအတွက် သတိပေးခြင်းနှင့် အသံသတိပေးခြင်းများကို ပန့်ခ်မှ ဘတ်ထရီကို သုံး၍ လည်ပတ်နေသော အချိန်တွင် တွေ့ရပါသည်။ (အဓိက စွမ်းအင်နှင့် ဆက်သွယ်မှု မရှိ) ***ဘတ်ထရီ အားနည်းမှုကြောင့် သတိပေးခြင်း၊ အသံသတိပေးခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်လာပါက ဘတ်ထရီအား အားပြန်သွင်းရန်နှင့် ကုသမှုကို ဆက်လက်ပြုလုပ်ရန် ပန့်ခ်ကို အဓိက ဓာတ်အားနှင့် ဆက်သွယ်ပေးပါ။***  ပန့်ခ်မှ အဆင်သင့်ဖြစ်နေပါက • အားသွင်းထားသော ဘတ်ထရီ ပမာဏသည် 15% ထက်နည်းလာသောအခါ သတိပေးခြင်း စတင်ပါမည်။ ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန် ရုတ်တရက်ပေါ်လာသည်။ ကုသမှုကို စတင်နိုင်ပါသည်။ သတိပေးမှုကို ရပ်တန့်စေရန် အဓိက ဓာတ်အားဖြင့် ဆက်သွယ်ပါ။ • အားသွင်းထားသော ဘတ်ထရီ ကျန်ရှိမှုသည် 10 % ထက်နည်းပါက ကုသမှုကို မစတင်နိုင်ပါ။ သတိပေးမှုကို ရပ်တန့်ရန် အဓိက ဓာတ်အားဖြင့်ဆက်သွယ်ပါ။  ပန့်ခ်သည် ဆက်လက် လည်ပတ်နေပါက • အသံသတိပေးမှုသည် ကျန်ရှိနေသော အားပမာဏ 10% ထက်နည်းလာသောအခါ ပေါ်လာပါမည်။ အသံကြားနိုင်မှု နှုန်းနှင့် ရုတ်တရက် ပေါ်လာသော ဘတ်ထရီအိုင်ကွန်များ ရှိလာပါမည်။ ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ LED အညွှန်းများမှာ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါမည်။ ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ဘယ်ဘက် ထိန်းချုပ် ခလုတ်ကို နှိပ်ပါက အသံထွက်ရှိမှုမှာ တိတ်သွားပါလိမ့်မည်။ သတိပေးမှုကိုရပ်တုံ့ရန်နှင့် ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ရန် အဓိက ဓာတ်အားပေးမှုနှင့် ဆက်သွယ်ပါ။ • ကျန်ရှိသော ဘတ်ထရီ ပမာဏသည် 7% နှင့် အောက်ကျဆင်းသွားပါက အသံဖြင့် သတိပေးမှု ရပ်သွားမည်ဖြစ်ပြီး ကြားနိုင်ယုံ အသံဖြစ်ပေါ်လာကာ LED အညွှန်းသည် အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားမည်။ ကြားနိုင်ယုံမျှအသံသည် အကြာကြီး ရပ်မနေပါ။ ပန့်ခ်ကို အဓိက ဓာတ်အားပေးမှုနှင့် ချက်ခြင်း ဆက်သွယ်သင့်ပါသည်။ • **ကျန်ရှိနေသော ဘတ်ထရီ ပမာဏသည် 5% ထက်ကျဆင်းလာပါက ပန့်ခ်ရပ်သွားပြီး မည်သည့် မြင်နိုင်သော၊ ကြားနိုင်သော ညွှန်ပြမှုများကိုမျှ တွေ့ရမည် မဟုတ်ပါ။**

အခြေအနေ	ဖော်ပြချက်နှင့် ပြင်ဆင်မှု လုပ်ငန်းများ
ပိုက်အစုံ ချို့ယွင်းမှု   	ပိုက်အစုံ ချို့ယွင်းမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော သတိပေးမှုများကို ပန့်ခ်မှ ပိုက်စုံအတွင်း ချို့ယွင်းမှုရှိနေကြောင်း တွေ့ရှိချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်ပါသည်။ **အခြေအနေ နှစ်ခုစလုံးအတွက်** • **ပန့်ခ်ကို ပိတ်ပါ။** • **ဂန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။** ပိုက်အစုံ ချို့ယွင်းမှုကို တွေ့ရှိချိန်တွင် ပန့်ခ်ကို အသင့်အနေအထား ထားရှိပါက • သတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါမည်။ ခြေထောက်နှင့် အဂတ်အိုင်ကွန်များ (ရှိပါက) ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာပြီး ချို့ယွင်းနေသော ပိုက်အစုံနှင့် သက်ရောက်နေသော အဆက်ကို ပြသပါမည်။ ကုသမှုကို မစတင်နိုင်ပါ။ ပိုက်အစုံ ချို့ယွင်းမှုကို တွေ့ရှိချိန်တွင် ပန့်ခ်သည် လည်ပတ်နေပါက • အသံ သတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ခြေထောက်နှင့် အဂတ်အိုင်ကွန်များ (ရှိပါက) ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာပြီး ချို့ယွင်းနေသော ပိုက်အစုံနှင့် သက်ရောက်နေသော အဆက်ကို ပြသပါမည်။ ပန့်ခ်၏ အရှေ့ဘက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ LED အညွှန်းများမှာ အဂါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားပါမည်။ တူညီသော အဂတ် (များ)ကို တပ်ဆင်သကဲ့သို့ ကုသမှုကို စတင်နိုင်ပါသည်။ • အော်ပရေတာမှ ပန့်ခ်ကို ရပ်တန့်ပေးပြီး အသင့်အနေထားသို့ ထားရှိလိုက်ပါက ခြေထောက်အိုင်ကွန် နှင့် အဂတ်အိုင်ကွန် (ရှိပါက) အပေါ်ဘက် မျက်နှာပြင်တွင် အသင့်အနေအထား သတိပေးမှု ပြောင်းပြန် ဖြစ်ပေါ်မည် ဖြစ်သည်။ ကုသမှုကို ပြန်လည်မစတင်နိုင်ပါ။
အပူချိန်မြင့်မားမှု   	ဤသတိပေးမှုကို ပန့်ခ်အတွင်း အပူချိန် 55°C ထက် ကျော်လွန်သည့်အခါ တွေ့ရသည်။ အပူချိန်မြင့်မားမှု အိုင်ကွန်ပေါ်လာပြီး အသံဖြင့် သတိပေးမှု ထွက်ပေါ်လာမည်။ ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ပန့်ခ်ကို အပူပေးအရင်းအမြစ်များနှင့် နီးကပ်မှု မရှိစေရန်၊ စောင်များဖြင့် ဖုန်းအုပ်ထားခြင်း မရှိစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။ ပန့်ခ်အတွင်း အပူချိန်သည် 60°C ထက်ကျော်လွန်ပါက ဤမျက်နှာပြင်ကို ပြသပါမည်။ ကုသမှု ရပ်တန့်သွားပါမည်။ ပန့်ခ်ကို ပိတ်ပြီး အေးအောင်ပြုလုပ်ပါ။ ထို့နောက် ပြန်ဖွင့်ပြီး ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။ **အသံသတိပေးမှု ဆက်လက်ဖြစ်ပွားခဲ့ပါက ပန့်ခ်ကို ပိတ်ပြီး ဂန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာ အား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။**

အခြေအနေ	ဖော်ပြချက်နှင့် ပြင်ဆင်မှု လုပ်ငန်းများ
စက် ချို့ယွင်းမှု  	ဤသတိပေးမှုကိုပန့်ခ်မှ အတွင်းပိုင်း ချို့ယွင်းမှု တစ်ခုကို တွေ့ရှိသည့်အခါ တွေ့ရပါသည်။ • " ၀" ပုံစံကို အမြဲတမ်း ဖော်ပြပါမည်။ • " ERR" ကို မျက်နှာပြင်၏ ဘယ်ဘက်ထိပ်တွင် တွေ့ရမည်။ • A 2 or 3 ဒစ်ဂျစ် ချို့ယွင်းမှု ကုတ်ကို မျက်နှာပြင်၏ ညာဘက်အောက်ခြေတွင် တွေ့ရမည်။ ကုသမှုကို ရပ်တန့်ထားရမည်။ **ပန့်ခ်ကို ပိတ်ပါ။** **ဝန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။** **မှားယွင်းမှုကုတ်များနှင့် ၎င်းတို့၏ ဖော်ပြချက်များကို *Flowtron* ACS900 ဝန်ဆောင်မှု လက်စွဲစာအုပ် အပိုဒ်နံပါတ် SER0026 တွင်တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။**
ပိုက်အစုံ ဆက်သွယ်မှု မရှိခြင်း / စံကိုက်ညှိရန် လိုအပ်ခြင်း  	ပန့်ခ်မှ ပိုက်အစုံသည် ပန့်ခ်နှင့် ဆက်သွယ်မှု မရှိကြောင်း တွေ့ရှိသည့်အခါ ပိုက်အစုံ ဆက်သွယ်မှု မရှိခြင်း အသံ သတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ • အသံ သတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ • ခြေထောက် အိုင်ကွန် နှစ်ခုလုံး ရုတ်တရက် ပေါ်လာသည်။ • " CAL" အား ဘယ်လက်ထိပ်တွင် တွေ့ရသည်။ • ကုသမှုကို ရပ်တန့်ထားရမည်။ ကုသမှုကို ဆက်လက်မလုပ်ဆောင်မီ Arjo မှ အသိအမှတ်ပြုထားသော ဝန်ဆောင်မှု ပေးသူများနှင့် ပန့်ခ်ကို စံကိုက်ညှိမှု ပြုလုပ်ရမည်။ **ပန့်ခ်ကို ပိတ်ပါ။** **ဝန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။**

အရေးအနေ	ဖော်ပြချက်နှင့် ပြင်ဆင်မှု လုပ်ငန်းများ
ဘတ်ထရီ ချို့ယွင်းမှု     	ပန်ခ်မှ အတွင်းပိုင်း ဘတ်ထရီ၏ ချို့ယွင်းမှုကို တွေ့ရှိသည့်အခါ ဘတ်ထရီ ချို့ယွင်းမှု အသံသတိပေးမှု ထွက်ပေါ်လာသည်။ ဘတ်ထရီ စွမ်းအင်ဖြင့် ပန်ခ်သည် အသင့်အနေအထားဖြစ်နေပါက • ပိတ်၍ရသော အသံသတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ • ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန် ရုတ်တရက် ပေါ်လာပြီး နောက်ဆုံးကျန်ရှိနေသော ဘတ်ထရီ ပမာဏကို ပြသပါသည်။ • "ဝ" ပုံစံလည်း ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာသည်။ • ကုသမှုကို မစတင်နိုင်ပါ။ • **ပန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။** ဘတ်ထရီ စွမ်းအင်ဖြင့် ပန်ခ်သည် လည်ပတ်နေပါက • ပိတ်၍ရသော အသံသတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ • ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန် ရုတ်တရက် ပေါ်လာပြီး နောက်ဆုံးကျန်ရှိနေသော ဘတ်ထရီ ပမာဏကို ပြသပါသည်။ • "ဝ" ပုံစံလည်း ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာသည်။ • ဘတ်ထရီ ကုန်သည်အထိ ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ • **ပန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။** အဓိက စွမ်းအင်ဖြင့် ပန်ခ်သည် အသင့်အနေအထားရှိနေပါက • ပိတ်၍ရသော အသံသတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ • ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန် ရုတ်တရက် ပေါ်လာပြီး နောက်ဆုံးကျန်ရှိနေသော ဘတ်ထရီ ပမာဏကို ပြသပါသည်။ • "ဝ" ပုံစံလည်း ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာသည်။ • ကုသမှုကို စတင်နိုင်ပါသည်။ • **ပန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။** အဓိက ဓာတ်အားဖြင့် ပန်ခ်သည် လည်ပတ်နေပါက • ပိတ်၍ရသော အသံသတိပေးမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ • ဘတ်ထရီ အိုင်ကွန် ရုတ်တရက် ပေါ်လာပြီး နောက်ဆုံးကျန်ရှိနေသော ဘတ်ထရီ ပမာဏကို ပြသပါသည်။ • "ဝ" ပုံစံလည်း ရုတ်တရက်ပေါ်ပေါက်လာသည်။ • ကုသမှုကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ • **ပန်ဆောင်မှု အင်ဂျင်နီယာအား ဖုန်းခေါ်ဆိုပါ။**

8. အပိုပစ္စည်းများ

Flowtron ACS900 ပန့်ခ် အောက်ဖော်ပြပါ အဂတ်များဖြင့်သာ အသုံးပြုသင့်သည်။

ခြေသလုံး အဂတ်များ			
အော်ဒါ ကုတ်	**အမျိုးအစား**	**ခြေသလုံး အဂန်းအတိုင်းအတာ**	**ကုသခြင်း**
DVT5	DVT5 သေးငယ်သော ခြေသလုံး အဂတ်	36 စင်တီမီတာအထိ (14")	တူညီပုံစံ
DVT10	DVT10 စံအရွယ်အစား ခြေသလုံး အဂတ်	43 စင်တီမီတာအထိ (17″)	တူညီပုံစံ
L501-M	L501-M စံအရွယ်အစား ခြေသလုံး	43 စင်တီမီတာအထိ (17″)	တူညီပုံစံ
DVT20	DVT20 ခြေသလုံးအဂတ် ဆိုဒ်ကြီး	58 စင်တီမီတာ အထိ (23")	တူညီပုံစံ
DVT60L	DVT60L Bariatric ခြေသလုံး အဂတ်	81 စင်တီမီတာအထိ (32")	တူညီပုံစံ
TRP10	Tri Pulse TRP10 ပံမှန် ခြေသလုံး အဂတ်	43 စင်တီမီတာအထိ (17″)	အစဉ်လိုက်
TRP20	Tri Pulse TRP20 ခြေသလုံးအဂတ် ဆိုဒ်ကြီး	58 စင်တီမီတာ အထိ (23")	အစဉ်လိုက်
TRP60L	Tri Pulse TRP60L Bariatric ခြေသလုံး အဂတ်	81 စင်တီမီတာအထိ (32")	အစဉ်လိုက်

ခြေသလုံးနှင့် ပေါင် အဂတ်များ			
အော်ဒါ ကုတ်	**အမျိုးအစား**	**ပေါင် အဂန်း အတိုင်းအတာ**	**ကုသခြင်း**
DVT30	DVT30 စံအရွယ်အစား ပေါင်အဂတ်	71 စင်တီမီတာ (28")အထိ	တူညီပုံစံ
L503-M	L503-M စံအရွယ်အစား ပေါင်အဂတ်	71 စင်တီမီတာ (28")အထိ	တူညီပုံစံ
DVT40	DVT40 ပေါင်အဂတ် ဆိုက်ဒ်ကြီး	89 စင်တင်မီတာ အထိ (35")	တူညီပုံစံ
TRP30	Tri Pulse TRP30 ပံမှန်ပေါင်အဂတ်	71 စင်တီမီတာ (28")အထိ	အစဉ်လိုက်
TRP40	Tri Pulse TRP40 ပေါင်အဂတ် ဆိုဒ်ကြီး	89 စင်တင်မီတာ အထိ (35")	အစဉ်လိုက်

ခြေထောက်အဂတ်များ			
အော်ဒါ ကုတ်	**အမျိုးအစား**	**ဖိနပ်ဆိုဒ်**	**ကုသခြင်း**
FG100	ခြေထောက်အဂတ် - ပံမှန်	UK အမျိုးသား/ အမျိုးသမီး ဆိုဒ် 7 အထိ US အမျိုးသမီး ဆိုဒ် 9 အထိ US အမျိုးသား ဆိုဒ် 7 အထိ EURO ဆိုဒ် 40 အထိ	တူညီပုံစံ
FG200	ခြေထောက်အဂတ် - ဆိုဒ်ကြီး	UK အမျိုးသား/ အမျိုးသမီး ဆိုဒ် 7½ နှင့်အထက် US အမျိုးသမီး ဆိုဒ် 9½ နှင့်အထက် US အမျိုးသား ဆိုဒ် 7½ နှင့်အထက် EURO ဆိုဒ် 41 နှင့်အထက်	တူညီပုံစံ

9. နည်းပညာဆိုင်ရာ ဖော်ပြချက်များ

ပန့်ခ် အကြောင်း ဖော်ပြချက်များ

ပန့်ခ်	
အစိတ်အပိုင်း နံပါတ်များ	526000-XX ၅၂၆၀၀၀-၁၇/၁၈ (KSA)
စွမ်းအင်ဗို့အား (V)	100 - 230 V 230 V (KSA)
စွမ်းအင် ကြိမ်နှုန်း (Hz)	50 - 60 Hz 60Hz (KSA)
အသွင်းစွမ်းအင်	10 - 40 VA
အရွယ်အစား	230 x 228 x 190 မီလီမီတာ (9.1 x 9.0 x 7.5 လက်မ)
အလေးချိန်	4.1 ကီလိုဂရမ် (9.0 ပေါင်)
a. ဖော်ပြချက်များ STD သည် စံပြုထားသော ပန့်ခ်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် စံထားရသော ပိုက်အစုံ အရှည် (2.1 မီတာ/ 7 ပေ) ရှိသည်။ သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု အခန်း ပန့်ခ်သည် ပိုမိုရှည်သော ပိုက်အစုံရှိသည် (4 မီတာ/ 13 ပေ)	
သေတ္တာပြုလုပ်ထားသော ပစ္စည်းများ	မီးတောက်ကို နှောင့်နှေးစေသော ABS ပလပ်စတစ်
အဓိက စွမ်းအား အပေါက်တွင် ဖြူးစ် သတ်မှတ်ခြင်း	5A မှ BS1362 (UK အတွက်သာ)
လျှပ်စစ် မတော်ဆ ဖြစ်မှုကို ကာကွယ်ပေးနိုင်မှု အနေအထား	အဆင့် 2 အပူကို နှစ်ထပ် ကာကွယ်သည်။ BF အမျိုးအစား
အရည်စိမ့်ဝင်မှုအား ကာကွယ်ပေးနိုင်မှု အနေအထား	IPX3 - ရေဖြန်းခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးသည်။
လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်မှု အနေအထား	ဆက်တိုက်လုပ်ဆောင်သည်။
ဖိအားပြောင်းလဲမှုနှုန်း	ခြေထောက်အဂတ်130 ± 10 မီလီမီတာ မာကျူရီ တူညီပုံစံ (DVT) ခြေသလုံးနှင့် ခြေသလုံးနှင့်ပေါင် အဂတ်များပြောင်းလဲမှုနှုန်း 35 - 65 ± 5 မီလီမီတာ မာကျူရီ အခြေအနေ — စက်ရုံမှ ထုတ်လုပ်လိုက်သည့် မူလ 40 ± 5 မီလီမီတာ မာကျူရီ စီကွန်ရှယ် (Tri Pulse) ခြေသလုံးနှင့် ခြေသလုံးနှင့်ပေါင် — 45 ± 5 မီလီမီတာ မာကျူရီ

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သတင်း အချက်အလက်များ			
အခြေအနေ	**အပူချိန်ပြောင်းလဲမှုနှုန်း**	**စိုထိုင်းမှုနှုန်း**	**လေထုဖိအား**
လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်း	+10 °C မှ +40 °C အထိ +50 °F မှ +104 °F အထိ	30% မှ 75% အထိ သိပ်သည်းမှု မရှိခြင်း	700 hPa မှ 1060 hPa အထိ
သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ပို့ဆောင်ခြင်း (ရေရှည်အတွက်)	+10 °C မှ +40 °C အထိ +50 °F မှ +104 °F အထိ	20% မှ 95% အထိ သိပ်သည်းမှု မရှိခြင်း	700 hPa မှ 1060 hPa အထိ
သိမ်းဆည်းခြင်းနှင့် ပို့ဆောင်ခြင်း (ရေတိုအတွက်)	-20 °C မှ +50 °C အထိ -4 °F မှ +122 °F အထိ	20% မှ 95% အထိ	500 hPa မှ 1060 hPa အထိ

☞ *ပန့်ခ်ကို လည်ပတ်နေခြင်း မဟုတ်သော အခြေအနေတွင် သိမ်းဆည်းထားသည့်အခါ ပြန်လည် အသုံးမပြုမီ သာမာန် လည်ပတ်မှု အခြေအနေများကို ရရှိရန် အတွက် အချိန်အနည်းငယ်ပေးသင့်ပါသည်။*

လျှပ်စစ်သံလိုက် လိုက်လျောညီထွေမှု

ထုတ်ကုန်အနေဖြင့် ပြင်ပအရင်းအမြစ်များမှာ ရရှိလာနိုင်သည့် EMI (လျှပ်စစ်သံလိုက် နှောင့်ယှက်မှု) ကို တားဆီးနိုင်သည့် စွမ်းရည်ဆိုင်ရာ လက်ရှိ သတ်မှတ်ထားသော စံချိန်စံနှန်းများနှင့် ကိုက်ညီမှု ရှိ/မရှိကို စမ်းသတ်ပြီးဖြစ်ပါသည်။

အချို့သော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများအနေဖြင့် လျှပ်စစ်သံလိုက် နှောင့်ယှက်မှု များ လျော့ချရေးတွင် ကူညီပေးနိုင်ပါသည်-

- ထုတ်လွှတ်မှုမြင့်တက်ခြင်းနှင့် စွမ်းရည်လျော့နည်းလာခြင်းတို့ကို ရှောင် ရှားနိုင်ရန်အလို့ငှာ ကိရိယာ၏ မှန်ကန်သည့်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုကို ထိန်းညှိနိုင်သည့် Arjo ကေဘယ်များနှင့် အရန် အစိတ်အပိုင်း များကို အသုံးပြုပါ။
- လူနာစောင့်ကြည့်မှုဆိုင်ရာ ကိရိယာများ နှင့်/သို့မဟုတ် အသက် ထောက်ပံ့ရေး နယ်ပယ်များအနေဖြင့် ရရှိနိုင်သော ထုတ်လွှတ်မှု စံချိန်စံ ညွှန်းများနှင့် ကိုက်ညီအောင် သေချာအောင် ပြုလုပ်ပါ။

သတိပေးချက်

ကြိုးမဲ့ ကွန်ပျူတာ နက်ဝက် ကိရိယာများ၊ မိုဘိုင်းဖုန်းများ၊ ကောဒလက် တယ်လီဖုန်းများ နှင့် ၎င်းတို့၏ အခြေခံကိုက် စခန်းများ ကဲ့သို့သော ကြိုးမဲ့ ဆက်သွယ်ရေး ကိရိယာများ စသည်တို့သည် ယခု ကိရိယာအား ထိခိုက်မှု ရှိစေနိုင်သဖြင့် အဆိုပါကိရိယာများနှင့် အနည်းဆုံး ၁.၅ m အကွာ တွင် ထိန်းသိမ်းထားသင့်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ထားသော နယ်ပယ်- အိမ်တွင်း ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု နယ်ပယ်နှင့် ကျွမ်းကျင် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု အထောက်အပံ့ နယ်ပယ်။

မျှော်မှန်းချက်များ- သံလိုက် ပဲ့တင်ရိုက်ခတ်မှု ပုံရိပ်အတွက် ME စနစ်တစ်ခု၏ HF ခွဲစိတ်ရေး သုံး ကိရိယာ နှင့် RF အကာအကွယ်ပြုထားသော အခန်း

သတိပေးချက်

မျှော်လင့်မထားသော အန္တရာယ်များ ဖြစ်ပွားနိုင်ခြင်းကြောင့် ယခု ကိရိယာ အား အခြားသော ကိရိယာများနှင့် အတူတကွ နီးကပ်စွာ သို့မဟုတ် အတူ တကွ အသုံးပြုခြင်းကို ရှောင်ရှားသင့်ပါသည်။ ထိုသို့အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါက ယခု ကိရိယာနှင့် အခြား ကိရိယာတို့ကို ပုံမှန် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း ရှိ/မရှိကို အတည်ပြုနိုင်ရန်အတွက် အသုံးမပြုမီ လေ့လာစေချင်ပါသည်။

လမ်းညွှန်မှုနှင့် ထုတ်လုပ်သူ၏ ကြေငြာချက်- လျှပ်စစ်သံလိုက် ထုတ်လွှတ်ခြင်း		
ထုတ်လုပ်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်း	**လိုက်နာခြင်း**	**လျှပ်စစ်သံလိုက်ဝန်းကျင် - လမ်းညွှန်**
RF ထုတ်လွှတ်ခြင်း CISPR 11	အဖွဲ့ 1	ယခု ကိရိယာအား ၎င်း၏ အတွင်းပိုင်း လုပ်ငန်းဆောင်တာများအတွက်သာ RF စွမ်းအင် ကို အသုံးပြုထားပါသည်။ ထို့ကြောင့် RF ထုတ်လွှတ်မှုသည် အလွန်နိမ့်ကျနေပြီး အနီးအနားရှိ အီလက်ထရောနစ်ပစ္စည်းများကို ထိခိုက်ခြေနည်းပါးသည်။
RF ထုတ်လွှတ်ခြင်း CISPR 11	အမျိုးအစား A	ယခု ကိရိယာကို အခြားသော ပြည်တွင်းအထောက်အပံ့များထက် အာလုံး သော တည်ထောင်မှုများတွင် အသုံးပြုရန် သင့်လျော်ပြီး ၎င်းတို့အနေဖြင့် ပြည်တွင်းရည်ရွယ်ချက်ဖြင့်အသုံးပြုသော အဆောက်အဦး ထောက်ပံ့ရေး ပြုလုပ်ပေးသည့် အများပြည်သူ ဗို့အားနိမ့် လျှပ်စစ် ထောက်ပံ့ရေး ကွန်ယက် သို့ တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ထားပါသည်။
လိုက်လျောညီထွေသော ထုတ်လွှတ်မှုများ IEC 61000-3-2	အမျိုးအစား A	
ဗို့အား အတက်အကျ ဖြစ်ခြင်း/ တုန်ခါမှု ထုတ်လုပ်ခြင်း IEC 61000-3-3	လိုက်နာမှုများ	

ထုတ်လုပ်သူ၏ ကြေညာချက်နှင့် လမ်းညွှန် - လျှပ်စစ်သံလိုက် ကာကွယ်ခြင်း			
ကာကွယ်ခြင်း စစ်ဆေးမှု	**IEC 60601-1-2 စမ်းသပ်မှု အဆင့်**	**လိုက်ရောညီထွေမှု အဆင့်**	**လျှပ်စစ်သံလိုက်ဂန်းကျင် - လမ်းညွှန်**
အီလက်ထရိုစတက်တစ် ထုတ်လွှင့်ခြင်း (ESD) EN 61000-4-2	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV လေ ±8kV contact	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV လေ ±8kV contact	ကြမ်းခင်းသည် သစ်သား၊ ကွန်ကရစ်နှင့် ကြွေပြားဖြစ်သင့်သည်။ ကြမ်းခင်းများအား လက်လုပ်ကိရိယာဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါက သင့်လျော်သည့် စိုထိုင်းမှုအဆင့်မှာ အနည်းဆုံး ၃၀ % ရှိရပါမည်။
လျှပ်စစ်ဓာတ်စီးဆင်းမှုဆိုင်ရာ အနှောင့်အယှက်များကို RF စက်ကွင်းများ ဖြင့် လွှမ်းခြုံထားပါသည်။ EN 61000-4-6	3V in 0,15 MHz to 80 MHz ISM ရှိ 6V နှင့် 0,15 MHz နှင့် 80 MHz ကြားရှိသည့် ရေဒီယိုအသံသွင်း ကြိုးပြားများ 1 kHz တွင် 80% AM	3V in 0,15 MHz to 80 MHz ISM ရှိ 6V နှင့် 0,15 MHz နှင့် 80 MHz ကြားရှိသည့် ရေဒီယိုအသံသွင်း ကြိုးပြားများ 1 kHz တွင် 80% AM	ပေါ့ပါးလွယ်ကူပြီး သယ်ဆောင်နိုင်သည့် RF ဆက်သွယ်ရေး ပစ္စည်းမှာ ကြိုးများအပါအဝင် ထုတ်ကုန်၏ မည်သည့် အစိတ်အပိုင်းနှင့်မဆို ၁.၀ m အနည်းဆုံးဆွဲပြီး အသုံးပြုသင့်ပါသည် အကယ်၍ လှိုင်းထုတ်လွှင့်စက်၏ စွမ်းအင်ထွက်နှုန်းမှာ ၁ W ထက် ကျော်ပါက [a] လျှပ်စစ်သံလိုက် ကွင်းဆင်းစစ်တမ်းဆုံးဖြတ်ချက်အရ ပုံသေ RF လှိုင်းထုတ်လွှင့်စက်များ၏ စက်ကွင်းစွမ်းအင်များမှာ လိုင်းကြိမ်နှုန်းတစ်ခုစီအတွင်း သတ်မှတ်ချက်အဆင့်ထက် လျော့နည်းရပါမည်။[b] ယခု သင်္ကေတနှင့် အမှတ်အသားပြုထားသော ကိရိယာ၏ နီးကပ်မှုရှိပါက ကြားအွန်ရာယ်များ ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်-
ဓာတ်ရောင်ခြည်ရှိသော RF လျှပ်စစ်သံလိုက်စက်ကွင်း EN 61000-4-3	အိမ်တွင်း ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု နယ်ပယ် 10 V/m 80 MHz မှ 2,7 GHz အထိ 1 kHz တွင် 80% AM	အိမ်တွင်း ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု နယ်ပယ် 10 V/m 80 MHz မှ 2,7 GHz အထိ 1 kHz တွင် 80% AM	
လျှပ်စစ် အမြန်ခေတ္တပျောက်ခြင်း/ပေါက်ကွဲခြင်း EN 61000-4-4	±1kV SIP/SOP နေရာများ ±2kV AC နေရာ 100 kHz ထပ်ခါထပ်ခါဖြစ်သော ကြိမ်နှုန်း	±1kV SIP/SOP နေရာများ ±2kV AC နေရာ 100kHz ထပ်ခါထပ်ခါဖြစ်သော ကြိမ်နှုန်း	အဓိက လျှပ်စစ် ထောက်ပံ့မှုအနေဖြင့် ပံ့မှန်ဆက်သွယ်ရေးတစ်ခု သို့မဟုတ် ဆေးရုံပတ်ဝန်းကျင် ဖြစ်သင့်ပါသည်။
လျှပ်စစ်ကြိမ်နှုန်း သံလိုက်စက်ကွင်း EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	ပါဂါကြိမ်နှုန်း သံလိုက်စက်ကွင်းသည် စံစီးပွားဖြစ်နှင့်ဆေးရုံပတ်ဂန်းကျင်အနေအထားမျိုးရှိသင့်သည်။

ထုတ်လုပ်သူ၏ ကြေညာချက်နှင့် လမ်းညွှန် - လျှပ်စစ်သံလိုက် ကာကွယ်ခြင်း			
တဟုန်ထိုး တက်သည် IEC 61000-4-5	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC မိန်းများ၊ မြေကြီးဖြင့် တွယ်ဆက်ပါ ±0,5kV ±1kV, AC မိန်းများ၊ မြေကြီးဖြင့် တွယ်ဆက်ပါ	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC မိန်းများ၊ မြေကြီးဖြင့် တွယ်ဆက်ပါ ±0,5kV ±1kV, AC မိန်းများ၊ မြေကြီးဖြင့် တွယ်ဆက်ပါ	အဓိက ပါဂါ အရည်အသွေးသည် စံ စီးပွားရေး သို့မဟုတ် ဆေးရုံပတ်ဝန်းကျင် ရှိသင့်သည်။
ဗို့အား နိမ့်ကျခြင်းများ၊ ခဏတ္တအဆက်ပြတ်ခြင်းနှင့် ပါဝါထောက်ပံ့ အဝင်လက်ရန်းများတွင် ဗို့အား ပြောင်းလဲခြင်းများ IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 လည်ပတ်မှု 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° နှင့် 315° 0 % UT; 1 လည်ပတ်မှု နc 70 % UT။ 25/30 အပတ်ရေ တစ်ခုတည်းသော အဆင့်- 0° တွင် 0 % UT; 250/300 လည်ပတ်မှု	0 % UT။ 0,5 အပတ်ရေ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° နှင့် 315° 0 % UT။ 1 အပတ်ရေ နှင့် 70 % UT။ 25/30 အပတ်ရေ တစ်ခုတည်းသော အဆင့်- 0° တွင် 0 % UT။ 250/300 အပတ်ရေ	အဓိက ပါဂါ အရည်အသွေးသည် စံ စီးပွားရေး သို့မဟုတ် ဆေးရုံပတ်ဝန်းကျင် ရှိသင့်သည်။ ပန့်ခ် အသုံးပြုသူသည် အဓိက ဓာတ်အား ကြားဖြတ်မှုများ ရှိနေစဉ်အတွင်း ဆက်လက်အသုံးပြုလိုပါက ပန့်ခ်ကို ကြားဖြတ်အသုံးပြုခြင်း မရှိသော ဓာတ်အားလိုင်း သို့မဟုတ် ဘတ်ထရီဖြင့် အသုံးပြုရန် အကြံပြုသည်။
မှတ်ချက်-UT သည် သုံးစွဲနိုင်ရန် စမ်းသပ်မှု လယ်ဗယ်၏ အကြို AC မိန်း ဗို့အားဖြစ်ပါသည်။			

[a] ရေဒီယို (ဆယ်လူလာ/ကော့ဒလက်) တယ်လီဖုန်းများအတွက် အခြေစိုက် ပြုလုပ်ထားသောနေရာများ နှင့် မြေပြင် မိုဘိုင်း ရေဒီယိုများ၊ ရေဒီယို၊ AM နှင့် FM ရေဒီယို ထုတ်လွှင့်မှု နှင့် TV ထုတ်လွှင့်မှုစသည့် တပ်ဆင်ထားသော ကူးပြောင်းရေး စက်ကွင်းအားသာမှုများအတွက် တိကျ မှန်ကန်သည့် သီအိုရီဖြင့် ခန့်မှန်းမှု မပြုလုပ်နိုင်ပါ။ အသေတပ်ဆင်ထားသော RF လွှင့်စက်များကြောင့် လျှပ်စစ်သံလိုက် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ရောက်ရှိရန်မှာ လျှပ်စစ်သံလိုက် ဆိုဒ် ခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်း လုပ်သင့်သည်။ တည်နေရာတွင် ထုတ်ကုန်အနေဖြင့် RF ကိုက်ညီမှု လယ်ဗယ် ကျော်လွန် စွာ အသုံးပြုသည်ဟု စက်ကွင်း တိုင်းတာချက် ရှိပါက အဆိုပါထုတ်ကုန် အား ပုံမှန်လည်ပတ်မှု ရှိ/မရှိကို အတည်ပြုရန် ဆန်းစစ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ်မဟုတ်သည့် လုပ်ဆောင်မှုကို တွေ့ရှိရပါက နောက်ထပ် တိုင်း တာမှုများ ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

[b] ကြိမ်နှုန်း 150 kHz မှ 80 MHz ထက် ကျော်လွန်ပါက စက်ကွင်း အားသာမှုများအနေဖြင့် 1 V/m ထက် လျော့နည်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။

သင်္ကေတများ

CE 2797	CE အမှတ်အသားမှာ ဥရောပ အသိုက်အဝန်းအတွင်း သဟဇာတဖြစ်သည့် တရားဥပဒေနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိနေသည်ကို ဖော်ပြသည် အသိပေးထားသည့် စစ်ဆေးကြီးကြပ်သူ ရှိကြောင်း ပုံများက ဖော်ပြသည်။	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	လျှပ်စစ်ရှော့ခ်၊ မီးနှင့် စက်ပိုင်းဆိုင်ရာ အန္တရာယ်ကျရောက်မှုများအတွက် CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008) + (2014) တို့နှင့်သာ ကိုက်ညီမှုရှိရမည်။ ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ စက်ကိရိယာ	SN	နံပါတ်စဉ်
	စက်ကိုင်သူသည် အသုံးမပြုမီ ဤစာတမ်းကို ဖတ်ရမည်။ (အသုံးပြုမှုအတွက် သတိပေးချက်) မှတ်ချက် ဤသင်္ကေတသည် ပစ္စည်း၏ တီဆီပင်ပေါ်တွင် အပြာရောင် ဖြစ်သည်။		ပစ္စည်းအမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်းအတွက် (3 ကြိမ်မြောက်တည်းဖြတ်) ဤစာတမ်း(အသုံးပြုမှု အတွက် လမ်းညွှန်)ကို ကိုးကားပါ။	REF	မော်ဒယ် နံပါတ်
MD	ဤထုတ်ကုန်မှာ ဥရောပ ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စက်ပစ္စည်း စည်းမျဉ်းဥပဒေ ၂၀၁၇/၇၄၅ အရ ဆေးဖက်ဆိုင်ရာစက်ပစ္စည်းဖြစ်သ ည်ဟု ညွှန်ပြသည်။	IPX3	အရည် ယိုစိမ့်ခြင်း ကာကွယ်နိုင်မှု အတိုင်းအတာ ရေဖြန်းခြင်းမှ ကာကွယ်သည်။		BF အမျိုးအစား
	ပစ္စည်းအမျိုးအစား ခွဲခြားခြင်းအတွက် (2 ကြိမ်မြောက်တည်းဖြတ်) ဤစာတမ်း(အသုံးပြုမှု အတွက် လမ်းညွှန်)ကို ကိုးကားပါ။		ဓာတ်အား မှတ်ချက် ပန့်ခ်သည် အဓိက ဓာတ်အားလိုင်းနှင့် သီးခြားရှိခြင်း မဟုတ်ပါ။		အပူကို နှစ်ထပ်ကာကွ ယ်သည်။[a]
	ထုတ်လုပ်သူ ဤသင်္ကေတသည် ထုတ်လုပ်သူ၏ အမည်နှင့် နေရပ်လိပ်စာကို ဖော်ပြသည်။		ထုတ်လုပ်သည့် အချိန်ကို နှစ်- လ- ရက် ဖြင့်ဖော်ပြသည်။		အိမ်တွင်းသုံးအမှိ ုက်များတွင် မစွန့်ပြစ်ပါနှင့်။
+40°C +10°C	အပူချိန်ကန့်သတ်ချက်များ (ပုံမှန် + အနည်းဆုံး 10°C + အများဆုံး 40°C)		အိုင်ရွန်မပြောင်းလဲသော လျှပ်စစ်သံလိုက် ဖြာထွက်မှု		လျှပ်စစ်စီးကြောင်း ပြောင်းလဲခြင်း
95% % 20%	စိုထိုင်းဆ ကန့်သတ်ချက်များ (ပုံမှန်အားဖြင့် အနည်းဆုံး 20% မှ အများဆုံး 95%)		ထုပ်ပိုးထားမှုသည် ပျက်စီးနေပါက အသုံးမပြုပါနှင့်။	LOT	အသုတ်နံပါတ် ကုတ်
Rx Only	သတိပေးမှု အမေရိကန် ဖက်ဒရယ် ဥပဒေသည် ဤ စက်အား ဆရာဝန်/ ၏ ညွှန်ကြားချက်ဖြင့် ရောင်းခြင်းကို ကန့်သတ်သည်။ မှတ်ချက် အမေရိကန် ဈေးကွက်အတွက်သာ ဖြစ်သည်။	STERILE EO	အီသိုင်လင်း အောက်ဆိုဒ်ကို အသုံးပြုပြီး ပိုးသတ်ပါ။		မတ်တပ်ရပ်ခြင်း၊ လမ်းလျှောက်ခြင်း မပြုလုပ်ရ။
	အဂတ်ကို ခြေထောက်တွင် ဂတ်ဆင်ပြီးချိန်တွင် မြှားသည့် ခြေဖနောင့်ကို ညွှန်ပြနေရမည်။		အဂတ်အရွယ်အစား တိုင်းတာမှုများအတွက် ခြေထောက်ထားရမည့် ပုံစံကို ပြသပါ။	LATEX	ရာဘာ မပါဂင်သော
	အဂတ်တွင်ပါဂင်သော အပေါက်သည် ဒူး၏ နောက်တွင် ရှိရမည်။		ပေါင်အတွက် အဂတ် တိုင်းတာရန် ထားရှိရမည့် ပုံစံကို ပြပါ။		ပြန်လည်အသုံးမပြု ပါနှင့်။
	အဂတ်အရွယ်အစား တိုင်းတာခြင်းများအတွက် ခြေသလုံး တည်နေရာကို ပြပါ။		အသုံးပြုသောနေ့။		

a. UL အမှတ်ပေါ် အခြေခံ၍ ဤ ပန့်ခ်သည် လျှပ်စစ်အရ လုံခြုံမှုရှိသည်ဟု ယူဆနိုင်သည်။ အပူဒဏ်ကို နှစ်ထပ်ကာကွယ်ပေးထားသော ပစ္စည်းများသည် သတ္တုပစ္စည်း အပိုင်းများမှ သီးသန့်ရှိနေသော သီးခြား လျှပ်စစ်ကာကွယ်မှု စနစ်နှစ်ခု အပေါ်တွင် မူတည်သည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်နှင့် မြေကြီး ဆက်ထားရန် မလိုအပ်ပါ။ ပန့်ခ်ကို မြေကြီး၊ လျှပ်စစ်နှင့်ဆကရန်အတွက် ပြင်ဆင်မှုများ မလုပ်သင့်ပါ။

ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် တမင်အလွတ်ထားထားသည်

Русский

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм перед использованием изделия обязательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации и прилагаемые документы.

Обязательно изучите данную инструкцию по эксплуатации!

Политика разработки и авторское право

® и ™ — торговые марки, принадлежащие группе компаний Arjo.

© Arjo 2020 г.

Поскольку наша политика направлена на постоянное улучшение, мы оставляем за собой право вносить изменения в дизайн без предварительного уведомления. Не разрешается копировать содержание этой публикации целиком или частично без согласия компании Arjo.

Содержание

Общие меры предосторожности . . . . . **ii**

Введение **1**
- О данном руководстве 1
- Назначение 1
- О системе Flowtron ACS900 1
- Насос: вид спереди 2
- Насос: вид сзади 2

Клиническое применение **3**
- Показания 3
- Противопоказания 3
- Меры предосторожности 4
- Инструкции и рекомендации 5

Элементы управления, сигналы тревоги и индикаторы **6**
- Панель управления с видом рабочего режима на ЖК-дисплее 6
- Значки на ЖК-дисплее 7
- Индикаторы на корпусе насоса 10

Эксплуатация **11**
- Общие сведения 11
- Установка помпы 11
- Запуск 11
- Экраны режима ожидания 12
- Запуск сеанса терапии 13
- Прекращение сеанса терапии 16
- Отключение насоса 17
- Предупреждения и сигналы тревоги 18
- Настройка параметров 19

Очистка и дезинфекция **20**

Регулярное техническое обслуживание **21**
- Система Flowtron ACS900 21
- Наклейка с серийным номером 21

Поиск и устранение неисправностей **22**
- Общие сведения 22
- Таблица диагностики и устранения неисправностей 22

Дополнительные принадлежности **28**

Технические характеристики **30**
- Технические характеристики насоса 30
- Электромагнитная совместимость 31
- символы 34

Данная страница намеренно оставлена пустой

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед подключением помпы системы к электрической сети внимательно прочитайте инструкции по установке, приведенные в данном руководстве.

Система разработана в соответствии со стандартами безопасности:

- EN60601-1:2006/A1:2013 и IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) и CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014).

Техника безопасности

- **Медработник должен убедиться в безопасности использования изделия пациентом.**
- **Убедитесь, что шнур питания, трубки и воздушные шланги расположены таким образом, чтобы не спровоцировать падение или другие опасности. Убедитесь в отсутствии риска защемления данных компонентов подвижными элементами кровати или в других зонах возможного защемления.**
- **При неправильном применении электрооборудование может быть опасным. Внутри помпы нет компонентов, обслуживаемых пользователем. Корпус помпы может открывать только уполномоченный технический персонал. Любые модификации устройства запрещены.**
- **Розетка и штекер шнура питания всегда должны быть доступны. Для полного отключения помпы от электрической сети выньте штекер шнура питания из розетки.**
- **Перед очисткой или проверкой отключайте помпу от электрической сети.**
- **Держите помпу на безопасном расстоянии от источников влаги. Не погружайте помпу в воду.**
- **Не используйте помпу рядом с неконтролируемыми легковоспламеняющимися жидкостями или газами.**
- **Использованию подлежат насос и комбинация манжет, рекомендованные компанией Arjo. При использовании нерекомендованных насоса и комбинации манжет правильное функционирование изделия не может быть гарантировано.**
- **Система Flowtron® ACS900 НЕ предназначена для использования в домашних условиях (например, в частном жилом помещении).**

Предупреждение (применимо только для рынка США)

- **Согласно федеральному законодательству США, данное устройство разрешено к продаже только врачам или по назначению врача.**

Меры предосторожности

В целях безопасности персонала и оборудования соблюдайте следующие инструкции:

- Рядом с системой не должно быть открытого огня, например, сигареты и т. д.
- Не подвергайте систему воздействию прямых солнечных лучей.
- Не используйте чистящие растворы на основе фенола.
- Перед эксплуатацией или хранением убедитесь в том, что система чистая и сухая.
- При возникновении серьезного инцидента, связанного с данным медицинским устройством и затрагивающего пользователя либо пациента, пользователь либо пациент должен сообщить об этом серьезном инциденте производителю или дистрибьютору медицинского устройства. В Евросоюзе пользователи должны также сообщать о серьезных инцидентах в уполномоченные органы государства-члена ЕС, в котором они находятся.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Это изделие соответствует требованиям действующих стандартов по электромагнитной совместимости. Однако для медицинского электрооборудования необходимо соблюдать специальные меры предосторожности в отношении ЭМС, и оно должно устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

- Использование не утвержденных изготовителем дополнительных принадлежностей может приводить к усилению излучения или снижению устойчивости оборудования, что скажется на его рабочих характеристиках.
- На работу медицинского электрооборудования могут влиять портативные и мобильные РЧ-устройства связи (например, мобильные и сотовые телефоны).
- При использовании данного изделия вблизи других электронных приборов пользователь должен проверить функционирование оборудования перед эксплуатацией.
- Для получения более подробной информации свяжитесь со службой технической поддержки компании Arjo.

Расчетный срок службы

Расчетный срок службы насоса составляет семь лет. В целях поддержания требуемого состояния насоса отправляйте оборудование на регулярное сервисное обслуживание согласно графику, рекомендованному местным дистрибьютором компании Arjo.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать неодобренные вспомогательные приспособления или модифицировать, разбирать или другим образом неправомерно использовать систему. Несоблюдение данной инструкции может привести к травмированию или в крайнем случае к летальному исходу.

Утилизация после окончания срока службы

- Материал манжет или любые другие ткани, полимеры либо пластиковые материалы и т. п. следует сортировать как горючие отходы.
- Модули помпы, содержащие электрические и электронные компоненты, следует разобрать и утилизировать как отходы электрического и электронного оборудования (WEEE) или в соответствии с местным либо национальным законодательством.

1. Введение

О данном руководстве

Данное руководство содержит информацию, необходимую при эксплуатации системы *Flowtron* ACS900.

Перед началом работы необходимо прочесть и усвоить настоящее руководство по эксплуатации.

Соблюдайте инструкции данного руководства при первоначальной установке системы, а также следуйте им при ежедневной эксплуатации устройства и при проведении технического обслуживания.

Если у вас возникли трудности при установке или эксплуатации системы *Flowtron* ACS900, обратитесь в одно из местных представительств компании Arjo, список которых приведен в конце данного руководства.

Назначение

Данное устройство предназначено для профилактики тромбоза глубоких вен (ТГВ). Манжеты предназначены для использования одним пациентом; повторное использование запрещено. Данная система не предназначена для использования в домашних условиях.

Систему *Flowtron* ACS900 следует использовать в рамках предписанного плана лечения (см. «Показания» на стр. 3).

О системе *Flowtron* ACS900

Применение внешней пневматической компрессии имеет два эффекта:

- увеличение скорости венозного кровотока и, следовательно, уменьшение застоя;
- повышение фибринолитической активности, что ведет к уменьшению риска раннего тромбообразования.

Система состоит из насоса, который можно использовать с широким выбором манжет Arjo: накачиваемые манжеты, используемые при ТГВ, манжеты, используемые для секвенциальной компрессии (Tri Pulse), и манжеты, надеваемые на стопу. Полный перечень манжет, надеваемых на голень, на голень и бедро или на стопу, которые могут использоваться с насосом *Flowtron* ACS900, приведен в пункте «Дополнительные принадлежности» на стр. 28.

Регулировка насоса происходит автоматически в зависимости от параметров лечения и типа используемой манжеты.

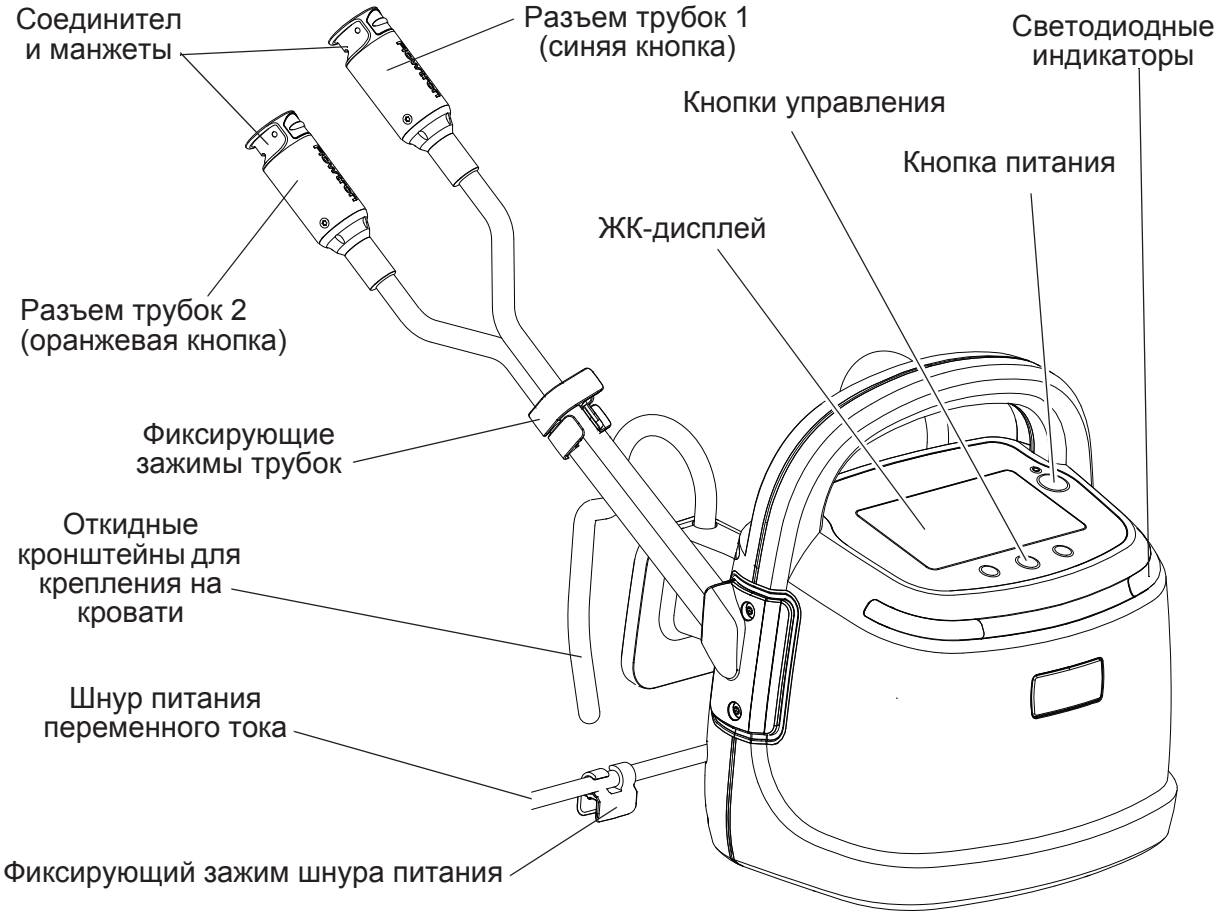
Трубки являются составной частью системы и не могут быть отсоединены от насоса.

Основным источником питания для насоса является электрическая сеть. Насос включает в себя встроенный аккумулятор, который служит резервным источником питания при неисправности или отсоединении (случайном или намеренном) от электрической сети.

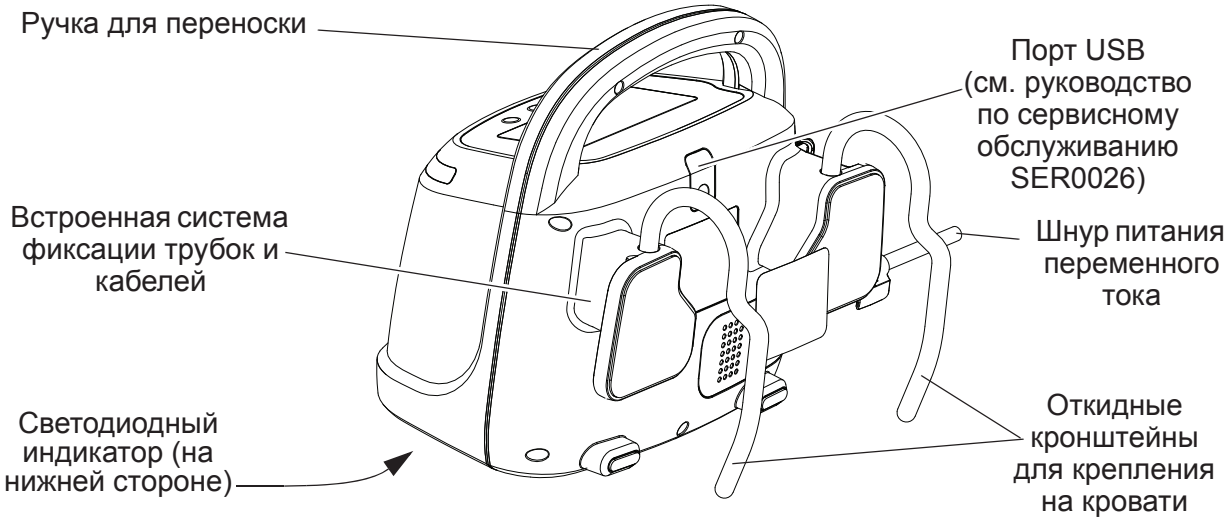
Система *Flowtron* ACS900 предназначена для использования ТОЛЬКО в специализированных медицинских учреждениях. Данная система не предназначена для использования в домашних условиях (например, в частном жилом помещении).

Подробное описание технических характеристик системы *Flowtron* ACS900 приведено в руководстве по техническому обслуживанию *Flowtron* ACS900 под номером SER0026, которое можно получить в местном представительстве компании Arjo.

Насос: вид спереди



Насос: вид сзади



2. Клиническое применение

Показания

Система *Flowtron* ACS900 предназначена для профилактики тромбоза глубоких вен (ТГВ).

Систему следует использовать вместе с программой мониторинга, установленной для определенного пациента. Данная система представляет собой один из аспектов стратегии профилактики ТГВ. При изменении состояния пациента лечащий врач должен пересмотреть весь режим лечения.

Приведенные выше инструкции носят рекомендательный характер. Решающую роль играет клиническая оценка.

В зависимости от типа используемой манжеты другие возможности применения также уместны.

Например, манжета, надеваемая на стопу, может применяться различным способом.

Более подробная информация содержится в инструкции, прилагаемой к каждой манжете.

Тип манжеты, используемой для каждого пациента, определяет лечащий врач.

Противопоказания

Манжеты для равномерной и секвенциальной компрессии, надеваемые на стопу, голень, голень и бедро

Противопоказания к использованию системы вместе с манжетами, надеваемыми на голень или голень и бедро:

1. Тяжелая форма артериосклероза или другие ишемические заболевания сосудов.
2. Выраженная застойная сердечная недостаточность или любое другое состояние, при котором увеличение притока жидкости к сердцу может иметь негативные последствия.
3. Поставленный или предполагаемый диагноз острого тромбоза глубоких вен, тромбофлебит или тромбоэмболия легочной артерии.
4. Любое состояние, при котором использование манжет, надеваемых на ноги, невозможно:
   - гангрена;
   - недавняя пересадка кожи;
   - дерматит;
   - наличие необработанных ран на ноге, которые могут привести к заражению.

Манжеты, надеваемые на стопу

Противопоказания к использованию системы вместе с манжетами, надеваемыми на стопу:

1. Выраженная застойная сердечная недостаточность или любое другое состояние, при котором увеличение притока жидкости к сердцу может иметь негативные последствия.
2. Поставленный или предполагаемый диагноз острого тромбоза глубоких вен, тромбофлебит или тромбоэмболия легочной артерии.

3. Любое состояние, при котором использование манжет, надеваемых на ноги, невозможно:
   - гангрена;
   - недавняя пересадка кожи;
   - дерматит;
   - наличие необработанных ран на ноге, которые могут привести к заражению.

☞ *Если вы не уверены в наличии каких-либо противопоказаний, проконсультируйтесь с лечащим врачом перед использованием устройства.*

Меры предосторожности

1. Крайне важно правильно надеть манжету и выполнить подключение к насосу.
2. Манжеты следует располагать таким образом, чтобы не создавать точек постоянного давления на конечности пациента. При использовании аппаратуры с ремешками или крепежными приспособлениями, например стремян для расположения пациента в литотомическом положении, убедитесь в том, что трубки не проходят под ремешками рядом с кожей пациента, и регулярно осматривайте кожу пациента на наличие покраснений или точек давления. Манжеты наиболее эффективны в профилактике венозного застоя при расположении пневматических камер манжеты в постериальном положении. При невозможности такого расположения пневматических камер манжету можно повернуть на голени в любое другое положение, которое также будет эффективно при профилактике венозного застоя.
3. Необходимо также следить за положением нижней конечности относительно манжеты и трубок, особенно это касается пациентов, находящихся в бессознательном состоянии, тех, у кого отсутствует или снижена чувствительность и (или) возможность двигать ногой (ногами).
4. При каждом применении манжеты необходимо регулярно осматривать кожу пациента.

☞ *У многих пациентов могут возникнуть пролежни на пятках. Применение манжеты, надеваемой на стопу, не отменяет необходимости использования защиты для пятки и соответствующего ухода за кожей.*

5. Клиническая оценка необходима для вынесения решения, требует ли состояние кожи пациента дополнительных защитных мер, существует ли необходимость в прекращении терапии и использовании альтернативного метода лечения.
6. Если пациент чувствует покалывание, онемение, испытывает болевые ощущения, манжету следует немедленно снять. В этом случае необходимо поставить в известность лечащего врача.

7. При использовании системы для профилактики ТГВ постоянная внешняя пневматическая компрессия рекомендуется до тех пор, пока пациент не начнет самостоятельно передвигаться. Рекомендуется непрерывное использование системы.
8. Для пациентов со следующими диагнозами используйте систему **С ОСТОРОЖНОСТЬЮ**:
   - нечувствительность конечностей;
   - сахарный диабет;
   - нарушение кровообращения;
   - легко повреждаемая или поврежденная кожа.

☞ *Данные инструкции носят рекомендательный характер. Решающую роль играют клиническая оценка и состояние пациента.*

Инструкции и рекомендации

Общие рекомендации

- Система показана к немедленному применению при обнаружении риска образования ТГВ и определении плана лечения.
- Если лечащий врач назначает компрессионные чулки, клинический врач должен убедиться в том, что они должным образом подобраны для пациента, правильно им надеты и используются. Любые используемые компрессионные чулки необходимо регулярно проверять в целях обеспечения правильной посадки в дополнение к оценке состояния кожи.
- Где это уместно, пациенты должны быть проинструктированы о правильном использовании системы, цели терапии и о том, что о любых проблемах следует сообщать медицинскому персоналу.
- Для пациентов, нуждающихся в хирургической помощи, систему следует применять до операционного вмешательства перед индукцией анестезии.
- Систему необходимо использовать непрерывно на протяжении не менее 72 часов в постоперационный период или до тех пор, пока пациент не начнет самостоятельно передвигаться.
- При невозможности использования манжеты для оперируемой конечности во время операции манжету можно надеть после перевода пациента в отделение реабилитации.

3. Элементы управления, сигналы тревоги и индикаторы

Панель управления с видом рабочего режима на ЖК-дисплее

Кнопка питания и индикатор питания

Включение насоса:

- Подключите насос к электрической сети. Запустится внутренний процесс диагностики насоса, затем насос перейдет в режим ожидания (см. «Экраны режима ожидания» на стр. 12).
- Если насос уже подключен к электрической сети, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 с для перехода насоса в режим ожидания.
- Если насос не подключен к электрической сети, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 с для запуска внутреннего процесса диагностики насоса и перехода в режим ожидания.

Индикатор питания над кнопкой питания показывает состояние питания насоса:

- Не горит: питание не включено.
- Горит зеленым цветом: питание насоса включено.

Для отключения насоса нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 с. Далее,

- Если насос подключен к электрической сети, подсветка ЖК-дисплея погаснет, гореть будут только индикатор питания и значок заряда аккумулятора. Отпустите кнопку.
- Если насос не подключен к электрической сети, произойдет выключение питания насоса, а экран ЖК-дисплея станет пустым. Отпустите кнопку.

Центральная кнопка управления

Когда насос находится в режиме ожидания и подключены одна или две манжеты, нажмите эту кнопку для перехода насоса в рабочий режим и начала терапии; индикаторы на передней и нижней части корпуса устройства загорятся зеленым цветом.

Для прекращения терапии и перехода насоса в режим ожидания нажмите и удерживайте эту кнопку в течение примерно 2 с до тех пор, пока не отобразится экран режима ожидания. Отпустите кнопку. Индикаторы на передней части корпуса устройства погаснут.

Левая кнопка управления

При появлении звукового сигнала во время терапии нажмите эту кнопку для отключения сигнала.

☞ *Не все сигналы тревоги могут быть отключены.*

☞ *Подробную информацию о различных условиях срабатывания сигналов тревоги и о возможных действиях по устранению неисправностей см. в пункте «Поиск и устранение неисправностей» на стр. 22.*

Когда насос находится в режиме ожидания, нажмите эту кнопку для настройки громкости звуковых сигналов (см. пункт «Регулировка громкости звукового сигнала» на стр. 18).

Правая кнопка управления

Нажмите эту кнопку для сброса времени использования пациентом. Эта операция может быть выполнена при включении питания, после запуска насоса или при останове терапии, если насос находится в режиме ожидания (см. пункт «Сброс времени использования пациентом» на стр. 19).

Значки на ЖК-дисплее

На рисунке ниже представлено расположение и описание всех возможных значков, которые могут отображаться на экране. То, какие значки будут отображены, зависит от состояния насоса, проводимой терапии и наличия неисправности.

Тип манжеты и индикация степени накачивания

На таблице ниже показано, какой тип манжеты подключается трубкам, а также приведена индикация накачанного состояния манжеты.

☞ *Подключенная, но не накачанная манжета показана в виде контура на изображении ноги. Манжета в накачанном состоянии показана в виде заполненного контура.*

Стимулятор	Подключена и не накачана	Подключена и накачана
Ножная		
Равномерная компрессия (при ТГВ), голень (или голень и бедро)		
Секвенциальная компрессия, голень (Tri Pulse) (или голень и бедро)	Tri Pulse	Tri Pulse

Номер разъема трубки

Разъем на каждом конце каждой трубки имеет кнопку. Кнопки обозначены цветом и пронумерованы: синяя «1» или оранжевая «2». Эти номера соответствуют номерам «1» и «2» рядом со значками ноги на левой стороне ЖК-дисплея.

Начало/прекращение терапии

Значок над центральной кнопкой меняется в зависимости от режима: рабочего и режима ожидания.

▷	Значок начала сеанса терапии. В нормальном режиме работы данный значок отображается, если насос находится в режиме ожидания и подключена по крайней мере одна манжета. Нажмите кнопку для запуска сеанса терапии.
❚❚	Значок прекращения сеанса терапии. В нормальном режиме работы данный значок отображается, если насос находится в рабочем режиме. Нажмите кнопку для прекращения сеанса терапии.

Индикация давления в манжете

По умолчанию для каждой манжеты установлено следующее давление:

- Для манжеты, надеваемой на стопу: 130 мм рт. ст.
- Для манжет для равномерной компрессии, надеваемых на голень или голень и бедро при ТГВ: 40 мм рт. ст.
- Для манжет для секвенциальной компрессии, надеваемых на голень или голень и бедро: 45 мм рт. ст.

Индикация питания

	Насос подключен к электрической сети.
	Насос НЕ подключен к электрической сети.

Индикация заряда аккумулятора

Если насос подключен к электрической сети:

- Если аккумулятор полностью заряжен, значок аккумулятора будет полностью заполнен и статичен.
- Если аккумулятор заряжен не полностью, значок аккумулятора будет меняться со значка пустого аккумулятора на значок текущего заряда, например, «Аккумулятор заряжен на ½», показывая, что аккумулятор заряжается.

Если насос НЕ подключен к электрической сети, значок аккумулятора будет статичен. Он будет показывать примерное значение оставшегося в аккумуляторе заряда.

	Аккумулятор разряжен		Аккумулятор заряжен на ¼
	Аккумулятор заряжен на ½		Аккумулятор заряжен на ¾
	Аккумулятор заряжен полностью		

☞ *Если насос не подключен к электрической сети и аккумулятор полностью заряжен и находится в исправном состоянии, насос продолжит работу в нормальном режиме в течение примерно 12 часов для манжет, надеваемых на голень или голень и бедро, и 6 часов — для манжет, надеваемых на стопу.*

☞ *Срок службы аккумулятора составляет 5 лет (примерно 600 циклов зарядки). Запрещается самостоятельно менять аккумулятор. Замена аккумулятора производится в рамках процедуры технического обслуживания.*

Ожидание/подготовка к запуску

Данный значок представляет собой круглый значок из шести сегментов, который показывает, что идет подготовка к запуску насоса после включения питания.

Время использования пациентом

Это значение показывает общее время работы насоса в часах. Порядок действий по сбросу данного значения приведен в пункте «Сброс времени использования пациентом» на стр. 19.

☞ *Значение отображает время работы насоса после последнего сброса времени использования системы пациентом.*

Состояние звукового сигнала тревоги

Если возникает отключаемый звуковой сигнал, появление на экране данного значка означает, что теперь звуковой сигнал можно отключить.

При нахождении насоса в режиме ожидания данный значок показывает, что громкость звукового сигнала может быть изменена (см. пункт «Регулировка громкости звукового сигнала» на стр. 18).

Звуковой сигнал тревоги отключен

Данный значок показывает, что звуковой сигнал тревоги отключен.

Индикация сигналов тревоги

Следующие пять значков соответствуют возможным неисправностям системы. Полный перечень условий срабатывания сигналов тревоги, соответствующая индикация и возможные меры по устранению неисправностей см. в пункте «Поиск и устранение неисправностей» на стр. 22.

	Обнаружена неисправность, которая может прервать сеанс терапии.
	Низкое давление или нарушение герметичности манжеты.
	Трубка перекручена или закупорена.
	Высокая температура.
	Обнаружена неисправность аппаратуры или требуется проведение регулярного технического обслуживания.

Индикаторы на корпусе насоса

На корпусе насоса имеются дополнительные индикаторы, показывающие состояние насоса и наличие неисправностей:

- два индикатора на передней части насоса;
- один индикатор на нижней части насоса.

Ниже приведено описание данных индикаторов:

Цвет индикатора	Состояние насоса	Предупреждения и сигналы тревоги
Не горит	Отключен или в режиме ожидания	- -
Зеленый	В рабочем режиме	• Отсутствие неисправности. • Только предупреждение.
Желтый	В рабочем режиме	Обнаружена неисправность, срабатывает звуковая и визуальная сигнализация.

4. Эксплуатация

Общие сведения

Приведенные ниже инструкции охватывают ежедневную эксплуатацию системы. Другие операции, такие как техническое обслуживание и ремонт, должны проводиться только квалифицированным персоналом.

Описание кнопок управления, индикаторов и ЖК-дисплея приведено в пункте «Элементы управления, сигналы тревоги и индикаторы» на стр. 6.

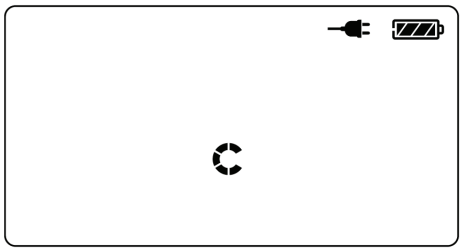
☞ *При изменениях в функционировании или производительности насоса во время эксплуатации см. пункт «Поиск и устранение неисправностей» на стр. 22 данного руководства, затем вызовите специалиста по техническому обслуживанию или свяжитесь с местным представительством компании Arjo.*

Установка помпы

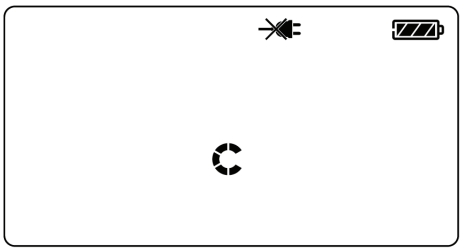
1. Насос следует поместить ножками вниз на любую удобную горизонтальную поверхность или, как вариант, подвесить с помощью крючков для крепления на кровати.
2. Помимо размещения насоса на раме кровати или на полу, следует рассмотреть возможность использования кронштейна на инфузионной стойке или кронштейна на стене.
3. В зависимости от условий, в которых проходит терапия, насос также можно закрепить с помощью альтернативных средств, например дополнительного кронштейна, прикрепленного к раме кровати. Следует выбрать подходящее решение, обеспечивающее безопасность пациента.

Запуск

1. Для включения насоса выполните одно из следующих действий:
   - С помощью шнура питания подключите насос к электрической сети.
   - При работе от аккумулятора (насос отключен от электрической сети) нажмите кнопку питания.
2. Подача питания к насосу начнется автоматически; запустится процесс диагностики и начнется включение насоса. На экране отобразится один из следующих видов с круглым вращающимся значком из шести сегментов:



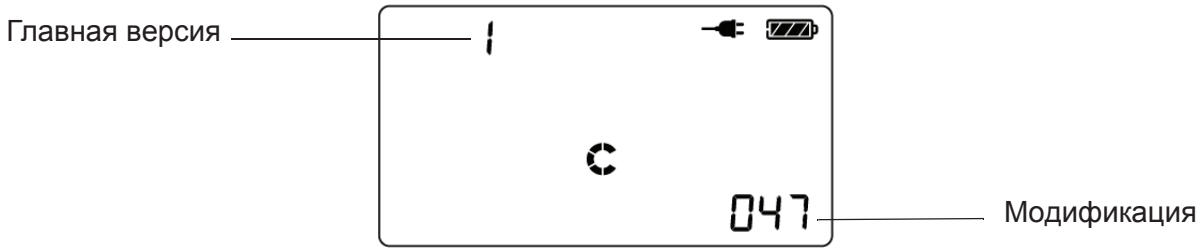
Шнур питания подключен



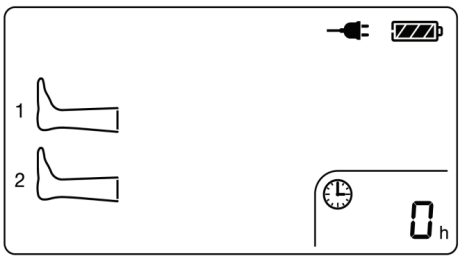
Шнур питания отключен

3. На последнем этапе процесса включения на экране отобразится номер версии ПО, состоящий из следующих элементов:
   - главная версия в верхнем левом углу;
   - модификация в нижнем правом углу.

   На приведенном примере показана версия ПО V1.047.



4. При успешном завершении диагностики отобразится экран режима ожидания со значками отсутствия манжет.



5. Нажатием правой кнопки управления может быть выполнен сброс времени использования системы пациентом (см. пункт «Сброс времени использования пациентом» на стр. 19).
6. Нажатием левой кнопки управления можно установить громкость звукового сигнала тревоги (см. пункт «Регулировка громкости звукового сигнала» на стр. 18).

Экраны режима ожидания

На левой стороне экрана режима ожидания (см. выше) показаны два значка с изображением ног без манжет, которые означают, что в данный момент ни к одной из трубок манжеты не подключены.

☞ *Значок запуска сеанса терапии отображается при подключении к разъему трубки по крайней мере одной манжеты.*

Следуя инструкциям, прилагаемым к каждой манжете, наденьте прописанную пациенту манжету Arjo.

☞ *Повторное использование манжет запрещается. Не используйте манжеты на нескольких пациентах.*

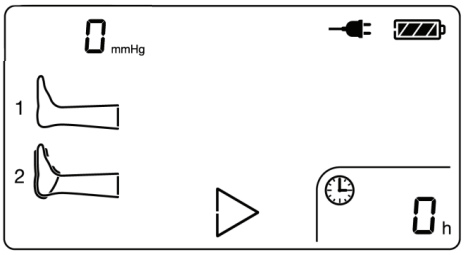
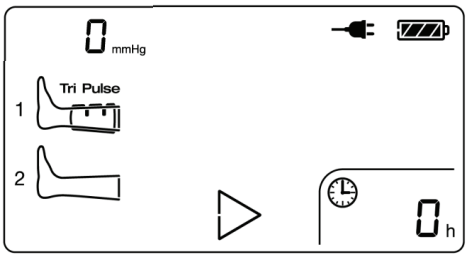
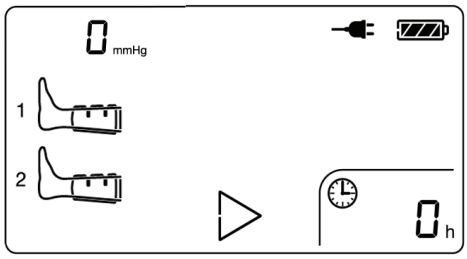
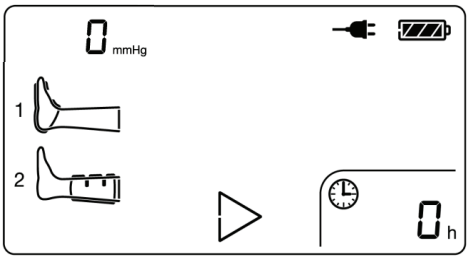
Подключите манжету(-ы) к насосу, вставив разъем манжеты в разъем трубки насоса так, чтобы раздался щелчок.

На ЖК-дисплее насоса будет показано, какая манжета подключена к какой трубке: разъем манжеты с синей кнопкой обозначен как«1», разъем с оранжевой кнопкой как «2» (см. пункт «Тип манжеты и индикация степени накачивания» на стр. 8).

Следующие четыре изображения соответствуют стандартным экранам режима ожидания с различными конфигурациями манжет.

☞ *Подключенная, но не накачанная манжета показана в виде контура на изображении ноги. Манжета в накачанном состоянии показана в виде заполненного контура.*

☞ *Одно и то же изображение манжеты в виде контура используется для манжет, надеваемых на голень или голень и бедро.*

	Разъем трубки 1 Разъем трубки 2	Манжета не подключена Подключена манжета, надеваемая на стопу
	Разъем трубки 1 Разъем трубки 2	Подключена манжета для секвенциальной компрессии (Tri Pulse), надеваемая на голень или голень и бедро Манжета не подключена
	Разъем трубки 1 Разъем трубки 2	Подключена манжета для равномерной компрессии, надеваемая на голень или голень и бедро (при ТГВ) Подключена манжета для равномерной компрессии, надеваемая на голень или голень и бедро (при ТГВ)
	Разъем трубки 1 Разъем трубки 2	Подключена манжета, надеваемая на стопу Подключена манжета для равномерной компрессии, надеваемая на голень или голень и бедро (при ТГВ)

Запуск сеанса терапии

Убедитесь, что манжета (-ы) правильно надета (-ы) на пациента и подключена (-ы) к насосу.

При нахождении насоса в режиме ожидания индикаторы на передней и нижней части насоса отключены.

Для запуска терапии нажмите центральную кнопку под значком запуска сеанса терапии. Индикаторы на передней и нижней части насоса загорятся зеленым цветом.

☞ *Если насос включен и одна или более манжет подключены к насосу, но сеанс терапии не запускается в течение 15 мин, возникнет сигнал тревоги. Если сеанс терапии не начат или сигнал тревоги не отключен, через 15 мин после возникновения сигнала произойдет отключение насоса (см. пункт «Поиск и устранение неисправностей» на стр. 22).*

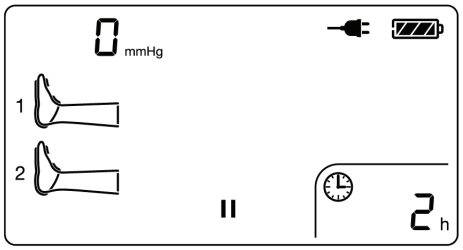
При запуске сеанса терапии на всем его протяжении рекомендуется выполнять следующее:

- По значкам на экране убедиться в том, что подключен требуемый тип манжеты (манжет).
- При накачивании манжеты убедиться в отсутствии сигналов тревоги на ЖК-дисплее и подаче требуемого давления. Ниже приведено давление накачивания различных типов манжет:
  - Для манжеты, надеваемой на стопу: 130 мм рт. ст.
  - Для манжеты для равномерной компрессии, надеваемой на голень или голень и бедро: 40 мм рт. ст.
  - Для манжеты для секвенциальной компрессии, надеваемой на голень или голень и бедро: 45 мм рт. ст.
- Убедиться в том, что трубка не перекручена.
- Убедиться в том, что расположение трубок и разъемов не причиняет неудобства пациенту.
- Регулярно проверять правильность установки манжеты на ноге пациента.

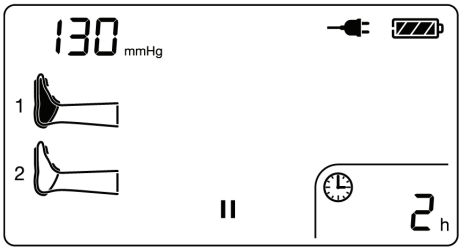
Насос накачивает и спускает воздух из каждой манжеты по очереди, начиная с манжеты, подключенной к разъему трубки под номером 1. Давление накачивания манжеты отображается в верхнем левом углу экрана. Время использования системы пациентом отображается в нижнем правом углу экрана.

☞ *На рисунке ниже показан пример подключения двух манжет, надеваемых на стопы.*

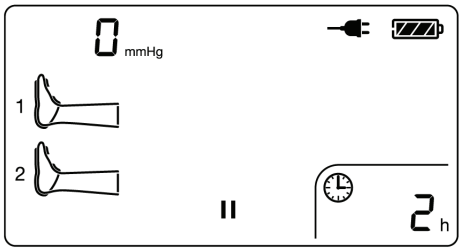
1. Обе манжеты изначально не накачаны, поэтому они изображены в виде контуров.



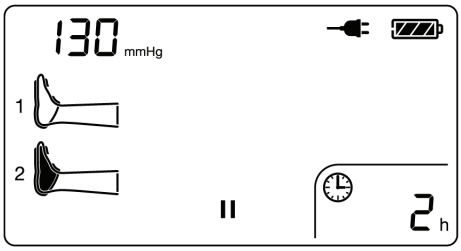
2. Манжета 1 накачана до требуемого давления за 3 с, на выпуск воздуха потребуется 27 с. Пока манжета накачана, она изображена на экране значком черного цвета.



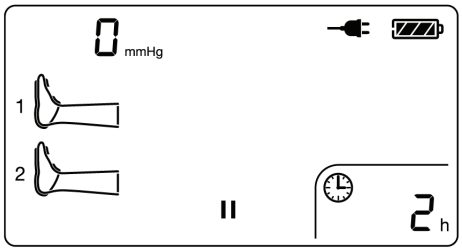
3. Воздух из манжеты полностью спущен. Обе манжеты изображены в виде контуров.



4. Манжета 2 накачана до требуемого давления за 3 с, на выпуск воздуха потребуется 27 с. Пока манжета накачана, она изображена на экране значком черного цвета.



5. Воздух из манжеты полностью спущен. Обе манжеты изображены в виде контуров.



6. Цикл нагнетания и выпуска воздуха начинается с пункта 2 (см. выше) до прекращения сеанса терапии.

При подключении к насосу манжет, надеваемых на голень (или голень и бедро) время накачивания каждой манжеты составляет 12 с, время выпуска воздуха — 48 с.

Если к насосу подключаются манжеты, надеваемые на стопу и голень (или голень и бедро), то порядок накачивания изменяется, так как манжета, надеваемая на стопу, накачивается и выпускает воздух быстрее, чем манжета, надеваемая на голень (или голень и бедро): манжета, надеваемая на стопу, всегда накачивается два раза подряд, после чего накачивается манжета, надеваемая на голень (или голень и бедро). См. порядок ниже.

1. Накачивание манжеты, надеваемой на стопу.
2. Выпуск воздуха из манжеты, надеваемой на стопу.
3. Повторное накачивание манжеты, надеваемой на стопу.
4. Выпуск воздуха из манжеты, надеваемой на стопу.
5. Накачивание манжеты, надеваемой на голень (или голень и бедро).
6. Выпуск воздуха из манжеты, надеваемой на голень (или голень и бедро).
7. Цикл повторяется с пункта 1 до прекращения сеанса терапии.

Прекращение сеанса терапии

Для прекращения терапии и перехода насоса в режим ожидания нажмите и удерживайте центральную кнопку в течение примерно 2 с до тех пор, пока не отобразится экран режима ожидания (см. пункт «Экраны режима ожидания» на стр. 12). Затем отпустите кнопку.

Индикаторы на передней и нижней части насоса отключаются.

Если насос остается в режиме ожидания, то:

1. Через 5 мин подсветка ЖК-дисплея тускнеет.
2. Еще через 10 мин (итого через 15 мин) происходит автоматическое отключение насоса:
   - Если насос подключен к электрической сети, подсветка ЖК-дисплея погаснет, гореть будут только индикатор питания и значок заряда аккумулятора.
   - Если насос работает от аккумулятора, произойдет выключение питания насоса, а экран дисплея станет пустым.

☞ *Индикатор питания над кнопкой питания будет гореть зеленым цветом, если насос подключен к электрической сети, и погаснет, если насос к сети не подключен.*

Для отключения насоса нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 с. Далее,

- Если насос подключен к электрической сети, подсветка ЖК-дисплея погаснет, гореть будут только индикатор питания и значок заряда аккумулятора.
- Если насос работает от аккумулятора, произойдет выключение питания насоса, а экран дисплея станет пустым.

Отключение насоса

1. Убедитесь в том, что сеанс терапии завершен и насос находится в режиме ожидания (см. пункт «Прекращение сеанса терапии» на стр. 16).
2. Отключите насос от электрической сети, если он подключен.
3. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение примерно 2 с, пока экран ЖК-дисплея не станет пустым.

☞ *Индикатор питания над кнопкой питания будет гореть зеленым цветом, если насос подключен к электрической сети, и погаснет, если насос к сети не подключен.*

Предупреждения и сигналы тревоги

При обнаружении неисправности на ЖК-дисплее насоса отображается предупреждение, сопровождающееся звуковым сигналом, затем, если неисправность не устранена, возникает визуальный сигнал тревоги.

1. Визуальное предупреждение — это значок на ЖК-дисплее, изображающий неисправность. Индикаторы остаются неизменными, звуковая сигнализация отсутствует.
2. Если неисправность не устраняется, предупреждение заменяется звуковым и визуальным сигналом тревоги, который выражается в следующем:
   - Значок на экране, изображающий неисправность.
   - Цвет индикаторов на передней и нижней части насоса меняется на желтый.
   - Подается звуковой сигнал.

Предупреждение и звуковой сигнал можно сбросить следующим образом:

- Устранить неисправность в системе или
- нажать центральную кнопку управления для переключения насоса в режим ожидания.

Подробнее см. в пункте Раздел 7, стр. 22 «Поиск и устранение неисправностей».

Регулировка громкости звукового сигнала

1. При нахождении насоса в режиме ожидания нажмите левую кнопку управления в течение примерно 2 с для переключения на режим регулировки громкости звукового сигнала тревоги.
2. В левом нижнем углу экрана отобразятся значки громкости и состояния звукового сигнала тревоги.

	Громкость звукового сигнала тревоги		Состояние звукового сигнала тревоги

3. Каждое нажатие центральной кнопки управления увеличивает громкость; если громкость максимальна, то при каждом нажатии этой кнопки громкость уменьшается.
4. Для сохранения выбранной громкости нажмите левую кнопку управления.

☞ *Если левая кнопка управления не будет нажата в течение более 2 мин, выбранная громкость сохраняется автоматически, значки громкости и состояния звукового сигнала исчезнут, и насос выйдет из режима регулировки громкости звукового сигнала тревоги.*

	Мини-мальная громкость		Средняя громкость		Макси-мальная громкость

Сброс времени использования пациентом

1. При нахождении насоса в режиме ожидания нажмите и удерживайте правую кнопку управления в течение 2 с. Значение времени использования системы пациентом будет мигать в течение 2 мин. Нажмите и удерживайте центральную кнопку управления в течение 3 с для сброса времени использования пациентом до нуля.

☞ *Значение отображает время работы насоса после последнего сброса времени использования системы пациентом.*

2. Для сохранения нового значения нажмите правую кнопку управления. При отсутствии каких-либо действий в течение 2 мин выбранное значение сохраняется автоматически.

Настройка параметров

Насос настроен специальным образом для осуществления необходимого терапевтического действия с помощью каждого типа манжеты и не требует настройки, выполняемой врачом или медсестрой.

Если лечащему врачу требуются различные настройки для манжет, надеваемых на голень и (или) голень и бедро, могут быть проведены некоторые изменения давления насоса. Данные изменения, а также возврат к исходным настройкам могут выполнять только:

- специалисты по техническому обслуживанию, с которыми можно связаться через местное представительство компании Arjo, или
- обученные уполномоченные технические специалисты на объекте.

☞ *Давление насоса для манжет, надеваемых на стопу, и манжет для секвенциальной компрессии, надеваемых на голень или голень и бедро, изменению не подлежит.*

☞ *Допустимый диапазон давления и заводские значения по умолчанию для манжет для равномерной компрессии, надеваемых на голень или голень и бедро, приведены в пункте «Допустимый диапазон давления» на стр. 30.*

5. Очистка и дезинфекция

Рекомендуется проведение процедур, указанных ниже. Эти процедуры также должны быть адаптированы для соответствия местным или национальным требованиям (дезинфекция медицинского оборудования), которые могут применяться в лечебном учреждении или в стране использования изделия. При возникновении сомнений проконсультируйтесь с местным специалистом по инфекционному контролю.

Систему следует дезинфицировать после каждого пациента, а также регулярно при использовании в соответствии с нормами, касающимися всех медицинских приборов многоразового использования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением очистки отключите помпу от электрической сети, вынув вилку шнура питания из розетки.

При проведении дезинфекции необходимо надевать защитную одежду.

Осторожно

Не используйте растворы на основе фенола, абразивные составляющие или абразивные подушечки при дезинфекции, поскольку это может повредить покрытие поверхности.

Запрещается во время очистки погружать электрические компоненты в воду.

Не распыляйте чистящий раствор непосредственно на помпу.

Не погружайте трубки в воду.

Манжеты предназначены для использования только для одного пациента с возможностью неоднократного применения, поэтому не могут быть очищены или использованы повторно для другого пациента.

Очистка

Очистите все поверхности, подверженные загрязнению, и удалите остатки органических веществ, протерев поверхность тряпкой, смоченной в обычном (нейтральном) моющем средстве и воде.

Не допускайте скопления воды или чистящего раствора на поверхности помпы.

Не используйте абразивные вещества для очистки ЖК-дисплея на насосе.

Химическая дезинфекция

Компания Arjo рекомендует использовать выделяющий хлор реагент, например гипохлорит натрия с концентрацией хлора 1000 частей на миллион (концентрация может варьироваться от 250 до 10 000 частей на миллион в зависимости от местных норм и интенсивности загрязнения).

Протрите все поверхности очищающим раствором, затем протрите тряпкой, смоченной в воде, и вытрите насухо.

В качестве альтернативного варианта могут быть использованы дезинфицирующие средства на основе спирта (концентрация 70 %).

Перед тем как отправить изделие на хранение, удостоверьтесь, что оно было тщательно просушено.

При выборе альтернативного дезинфицирующего средства из широкого ассортимента доступных веществ мы рекомендуем перед применением получить подтверждение пригодности к использованию от поставщика химического средства.

6. Регулярное техническое обслуживание

Система *Flowtron* ACS900

Техническое обслуживание

Данное оборудование было разработано таким образом, чтобы устранить необходимость проведения технического обслуживания между периодами сервисного обслуживания.

Сервисное обслуживание

По запросу компания Arjo предоставит руководства по техническому обслуживанию, перечень запасных деталей и другую информацию, необходимую для ремонта системы обученным компанией Arjo персоналом.

Руководство по техническому обслуживанию

Руководство по техническому обслуживанию *Flowtron* ACS900 под номером SER0026 можно получить в местном представительстве компании Arjo.

Период сервисного обслуживания

Компания Arjo рекомендует проводить сервисное обслуживание насоса один раз в год специалистами, уполномоченными компанией Arjo.

Уход, профилактическое обслуживание и проверки

Проверяйте все электрические компоненты и шнур питания на наличие следов чрезмерного износа.

Проверяйте трубки и разъемы на наличие повреждений.

При несоблюдении правил обращения с насосом, например, если насос был погружен в воду или упал, верните устройство в авторизованный сервисный центр.

Наклейка с серийным номером

Серийный номер насоса указан на наклейке на задней части корпуса насоса.

При запросе на проведение сервисного обслуживания назовите это номер.

7. Поиск и устранение неисправностей

Общие сведения

При обнаружении неисправности на ЖК-дисплее насоса отображается предупреждение, сопровождающееся звуковым сигналом, затем, если неисправность не устранена, возникает визуальный сигнал тревоги.

Предупреждения

Визуальное предупреждение — это значок на ЖК-дисплее, изображающий неисправность. Индикаторы остаются неизменными, звуковая сигнализация отсутствует.

Предупреждение можно сбросить следующим образом:

- Устранить неисправность в системе или
- нажать центральную кнопку управления для переключения насоса в режим ожидания.

Сигналы тревоги

Если неисправность не устраняется, предупреждение заменяется звуковым и визуальным сигналом тревоги, который выражается в следующем:

- Значок на экране, изображающий неисправность.
- Цвет индикаторов на передней и нижней части насоса меняется на желтый.
- Подается звуковой сигнал.
- Все аварийные состояния имеют низкий приоритет.

Сигнал тревоги можно сбросить следующим образом:

- Устранить неисправность в системе или
- нажать центральную кнопку управления для переключения насоса в режим ожидания.

☞ *На рисунках ниже приведены примеры обнаружения неисправностей для манжеты 1 (за исключением предупреждений о низком заряде аккумулятора, неисправности аппаратуры и высокой температуры); аналогичные сообщения отображаются при обнаружении неисправностей для манжеты 2 (или обеих манжет).*

☞ *Если действия по устранению неисправностей не привели к нормальной работе системы, немедленно прекратите эксплуатацию системы и вызовите специалиста по техническому обслуживанию.*

Руководство по техническому обслуживанию

При ссылке на руководство по техническому обслуживанию системы *Flowtron* ACS900 в таблице ниже обратите внимание, что номер данного руководства — SER0026.

Руководство можно получить в местном представительстве компании Arjo.

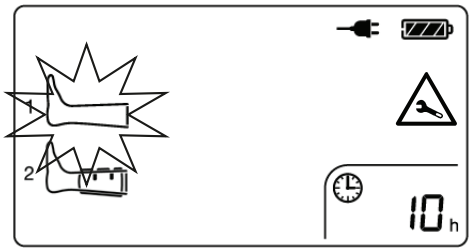
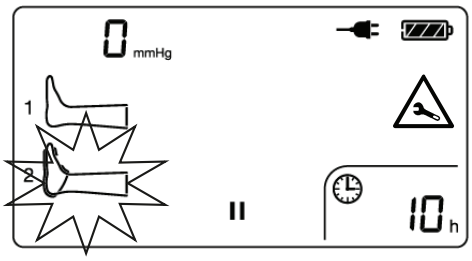
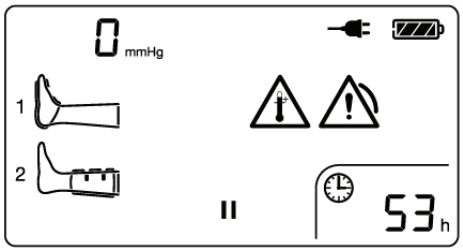
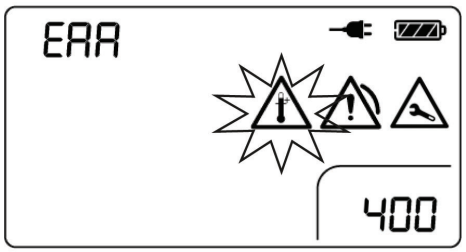
Таблица диагностики и устранения неисправностей

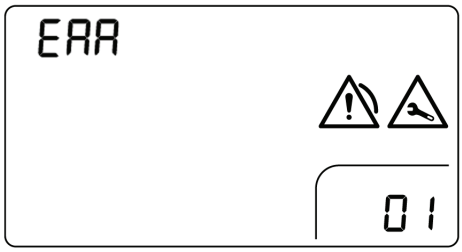
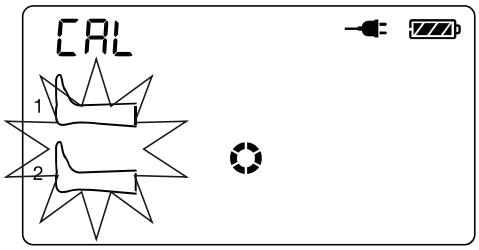
В таблице ниже приведены стандартные примеры возникновения предупреждений и сигналов тревоги на ЖК-дисплее.

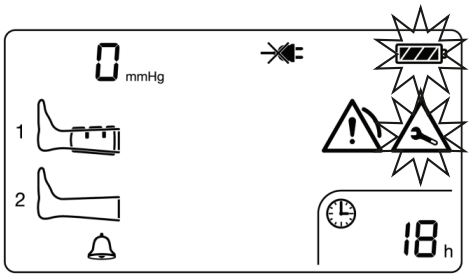
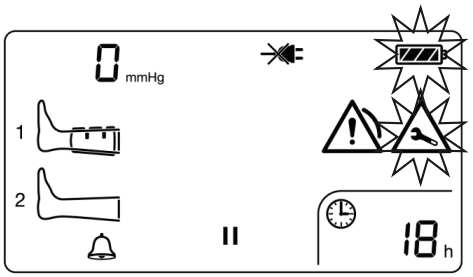
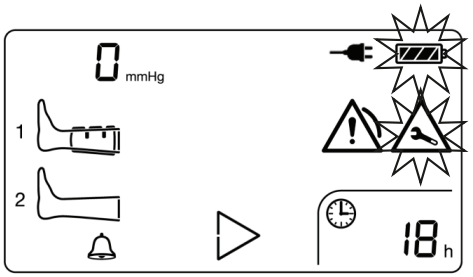
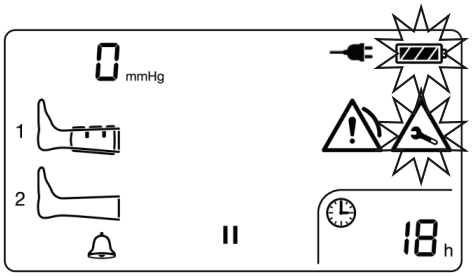
Для каждого примера даются описание и соответствующие действия по устранению неисправности.

Условия	Описание и действия по устранению
Низкое давление/нарушение герметичности	Предупреждение активируется через 4 мин и изображает нарушение герметичности манжеты 1 или подключенной к ней трубки. Еще через 6 мин (итого через 10 мин) предупреждение сменяется сигналом тревоги. Осмотрите манжету и трубку на наличие признаков нарушения герметичности. При устранении неисправности предупреждение или сигнал тревоги исчезнут. Если сброс сигнала тревоги не произошел, замените манжету.
Трубка перекручена/закупорена	Предупреждение активируется через 4 мин и изображает перекрученную или закупоренную трубку манжеты 1. Еще через 6 мин (итого через 10 мин) предупреждение сменяется сигналом тревоги. Осмотрите манжету и трубку на наличие данных неисправностей. При устранении неисправности предупреждение или сигнал тревоги исчезнут. Если сброс сигнала тревоги не произошел, замените манжету.
Манжета отсоединена	Данное предупреждение активируется через 1 мин после обнаружения отсоединения манжеты при рабочем режиме насоса; в примере показано, что отсоединена манжета 1. Мигает значок типа манжеты. Еще через 9 мин (итого через 10 мин) предупреждение сменяется сигналом тревоги, если данная неисправность не устранена; на экране по-прежнему изображено отсоединение манжеты 1. Выполните повторное подсоединение манжеты или замените манжету. При устранении неисправности предупреждение или сигнал тревоги исчезнут.
требуется техническое обслуживание	При необходимости проведения технического обслуживания насоса в правой части экрана отображается значок с гаечным ключом. Как правило, этот значок появляется по истечении заданного интервала обслуживания. Индикаторы на передней и нижней части насоса по-прежнему горят зеленым цветом. Сеанс терапии можно продолжать, пока не появится возможность провести техническое обслуживание. **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**

Условия	Описание и действия по устранению
Низкий уровень заряда аккумулятора	Предупреждение и сигнал тревоги при низком уровне заряда активируются, только если насос работает от аккумулятора (насос отключен от электрической сети). ***При появлении любого из приведенных ниже экранов подключите насос к электрической сети для зарядки аккумулятора и продолжайте сеанс терапии.*** Если насос находится в режиме ожидания: • Предупреждение активируется при оставшемся заряде аккумулятора менее 15 %. Мигает значок аккумулятора. Сеанс терапии может быть запущен. Подключите насос к электрической сети для сброса предупреждения. • При оставшемся заряде аккумулятора менее 10 % запуск сеанса терапии невозможен. Подключите насос к электрической сети для сброса предупреждения и запуска сеанса терапии. Если насос находится в рабочем режиме: • Предупреждение активируется при оставшемся заряде аккумулятора менее 10 %. Издается звуковой сигнал, мигает значок аккумулятора. Цвет индикаторов на передней и нижней части насоса меняется на желтый. Сеанс терапии может быть продолжен. С помощью левой кнопки управления можно отключить звуковой сигнал. Подключите насос к электрической сети для сброса предупреждения и продолжения сеанса терапии. • Отключение звукового сигнала при оставшемся заряде аккумулятора менее или равном 7 % невозможно; цвет индикатора изменится на желтый. Звуковой сигнал не может быть отключен. Насос следует немедленно подключить к электрической сети. • **При оставшемся заряде аккумулятора менее 5 % произойдет автоматическое отключение насоса без дополнительных визуальных или звуковых сигналов.**

Условия	Описание и действия по устранению
Повреждение трубки   	Данное предупреждение или сигнал тревоги возникают при обнаружении повреждения трубки. **В обоих случаях:** • **Отключите насос.** • **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.** Если насос находится в режиме ожидания при обнаружении повреждения трубки: • Активируется предупреждение. Значок с изображением ноги и манжеты (при наличии) начнут мигать, изображая поврежденную трубку и неисправный разъем. Запуск сеанса терапии невозможен. Если насос находится в рабочем режиме при обнаружении повреждения трубки: • Активируется сигнал тревоги. Значок с изображением ноги и манжеты (при наличии) начнут мигать, изображая поврежденную трубку и неисправный разъем. Цвет индикаторов на передней и нижней части насоса меняется на желтый. Сеанс терапии может быть продолжен, как если бы та же манжета (-ы) была снова присоединена. • После того как оператор останавливает насос и переводит его в режим ожидания, сигнал тревоги снова отображается на экране предупреждений в режиме ожидания, а значки с изображением ноги и манжеты (при наличии) начинают мигать. Повторный запуск сеанса терапии невозможен.
Высокая температура   	Данное предупреждение возникает, если температура внутри насоса превышает 55 °C. На экране отображается значок, изображающий превышение температуры, и подается звуковой сигнал тревоги. Сеанс терапии может быть продолжен. Убедитесь, что насос не находится вблизи источника тепла или под одеялом. Данный экран появляется, если температура внутри насоса превышает 60 °C. Сеанс терапии прекращается. Отключите насос и дайте ему остыть. Затем снова включите насос и продолжите сеанс терапии. **При повторном появлении одного из описанных выше сигналов тревоги отключите насос и свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**

Условия	Описание и действия по устранению
Неисправность аппаратуры  	Данный сигнал появляется при обнаружении внутренней неисправности. • На экране отображается значок с гаечным ключом. • В верхнем левом углу отображается слово ERR (ОШИБКА). • В нижнем правом углу отображается двух- или трехзначный код ошибки. Сеанс терапии приостанавливается. **Отключите насос.** **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.** **Коды ошибок и их описание приведены в руководстве по техническому обслуживанию системы *Flowtron* ACS900, номер SER0026.**
Трубка отсоединена/требуется калибровка  	Данный сигнал тревоги активируется при обнаружении отсоединения трубки от насоса: • Активируется сигнал тревоги. • Оба значка с изображением ног мигают. • В верхнем левом углу отображается слово CAL (КАЛИБРОВКА). • Сеанс терапии приостанавливается. Перед продолжением сеанса терапии уполномоченный компанией Arjo инженер по сервисному обслуживанию должен выполнить повторную калибровку насоса. **Отключите насос.** **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**

Условия	Описание и действия по устранению
Неисправность аккумулятора  	Данный сигнал появляется при обнаружении неисправности аккумулятора. Если насос находится в режиме ожидания и работает от аккумулятора: • Активируется сигнал тревоги, который может быть отключен. • Мигает значок с изображением аккумулятора, показывающий оставшийся заряд. • Мигает значок с гаечным ключом. • Запуск сеанса терапии невозможен. • **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**
 	Если насос находится в рабочем режиме и работает от аккумулятора: • Активируется сигнал тревоги, который может быть отключен. • Мигает значок с изображением аккумулятора, показывающий оставшийся заряд. • Мигает значок с гаечным ключом. • Сеанс терапии может быть продолжен до тех пор, пока аккумулятор не будет полностью разряжен. • **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**
 	Если насос находится в режиме ожидания и работает от электрической сети: • Активируется сигнал тревоги, который может быть отключен. • Мигает значок с изображением аккумулятора, показывающий оставшийся заряд. • Мигает значок с гаечным ключом. • Сеанс терапии может быть запущен. • **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**
 	Если насос находится в рабочем режиме и работает от электрической сети: • Активируется сигнал тревоги, который может быть отключен. • Мигает значок с изображением аккумулятора, показывающий оставшийся заряд. • Мигает значок с гаечным ключом. • Сеанс терапии может быть продолжен. • **Свяжитесь с инженером по сервисному обслуживанию.**

8. Дополнительные принадлежности

Насос *Flowtron* ACS900 может быть использован только со следующими манжетами:

МАНЖЕТЫ, НАДЕВАЕМЫЕ НА ГОЛЕНЬ			
Код заказа	**Тип**	**Обхват голени**	**Therapy**
DVT5	DVT5, манжета, надеваемая на голень, малый размер	До 36 см (14")	Равномерная
DVT10	DVT10, стандартная манжета, надеваемая на голень	До 43 см (17”)	Равномерная
L501-M	L501-M, стандартная манжета, надеваемая на голень	До 43 см (17")	Равномерная
DVT20	DVT20, манжета, надеваемая на голень, большой размер	До 58 см (23")	Равномерная
DVT60L	DVT60L, бариатрическая манжета, надеваемая на голень	До 81 см (32")	Равномерная
TRP10	Tri Pulse TRP10, манжета, надеваемая на голень, средний размер	До 43 см (17")	Секвенциальная
TRP20	Tri Pulse TRP20, манжета, надеваемая на голень, большой размер	До 58 см (23")	Секвенциальная
TRP60L	Tri Pulse TRP60L, бариатрическая манжета, надеваемая на голень	До 81 см (32")	Секвенциальная

МАНЖЕТЫ, НАДЕВАЕМЫЕ НА ГОЛЕНЬ И БЕДРО			
Код заказа	**Тип**	**Обхват бедра**	**Therapy**
DVT30	DVT30, стандартная манжета, надеваемая на бедро	До 71 см (28")	Равномерная
L503-M	L503-M, стандартная манжета, надеваемая на бедро	До 71 см (28")	Равномерная
DVT40	DVT40, манжета, надеваемая на бедро, большой размер	До 89 см (35")	Равномерная
TRP30	Tri Pulse TRP30, манжета, надеваемая на бедро, средний размер	До 71 см (28")	Секвенциальная
TRP40	Tri Pulse TRP40, манжета, надеваемая на бедро, большой размер	До 89 см (35")	Секвенциальная

МАНЖЕТЫ, НАДЕВАЕМЫЕ НА СТОПУ			
Код заказа	**Тип**	**Размер обуви**	**Therapy**
FG100	Манжета, надеваемая на стопу, средний размер	Великобритания: мужской/женский до 7 размера США: женский до 9 размера США: мужской до 7 размера ЕВРОПА: до 40 размера	Равномерная
FG200	Манжета, надеваемая на стопу, большой размер	Великобритания: мужской/женский размер 7 ½ или выше США: женский размер 9 ½ или выше США: мужской размер 7 ½ или выше ЕВРОПА: размер 41 или выше	Равномерная

9. Технические характеристики

Технические характеристики насоса

ПОМПА	
Номера деталей	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
Напряжение питания (В)	100–230 В 230 В (KSA)
Частота источника питания (Гц)	50–60 Гц 60 Гц (Саудовская Аравия)
Входная мощность	10–40 В?А
Размеры:	230 x 228 x 190 мм (9,1 x 9,0 x 7,5 дюйма)
Вес	4,1 кг (9,0 фунта)
a. Конфигурация: STD — стандартный насос с трубками стандартной длины (2,1 м/7 футов). OR — насос для операционной с более длинными трубками (4 м/13 футов).	
Материал корпуса	Огнестойкий АБС-пластик
Номинал предохранителя штекера шнура питания	5A, BS1362 (ТОЛЬКО ДЛЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ)
Класс защиты от поражения электрическим током	Класс II, двойная изоляция Тип BF
Степень защиты от попадания жидкости	IPX3 — защита от брызг воды
Режим работы	Продолжительный режим
Допустимый диапазон давления	Для манжеты, надеваемой на стопу:130 ± 10 мм рт. ст Для манжеты для равномерной компрессии (при ТГВ), надеваемой на голень или голень и бедро: диапазон: 35–65 ± 5 мм рт. ст; по умолчанию: 40 ± 5 мм рт. ст Для манжеты для секвенциальной компрессии (Tri Pulse), надеваемой на голень или голень и бедро: 45 ± 5 мм рт. ст

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ			
Условия	**Температурный диапазон**	**Относительная влажность**	**Атмосферное давление**
Эксплуатация	От +10 до +40 °C (от +50 до +104 °F)	от 30 % до 75 % (без конденсации)	700–1060 гПа
Хранение и транспортировка (на длительный период)	От +10 до +40 °C (от +50 до +104 °F)	от 20 % до 95 % (без конденсации)	700–1060 гПа
Хранение и транспортировка (на короткий период)	От -20 до +50 °C (от -4 до +122 °F)	от 20 % до 95 %	500–1060 гПа

☞ *Если насос хранится в условиях, выходящих за пределы допустимых значений для эксплуатации, то перед использованием насоса необходимо подождать до полной стабилизации устройства в допустимых условиях.*

Электромагнитная совместимость

Изделие испытано на соответствие действующим нормативным стандартам, касающимся способности блокировать ЭМП (электромагнитные помехи) от внешних источников.

Следуя определенным процедурам, можно снизить электромагнитные помехи:

- Во избежание увеличения интенсивности электромагнитного излучения или снижения помехоустойчивости (что может нарушить функционирование оборудования), используйте только кабели и запасные компоненты производства Arjo.
- Удостоверьтесь в том, что другие устройства в зоне мониторинга состояния пациента или жизнеобеспечения соответствуют принятым стандартам по электромагнитному излучению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Оборудование беспроводной связи, такое как устройства беспроводной вычислительной сети, мобильные телефоны, беспроводные телефоны и их базовые станции, портативные рации и т. д., может влиять на данное изделие и должно устанавливаться на расстоянии как минимум 1,5 м от него.

Предусмотренные условия работы: в условиях медицинского ухода на дому и профессионального медицинского ухода в учреждениях здравоохранения.

Исключения: хирургическое ВЧ-оборудование и РЧ-экранированное помещение ME SYSTEM для магнитно-резонансной томографии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следует избегать использования этого оборудования рядом с другим оборудованием, а также размещения на другом оборудовании, поскольку это может привести к неправильной работе. При необходимости подобного использования следует проверить нормальное функционирование этого и другого оборудования.

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитное излучение

Тест на электромагнитное излучение	Соответствие	Указания по эксплуатации в электромагнитной среде
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Данное оборудование использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Поэтому уровень радиочастотного излучения является низким и обычно не нарушает работы расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиоизлучение CISPR 11	Класс A	Это оборудование подходит для использования в любых помещениях, в том числе в бытовых и непосредственно подключенных к коммунальной низковольтной системе электроснабжения, поставляющей электроэнергию в бытовые помещения.
Гармонические излучения IEC 61000-3-2	Класс A	
Излучения при флуктуациях напряжения или фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная устойчивость			
Испытание на защищенность	**Испытательный уровень по IEC 60601-1-2**	**Уровень по нормативам**	**Указания по эксплуатации в электромагнитной среде**
Электростатический разряд (ЭР) EN 61000-4-2	±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ — воздушный разряд ±8 кВ — контактный разряд	±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ, ±15 кВ — воздушный разряд ±8 кВ — контактный разряд	Устройство должно располагаться в помещении с деревянным, бетонным либо облицованным керамической плиткой полом. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями EN 61000-4-6	3 В в полосе от 0,15 до 80 МГц 6 В в диапазоне ПНМ и в полосе, выделенной для радиолюбительских устройств на частоте от 0,15 до 80 МГц 80 % АМ при 1 кГц	3 В в полосе от 0,15 до 80 МГц 6 В в диапазоне ПНМ и в полосе, выделенной для радиолюбительских устройств на частоте от 0,15 до 80 МГц 80 % АМ при 1 кГц	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше 1,0 м, если номинальная выходная мощность передатчика превышает 1 Вт[a]. По результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков должна быть ниже, чем принятый по нормативам уровень в каждой полосе частот[b]. Помехи могут возникать вблизи оборудования со следующим символом:
Радиочастотное электромагнитное поле EN 61000-4-3	Медицинский уход в домашних условиях 10 В/м в полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	Медицинский уход в домашних условиях 10 В/м в полосе от 80 МГц до 2,7 ГГц 80 % АМ при 1 кГц	
Наносекундные импульсные помехи EN 61000-4-4	±1 кВ сигнальные входы/выходы ±2 кВ, порт пер. тока Частота повторения 100 кГц	±1 кВ сигнальные входы/выходы ±2 кВ, порт пер. тока Частота повторения 100 кГц	Питание от сети должно соответствовать типовым требованиям для сетей жилых домов или больниц.
Магнитное поле промышленной частоты EN 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать обычным промышленным или медицинским условиям.

Руководство и декларация изготовителя — электромагнитная устойчивость			
Микросекунд-ные импуль-сные помехи большой энергии IEC 61000-4-5	±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ, сеть пере-менного тока, между фазой и землей ±0,5 кВ, ±1 кВ, сеть переменного тока, между фазой и землей	±0,5 кВ, ±1 кВ, ±2 кВ, сеть пере-менного тока, между фазой и землей ±0,5 кВ, ±1 кВ, сеть переменного тока, между фазой и землей	Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для сетей жилых домов или больниц.
Падения напряжения, краткие преры-вания и изме-нения напряжения входных линий сети питания IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % UT; 1 цикл и 70 % UT; 25/30 циклов Одна фаза: при 0° 0 % UT; 250/300 циклов	0 % UT; 0,5 цикла При 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° 0 % UT; 1 цикл и 70 % UT; 25/30 циклов Одна фаза: при 0° 0 % UT; 250/300 циклов	Качество сети питания должно соответствовать типовым требованиям для сетей жилых домов или больниц. Если пользователю помпы требуется постоянная работа во время перебоев подачи питания, рекомендуется подключить помпу к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Примечание: *UT — уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.*			

[a] Точное прогнозирование напряженности поля от стационарных радиопередатчиков, например базовых станций для радиотелефонов (мобильных/беспроводных телефонов), наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, устройств радиовещания на частотах AM и FM и телевизионных передатчиков, не представляется теоретически возможным. Для этого должен быть осуществлен анализ электромагнитной обстановки. Если измеренная напряженность поля в месте использования изделия превышает соответствующий уровень для РЧ-излучения, следует установить наблюдение за изделием, чтобы убедиться в правильности его работы. При обнаружении отклонений в работе могут потребоваться дополнительные меры.

[b] В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 1 В/м.

СИМВОЛЫ

CE 2797	Маркировка CE указывает на соответствие гармонизированному законодательству Европейского сообщества Рисунки отражают надзор со стороны нотифицированного органа.	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	Классифицировано в отношении риска поражения электрическим током, возгорания и механических повреждений только в соответствии с CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008) + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	SN	Серийный номер
	Перед эксплуатацией оператор должен прочесть настоящую инструкцию по эксплуатации. Примечание: Данный символ обозначен синим цветом.		Классификация изделия приведена в данном документе (3-е издание).	REF	Номер модели
MD	Означает, что изделие представляет собой медицинское устройство согласно регламенту ЕС по медицинским устройствам 2017/745.	IPX3	Степень защиты от попадания жидкости: защита от брызг воды.		Тип BF
	Классификация изделия приведена в данном документе (2-е издание).		Соединение Примечание: Насос не изолирован от источника питания.		Двойная изоляция[a]
	Изготовитель: этот значок сопровождается названием и адресом компании-изготовителя.		Дата изготовления в формате ГГ-ММ-ДД.		Не утилизировать как бытовые отходы.
+40°C +10°C	Температурный диапазон (от +10 минимум до +40 °C максимум).		Неионизирующее электромагнитное излучение.		Переменный ток
95% % 20%	Диапазон влажности (от 20 % минимум до 95 % максимум).		Не использовать, если упаковка повреждена.	LOT	Код партии.
Rx Only	Внимание! Согласно федеральному законодательству США, данное устройство разрешено к продаже только врачам или по назначению врача. Примечание: Применимо только для рынка США.	STERILE EO	Стерилизовано с помощью этиленоксида.		Не вставать и не ходить.
	При надевании манжеты на ногу стрелка должна указывать на пятку.		Положение на стопе для измерения размера манжеты.	LATEX	Не содержит латекс.
	Отверстие в манжете должно быть расположено сзади под коленом.		Положение на бедре для измерения размера манжеты.		Повторное использование запрещается.
	Положение на голени для измерения размера манжеты.		Срок годности.		

a. Согласно маркировке UL данный насос электрически безопасен. Изделия с двойной изоляцией основаны на двух независимых электрических изоляционных системах, изолированных от металлических частей. Заземление не требуется. Запрещается модифицировать насос для осуществления заземления.

ไทย

คำเตือน

เพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ โปรดอ่าน คำแนะนำการใช้งาน นี้และเอกสารประกอบที่ให้มาด้วยทุกครั้งก่อนการใช้งานผลิตภัณฑ์

จำเป็นต้องอ่านคำแนะนำการใช้งาน

นโยบายด้านการออกแบบและลิขสิทธิ์

® และ ™ เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Arjo

© Arjo 2020

เนื่องจากนโยบายของเราเป็นหนึ่งในสิ่งที่มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เราจึงขอสงวนสิทธิ์ในการดัดแปลงการออกแบบโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาในสิ่งพิมพ์นี้ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนโดยปราศจากความยินยอมจาก Arjo

สารบัญ

ความปลอดภัยทั่วไป . . . . . **iii**

บทนำ **1**
เกี่ยวกับคู่มือนี้ 1
วัตถุประสงค์การใช้งาน 1
เกี่ยวกับระบบ *Flowtron* ACS900 1
ปั๊ม: มุมมองด้านหน้า 2
ปั๊ม: มุมมองด้านหลัง 2

การใช้งานทางคลินิก **3**
ข้อมูลบ่งชี้ 3
ข้อห้ามใช้ 3
ข้อควรระวัง 4
แนวทางและคำแนะนำ 5

ส่วนควบคุม สัญญาณเตือน และไฟแสดงสถานะ **6**
แผงควบคุมพร้อมมุมมองหน้าจอ LCD ปกติ ในโหมดเปิดใช้งาน 6
ไอคอนหน้าจอ LCD 7
ไฟแสดงสถานะ LED ที่ตัวปั๊ม 10

การควบคุมการทำงาน **11**
ทั่วไป 11
การติดตั้งปั๊ม 11
เปิดเครื่อง 11
หน้าจอสแตนด์บาย 12
การเริ่มการรักษา 14
การหยุดการรักษา 16
การปิดปั๊ม 17
คำเตือน/สัญญาณเตือน 18
การปรับการตั้งค่า 19

การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ **20**

การบำรุงรักษาเป็นประจำ **21**
ระบบ *Flowtron* ACS900 21
ฉลากหมายเลขซีเรียล 21

การแก้ปัญหา **22**
ข้อมูลทั่วไป 22
ตารางการแก้ปัญหา 22

อุปกรณ์เสริม **28**

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค **29**
ข้อมูลจำเพาะของปั๊ม 29
ความสามารถใช้งานร่วมกันได้ในเชิงแม่เหล็กไฟฟ้า 30
สัญลักษณ์ 33

เว้นหน้าว่างไว้

ความปลอดภัยทั่วไป

ก่อนทำการเชื่อมต่อปั๊มระบบกับเต้ารับไฟหลัก โปรดอ่านคำแนะนำในการติดตั้งที่ระบุไว้ในคู่มือนี้อย่างละเอียด ระบบนี้ได้รับการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่กำหนด ดังนี้

- EN60601-1:2006/A1:2013 และ IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) และ CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014)

คำเตือนเพื่อความปลอดภัย

- **การดูแลให้ผู้ใช้สามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้อย่างปลอดภัยเป็นหน้าที่รับผิดชอบของผู้ดูแล**
- **ตรวจสอบว่าสายไฟหลักและชุดท่อหรือท่อลมอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการสะดุดล้มหรืออันตรายอื่นๆ และไม่อยู่ในเส้นทางชิ้นส่วนเคลื่อนที่ของเตียงหรือพื้นที่อื่นๆ ที่อาจเกี่ยวติดได้**
- **อุปกรณ์ไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ หากใช้งานผิดวิธี ไม่มีชิ้นส่วนที่ผู้ใช้สามารถซ่อมแซมเองได้ภายในปั๊มนี้ ดังนั้น การถอดเคสปั๊มจึงควรดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ห้ามทำการดัดแปลงอุปกรณ์นี้โดยเด็ดขาด**
- **เต้ารับไฟฟ้า/ปลั๊กไฟหลักต้องสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา หากต้องการตัดการเชื่อมต่อปั๊มจากแหล่งจ่ายไฟอย่างสิ้นเชิง ถอดปลั๊กไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้าหลัก**
- **ตัดการเชื่อมต่อปั๊มจากเต้ารับไฟฟ้าหลัก ก่อนทำความสะอาดและตรวจสอบ**
- **นำปั๊มออกห่างจากบริเวณที่มีของเหลวและอย่าให้ปั๊มแช่น้ำ**
- **อย่าใช้ปั๊มในกรณีที่มีของเหลวหรือก๊าซไวไฟรั่วไหล**
- **ควรใช้เฉพาะปั๊มและแถบพันร่วมกันตามที่ Arjo ระบุไว้เท่านั้น ไม่สามารถรับประกันการทำงานที่ถูกต้องของผลิตภัณฑ์ได้ หากมีการใช้งานร่วมกันระหว่างปั๊มและแถบพันที่ไม่ถูกต้อง**
- **ระบบ Flowtron® ACS900 ไม่แนะนำให้ใช้งานในสภาพแวดล้อมการรักษาพยาบาลภายในบ้าน (เช่น ที่พักส่วนตัว)**

ข้อควรระวัง (มีผลเกี่ยวข้องในตลาดสหรัฐอเมริกาเท่านั้น)

- **กฎหมายของรัฐบาลกลางแห่งสหรัฐอเมริกากำหนดให้จำหน่ายอุปกรณ์นี้ตามหรือโดยใบสั่งของแพทย์เท่านั้น**

ข้อควรระวัง

เพื่อความปลอดภัยของคุณและอุปกรณ์ โปรดคำนึงถึงข้อควรระวังต่อไปนี้เสมอ

- อย่าให้ระบบสัมผัสกับเปลวไฟ เช่น บุหรี่ ฯลฯ
- อย่าเก็บรักษาระบบในบริเวณที่สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง
- อย่าใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของฟีนอลในการทำความสะอาดระบบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบสะอาดและแห้ง ก่อนการใช้งานหรือการเก็บรักษา
- หากเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์นี้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานหรือผู้ป่วย ผู้ใช้งานหรือผู้ป่วยควรรายงานเหตุการณ์ร้ายแรงดังกล่าวต่อผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์นี้ ในสหภาพยุโรป ผู้ใช้งานควรรายงานเหตุการณ์ร้ายแรงดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจในรัฐสมาชิกที่พวกเขาอยู่

ความสามารถใช้งานร่วมกันได้ในเชิงแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC)

ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐาน EMC ที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ไฟฟ้าด้านการแพทย์ต้องการความระมัดระวังเป็นพิเศษเกี่ยวกับ EMC และควรติดตั้งโดยสอดคล้องตามคำแนะนำต่อไปนี้

- การใช้อุปกรณ์เสริมที่ผู้ผลิตไม่ได้บ่งชี้ไว้ อาจทำให้การแผ่แม่เหล็กเพิ่มขึ้นหรือการต้านทานคลื่นแม่เหล็กของอุปกรณ์ลดลง ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบ
- อุปกรณ์สื่อสารแบบพกพาและอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ความถี่วิทยุ (RF) (เช่น โทรศัพท์มือถือ) สามารถส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าด้านการแพทย์
- หากอุปกรณ์นี้ใช้ติดกับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น จำเป็นต้องมีการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ทำงานปกติหรือไม่ก่อนเริ่มใช้งาน
- สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ EMC อย่างละเอียด โปรดติดต่อช่างบริการ Arjo

อายุการใช้งานที่คาดการณ์

ปั๊มมีอายุการใช้งานที่คาดการณ์นาน 7 ปี เพื่อบำรุงรักษาสภาพของปั๊ม ควรนำปั๊มเข้ารับบริการเป็นประจำตามกำหนดเวลาที่ผู้จัดจำหน่าย Arjo แนะนำ

อย่าใช้อุปกรณ์เสริมที่ไม่ได้รับอนุญาตหรืออย่าพยายามดัดแปลง รื้อ หรือใช้งานระบบผิดวิธีโดยเด็ดขาด การไม่ปฏิบัติตามข้อควรระวังนี้อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือถึงขั้นเสียชีวิตได้

การกำจัดเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งาน

- วัสดุเสื้อผ้า หรือ สิ่งทออื่น ๆ วัสดุโพลีเมอร์หรือพลาสติกอื่น ๆ เป็นต้น ควรจะจัดเป็นขยะที่ติดไฟได้ง่าย
- ยูนิตปั๊มที่มีชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ควรถูกถอดแยกชิ้นส่วนและรีไซเคิลตามขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) หรือตามกฎข้อบังคับของประเทศหรือท้องถิ่น

1. บทนำ

เกี่ยวกับคู่มือนี้

คู่มือนี้คือคำแนะนำระบบ *Flowtron* ACS900 สำหรับคุณ

คุณต้องอ่านและทำความเข้าใจคู่มือนี้อย่างละเอียดก่อนการใช้งานระบบ

ใช้คู่มือนี้เพื่อเริ่มการตั้งค่าระบบ และเก็บรักษาเป็นคู่มืออ้างอิงสำหรับการใช้งานประจำวันและใช้เป็นแนวทางในการบำรุงรักษา

หากคุณประสบปัญหาในการตั้งค่าหรือการใช้งานระบบ *Flowtron* ACS900 ติดต่อสำนักงานขายของ Arjo ในท้องถิ่นของคุณตามที่ระบุไว้ที่ส่วนท้ายของคู่มือนี้

วัตถุประสงค์การใช้งาน

ผลิตภัณฑ์นี้ใช้เพื่อช่วยป้องกันภาวะเลือดคั่งในหลอดเลือดดำส่วนลึก (DVT) แถบพันนี้เพื่อการใช้งานของผู้ป่วยเพียงครั้งเดียว อย่านำกลับมาใช้ซ้ำ ไม่ใช้สำหรับการใช้รักษาพยาบาลภายในบ้าน

ระบบ *Flowtron* ACS900 ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งของแผนการรักษาตามที่ตามคำสั่งแพทย์ (โปรดดู “ข้อมูลบ่งชี้” ที่หน้า 3s)

เกี่ยวกับระบบ *Flowtron* ACS900

การใช้งานการบีบด้วยท่อลมภายนอกให้ผลสองทาง:

- เพิ่มความเร็วการไหลของโลหิตดำ ซึ่งเท่ากับลดการหยุดไหล
- เพิ่มกิจกรรมการละลายลิ่มเพื่อลดความเสี่ยงของการก่อตัวอุดตันแต่เนิ่นๆ

ระบบนี้ประกอบด้วยปั๊มที่สามารถใช้ร่วมกับชุดสูบลมแบบบีบพร้อมกัน (DVT), ชุดบีบเป็นลำดับ (Tri Pulse) และแถบพันเท้าหลากหลายรุ่นของ Arjo โปรดดู “อุปกรณ์เสริม” ที่หน้า 28 สำหรับรายการชุดแถบพันที่ครบถ้วนสำหรับน่อง น่องและต้นขา และเท้า ที่สามารถใช้ร่วมกับปั๊ม *Flowtron* ACS900

ปั๊มนี้จะปรับโปรไฟล์การรักษาที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทแถบพันที่เชื่อมต่อ

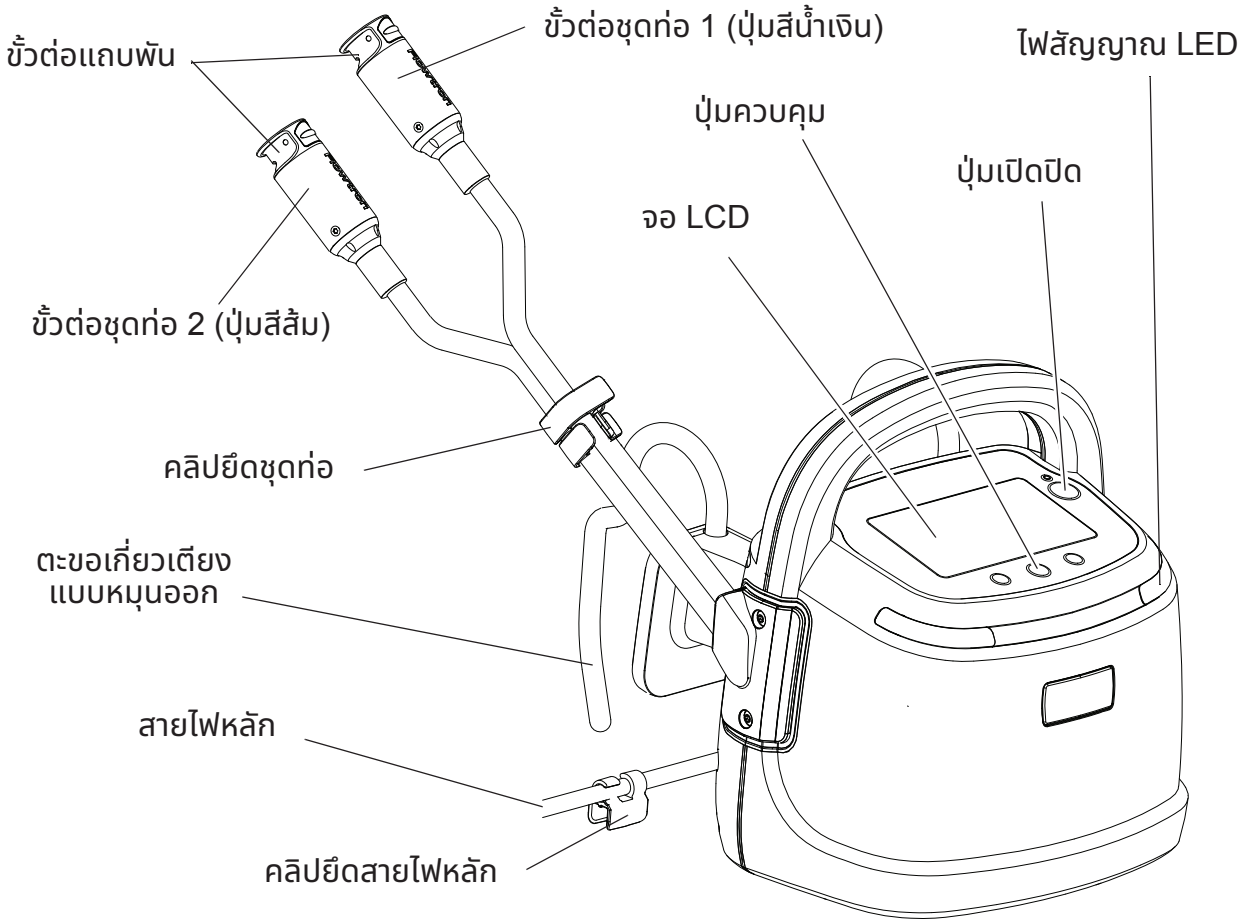
ชุดท่อถูกรวมอยู่ในระบบและไม่สามารถถอดออกจากปั๊ม

แหล่งจ่ายไฟหลักคือแหล่งกำลังไฟหลักของปั๊ม ปั๊มนี้มีแบตเตอรี่ภายใน ซึ่งเป็นแหล่งกำลังไฟรองเพื่อสำรองไฟให้กับปั๊มในกรณีที่เกิดไฟดับหรือขาดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก (โดยอุบัติเหตุหรือตั้งใจ)

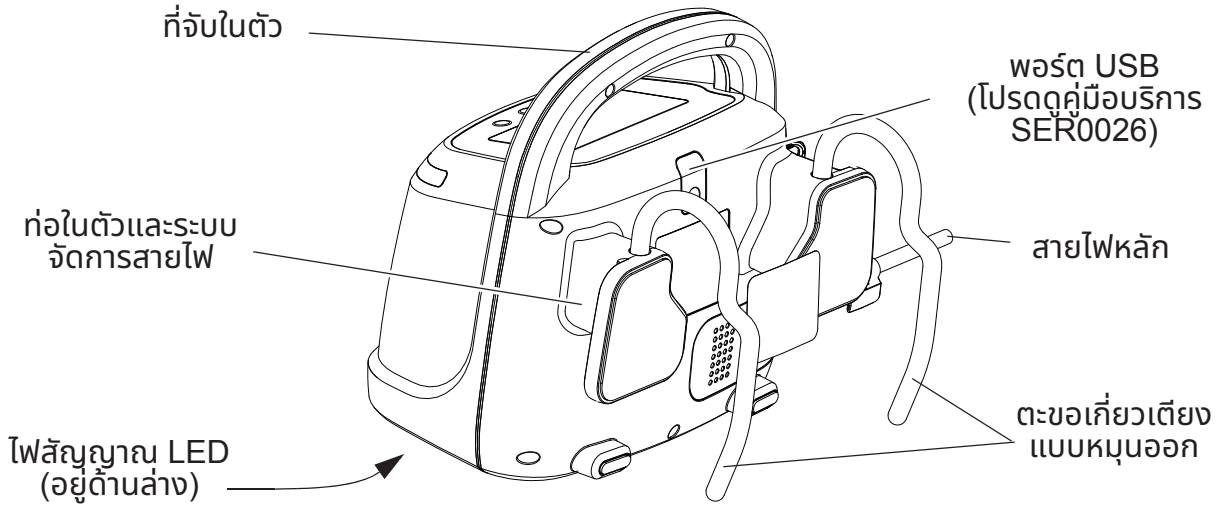
ระบบ *Flowtron* ACS900 ผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานในสถานพยาบาลระดับอาชีพเท่านั้น ระบบไม่ได้ผลิตขึ้นเพื่อการใช้งานในสภาพแวดล้อมการดูแลในบ้าน (เช่น บ้านส่วนตัว)

คำอธิบายทางเทคนิคอย่างละเอียดของระบบ *Flowtron* ACS900 มีอยู่ในคู่มือบริการ *Flowtron* ACS900 หมายเลขชิ้นส่วน SER0026 ซึ่งคุณสามารถขอรับได้จากสำนักงานขาย Arjo ในท้องถิ่นของคุณ

ปั๊ม: มุมมองด้านหน้า



ปั๊ม: มุมมองด้านหลัง



2. การใช้งานทางคลินิก

ข้อมูลบ่งชี้

จุดประสงค์การใช้งานระบบ *Flowtron* ACS900 นี้ใช้เพื่อช่วยป้องกันภาวะเลือดคั่งในหลอดเลือดดำส่วนลึก (DVT)

ระบบนี้ควรใช้คู่กับโปรแกรมการเฝ้าระวังแบบกำหนดเฉพาะบุคคล

ระบบนี้เป็นแนวทางหนึ่งของการรักษา DVT หากสภาพผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลง แพทย์ผู้รักษาควรทบทวนข้อกำหนดการรักษาทั้งหมด

ข้อความข้างต้นเป็นเพียงแนวทางเท่านั้นและไม่ควรใช้แทนคำวินิจฉัยทางการแพทย์

การใช้ทางการแพทย์แบบอื่นมีความเหมาะสมเช่นกันขึ้นอยู่กับประเภทแถบพันที่ใช้

โดยเฉพาะแถบพันสำหรับเท้า สามารถนำไปใช้ในทางการแพทย์ได้หลากหลาย

สำหรับรายละเอียดสมบูรณ์ของการใช้ทางการแพทย์มีอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของแถบพันแต่ละชิ้น

ประเภทของแถบพันที่ใช้กับผู้ป่วยแต่ละรายต้องกำหนดโดยแพทย์

ข้อห้ามใช้

แถบพันน่อง และน่องและต้นขา แบบบีบพร้อมกัน(Uniform) หรือเป็นลำดับ(Sequential)

ระบบนี้ เมื่อใช้กับแถบพันน่อง หรือน่องและต้นขา **ไม่ควร** นำไปใช้ในสภาวะต่อไปนี้:

1. ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งหรือโรคเส้นเลือดขาดเลือดแบบอื่นขั้นรุนแรง
2. ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือภาวะใดๆ ที่การไหลของเลือดไปยังหัวใจที่เพิ่มขึ้นอาจก่อให้เกิดอันตราย
3. ภาวะเลือดคั่งในหลอดเลือดดำส่วนลึก หลอดเลือดดำอักเสบมีลิ่มเลือด หรือลิ่มเลือดอุดหลอดเลือดปอดขั้นร้ายแรงที่ทราบอยู่หรือสงสัยว่าเป็น
4. สภาวะภายในใดๆ ที่แถบพันจะมีผลแทรกแซง เช่น
   - เนื้อร้าย
   - การปลูกถ่ายผิวหนังที่เพิ่งทำ
   - ผิวหนังอักเสบ
   - แผลติดเชื้อบริเวณขาที่ไม่ได้รับการรักษา

แถบพันเท้า

ระบบนี้ เมื่อใช้กับแถบพันเท้า **ไม่ควร** นำไปใช้ในสภาวะต่อไปนี้:

1. ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือภาวะใดๆ ที่การไหลของเลือดไปยังหัวใจที่เพิ่มขึ้นอาจก่อให้เกิดอันตราย
2. ภาวะเลือดคั่งในหลอดเลือดดำส่วนลึก หลอดเลือดดำอักเสบมีลิ่มเลือด หรือลิ่มเลือดอุดหลอดเลือดปอดขั้นร้ายแรงที่ทราบอยู่หรือสงสัยว่าเป็น

3. สภาวะภายในใดๆ ที่แถบพันจะมีผลแทรกแซง เช่น
   - เนื้อร้าย
   - การปลูกถ่ายผิวหนังที่เพิ่งทำ
   - ผิวหนังอักเสบ
   - แผลติดเชื้อบริเวณขาที่ไม่ได้รับการรักษา

☞ *หากคุณไม่แน่ใจในข้อห้ามใช้ใดๆ โปรดสอบถามแพทย์ของผู้ป่วยก่อนใช้อุปกรณ์นี้*

ข้อควรระวัง

1. การใช้แถบพันและการเชื่อมต่อกับปั๊มอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ
2. แถบพันควรอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้มีโอกาสเกิดจุดกดใดๆ อย่างต่อเนื่องบนแขนขาของผู้ป่วย หากใช้อุปกรณ์ที่มีแถบรัดหรืออุปกรณ์ยึดรั้ง เช่น โครงค้ำขา ดูให้แน่ใจว่าไม่ได้วางท่อภายในสายรัดติดกับผิวหนังของผู้ป่วย และหมั่นตรวจผิวหนังของผู้ป่วยเสมอเพื่อดูร่องรอยจ้ำแดงหรือจุดกด แถบพันจะมีประสิทธิภาพอย่างยิ่งในการป้องกันภาวะเลือดดำไหลช้าเมื่อถุงลมของแถบพันอยู่ด้านหลัง หากไม่สามารถวางถุงลมในตำแหน่งด้านหลังได้ สามารถหมุนแถบพันรอบน่องในตำแหน่งที่เลือกได้ทั้งหมด ซึ่งจะยังสามารถช่วยป้องกันภาวะเลือดดำไหลช้าได้
3. ต้องพิจารณาตำแหน่งท่อนขาส่วนล่างให้สัมพันธ์กับแถบพันและท่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ไม่มีความรู้สึก หรือประสาทสัมผัสลดลง และ/หรือ ไม่สามารถเคลื่อนไหวขาได้
4. เวรตรวจทุกรอบควรตรวจสอบผิวของผู้ป่วยบ่อยๆ

☞ *ผู้ป่วยจำนวนมากมีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ส้นเท้า การใช้แถบพันเท้าไม่สามารถทดแทนความจำเป็นต้องป้องกันส้นเท้าและการดูแลผิวหนังอย่างเหมาะสม*

5. การวินิจฉัยทางการแพทย์มีความจำเป็นต่อการพิจารณาว่าต้องเพิ่มการป้องกันภาวะผิวหนังของผู้ป่วยหรือไม่ หรือควรหยุดการรักษาและใช้วิธีทางเลือกอื่น
6. ควรถอดแถบพันในทันทีหากผู้ป่วยมีอาการเป็นเหน็บ ชา หรือเจ็บปวด แล้วแจ้งให้แพทย์ทราบ
7. เมื่อใช้สำหรับป้องกันภาวะ DVT แนะนำให้ตั้งแรงลมบีบภายนอกอย่างต่อเนื่องจนกว่าผู้ป่วยจะสามารถเดินได้เต็มที่ การใช้ระบบโดยไม่มีการขัดจังหวะเป็นสิ่งที่แนะนำให้ทำ

8. ควรใช้ระบบ **ด้วยความระมัดระวัง** กับผู้ป่วยที่:
   - แขนขาไม่มีความรู้สึก
   - เป็นเบาหวาน
   - ระบบไหลเวียนบกพร่อง
   - ผิวมีปัญหาหรือบอบบาง

☞ *ข้อความเหล่านี้เป็นเพียงแนวทางเท่านั้นและไม่ควรใช้แทนคำวินิจฉัยหรือประสบการณ์ทางการแพทย์*

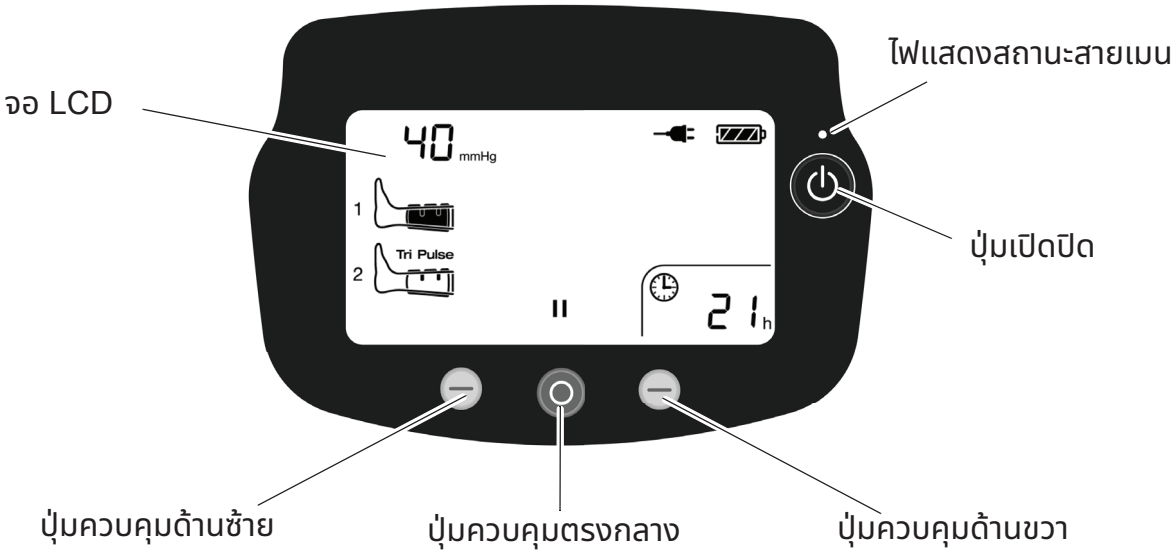
แนวทางและคำแนะนำ

คำแนะนำทั่วไป

- ควรเริ่มใช้ระบบนี้ทันทีเมื่อพบการก่อตัวของความเสี่ยง DVT และมีการกำหนดแผนการรักษาจากแพทย์แล้ว
- หากแพทย์สั่งให้ใช้ถุงเท้าชนิดบีบกด เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ควรแน่ใจว่าถุงเท้าชนิดบีบได้รับการวัด นำไปใช้ และสวมใส่โดยผู้ป่วย ควรตรวจสอบถุงน่องชนิดบีบรัดที่ใช้เป็นประจำเพื่อให้แน่ใจว่าสวมใส่ได้พอดีต่อเนื่อง นอกจากตรวจสอบสภาพผิวหนัง
- เมื่อเหมาะสม ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำถึงการใช้ระบบที่ถูกต้อง จุดประสงค์ของการรักษา และแนะนำให้แจ้งปัญหากับเจ้าหน้าที่พยาบาล
- สำหรับผู้ป่วยที่ผ่านการผ่าตัด ควรใช้ระบบกับผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ก่อนดมยาสลบ
- ควรใช้ระบบอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมงหลังการผ่าตัดหรือจนกระทั่งคนไข้เริ่มเดินได้เต็มที่
- หากไม่สามารถใส่แถบพันกับแขนขาที่ใช้งานได้ระหว่างการผ่าตัด ควรใส่กับแขนขานั้นเมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องพักฟื้น

3. ส่วนควบคุม สัญญาณเตือน และไฟแสดงสถานะ

แผงควบคุมพร้อมมุมมองหน้าจอ LCD ปกติ ในโหมดเปิดใช้งาน



ปุ่มเปิดปิดและไฟแสดงสถานะไฟหลัก

หากต้องการเปิดปั๊ม:

- เชื่อมต่อปั๊มกับสายไฟหลัก แล้วปั๊มจะทำงานเริ่มการทดสอบวินิจฉัยในเครื่องและเข้าสู่สแตนด์บาย (โปรดดู “หน้าจอสแตนด์บาย” ที่หน้า 12)
- หากปั๊มเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักอยู่แล้ว ให้กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้ประมาณ 2 วินาที และปั๊มจะเข้าสู่โหมดสแตนด์บายโดยตรง
- หากปั๊มไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก ให้กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้ประมาณ 2 วินาที และปั๊มจะเข้าสู่โหมดทดสอบวินิจฉัยภายในแล้วเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย

ไฟสัญญาณไฟเมนเหนือปุ่มเปิดปิดแสดงสถานะกระแสไฟหลักของปั๊ม:

- ดับ: กระแสไฟหลักถูกตัดการเชื่อมต่อ
- สว่างเป็นสีเขียว: กระแสไฟหลักเชื่อมต่อกับปั๊ม

หากต้องการปิดปั๊ม ให้กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้ประมาณ 2 วินาที จากนั้น

- หากปั๊มเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักอยู่แล้ว ไฟพื้นหลังของหน้าจอ LCD จะดับลง และเหลือเพียงไอคอนกระแสไฟหลักและแบตเตอรี่ที่แสดงขึ้น ปล่อยปุ่ม
- หากปั๊มไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก ปั๊มจะปิดและหน้าจอ LCD จะว่างเปล่า ปล่อยปุ่ม

ปุ่มควบคุมตรงกลาง

เมื่อปั๊มอยู่ในโหมดสแตนด์บายและมีการเชื่อมต่อกับแถบพันหนึ่งหรือสองชิ้น กดปุ่มนี้เพื่อให้ปั๊มเข้าสู่โหมดเปิดใช้งานและเริ่มการรักษา ไฟสถานะ LED ที่ด้านหน้าและด้านข้างของเครื่องจะสว่างเป็นสีเขียว

หากต้องการหยุดการรักษาและให้ปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย กดปุ่มนี้ค้างไว้ประมาณ 2 วินาทีจนกระทั่งหน้าจอสแตนด์บายแสดงขึ้น จากนั้นปล่อยปุ่ม ไฟสัญญาณ LED ที่ด้านหน้าเครื่องจะดับ

ปุ่มควบคุมด้านซ้าย หากเสียงเตือนดังขึ้นระหว่างการรักษา กดปุ่มนี้เพื่อปิดเสียงเตือนที่ดังขึ้น

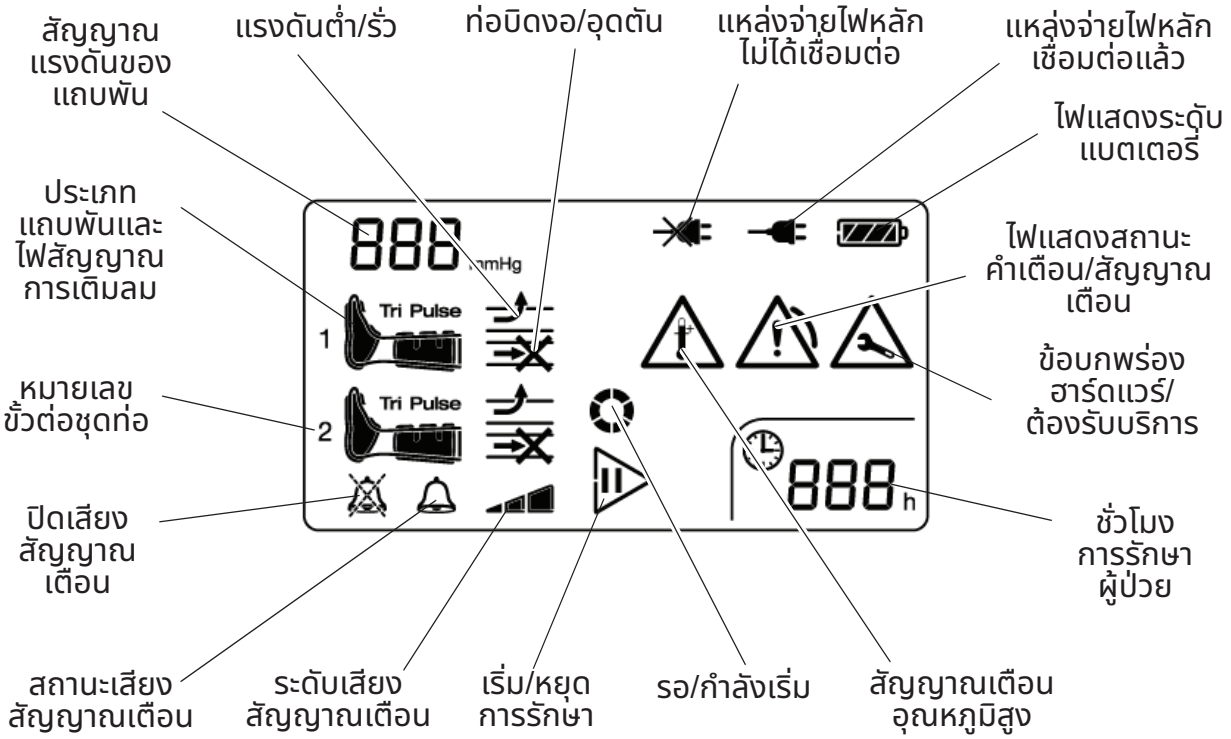
☞ *สามารถปิดเสียงเสียงเตือนได้บางเสียงเท่านั้น*

☞ *โปรดดู “การแก้ปัญหา” ที่หน้า 22 สำหรับรายละเอียดของเงื่อนไขเสียงเตือนหลายแบบและการแก้ไขที่ทำได้เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง*

เมื่อปั๊มอยู่ในโหมดสแตนด์บาย กดปุ่มนี้เพื่อเปลี่ยนระดับเสียง (โปรดดู “หากต้องการเปลี่ยน การตั้งค่าระดับเสียงของ สัญญาณเตือนที่ได้ยิน” ที่หน้า 18)

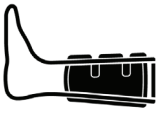
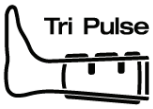
ปุ่มควบคุมด้านขวา กดปุ่มนี้เพื่อรีเซ็ตชั่วโมงการรักษาผู้ป่วย โดยสามารถทำได้ด้วยการเปิดเครื่อง หลังจากปั๊มเริ่มต้นทำงานแล้ว หรือหากการรักษาถูกหยุดและปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย (โปรดดู “การรีเซ็ตชั่วโมง การรักษาผู้ป่วย” ที่หน้า 19)

ไอคอนหน้าจอ LCD หน้าจอนี้แสดงตำแหน่งและคำอธิบายไอคอนทั้งหมดที่อาจแสดงขึ้น ไอคอนที่แท้จริงที่จะแสดง จะขึ้นอยู่กับสถานะของปั๊ม การรักษาผู้ป่วย และกรณีที่ตรวจพบข้อบกพร่อง



ประเภทแถบพันและไฟสัญญาณการเติมลม สิ่งนี้แสดงประเภทแถบพันเชื่อมต่ออยู่กับชุดท่อแต่ละชุด และเมื่อแถบพันแต่ละชิ้นได้รับการเติมลม

☞ *แถบพันเชื่อมต่ออยู่แต่ไม่ได้รับการเติมลมจะแสดงเป็นโครงร่างบนไอคอนรูปขา เมื่อมีการเติมลม โครงร่างนั้นจะกลายเป็นสีดำ*

แถบพัน	**เชื่อมต่อแต่ไม่เติมลม**	**เชื่อมต่อและเติมลมแล้ว**
เท้า		
น่อง บีบพร้อมกัน (DVT) (หรือน่องและต้นขา)		
น่อง บีบเป็นลำดับ (สามจังหวะ) (หรือน่องและต้นขา)		

หมายเลขขั้วต่อชุดท่อ ขั้วต่อแถบพันที่ปลายชุดท่อแต่ละชุดมีปุ่มกด ที่แสดงด้วยรหัสสี และมีตัวเลขที่ระบุไว้ เช่น สีน้ำเงิน “1” หรือสีส้ม “2” ตัวเลขนี้ตรงกับเลข “1” และ “2” ที่ด้านซ้ายของหน้าจอ LCD ที่ติดกับไอคอนรูปขา

เริ่ม/หยุดการรักษา ไอคอนเหนือปุ่มควบคุมกลางจะเปลี่ยนระหว่างโหมดเปิดใช้งานและสแตนด์บาย ดังนี้

▷	ไอคอนเริ่มการรักษา ในการทำงานทั่วไป ไอคอนนี้จะแสดงขึ้นเมื่อปั๊มอยู่ในโหมดสแตนด์บายและมีแถบพันอย่างน้อยหนึ่งชิ้นเชื่อมต่ออยู่ กดปุ่มนี้เพื่อเริ่มการรักษา
II	ไอคอนหยุดการรักษา ในการทำงานทั่วไป ไอคอนนี้จะแสดงขึ้นเมื่อปั๊มอยู่ในโหมดเปิดใช้งาน กดปุ่มนี้เพื่อหยุดการรักษา

สัญญาณแรงดันของแถบพัน แรงดันการเติมลมเป้าหมายตามค่าที่ตั้งไว้สำหรับแถบพันแต่ละชิ้นคือดังนี้:

- เท้า: 130 mmHg.
- ส่วนน่อง และน่องและต้นขา แบบบีบพร้อมกัน : 40 mmHg.
- ส่วนน่อง และน่องและต้นขา แบบบีบเป็นลำดับ : 45 mmHg.

สัญญาณกระแสไฟหลัก

	ปั๊มเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักแล้ว
	ปั๊มไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักแล้ว

สัญญาณแสดงแบตเตอรี่ เมื่อปั๊มเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักแล้ว:

- หากชาร์จแบตเตอรี่เต็มแล้ว ไฟสัญญาณจะนิ่งและแสดงสถานะ "เต็ม"
- หากชาร์จแบตเตอรี่ไม่เต็ม ไฟสัญญาณจะเลื่อนจาก "แบตเตอรี่ว่างเปล่า" เป็นความจุปัจจุบันของแบตเตอรี่ เช่น “แบตเตอรี่เต็ม ½” เพื่อแสดงว่าปั๊มกำลังชาร์จไฟ

เมื่อปั๊มไม่ได้เชื่อมต่อกับสายไฟหลัก ไฟสัญญาณจะนิ่งและแสดงระดับการชาร์จที่เหลืออยู่โดยประมาณในแบตเตอรี่

	แบตเตอรี่ว่างเปล่า		แบตเตอรี่เต็ม ¼
	แบตเตอรี่เต็ม ½		แบตเตอรี่เต็ม ¾
	แบตเตอรี่เต็ม		

☞ *หากไม่ได้เชื่อมต่อปั๊มกับแหล่งจ่ายไฟหลักและชาร์จแบตเตอรี่เต็มแล้วและอยู่ในสภาวะที่ดี ปั๊มจะทำงานตามปกติเป็นเวลาประมาณ 12 ชั่วโมงสำหรับแถบพันน่องและน่องและต้นขา และประมาณ 6 ชั่วโมงสำหรับแถบพันเท้า*

☞ *อายุบริการของแบตเตอรี่เท่ากับ 5 ปี (รอบการชาร์จประมาณ 600 รอบ) ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนเองได้ แต่ต้องเปลี่ยนในกระบวนการซ่อมแซม*

รอ/กำลังเริ่ม นี่คือไอคอนวนแบบหมุนเวียน 6 ส่วน ที่ระบุว่าปั๊มกำลังเริ่มหลังจากเปิดเครื่อง

ชั่วโมงการรักษาผู้ป่วย แสดงเวลาเปิดใช้งานปั๊มโดยรวมเป็นชั่วโมง โปรดดู “การรีเซ็ตชั่วโมง การรักษาผู้ป่วย” ที่หน้า 19 เพื่อล้างข้อมูลชั่วโมงการรักษาผู้ป่วย

☞ *นี่คือเวลาเปิดใช้งานปั๊มตั้งแต่มีการรีเซ็ตชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยครั้งล่าสุด*

สถานะเสียงสัญญาณเตือน เมื่อสัญญาณเตือนที่สามารถปิดเสียงได้แสดงขึ้นที่หน้าจอ LCD ไอคอนนี้จะแสดงขึ้นเพื่อระบุว่าสามารถปิดสัญญาณเตือนได้ในตอนนี้

เมื่อปั๊มอยู่ในสถานะสแตนด์บาย ไอคอนนี้บ่งชี้ว่าระดับเสียงสัญญาณเตือนสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (โปรดดู “หากต้องการเปลี่ยน การตั้งค่าระดับเสียงของ สัญญาณเตือนที่ได้ยิน” ที่หน้า 18)

ปิดเสียงสัญญาณเตือน ไอคอนนี้บ่งชี้ว่าปิดเสียงสัญญาณเตือนที่ดังขึ้นแล้ว

ไฟแสดงสถานะการเตือนและสัญญาณเตือน ไอคอนห้าแบบต่อไปนี้บ่งชี้ว่าตรวจพบข้อบกพร่องในระบบ โปรดดู “การแก้ปัญหา” ที่หน้า 22) สำหรับรายการเงื่อนไขข้อบกพร่อง ไฟแสดงสถานะคำเตือนและสัญญาณเตือนที่เกี่ยวข้อง และการแก้ไขที่ทำได้เพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

	สัญญาณเตือนที่ตรวจพบอาจเป็นสาเหตุให้การพักฟื้นถูกขัดจังหวะ
	แรงดันต่ำหรือมีรอยรั่วที่ผ้า
	ชุดท่อบิดงอหรือตัน
	อุณหภูมิสูง
	ตรวจพบข้อบกพร่องของฮาร์ดแวร์หรือต้องได้รับบริการตามกำหนด

ไฟแสดงสถานะ LED ที่ตัวปั๊ม มีไฟแสดงสถานะ LED เพิ่มเติมบนปั๊มเพื่อแสดงสถานะปั๊มและสัญญาณเตือน:

- สองชุดที่ด้านหน้าปั๊ม
- หนึ่งชุดที่ด้านใต้ปั๊ม

สถานะดังกล่าวคือ:

สีของ LED	**สถานะปั๊ม**	**คำเตือน/สัญญาณเตือน**
ดับ	ปิดหรือสแตนด์บาย	- -
สีเขียว	เปิดใช้งาน	• ตรวจไม่พบข้อบกพร่อง • ตรวจพบคำเตือนเท่านั้น
สีเหลือง	เปิดใช้งาน	ตรวจพบข้อบกพร่องพร้อมแสดงสัญญาณเตือนด้วยเสียงและภาพครบถ้วน

4. การควบคุมการทำงาน

ทั่วไป คำแนะนำนี้ครอบคลุมการทำงานเป็นประจำของระบบ สำหรับการดำเนินการอื่นๆ เช่น การบำรุงรักษาและการซ่อมแซม ควรได้รับการดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญที่เหมาะสมเท่านั้น

โปรดดู “ส่วนควบคุม สัญญาณเตือน และไฟแสดงสถานะ” ที่หน้า 6 สำหรับคำอธิบายของส่วนควบคุม ไฟแสดงสถานะ และหน้าจอ LED

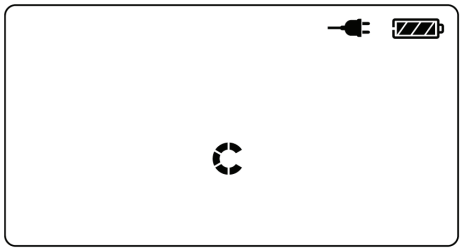
☞ *หากการทำงานของปั๊มมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการใช้งาน โปรดดู “การแก้ปัญหา” ที่หน้า 22 ของคำแนะนำการใช้งานนี้ ก่อนติดต่อวิศวกรบริการหรือสำนักงานขาย Arjo ในท้องถิ่นของคุณ*

การติดตั้งปั๊ม

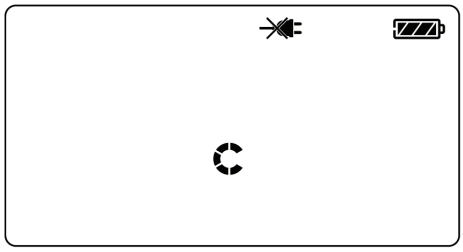
1. ปั๊มควรจัดวางโดยให้ด้านขาตั้งอยู่บนพื้นผิวแนวนอนที่ใช้งานได้อย่างสะดวก หรืออาจแขวนตัวปั๊มโดยใช้ขอแขวนข้างเตียง (ขาแขวนในตัว)
2. นอกเหนือจากการติดตั้งปั๊มเข้ากับโครงเตียงหรือวางบนพื้นแล้ว ควรพิจารณาถึงการใช้ขาแขวนเสาน้ำเกลือหรือขายึดผนัง
3. นอกจากนี้ ยังอาจติดตั้งปั๊มโดยใช้ระบบทางเลือกอื่น เช่น ขาแขวนเพิ่มเติมที่ติดยึดเข้ากับโครงเตียง ทั้งนี้ขึ้นกับสภาพแวดล้อมในการรักษา ควรเลือกใช้ระบบอย่างเหมาะสมเพื่อให้แน่ใจถึงความปลอดภัยสูงสุดของผู้ป่วย

เปิดเครื่อง

1. หากต้องการเปิดปั๊ม ให้ดำเนินการอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
   - เชื่อมต่อปั๊มกับแหล่งจ่ายไฟหลักโดยใช้สายไฟที่ให้มา
   - หากทำงานด้วยแบตเตอรี่ (ปั๊มถูกตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟหลัก) กดปุ่มเปิดปิด
2. ปั๊มจะเปิดโดยอัตโนมัติและเริ่มเปิดใช้งานการทดสอบวินิจฉัยและเริ่มต้นปั๊ม หน้าจอหนึ่งแบบต่อไปนี้จะแสดงขึ้น พร้อมไอคอนวน 6 ส่วนหมุนเวียนกัน:



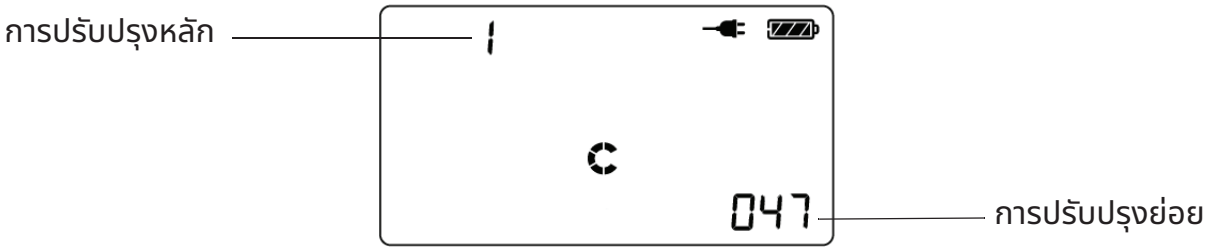
แหล่งจ่ายไฟหลักเชื่อมต่อแล้ว



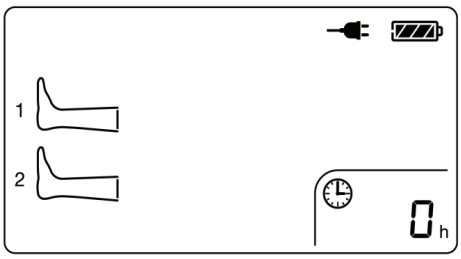
แหล่งจ่ายไฟหลักถูกตัดการเชื่อมต่อ

3. ระหว่างส่วนสุดท้ายของขั้นตอนการเริ่มต้น เวอร์ชันของซอฟต์แวร์จะแสดงขึ้น ซึ่งประกอบด้วย
   - การปรับปรุงหลักที่ด้านซ้ายบน
   - การปรับปรุงย่อยที่ด้านขวาล่าง

   หน้าจอนี้แสดงเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ “V1.047”



4. ที่ช่วงท้ายของการทดสอบวินิจฉัยที่เสร็จสมบูรณ์ หน้าจอสแตนด์บาย "No Garments" จะแสดงขึ้น



5. ค่าแสดงชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยจะถูกรีเซ็ตได้ในตอนนี้ โดยกดปุ่มควบคุมด้านขวา (โปรดดู “การรีเซ็ตชั่วโมง การรักษาผู้ป่วย” ที่หน้า 19)
6. นอกจากนี้ยังสามารถตั้งระดับเสียงสัญญาณเตือน โดยกดปุ่มควบคุมด้านซ้าย (โปรดดู “หากต้องการเปลี่ยน การตั้งค่าระดับเสียงของ สัญญาณเตือนที่ได้ยิน” ที่หน้า 18)

หน้าจอสแตนด์บาย

หน้าจอสแตนด์บาย “No Garments” (ข้างต้น) แสดงไอคอนรูปขาสองไอคอนที่ด้านซ้ายของหน้าจอ LCD โดยไม่มีโครงร่างแถบพันแสดงอยู่ เป็นการระบุว่าไม่มีแถบพันเชื่อมต่อกับชุดท่อใดเลยในปัจจุบัน

☞ *ไอคอน เริ่มการรักษา จะไม่ปรากฏขึ้นจนกว่าจะมีการเชื่อมต่อแถบพันอย่างน้อยหนึ่งชิ้นเข้ากับขั้วต่อชุดท่อ*

ใส่แถบพันของ Arjo ตามที่แพทย์สั่งให้กับผู้ป่วยตามคำแนะนำที่รวมอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของแถบพัน

☞ *อย่าใช้แถบพันซ้ำ อย่านำมาใช้ซ้ำกับผู้ป่วยหลายคน*

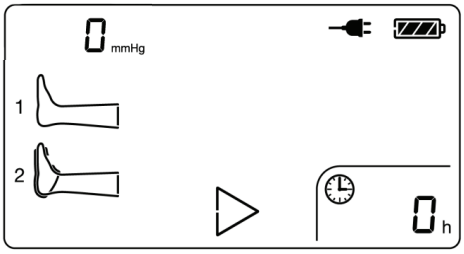
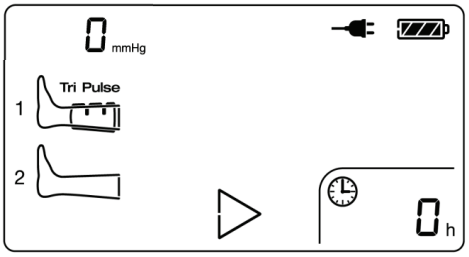
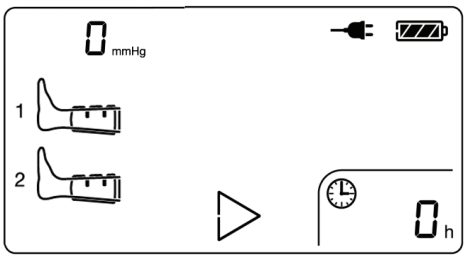
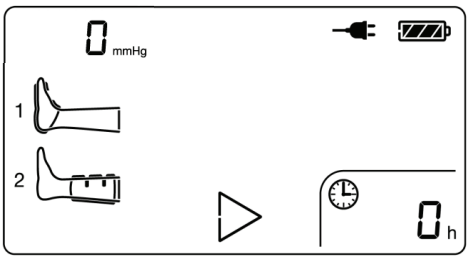
เชื่อมต่อแถบพันกับปั๊มโดยกดขั้วต่อของแถบพันเข้ากับขั้วต่อของชุดท่อปั๊มให้แน่นจนเสียง "คลิก" ดังขึ้น

หน้าจอ LCD ของปั๊มจะแสดงแถบพันที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อชุดท่อแต่ละชุด: ขั้วต่อแถบพันที่มีปุ่มกดสีน้ำเงินคือ “1” และขั้วต่อที่มีปุ่มกดสีส้มคือ “2” (โปรดดู “ประเภทแถบพันและ ไฟสัญญาณการเติมลม” ที่หน้า 8)

หน้าจอสี่หน้าจอต่อไปนี้แสดงหน้าจอสแตนด์บายทั่วไป สำหรับโครงแบบแถบพันที่ต่างกัน

☞ *แถบพันเชื่อมต่ออยู่แต่ไม่ได้รับการเติมลมจะแสดงเป็นโครงร่างบนไอคอนรูปขา เมื่อมีการเติมลม โครงร่างนั้นจะกลายเป็นสีดำ*

☞ *โครงร่างแถบพันแบบเดียวกันถูกใช้สำหรับทั้งแถบพันน่อง และน่องและต้นขา*

	ขั้วต่อชุดท่อ 1 ขั้วต่อชุดท่อ 2	ไม่มีแถบพันเชื่อมต่ออยู่ แถบพันเท้า
	ขั้วต่อชุดท่อ 1 ขั้วต่อชุดท่อ 2	แถบพันน่องหรือน่องและต้นขาแบบบีบเป็นลำดับ (สามจังหวะ) ไม่มีแถบพันเชื่อมต่ออยู่
	ขั้วต่อชุดท่อ 1 ขั้วต่อชุดท่อ 2	แถบพันน่องหรือน่องและต้นขาแบบบีบพร้อมกัน (DVT) แถบพันน่องหรือน่องและต้นขาแบบบีบพร้อมกัน (DVT)
	ขั้วต่อชุดท่อ 1 ขั้วต่อชุดท่อ 2	แถบพันเท้า แถบพันน่องหรือน่องและต้นขาแบบบีบพร้อมกัน (DVT)

การเริ่มการรักษา ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบพันใส่ได้พอดีกับผู้ป่วยและปั๊ม

เมื่อปั๊มอยู่ในโหมดแสตนด์บาย ไฟสัญญาณ LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะยังดับอยู่

กดปุ่มควบคุมกลางที่ด้านล่างไอคอนเริ่มการรักษาเพื่อเริ่มการรักษา LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว

☞ *หากปั๊มเปิดอยู่และมีแถบพันต่อกับปั๊มอย่างน้อยหนึ่งชิ้น แต่การรักษาไม่ได้เริ่มต้นภายใน 15 นาที สัญญาณเตือนจะดังขึ้น หากไม่มีการดำเนินการใดๆ เพื่อเริ่มการรักษาหรือปิดสัญญาณเตือน ใน 15 นาที หลังจากสัญญาณดังขึ้น ปั๊มจะเข้าสู่สถานะ “ปิด” (โปรดดู “การแก้ปัญหา” ที่หน้า 22)*

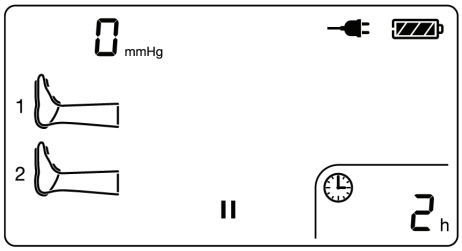
ขอแนะนำให้ดำเนินการตรวจสอบต่อไปนี้เมื่อเริ่มต้น และตลอดการรักษา

- ตรวจสอบไอคอนบนหน้าจอ LCD เพื่อยืนยันว่าเชื่อมต่อกับแถบพันประเภทที่ถูกต้อง
- ระหว่างการเติมลมแถบพัน ตรวจสอบหน้าจอ LCD เพื่อยืนยันว่าไม่มีไฟสัญญาณข้อบกพร่องแสดงขึ้น และมีการจ่ายแรงดันที่ถูกต้อง แรงดันการเติมลมเป้าหมายตามค่าที่ตั้งไว้สำหรับแถบพันที่แตกต่างกันคือ:
  - แถบพันเท้า: 130 mmHg.
  - แถบพันน่อง และน่องและต้นขา แบบบีบพร้อมกัน : 40 mmHg.
  - แถบพันน่อง และน่องและต้นขา แบบบีบเป็นลำดับ : 45 mmHg.
- ตรวจสอบว่าชุดท่อไม่บิดงอ
- ตรวจสอบขั้วต่อและชุดท่อว่าไม่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยรู้สึกอึดอัด
- ตรวจสอบเป็นระยะๆ ว่าแถบพันยังใส่เข้ากับผู้ป่วยได้พอดีและถูกต้อง

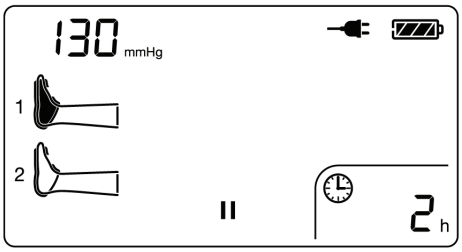
ปั๊มจะเติมลมและถ่ายลมออกจากแถบพันแต่ละชุดสลับกัน ดังนี้ เริ่มต้นจากแถบพันที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อชุดท่อ 1 แรงดันแถบพันแสดงขึ้นที่ด้านซ้ายบนของหน้าจอ ชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยจะแสดงขึ้นที่ด้านขวาล่างของหน้าจอ

☞ *ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงแถบพันที่เท้าสองชิ้นที่ต่อกับปั๊ม*

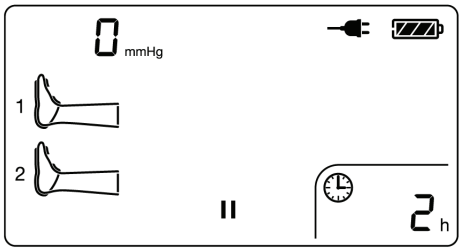
1. แถบพันทั้งคู่ถูกถ่ายลมออกในตอนแรก และไอคอนแถบพันจะแสดงเป็นโครงร่าง



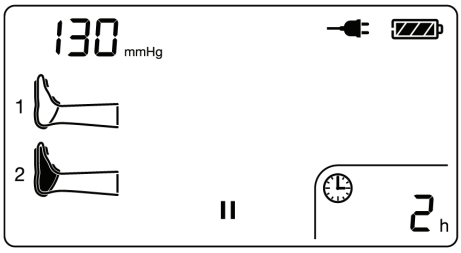
2. แถบพันที่เท้า 1 ได้รับการเติมลมตามแรงดันเป้าหมาย โดยเวลาเติมลมคือ 3 วินาที และเวลาถ่ายลมคือ 27 วินาที ไอคอนแถบพันเป็นสีดำขณะได้รับการเติมลม



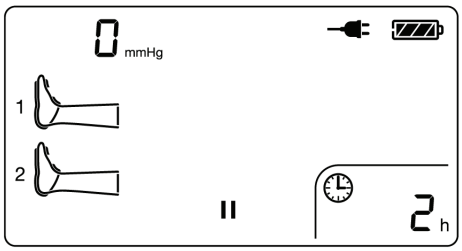
3. แถบพันได้รับการถ่ายลมออกจนเป็นศูนย์ ไอคอนแถบพันทั้งคู่แสดงเป็นโครงร่าง



4. จากนั้นแถบพันเท้า 2 ได้รับการเติมลมตามแรงดันเป้าหมาย โดยเวลาเติมลมคือ 3 วินาที และเวลาถ่ายลมคือ 27 วินาที ไอคอนแถบพันเป็นสีดำขณะได้รับการเติมลม



5. แถบพันได้รับการถ่ายลมออกจนเป็นศูนย์ ไอคอนแถบพันทั้งคู่แสดงเป็นโครงร่าง



6. วงจรการเติมลมของแถบพันตัวเลือกนี้จะทำซ้ำจากขั้นตอนที่ 2 (ข้างต้น) จนกระทั่งการรักษาหยุด

หากแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา) ต่ออยู่กับปั๊ม แถบพันแต่ละชิ้นจะได้รับการเติมลมตามแรงดันเป้าหมาย โดยเวลาเติมลมคือ 12 วินาที และเวลาถ่ายลมคือ 48 วินาที

หากแถบพันที่เท้าและแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา) เชื่อมต่อกับปั๊ม และเวลาเติมลมค้างไว้สำหรับแถบพันที่เท้าสั้นกว่าเวลาของแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา) ลำดับการเติมลมจะได้รับการแก้ไขดังนี้: แถบพันที่เท้าจะได้รับการเติมลมสองครั้งติดต่อกันเสมอ จากนั้นแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา) จะได้รับการเติมลม ดังนี้

1. เติมลมแถบพันเท้า
2. ถ่ายลมแถบพันเท้า
3. ทำการเติมลมซ้ำในแถบพันที่เท้า
4. ถ่ายลมแถบพันเท้า
5. เติมลมแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา)
6. ถ่ายลมแถบพันน่อง (หรือน่องและต้นขา)
7. วงจรการเติมลมของแถบพันจากขั้นตอนที่ 1 จนกระทั่งการรักษาหยุด

การหยุดการรักษา

หากต้องการหยุดการรักษาและให้ปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย กดปุ่มควบคุมกลางค้างไว้ประมาณ 2 วินาทีจนกระทั่งหน้าจอสแตนด์บายแสดงขึ้น (โปรดดู “หน้าจอสแตนด์บาย” ที่หน้า 12) จากนั้นปล่อยปุ่ม

LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะดับ

หากปั๊มยังอยู่ในโหมดสแตนด์บาย จากนั้น:

1. หลังจาก 5 นาที ไฟพื้นหลังของจอ LCD จะหรี่ลง
2. หลังจาก 10 นาทีถัดไป (รวม 15 นาที) ปั๊มจะเข้าสู่สถานะ “ปิด” โดยอัตโนมัติ:
   - หากใช้แหล่งจ่ายไฟหลัก ไฟพื้นหลังของหน้าจอ LCD จะดับลง และเหลือเพียงไอคอนกระแสไฟหลักและแบตเตอรี่ที่แสดงขึ้น
   - หากใช้พลังงานแบตเตอรี่ ปั๊มจะปิดและหน้าจอจะว่างเปล่า

☞ *ไฟแสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟหลักเหนือปุ่มเปิดปิดจะยังเป็นสีเขียวหากเชื่อมต่อปั๊มกับแหล่งจ่ายไฟหลักและจะดับลงหากตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก*

หากต้องการปิดปั๊ม ให้กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้ประมาณ 2 วินาที จากนั้น

- หากใช้แหล่งจ่ายไฟหลัก ไฟพื้นหลังของหน้าจอ LCD จะดับลง และเหลือเพียงไอคอนกระแสไฟหลักและแบตเตอรี่ที่แสดงขึ้น
- หากใช้พลังงานแบตเตอรี่ ปั๊มจะปิดและหน้าจอจะว่างเปล่า

การปิดปั้ม

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการรักษาถูกหยุดแล้วและปั้มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย (โปรดดู “การหยุดการรักษา” ที่หน้า 16)
2. หากเชื่อมต่ออยู่ ให้ตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก
3. กดปุ่มเปิดปิดค้างไว้ประมาณ 2 วินาทีจนกระทั่งหน้าจอ LCD ว่างเปล่า

☞ *ไฟแสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟหลักเหนือปุ่มเปิดปิดจะยังเป็นสีเขียวหากเชื่อมต่อปั้มกับแหล่งจ่ายไฟหลักและจะดับลงหากตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก*

คำเตือน/สัญญาณเตือน

เมื่อตรวจพบข้อบกพร่อง ปั๊มจะแจ้งคำเตือนที่มองเห็นได้ตามด้วยเสียงที่ดังขึ้นและสัญญาณเตือนที่มองเห็นได้หากไม่มีการเคลียร์ข้อบกพร่อง

1. คำเตือนที่มองเห็นได้คือไอคอนข้อบกพร่องบนหน้าจอ LCD ไฟแสดงสถานะ LED จะยังไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีสัญญาณเตือนดังขึ้น
2. หากไม่เคลียร์ข้อบกพร่อง คำเตือนจะถูกแทนด้วยสัญญาณเตือนที่มองเห็นได้และเสียงที่ดังขึ้น ซึ่งประกอบด้วย:
   - ไอคอนข้อบกพร่องบนหน้าจอ LCD
   - ไฟแสดงสถานะ LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
   - สัญญาณเตือนด้วยเสียงจะดังขึ้น

คำเตือนและสัญญาณเตือนสามารถเคลียร์ได้ด้วยการ:

- แก้ไขข้อบกพร่องบนระบบ หรือ
- การกดปุ่มควบคุมกลางเพื่อให้ปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย

โปรดดู ส่วน7 หน้า 22 “การแก้ปัญหา” สำหรับสัญญาณเตือน สาเหตุที่เป็นไปได้และการแก้ปัญหา

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าระดับเสียงของสัญญาณเตือนที่ได้ยิน

1. เมื่อปั๊มอยู่ในโหมดสแตนด์บาย กดปุ่มควบคุมด้านซ้าย 2 วินาทีเพื่อเข้าสู่โหมดการตั้งค่าระดับเสียงสัญญาณเตือนที่ได้ยิน
2. ระดับเสียงสัญญาณเตือนที่ได้ยินและไอคอนสถานะสัญญาณเตือนที่ได้ยินจะแสดงขึ้นที่ด้านซ้ายล่างของหน้าจอ

	ระดับเสียงสัญญาณเตือน		สถานะเสียงสัญญาณเตือน

3. แต่ละครั้งที่กดปุ่มควบคุมกลาง จะเพิ่มการตั้งค่าระดับเสียง หากตั้งถึงระดับสูงสุด การกดปุ่มอีกครั้งจะวนกลับไปยังการตั้งค่าต่ำสุด
4. ปั๊มจะบันทึกการตั้งค่าระดับเสียงที่เลือกเมื่อกดปุ่มควบคุมซ้าย

☞ *หากไม่กดปุ่มควบคุมซ้ายภายในเวลา 2 นาที การตั้งค่าที่เลือกจะได้รับการจัดเก็บ ไอคอนระดับเสียงและเสียงที่ได้ยินจะถูกลบออกและปั๊มจะออกจากโหมดการตั้งค่าระดับเสียงสัญญาณเตือนที่ได้ยิน*

	ระดับเสียงต่ำสุด		ระดับเสียงปานกลาง		ระดับเสียงสูงสุด

การรีเซ็ตชั่วโมงการรักษาผู้ป่วย

1. เมื่อปั๊มอยู่ในโหมดสแตนด์บาย กดปุ่มควบคุมด้านขวาค้างไว้ 2 วินาที ค่าแสดงชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยจะกะพริบ 2 นาที กดปุ่มควบคุมกลางค้างไว้ 3 วินาทีเพื่อรีเซ็ตชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยเป็นค่าศูนย์

☞ *นี่คือเวลาเปิดใช้งานปั๊มตั้งแต่มีการรีเซ็ตชั่วโมงการรักษาผู้ป่วยครั้งล่าสุด*

2. กดปุ่มควบคุมขวาอีกครั้งเพื่อบันทึกการตั้งค่าใหม่ หากไม่มีการดำเนินการใดๆ ภายใน 2 นาทีที่กะพริบ การตั้งค่าที่เลือกจะได้รับการบันทึก

การปรับการตั้งค่า

ปั๊มได้รับการกำหนดค่าเพื่อให้การรักษาตามที่แนะนำสำหรับแถบพันแต่ละประเภทและเจ้าหน้าที่การแพทย์หรือพยาบาลไม่จำเป็นต้องตั้งค่าโดยตรงใดๆ

หากแพทย์กำหนดการตั้งค่าการรักษาที่แตกต่างไปสำหรับแถบพันน่อง และ/หรือน่องและต้นขาแบบบีบพร้อมกัน ก็สามารถเปลี่ยนแปลงค่าจำกัดในการตั้งค่าแรงดันของปั๊มได้ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ และการย้อนกลับไปยังการตั้งค่าเริ่มต้นของปั๊ม สามารถทำได้โดย:

- ติดต่อบุคลากรงานบริการผ่านทางสำนักงานขายของ Arjo ในพื้นที่ของคุณ หรือ
- โดยช่างเทคนิคที่ได้รับอนุญาตและผ่านการฝึกอบรมในโรงงาน

☞ *แรงดันของปั๊มสำหรับแถบพันที่เท้าและแถบพันน่องและน่องและต้นขาแบบบีบเป็นลำดับ เป็นค่าถาวรและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้*

☞ *ช่วงแรงดันและแรงดันค่าเริ่มต้นจากโรงงานสำหรับแถบพันน่อง และน่องและต้นขาแบบบีบพร้อมกัน แสดงรายละเอียดไว้ใน ช่วงแรงดัน ที่หน้า 29*

5. การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ

กระบวนการต่อไปนี้เป็นวิธีการที่แนะนำ แต่ควรมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางของท้องถิ่นหรือประเทศ (การขจัดการเปรอะเปื้อนของอุปกรณ์ทางการแพทย์) ซึ่งอาจบังคับใช้ภายในสถานพยาบาลหรือประเทศที่ใช้งานอุปกรณ์ หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับแนวทางที่บังคับใช้ คุณควรขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในท้องถิ่นของคุณ

ระบบนี้ควรได้รับการขจัดการเปรอะเปื้อนเป็นประจำเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วยแต่ละรายที่ใช้งานระบบ และกำหนดช่วงเวลาการทำความสะอาดที่แน่นอนอย่างสม่ำเสมอระหว่างการใช้งานระบบ เนื่องจากเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งหมดที่ใช้ซ้ำได้

คำเตือน

ถอดแหล่งจ่ายไฟฟ้าออกจากปั๊ม โดยการถอดสายไฟหลักออกจากแหล่งจ่ายไฟหลักก่อนการทำความสะอาด

ทั้งนี้ ควรสวมเสื้อผ้าป้องกันทุกครั้งขณะดำเนินกระบวนการขจัดการเปรอะเปื้อน

ข้อควรระวัง

อย่าใช้สารหรือแผ่นขัดทำความสะอาด หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีส่วนผสมของฟีนอลระหว่างดำเนินการขจัดการเปรอะเปื้อน เนื่องจากอาจเป็นการทำลายสารเคลือบผิว

หลีกเลี่ยงการจุ่มชิ้นส่วนทางไฟฟ้าในน้ำระหว่างกระบวนการทำความสะอาด

อย่าฉีดน้ำยาทำความสะอาดลงบนปั๊มโดยตรง

อย่าจุ่มชุดท่อในน้ำ

แถบพันใช้สำหรับผู้ป่วยรายเดียว จึงไม่สามารถทำความสะอาดหรือใช้ซ้ำได้

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัสทั้งหมด และขจัดเศษขยะที่เป็นสารอินทรีย์ต่างๆ โดยการเช็ดด้วยผ้าชุบน้ำยาทำความสะอาด (ค่าทางเคมีเป็นกลาง) และน้ำ

อย่าปล่อยให้น้ำหรือน้ำยาทำความสะอาดเกาะสะสมบนพื้นผิวของปั๊ม

อย่าใช้ผงขัดเพื่อทำความสะอาดหน้าจอ LCD บนปั๊ม

การฆ่าเชื้อด้วยสารเคมี

Arjo แนะนำให้ใช้สารที่มีส่วนผสมของคลอรีน เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ที่มีคลอรีนเข้มข้น 1,000 ppm (อาจแตกต่างกันได้ตั้งแต่ 250 ppm - 10,000 ppm ขึ้นอยู่กับนโยบายท้องถิ่นและสภาพการปนเปื้อน)

เช็ดพื้นผิวทั้งหมดด้วยน้ำยาทำความสะอาด จากนั้นเช็ดด้วยผ้าชุบน้ำสะอาด และทิ้งไว้ให้แห้งสนิท

อาจเลือกใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (ความเข้มข้น 70%) แทนได้

ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์แห้งสนิทแล้วก่อนการเก็บรักษา

หากไม่แน่ใจเกี่ยวกับน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ เราแนะนำว่า ควรปรึกษาผู้จำหน่ายน้ำยาเคมีนั้นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้งานก่อนเริ่มใช้

6. การบำรุงรักษาเป็นประจำ

ระบบ *Flowtron* ACS900

การซ่อมบำรุง	อุปกรณ์นี้ได้รับการออกแบบเพื่อให้ปลอดจากการบำรุงรักษาระหว่างช่วงเวลาบริการ
การบริการ	Arjo จะจัดให้มีคู่มือการบริการ รายการชิ้นส่วนประกอบ และข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นตามการร้องขอสำหรับช่างที่ผ่านการฝึกอบรมของ Arjo เพื่อทำการซ่อมแซมระบบ
คู่มือบริการ	คู่มือบริการ *Flowtron* ACS900 หมายเลขชิ้นส่วน SER0026 ขอรับได้จากสำนักงานขาย Arjo ในท้องถิ่นของคุณ
ช่วงเวลาบริการ	Arjo ขอแนะนำให้นำปั๊มเข้ารับการซ่อมแซมที่หน่วยงานบริการที่ได้รับอนุญาตจาก Arjo ทุกๆ 12 เดือน
การดูแลทั่วไป การบำรุงรักษา และการตรวจสอบ	ตรวจสอบส่วนเชื่อมต่อไฟฟ้าและสายไฟทั้งหมดเพื่อดูว่ามีการชำรุดสึกหรอหรือไม่ ตรวจดูว่าชุดท่อและขั้วต่อเสียหายหรือไม่ ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ผิดปกติกับปั๊ม เช่น แช่อยู่ในน้ำหรือทำตก ผู้ใช้ต้องนำอุปกรณ์ไปขอรับบริการที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต
ฉลากหมายเลขซีเรียล	หมายเลขซีเรียลสำหรับปั๊มระบุไว้บนฉลากที่ด้านหลังของเคสปั๊ม แจ้งหมายเลขซีเรียลนี้ขณะทำการร้องขอการซ่อมแซม

7. การแก้ปัญหา

ข้อมูลทั่วไป

เมื่อตรวจพบข้อบกพร่อง ปั๊มจะแจ้งคำเตือนที่มองเห็นได้ ตามด้วยเสียงที่ดังขึ้นและสัญญาณเตือนที่มองเห็นได้หากไม่มีการเคลียร์ข้อบกพร่อง

สภาวะคำเตือน

คำเตือนที่มองเห็นได้คือไอคอนข้อบกพร่องบนหน้าจอ LCD ไฟแสดงสถานะ LED จะยังไม่เปลี่ยนแปลงและไม่มีสัญญาณเตือนดังขึ้น

คำเตือนสามารถลบได้โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- แก้ไขข้อบกพร่องบนระบบ หรือ
- การกดปุ่มควบคุมกลางเพื่อให้ปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย

เงื่อนไขส่งสัญญาณเตือน

หากไม่เคลียร์ข้อบกพร่อง คำเตือนจะถูกแทนด้วยสัญญาณเตือนที่มองเห็นได้และเสียงที่ดังขึ้น ซึ่งประกอบด้วย:

- ไอคอนข้อบกพร่องบนหน้าจอ LCD
- ไฟแสดงสถานะ LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
- สัญญาณเตือนด้วยเสียงจะดังขึ้น
- สถานะสัญญาณเตือนทั้งหมดมีระดับความสำคัญต่ำ

สัญญาณเตือนสามารถลบได้โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- แก้ไขข้อบกพร่องบนระบบ หรือ
- การกดปุ่มควบคุมกลางเพื่อให้ปั๊มเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย

☞ *เพื่อความเข้าใจง่าย หน้าจอต่อไปนี้ (ยกเว้น แบตเตอรี่ต่ำ ฮาร์ดแวร์ขัดข้อง และอุณหภูมิสูง) แสดงความผิดปกติที่พบบนแถบพัน 1 ข้อความแสดงความผิดปกติคล้ายกันนี้จะปรากฏขึ้นหากพบความผิดปกติบนแถบพัน 2 (หรือทั้งสองชิ้น)*

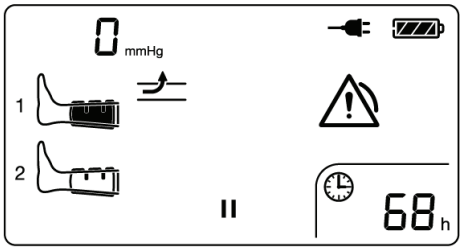
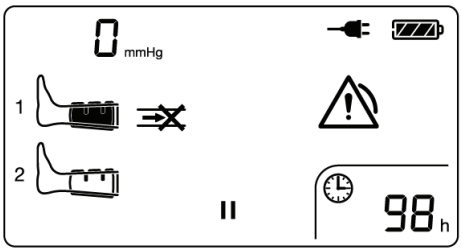
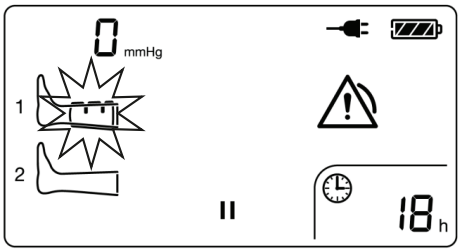
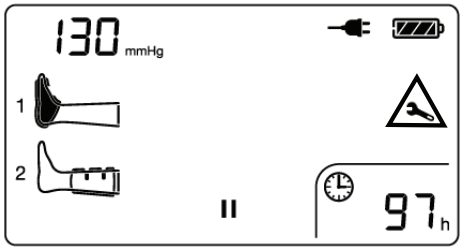
☞ *หากกระบวนการแก้ปัญหาไม่สามารถเรียกคืนประสิทธิภาพปกติ หยุดใช้ระบบทันทีและติดต่อวิศวกรบริการ*

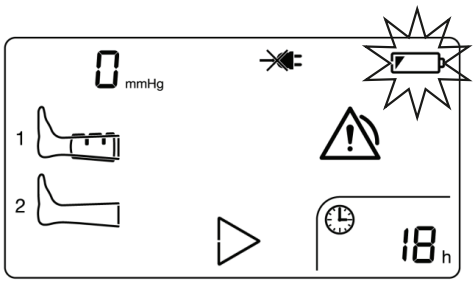
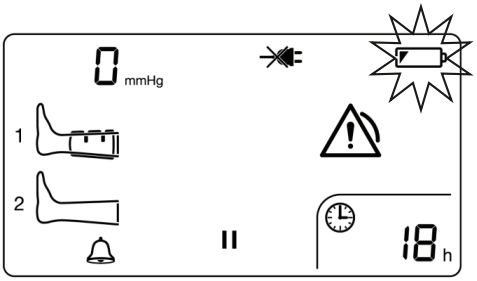
คู่มือบริการ

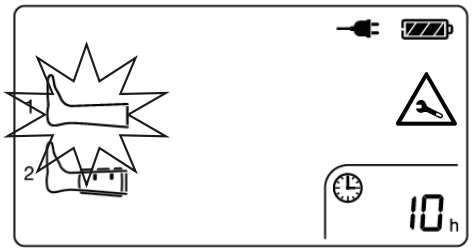
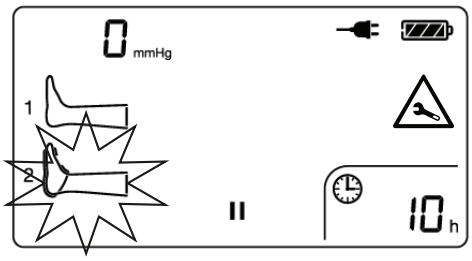
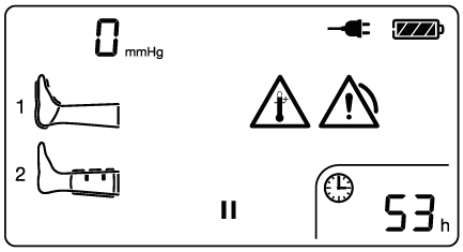
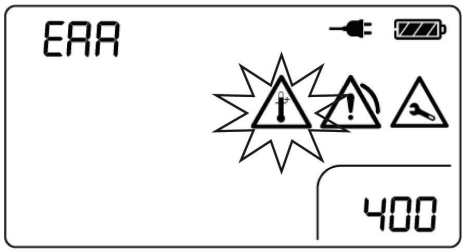
เมื่อมีการอ้างอิงถึงในตารางการแก้ปัญหาต่อไปนี้กับคู่มือบริการ *Flowtron* ACS900 อุปกรณ์นี้มีหมายเลขชิ้นส่วน SER0026 และคุณสามารถขอรับได้จากสำนักงานขาย Arjo ในท้องถิ่นของคุณ

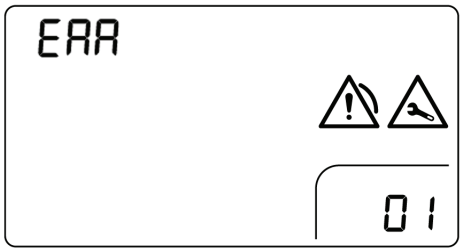
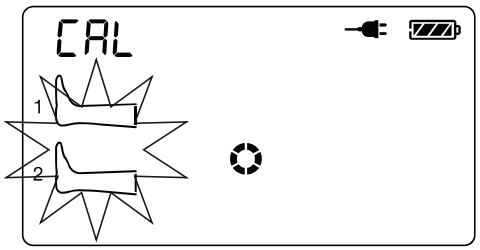
ตารางการแก้ปัญหา

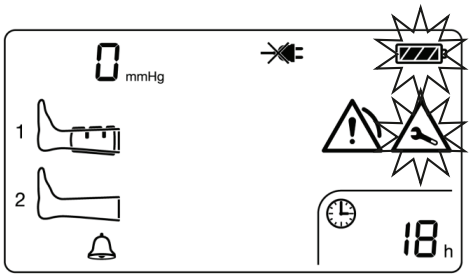
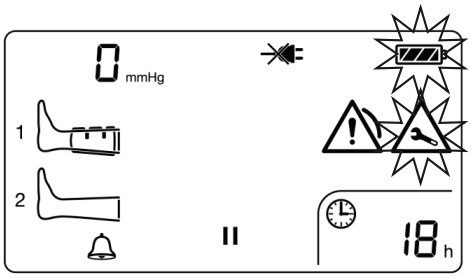
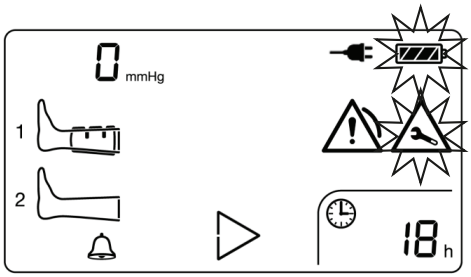
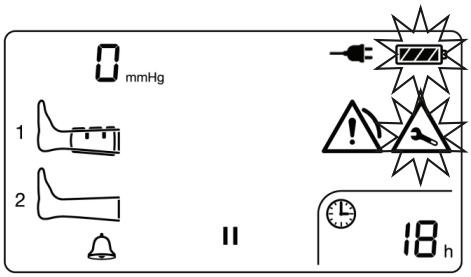
ตารางต่อไปนี้แสดงสภาวะคำเตือนและสัญญาณเตือนโดยปกติทั่วไปที่ปรากฏบนจอ LCD สำหรับแต่ละสภาวะ มีคำอธิบายและการดำเนินการแก้ไขที่เกี่ยวข้องที่ต้องกระทำ

สภาวะ	คำอธิบายและการดำเนินการแก้ไข
แรงดันต่ำ/รั่ว  	คำเตือนเปิดใช้งานหลังจาก 4 นาทีและแสดงถึงการรั่วในแถบพัน 1 หรือท่อที่ต่อเข้าแถบพันนั้น คำเตือนจะเปลี่ยนเป็นสัญญาณเตือนหลังจากอีก 6 นาทีต่อจากนั้น (รวมแล้ว 10 นาที) ตรวจดูแถบพันและท่อว่ารั่วหรือไม่ คำเตือนหรือสัญญาณเตือนจะถูกลบออกหากแก้ปัญหารั่วได้แล้ว หากสัญญาณเตือนยังดังต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนแถบพันที่มีความผิดปกติ
ท่อบิดงอ/อุดตัน  	คำเตือนเปิดใช้งานหลังจาก 4 นาทีและแสดงว่าแถบพัน 1 มีบิดงอหรืออุดตัน คำเตือนจะเปลี่ยนเป็นสัญญาณเตือนหลังจากอีก 6 นาทีต่อจากนั้น (รวมแล้ว 10 นาที) ตรวจดูแถบพันและท่อว่าบิดงอหรืออุดตันหรือไม่ คำเตือนหรือสัญญาณเตือนจะถูกลบออกหากแก้ปัญหาท่อบิดงอหรืออุดตันได้แล้ว หากสัญญาณเตือนยังดังต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนแถบพันที่มีความผิดปกติ
ผ้าถูกตัดการเชื่อมต่อ  	คำเตือนนี้เปิดใช้งานหลังจาก 1 นาทีหากปั๊มตรวจพบว่าแถบพันหลุดออกขณะปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน โดยแสดงว่าแถบพัน 1 หลุดออก ไอคอน “ประเภทแถบพัน” จะกะพริบ คำเตือนจะเปลี่ยนเป็นสัญญาณเตือนหลังจากอีก 9 นาทีต่อจากนั้น (รวมแล้ว 10 นาที) หากปั๊มยังคงตรวจพบว่าแถบพันหลุดออกขณะปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน สัญญาณเตือนนี้แสดงว่าแถบพัน 1 หลุดออก เชื่อมต่อแถบพันอีกครั้งหรือเปลี่ยนแถบพันใหม่ คำเตือนหรือสัญญาณเตือนจะถูกลบออกหากแก้ปัญหาการหลุดออกของแถบพันได้แล้ว
ต้องรับบริการ  	ไอคอนบริการ “กุญแจเลื่อน” จะปรากฏทางด้านขวาของหน้าจอ เพื่อบ่งบอกว่าปั๊มต้องการการดูแลซ่อมแซม โดยปกติแล้ว ไอคอนนี้จะเกิดขึ้นเมื่อครบกำหนดตามช่วงเวลาบริการที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ไฟ LED แสดงสถานะที่ด้านหน้าและด้านล่างของปั๊มจะคงเป็นสีเขียวสว่าง การรักษายังสามารถดำเนินต่อไปจนกระทั่งพร้อมดำเนินการบริการซ่อมแซม **ติดต่อวิศวกรบริการ**

สภาวะ	คำอธิบายและการดำเนินการแก้ไข
แบตเตอรี่ต่ำ   	คำเตือนและสัญญาณเตือนแบตเตอรี่ต่ำจะเปิดใช้งานต่อเมื่อปั๊มทำงานโดยอาศัยแบตเตอรี่เท่านั้น (ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟหลัก) ***เมื่อใดก็ตามที่หน้าจอคำเตือนหรือสัญญาณเตือนแบตเตอรี่ต่ำเปิดใช้งาน ให้เชื่อมต่อปั๊มเข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลักเพื่อชาร์จแบตเตอรี่และดำเนินการรักษาต่อ*** หากปั๊มอยู่ในสถานะสแตนด์บาย: • คำเตือนจะเปิดใช้งานเมื่อประจุคงเหลือในแบตเตอรี่เหลือน้อยกว่า 15% ไอคอนแบตเตอรี่จะกะพริบ การรักษาสามารถเริ่มต้นได้ เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักเพื่อลบคำเตือนนี้ • เมื่อประจุในแบตเตอรี่เหลือน้อยกว่า 10% การรักษาไม่สามารถเริ่มต้นได้ เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักเพื่อลบคำเตือนและเริ่มต้นการรักษา หากปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน: • สัญญาณเตือนจะเปิดใช้งานเมื่อประจุคงเหลือในแบตเตอรี่เหลือน้อยกว่า 10% โดยมีทั้งเสียงเตือนและไอคอนแบตเตอรี่กะพริบ ไฟแสดงสถานะ LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง การรักษายังสามารถดำเนินการต่อ การกดปุ่มควบคุมซ้ายจะปิดเสียงเตือน เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลักเพื่อลบคำเตือนและดำเนินการรักษาต่อ • หากเสียงเตือนถูกปิดเสียงเมื่อประจุคงเหลือในแบตเตอรี่เหลือน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% เสียงเตือนจะดังขึ้นและไฟ LED แสดงสถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง โดยจะไม่สามารถปิดเสียงเตือนได้อีก ควรเชื่อมต่อปั๊มเข้ากับแหล่งจ่ายไฟหลักในทันที • **หากประจุคงเหลือในแบตเตอรี่เหลือน้อยกว่า 5% ปั๊มจะหยุดทำงานโดยไม่มีการแจ้งเตือนแบบภาพหรือเสียงเพิ่มเติมอีก**

สภาวะ	คำอธิบายและการดำเนินการแก้ไข
ชุดท่อบกพร่อง   	คำเตือนและสัญญาณเตือนชุดท่อมีข้อบกพร่องเปิดใช้งานหากปั๊มตรวจสอบความผิดปกติในชุดท่อ **สำหรับทั้งสองสภาวะ:** • **ปิดปั๊ม** • **ติดต่อวิศวกรบริการ** หากปั๊มอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อตรวจพบว่าชุดท่อมีข้อบกพร่อง: • คำเตือนเปิดใช้งาน ไอคอนขาและไอคอนแถบพัน (หากมี) จะกะพริบ และแสดงชุดท่อที่มีข้อบกพร่องและขั้วต่อที่ได้รับผลกระทบ การรักษาไม่สามารถเริ่มต้นได้ หากปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งานเมื่อตรวจพบว่าชุดท่อมีข้อบกพร่อง: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งาน ไอคอนขาและไอคอนแถบพัน (หากมี) กะพริบ และแสดงชุดท่อที่มีข้อบกพร่องและขั้วต่อที่ได้รับผลกระทบ ไฟแสดงสถานะ LED ที่ด้านหน้าและด้านใต้ปั๊มจะเปลี่ยนเป็นสีเหลือง การรักษายังคงดำเนินการต่อได้เหมือนกับว่ามีการใส่แถบพันเดียวกัน • เมื่อผู้ใช้งานหยุดการทำงานของปั๊มหลังจากนั้นและทำให้ปั๊มเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย สัญญาณเตือนจะเปลี่ยนกลับเป็นหน้าจอคำเตือนสแตนด์บายข้างต้นโดยมีไอคอนขาและไอคอนแถบพันกะพริบ (หากมี) การรักษาไม่สามารถเริ่มต้นใหม่ได้
อุณหภูมิสูง   	คำเตือนนี้เกิดขึ้นหากอุณหภูมิภายในปั๊มเกิน 55°C ไอคอนอุณหภูมิสูงจะปรากฏและมีเสียงเตือนดังขึ้น การรักษายังสามารถดำเนินการต่อ ตรวจดูว่าปั๊มไม่ได้ตั้งติดกับแหล่งกำเนิดความร้อน หรือมีผ้าห่มคลุมอยู่ หากอุณหภูมิภายในปั๊มเกิน 60°C หน้าจอนี้จะปรากฏขึ้น การรักษาจะหยุดทำงาน ปิดปั๊มและรอให้อุณหภูมิปั๊มลดลง แล้วเปิดปั๊มอีกครั้งและทำการรักษาต่อ **หากยังมีสัญญาณเตือนดังอยู่ ให้ปิดปั๊มและติดต่อวิศวกรบริการ**

สภาวะ	คำอธิบายและการดำเนินการแก้ไข
ฮาร์ดแวร์ขัดข้อง  	คำเตือนนี้เปิดใช้งานหากปั๊มตรวจพบความขัดข้องภายใน: • สัญลักษณ์ “กุญแจเลื่อน” จะปรากฏขึ้นถาวร • “ERR” ปรากฏขึ้นที่ด้านบนซ้ายของหน้าจอ • รหัสความขัดข้อง 2 หรือ 3 หลักจะปรากฏที่ด้านล่างขวาของหน้าจอ การรักษาจะถูกหยุดชั่วคราว **ปิดปั๊ม** **ติดต่อวิศวกรบริการ** **รหัสความขัดข้องและคำอธิบายมีอยู่ในคู่มือบริการ *Flowtron* ACS900 หมายเลขชิ้นส่วน SER0026**
ชุดท่อหลุดออก/ต้องมีการสอบเทียบ  	คำเตือนชุดท่อหลุดออกเปิดใช้งานหากปั๊มตรวจพบว่าชุดท่อหลุดออกจากปั๊ม: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งาน • ไอคอนขาทั้งสองภาพกะพริบ • “CAL” ปรากฏขึ้นที่ด้านบนซ้าย • การรักษาจะถูกหยุดชั่วคราว ปั๊มต้องได้รับการสอบเทียบใหม่โดยช่างผู้ชำนาญของ Arjo ก่อนการรักษาจะดำเนินการต่อได้ **ปิดปั๊ม** **ติดต่อวิศวกรบริการ**

สภาวะ	คำอธิบายและการดำเนินการแก้ไข
แบตเตอรี่ผิดปกติ  	คำเตือนแบตเตอรี่ผิดปกติเปิดใช้งานหากปั๊มตรวจพบความผิดปกติในแบตเตอรี่ภายใน หากปั๊มอยู่ในสถานะสแตนด์บาย โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งานซึ่งสามารถปิดเสียงเตือนได้ • ไอคอนแบตเตอรี่กะพริบและแสดงประจุคงเหลือที่ทราบล่าสุดในแบตเตอรี่ • สัญลักษณ์ “กุญแจเลื่อน” กะพริบ • การรักษาไม่สามารถเริ่มต้นได้ • **ติดต่อวิศวกรบริการ**
 	หากปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งานซึ่งสามารถปิดเสียงเตือนได้ • ไอคอนแบตเตอรี่กะพริบและแสดงประจุคงเหลือที่ทราบล่าสุดในแบตเตอรี่ • สัญลักษณ์ “กุญแจเลื่อน” กะพริบ • การรักษายังสามารถดำเนินต่อไปจนกระทั่งแบตเตอรี่หมด • **ติดต่อวิศวกรบริการ**
 	หากปั๊มอยู่ในสถานะสแตนด์บาย โดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟหลัก: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งานซึ่งสามารถปิดเสียงเตือนได้ • ไอคอนแบตเตอรี่กะพริบและแสดงประจุคงเหลือที่ทราบล่าสุดในแบตเตอรี่ • สัญลักษณ์ “กุญแจเลื่อน” กะพริบ • การรักษาสามารถเริ่มต้นได้ • **ติดต่อวิศวกรบริการ**
 	หากปั๊มอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน โดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟหลัก: • สัญญาณเตือนเปิดใช้งานซึ่งสามารถปิดเสียงเตือนได้ • ไอคอนแบตเตอรี่กะพริบและแสดงประจุคงเหลือที่ทราบล่าสุดในแบตเตอรี่ • สัญลักษณ์ “กุญแจเลื่อน” กะพริบ • การรักษายังสามารถดำเนินการต่อ • **ติดต่อวิศวกรบริการ**

8. อุปกรณ์เสริม

ปั๊ม *Flowtron* ACS900 ควรใช้กับแถบพันต่อไปนี้เท่านั้น

แถบพันรัดน่อง			
รหัสสั่งซื้อ	**ประเภท**	**ขนาดของน่อง**	**การรักษา**
DVT5	แถบพันรัดน่องขนาดเล็ก DVT5	ไม่เกิน 36 ซม. (14")	สม่ำเสมอ
DVT10	แถบพันรัดน่องขนาดมาตรฐาน DVT10	ไม่เกิน 43 ซม. (17”)	สม่ำเสมอ
L501-M	แถบพันรัดน่องขนาดมาตรฐาน L501-M	ไม่เกิน 43 ซม. (17")	สม่ำเสมอ
DVT20	แถบพันรัดน่องขนาดใหญ่ DVT20	ไม่เกิน 58 ซม. (23")	สม่ำเสมอ
DVT60L	แถบพันรัดน่องสำหรับคนอ้วน DVT60L	ไม่เกิน 81 ซม. (32")	สม่ำเสมอ
TRP10	แถบพันรัดน่องขนาดปกติ Tri Pulse TRP10	ไม่เกิน 43 ซม. (17")	ต่อเนื่อง
TRP20	แถบพันรัดน่องขนาดปกติ Tri Pulse TRP20	ไม่เกิน 58 ซม. (23")	ต่อเนื่อง
TRP60L	แถบพันรัดน่องสำหรับคนอ้วน Tri Pulse TRP60L	ไม่เกิน 81 ซม. (32")	ต่อเนื่อง

แถบพันรัดน่องและต้นขา			
รหัสสั่งซื้อ	**ประเภท**	**ขนาดของต้นขา**	**การรักษา**
DVT30	แถบพันรัดต้นขาขนาดมาตรฐาน DVT30	ไม่เกิน 71 ซม. (28")	สม่ำเสมอ
L503-M	แถบพันรัดต้นขาขนาดมาตรฐาน L503-M	ไม่เกิน 71 ซม. (28")	สม่ำเสมอ
DVT40	แถบพันรัดต้นขาขนาดใหญ่ DVT40	ไม่เกิน 89 ซม. (35")	สม่ำเสมอ
TRP30	แถบพันรัดต้นขาขนาดปกติ Tri Pulse TRP30	ไม่เกิน 71 ซม. (28")	ต่อเนื่อง
TRP40	แถบพันรัดต้นขาขนาดใหญ่ Tri Pulse TRP40	ไม่เกิน 89 ซม. (35")	ต่อเนื่อง

แถบพันรัดเท้า			
รหัสสั่งซื้อ	**ประเภท**	**ขนาดรองเท้า**	**การรักษา**
FG100	แถบพันรัดเท้า - ขนาดปกติ	ขนาด UK สำหรับชาย/หญิง ไม่เกินไซส์ 7 ขนาด US สำหรับหญิง ไม่เกินไซส์ 9 ขนาด US สำหรับชาย ไม่เกินไซส์ 7 ขนาด EURO ไม่เกินไซส์ 40	สม่ำเสมอ
FG200	แถบพันรัดเท้า - ขนาดใหญ่	ขนาด UK สำหรับชาย/หญิง ไซส์ 7½ ขึ้นไป ขนาด US สำหรับหญิง ไซส์ 9½ ขึ้นไป ขนาด US สำหรับชาย ไซส์ 7½ ขึ้นไป ขนาด EURO ไซส์ 41 ขึ้นไป	สม่ำเสมอ

9. ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะของปั๊ม

PUMP	
หมายเลขชิ้นส่วน	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
แรงดันไฟจากระบบจ่ายไฟ (V)	100 - 230V 230V (KSA)
ความถี่แหล่งจ่ายไฟ (Hz)	50 - 60Hz 60Hz (KSA)
กำลังไฟเข้า	10 - 40 VA
ขนาด	230 x 228 x 190 มม. (9.1 x 9.0 x 7.5 นิ้ว)
น้ำหนัก	4.1 กก. (9.0 ปอนด์)
a. การกำหนดค่า: STD เป็นปั๊มมาตรฐานที่มีชุดท่อความยาวมาตรฐาน (2.1 ม. / 7 ฟุต) OR เป็นปั๊มใช้งานในห้องผ่าตัดที่มีชุดท่อยาวขึ้น (4 ม. / 13 ฟุต)	
วัสดุภายนอก	พลาสติก ABS ทนไฟ
พิกัดฟิวส์ของปลั๊กไฟหลัก	5A ถึง BS1362 (เฉพาะอังกฤษเท่านั้น)
ระดับการป้องกันไฟฟ้าช็อต	คลาส II, กันฉนวนสองชั้น ประเภท BF
ระดับการป้องกันของเหลวเข้า	IPX3 - กันน้ำกระเด็นใส่
โหมดการทำงาน	ต่อเนื่อง
ช่วงแรงดัน	แถบพันรัดเท้า: 130 ± 10 mmHg แถบพันรัดน่องและแถบพันรัดน่องและต้นขาแบบสม่ำเสมอ (DVT): ช่วง: 35 - 65 ± 5 mmHg ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน: 40 ± 5 mmHg แถบพันรัดน่องและแถบพันรัดน่องและต้นขา แบบต่อเนื่อง (Tri Pulse): 45 ± 5 mmHg

ข้อมูลสภาพแวดล้อม			
สภาวะ	**ช่วงอุณหภูมิ**	**ความชื้นสัมพัทธ์**	**ความดันบรรยากาศ**
การทำงาน	+10 °C ถึง +40 °C (+50 °F ถึง +104 °F)	30% ถึง 75% (ไม่มีการควบแน่น)	700 hPa ถึง 1060 hPa
การเก็บรักษาและการขนส่ง (ระยะยาว)	+10 °C ถึง +40 °C (+50 °F ถึง +104 °F)	20% ถึง 95% (ไม่มีการควบแน่น)	700 hPa ถึง 1060 hPa
การเก็บรักษาและการขนส่ง (ระยะสั้น)	-20 °C ถึง +50 °C (-4 °F ถึง +122 °F)	20% ถึง 95%	500 hPa ถึง 1060 hPa

☞ *หากปั๊มถูกเก็บรักษาในสภาพนอกเหนือช่วง "การทำงาน" ควรรอระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้อุณหภูมิคงที่ที่สภาวะการทำงานปกติก่อนใช้งาน*

ความสามารถใช้งานร่วมกันได้ในเชิงแม่เหล็กไฟฟ้า

ผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการทดสอบความเข้ากันได้กับมาตรฐานกฎระเบียบปัจจุบันเกี่ยวกับความสามารถในการปิดกั้น EMI (การรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า) จากแหล่งภายนอก

มีบางขั้นตอนสามารถช่วยลดการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าได้:

- ใช้เฉพาะสายเคเบิลและชิ้นส่วนอะไหล่ของ Arjo เพื่อหลีกเลี่ยงการแผ่แม่เหล็กเพิ่มขึ้นหรือการต้านทานคลื่นแม่เหล็กลดลง ซึ่งมีผลต่อการทำงานอย่างถูกต้องของอุปกรณ์
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์อื่นในพื้นที่ตรวจดูแลผู้ป่วยและ/หรือพื้นที่ช่วยฟื้นคืนชีพสอดคล้องตามมาตรฐานการแผ่รังสีที่ยอมรับ

คำเตือน

อุปกรณ์ติดต่อสื่อสารไร้สายเช่น อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ไร้สายและฐานตัวเครื่อง วิทยุสื่อสารระยะสั้น ฯลฯ ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์นี้ได้ และควรอยู่ห่างจากอุปกรณ์อย่างน้อย 1.5 เมตร

สภาพแวดล้อมการใช้งาน: สภาพแวดล้อมการรักษาพยาบาลภายในบ้านและสภาพแวดล้อมในสถานพยาบาลระดับอาชีพ

ข้อยกเว้น: เครื่องมือศัลยกรรม HF และห้องป้องกันคลื่น RF ของ ME SYSTEM สำหรับการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

คำเตือน

ควรหลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์นี้ใกล้กับหรือวางซ้อนกับอุปกรณ์อื่น เนื่องจากอาจส่งผลให้อุปกรณ์ทำงานไม่ถูกต้อง แต่หากจำเป็น ต้องสังเกตว่าอุปกรณ์นี้และอุปกรณ์อื่นทำงานได้ปกติหรือไม่

แนวทางและคำแถลงของผู้ผลิต – การปล่อยแม่เหล็กไฟฟ้า		
การทดสอบการปล่อยคลื่นไฟฟ้า	**ความสอดคล้อง**	**สภาพแวดล้อมที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - แนวทาง**
การปล่อย RF CISPR 11	กลุ่มที่ 1	อุปกรณ์นี้ใช้พลังงาน RF สำหรับการทำงานภายในเท่านั้น ดังนั้น การปล่อย RF ของอุปกรณ์อาจต่ำมาก และไม่มีแนวโน้มทำให้เกิดการรบกวนต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ใกล้เคียง
การปล่อย RF CISPR 11	คลาส A	อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับการใช้งานในสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด นอกเหนือจากสิ่งปลูกสร้างเพื่อการอยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้างที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายแหล่งจ่ายไฟสาธารณะที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำที่จ่ายไฟให้แก่อาคารที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการอยู่อาศัย
การแพร่ฮาร์มอนิก IEC 61000-3-2	คลาส A	
การผันผวนของแรงดันไฟฟ้า/การแพร่การกระเพื่อม IEC 61000-3-3	สอดคล้อง	

แนวทางและคำแถลงของผู้ผลิต – การต้านทานแม่เหล็กไฟฟ้า			
การทดสอบการต้านทาน	**ระดับการทดสอบ IEC 60601-1-2**	**ระดับความสอดคล้อง**	**สภาพแวดล้อมที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - แนวทาง**
การคายประจุไฟฟ้าสถิต (ESD) EN 61000-4-2	อากาศ ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV จุดสัมผัส ±8kV	อากาศ ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV จุดสัมผัส ±8kV	พื้นควรเป็นไม้ คอนกรีต หรือกระเบื้องเซรามิก หากพื้นเคลือบด้วยวัสดุสังเคราะห์ ความชื้นสัมพัทธ์ควรอยู่ที่ 30% เป็นอย่างต่ำ
การรบกวนที่เหนี่ยวนำโดยสนามแม่เหล็ก RF EN 61000-4-6	3V ใน 0.15 MHz ถึง 80 MHz 6 V ในคลื่นความถี่ ISM และคลื่นวิทยุสมัครเล่น ระหว่าง 0.15 MHz ถึง 80 MHz 80% AM ที่ 1 kHz	3V ใน 0.15 MHz ถึง 80 MHz 6 V ในคลื่นความถี่ ISM และคลื่นวิทยุสมัครเล่น ระหว่าง 0.15 MHz ถึง 80 MHz 80% AM ที่ 1 kHz	ไม่ควรใช้อุปกรณ์สื่อสาร RF แบบพกพาและแบบเคลื่อนที่ใกล้กับชิ้นส่วนใดๆ ของผลิตภัณฑ์ รวมถึงสาย เกิน 1.0 เมตร หากพิกัดไฟออกของเครื่องส่งสัญญาณเกินความเข้มของสนาม 1W[a] จากเครื่องส่งสัญญาณ RF แบบอยู่กับที่ ตามที่กำหนดโดยการสำรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าภาคสนาม ควรต่ำกว่าระดับความสอดคล้องในแต่ละช่วงความถี่[b] การรบกวนอาจเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับอุปกรณ์ที่ทำเครื่องหมายกำกับด้วยสัญลักษณ์นี้:
สนามแม่เหล็กไฟฟ้า RF ที่แผ่กระจาย EN 61000-4-3	สภาพแวดล้อมการรักษาพยาบาลภายในบ้าน 10 V/m 80 MHz ถึง 2.7 GHz 80% AM ที่ 1 kHz	สภาพแวดล้อมการรักษาพยาบาลภายในบ้าน 10 V/m 80 MHz ถึง 2.7 GHz 80% AM ที่ 1 kHz	
แรงดันเกินชั่วครู่แบบรวดเร็ว EN 61000-4-4	พอร์ต ±1kV SIP/SOP พอร์ต ±2kV AC ความถี่การเกิดซ้ำ 100 kHz	พอร์ต ±1kV SIP/SOP พอร์ต ±2kV AC ความถี่การเกิดซ้ำ 100kHz	การจ่ายไฟกระแสหลักควรเท่ากับการจ่ายไฟของสายไฟของสถานธุรกิจทั่วไป หรือโรงพยาบาล
สนามแม่เหล็กความถี่ไฟฟ้า EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	สนามแม่เหล็กความถี่ไฟฟ้าควรอยู่ที่ระดับ ของที่ตั้งปกติในสถานธุรกิจหรือโรงพยาบาล
ไฟกระชาก IEC 61000-4-5	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC หลัก, สายถึงกราวด์ ±0,5kV ±1kV, AC หลัก, สายถึงสาย	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, AC หลัก, สายถึงกราวด์ ±0,5kV ±1kV, AC หลัก, สายถึงสาย	คุณภาพของสายไฟหลักควรเท่ากับคุณภาพของสายไฟของสถานธุรกิจทั่วไป หรือโรงพยาบาล

แนวทางและคำแถลงของผู้ผลิต – การต้านทานแม่เหล็กไฟฟ้า			
แรงดันไฟฟ้าตก การเกิดไฟกะพริบ และแรงดันไฟฟ้าปรวนแปรบนสายไฟเข้าแหล่งจ่ายไฟ การเกิดไฟกะพริบ และแรงดันไฟฟ้าปรวนแปรบนสายป้อนเข้าแหล่งจ่ายไฟ IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 รอบ ที่ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° และ 315° 0 % UT; 1 รอบ และ 70 % UT 25/30 รอบ เฟสเดียว: ที่ 0° 0 % UT; 250/300 รอบ	0 % UT; 0.5 รอบ ที่ 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° และ 315° 0 % UT; 1 รอบและ 70 % UT; 25/30 รอบ เฟสเดียว: ที่ 0° 0 % UT; 250/300 รอบ	คุณภาพของสายไฟหลักควรเท่ากับคุณภาพของสายไฟของสถานธุรกิจทั่วไป หรือโรงพยาบาล หากผู้ใช้ปั๊มต้องการการทำงานอย่างต่อเนื่องในระหว่างการเกิดไฟฟ้าดับ ขอแนะนำให้ปั๊มเสียบต่อกระแสไฟผ่านเครื่อง UPS หรือแบตเตอรี่
หมายเหตุ *UT คือแรงดันไฟฟ้าหลัก AC ก่อนการใช้ระดับทดสอบ*			

[a] ความเข้มของสนามจากเครื่องส่งสัญญาณแบบอยู่กับที่ เช่น สถานีฐานสำหรับวิทยุ (เคลื่อนที่/ไร้สาย) โทรศัพท์ และวิทยุเคลื่อนที่ภาคพื้นดิน วิทยุสมัครเล่น การแพร่สัญญาณวิทยุ AM และ FM และการแพร่สัญญาณทีวี จะไม่สามารถคาดการณ์ได้ในทางทฤษฎีด้วยความถี่ หากต้องการประเมินสภาพแวดล้อมที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอันเนื่องมาจากเครื่องส่งสัญญาณ RF แบบอยู่กับที่ ควรนึกถึงการสำรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าภาคสนาม หากความเข้มของสนามที่วัดได้ในที่ตั้งที่ใช้ผลิตภัณฑ์นั้นเกินกว่าระดับที่สอดคล้องของ RF ที่ระบุด้านบน ควรหมั่นสังเกตการทำงานของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ยังสามารถทำงานตามปกติ หากพบว่าประสิทธิภาพการทำงานผิดปกติ อาจจำเป็นต้องดำเนินมาตรการเพิ่มเติม

[b] ในความถี่ 150 kHz ถึง 80 MHz ความแรงของสนามควรต่ำกว่า 1 V/m

สัญลักษณ์

CE 2797	เครื่องหมาย CE แสดงถึงความสอดคล้องกับประชาคมยุโรปที่มีกฎหมายที่สอดคล้องกัน ตัวเลขแสดงการกำกับดูแลร่างกายที่ได้รับการแจ้งเตือน	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	สอดคล้องตาม CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008) + (2014) เมื่อพิจารณาถึงไฟฟ้าดูด ไฟไหม้ และอันตรายทางกลไกเท่านั้น ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) อุปกรณ์การแพทย์	SN	หมายเลขซีเรียล
	ผู้ใช้งานต้องอ่านเอกสารนี้ (คำแนะนำการใช้งาน) ก่อนเริ่มใช้งาน หมายเหตุ: สัญลักษณ์นี้เป็นสีน้ำเงินอยู่บนฉลากผลิตภัณฑ์		โปรดดูเอกสารนี้ (คำแนะนำการใช้งาน) สำหรับคำอธิบายเกี่ยวกับการจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)	REF	หมายเลขรุ่น
MD	บ่งบอกว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามกฎระเบียบอุปกรณ์ทางการแพทย์สหภาพยุโรป 2017/745	IPX3	ระดับการป้องกันของเหลวเข้า: กันน้ำกระเด็นใส่		ประเภท BF
	โปรดดูเอกสารนี้ (คำแนะนำการใช้งาน) สำหรับคำอธิบายเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2)		กระแสไฟ หมายเหตุ: ปุ่มไม่ได้แยกจากแหล่งจ่ายไฟหลัก		ฉนวนสองชั้น[a]
	ผู้ผลิต: สัญลักษณ์นี้มาพร้อมกับชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต		วันที่ผลิตในรูปแบบปี-เดือน-วัน		อย่าทิ้งเป็นขยะในครัวเรือน
+40°C +10°C	ขีดจำกัดของอุณหภูมิ (โดยปกติแล้ว ต่ำสุด +10°C ถึงสูงสุด +40°C)		รังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าชนิดไม่ก่อไอออน		ไฟฟ้ากระแสสลับ
95% % 20%	ขีดจำกัดของความชื้น (โดยปกติแล้ว ต่ำสุด 20% ถึงสูงสุด 95%)		อย่าใช้งานหากกล่องบรรจุฉีกขาดหรือเสียหาย	LOT	รหัสแบทช์
RX Only	ข้อควรระวัง: กฎหมายของรัฐบาลกลางแห่งสหรัฐอเมริกากำหนดให้จำหน่ายอุปกรณ์นี้ตามหรือโดยใบสั่งของแพทย์เท่านั้น หมายเหตุ: มีผลเกี่ยวข้องในตลาดสหรัฐอเมริกาเท่านั้น	STERILE EO	ปราศจากเชื้อโดยใช้เอธิลีนออกไซด์		อย่ายืนหรือเดิน
	เมื่อสวมใส่แถบพันที่ขาลูกศรต้องชี้ลงไปที่ส้นเท้า		แสดงตำแหน่งบนเท้าสำหรับการวัดขนาดแถบพัน	LATEX	ปราศจากยางลาเท็กซ์
	บ่งบอกว่าตำแหน่งช่องตัดในแถบพันต้องอยู่ในตำแหน่งด้านหลังหัวเข่า		แสดงตำแหน่งบนต้นขาสำหรับการวัดขนาดแถบพัน		อย่านำมาใช้ซ้ำ
	แสดงตำแหน่งบนน่องสำหรับการวัดขนาดแถบพัน		ใช้ภายในวันที่		

a. โดยอ้างอิงจากเครื่องหมาย UL ปุ่มนี้จัดว่าปลอดภัยจากไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นจะอิงกับระบบฉนวนไฟฟ้าที่เป็นอิสระจากกันสองชั้น ซึ่งแยกขาดจากชิ้นส่วนโลหะ ดังนั้นไม่จำเป็นต้องมีการต่อลงดิน และไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขปุ่มเพื่อต่อปุ่มลงดิน

เว้นหน้าว่างไว้

Türkçe

UYARI

Yaralanmayı önlemek için, ürünü kullanmadan önce mutlaka bu Kullanım Talimatlarını ve ürünle birlikte verilen belgeleri okuyun.

Kullanım Talimatlarının okunması zorunludur

Tasarım İlkesi ve Telif Hakkı

® ve ™, Arjo şirketler grubunun ticari markalarıdır.

© Arjo 2020.

Sürekli gelişim ilkemiz dolayısıyla, tasarımları önceden haber vermeksizin değiştirme hakkımız saklıdır. Bu yayının içeriği, Arjo'nun onayı olmadan tamamen veya kısmen kopyalanamaz.

İçindekiler

Genel Güvenlik . . . . . **ii**

Giriş **1**
Bu Kılavuz Hakkında 1
Kullanım Amacı 1
Flowtron ACS900 Sistemi Hakkında 1
Pompa: Önden Görünüm 2
Pompa: Arkadan Görünüm 2

Klinik Uygulamalar **3**
Endikasyonlar 3
Kontrendikasyonlar 3
Uyarılar 4
Talimatlar ve Öneriler 5

Kontroller, Alarmlar ve Göstergeler **6**
Çalışma Modunda Tipik LCD Ekran Görünümüyle Kontrol Paneli 6
LCD Ekran Simgeleri 7
Pompa Muhafazasındaki LED Göstergeler 10

Kullanım **11**
Genel 11
Pompayı Kurma 11
Başlatma 11
Bekleme Ekranları 12
Tedaviyi Başlatma 13
Tedaviyi Durdurma 16
Pompayı Kapatma 17
Uyarılar/Alarmlar 18
Ayarları Yapma 19

Temizlik ve Dezenfeksiyon **20**

Rutin Bakım **21**
Flowtron ACS900 Sistemi 21
Seri Numarası Etiketleri 21

Sorun Giderme **22**
Genel 22
Sorun Giderme Tablosu 22

Aksesuarlar **28**

Teknik Özellikler **29**
Pompa Teknik Özellikleri 29
Elektromanyetik Uyumluluk 30
Semboller 33

Özellikle boş bırakılmıştır

GENEL GÜVENLIK

Sistem pompasını elektrik prizine takmadan önce bu kılavuzda yer alan tüm talimatları dikkatle okuyun.

Sistem, aşağıdakiler de dahil olmak üzere düzenleyici güvenlik standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır.

- EN60601-1:2006/A1:2013 ve IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) ve CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014).

Güvenlik Uyarıları

- **Kullanıcının bu ürünü güvenli bir şekilde kullanması, sağlık personelinin sorumluluğundadır.**
- **Elektrik kabloları ve hortum seti ya da hava hortumlarının herhangi birinin takılıp düşme veya herhangi bir başka tehlike yaratmayacak şekilde yerleştirilmiş olduklarından ve hareketli yatak mekanizmalarından ya da sıkışabilecekleri diğer olası alanlardan uzak olduklarından emin olun.**
- **Elektrikli ekipman, yanlış kullanıldığında tehlikeli olabilir. Pompada, kullanıcı tarafından bakım yapılabilecek herhangi bir parça bulunmamaktadır. Pompanın muhafazası sadece yetkili teknik personel tarafından açılmalıdır. Bu ekipman üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmasına izin verilmez.**
- **Elektrik prizi/fişi her zaman erişilebilir olmalıdır. Pompanın elektrik şebekesi ile bağlantısını tamamen kesmek için fişi, elektrik prizinden çıkarın.**
- **Temizlik ve incelemeden önce pompanın kablosunu elektrik prizinden çıkarın.**
- **Pompayı, sıvı kaynaklarından uzak tutun ve suya batırmayın.**
- **Pompayı, kontrol altında olmayan alevlenebilir sıvı ve gazların varlığında kullanmayın.**
- **Sadece Arjo tarafından belirtilen pompa ve giyecek kombinasyonları kullanılmalıdır. Eğer yanlış pompa ve giyecek kombinasyonları kullanılırsa, ürünün doğru şekilde işlev göstermesi garanti edilemez.**
- **Flowtron® ACS900 sistemi evde bakım ortamında (örneğin özel konutlar) kullanılmaya yönelik değildir.**

Dikkat (sadece ABD pazarı için geçerlidir)

- **ABD Federal kanunları, bir doktora ya da doktor emriyle yapılması suretiyle bu cihazın satışını kısıtlar.**

Önlemler

Kendi güvenliğiniz ve ekipmanın güvenliği için her zaman aşağıdaki önlemleri alın:

- Ekipmanı, sigara vb. gibi açık aleve maruz bırakmayın.
- Sistemi, doğrudan güneş ışığı gelen bir ortamda saklamayın.
- Sistemi temizlemek için fenol bazlı çözeltiler kullanmayın.
- Sistemin, kullanılmadan ya da depolanmadan önce temiz ve kuru olduğundan emin olun.
- Bu tıbbi cihaza ilişkin olarak kullanıcıyı veya hastayı etkileyen ciddi bir olayın meydana gelmesi durumunda kullanıcı veya hasta, bu ciddi olayı tıbbi cihaz üreticisine veya distribütörüne bildirmelidir. Avrupa Birliği'nde kullanıcı, bu ciddi olayı ayrıca bulundukları üye devletteki Yetkili Makama da bildirmelidir.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

Bu ürün geçerli EMC Standartlarının gerekliliklerine uygundur. Tıbbi elektrikli ekipman, EMC ile ilgili olarak özel önlemler gerektirir ve aşağıdaki talimatlar doğrultusunda kurulmalıdır:

- Üretici tarafından belirtilmeyen aksesuarların kullanımı, performansını etkileyecek şekilde ekipmanın emisyonlarının artması veya bağışıklığının azalması ile sonuçlanabilir.
- Portatif veya mobil radyo frekansı (RF) iletişim ekipmanı (örneğin, cep/hücresel telefonlar) tıbbi elektrikli ekipmanı etkileyebilir.
- Eğer bu ekipmanın diğer elektrikli ekipmanın yanında kullanılması gerekiyorsa kullanımdan önce normal bir şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Detaylı EMC bilgisi için Arjo servis personeli ile irtibat kurun.

Beklenen Kullanım Ömrü

Pompanın beklenen kullanım ömrü yedi yıldır. Pompanın durumunu korumak için Arjo distribütörü tarafından önerilen sürelere göre pompaya bakım yapılmalıdır.

Onaylanmamış aksesuarlar KULLANMAYIN ya da Sistemi değiştirmeye, sökmeye ya da başka şekilde kullanmaya çalışmayın. Aksi halde, yaralanma ya da ekstrem durumlarda ölümle sonuçlanabilir.

Kullanım Ömrü Sonunda Atma

- Giyecek malzemesi veya herhangi bir diğer tekstil ürünü, polimerler veya plastik malzemeler vb. yanıcı atık olarak sınıflandırılmalıdır.
- Elektrikli veya elektronik bileşenlere sahip pompa üniteleri, Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE) yönetmeliği uyarınca ya da yerel veya ulusal yönetmeliğe uygun olarak parçalarına ayrılmalı ve geri dönüştürülmelidir.

1. Giriş

Bu Kılavuz Hakkında

Bu kılavuz, size *Flowtron* ACS900 sistemini tanıtmak amacıyla hazırlanmıştır.

Sistemi kullanmadan önce bu kılavuzu okuyup tam olarak anlamanız gereklidir.

İlk başta sistemi kurmak için bu kılavuzu kullanın ve günlük rutinler için bir referans ve bakım için bir kılavuz olarak saklayın.

Flowtron ACS900 sistemini kurma ya da kullanma konusunda herhangi bir zorluk yaşarsanız, bu kılavuzun sonunda listelenen yerel Arjo satış ofisiniz ile irtibat kurun.

Kullanım Amacı

Bu ürünün kullanım amacı Derin Ven Trombozunu (DVT) önlemeye yardımcı olmaktır. Giyecekler tek hastanın kullanımı içindir; tekrar kullanmayın. Evde bakım ortamında kullanım için değildir.

Flowtron ACS900 sistemi, reçeteli bir bakım planının parçası olarak kullanılmalıdır (bkz. “Endikasyonlar,” sayfa 3).

***Flowtron* ACS900 Sistemi Hakkında**

Harici pnömatik kompresyonun iki etkisi vardır:

- Venöz kan akış hızını artırır ve bu nedenle kan dolaşımının yavaşlaması azalır.
- Erken pıhtı oluşumu riskini azaltmak için fibrinolitik aktiviteyi artırır.

Sistem, bir dizi Arjo şişirilebilir tek biçimli (DVT), sıralı (Tri Pulse) ve ayak giyeceği ile birlikte kullanılabilen bir pompadan oluşur. *Flowtron* ACS900 pompası ile birlikte kullanılabilen baldır, baldır ile uyluk ve ayak giyeceklerinin eksiksiz bir listesi için bkz. “Aksesuarlar,” sayfa 28.

Pompa, bağlanan giyecek türüne göre otomatik olarak doğru tedavi profiline ayarlanır.

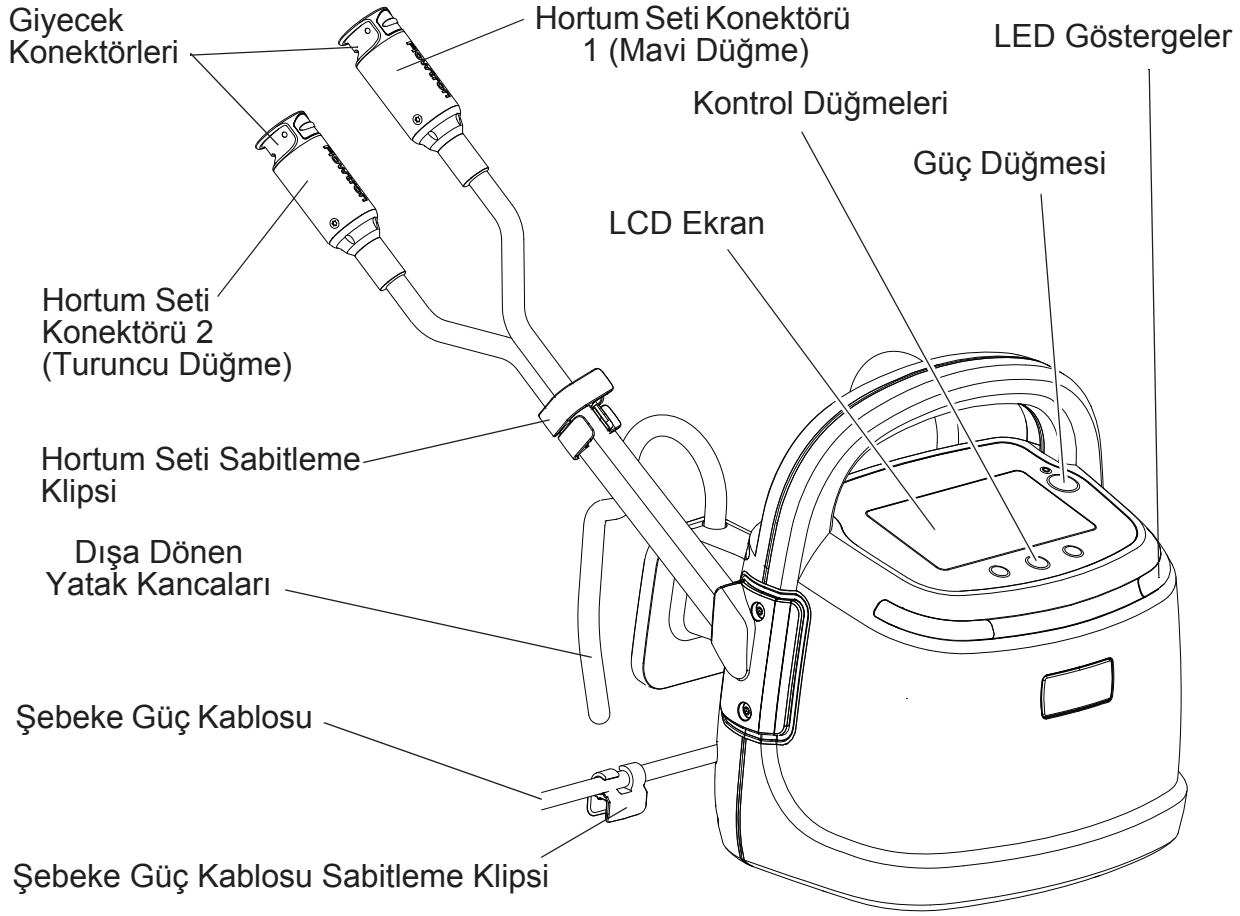
Hortum seti sisteme entegredir ve pompadan ayrılamaz.

Şebeke güç kaynağı pompa için birincil güç kaynağıdır. Pompa, şebeke güç kaynağında bir arıza veya bağlantı kesilmesi (kazara veya bilerek) durumunda pompayı desteklemek amacıyla ikincil bir güç kaynağı olarak dahili bir batarya da içerir.

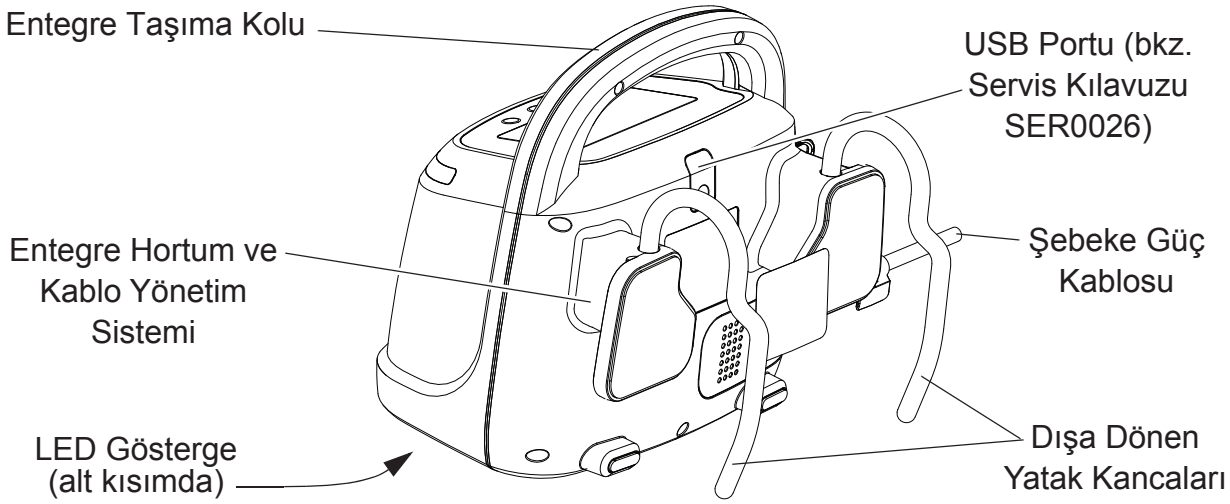
***Flowtron* ACS900 sistemi, SADECE profesyonel sağlık tesislerinde kullanıma yöneliktir. Evde bakım ortamında (örneğin özel konutlar) kullanıma yönelik değildir.**

Flowtron ACS900 sistemi ile ilgili detaylı teknik bilgiler, yerel Arjo satış ofisinizden temin edebileceğiniz SER0026 parça numaralı *Flowtron* ACS900 Servis Kılavuzu'nda bulunabilir.

Pompa: Önden Görünüm



Pompa: Arkadan Görünüm



2. Klinik Uygulamalar

Endikasyonlar

Flowtron ACS900 sisteminin kullanım amacı Derin Ven Trombozunu (DVT) önlemeye yardımcı olmaktır.

Sistem, kişiselleştirilmiş bir izleme programıyla kombine edilmelidir.

Bu sistem, bir DVT stratejisinin tek bir yönünü temsil eder; hastanın durumu değiştiğinde, genel tedavi rejimi, reçete eden klinisyen tarafından gözden geçirilmelidir.

Yukarıdakiler, sadece kılavuz niteliğindedir ve klinik kararın yerini almamalıdır.

Kullanılan giyecek türüne bağlı olarak diğer klinik uygulamalar da uygundur.

Özellikle ayak giyeceği için birçok klinik uygulama vardır.

Klinik uygulamaların eksiksiz detayları her giyecek ambalajında mevcuttur.

Hastada kullanılan giyeceğin türü doktor tarafından belirtilmelidir.

Kontrendikasyonlar

Tek Biçimli ve Sıralı Baldır ile Baldır ve Uyluk Giyecekleri

Sistem, baldır veya baldır ile uyluk giyecekleriyle kullanıldığında aşağıdaki durumlarda **kullanılmamalıdır**:

1. Şiddetli arteriyoskleroz ya da diğer iskemik vasküler hastalıklar.
2. Şiddetli konjestif kalp yetmezliği veya kalbe giden sıvıda artışın zararlı olabileceği herhangi bir durum.
3. Bilinen veya şüpheli akut derin ven trombozu, tromboflebit veya pulmoner emboli.
4. Aşağıdakiler dahil giyeceklerin sorun yaratabileceği herhangi bir lokal durum:
   - Kangren
   - Yakın zamanda yapılmış deri grefti
   - Dermatit
   - Tedavi edilmemiş, enfekte bacak yaraları.

Ayak Giyecekleri

Sistem, ayak giyecekleriyle kullanıldığında aşağıdaki durumlarda **kullanılmamalıdır**:

1. Şiddetli konjestif kalp yetmezliği veya kalbe giden sıvıda artışın zararlı olabileceği herhangi bir durum.
2. Bilinen veya şüpheli akut derin ven trombozu, tromboflebit veya pulmoner emboli.

3. Aşağıdakiler dahil giyeceklerin sorun yaratabileceği herhangi bir lokal durum:
   - Kangren
   - Yakın zamanda yapılmış deri grefti
   - Dermatit
   - Tedavi edilmemiş, enfekte bacak yaraları

☞ *Herhangi bir kontrendikasyondan emin değilseniz cihazı kullanmadan önce hastanın hekimine başvurun.*

Uyarılar

1. Giyecek uygun şekilde uygulanmalı ve mutlaka pompaya bağlanmalıdır.
2. Giyecekler, hastanın bacağına herhangi bir sürekli basınç noktası oluşturmayacak şekilde yerleştirilmelidir. Litotomi üzengisi gibi kayışlı aparatlar kullanıyorsanız veya cihaz sabitliyorsanız, hortum sisteminin hastanın derisi üzerinde kayışın içine yerleştirilmediğinden emin olun ve hastanın derisini kızarıklık belirtisi veya basınç noktaları açısından düzenli olarak kontrol edin. Giyeceğin hava keseleri arka konumda olduğunda giyecek, venöz kan akışı yavaşlamasını en etkili şekilde önler. Hava keseleri arkaya yerleştirilemiyorsa, giyecek baldır etrafında alternatif konumlara döndürülebilir, bu şekilde de venöz kan akışının yavaşlamasını önlemeye yardımcı olur.
3. Giyecek ve hortum sisteminin bacağın alt tarafına konumlandırılması özellikle bilinci yerinde olmayan, hissedemeyen veya algısı düşük olan ve/veya bacaklarını hareket ettirebilme yetisi azalmış hastalarda değerlendirilmelidir.
4. Hastanın derisi her vardiyada sık sık kontrol edilmelidir.

☞ *Çoğu hasta için topuk üzerinde basınç ülseri riski vardır. Ayak giyeceklerinin kullanımı, topuk koruma ve uygun cilt bakımı gerekliliğini ortadan kaldırmaz.*

5. Hastanın cilt durumunun başka bir koruyucu önlem gerektirip gerektirmediğini veya tedaviye son verilip alternatif bir yöntem kullanılmasının gerekip gerekmediğini belirlemek için klinik karar gereklidir.
6. Hasta karıncalanma, uyuşma veya acı hissederse giyecekler derhal çıkarılmalı ve hekim bilgilendirilmelidir.

7. DVT'nin önlenmesi için kullanıldığında hasta tamamen hareketli hale gelene kadar sürekli harici pnömatik kompresyon önerilir. Sistemin kesintisiz kullanımı teşvik edilir.
8. Sistem şu hastalarda **DİKKATLE KULLANILMALIDIR**:
   - Uzuvlarda hissizlik.
   - Diyabet.
   - Yetersiz dolaşım.
   - Hassas veya zedelenmiş cilt.

☞ *Bunlar, sadece kılavuz niteliğindedir ve klinik karar ile deneyimin yerini almamalıdır.*

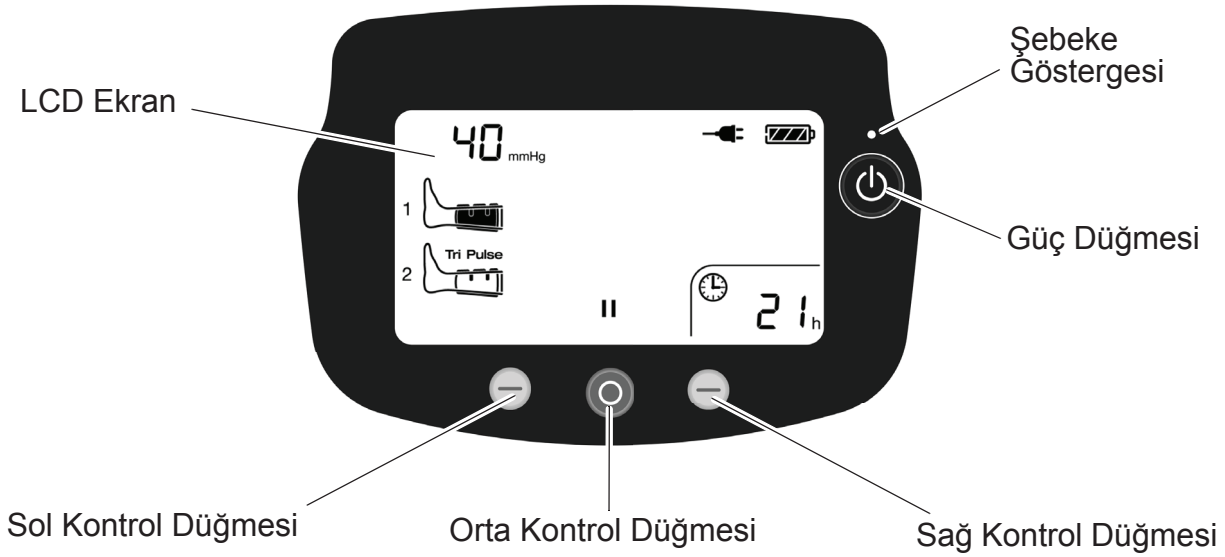
Talimatlar ve Öneriler

Genel Öneriler

- Sistem, DVT oluşumu riskinin belirlenmesinin ve bakım planının reçete edilmesinin hemen ardından başlatılmalıdır.
- Kompresyon çorapları hekim tarafından sipariş edilirse klinisyen kompresyon çoraplarının uygun ölçüde olmasını, uygulanmasını ve hasta tarafından giyilmesini sağlamalıdır. Kullanılan herhangi bir kompresyon çorabı cildin durumunun değerlendirilmesine ek olarak sürekli doğru giyim ve uygulama sağlamak için rutin olarak kontrol edilmelidir.
- Uygun olan durumlarda hastalara, sistemin doğru kullanımı, tedavinin amacı ve herhangi bir sorunun sağlık personeline rapor edilmesi gerektiği konusunda talimatlar verilmelidir.
- Ameliyatlı hastalar için sistem, hastaya anastezi verilmeden önce ameliyat başlamadan uygulanmalıdır.
- Sistem, ameliyat sonrasında en az 72 saat veya hasta tamamen hareketli hale gelene kadar sürekli olarak kullanılmalıdır.
- Giyecek ameliyat sırasında ameliyat olacak bacağa uygulanamıyorsa hasta ayıltma ünitesine ulaştıktan hemen sonra bacağa uygulanabilir.

3. Kontroller, Alarmlar ve Göstergeler

Çalışma Modunda Tipik LCD Ekran Görünümüyle Kontrol Paneli



Güç Düğmesi ve Şebeke Göstergesi

Pompayı açmak için:

- Pompayı şebeke elektriğine bağlayın; pompa dahili tanılama testlerini çalıştırır ve Bekleme moduna geçer (bkz. “Bekleme Ekranları,” sayfa 12).
- Pompa zaten şebeke elektriğine bağlıysa, Güç düğmesine yaklaşık 2 saniye kadar basılı tutun; pompa doğrudan Bekleme moduna geçer.
- Pompa şebeke elektriğine bağlı değilse Güç düğmesine yaklaşık 2 saniye kadar basılı tutun; pompa dahili testlerini gerçekleştirir ve Bekleme moduna geçer.

Güç düğmesinin üstündeki Şebeke göstergesi pompanın şebeke gücünün durumunu gösterir:

- Sönük: Şebeke bağlantısı kesik.
- Yeşil ışıklı: Şebeke pompaya bağlı.

Pompayı kapatmak için Güç düğmesine yaklaşık 2 saniye kadar basılı tutun. Daha sonra:

- Pompa şebekeye bağlıysa, LCD ekran arka ışıkları söner ve yalnızca şebeke ile batarya göstergesi simgeleri görüntülenir. Düğmeyi bırakın.
- Pompa şebekeye bağlı değilse, pompa kapanır ve LCD ekran tamamen boş kalır. Düğmeyi bırakın.

Orta Kontrol Düğmesi Pompa Bekleme modundayken ve bir ya da iki giyecek bağlıyken, pompayı Çalışma moduna geçirmek ve tedaviyi başlatmak için bu düğmeye basın; muhafazanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler yeşil yanar.

Tedaviyi durdurmak ve pompayı Bekleme moduna geçirmek için, Bekleme ekranı görüntülenene kadar yaklaşık 2 saniye bu düğmeyi basılı tutun ve bırakın. Muhafazanın önündeki LED göstergeler söner.

Sol Kontrol Düğmesi Tedavi sırasında sesli bir alarm çalarsa, sesli alarmı susturmak için bu düğmeye basın.

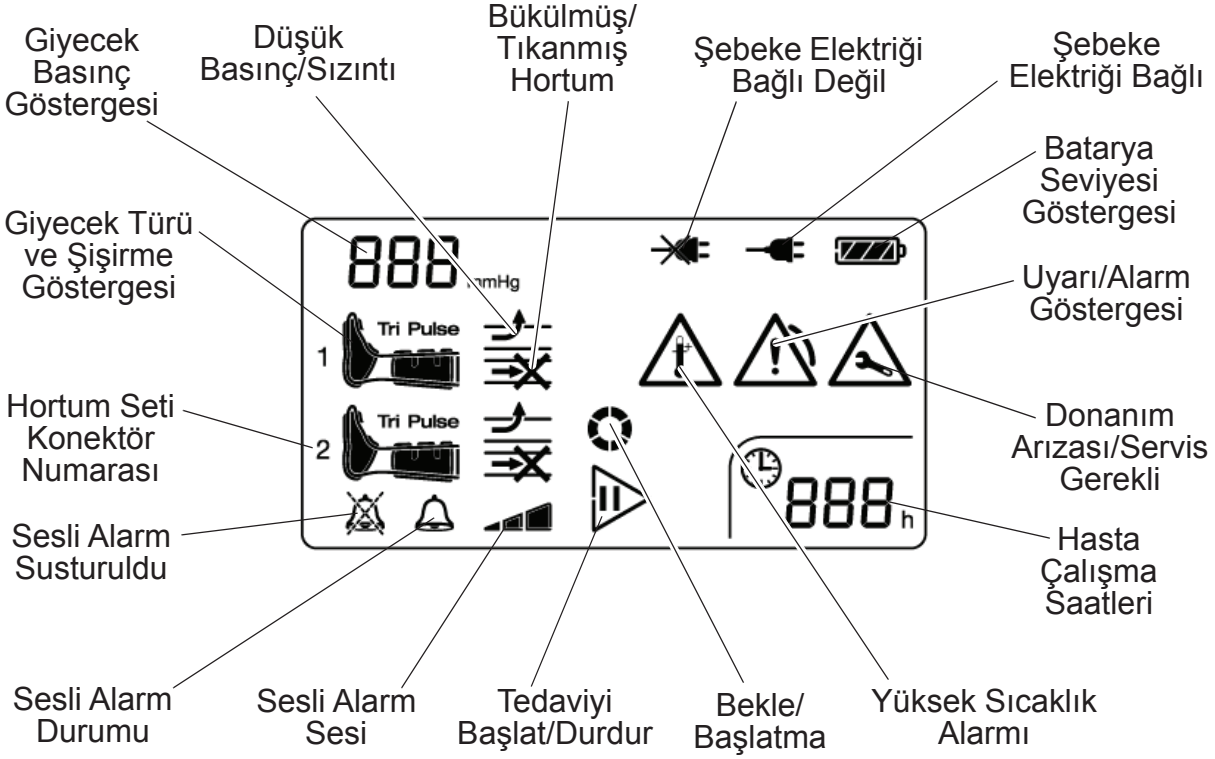
☞ *Yalnızca belirli alarmlar susturulabilir.*

☞ *Çeşitli alarm durumları ve hataları gidermek için muhtemel düzeltici eylemlerin detayları için bkz. “Sorun Giderme,” sayfa 22.*

Pompa Bekleme modundayken alarm sesini değiştirmek için bu düğmeye basın (bkz. “Sesli Alarmın Ses Ayarını Değiştirmek için,” sayfa 18).

Sağ Kontrol Düğmesi Hasta çalışma saatlerini sıfırlamak için bu düğmeye basın. Bu işlem, güç açıldığında, pompa çalıştırıldıktan sonra veya tedavi durdurulmuşsa ve pompa Bekleme modundaysa yapılabilir (bkz. “Hastanın Çalışma Saatlerini Sıfırlama,” sayfa 19).

LCD Ekran Simgeleri Bu ekran, görüntülenebilecek tüm simgelerin yerlerini ve açıklamalarını göstermektedir. Görüntülenecek gerçek simgeler pompanın durumuna, hasta tedavisine ve bir hata algılanıp algılanmamasına bağlıdır.



Giyecek Türü ve Şişirme Göstergesi

Bunlar, her bir hortum setine bağlı olan giyecek türünü ve her bir giyeceğin şişirildiği zamanı göstermektedir.

☞ *Bağlı olan fakat şişirilmemiş giyecek bacak simgesinde dış hatlarıyla gösterilir. Şişirildiğinde giyeceğin dış hatları siyah ile doldurulur.*

Giyecek	Bağlı ve Şişirilmemiş	Bağlı ve Şişirilmiş
Ayak		
Tek Biçimli (DVT) Baldır (veya Baldır ve Uyluk)		
Sıralı (Tri Pulse) Baldır (veya Baldır ve Uyluk)	Tri Pulse	Tri Pulse

Hortum Seti Konektör Numarası

Her bir hortum setinin ucundaki giyecek konektörünün renk kodlu basmalı bir düğmesi ve üzerine işaretlenen numarası vardır: mavi “1” veya turuncu “2”. Numaralar, LCD ekranın sol tarafında bacak simgelerinin yanındaki “1” ve “2” rakamlarına karşılık gelir.

Tedaviyi Başlat/Durdur

Orta Kontrol düğmesinin üzerindeki simge Çalışma ve Bekleme modları arasında aşağıdaki şekilde geçiş yapar.

▷	Tedaviyi Başlat simgesi. Normal çalışmada bu simge, pompa Bekleme modundayken ve en az bir giyecek bağlıyken gösterilir. Tedaviyi başlatmak için düğmeye basın.
II	Tedaviyi Durdur simgesi. Normal çalışmada bu simge, pompa çalışma modundayken gösterilir. Tedaviyi durdurmak için düğmeye basın.

Giyecek Basınç Göstergesi

Her bir giyecek için varsayılan hedef şişirme basıncı aşağıdaki gibidir:

- Ayak: 130 mmHg.
- Tek biçimli baldır ve baldır ile uyluk: 40 mmHg.
- Sıralı baldır ve baldır ile uyluk: 45 mmHg.

Şebeke Güç Göstergesi

	Pompa, şebeke güç kaynağına bağlıdır.
	Pompa, şebeke güç kaynağına bağlı DEĞİLDİR.

Batarya Göstergesi

Pompa, şebeke güç kaynağına bağlandığında:

- Batarya tam doluysa gösterge sabit olur ve “tam” gösterir.
- Batarya tam dolu değilse, gösterge, bataryanın şarj olduğunu göstermek için “Batarya Boş” durumundan mevcut batarya kapasitesini mevcut batarya kapasitesine kaydırır, örneğin “Batarya 1/2 Dolu”.

Pompa şebekeye bağlı OLMADIĞINDA, gösterge sabittir ve bataryada kalan yaklaşık şarjı gösterir.

	Batarya Boş		Batarya ¼ Dolu
	Batarya ½ Dolu		Batarya ¾ Dolu
	Batarya Dolu		

☞ *Pompa şebekeye bağlı değilse ve batarya tam doluysa ve iyi durumdaysa, pompa baldır ve baldır ile uyluk giyecekleri için yaklaşık 12 saat kadar ve ayak giyecekleri içinse yaklaşık 6 saat kadar normal olarak çalışmaya devam eder.*

☞ *Bataryanın kullanım ömrü 5 yıldır (yaklaşık 600 şarj döngüsü). Kullanıcı tarafından değiştirilemez ve servis prosedürünün bir parçası olarak değiştirilmelidir.*

Bekle/Başlatma

Bu, pompanın güç açıldıktan sonra başlatıldığını gösteren döner 6 segmentli dairesel simgedir.

Hasta Çalışma Saatleri

Bu, pompanın toplam çalışma zamanını saat cinsinden gösterir. Hasta çalışma saatlerini sıfırlamak için bkz. “Hastanın Çalışma Saatlerini Sıfırlama,” sayfa 19.

☞ *Bu, hasta çalışma saatleri en son sıfırlandığından beri çalışma zamanıdır.*

Sesli Alarm Durumu

Susturulabilir bir alarm LCD ekranda gösterildiğinde, bu simge, alarmın artık susturulabileceğini belirtmek için gösterilir.

Pompa Bekleme modundayken, bu simge, alarm sesinin değiştirilebileceğini gösterir (bkz. “Sesli Alarmın Ses Ayarını Değiştirmek için,” sayfa 18).

Sesli Alarm Susturuldu

Bu simge, sesli alarmın susturulduğunu gösterir.

Uyarı ve Alarm Göstergeleri

Aşağıdaki beş simge, sistemde bir hata tespit edildiğini gösterir. Hata durumlarının, karşılık gelen uyarı ve alarm göstergelerinin ve hataları gidermek için olası düzeltici eylemlerin listesi için bkz. “Sorun Giderme,” sayfa 22).

	Tedavinin kesilmesine neden olabilecek alarm tespit edildi.
	Düşük basınç veya giyecek sızıntısı.
	Bükülmüş veya tıkanmış hortum seti.
	Yüksek sıcaklık.
	Donanım arızası tespit edildi veya periyodik servis gerekli.

Pompa Muhafazasındaki LED Göstergeler

Pompa durumunu ve alarmları göstermek için pompa üzerinde ek LED göstergeler vardır:

- Pompanın önünde iki set.
- Pompanın alt tarafında bir set.

Durumları aşağıdaki şekildedir:

LED Renkleri	Pompa Durumu	Uyarılar/Alarmlar
Sönük	Kapalı veya Bekleme	- -
Yeşil	Çalışma	• Hata tespit edilmedi. • Yalnızca uyarı tespit edildi.
Sarı	Çalışma	Tam sesli ve görsel alarm ile hata tespit edildi.

4. Kullanım

Genel

Bu talimatlar sistemin rutin çalışmasını kapsamaktadır. Bakım ve onarım gibi diğer işlemler sadece uygun vasıflara sahip personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

Kontrollerin, göstergelerin ve LCD ekranın açıklaması için bkz. “Kontroller, Alarmlar ve Göstergeler,” sayfa 6.

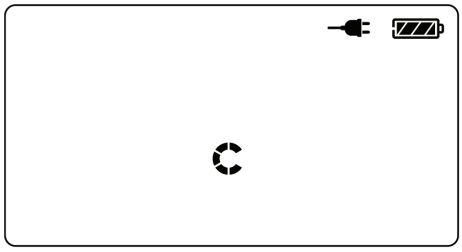
☞ *Pompanın çalışması ya da performansı kullanım sırasında değişirse, bir servis mühendisi çağırmadan ya da yerel Arjo satış ofisinizle iletişime geçmeden önce bu Kullanım Talimatlarında “Sorun Giderme,” sayfa 22 bölümüne bakın.*

Pompayı Kurma

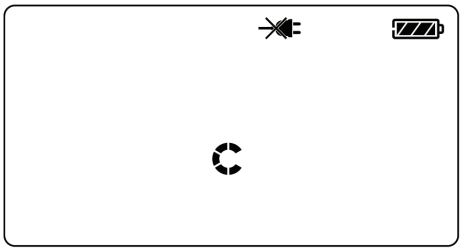
1. Pompa, uygun herhangi bir yatay yüzeyde ayakları üzerine yerleştirilmelidir ya da alternatif olarak yatak kancaları (entegre askı braketleri) kullanılarak ünite asılabilir.
2. Pompanın yatak profiline ya da zemine yerleştirilmesinin dışında Serum Askısı Braketi veya Duvar Braketi kullanılması düşünülmelidir.
3. Tedavi ortamına bağlı olarak pompa, yatak profiline monte edilen ilave braketler gibi alternatif çözümler kullanılarak da sabitlenebilir. Hastanın güvenliğini sağlayacak şekilde uygun çözüm seçilmelidir.

Başlatma

1. Pompayı açmak için aşağıdakilerden birini yapın:
   - Verilen elektrik kablosu ile pompayı şebeke kaynağına bağlayın.
   - Bataryayla çalışıyorsa (pompa şebekeye bağlı değilse), Güç düğmesine basın.
2. Pompa otomatik olarak açılarak tanılama testini gerçekleştirmeye başlar ve pompayı çalıştırır. Aşağıdaki ekranlardan biri döner 6 segmentli dairesel simge ile görüntülenir:



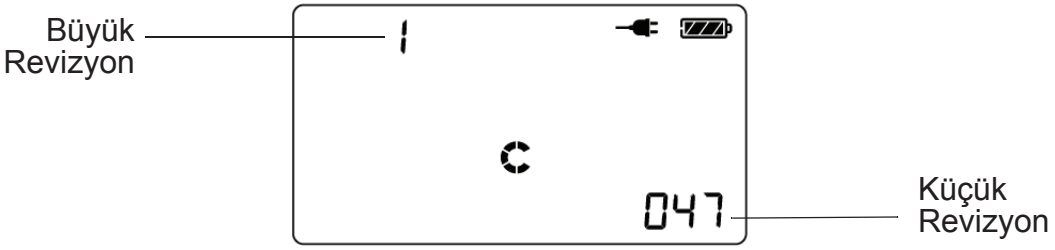
Şebeke Elektriği Bağlı



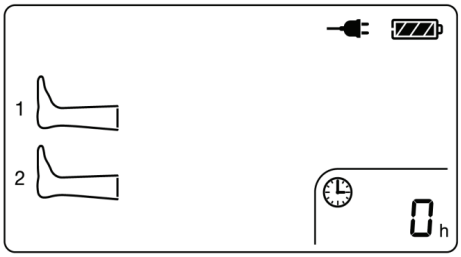
Şebeke Elektriği Bağlı Değil

3. Başlatma sürecinin son kısmında, şunlardan oluşan yazılım sürümü görüntülenir:
   - Sol üstte büyük revizyon.
   - Sağ altta küçük revizyon.

   Bu ekran “V1.047” yazılım sürümünü göstermektedir.



4. Başarılı bir tanılama testinin sonunda “Giyecek Yok” Bekleme ekranı görüntülenir.



5. Hasta Çalışma Saatleri değeri artık Sağ Kontrol düğmesine basılarak sıfırlanabilir (bkz. “Hastanın Çalışma Saatlerini Sıfırlama,” sayfa 19).
6. Alarm sesi de Sol Kontrol düğmesine basılarak ayarlanabilir (bkz. “Sesli Alarmın Ses Ayarını Değiştirmek için,” sayfa 18).

Bekleme Ekranları

“Giyecek Yok” Bekleme ekranı (yukarıda) LCD ekranın sol tarafında, o anda hiçbir hortum setine bağlı olan bir giyecek olmadığını gösterecek şekilde üstlerinde giyecek hatları olmayan iki bacak simgesi gösterir.

☞ *Tedaviyi Başlat simgesi, bir hortum seti konektörüne en az bir giyecek bağlanana kadar görünmez.*

Reçete edilen Arjo giyeceğini/giyeceklerini, giyecek ambalajında belirtilen talimatları izleyerek hastaya uygulayın.

☞ *Giyecekleri tekrar kullanmayın. Giyecekleri birden fazla hastada kullanmayın.*

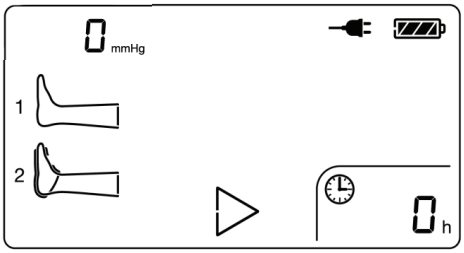
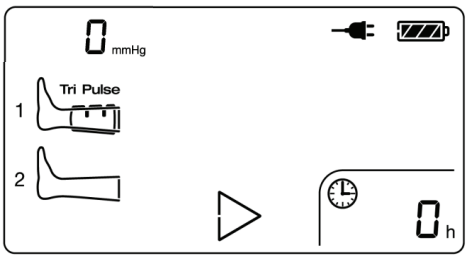
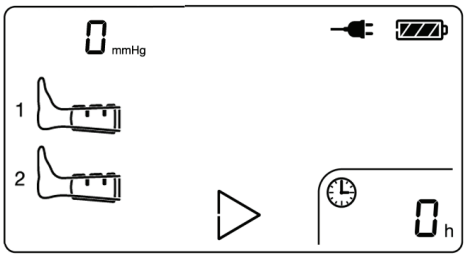
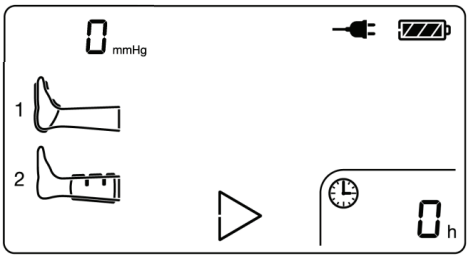
Giyecek konektörünü, “klik sesi” duyulana kadar pompa hortum setine sıkıca iterek giyeceği/giyecekleri pompaya bağlayın.

Pompa LCD ekranı her bir hortum seti konektörüne bağlanan giyecekleri gösterir: mavi düğmeli giyecek konektörü “1” ve turuncu düğmeli olan “2” ile gösterilir (bkz. “Giyecek Türü ve Şişirme Göstergesi,” sayfa 8).

Aşağıdaki dört ekran tipik Bekleme ekranlarını farklı giyecek konfigürasyonlarıyla göstermektedir.

☞ *Bağlı olan fakat şişirilmemiş giyecek bacak simgesinde dış hatlarıyla gösterilir. Şişirildiğinde giyeceğin dış hatları siyah ile doldurulur.*

☞ *Aynı giyecek dış hatları hem baldır hem de baldır ile uyluk giyecekleri için kullanılır.*

	Hortum Seti Konektörü 1 Hortum Seti Konektörü 2	Bağlı giyecek yok Ayak giyeceği
	Hortum Seti Konektörü 1 Hortum Seti Konektörü 2	Sıralı (Tri Pulse) baldır veya baldır ile uyluk giyeceği Bağlı giyecek yok
	Hortum Seti Konektörü 1 Hortum Seti Konektörü 2	Tek Biçimli (DVT) baldır veya baldır ile uyluk giyeceği Tek Biçimli (DVT) baldır veya baldır ile uyluk giyeceği
	Hortum Seti Konektörü 1 Hortum Seti Konektörü 2	Ayak giyeceği Tek Biçimli (DVT) baldır veya baldır ile uyluk giyeceği

Tedaviyi Başlatma

Giyeceklerin hastaya ve pompaya düzgün şekilde giydirildiğinden emin olun.

Pompa Bekleme modundayken pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler sönük kalır.

Tedaviyi Başlat simgesinin altındaki Orta Kontrol düğmesine basın. Pompanın ön ve alt tarafındaki LED'ler yeşile döner.

☞ *Pompa açılırsa ve bir ya da daha fazla giyecek pompaya bağlanırsa ancak tedavi 15 dakika içinde başlamazsa alarm verilir. Tedaviyi başlatmak veya alarmı susturmak için hiçbir şey yapılmazsa alarm başladıktan 15 dakika sonra pompa "Kapalı" durumuna geçer (bkz. "Sorun Giderme," sayfa 22).*

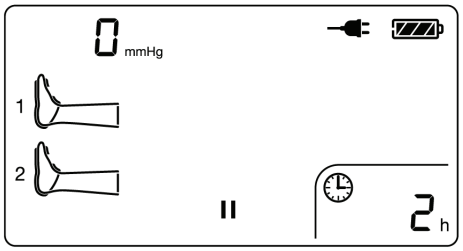
Başlangıçta ve tedavi boyunca aşağıdaki kontrollerin gerçekleştirilmesi önerilir:

- Doğru giyecek türünün bağlanmış olduğunu doğrulamak için LCD ekran simgelerini kontrol edin.
- Giyeceği şişirme işlemi sırasında, görüntülenen hata göstergesi olmadığını ve doğru basıncın uygulandığını doğrulamak için LCD ekranı kontrol edin. Farklı giyecekler için varsayılan hedef şişirme basınçları aşağıdaki gibidir:
  - Ayak giyeceği: 130 mmHg.
  - Tek biçimli, baldır ve baldır ile uyluk giyecekleri: 40 mmHg.
  - Sıralı baldır ve baldır ile uyluk giyecekleri: 45 mmHg.
- Hortum setinde bükülme olmadığını kontrol edin.
- Hortum setinin ve konektörlerin hastanın rahatının bozulmasına sebep olmadığını kontrol edin.
- Giyeceklerin hastaya doğru bir şekilde takılı kaldığını düzenli olarak kontrol edin.

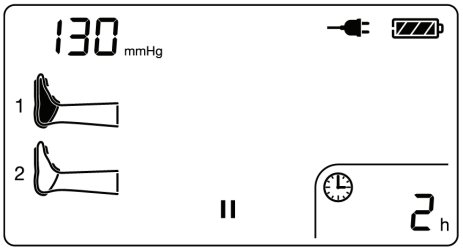
Pompa, hortum seti konektörü 1'e bağlı olan giyecekle başlayarak sırayla her bir giyeceği şişirir ve söndürür. Giyecek basıncı ekranın sol üst tarafında gösterilmektedir. Hasta Çalışma Saatleri ekranın sağ altında gösterilmektedir.

☞ *Aşağıdaki örnek pompaya takılmış iki ayak giyeceğini göstermektedir.*

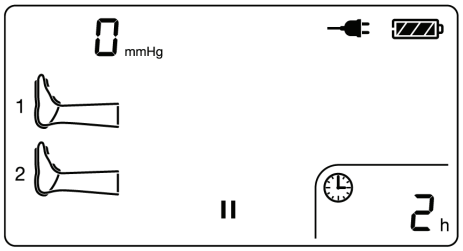
1. Her iki giyecek de başlangıçta sönüktür ve giyecek simgeleri dış hatlar olarak gösterilmektedir.



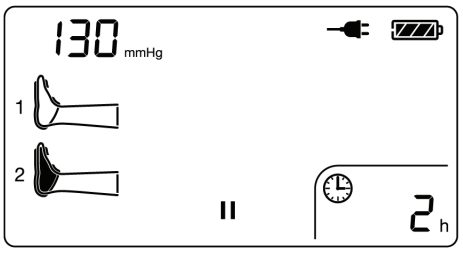
2. Ayak giyeceği 1, 3 saniyelik şişirme ve 27 saniyelik söndürme süresiyle hedef basınca şişirilir. Ayak giyeceği simgesi şişikken siyahtır.



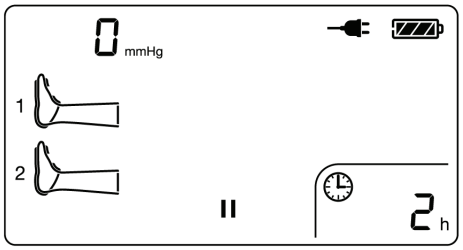
3. Ayak giyeceği sıfıra söndürülür. Her iki giyecek simgesi de dış hatları göstermektedir.



4. Ayak giyeceği 2, 3 saniyelik şişirme ve 27 saniyelik söndürme süresiyle hedef basınca şişirilir. Ayak giyeceği simgesi şişikken siyahtır.



5. Ayak giyeceği sıfıra söndürülür. Her iki giyecek simgesi de dış hatları göstermektedir.



6. Dönüşümlü giyecek şişirme döngüsü, adım 2’den (yukarıda) itibaren tedavi durana kadar tekrarlanır.

Baldır (veya baldır ile uyluk) giyecekleri pompaya takılıysa giyeceklerin her biri 12 saniyelik şişirme süresi ve 48 saniyelik söndürme süresiyle hedef basınca şişirilir.

Ayak giyeceği ve baldır (veya baldır ile uyluk) giyeceği pompaya takılıysa, ayak giyeceği için şişirme ve tutma süreleri baldır (veya baldır ile uyluk) giyeceğininkinden daha kısa olduğundan, değişik bir şişirme sırası uygulanır: ayak giyeceği daima ardı ardına iki kere şişirilir ve daha sonra baldır (veya baldır ile uyluk) giyeceği aşağıdaki gibi şişirilir.

1. Ayak giyeceği şişirilir.
2. Ayak giyeceği söndürülür.
3. Ayak giyeceği tekrar şişirilir.
4. Ayak giyeceği söndürülür.
5. Baldır (veya baldır ile uyluk) giyeceği şişirilir.
6. Baldır (veya baldır ile uyluk) giyeceği söndürülür.
7. Bu giyecek şişirme döngüsü adım 1'den başlayarak tedavi durana kadar tekrar eder.

Tedaviyi Durdurma

Tedaviyi durdurmak ve pompayı Bekleme moduna geçirmek için, Bekleme ekranı görüntülenene kadar yaklaşık 2 saniye düğmeye basılı tutun (bkz. "Bekleme Ekranları," sayfa 12) daha sonra bırakın.

Pompanın ön ve alt tarafındaki LED'ler söner.

Pompa Bekleme modunda kalırsa o zaman:

1. 5 dakika sonra LCD ekran arka ışığı kararır.
2. Sonraki 10 dakikanın ardından (toplam 15 dakika) pompa otomatik olarak "Kapalı" durumuna geçer:
   - Şebeke elektriği ile çalışırken LCD ekran arka ışıkları söner ve yalnızca şebeke ile batarya gösterge simgeleri görüntülenir.
   - Batarya ile çalışırken pompa kapanır ve ekran boş kalır.

☞ *Pompa şebeke elektriğine bağlıysa Güç düğmesinin üstündeki şebeke göstergesi yeşil yanar, şebeke elektriği bağlı değilse söner.*

Pompayı kapatmak için Güç düğmesine yaklaşık 2 saniye kadar basılı tutun. Daha sonra:

- Şebeke elektriği ile çalışırken LCD ekran arka ışıkları söner ve yalnızca şebeke ile batarya gösterge simgeleri görüntülenir.
- Batarya ile çalışırken pompa kapanır ve ekran boş kalır.

Pompayı Kapatma

1. Tedavinin durduğundan ve pompanın Bekleme modunda olduğundan emin olun (bkz. “Tedaviyi Durdurma,” sayfa 16).
2. Bağlıysa, elektrik şebekesinin bağlantısını kesin.
3. LCD ekran boş olana kadar yaklaşık 2 saniye boyunca Güç düğmesine basılı tutun.

☞ *Pompa şebeke elektriğine bağlıysa Güç düğmesinin üstündeki şebeke göstergesi yeşil yanar, şebeke elektriği bağlı değilse söner.*

Uyarılar/Alarmlar

Hata durumu tespit edilmesi halinde, pompa yalnızca görsel bir uyarı verir, hatanın giderilmemesi durumunda sesli ve görsel bir alarm verir.

1. Yalnızca görsel uyarı LCD ekrandaki hata simgesidir. LED göstergeler değişmeden kalır ve seli alarm yoktur.
2. Hata giderilmezse uyarının yerini şunlardan meydana gelen sesli ve görsel alarm alır:
   - LCD ekrandaki hata simgesi.
   - Pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler sarıya döner.
   - Sesli bir alarm duyulur.

Uyarı ve alarm şu şekilde giderilebilir:

- Sistemdeki hatayı gidererek veya
- Pompayı Bekleme moduna geçirmek için Orta Kontrol düğmesine basarak.

Alarmlar, olası nedenleri ve çözümleri için bkz. Bölüm 7, Sayfa 22 “Sorun Giderme”.

Sesli Alarmın Ses Ayarını Değiştirmek için

1. Pompa Bekleme modundayken, Sesli Alarm Ses Ayarı moduna girmek için Sol Kontrol düğmesine 2 saniye kadar basın.
2. Ekranın sol altında Sesli Alarm Sesi ve Sesli Alarm Durumu simgeleri görüntülenir.

	Sesli Alarm Sesi		Sesli Alarm Durumu

3. Orta Kontrol düğmesine her basıldığında ses ayarı yükselir; ses ayarı maksimumdaysa düğmeye basmak döngüyü tekrar minimum ayara getirir.
4. Sol Kontrol düğmesine basıldığında pompa seçilen ses ayarını kaydeder.

☞ *Sol Kontrol düğmesine 2 dakikadan fazla basılmazsa, seçilen ayar saklanır, Ses ve Sesli simgeleri kaldırılır ve pompa Sesli Alarm Ses Ayarı modundan çıkar.*

	Minimum Ses		Orta Ses		Maksimum Ses

Hastanın Çalışma Saatlerini Sıfırlama

1. Pompa Bekleme modundayken, 2 saniye kadar Sağ Kontrol düğmesine basılı tutun. Hasta Çalışma Saatleri değeri 2 dakika kadar yanıp söner. Hasta Çalışma Saatlerini sıfır değerine sıfırlamak için 3 saniye kadar Orta Kontrol düğmesine basılı tutun.

☞ *Bu, hasta çalışma saatleri en son sıfırlandığından beri çalışma zamanıdır.*

2. Yeni ayarı kaydetmek için Sağ Kontrol düğmesine tekrar basın. 2 dakikalık yanıp sönme sırasında hiçbir eylem yapılmazsa seçilen ayar kaydedilir.

Ayarları Yapma

Pompa her bir giyecek türü için önerilen tedaviyi sağlamak için yapılandırılmıştır ve klinisyen veya hemşire tarafından yapılacak herhangi bir ayar gerektirmez.

Hekim tek biçimli baldır ve/veya baldır ile uyluk giyecekleri için farklı tedavi ayarlarına gereksinim duyuyorsa pompa basınç ayarı üzerinde sınırlı değişiklikler yapılabilir. Bu değişiklikler ve pompayı varsayılan ayarlara döndürme yalnızca şu şekilde yapılabilir:

- Yerel Arjo satış ofisiniz aracılığıyla servis personeli ile iletişime geçerek veya
- Tesisteki eğitimli yetkili teknik personel tarafından.

☞ *Ayak giyecekleri ve sıralı baldır ve baldır ile uyluk giyecekleri için pompa basınçları sabittir ve değiştirilemez.*

☞ *Tek biçimli baldır ve baldır ile uyluk giyecekleri için basınç aralığı ve fabrika varsayılan basıncı, sayfa 29 bölümündeki Basınç Aralığı'nda detaylı bir şekilde verilmiştir.*

5. Temizlik ve Dezenfeksiyon

Aşağıdaki prosedürlerin uygulanması önerilmektedir ancak Sağlık Tesisi ya da kullanılan ülkede geçerli olabilecek yerel ve ulusal kurallara uyacak şekilde değiştirilmeleri gereklidir (Tıbbi Cihazların Dekontaminasyonu). Eğer emin değilseniz, yerel Enfeksiyon Kontrol Uzmanınıza danışın.

Sistem, tüm tekrar kullanılabilir tıbbi cihazlar için uygun bir uygulama olduğu gibi bir sonraki hastada kullanılmadan önce ve kullanım sırasında düzenli olarak dekontamine edilmelidir.

UYARI

Temizlemeden önce elektrik kablosunu elektrik şebekesinden ayırmak suretiyle pompanın elektrik bağlantısını kesin.

Dekontaminasyon prosedürleri uygulanırken her zaman koruyucu elbiseler giyilmelidir.

Dikkat

Dekontaminasyon işlemi sırasında yüzey kaplamasına zarar vereceği için Fenol bazlı çözeltiler veya aşındırıcı bileşikler veya pedler kullanmayın.

Temizleme işlemi sırasında elektrikli parçaları suya batırmaktan kaçının.

Pompa üzerine doğrudan temizlik çözeltileri sıkmayın.

Hortum setini suya batırmayın.

Giyecekler tek hastanın kullanımı için olduğundan temizlenemez ya da yeniden kullanılamaz.

Temizlemek için

Açıktaki tüm yüzeyleri temizleyin ve herhangi bir organik kalıntıyı basit (nötr) bir deterjan ve suyla nemlendirilmiş bir bezle silin.

Pompa yüzeyinde su ya da temizlik çözeltilerinin birikmesine izin vermeyin.

Pompadaki LCD penceresini temizlemek için aşındırıcı hiçbir şey kullanmayın.

Kimyasal Dezenfeksiyon

Arjo, 1.000 ppm serbest klor gücünde (bu, yerel politika ve kontaminasyon durumuna göre 250 ppm ile 10.000 ppm arasında değişebilir) sodyum hipoklorit gibi klor salan bir madde önermektedir.

Temizlenmiş tüm yüzeyleri çözelti ile silin ve suyla nemlendirilmiş bezle sildikten sonra iyice kurulayın.

Alternatif olarak alkol bazlı dezenfektanlar (%70 gücünde) kullanılabilir.

Ürünün depolanmadan önce kuru olduğundan emin olun.

Kullanılabilir geniş çeşitlilikten alternatif bir dezenfektan seçildiyse, kullanımdan önce bu tür kullanıma uygun olup olmadığının kimyasal tedarikçisi ile doğrulanması önerilir.

6. Rutin Bakım

Flowtron ACS900 Sistemi

Bakım	Ekipman, servis süreleri arasındaki dönemlerde bakım gerektirmeyecek şekilde tasarlanmıştır.
Servis	Arjo, talep üzerine, servis kılavuzları, yedek parça listeleri ve eğitimli Arjo personelinin sistemi onarabilmesi için gerekli diğer bilgileri sağlayacaktır.
Servis Kılavuzu	SER0026 parça numaralı *Flowtron* ACS900 Servis Kılavuzu yerel Arjo satış ofisinizden temin edilebilir.
Servis Periyodu	Arjo, pompanın her 12 ayda bir yetkili bir Arjo servis temsilcisi tarafından bakımının yapılmasını önermektedir.
Genel Koruma, Bakım ve İnceleme	Aşırı yıpranma belirtileri için tüm elektrik bağlantılarını ve elektrik kablosunu kontrol edin. Hortum setini ve konektörleri herhangi bir hasar için kontrol edin. Örneğin, suya batırılma ya da düşürme gibi anormal bir duruma maruz kalması durumunda, ünite, yetkili bir servis merkezine gönderilmelidir.
Seri Numarası Etiketleri	Pompanın seri numarası pompa muhafazasının arkasındaki etiket üzerindedir. Servis talep ettiğinizde bu seri numarasını belirtin.

7. Sorun Giderme

Genel

Hata durumu tespit edilmesi halinde, pompa yalnızca görsel bir uyarı verir, hatanın giderilmemesi durumunda sesli ve görsel bir alarm verir.

Uyarı Durumları

Yalnızca görsel uyarı LCD ekrandaki hata simgesidir. LED göstergeler değişmeden kalır ve seli alarm yoktur.

Uyarı şu şekilde giderilebilir:

- Sistemdeki hatayı gidererek veya
- Pompayı Bekleme moduna geçirmek için Orta Kontrol düğmesine basarak.

Alarm Durumları

Hata giderilmezse uyarının yerini şunlardan meydana gelen sesli ve görsel alarm alır:

- LCD ekrandaki hata simgesi.
- Pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler sarıya döner.
- Sesli bir alarm duyulur.
- Tüm alarm durumları düşük önceliklidir.

Alarm şu şekilde giderilebilir:

- Sistemdeki hatayı gidererek veya
- Pompayı Bekleme moduna geçirmek için Orta Kontrol düğmesine basarak.

☞ *Kolaylık sağlamak için, aşağıdaki ekranlar (Düşük Batarya, Donanım Arızası ve Yüksek Sıcaklık) giyecek 1'de tespit edilen hatayı gösterir; giyecek 2'de hata tespit edilmesi durumunda da benzer hata mesajları gösterilir (ya da her iki giyecekte).*

☞ *Eğer sorun giderme prosedürleri sistemin normal performansına geri dönmesini sağlamazsa sistemi kullanmayı hemen bırakın ve bir servis mühendisi çağırın.*

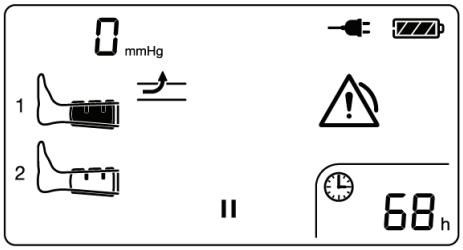
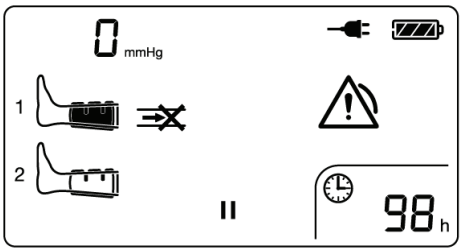
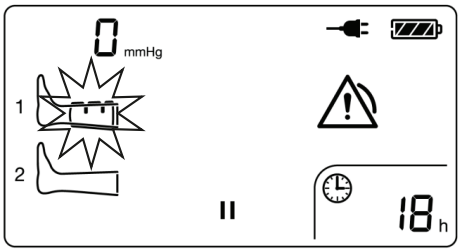
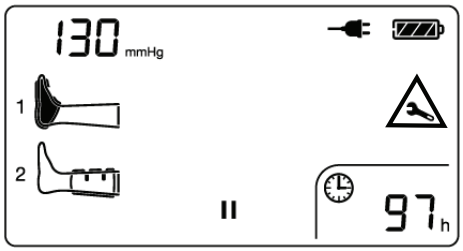
Servis Kılavuzu

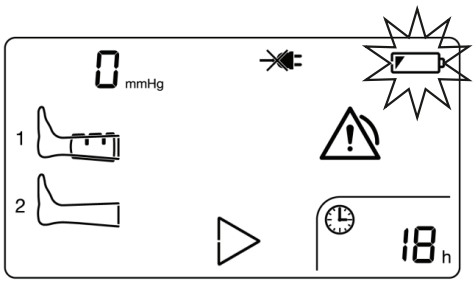
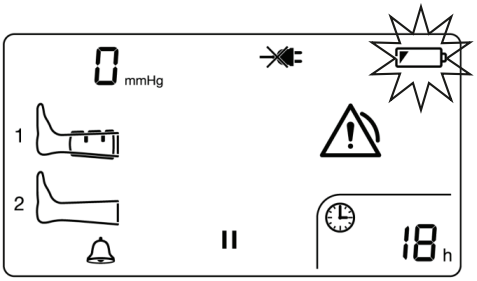
Aşağıdaki Sorun Giderme tablosunda *Flowtron* ACS900 Servis Kılavuzu'na atıfta bulunulduğunda, ilgili parça numarası SER0026'dır ve yerel Arjo satış ofisinizden temin edilebilir.

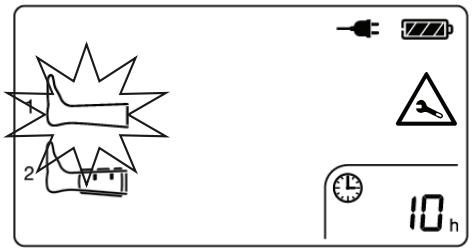
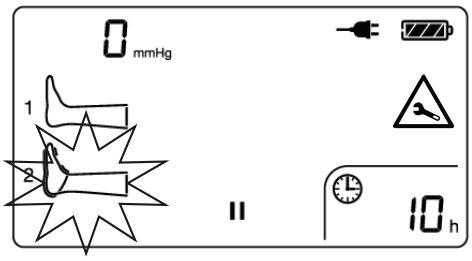
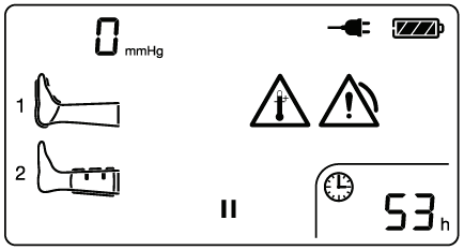
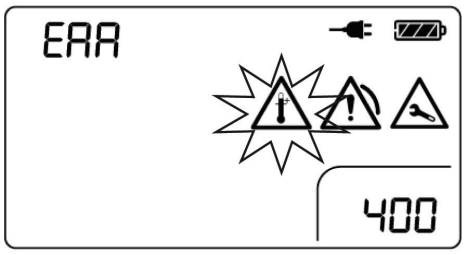
Sorun Giderme Tablosu

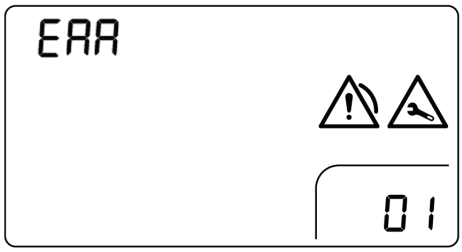
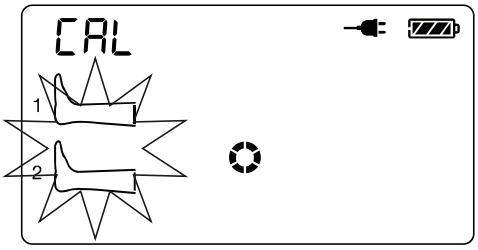
Aşağıdaki tablo, LCD ekranda gösterilen tipik uyarı ve alarm durumlarını vermektedir.

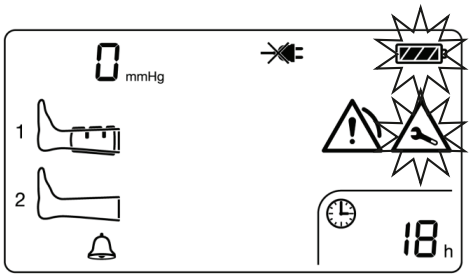
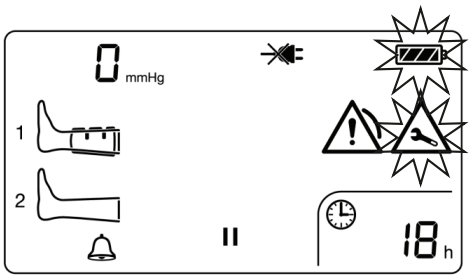
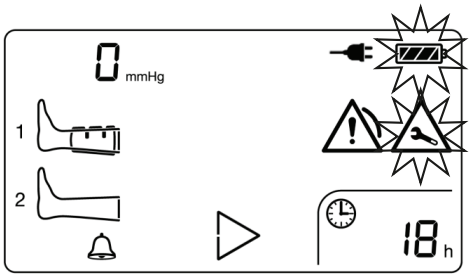
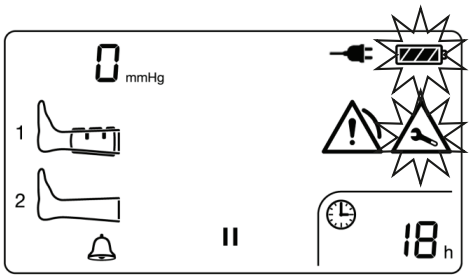
Her bir durum için, bir açıklama ve gerekli olan ilgili düzeltici eylem vardır.

Durum	Açıklama ve Düzeltici Eylem
Düşük Basınç/Sızıntı  	4 dakika sonra uyarı etkinleştirilir ve giyecek 1'de veya hortumunda bir sızıntı gösterir. 6 dakika daha geçtikten sonra uyarı alarma dönüşür (toplam 10 dakika). Giyeceği ve hortumu sızıntı için inceleyin. Sızıntı tamir edildiğinde uyarı veya alarm giderilir. Alarm devam ederse etkilenen giyeceği değiştirin.
Bükülmüş/Tıkanmış Hortum  	Uyarı, 4 dakika sonra etkinleştirilir ve giyecek 1'in bükülmüş veya tıkanmış hortumu olduğunu gösterir. 6 dakika daha geçtikten sonra uyarı alarma dönüşür (toplam 10 dakika). Giyeceği ve hortumunu bükülmeler veya tıkanıklıklar için inceleyin. Uyarı veya alarm bükülme veya tıkanıklık düzeltildiğinde giderilir. Alarm devam ederse etkilenen giyeceği değiştirin.
Giyeceğin Bağlantısı Kesildi  	Pompa, Çalışma durumdayken bir giyeceğin bağlantısının kesildiğini tespit ederse bu uyarı 1 dakika sonra etkinleştirilir; giyecek 1'in bağlantısının kesildiğini gösterir. "Giyecek türü" simgesi yanıp söner. Pompa Çalışma durumdayken giyeceğin bağlantısının kesildiğini tespit etmeye devam ederse 9 dakika (toplam 10 dakika) daha geçtikten sonra uyarı alarma dönüşür; giyecek 1'in bağlantısının kesildiğini gösterir. Giyeceği yeniden bağlayın veya değiştirin. Uyarı veya alarm giyecek yeniden bağlandığında giderilir.
Servis Gerekli  	Pompanın servis görmesi gerektirdiğini göstermek için ekranın sağ tarafında servis "anahtar" simgesi görünür. Bu normalde önceden ayarlanmış servis aralığı sonra erdiğinde meydana gelir. Pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler yeşil kalır. Tedavi, servis zamanına kadar devam eder. **Servis mühendisini çağırın.**

Durum	Açıklama ve Düzeltici Eylem
Düşük Batarya   	Düşük Batarya uyarısı ve alarm yalnızca pompa bataryayla çalıştığında (şebeke bağlantısı olmadığında) etkinleştirilir. ***Bu Batarya Düşük uyarılarından veya alarm ekranlarından herhangi biri etkinleştirildiğinde, bataryayı yeniden şarj etmek ve tedaviye devam etmek için pompayı şebeke elektriğine bağlayın.*** Pompa Bekleme modundaysa: • Bataryanın kalan şarjı %15'ten azsa uyarı etkinleştirilir. Batarya simgesi yanıp söner. Tedavi başlatılabilir. Uyarıyı gidermek için şebeke elektriğine bağlayın. • Bataryanın şarjı %10'dan azsa, tedavi başlatılamaz. Uyarıyı gidermek ve tedaviyi başlatmak için şebeke elektriğine bağlayın. Pompa Çalışma durumundaysa: • Bataryanın kalan şarjı %10'dan azsa alarm etkinleştirilir. Sesli bir ton verilir ve batarya simgesi yanıp söner. Pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler sarıya döner. Tedavi devam edebilir. Sol Kontrol düğmesine basarak sesli ton susturulur. Uyarıyı gidermek ve tedaviye devam etmek için şebeke elektriğine bağlayın. • Bataryanın kalan şarjı %7 veya daha az olduğunda sesli alarm susturulursa, sesli bir ton duyulur ve LED gösterge sarıya döner. Sesli ton artık susturulamaz. Pompa derhal şebeke elektriğine bağlanmalıdır. • **Bataryanın kalan şarjı %5'ten azsa, pompa ek bir görsel veya sesli gösterge olmaksızın kapanır.**

Durum	Açıklama ve Düzeltici Eylem
Arızalı Hortum Seti   	Arızalı Hortum Seti uyarısı ve alarm pompanın hortum setinde bir arıza tespit etmesi durumunda etkinleştirilir. **Her iki durum için de:** • **Pompayı kapatın.** • **Servis mühendisini çağırın.** Arızalı hortum seti tespit edildiğinde pompa Bekleme modundaysa: • Uyarı etkinleştirilir. Bacak simgesi ve giyecek simgesi (varsa) yanıp söner ve arızalı hortum seti ile etkilenen konektörü gösterir. Tedavi başlatılamaz. Arızalı hortum seti tespit edildiğinde pompa Çalışma modundaysa: • Alarm etkinleştirilir. Bacak simgesi ve giyecek simgesi (varsa) yanıp söner ve arızalı hortum seti ile etkilenen konektörü gösterir. Pompanın ön ve alt tarafındaki LED göstergeler sarıya döner. Aynı giyecekler takılmış gibi tedavi devam edebilir. • Operatör daha sonra pompayı durdurursa ve Bekleme moduna alırsa, alarm, yanıp sönen bacak simgesi ve giyecek simgesiyle (varsa) yukarıdaki Bekleme uyarı ekranına döner. Tedavi yeniden başlatılamaz.
Yüksek Sıcaklık   	Pompanın içerisindeki sıcaklık 55°C'yi aşarsa alarm verilir. Yüksek Sıcaklı simgesi görüntülenir ve sesli bir alarm duyulur. Tedavi devam edebilir. Pompanın, bir ısı kaynağına yakın olmadığından ve üzerinin örtülmediğinden emin olun. Pompanın içerisindeki sıcaklık 60°C'yi aşarsa bu ekran gösterilir. Tedavi durdurulur. Pompayı kapatın ve soğumasını bekleyin. Daha sonra tekrar açın ve tedaviye devam edin. **Alarmlardan herhangi biri devam ederse pompayı kapatın ve servis mühendisini çağırın.**

Durum	Açıklama ve Düzeltici Eylem
Donanım Arızası 	Bu alarm pompanın dahili bir arıza tespit etmesi durumunda etkinleştirilir. • “Anahtar” sembolü sürekli olarak görüntülenir. • Ekranın sol üstünde “ERR” görüntülenir. • Ekranın sağ altında 2 veya 3 haneli arıza kodu görüntülenir. Tedavi askıya alınır. **Pompayı kapatın.** **Servis mühendisini çağırın.** **Arıza kodları ve açıklamaları SER0026 parça numaralı *Flowtron* ACS900 Servis Kılavuzu’nda bulunabilir.**
Hortum Setinin Bağlantısı Kesildi/Kalibrasyon Gerekli 	Hortum Setinin Bağlantısı Kesildi alarmı pompanın, hortum setinin pompa ile bağlantısının kesildiğini tespit etmesi durumunda etkinleştirilir. • Alarm etkinleştirilir. • Her iki bacak simgesi de yanıp söner. • Sol üstte “CAL” görüntülenir. • Tedavi askıya alınır. Tedavi devam etmeden önce pompa, Arjo yetkili servis personeli tarafından yeniden kalibre edilmelidir. **Pompayı kapatın.** **Servis mühendisini çağırın.**

Durum	Açıklama ve Düzeltici Eylem
Batarya Arızası	Batarya Arızası alarmı pompanın dahili bataryada arıza tespit etmesi durumunda etkinleştirilir.
	Pompa bataryayla çalışırken Bekleme modundaysa: • Susturulabilen bir alarm etkinleştirilir. • Batarya simgesi yanıp söner ve bataryada kalan, en son bilinen şarjı gösterir. • “Anahtar” sembolü yanıp söner. • Tedavi başlatılamaz. • **Servis mühendisini çağırın.**
	Pompa bataryayla çalışırken Çalışma modundaysa: • Susturulabilen bir alarm etkinleştirilir. • Batarya simgesi yanıp söner ve bataryada kalan, en son bilinen şarjı gösterir. • “Anahtar” sembolü yanıp söner. • Bataryanın şarjı bitene kadar tedavi devam edebilir. • **Servis mühendisini çağırın.**
	Pompa elektriğe bağlıyken Bekleme modundaysa: • Susturulabilen bir alarm etkinleştirilir. • Batarya simgesi yanıp söner ve bataryada kalan, en son bilinen şarjı gösterir. • “Anahtar” sembolü yanıp söner. • Tedavi başlatılabilir. • **Servis mühendisini çağırın.**
	Pompa elektriğe bağlıyken Çalışma modundaysa: • Susturulabilen bir alarm etkinleştirilir. • Batarya simgesi yanıp söner ve bataryada kalan, en son bilinen şarjı gösterir. • “Anahtar” sembolü yanıp söner. • Tedavi devam edebilir. • **Servis mühendisini çağırın.**

8. Aksesuarlar

Flowtron ACS900 pompası yalnızca aşağıdaki giyeceklerle kullanılmalıdır:

BALDIR GİYECEKLERİ			
Sipariş Kodu	**Tip**	**Baldır Çevresi**	**Tedavi**
DVT5	DVT5 Küçük Baldır Giyeceği	36 cm'ye (14 inç) kadar	Tek Biçimli
DVT10	DVT10 Standart Baldır Giyeceği	43 cm'ye (17 inç) kadar	Tek Biçimli
L501-M	L501-M Standart Baldır Giyeceği	43 cm'ye (17 inç) kadar	Tek Biçimli
DVT20	DVT20 Büyük Baldır Giyeceği	58 cm'ye (23 inç) kadar	Tek Biçimli
DVT60L	DVT60L Bariatrik Baldır Giyeceği	81 cm'ye (32 inç) kadar	Tek Biçimli
TRP10	Tri Pulse TRP10 Normal Baldır Giyeceği	43 cm'ye (17 inç) kadar	Sıralı
TRP20	Tri Pulse TRP20 Büyük Baldır Giyeceği	58 cm'ye (23 inç) kadar	Sıralı
TRP60L	Tri Pulse TRP60L Bariatrik Baldır Giyeceği	81cm'ye (32 inç) kadar	Sıralı

BALDIR İLE UYLUK GİYECEKLERİ			
Sipariş Kodu	**Tip**	**Uyluk Çevresi**	**Tedavi**
DVT30	DVT30 Standart Uyluk Giyeceği	71 cm'ye (28 inç) kadar	Tek Biçimli
L503-M	L503-M Standart Uyluk Giyeceği	71 cm'ye (28 inç) kadar	Tek Biçimli
DVT40	DVT40 Büyük Uyluk Giyeceği	89 cm'ye (35 inç) kadar	Tek Biçimli
TRP30	Tri Pulse TRP30 Normal Uyluk Giyeceği	71 cm'ye (28 inç) kadar	Sıralı
TRP40	Tri Pulse TRP40 Büyük Uyluk Giyeceği	89 cm'ye (35 inç) kadar	Sıralı

AYAK GİYECEKLERİ			
Sipariş Kodu	**Tip**	**Ayak Numarası**	**Tedavi**
FG100	Ayak Giyeceği - Normal	BK Erkek/Kadın 7 numaraya kadar ABD Kadın 9 numaraya kadar ABD Erkek 7 numaraya kadar Avrupa 40 numaraya kadar	Tek Biçimli
FG200	Ayak Giyeceği - Büyük	BK Erkek/Kadın 7½ numara veya üzeri ABD Kadın 9½ numara veya üzeri ABD Erkek 7½ numara veya üzeri Avrupa 41 numara veya üzeri	Tek Biçimli

9. Teknik Özellikler

Pompa Teknik Özellikleri

POMPA	
Parça numaraları	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
Giriş Voltajı (V)	100 - 230 V 230 V (KSA)
Giriş Frekansı (Hz)	50 - 60 Hz 60 Hz (KSA)
Güç Girişi	10 - 40 VA
Ebat	230 x 228 x 190 mm (9,1 x 9,0 x 7,5 inç)
Ağırlık	4,1 kg (9,0 lb)
a. Yapılandırma: STD, standart uzunlukta hortum seti olan (2,1 m / 7 ft) Standart pompadır. OR, daha uzun hortum seti olan (4 m / 13 ft uzunluğunda) Ameliyathane pompasıdır.	
Muhafaza Malzemesi	Alev Geciktirici ABS Plastik
Şebeke Fişi Sigorta Sınıfı	5 A ila BS1362 (SADECE BİRLEŞİK KRALLIK)
Elektrik çarpmasına karşı koruma sınıfı	Sınıf II, Çift Yalıtımlı BF Tipi
Sıvı girişine karşı koruma sınıfı	IPX3 - Püsküren suya karşı korumalı
Çalışma modu	Sürekli
Basınç Aralığı	Ayak Giyeceği:130 ± 10 mmHg Tek Biçimli (DVT) Baldır ve Baldır ile Uyluk Giyecekleri: Aralık: 35 - 65 ± 5 mmHg Fabrika Varsayılanı: 40 ± 5 mmHg Sıralı (Tri Pulse) Baldır ve Baldır ile Uyluk Giyecekleri: 45 ± 5 mmHg

ÇEVRESEL BİLGİLER			
Durum	**Sıcaklık Aralığı**	**Bağıl Nem**	**Atmosferik Basınç**
Çalışma	+10°C ila +40°C (+50°F ila +104°F)	%30 ila %75 (yoğuşmasız)	700 hPa ila 1060 hPa
Depolama ve Nakliye (Uzun Süreli)	+10°C ila +40°C (+50°F ila +104°F)	%20 ila %95 (yoğuşmasız)	700 hPa ila 1060 hPa
Depolama ve Nakliye (Kısa Süreli)	-20°C ila+50°C (-4°F ila+122°F)	%20 ila %95	500 hPa ila 1060 hPa

☞ *Eğer pompa "Çalışma" aralıklarının dışındaki koşullarda depolanırsa, kullanılmadan önce normal çalışma koşullarında stabilize olması için zaman tanınmalıdır.*

Elektromanyetik Uyumluluk

Ürün, harici kaynaklardan gelen elektromanyetik paraziti (EMI) engelleme kapasitesiyle ilgili mevcut mevzuat standartlarına uygunluk açısından test edilmiştir.

Bazı prosedürler elektromanyetik parazitleri azaltmaya yardımcı olabilir:

- Ekipmanın doğru çalışmasını tehlikeye atabilecek şekilde artan emisyonlardan veya azalan bağışıklıktan kaçınmak için sadece Arjo kablolarını ve yedek parçalarını kullanın.
- Hasta izleme ve/veya yaşam destek alanlarındaki diğer cihazların kabul edilen emisyon standartlarına uygunluğundan emin olun.

UYARI

Kablosuz bilgisayar ağı cihazları, cep telefonları, kablosuz telefonlar ve bunların baz istasyonları, telsizler vb. gibi kablosuz iletişim ekipmanları, cihazı etkileyebilir ve ekipmandan en az 1,5 m uzakta tutulmalıdır.

Amaçlanan Ortam: Evde Sağlık Bakımı ortamı ve Profesyonel Sağlık Kuruluşu ortamı.

İstisnalar: Yüksek Frekanslı Cerrahi Ekipman ve manyetik rezonans görüntülemeye yönelik ELEKTRİKLİ TIBBİ SİSTEM RF Korumalı odası

UYARI

Hatalı çalışmaya yol açabileceği için bu ekipmanın diğer ekipmanlarla yan yana veya üst üste kullanılmasından kaçınılmalıdır. Böyle bir kullanım gerekirse normal bir şekilde çalıştığından emin olmak için bu ekipman ve diğer ekipman gözlemlenmelidir.

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik emisyonlar

Emisyon Testi	Uygunluk	Elektromanyetik ortam - kılavuz
RF emisyonları CISPR 11	Grup 1	Bu ekipman, RF enerjisini yalnızca dahili işlevleri için kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları oldukça düşüktür ve yakındaki bir elektronik ekipmanda parazite yol açması beklenmez.
RF emisyonları CISPR 11	Sınıf A	Bu ekipman, meskenler ve mesken amaçlı binaları besleyen kamu alçak gerilim elektrik şebekesine doğrudan bağlı olanlar dışında her türlü tesiste kullanıma uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/ titreşimli emisyonlar IEC 61000-3-3	Uygundur	

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
Bağışıklık Testi	**IEC 60601-1-2 Test Seviyesi**	**Uygunluk Seviyesi**	**Elektromanyetik ortam - kılavuz**
Elektrostatik deşarj (ESD) EN 61000-4-2	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava ±8 kV temas	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV hava ±8 kV temas	Zemin ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zemin sentetik malzeme ile kaplanmışsa bağıl nem seviyesi en az %30 olmalıdır.
RF alanlarından kaynaklanan iletilen bozulmalar EN 61000-4-6	0,15 MHz ile 80 MHz arası 3 V 0,15 MHz ile 80 MHz arası ISM ve amatör radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	0,15 MHz ile 80 MHz arası 3 V 0,15 MHz ile 80 MHz arası ISM ve amatör radyo bantlarında 6 V 1 kHz'de %80 AM	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanı, vericinin çıkış gücü değeri 1 W değerini aşarsa, kablolar dahil olmak üzere ürünün herhangi bir parçasına 1,0 m'den daha yakın kullanılmamalıdır[a] Sabit RF vericilerinin alan kuvveti, bir elektromanyetik alan ölçümü ile belirlendiği gibi, her frekans aralığında uygunluk seviyesinden daha az olmalıdır[b] Üzerinde bu sembolün bulunduğu ekipmanın yakınında parazit olabilir:
Yayılan RF elektromanyetik alanı EN 61000-4-3	Evde Sağlık Bakımı ortamı 10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz 1 kHz'de %80 AM	Evde Sağlık Bakımı ortamı 10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz 1 kHz'de %80 AM	
Elektriksel hızlı akım geçişi/ patlama EN 61000-4-4	±1 kV SIP/SOP bağlantı noktaları ±2 kV AC bağlantı noktası 100 kHz yineleme frekansı	±1 kV SIP/SOP bağlantı noktaları ±2 kV AC bağlantı noktası 100 kHz yineleme frekansı	Şebeke elektriği olağan ticari ortam veya hastane ortamındaki seviyede olmalıdır.
Güç frekansı manyetik alanı EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları tipik bir ticari ortam veya hastane ortamındaki tipik seviyelerde olmalıdır.
Gerilim darbesi IEC 61000-4-5	±0,5 kV ±1 kV; ±2 kV, AC Şebeke, Hattan Toprağa ±0,5 kV ±1 kV, AC Şebeke, Hattan Hatta	±0,5 kV ±1 kV; ±2 kV, AC Şebeke, Hattan Toprağa ±0,5 kV ±1 kV, AC Şebeke, Hattan Hatta	Şebeke elektrik kalitesi olağan ticari ortam veya hastane ortamındaki seviyede olmalıdır.

Kılavuz ve üretici beyanı - elektromanyetik bağışıklık			
Voltaj düşüşleri, kısa kesintiler ve güç kaynağı giriş hatlarındaki voltaj değişiklikleri IEC 61000-4-11	%0 UT; 0,5 döngü 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°'de %0 UT; 1 döngü ve %70 UT; 25/30 döngü Tek faz: 0°'de %0 UT; 250/300 döngü	%0 UT 0,5 döngü 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°'de %0 UT 1 döngü ve %70 UT; 25/30 döngü Tek faz: 0°'de %0 UT 250/300 döngü	Şebeke elektrik kalitesi olağan ticari ortam veya hastane ortamındaki seviyede olmalıdır. Pompanın kullanıcısı, elektrik şebekesindeki kesintiler sırasında da kullanıma ihtiyaç duyuyorsa, pompanın kesintisiz güç kaynağı veya aküye bağlanması tavsiye edilir.
Not: *UT, test seviyesi uygulanmadan önceki AC şebeke gerilimidir.*			

[a] Telsiz (hücresel/kablosuz) telefon baz istasyonları ve kara mobil telsizleri, amatör radyo, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınları gibi sabit vericilerin alan kuvvetleri teorik olarak doğru bir şekilde öngörülemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için elektromanyetik saha ölçümü yapılması düşünülmelidir. Ürünün kullanıldığı konumda ölçülen alan kuvveti yukarıdaki geçerli RF uygunluk seviyesini aşıyorsa, ürün, normal çalıştığının doğrulanması için gözlemlenmelidir. Anormal bir performans gözlemlenirse ek önlemler alınması gerekebilir.

[b] 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığında alan kuvvetleri 1 V/m'den az olmalıdır.

Semboller

CE 2797	Avrupa Topluluğu uyumlu-laştırılmış yönetmeliklerine uyumluluğu gösteren CE işareti. Rakamlar, denetleyen Onaylanmış Kuruluşu belirtir.	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	Yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikeler ile ilgili olarak CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008) + (2014) ile uyumludur. ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) TIBBİ EKİPMAN	SN	Seri Numarası
	Operatör, kullanmadan önce bu belgeyi (Kullanım Talimatları) okumalıdır. Not: Bu sembol, ürünün etiketinde mavi renktedir.		Ürün sınıflandırma açıklaması için (3. Baskı) bu belgeye (Kullanım Talimatları) bakın.	REF	Model Numarası
MD	2017/745 sayılı AB Tıbbi Cihaz Yönetmeliğine göre bu ürünün bir Tıbbi Cihaz olduğunu gösterir.	IPX3	Sıvı girişine karşı koruma sınıfı: Püskürten suya karşı korumalı.		BF Tipi
	Ürün sınıflandırma açıklaması için (2. Baskı) bu belgeye (Kullanım Talimatları) bakın.		Elektrik Not: Pompa şebeke güç kaynağından izole değildir.		Çift Yalıtımlı[a]
	Üretici: Bu sembol, üreticinin isim ve adresi ile birlikte yer almaktadır.		Yıl-Ay-Gün formatında Üretim Tarihi.		Evsel atıklarla birlikte atmayın.
+40°C +10°C	Sıcaklık Sınırları (Genelde +10°C minimum ila +40°C maksimum).		İyonlaştırıcı olmayan elektromanyetik radyasyon.		Alternatif Akım
95% % 20%	Nem Sınırları (Genelde %20 minimum ila %95 maksimum).		Ambalaj hasar görmüşse kullanmayın.	LOT	Parti kodu.
Rx Only	Dikkat: ABD Federal kanunları, bir doktora ya da doktor emriyle yapılması suretiyle bu cihazın satışını kısıtlar. Not: Yalnızca ABD pazarı için geçerlidir.	STERILE EO	Etilen oksit kullanılarak steril edilmiştir.		Ayakta durmayın veya yürümeyin.
	Giyecek bacağa yerleştirilirken ok işareti topuğu göstermelidir.		Giyecek boyut ölçümü için ayaktaki konumu gösterir.	LATEX	Lateks İçermez
	Giyecekteki boşluğun dizin arkasına konumlandırılması gerektiğini gösterir.		Giyecek boyut ölçümü için uyluktaki konumu gösterir.		Tekrar kullanmayın.
	Giyecek boyut ölçümü için baldırdaki konumu gösterir.		Son kullanım tarihi.		

a. UL işareti temelinde bu pompa elektrik anlamında güvenli olarak değerlendirilir. Çift yalıtımlı ürünler metal parçalardan izole edilmiş iki bağımsız elektrik yalıtım sistemine bağlıdır. Topraklamaya gerek yoktur ve pompa topraklanmak için modifiye edilmemelidir.

Özellikle boş bırakılmıştır

tiếng Việt

CẢNH BÁO

Để tránh thương tích, hãy luôn đọc Hướng dẫn Sử dụng này và các tài liệu kèm theo trước khi sử dụng sản phẩm.

Bắt buộc phải đọc Hướng dẫn sử dụng

Chính sách thiết kế và bản quyền

® và ™ là các nhãn hiệu thuộc tập đoàn Arjo.

© Arjo 2020.

Vì chính sách của chúng tôi liên tục được cải thiện, nên chúng tôi có quyền sửa đổi thiết kế mà không có thông báo trước.Không được phép sao chép toàn bộ hay một phần nội dung của ấn bản này trừ khi có sự đồng ý của Arjo.

Mục lục

An toàn chung . . . . . **iii**

Giới thiệu **1**
Giới thiệu về sổ tay này 1
Mục đích Sử dụng 1
Giới thiệu về Hệ thống Flowtron ACS900 1
Bơm: Mặt Trước 2
Bơm: Mặt Sau 2

Ứng dụng lâm sàng **3**
Chỉ định 3
Chống chỉ định 3
Cảnh báo 4
Hướng dẫn và khuyến nghị 5

Điều khiển, Báo động và Chỉ báo **6**
Bảng Điều khiển có Màn hình LCD Đặc trưng ở Chế độ Hoạt động 6
Biểu tượng Màn hình LCD 7
Chỉ báo đèn LED trên Vỏ Bơm 10

Vận hành **11**
Chung 11
Lắp đặt máy ép hơi 11
Khởi động 11
Màn hình Chờ 12
Bắt đầu Liệu pháp 14
Ngừng Liệu pháp 16
Tắt Bơm 17
Cảnh báo/Báo động 18
Điều chỉnh Cài đặt 19

Vệ sinh và Khử trùng **20**

Bảo dưỡng định kỳ **21**
Hệ thống Flowtron ACS900 21
Nhãn số sêri 21

Khắc phục sự cố **22**
Chung 22
Bảng Khắc phục sự cố 22

Phụ kiện **28**

Thông số Kỹ thuật **29**
Thông số kỹ thuật của Bơm 29
Tính tương thích điện từ 30
Biểu tượng 33

Cố tình để trống

AN TOÀN CHUNG

Trước khi cắm bơm hệ thống vào ổ cắm điện, hãy đọc cẩn thận tất cả các hướng dẫn lắp đặt trong sổ tay này.

Hệ thống đã được thiết kế để tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn quy định gồm:

- EN60601-1:2006/A1:2013 và IEC 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) và CAN/CSA C22.2 No.60601-1 (2008)+(2014).

Cảnh báo an toàn

- **Người chăm sóc có trách nhiệm đảm bảo rằng người sử dụng có thể sử dụng sản phẩm này một cách an toàn.**
- **Đảm bảo cáp điện và bộ ống hoặc các ống dẫn khí được lắp đặt đúng vị trí để tránh gây ra nguy cơ trượt chân hoặc nguy cơ khác, và tránh xa các bộ phận giường chuyển động hoặc các khu vực khác có nguy cơ bị mắc kẹt.**
- **Thiết bị điện có thể gây nguy hiểm nếu sử dụng không đúng cách. Không có bộ phận bên trong bơm mà người dùng có thể tự sửa chữa. Vỏ bơm phải được tháo gỡ chỉ bởi các nhân viên kỹ thuật được ủy quyền. Không được phép sửa đổi thiết bị này.**
- **Ổ cắm/phích cắm điện phải luôn được tiếp cận dễ dàng. Để ngắt kết nối bơm hoàn toàn khỏi nguồn điện, hãy rút phích cắm khỏi ổ điện.**
- **Ngắt kết nối bơm khỏi ổ cắm điện trước khi vệ sinh và kiểm tra.**
- **Giữ bơm tránh xa các nguồn chất lỏng và không được nhúng vào nước.**
- **Không sử dụng bơm khi xuất hiện các loại chất lỏng hay khí dễ cháy không bị kiềm chế.**
- **Chỉ nên sử dụng kết hợp bơm và vỏ bọc ngoài theo chỉ định của Arjo. Chức năng chính xác của sản phẩm không được đảm bảo nếu sử dụng kết hợp bơm và túi hơi không đúng cách.**
- **Hệ thống Flowtron® ACS900 KHÔNG nhằm mục đích được sử dụng trong môi trường chăm sóc sức khoẻ tại nhà (ví dụ nhà riêng).**

Chú ý (chỉ áp dụng cho thị trường Mỹ)

- **Luật pháp Liên bang Mỹ hạn chế bác sĩ bán hoặc kê đơn thiết bị này.**

Biện pháp phòng ngừa

Vì sự an toàn cho chính bản thân bạn và sự an toàn của thiết bị, hãy luôn tuân thủ các biện pháp phòng ngừa sau:

- Không để hệ thống tiếp xúc với lửa trần, chẳng hạn như thuốc lá, v.v.
- Không cất giữ hệ thống dưới ánh nắng mặt trời trực tiếp.
- Không sử dụng các dung dịch có gốc phenol để vệ sinh hệ thống.
- Đảm bảo hệ thống luôn sạch và khô trước khi sử dụng hoặc cất giữ.
- Nếu xảy ra sự cố nghiêm trọng liên quan tới thiết bị y tế này, gây ảnh hưởng tới người sử dụng hoặc bệnh nhân, thì người sử dụng hoặc bệnh nhân phải báo cáo sự cố nghiêm trọng ấy tới nhà sản xuất thiết bị y tế hoặc nhà phân phối. Tại Liên minh châu Âu, người sử dụng còn phải báo cáo sự cố nghiêm trọng này lên Cơ quan có Thẩm quyền tại nước thành viên nơi Cơ quan đó đặt trụ sở.

Tính tương thích Điện từ (EMC)

Sản phẩm này tuân theo yêu cầu của các Tiêu chuẩn EMC hiện hành. Thiết bị điện y tế cần các biện pháp phòng ngừa đặc biệt liên quan đến EMC (Tương thích điện từ) và cần được lắp đặt theo các hướng dẫn sau:

- Việc sử dụng phụ kiện không theo quy định của nhà sản xuất có thể làm tăng mức phát xạ hoặc giảm độ miễn cảm của thiết bị, ảnh hưởng tới hiệu suất thiết bị.
- Thiết bị liên lạc tần số vô tuyến (RF) xách tay và di động (ví dụ điện thoại di động) có thể ảnh hưởng đến thiết bị điện y tế.
- Nếu thiết bị này cần được sử dụng gần với các thiết bị điện khác, phải kiểm tra hoạt động bình thường trước khi sử dụng.
- Để có thông tin chi tiết về EMC, hãy liên hệ với nhân viên bảo hành của Arjo.

Thời hạn Sử dụng Dự kiến

Bơm có tuổi thọ dự kiến là bảy năm. Để duy trì tình trạng của bơm, bơm phải được bảo dưỡng thường xuyên theo lịch trình do nhà phân phối Arjo của quý vị đề nghị.

KHÔNG sử dụng các phụ kiện không được chấp thuận hoặc cố gắng thay đổi, tháo rời hoặc sử dụng sai hệ thống. Việc không tuân thủ chú ý này có thể gây ra thương tích hoặc nghiêm trọng hơn là chết người.

Tiêu hủy khi hết vòng đời sử dụng

- Các vật liệu vải bọc hay các vật liệu vải, polymer hay nhựa khác, vân vân... phải được phân thành rác có thể đốt được.
- Các bộ phận bơm mà có bộ phận điện hoặc điện tử phải được tháo rời và tái chế theo Quy định về chất thải điện-điện tử (WEEE) hoặc theo quy định của quốc gia hoặc địa phương.

1. Giới thiệu

Giới thiệu về sổ tay này

Sổ tay này giới thiệu với quý vị hệ thống *Flowtron* ACS900.

Quý vị phải đọc và hiểu toàn bộ sổ tay này trước khi sử dụng hệ thống.

Sử dụng sổ tay này để ban đầu thiết lập hệ thống, và giữ làm tài liệu tham khảo để thực hiện các hoạt động hàng ngày và làm tài liệu hướng dẫn bảo trì.

Nếu quý vị gặp khó khăn trong việc thiết lập hoặc sử dụng hệ thống *Flowtron* ACS900, vui lòng liên lạc với văn phòng bán hàng của Arjo tại địa phương của quý vị, có bảng danh sách ở cuối sổ tay này.

Mục đích Sử dụng

Mục đích sử dụng của sản phẩm này là để giúp ngăn ngừa Huyết khối Tĩnh mạch Sâu (DVT). Chỉ được sử dụng vỏ bọc ngoài cho một bệnh nhân duy nhất - không được sử dụng lại. Không được sử dụng trong môi trường chăm sóc sức khỏe tại gia.

Hệ thống *Flowtron* ACS900 nên được sử dụng như một phần của kế hoạch chăm sóc quy định (vui lòng xem “Chỉ định” trên trang 3).

Giới thiệu về Hệ thống *Flowtron* ACS900

Ứng dụng nén khí nén bên ngoài có hai hiệu ứng:

- Tăng tốc độ lưu lượng máu trong tĩnh mạch, do đó làm giảm ứ đọng.
- Tăng cường hoạt động phân hủy fibrin để giảm nguy cơ hình thành cục máu đông lúc ban đầu.

Hệ thống bao gồm bơm có thể được sử dụng kết hợp với một loạt kiểu sản phẩm vỏ bọc ngoài đồng nhất có thể bơm phồng của Arjo (DVT), theo tuần tự (Tri Pulse) và vỏ bọc bàn chân. Vui lòng xem “Phụ kiện” trên trang 28 để có danh sách đầy đủ các sản phẩm vỏ bọc bắp chân, vỏ bọc bắp chân & đùi, và vỏ bọc bàn chân có thể được sử dụng với bơm *Flowtron* ACS900.

Bơm tự động điều chỉnh theo đúng cấu hình trị liệu tùy thuộc vào kiểu vỏ bọc ngoài nào được kết nối.

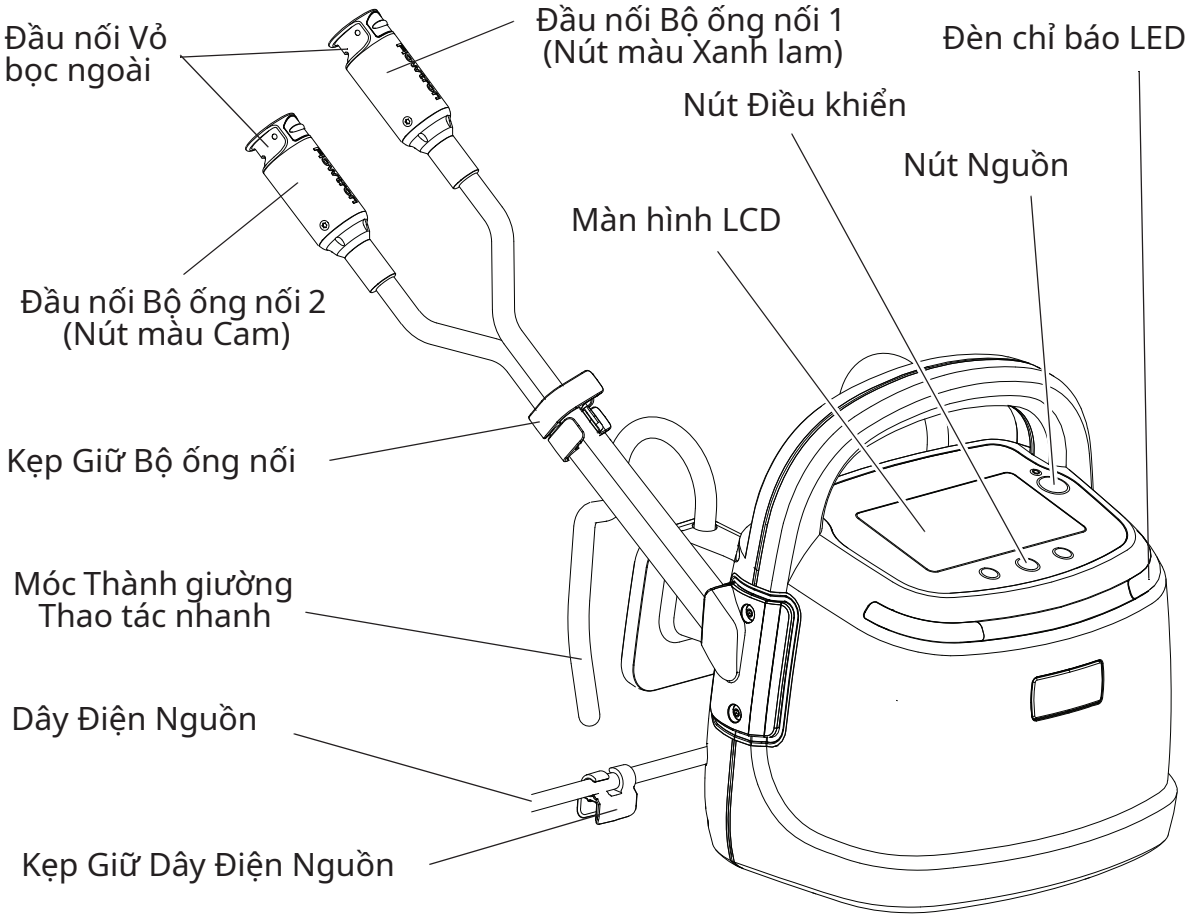
Bộ ống nối là bộ phận không thể thiếu của hệ thống và không được ngắt kết nối khỏi bơm.

Nguồn cấp điện chính là nguồn điện chính cho bơm hoạt động. Bơm tích hợp pin lắp trong, là nguồn điện thứ cấp để dự phòng điện cho bơm trong trường hợp mất điện hoặc ngắt kết nối với nguồn điện chính (vô tình hoặc cố ý).

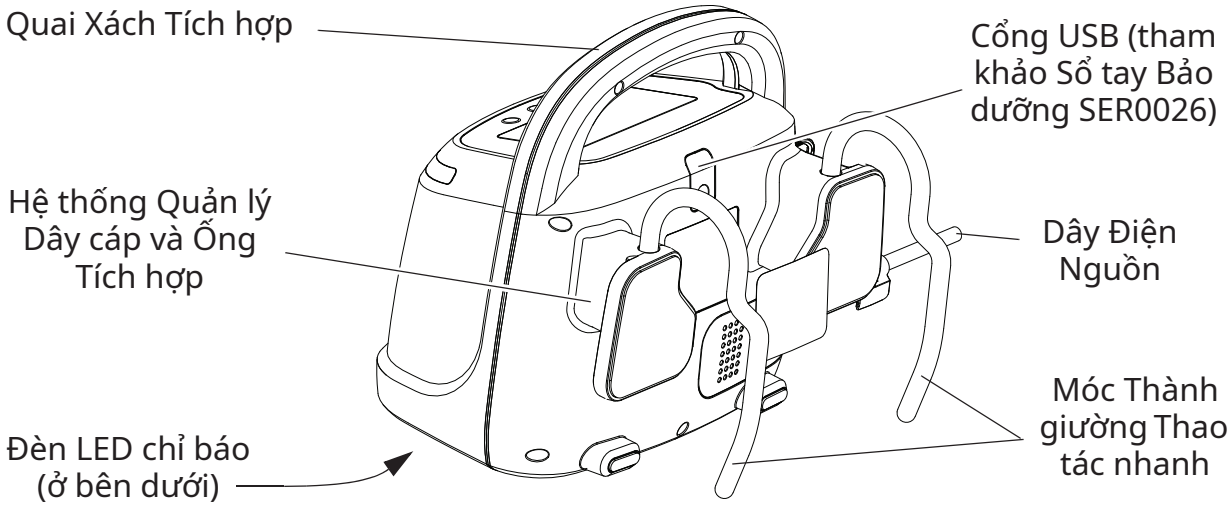
Hệ thống *Flowtron* ACS900 CHỈ dành cho việc sử dụng trong các cơ sở chăm sóc sức khỏe chuyên môn. Không nhằm mục đích sử dụng trong môi trường chăm sóc sức khỏe tại nhà (ví dụ: nhà riêng).

Quý vị có thể tìm thấy bản mô tả kỹ thuật đầy đủ về hệ thống *Flowtron* ACS900 trong Sổ tay Bảo dưỡng *Flowtron* ACS900, số hiệu bộ phận SER0026, được cung cấp từ văn phòng bán hàng Arjo tại địa phương của quý vị.

Bơm: Mặt Trước



Bơm: Mặt Sau



2. Ứng dụng lâm sàng

Chỉ định

Mục đích sử dụng của hệ thống *Flowtron* ACS900 là để giúp ngăn ngừa Huyết khối Tĩnh mạch Sâu (DVT).

Hệ thống nên được kết hợp với chương trình giám sát cá nhân hóa.

Hệ thống này thể hiện một khía cạnh của chiến lược DVT; nếu tình trạng bệnh nhân thay đổi, phác đồ trị liệu tổng thể cần được bác sĩ lâm sàng kê toa xem xét.

Trên đây chỉ là những hướng dẫn và không thay thế cho việc đánh giá lâm sàng.

Tùy theo loại vỏ bọc ngoài được sử dụng, các ứng dụng lâm sàng khác cũng thích hợp.

Cụ thể, vỏ bọc bàn chân có một loạt các ứng dụng lâm sàng.

Thông tin chi tiết đầy đủ cho các ứng dụng lâm sàng được đặt vào trong bao bì của mỗi sản phẩm vỏ bọc ngoài.

Loại vỏ bọc ngoài được sử dụng ở một bệnh nhân phải được bác sĩ quy định.

Chống chỉ định

Sản phẩm Vỏ bọc Bắp chân, và Vỏ bọc Bắp chân & Đùi Đồng nhất và Theo tuần tự

Hệ thống, khi được sử dụng với vỏ bọc bắp chân, hoặc vỏ bọc bắp chân & đùi, **không** nên được sử dụng trong các tình trạng sau:

1. Chứng xơ cứng động mạch nghiêm trọng hoặc các bệnh về mạch máu do thiếu máu.
2. Suy tim xung huyết nặng hoặc bất kì bệnh trạng nào mà sự gia tăng chất lỏng đi vào tim có thể gây hại.
3. Huyết khối tĩnh mạch sâu cấp tính, viêm tĩnh mạch huyết khối hoặc thuyên tắc phổi đã biết hoặc nghi ngờ.
4. Bất kỳ tình trạng cục bộ nào mà các sản phẩm vỏ bọc sẽ gây cản trở, bao gồm:
   - Chứng hoại tử
   - Ghép da trong thời gian gần đây
   - Viêm da
   - Trên những vết thương ở chân, bị nhiễm trùng, không được điều trị.

Vỏ bọc Bàn chân

Hệ thống, khi được sử dụng với vỏ bọc bàn chân **không** nên được sử dụng trong các tình trạng sau:

1. Suy tim xung huyết nặng hoặc bất kì bệnh trạng nào mà sự gia tăng chất lỏng đi vào tim có thể gây hại.
2. Huyết khối tĩnh mạch sâu cấp tính, viêm tĩnh mạch huyết khối hoặc thuyên tắc phổi đã biết hoặc nghi ngờ.
3. Bất kỳ tình trạng cục bộ nào mà các sản phẩm vỏ bọc sẽ gây cản trở, bao gồm:
   - Chứng hoại tử
   - Ghép da trong thời gian gần đây
   - Viêm da
   - Trên những vết thương ở chân, bị nhiễm trùng, không được điều trị

☞ *Nếu quý vị chưa chắc chắn về bất kì chống chỉ định nào, xin tham khảo bác sĩ của bệnh nhân trước khi sử dụng thiết bị.*

Cảnh báo

1. Việc ứng dụng và kết nối túi hơi đúng cách với máy ép hơi là rất cần thiết.
2. Các sản phẩm vỏ bọc ngoài cần được đặt vào vị trí sao cho không tạo ra bất kỳ điểm tỳ đè liên tục nào lên chi của bệnh nhân. Nếu sử dụng thiết bị có dây đai hoặc thiết bị bảo vệ, ví dụ như bàn đạp hỗ trợ thực hiện thủ thuật mở bàng quang âm đạo gắp sỏi, hãy đảm bảo rằng ống không được đặt bên trong dây đeo bên cạnh da của bệnh nhân, và thường xuyên kiểm tra da của bệnh nhân để phát hiện các dấu hiệu tấy đỏ hoặc các điểm tỳ đè. Sản phẩm vỏ bọc ngoài có hiệu quả nhất trong việc ngăn ngừa tình trạng ứ máu tĩnh mạch khi bóng hơi nằm ở vị trí phía sau. Nếu bóng hơi không được đặt ở phía sau, vỏ bọc ngoài có thể xoay quanh bắp chân đến các vị trí thay thế, tất cả các vị trí đó sẽ vẫn giúp ngăn ngừa tình trạng ứ máu tĩnh mạch.
3. Cần xem xét việc đặt vị trí chân dưới liên quan đến vỏ bọc ngoài và đường ống, đặc biệt đối với bệnh nhân mất ý thức, không cảm thấy hoặc suy giảm cảm giác và/hoặc khả năng di chuyển chân của họ.
4. Cần kiểm tra thường xuyên làn da của bệnh nhân trong mỗi ca làm việc.

☞ *Nhiều bệnh nhân có nguy cơ bị loét do tỳ đè lên gót chân. Việc sử dụng vỏ bọc bàn chân không phủ nhận tính cần thiết của việc bảo vệ gót chân và chăm sóc da thích hợp.*

5. Cần phải đánh giá lâm sàng để xác định xem tình trạng da của bệnh nhân có cần phải có các biện pháp bảo vệ bổ sung, hoặc nếu có nên ngừng sử dụng liệu pháp và sử dụng phương thức thay thế hay không.
6. Cần tháo bỏ vỏ bọc ngoài ngay lập tức nếu bệnh nhân cảm thấy ngứa ran, tê hoặc đau, và bác sĩ thông báo cần làm thế.
7. Khi dùng để ngăn ngừa DVT, cần phải ép khí nén bên ngoài liên tục cho đến khi bệnh nhân có thể hoàn toàn đi lại được. Khuyến khích sử dụng hệ thống liên tục.
8. Hệ thống nên được **SỬ DỤNG THẬN TRỌNG** trên những bệnh nhân:
   - Chân tay mất cảm giác.
   - Tiểu đường.
   - Suy giảm chức năng tuần hoàn.
   - Dễ tổn thương da.

☞ *Đây chỉ là những hướng dẫn và không thay thế cho việc đánh giá và trải nghiệm lâm sàng.*

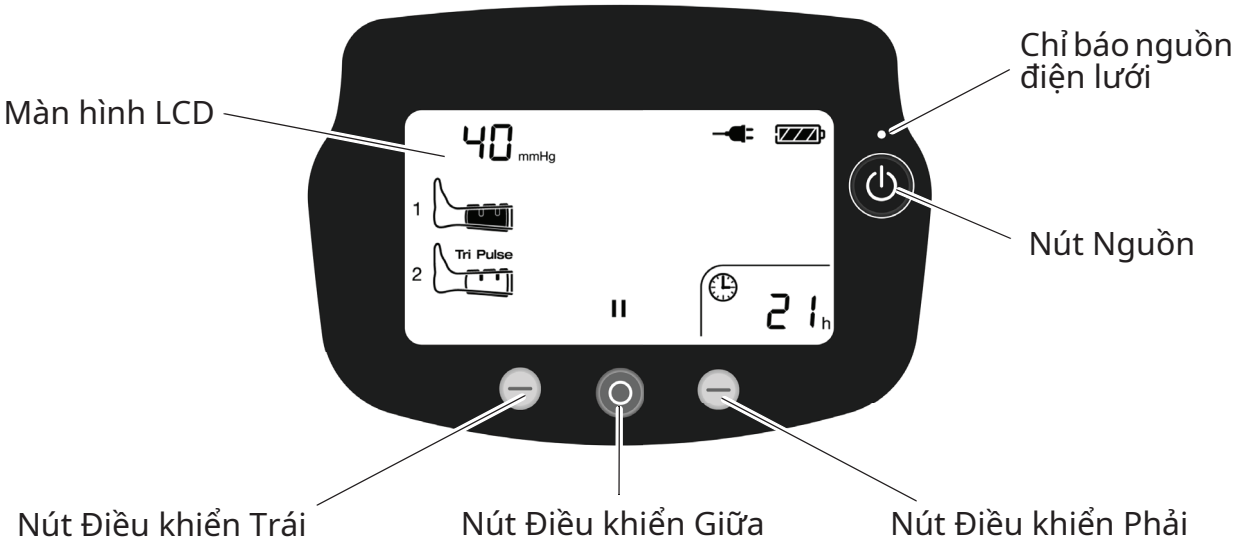
Hướng dẫn và khuyến nghị

Các Khuyến cáo Chung

- Nên bắt đầu sử dụng hệ thống ngay lập tức sau khi xác định nguy cơ hình thành DVT và kế hoạch chăm sóc đã được chỉ định.
- Nếu bác sĩ chỉ định sử dụng vớ bọc nén, bác sĩ lâm sàng phải đảm bảo rằng vớ bọc nén được bệnh nhân đo lường, áp dụng và mang đúng cách. Ngoài việc đánh giá tình trạng của da, phải thường xuyên kiểm tra mọi vớ nén được dùng để đảm bảo bệnh nhân mang vừa khít và sử dụng liên tục đúng cách.
- Khi thích hợp, phải hướng dẫn bệnh nhân sử dụng đúng cách hệ thống, mục đích điều trị và mọi sự cố cần phải thông báo cho nhân viên điều dưỡng.
- Đối với bệnh nhân phẫu thuật, nên áp dụng hệ thống cho bệnh nhân trước phẫu thuật, trước khi gây mê.
- Phải sử dụng hệ thống liên tục không dưới 72 giờ hậu phẫu hoặc cho đến khi bệnh nhân có thể hoàn toàn đi lại được.
- Nếu không thể bọc vải vào chi phẫu thuật trong quá trình phẫu thuật, có thể bọc vải vào chi khi bệnh nhân đã tới đơn vị phục hồi.

3. Điều khiển, Báo động và Chỉ báo

Bảng Điều khiển có Màn hình LCD Đặc trưng ở Chế độ Hoạt động



Nút Nguồn và Chỉ báo Nguồn điện lưới

Để bật bơm:

- Kết nối bơm với nguồn điện lưới và bơm sẽ chạy thử nghiệm chẩn đoán nội bộ và chuyển sang chế độ Chờ (tham khảo “Màn hình Chờ” trên trang 12).
- Nếu bơm đã được kết nối với nguồn điện lưới, nhấn và giữ nút Nguồn trong khoảng 2 giây, và bơm sẽ chuyển trực tiếp sang chế độ Chờ.
- Nếu bơm không được kết nối với nguồn điện lưới, nhấn và giữ nút Nguồn trong khoảng 2 giây, và bơm sẽ chạy thử nghiệm chẩn đoán nội bộ và chuyển sang chế độ Chờ.

Chỉ báo Nguồn điện lưới phía trên nút Nguồn hiển thị trạng thái nguồn điện lưới của bơm:

- Đèn tắt: nguồn điện lưới bị ngắt kết nối.
- Ánh sáng màu xanh lá cây: nguồn điện lưới được nối với bơm.

Để tắt bơm, bấm và giữ nút Nguồn trong khoảng 2 giây. Khi đó,

- Nếu bơm được nối với nguồn điện lưới, đèn nền màn hình LCD sẽ tắt và chỉ các biểu tượng chỉ báo nguồn điện lưới và pin sẽ được hiển thị. Nhả nút.
- Nếu bơm không được kết nối với nguồn điện lưới, bơm sẽ tắt nguồn và màn hình LCD sẽ trống. Nhả nút.

Nút Điều khiển Giữa Khi bơm ở chế độ Chờ và một hoặc hai vỏ bọc ngoài được kết nối, nhấn nút này để đưa máy bơm vào chế độ Chạy và bắt đầu trị liệu; các chỉ báo LED ở mặt trước và mặt dưới vỏ sẽ có ánh sáng màu xanh lá cây.

Để dừng trị liệu và đưa máy bơm vào chế độ Chờ, nhấn và giữ nút này trong khoảng 2 giây cho đến khi màn hình Chờ được hiển thị và sau đó thả nút. Các chỉ báo LED trên vỏ trước sẽ tắt.

Nút Điều khiển Trái Nếu phát ra âm thanh báo động trong quá trình điều trị, bấm nút này để tắt âm thanh báo động.

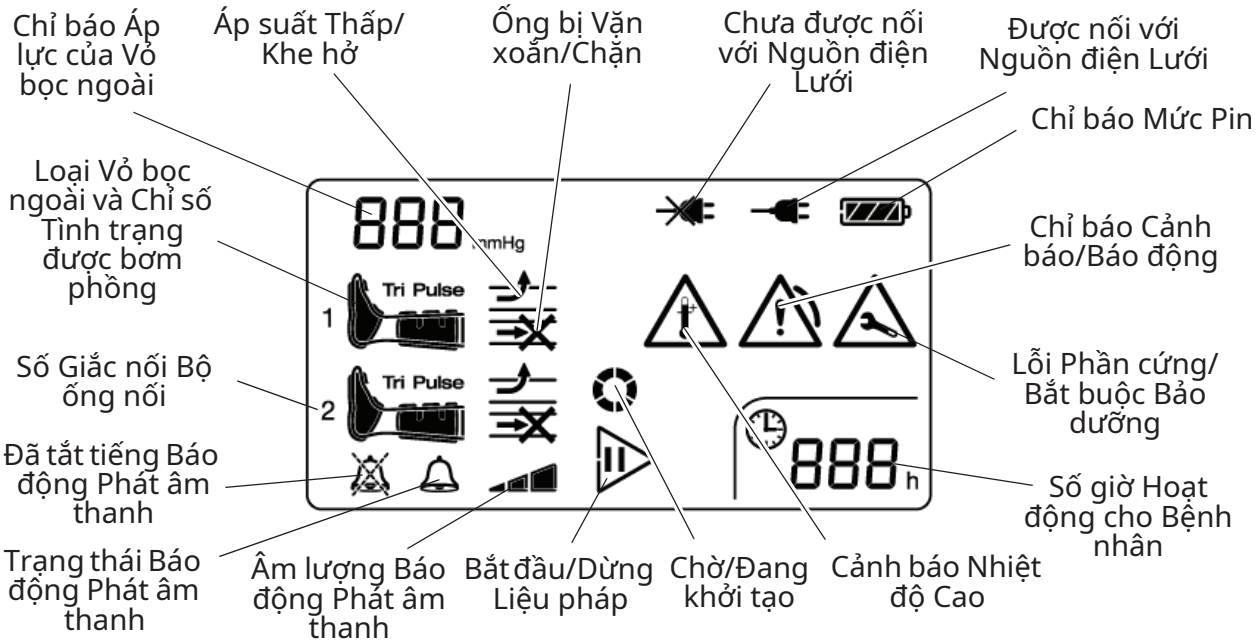
☞ *Chỉ có thể tắt âm thanh của một số loại báo động.*

☞ *Tham khảo "Khắc phục sự cố" trên trang 22 để biết thông tin chi tiết về các tình trạng báo động khác nhau và các hành động khắc phục có thể thực hiện để khắc phục lỗi.*

Khi bơm ở chế độ Chờ, nhấn nút này để thay đổi âm lượng báo động (tham khảo "Để Thay đổi Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh" trên trang 18).

Nút Điều khiển Phải Nhấn nút này để đặt lại giờ chạy cho bệnh nhân. Điều này có thể được thực hiện khi bật nguồn, sau khi bơm đã khởi động hoặc nếu liệu pháp đã ngừng và bơm đang ở chế độ Chờ (tham khảo "Đặt lại Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân" trên trang 19).

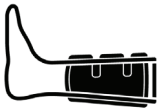
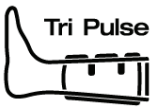
Biểu tượng Màn hình LCD Màn hình này hiển thị vị trí và mô tả tất cả các biểu tượng có thể được hiển thị. Các biểu tượng thực tế được hiển thị sẽ phụ thuộc vào trạng thái của bơm, liệu pháp dành cho bệnh nhân và việc có phát hiện lỗi hay không.



Loại Vỏ bọc ngoài và Chỉ số Tình trạng được bơm phồng

Những điều này cho biết loại vỏ bọc ngoài nào được nối với mỗi bộ ống nối và khi nào vỏ bọc ngoài được bơm phồng.

☞ *Vỏ bọc ngoài được kết nối nhưng không được bơm phồng được hiển thị dưới dạng đường nét trên biểu tượng chân. Khi được bơm phồng, đường nét vỏ bọc ngoài được tô màu đen.*

Đầu nối	**Được kết nối và Không được Bơm phồng**	**Được kết nối và Được Bơm phồng**
Bàn chân		
Bắp chân Đồng nhất (DVT) (hoặc Bắp chân & Đùi)		
Bắp chân Theo tuần tự (Tri Pulse) (hoặc Bắp chân & Đùi)		

Số Giắc nối Bộ ống nối

Giắc nối vỏ bọc ngoài ở đầu mỗi bộ ống nối có một nút nhấn được mã hóa bằng màu sắc và có một số được đánh dấu trên đó: xanh dương "1" hoặc màu cam "2". Các số tương ứng với "1" và "2" ở phía bên trái của màn hình LCD liền kề với các biểu tượng chân.

Bắt đầu/Dừng Liệu pháp

Biểu tượng trên nút Điều khiển Giữa sẽ thay đổi giữa chế độ Hoạt động và chế độ Chờ, như sau.

▷	Biểu tượng Bắt đầu Liệu pháp. Ở chế độ hoạt động bình thường, biểu tượng này được hiển thị khi bơm ở trạng thái Chờ và ít nhất một vỏ bọc ngoài được kết nối. Nhấn nút để bắt đầu điều trị.
II	Biểu tượng Dừng Liệu pháp. Ở chế độ hoạt động bình thường, biểu tượng này được hiển thị khi bơm ở chế độ Hoạt động. Nhấn nút để ngừng liệu pháp.

Chỉ báo Áp lực của Vỏ bọc ngoài

Áp lực bơm phồng mục tiêu mặc định đối với mỗi vỏ bọc ngoài như sau:

- Bàn chân: 130 mmHg.
- Bắp chân và bắp chân & đùi đồng nhất: 40 mmHg.

- Bắp chân và bắp chân & đùi theo tuần tự: 45 mmHg.

Chỉ báo nguồn điện lưới

	Bơm được nối với nguồn cấp điện chính.
	Bơm KHÔNG được nối với nguồn cấp điện chính.

Chỉ báo Pin

Khi bơm được nối với nguồn cấp điện chính:

- Nếu pin được sạc đầy, chỉ báo sẽ đứng yên và hiển thị "đầy".
- Nếu pin chưa được sạc đầy, chỉ báo sẽ di chuyển dạng cuộn từ "Hết Pin" sang dung lượng pin hiện tại, ví dụ "Pin Đầy ½", để cho biết bơm đang được sạc pin.

Khi bơm KHÔNG được nối với nguồn điện chính, chỉ báo sẽ đứng yên và hiển thị khoảng mức điện còn lại trong pin.

	Hết Pin		Pin Đầy ¼
	Pin Đầy ½		Pin Đầy ¾
	Pin Đầy		

☞ *Nếu bơm không được nối với nguồn cấp điện chính và pin được sạc đầy hoàn toàn và trong điều kiện tốt, bơm sẽ tiếp tục hoạt động bình thường trong khoảng 12 giờ đối với vỏ bọc bắp chân và vỏ bọc bắp chân & đùi, và khoảng 6 giờ đối với vỏ bọc bàn chân.*

☞ *Pin có tuổi thọ là 5 năm (khoảng 600 chu kỳ sạc điện). Người dùng không thể tự thay pin mà pin phải được thay trong quá trình bảo dưỡng.*

Chờ/Đang khởi tạo

Đây là biểu tượng hình tròn 6 phân đoạn xoay, cho biết rằng bơm đang khởi động sau khi bật nguồn.

Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân

Cho biết tổng thời gian bơm hoạt động tính theo giờ. Tham khảo “Đặt lại Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân” trên trang 19 để xóa số giờ hoạt động cho bệnh nhân.

☞ *Đây là thời gian hoạt động bơm kể từ khi số giờ hoạt động trên bệnh nhân được đặt lại lần cuối.*

Trạng thái Báo động Phát âm thanh

Khi loại báo động mà có thể được tắt tiếng được hiển thị trên màn hình LCD, biểu tượng này được hiển thị để cho biết rằng báo động đó bây giờ có thể được tắt tiếng.

Khi bơm ở chế độ Chờ, biểu tượng này cho thấy rằng âm lượng báo động có thể thay đổi (tham khảo “Để Thay đổi Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh” trên trang 18).

Đã tắt tiếng Báo động Phát âm thanh

Biểu tượng này cho thấy báo động phát âm thanh đã được tắt tiếng.

Chỉ báo Cảnh báo và Báo động

Năm biểu tượng sau đây cho thấy đã phát hiện một lỗi trong hệ thống. Tham khảo “Khắc phục sự cố” trên trang 22) để có danh sách các tình trạng lỗi, chỉ báo cảnh báo và báo động tương ứng, và các hành động khắc phục có thể thực hiện để khắc phục lỗi.

	Báo động phát hiện điều gì có thể gây gián đoạn trong quá trình điều trị.
	Áp suất thấp hoặc khe hở ở vỏ bọc ngoài.
	Bộ ống nối bị vặn xoắn hoặc bị chặn.
	Nhiệt độ cao.
	Phát hiện lỗi phần cứng hoặc yêu cầu bảo dưỡng định kỳ.

Chỉ báo đèn LED trên Vỏ Bơm

Có thêm các chỉ báo đèn LED trên bơm để hiển thị tình trạng bơm và báo động:

- Hai bộ ở phía trước của bơm.
- Một bộ ở mặt dưới của bơm.

Trạng thái như sau:

Màu đèn LED	Trạng thái Bơm	Cảnh báo/Báo động
Đèn tắt	Tắt hoặc chế độ Chờ	- -
Màu xanh lá cây	Hoạt động	• Không phát hiện lỗi. • Chỉ phát hiện cảnh báo.
Màu vàng	Hoạt động	Phát hiện lỗi với báo động có đầy đủ âm thanh và hình ảnh.

4. Vận hành

Chung

Những hướng dẫn này áp dụng cho hoạt động thường xuyên của hệ thống. Các hoạt động khác, chẳng hạn như bảo dưỡng và sửa chữa, chỉ nên được thực hiện bởi nhân viên có trình độ phù hợp.

Tham khảo “Điều khiển, Báo động và Chỉ báo” trên trang 6 để có bản mô tả các chức năng điều khiển, các chỉ báo và màn hình LCD.

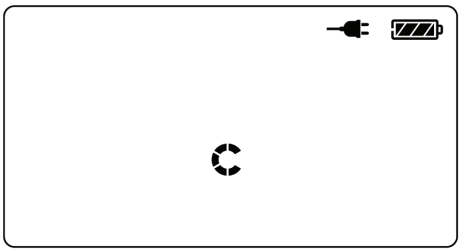
☞ *Nếu hoạt động hoặc hiệu suất của bơm thay đổi khi đang sử dụng, hãy xem phần “Khắc phục sự cố” trên trang 22 trong Hướng dẫn sử dụng này trước khi gọi điện cho kỹ sư bảo dưỡng hoặc liên hệ với văn phòng kinh doanh Arjo tại địa phương.*

Lắp đặt máy ép hơi

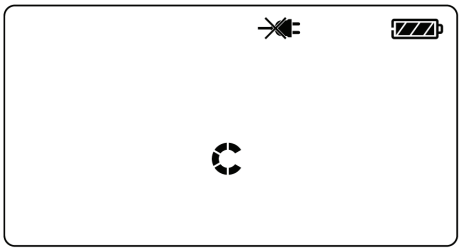
1. Bơm nên được gắn ở phía dưới chân giường trên mọi kỳ bề mặt ngang thuận tiện, hoặc cách khác là treo bơm bằng cách sử dụng các móc giường (giá treo nguyên khối).
2. Ngoài việc gắn bơm lên khung giường hoặc trên sàn nhà, việc sử dụng Giá đỡ 4 móc treo hoặc Giá treo tường cũng nên được cân nhắc.
3. Tùy vào môi trường trị liệu, bơm cũng có thể được gắn chặt cố định bằng cách sử dụng các giải pháp thay thế, chẳng hạn như giá treo phụ gắn vào khung giường. Giải pháp phù hợp phải được lựa chọn để đảm bảo an toàn cho bệnh nhân.

Khởi động

1. Để bật bơm, hãy thực hiện một trong các thao tác sau:
   - Cắm máy ép hơi vào nguồn điện bằng cáp điện kèm theo.
   - Nếu hoạt động bằng pin (máy bơm được ngắt kết nối khỏi nguồn cấp điện chính), nhấn nút Nguồn.
2. Bơm sẽ tự động khởi động và bắt đầu chạy thử nghiệm chẩn đoán và khởi động bơm. Một trong những màn hình sau đây sẽ được hiển thị với biểu tượng hình tròn 6 phân đoạn quay:



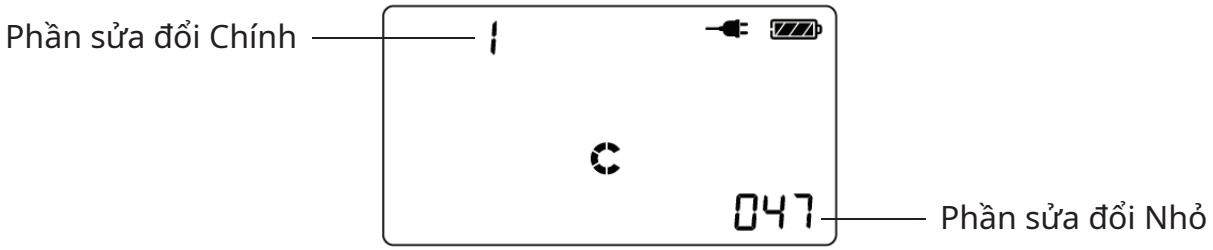
Được nối với Nguồn điện Lưới



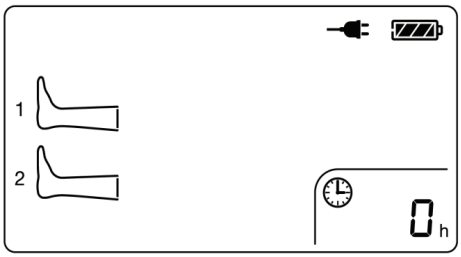
Ngắt kết nối với Nguồn điện Lưới

3. Trong phần cuối của quá trình khởi chạy, phiên bản phần mềm sẽ được hiển thị, bao gồm:
   - Phần sửa đổi chính ở phía trên bên trái.
   - Phần sửa đổi nhỏ ở phía dưới bên phải.

   Màn hình này hiển thị phiên bản phần mềm "V1.047".



4. Khi kết thúc thử nghiệm chẩn đoán thành công, màn hình Chờ "Không có Vỏ bọc ngoài" sẽ được hiển thị.



5. Giá trị Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân bây giờ có thể được đặt lại bằng cách nhấn nút Điều khiển Phải (tham khảo “Đặt lại Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân” trên trang 19).
6. Âm lượng báo động bây giờ có thể được đặt lại bằng cách nhấn nút Điều khiển Trái (tham khảo “Để Thay đổi Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh” trên trang 18).

Màn hình Chờ

Màn hình chờ "Không có Vỏ bọc ngoài" (ở trên) hiển thị hai biểu tượng chân ở phía bên trái của màn hình LCD mà không có đường nét vỏ bọc ngoài trên đó, cho thấy không có vỏ bọc ngoài nào hiện đang được kết nối với một trong hai bộ ống nối.

☞ *Biểu tượng Bắt đầu Điều trị không xuất hiện cho đến khi ít nhất một vỏ bọc ngoài được nối với giắc nối bộ ống nối.*

Sử dụng vỏ bọc ngoài Arjo được chỉ định cho bệnh nhân bằng cách làm theo hướng dẫn có trong bao bì của vỏ bọc ngoài.

☞ *Không sử dụng lại vỏ bọc ngoài. Không sử dụng vỏ bọc ngoài cho nhiều bệnh nhân.*

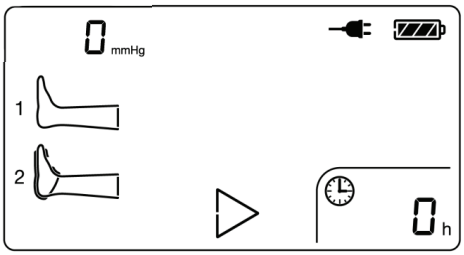
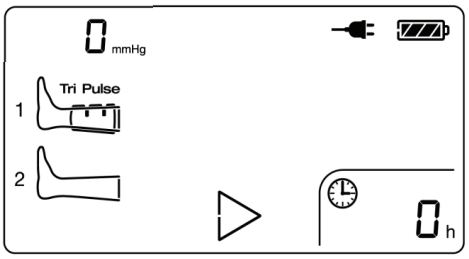
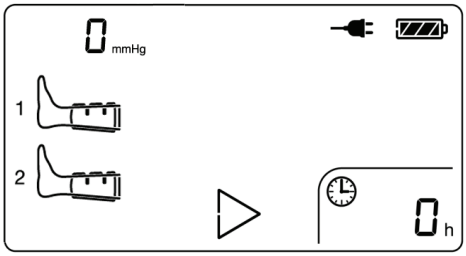
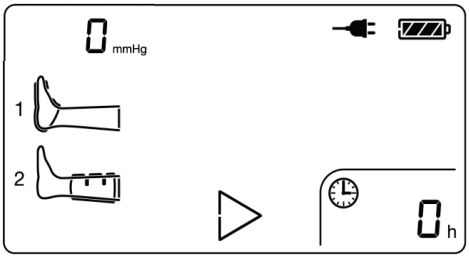
Kết nối vỏ bọc ngoài với bơm bằng cách đẩy giắc nối vỏ bọc ngoài hoàn toàn vào đầu nối bộ ống nối bơm cho đến khi nghe thấy tiếng "cách".

Màn hình LCD của bơm sẽ hiển thị các vỏ bọc ngoài nào đang được nối với mỗi đầu nối bộ ống nối: giắc nối vỏ bọc ngoài có nút nhấn màu xanh đương là "1" và giắc nối có nút màu cam là "2" (tham khảo “Loại Vỏ bọc ngoài và Chỉ số Tình trạng được bơm phồng” trên trang 8).

Bốn màn hình sau đây hiển thị màn hình Chờ đặc trưng với các cấu hình vỏ bọc ngoài khác nhau.

☞ *Vỏ bọc ngoài được kết nối nhưng không được bơm phồng được hiển thị dưới dạng đường nét trên biểu tượng chân. Khi được bơm phồng, đường nét vỏ bọc ngoài được tô màu đen.*

☞ *Một đường nét phác thảo vỏ bọc ngoài được sử dụng cho cả bắp chân và bắp chân & đùi.*

	Đầu nối Bộ ống nối 1 Đầu nối Bộ ống nối 2	Không vỏ bọc ngoài nào được kết nối Vỏ bọc bàn chân
	Đầu nối Bộ ống nối 1 Đầu nối Bộ ống nối 2	Vỏ bọc bắp chân hoặc bắp chân & đùi theo tuần tự (Tri Pulse) Không vỏ bọc ngoài nào được kết nối
	Đầu nối Bộ ống nối 1 Đầu nối Bộ ống nối 2	Vỏ bọc bắp chân hoặc bắp chân & đùi đồng nhất (DVT) Vỏ bọc bắp chân hoặc bắp chân & đùi đồng nhất (DVT)
	Đầu nối Bộ ống nối 1 Đầu nối Bộ ống nối 2	Vỏ bọc bàn chân Vỏ bọc bắp chân hoặc bắp chân & đùi đồng nhất (DVT)

Bắt đầu Liệu pháp

Đảm bảo vỏ bọc ngoài được lắp đúng cách cho bệnh nhân và bơm.

Trong khi bơm đang ở chế độ Chờ, các chỉ báo đèn LED ở phía trước và bên dưới bơm vẫn tắt đèn.

Nhấn nút Điều khiển Giữa bên dưới biểu tượng Bắt đầu Điều trị để bắt đầu liệu pháp. Đèn LED ở phía trước và phía dưới bơm chuyển sang màu xanh lá cây.

☞ *Nếu bơm được bật và một hoặc nhiều vỏ bọc ngoài được nối với bơm, nhưng không bắt đầu liệu pháp trong vòng 15 phút thì sẽ xảy ra báo động. Nếu không thực hiện hành động nào để bắt đầu điều trị hoặc tắt tiếng báo động, thì 15 phút sau khi báo động bắt đầu, bơm sẽ chuyển sang trạng thái "Tắt" (tham khảo “Khắc phục sự cố” trên trang 22).*

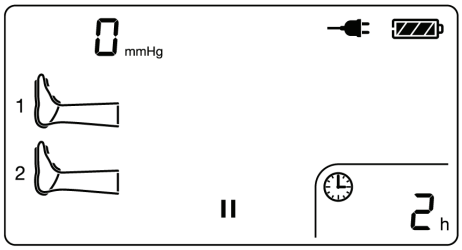
Khuyến cáo thực hiện các kiểm tra sau khi bắt đầu và trong suốt thời gian điều trị:

- Kiểm tra các biểu tượng trên màn hình LCD để xác nhận rằng đã kết nối đúng loại vỏ bọc ngoài.
- Trong quá trình bơm phồng vỏ bọc ngoài, kiểm tra màn hình LCD để xác nhận rằng không có chỉ báo lỗi hiển thị và đang cấp đúng áp lực. Áp lực bơm phồng mục tiêu mặc định cho các vỏ bọc ngoài khác nhau là:
  - Vỏ bọc bàn chân: 130 mmHg.
  - Vỏ bọc bắp chân và bắp chân & đùi đồng nhất: 40 mmHg.
  - Vỏ bọc bắp chân và bắp chân & đùi theo tuần tự: 45 mmHg.
- Kiểm tra để không xuất hiện tình trạng vặn xoắn bộ ống nối.
- Kiểm tra để đảm bảo bộ ống nối và đầu nối không gây khó chịu cho bệnh nhân.
- Thường xuyên kiểm tra để đảm bảo vỏ bọc ngoài vẫn được gắn đúng cách cho bệnh nhân.

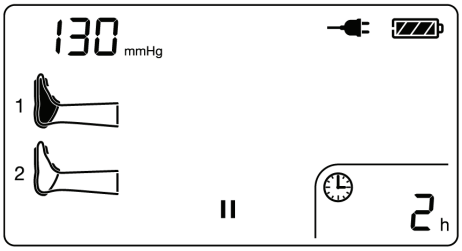
Bơm sẽ thổi phồng và tháo hơi mỗi vỏ bọc ngoài lần lượt như sau, bắt đầu với vỏ bọc ngoài được nối với đầu nối bộ ống nối 1. Áp lực của vỏ bọc ngoài được hiển thị ở phía trên bên trái của màn hình. Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân được hiển thị ở dưới cùng bên phải của màn hình.

☞ *Ví dụ sau cho thấy hai vỏ bọc bàn chân được gắn với bơm.*

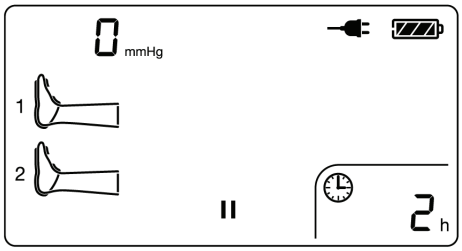
1. Cả hai vỏ bọc ngoài này ban đầu được tháo hơi, và biểu tượng vỏ bọc ngoài được thể hiện dưới dạng đường nét phác thảo.



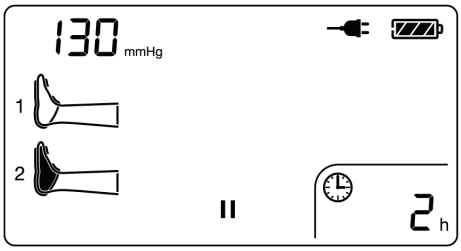
2. Vỏ bọc bàn chân 1 được bơm phồng lên áp suất mục tiêu, với thời gian bơm phồng là 3 giây và thời gian tháo hơi là 27 giây. Biểu tượng vỏ bọc bàn chân có màu đen trong khi được bơm phồng.



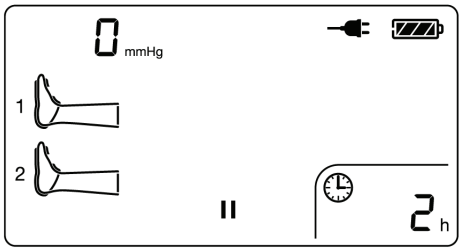
3. Vỏ bọc bàn chân được tháo hơi hoàn toàn. Cả hai biểu tượng vỏ bọc ngoài đều là đường nét phác thảo.



4. Vỏ bọc bàn chân 2 sau đó được bơm phồng lên áp suất mục tiêu, với thời gian bơm phồng là 3 giây và thời gian tháo hơi là 27 giây. Biểu tượng vỏ bọc bàn chân có màu đen trong khi được bơm phồng.



5. Vỏ bọc bàn chân được tháo hơi hoàn toàn. Cả hai biểu tượng vỏ bọc ngoài đều là đường nét phác thảo.



6. Chu kỳ của việc bơm phồng luân phiên vỏ bọc ngoài lặp đi lặp lại từ bước 2 (ở trên) cho đến khi ngừng liệu pháp.

Nếu vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi) được gắn vào bơm, thì mỗi vỏ bọc ngoài đó được bơm phồng lên áp suất mục tiêu, với thời gian bơm phồng là 12 giây và thời gian tháo hơi là 48 giây.

Nếu vỏ bọc bàn chân và vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi) được gắn vào bơm, sau đó vì thời gian bơm phồng và thời gian giữ đối với vỏ bọc bàn chân ngắn hơn cho vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi), thì trình tự bơm phồng được điều chỉnh: vỏ bọc bàn chân luôn được bơm phồng hai lần liên tiếp và sau đó vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi) được phồng, như sau.

1. Bơm phồng vỏ bọc bàn chân.
2. Tháo hơi vỏ bọc bàn chân.
3. Thực hiện lại việc bơm phồng vỏ bọc bàn chân.
4. Tháo hơi vỏ bọc bàn chân.
5. Bơm phồng vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi).
6. Tháo hơi vỏ bọc bắp chân (hoặc bắp chân & đùi).
7. Chu kỳ bơm phồng vỏ bọc ngoài này được lặp lại từ bước 1 cho đến khi ngừng liệu pháp.

Ngừng Liệu pháp

Để dừng liệu pháp và đưa bơm vào chế độ Chờ, bấm và giữ nút Điều khiển Giữa trong khoảng 2 giây cho đến khi màn hình Chờ được hiển thị (tham khảo “Màn hình Chờ” trên trang 12) và sau đó thả ra.

Đèn LED ở phía trước và phía dưới bơm tắt.

Nếu bơm ở chế độ Chờ, khi đó:

1. Sau 5 phút đèn nền màn hình LCD sẽ mờ.

2. Sau thêm 10 phút nữa (tổng cộng 15 phút), bơm tự động chuyển sang trạng thái "Tắt":
   - Trên nguồn cấp điện chính, đèn nền màn hình LCD sẽ tắt và chỉ các biểu tượng chỉ báo nguồn cấp điện chính và pin sẽ được hiển thị.
   - Nếu hoạt động bằng pin, bơm sẽ tắt và màn hình sẽ trống.

☞ *Chỉ báo Nguồn điện chính bên trên nút Nguồn sẽ vẫn có màu xanh lá cây nếu máy bơm được nối với nguồn cấp điện chính và tắt đèn nếu nguồn cấp điện chính bị ngắt kết nối.*

Để tắt bơm, bấm và giữ nút Nguồn trong khoảng 2 giây. Khi đó,

- Trên nguồn cấp điện chính, đèn nền màn hình LCD sẽ tắt và chỉ các biểu tượng chỉ báo nguồn cấp điện chính và pin sẽ được hiển thị.
- Nếu hoạt động bằng pin, bơm sẽ tắt và màn hình sẽ trống.

Tắt Bơm

1. Đảm bảo rằng liệu pháp đã ngừng và bơm đang ở chế độ Chờ (tham khảo “Ngừng Liệu pháp” trên trang 16).
2. Nếu được kết nối, hãy ngắt kết nối nguồn cấp điện chính.
3. Nhấn và giữ nút Nguồn trong khoảng 2 giây cho đến khi màn hình LCD chuyển thành trống.

☞ *Chỉ báo Nguồn điện chính bên trên nút Nguồn sẽ vẫn có màu xanh lá cây nếu máy bơm được nối với nguồn cấp điện chính và tắt đèn nếu nguồn cấp điện chính bị ngắt kết nối.*

Cảnh báo/Báo động

Khi phát hiện tình trạng lỗi, bơm cung cấp cảnh báo chỉ bằng hình ảnh, sau đó báo động bằng âm thanh và hình ảnh nếu lỗi không được xóa.

1. Cảnh báo chỉ bằng hình ảnh là biểu tượng lỗi trên màn hình LCD. Các chỉ báo LED vẫn không thay đổi và không có báo động phát âm thanh.
2. Nếu lỗi không được xóa thì cảnh báo sẽ được thay thế bằng báo động phát âm thanh và hình ảnh, bao gồm:
   - Biểu tượng lỗi trên màn hình LCD.
   - Các chỉ báo LED trên mặt trước và dưới của bơm chuyển thành màu vàng.
   - Báo động bằng âm thanh sẽ phát ra âm thanh.

Có thể xóa báo động và cảnh báo bằng cách:

- Khắc phục lỗi trên hệ thống, hoặc
- Nhấn nút Điều khiển Giữa để đưa bơm vào chế độ Chờ.

Tham khảo Phần 7, Trang 22 “Khắc phục sự cố” để biết các báo động, nguyên nhân có thể gây ra báo động và các biện pháp khắc phục báo động.

Để Thay đổi Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh

1. Khi bơm ở chế độ Chờ, bấm nút Điều khiển Trái trong 2 giây để vào chế độ Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh.
2. Biểu tượng Âm lượng Báo động Phát âm thanh và Trạng thái Báo động Phát âm thanh sẽ được hiển thị ở dưới cùng bên trái màn hình.

	Âm lượng Báo động Phát âm thanh		Trạng thái Báo động Phát âm thanh

3. Mỗi lần nhấn nút Điều khiển Giữa, cài đặt âm lượng sẽ tăng lên; nếu cài đặt âm lượng đạt mức tối đa, nhấn lại nút này sẽ quay trở lại mức cài đặt tối thiểu.
4. Bơm sẽ lưu lại cài đặt âm lượng đã chọn khi nhấn nút Điều khiển Trái.

☞ *Nếu nút Điều khiển Trái không được nhấn quá 2 phút, cài đặt đã chọn sẽ được lưu lại, các biểu tượng Âm lượng và Phát âm thanh sẽ được gỡ bỏ và bơm sẽ thoát khỏi chế độ Cài đặt Âm lượng Báo động Phát âm thanh.*

	Âm lượng Tối thiểu		Âm lượng Trung bình		Âm lượng Tối đa

Đặt lại Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân

1. Khi bơm ở chế độ Chờ, bấm và giữ nút Điều khiển Phải trong 2 giây. Giá trị Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân sẽ nhấp nháy trong 2 phút. Nhấn và giữ nút Điều khiển Giữa trong 3 giây để đặt lại Số giờ Hoạt động cho Bệnh nhân bằng 0.

☞ *Đây là thời gian hoạt động bơm kể từ khi số giờ hoạt động trên bệnh nhân được đặt lại lần cuối.*

2. Nhấn nút Điều khiển Phải một lần nữa để lưu cài đặt mới. Nếu không có hành động nào trong vòng 2 phút đèn nhấp nháy, cài đặt đã chọn sẽ được lưu.

Điều chỉnh Cài đặt

Bơm được cấu hình để cung cấp liệu pháp được khuyến nghị cho từng loại vỏ bọc ngoài và không yêu cầu bác sĩ lâm sàng hoặc y tá trực tiếp cài đặt.

Nếu bác sĩ yêu cầu các cài đặt trị liệu khác nhau cho vỏ bọc bắp chân và/hoặc bắp chân & đùi đồng nhất, khi đó có thể thay đổi giới hạn để cài đặt áp suất bơm. Những thay đổi này, và việc đưa bơm về cài đặt mặc định, chỉ có thể được thực hiện như sau:

- Bằng cách liên lạc với nhân viên bảo trì thông qua văn phòng bán hàng của Arjo tại địa phương của quý vị, hoặc
- Bởi nhân viên kỹ thuật có thẩm quyền được đào tạo tại cơ sở.

☞ *Áp suất bơm đối với vỏ bọc bàn chân và vỏ bọc bắp chân và bắp chân & đùi theo tuần tự được cố định và không thể thay đổi.*

☞ *Khoảng áp suất và áp suất mặc định của nhà máy cho vỏ bọc bắp chân và bắp chân & đùi đồng nhất được nêu chi tiết trong Khoảng Áp suất trên trang 29.*

5. Vệ sinh và Khử trùng

Các quy trình sau đây được khuyến cáo sử dụng, nhưng cần điều chỉnh cho phù hợp với hướng dẫn ở địa phương hoặc quốc gia (Khử trùng thiết bị y tế) có thể được áp dụng ở Cơ sở y tế hoặc quốc gia sử dụng. Nếu quý vị không biết chắc chắn, quý vị nên xin tư vấn từ chuyên gia kiểm soát lây nhiễm ở địa phương quý vị.

Hệ thống cần được khử trùng định kỳ giữa các lần sử dụng cho bệnh nhân khác nhau và vào thời gian định kỳ trong khi đang sử dụng; đây là biện pháp tốt cho tất cả thiết bị y tế có thể tái sử dụng.

CẢNH BÁO

Ngắt nguồn điện cấp cho máy ép hơi bằng cách rút cáp nguồn ra khỏi nguồn điện trước khi vệ sinh máy.

Luôn phải mặc quần áo bảo hộ khi tiến hành quy trình khử trùng.

Lưu ý

Không sử dụng dung dịch gốc Phenol hoặc hợp chất mài mòn hay miếng giáp trong quá trình khử trùng vì chúng sẽ làm hư hỏng lớp phủ bề mặt.

Tránh nhúng các bộ phận điện vào nước trong quá trình vệ sinh.

Không phun dung dịch tẩy rửa trực tiếp lên máy ép hơi.

Không nhúng bộ ống vào nước.

Túi hơi chỉ sử dụng một lần và do đó không thể vệ sinh hoặc tái sử dụng.

Để vệ sinh

Vệ sinh tất cả bề mặt tiếp xúc và loại bỏ các chất hữu cơ bằng cách lau bằng giẻ tẩm xà phòng loại nhẹ (trung tính) và nước.

Không để nước hoặc dung dịch tẩy rửa đọng trên bề mặt của máy ép hơi.

Không sử dụng bất cứ vật liệu gây mài mòn nào để vệ sinh cửa sổ LCD trên bơm.

Khử trùng hóa chất

Arjo khuyến cáo sử dụng chất giải phóng clo, như hypochlorite natri, ở nồng độ clo thực tế là 1.000ppm (con số này có thể thay đổi từ 250ppm đến 10.000ppm tùy theo chính sách ở địa phương và tình trạng nhiễm bẩn).

Lau sạch mọi bề mặt đã được vệ sinh bằng dung dịch rồi lau lại bằng khăn thấm nước và để thật khô.

Chất tẩy uế có gốc cồn (nồng độ tối đa 70%) có thể dùng để thay thế.

Hãy đảm bảo sản phẩm khô ráo trước khi cất giữ.

Nếu chọn một chất khử trùng khác từ nhiều loại đang có sẵn, chúng tôi khuyên bạn xác nhận khả năng sử dụng phù hợp với nhà cung cấp hóa chất trước khi sử dụng.

6. Bảo dưỡng định kỳ

Hệ thống *Flowtron* ACS900

Bảo dưỡng	Thiết bị được thiết kế để không cần bảo dưỡng giữa các chu kỳ phục vụ.
Sửa chữa	Arjo sẽ luôn cung cấp sổ tay bảo dưỡng, danh sách bộ phận linh kiện và các thông tin cần thiết khác theo yêu cầu để nhân viên Arjo chuyên nghiệp đến sửa chữa hệ thống.
Sổ tay Bảo dưỡng	Sổ tay Bảo dưỡng *Flowtron* ACS900, số hiệu bộ phận SER0026, được cung cấp từ văn phòng bán hàng Arjo tại địa phương của quý vị.
Thời gian sửa chữa	Arjo khuyến cáo rằng bơm cần được bảo dưỡng 12 tháng một lần bởi đại lý dịch vụ được ủy quyền của Arjo.
Lưu ý chung, Bảo dưỡng và Kiểm tra	Kiểm tra toàn bộ các kết nối điện và cáp điện để phát hiện các dấu hiệu hao mòn quá mức. Kiểm tra bộ ống và các đầu nối để phát hiện bất kỳ hư hỏng nào. Trong trường hợp bơm được xử lý trong điều kiện bất thường, ví dụ như bị ngâm hoặc rơi vào nước, bơm phải được gửi lại cho trung tâm dịch vụ được ủy quyền.
Nhãn số sêri	Số sê-ri của bơm nằm trên nhãn phía sau vỏ bơm. Hãy trích dẫn số sêri này khi bạn yêu cầu dịch vụ.

7. Khắc phục sự cố

Chung

Khi phát hiện tình trạng lỗi, bơm cung cấp cảnh báo chỉ bằng hình ảnh, sau đó báo động bằng âm thanh và hình ảnh nếu lỗi không được xóa.

Điều kiện Cảnh báo

Cảnh báo chỉ bằng hình ảnh là biểu tượng lỗi trên màn hình LCD. Các chỉ báo LED vẫn không thay đổi và không có báo động phát âm thanh.

Có thể xóa cảnh báo bằng cách:

- Khắc phục lỗi trên hệ thống, hoặc
- Nhấn nút Điều khiển Giữa để đưa bơm vào chế độ Chờ.

Điều kiện Báo động

Nếu lỗi không được xóa thì cảnh báo sẽ được thay thế bằng báo động phát âm thanh và hình ảnh, bao gồm:

- Biểu tượng lỗi trên màn hình LCD.
- Các chỉ báo LED trên mặt trước và dưới của bơm chuyển thành màu vàng.
- Báo động bằng âm thanh sẽ phát ra âm thanh.
- Tất cả các điều kiện cảnh báo đều là ưu tiên thấp.

Có thể xóa báo động bằng cách:

- Khắc phục lỗi trên hệ thống, hoặc
- Nhấn nút Điều khiển Giữa để đưa bơm vào chế độ Chờ.

☞ *Để đơn giản, các màn hình sau (ngoại trừ màn hình Pin Yếu, Phần cứng Lỗi và Nhiệt độ Cao) cho thấy đã phát hiện lỗi trên vỏ bọc ngoài 1; các thông báo lỗi tương tự được hiển thị nếu phát hiện lỗi trên vỏ bọc ngoài 2 (hoặc cả hai vỏ bọc ngoài).*

☞ *Nếu quy trình khắc phục sự cố không làm cho hệ thống hoạt động trở lại bình thường, hãy ngừng sử dụng hệ thống ngay lập tức và gọi cho kỹ sư dịch vụ bảo dưỡng.*

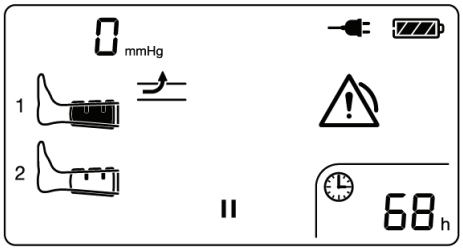
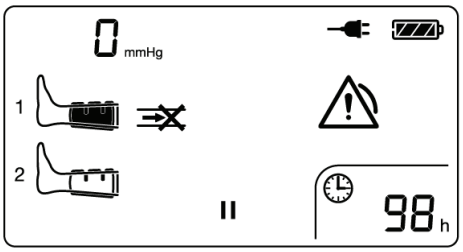
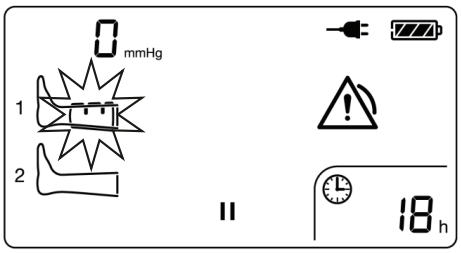
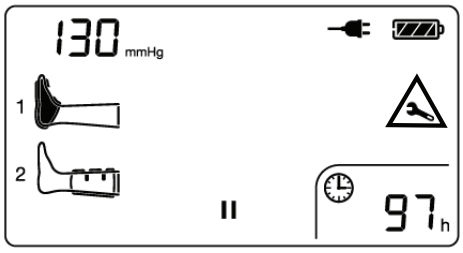
Sổ tay Bảo dưỡng

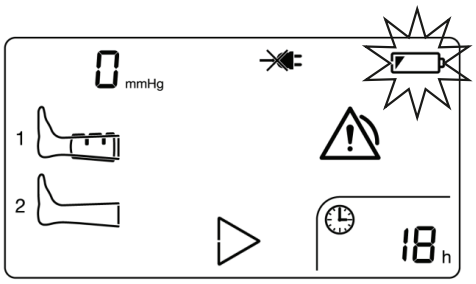
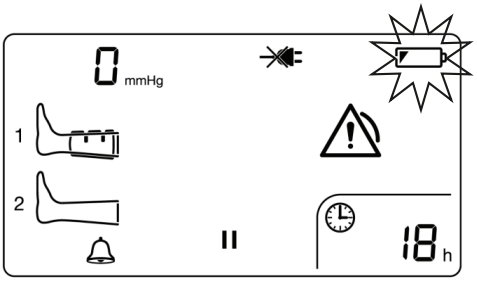
Trong trường hợp có tham chiếu trong bảng Khắc phục sự cố sau đây với Sổ tay Bảo dưỡng *Flowtron* ACS900, thì đây là số hiệu bộ phận SER0026 và được cung cấp bởi văn phòng bán hàng của Arjo tại địa phương của quý vị.

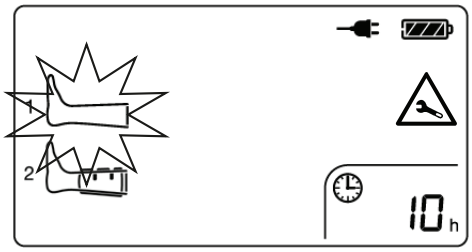
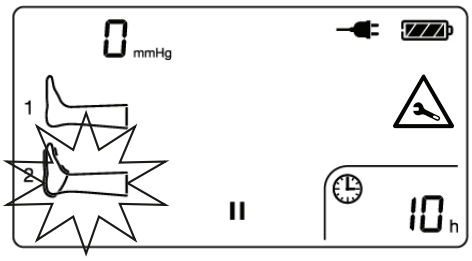
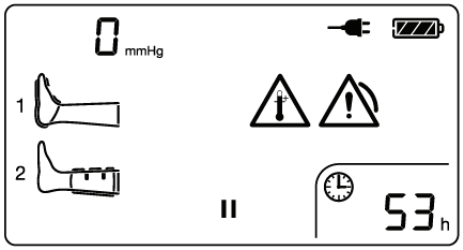
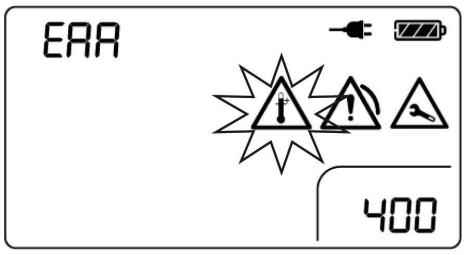
Bảng Khắc phục sự cố

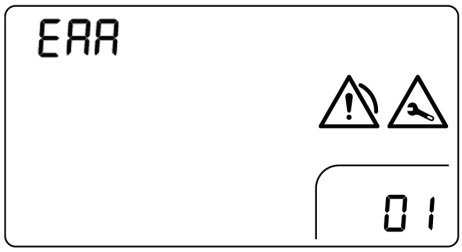
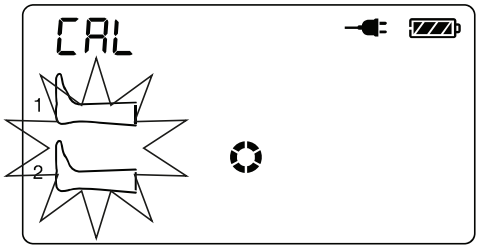
Bảng dưới đây cung cấp các điều kiện cảnh báo và báo động thường gặp hiển thị trên màn hình LCD.

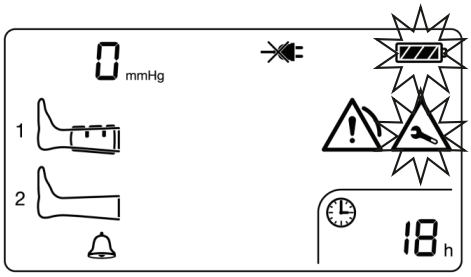
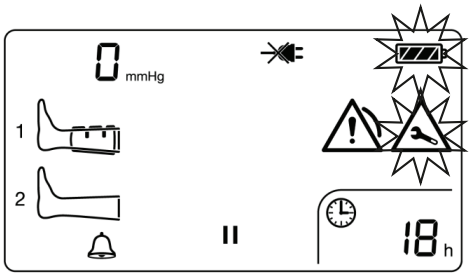
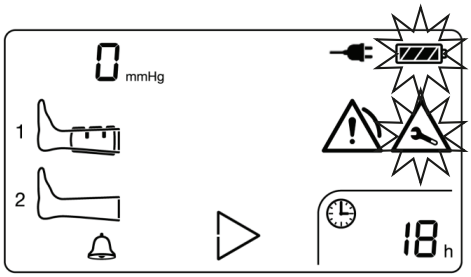
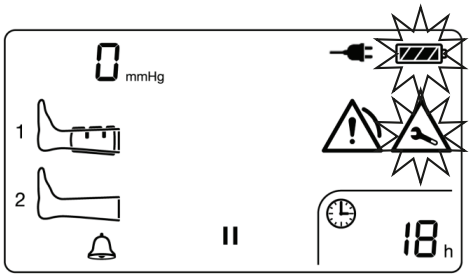
Đối với mỗi điều kiện, có bản mô tả và hành động khắc phục liên quan bắt buộc.

Điều kiện	Bản mô tả và Hành động Khắc phục
Áp suất Thấp/Khe hở  	Cảnh báo được kích hoạt sau 4 phút và cho thấy có khe hở trên vỏ bọc ngoài 1 hoặc ống nối của vỏ bọc ngoài. Cảnh báo sẽ chuyển thành báo động sau thêm 6 phút nữa (tổng cộng 10 phút). Kiểm tra vỏ bọc ngoài và ống nối để phát hiện khe hở. Cảnh báo hoặc báo động sẽ được xóa nếu khe hở được khắc phục. Nếu báo động tiếp tục hoạt động, hãy thay thế vỏ bọc ngoài bị ảnh hưởng.
Ống bị Vặn xoắn/Chặn  	Cảnh báo được kích hoạt sau 4 phút và cho thấy vỏ bọc ngoài 1 có ống nối bị vặn xoắn hoặc bị chặn. Cảnh báo sẽ chuyển thành báo động sau thêm 6 phút nữa (tổng cộng 10 phút). Kiểm tra vỏ bọc ngoài và ống nối để phát hiện tình trạng vặn xoắn hoặc chặn. Cảnh báo hoặc báo động sẽ được xóa nếu tình trạng vặn xoắn hoặc chặn được khắc phục. Nếu báo động tiếp tục hoạt động, hãy thay thế vỏ bọc ngoài bị ảnh hưởng.
Ngắt kết nối Vỏ bọc ngoài  	Cảnh báo này được kích hoạt sau 1 phút nếu bơm phát hiện ra vỏ bọc ngoài đã bị ngắt kết nối trong khi máy bơm ở trạng thái Hoạt động; điều này cho thấy rằng vỏ bọc ngoài 1 đã bị ngắt kết nối. Biểu tượng "loại vỏ bọc ngoài" nhấp nháy. Cảnh báo sẽ chuyển thành báo động sau thêm 9 phút nữa (tổng cộng 10 phút) nếu bơm tiếp tục phát hiện ra vỏ bọc ngoài đã bị ngắt kết nối trong khi máy bơm ở trạng thái Hoạt động; điều này cho thấy rằng vỏ bọc ngoài 1 đã bị ngắt kết nối. Kết nối lại hoặc thay thế vỏ bọc ngoài. Cảnh báo hoặc báo động sẽ được xóa nếu vỏ bọc ngoài được kết nối lại.
Yêu cầu Bảo dưỡng  	Biểu tượng "cờ lê" bảo dưỡng xuất hiện ở phía bên phải màn hình để cho biết rằng bơm cần được chú ý thực hiện bảo dưỡng. Điều này thường xảy ra sau khi khoảng thời gian bảo dưỡng cài đặt trước đã hết hạn. Các chỉ báo đèn LED ở phía trước và bên dưới bơm vẫn hiện màu xanh lá cây. Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp cho đến khi được cung cấp dịch vụ bảo dưỡng. **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**

Điều kiện	Bản mô tả và Hành động Khắc phục
Pin Yếu   	Cảnh báo và báo động của Pin Yếu sẽ chỉ được kích hoạt khi bơm hoạt động bằng năng lượng pin (nguồn cấp điện chính đã được ngắt kết nối). ***Khi một trong hai màn hình cảnh báo hoặc hoặc báo động Pin Yếu được kích hoạt, hãy kết nối bơm với nguồn cấp điện chính để sạc pin và tiếp tục trị liệu.*** Nếu bơm ở chế độ Chờ: • Cảnh báo sẽ được kích hoạt khi lượng pin còn lại dưới 15%. Biểu tượng pin sẽ nhấp nháy. Liệu pháp có thể được bắt đầu. Kết nối với nguồn cấp điện chính để xóa cảnh báo. • Khi mức năng lượng pin dưới 10%, không thể bắt đầu thực hiện liệu pháp. Kết nối với nguồn cấp điện chính để xóa cảnh báo và bắt đầu liệu pháp. Nếu bơm ở trạng thái Hoạt động: • Báo động sẽ được kích hoạt khi lượng pin còn lại dưới 10%. Có âm báo và biểu tượng pin nhấp nháy. Các chỉ báo LED trên mặt trước và dưới của bơm chuyển thành màu vàng. Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp. Khi nhấn nút Điều khiển Trái, máy sẽ tắt âm. Kết nối với nguồn cấp điện chính để xóa cảnh báo và tiếp tục liệu pháp. • Nếu báo động phát âm thanh bị tắt tiếng khi mức pin còn lại trong pin ít hơn hoặc bằng 7%, khi đó âm báo sẽ phát ra tiếng và chỉ báo đèn LED sẽ chuyển sang màu vàng. Âm báo không còn có thể bị tắt tiếng. Bơm phải được nối với nguồn cấp điện chính ngay lập tức. • **Khi mức năng lượng còn lại trong pin ít hơn 5%, bơm sẽ tắt nguồn mà không có chỉ báo nào bằng hình ảnh hoặc âm thanh.**

Điều kiện	Bản mô tả và Hành động Khắc phục
Bộ ống nối Lỗi   	Cảnh báo và báo động Bộ ống nối Lỗi được kích hoạt nếu bơm phát hiện có lỗi trong bộ ống nối. **Đối với cả hai tình trạng:** • **Tắt nguồn bơm.** • **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.** Nếu bơm ở chế độ Chờ khi phát hiện lỗi trong bộ ống nối: • Cảnh báo được kích hoạt. Biểu tượng chân và biểu tượng vỏ bọc ngoài (nếu có) sẽ nhấp nháy, và hiển thị một bộ ống nối bị lỗi và đầu nối chịu ảnh hưởng. Không thể bắt đầu điều trị. Nếu bơm ở trạng thái Hoạt động khi phát hiện lỗi trong bộ ống nối: • Báo động được kích hoạt. Biểu tượng chân và biểu tượng vỏ bọc ngoài (nếu có) sẽ nhấp nháy và hiển thị một bộ ống nối bị lỗi và đầu nối chịu ảnh hưởng. Các chỉ báo LED trên mặt trước và dưới của bơm chuyển thành màu vàng. Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp như là được gắn cùng vỏ bọc ngoài. • Khi nhân viên vận hành tiếp tục dừng bơm và đưa vào chế độ Chờ, báo động sẽ trở lại màn hình cảnh báo ở chế độ Chờ phía trên với biểu tượng chân và biểu tượng vỏ bọc ngoài (nếu có) nhấp nháy. Không thể bắt đầu lại điều trị.
Nhiệt độ Cao   	Cảnh báo này xảy ra nếu nhiệt độ bên trong bơm vượt quá 55°C. Biểu tượng Nhiệt độ Cao được hiển thị và báo động bằng âm thanh phát ra âm thanh. Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp. Đảm bảo bơm không ở gần nguồn nhiệt, hoặc bị chăn che phủ. Nếu nhiệt độ bên trong bơm vượt quá 60°C, màn hình này sẽ hiển thị. Liệu pháp được ngừng lại. Tắt bơm và để bơm nguội. Sau đó bật lại và tiếp tục thực hiện liệu pháp. **Nếu báo động tiếp tục hoạt động, hãy tắt bơm và gọi cho kỹ sư bảo dưỡng.**

Điều kiện	Bản mô tả và Hành động Khắc phục
Lỗi Phần cứng  	Báo động này được kích hoạt nếu bơm phát hiện lỗi bên trong: • Biểu tượng "cờ lê" được hiển thị không đổi. • "ERR" được hiển thị ở phía trên bên trái của màn hình. • Mã lỗi có 2 hoặc 3 chữ số được hiển thị ở dưới cùng bên phải của màn hình. Liệu pháp được tạm ngừng. **Tắt nguồn bơm.** **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.** **Mã lỗi và mô tả lỗi có thể được tìm thấy trong Sổ tay Bảo dưỡng *Flowtron* ACS900, số phần SER0026.**
Ngắt kết nối Bộ ống nối/Yêu cầu Hiệu chuẩn  	Báo động Ngắt kết nối Bộ ống nối được kích hoạt nếu bơm phát hiện thấy bộ ống nối đã được ngắt kết nối khỏi bơm: • Báo động được kích hoạt. • Cả hai biểu tượng chân đều nhấp nháy. • "CAL" được hiển thị ở phía trên bên trái. • Liệu pháp được tạm ngừng. Bơm phải được hiệu chỉnh lại bởi nhân viên dịch vụ được ủy quyền của Arjo trước khi có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp. **Tắt nguồn bơm.** **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**

Điều kiện	Bản mô tả và Hành động Khắc phục
Lỗi Pin  	Báo động Lỗi Pin được kích hoạt nếu bơm phát hiện có lỗi ở pin bên trong. Nếu bơm đang ở chế độ Chờ, hoạt động bằng năng lượng pin: • Báo động được kích hoạt và có thể bị tắt tiếng. • Biểu tượng pin nhấp nháy và hiển thị mức pin xác định cuối cùng còn lại trong pin. • Biểu tượng "cờ lê" nhấp nháy. • Không thể bắt đầu điều trị. • **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**
 	Nếu bơm đang ở trạng thái Hoạt động, sử dụng năng lượng pin: • Báo động được kích hoạt và có thể bị tắt tiếng. • Biểu tượng pin nhấp nháy và hiển thị mức pin xác định cuối cùng còn lại trong pin. • Biểu tượng "cờ lê" nhấp nháy. • Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp cho đến khi pin cạn kiệt. • **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**
 	Nếu máy bơm ở chế độ Chờ, hoạt động bằng nguồn cấp điện chính: • Báo động được kích hoạt và có thể bị tắt tiếng. • Biểu tượng pin nhấp nháy và hiển thị mức pin xác định cuối cùng còn lại trong pin. • Biểu tượng "cờ lê" nhấp nháy. • Liệu pháp có thể được bắt đầu. • **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**
 	Nếu bơm đang ở trạng thái Hoạt động, sử dụng nguồn cấp điện chính: • Báo động được kích hoạt và có thể bị tắt tiếng. • Biểu tượng pin nhấp nháy và hiển thị mức pin xác định cuối cùng còn lại trong pin. • Biểu tượng "cờ lê" nhấp nháy. • Có thể tiếp tục thực hiện liệu pháp. • **Gọi điện cho kỹ sư dịch vụ.**

8. Phụ kiện

Chỉ nên sử dụng bơm *Flowtron* ACS900 với các vỏ bọc ngoài sau đây:

VỎ BỌC BẮP CHÂN			
Mã Đơn hàng	**Loại**	**Chu vi Bắp chân**	**Liệu pháp**
DVT5	Vỏ bọc Bắp chân Nhỏ DVT5	Lên đến 36 cm (14")	Đồng nhất
DVT10	Vỏ bọc Bắp chân Tiêu chuẩn DVT10	Lên đến 43 cm (17”)	Đồng nhất
L501-M	Vỏ bọc Bắp chân Tiêu chuẩn L501-M	Lên đến 43 cm (17")	Đồng nhất
DVT20	Vỏ bọc Bắp chân Lớn DVT20	Lên đến 58 cm (23")	Đồng nhất
DVT60L	Vỏ bọc Bắp chân Phì nộn DVT60L	Lên đến 81 cm (32")	Đồng nhất
TRP10	Vỏ bọc Bắp chân Thường xuyên Tri Pulse TRP10	Lên đến 43 cm (17")	Theo tuần tự
TRP20	Vỏ bọc Bắp chân Lớn Tri Pulse TRP20	Lên đến 58 cm (23")	Theo tuần tự
TRP60L	Vỏ bọc Bắp chân Phì nộn Tri Pulse TRP60L	Lên đến 81cm (32")	Theo tuần tự

VỎ BỌC BẮP CHÂN & ĐÙI			
Mã Đơn hàng	**Loại**	**Chu vi Đùi**	**Liệu pháp**
DVT30	Vỏ bọc Đùi Tiêu chuẩn DVT30	Lên đến 71cm (28")	Đồng nhất
L503-M	Vỏ bọc Đùi Tiêu chuẩn L503-M	Lên đến 71cm (28")	Đồng nhất
DVT40	Vỏ bọc Đùi Lớn DVT40	Lên đến 89cm (35")	Đồng nhất
TRP30	Vỏ bọc Đùi Thường xuyên Tri Pulse TRP30	Lên đến 71cm (28")	Theo tuần tự
TRP40	Vỏ bọc Đùi Lớn Tri Pulse TRP40	Lên đến 89cm (35")	Theo tuần tự

VỎ BỌC BÀN CHÂN			
Mã Đơn hàng	**Loại**	**Cỡ Giày**	**Liệu pháp**
FG100	Vỏ bọc bàn chân - Thường xuyên	Nam/Nữ theo Hệ đo lường Anh lên đến cỡ 7 Nữ theo Hệ đo lường Mỹ lên đến cỡ 9 Nam theo Hệ đo lường Mỹ lên đến cỡ 7 Hệ đo lường CHÂU ÂU lên đến cỡ 40	Đồng nhất
FG200	Vỏ bọc Bàn chân - Lớn	Nam/Nữ theo Hệ đo lường Anh cỡ 7½ trở lên Nữ theo Hệ đo lường Mỹ cỡ 9½ trở lên Nam theo Hệ đo lường Mỹ cỡ 7½ trở lên Theo hệ đo lường CHÂU ÂU cỡ 41 trở lên	Đồng nhất

9. Thông số Kỹ thuật

Thông số kỹ thuật của Bơm

BƠM	
Số hiệu bộ phận	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
Điện áp Cung cấp (V)	100 - 230V 230V (KSA)
Tần suất Cung cấp (Hz)	50 - 60Hz 60Hz (KSA)
Nguồn điện đầu vào	10 - 40 VA
Kích thước	230 x 228 x 190 mm (9,1 x 9,0 x 7,5 inch)
Trọng lượng	4,1 kg (9,0 lb)
a. Cấu hình: STD là loại bơm Tiêu chuẩn với bộ ống nối có độ dài tiêu chuẩn (2,1 m / 7 ft). OR là bơm Phòng Phẫu thuật có bộ ống nối dài hơn (dài 4 m / 13 ft).	
Chất liệu Vỏ	Nhựa ABS Hãm Cháy
Dòng định mức Cầu chì Lắp Nguồn cấp Điện Chính	5A đến BS1362 (CHỈ Ở ANH)
Mức độ bảo vệ chống điện giật	Loại II, Cách điện Kép Loại BF
Mức độ bảo vệ chống chất lỏng tràn vào	IPX3 - Được bảo vệ chống phun nước
Chế độ vận hành	Liên tục
Khoảng Áp suất	Vỏ bọc Bàn chân:130 ± 10 mmHg Vỏ bọc Bắp chân và Bắp chân & Đùi Đồng nhất (DVT): Phạm vi: 35 - 65 ± 5 mmHg Giá trị Mặc định khi Xuất xưởng: 40 ± 5 mmHg Vỏ bọc Bắp chân và Bắp chân & Đùi Theo tuần tự (Tri Pulse): 45 ± 5 mmHg

THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG			
Điều kiện	**Phạm vi nhiệt độ**	**Độ ẩm tương đối**	**Áp suất khí quyển**
Hoạt động	+10 °C đến +40 °C (+50 °F đến +104 °F)	30% đến 75% (không ngưng tụ)	700 hPa đến 1060 hPa
Bảo quản và vận chuyển (Dài hạn)	+10 °C đến +40 °C (+50 °F đến +104 °F)	20% đến 95% (không ngưng tụ)	700 hPa đến 1060 hPa
Bảo quản và vận chuyển (Ngắn hạn)	-20 °C đến +50 °C (-4 °F đến +122 °F)	20% đến 95%	500 hPa đến 1060 hPa

☞ *Nếu bơm được bảo quản trong các điều kiện ngoài phạm vi "Hoạt động", nó cần phải có đủ thời gian để ổn định ở điều kiện hoạt động bình thường trước khi sử dụng.*

Tính tương thích điện từ

Sản phẩm đã được kiểm tra về tính tuân thủ các tiêu chuẩn quy định hiện hành về khả năng ngăn chặn EMI (tình trạng giao thoa điện từ) từ các nguồn bên ngoài.

Một số quy trình có thể giúp làm giảm tình trạng giao thoa điện từ:

- Chỉ sử dụng cáp và phụ tùng của Arjo để tránh làm tăng khí thải hoặc làm giảm khả năng miễn nhiễm, có thể làm hỏng chức năng của thiết bị.
- Đảm bảo rằng các thiết bị khác trong khu vực giám sát bệnh nhân và/hoặc khu vực hỗ trợ duy trì sự sống tuân thủ các tiêu chuẩn phát xạ được chấp nhận.

CẢNH BÁO

Thiết bị thông tin liên lạc không dây như các thiết bị mạng máy tính không dây, điện thoại di động, điện thoại không dây và các trạm cơ sở của những thiết bị đó, máy bộ đàm, v.v. có thể ảnh hưởng đến thiết bị này và nên để cách xa thiết bị ít nhất 1.5m.

Môi trường sử dụng: Môi trường chăm sóc sức khỏe tại nhà và môi trường của cơ sở chăm sóc sức khỏe chuyên nghiệp.

Trường hợp ngoại lệ: Thiết bị phẫu thuật HF và phòng được bảo vệ bằng RF của hệ thống ME để chụp ảnh cộng hưởng từ

CẢNH BÁO

Nên tránh sử dụng thiết bị này liền kề hoặc xếp chồng lên các thiết bị khác vì việc này có thể dẫn đến tình trạng thiết bị hoạt động không đúng. Nếu việc sử dụng đó là cần thiết, cần kiểm định sự vận hành bình thường của thiết bị này và các thiết bị khác bằng cách quan sát.

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - phát xạ điện từ		
Thử nghiệm bức xạ	**Tuân thủ**	**Môi trường điện từ - hướng dẫn**
Các phát xạ RF CISPR 11	Nhóm 1	Thiết bị này chỉ sử dụng năng lượng RF cho chức năng nội bộ. Do đó, mức phát xạ RF của sản phẩm rất thấp và không có xu hướng gây nhiễu cho thiết bị điện tử gần kề.
Các phát xạ RF CISPR 11	Loại A	Thiết bị hợp với việc sử dụng trong tất cả các cơ sở ngoài cơ sở gia đình và những nơi được nối trực tiếp với mạng lưới điện công cộng điện áp thấp vốn cung cấp điện cho các tòa nhà được sử dụng cho mục đích gia đình.
Phát xạ hài IEC 61000-3-2	Loại A	
Dao động điện áp / phát xạ chập chờn IEC 61000-3-3	Tuân theo	

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - miễn cảm điện từ			
Thử nghiệm miễn nhiễm	**Mức Kiểm thử IEC 60601-1-2**	**Mức tuân thủ**	**Môi trường điện từ - hướng dẫn**
Phóng tĩnh điện (ESD) EN 61000-4-2	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV không khí ±8kV tiếp xúc	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV không khí ±8kV tiếp xúc	Sàn phải là sàn gỗ, bê tông hoặc gạch men. Nếu sàn nhà được lát bằng vật liệu tổng hợp thì độ ẩm tương đối ít nhất phải đạt 30%
Nhiễn dẫn do các trường RF gây ra EN 61000-4-6	3V trong 0,15 MHz đến 80 MHz 6V trong ISM và băng tần vô tuyến nghiệp dư trong khoảng từ 0,15 MHz đến 80 MHz 80% AM ở 1 kHz	3V trong 0,15 MHz đến 80 MHz 6V trong ISM và băng tần vô tuyến nghiệp dư trong khoảng từ 0,15 MHz đến 80 MHz 80% AM ở 1 kHz	Không được sử dụng thiết bị truyền thông RF di động và cầm tay gần quá 1,0m với kỳ phần nào của sản phẩm, kể cả cáp, nếu công suất đầu ra của máy phát vượt quá 1W[a] Cường độ từ trường từ máy phát RF cố định, được xác định bởi một chương trình khảo sát hiện trường điện từ, phải nhỏ hơn mức tuân thủ trong mỗi dải tần số [b] Có thể xảy ra nhiễu ở vùng gần thiết bị được đánh dấu bằng ký hiệu sau:
Trường điện từ RF bức xạ EN 61000-4-3	Môi trường Chăm sóc sức khỏe tại Gia. 10 V/m 80 MHz tới 2,7 GHz 80% AM ở 1 kHz	Môi trường Chăm sóc sức khỏe tại Gia. 10 V/m 80 MHz tới 2,7 GHz 80% AM ở 1 kHz	
Nổ/chuyển tiếp điện nhanh EN 61000-4-4	Cổng ±1kV SIP/SOP Cổng ±2kV AC 100 kHz Tần số lặp	Cổng ±1kV SIP/SOP Cổng ±2kV AC 100kHz Tần số lặp	Nguồn điện chính phải là thuộc loại môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường.
Từ trường tần số lưới điện EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Từ trường tần số lưới điện nên ở mức độ đặc trưng của một vị trí thông thường trong môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường.
Tăng vọt IEC 61000-4-5	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, Nguồn chính AC, Đường dây nối đất ±0,5kV ±1kV, Nguồn chính AC, Đường dây nối đường dây	±0,5kV ±1kV; ±2 kV, Nguồn chính AC, Đường dây nối đất ±0,5kV ±1kV, Nguồn chính AC, Đường dây nối đường dây	Chất lượng nguồn điện phải là thuộc loại môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường.

Hướng dẫn và tuyên bố của nhà sản xuất - miễn cảm điện từ			
Sụt áp, mất điện ngắn hạn và biến thiên điện áp trên đường dây đầu vào nguồn cấp điện IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 chu kỳ Ở 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° và 315° 0 % UT; 1 chu kỳ và 70 % UT; 25/30 chu kỳ Một pha: ở 0° 0% UT; 250/300 chu kỳ	0 % UT; 0,5 chu kỳ Ở 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° và 315° 0 % UT; 1 chu kỳ và 70 % UT; 25/30 chu kỳ Một pha: ở 0° 0 % UT; 250/300 chu kỳ	Chất lượng nguồn điện phải là thuộc loại môi trường thương mại hoặc bệnh viện thông thường. Nếu người dùng bơm cần bơm hoạt động liên tục khi nguồn điện lưới gián đoán, họ nên sử dụng một nguồn cấp điện không thể bị gián đoạn hoặc ắc quy.
Lưu ý: *UT điện áp điện lưới xoay chiều trước khi áp dụng mức độ kiểm tra.*			

[a] Cường độ từ trường từ máy phát cố định như các trạm cơ sở dành cho điện thoại (không dây/di động) vô tuyến và bộ đàm, vô tuyến nghiệp dư, trạm phát đài AM và FM không thể dự đoán chính xác được theo lý thuyết. Để đánh giá môi trường điện từ do máy phát RF cố định, phải khảo sát khu vực từ trường. Nếu cường độ trường đo được tại vị trí sử dụng bơm vượt quá mức tuân thủ RF áp dụng, sản phẩm phải được quan sát để kiểm tra hoạt động bình thường. Nếu quan sát thấy hoạt động bất thường, có thể cần các biện pháp bổ sung.

[b] Vượt quá phạm vi tần số 150 kHz tới 80 MHz, cường độ từ trường phải thấp hơn 1V/m.

Biểu tượng

CE 2797	Dấu CE chứng tỏ đã tuân thủ luật định hài hòa của Cộng đồng Châu Âu Biểu tượng cho biết sự giám sát của Tổ chức chứng nhận.	CLASSIFIED c UL us E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	Đối với các mối nguy hiểm về giật điện, cháy và các mối nguy cơ học, chỉ tuân theo CAN/CSA-C22.2 Số 60601.1 (2008) + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) THIẾT BỊ Y TẾ	SN	Số Sê-ri
	Người vận hành phải đọc tài liệu này (Hướng dẫn sử dụng) trước khi sử dụng. Lưu ý: Biểu tượng này là màu xanh lam trên nhãn sản phẩm.		Tham khảo tài liệu này (Hướng dẫn sử dụng) để biết phần mô tả về phân loại sản phẩm (Phát hành lần 3).	REF	Số Model
MD	Cho biết rằng sản phẩm này là Thiết bị Y tế theo Quy định của EU về Thiết bị Y tế 2017/745.	IPX3	Mức độ bảo vệ chống chất lỏng tràn vào: Được bảo vệ chống phun nước.		Loại BF
	Tham khảo tài liệu này (Hướng dẫn sử dụng) để biết phần mô tả về phân loại sản phẩm (Phát hành lần 2).		Công suất Lưu ý: Bơm không được cách ly với nguồn cấp điện chính.		Cách điện kép[a]
	Nhà sản xuất: Biểu tượng này được kèm theo tên và địa chỉ của nhà sản xuất.		Ngày sản xuất theo định dạng Năm-Tháng-Ngày.		Không thải bỏ thiết bị cùng rác thải sinh hoạt.
+40°C +10°C	Giới hạn Nhiệt độ (Thông thường tối thiểu +10°C đến tối đa +40°C).		Bức xạ điện từ phi ion hóa.		Nguồn Điện Xoay chiều
95% % 20%	Giới hạn Độ ẩm (Thông thường tối thiểu 20% đến tối đa 95%).		Không sử dụng nếu bao bì bị hư hỏng.	LOT	Mã lô.
Rx Only	Chú ý: Luật pháp Liên bang Mỹ hạn chế bác sĩ bán hoặc kê đơn thiết bị này. Lưu ý: Chỉ áp dụng cho thị trường Hoa Kỳ.	STERILE EO	Khử trùng bằng cách sử dụng ethylene oxide.		Không đứng hoặc đi bộ.
	Khi vỏ bọc ngoài được đặt lên trên chân, mũi tên phải trỏ đến gót chân.		Hiển thị vị trí trên bàn chân để đo kích thước vỏ bọc ngoài.	LATEX	Không chứa cao su
	Chỉ ra rằng phần cắt rời trong vỏ bọc ngoài phải được đặt phía sau đầu gối.		Hiển thị vị trí trên đùi để đo kích thước vỏ bọc ngoài.		Không sử dụng lại.
	Hiển thị vị trí trên bắp chân để đo kích thước vỏ bọc ngoài.		Hạn sử dụng.		

a. Dựa trên nhãn hiệu UL, bơm này được coi là an toàn về điện. Các sản phẩm cách điện kép dựa vào hai hệ thống cách điện độc lập được cách ly khỏi các bộ phận kim loại. Không cần thiết phải nối đất, và không được điều chỉnh, sửa đổi cấu hình bơm để nối đất.

Cố tình để trống

Intentionally left blank

Intentionally left blank

AUSTRALIA
Arjo Australia
Building B, Level 3
11 Talavera Road
Macquarie Park, NSW, 2113,
Australia
Phone: 1800 072 040

BELGIQUE / BELGIË
Arjo Belgium
Evenbroekveld 16
9420 Erpe-Mere
Phone: +32 (0) 53 60 73 80
Fax: +32 (0) 53 60 73 81
E-mail: info.belgium@arjo.com

BRASIL
Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02
Galpão - Lapa
São Paulo – SP – Brasil
CEP: 05040-000
Phone: 55-11-3588-5088
E-mail: vendas.latam@arjo.com
E-mail: servicios.latam@arjo.com

CANADA
Arjo Canada Inc.
90 Matheson Boulevard West
Suite 300
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3
Tel/Tél: +1 905 238 7880
Free: +1 800 665 4831 Institutional
Free: +1 800 868 0441 Home Care
Fax: +1 905 238 7881
E-mail: info.canada@arjo.com

ČESKÁ REPUBLIKA
Arjo Czech Republic s.r.o.
Na Strzi 1702/65
140 00 Praha
Czech Republic
Phone No: +420225092307
e-mail: info.cz@arjo.com

DANMARK
Arjo A/S
Vassingerødvej 52
DK-3540 LYNGE
Tel: +45 49 13 84 86
Fax: +45 49 13 84 87
E-mail:
dk_kundeservice@arjo.com

DEUTSCHLAND
Arjo GmbH
Peter-Sander-Strasse 10
DE-55252 MAINZ-KASTEL
Tel: +49 (0) 6134 186 0
Fax: +49 (0) 6134 186 160
E-mail: info-de@arjo.com

ESPAÑA
ARJO IBERIA S.L.
Poligono Can Salvatella
c/ Cabanyes 1-7
08210 Barberà del Valles
Barcelona - Spain
Telefono 1: +34 900 921 850
Telefono 2: +34 931 315 999

FRANCE
Arjo SAS
2 Avenue Alcide de Gasperi
CS 70133
FR-59436 RONCQ CEDEX
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14
E-mail: info.france@arjo.com

HONG KONG
Arjo Hong Kong Limited
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,
HONG KONG
Tel: +852 2960 7600
Fax: +852 2960 1711

ITALIA
Arjo Italia S.p.A.
Via Giacomo Peroni 400-402
IT-00131 ROMA
Tel: +39 (0) 6 87426211
Fax: +39 (0) 6 87426222
E-mail: Italy.promo@arjo.com

MIDDLE EAST
Arjo Middle East FZ-LLC
Office 908, 9th Floor,
HQ Building,North Tower,
Dubai Science Park,
Al Barsha South
P.O Box 11488, Dubai,
United Arab Emirates
Direct +971 487 48053
Fax +971 487 48072
Email: Info.ME@arjo.com

NEDERLAND
Arjo Nederland BV
Biezenwei 21
4004 MB TIEL
Postbus 6116
4000 HC TIEL
Tel: +31 (0) 344 64 08 00
Fax: +31 (0) 344 64 08 85
E-mail: info.nl@arjo.com

NEW ZEALAND
Arjo Ltd
34 Vestey Drive
Mount Wellington
NZ-AUCKLAND 1060
Tel: +64 (0) 9 573 5344
Free Call: 0800 000 151
Fax: +64 (0) 9 573 5384
E-mail: nz.info@Arjo.com

NORGE
Arjo Norway AS
Olaf Helsets vei 5
N-0694 OSLO
Tel: +47 22 08 00 50
Faks: +47 22 08 00 51
E-mail: no.kundeservice@arjo.com

ÖSTERREICH
Arjo GmbH
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG
A-1230 Wien
Tel: +43 1 8 66 56
Fax: +43 1 866 56 7000

POLSKA
Arjo Polska Sp. z o.o.
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznań)
Tel: +48 61 662 15 50
Fax: +48 61 662 15 90
E-mail: arjo@arjo.com

PORTUGAL
Arjo em Portugal
MAQUET Portugal, Lda.
(Distribudor Exclusivo)
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G
PT-1600-233 Lisboa
Tel: +351 214 189 815
Fax: +351 214 177 413
E-mail: Portugal@arjo.com

SUISSE / SCHWEIZ
Arjo AG
Fabrikstrasse 8
Postfach
CH-4614 HÄGENDORF
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

SUOMI
Arjo Scandinavia AB
Riihitontuntie 7 C
02200 Espoo
Finland
Puh: +358 9 6824 1260
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

SVERIGE
Arjo International HQ
Hans Michelsensgatan 10
SE-211 20 MALMÖ
Tel: +46 (0) 10 494 7760
Fax: +46 (0) 10 494 7761
E-mail: kundservice@arjo.com

UNITED KINGDOM
Arjo UK and Ireland
Houghton Hall Park
Houghton Regis
UK-DUNSTABLE LU5 5XF
Tel: +44 (0) 1582 745 700
Fax: +44 (0) 1582 745 745
E-mail: sales.admin@arjo.com

USA
Arjo Inc.
2349 W Lake Street Suite 250
US-Addison, IL 60101
Tel: +1 630 307 2756
Free: +1 80 0 323 1245 Institutional
Free: +1 800 868 0441 Home Care
Fax: +1 630 307 6195
E-mail: us.info@arjo.com

JAPAN
Arjo Japan K.K.
東京都港区虎ノ門三丁目7 番8 号
ランディック第2 虎ノ門ビル9 階
Tel: +81 (0)3-6435-6401
Fax: +81 (0)3-6435-6402
E-mail: info.japan@arjo.com

At Arjo, we are committed to improving the everyday lives of people affected by reduced mobility and age-related health challenges. With products and solutions that ensure ergonomic patient handling, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the effective prevention of pressure ulcers and venous thromboembolism, we help professionals across care environments to continually raise the standard of safe and dignified care. Everything we do, we do with people in mind.

ArjoHuntleigh AB
Hans Michelsensgatan 10
211 20 Malmö, Sweden
www.arjo.com

52693INT4

2797