

INSTRUCTIONS FOR USE

# Flowtron ACS900



EN • ES • FR

Instrucciones de uso • Notice d'utilisation



**English**

**Español**

**Français**



**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

<b>General Safety</b> .....	<b>iii</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
About this Manual .....	1
Intended Use .....	1
About the <i>Flowtron</i> ACS900 System .....	1
Pump: Front View .....	2
Pump: Rear View .....	2
<b>Clinical Applications</b> .....	<b>3</b>
Indications .....	3
Contraindications .....	3
Cautions .....	4
Guidelines and Recommendations .....	5
<b>Controls, Alarms and Indicators</b> .....	<b>6</b>
Control Panel with Typical LCD Screen View in Run Mode .....	6
LCD Screen Icons .....	7
LED Indicators on the Pump Case .....	10
<b>Operation</b> .....	<b>11</b>
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
<b>Cleaning and Disinfection</b> .....	<b>20</b>
<b>Routine Maintenance</b> .....	<b>21</b>
<i>Flowtron</i> ACS900 System .....	21
Serial Labels .....	21
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>22</b>
General .....	22
Troubleshooting Table .....	22
<b>Accessories</b> .....	<b>28</b>
<b>Technical Specification</b> .....	<b>29</b>
Pump Specification .....	29
Electromagnetic Compatibility .....	31
Symbols .....	34

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.

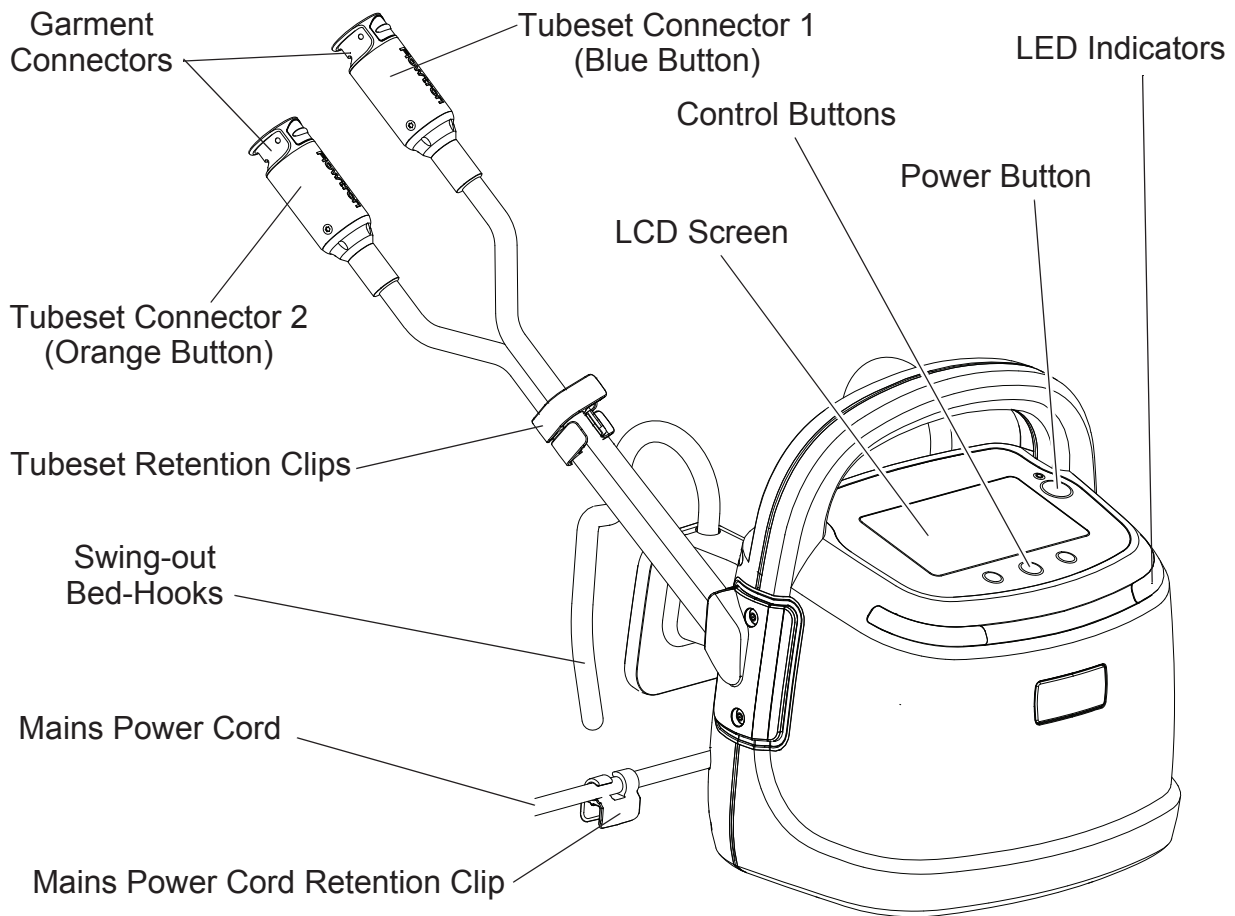
The tubeset is integral to the system and cannot be disconnected from the pump.

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.

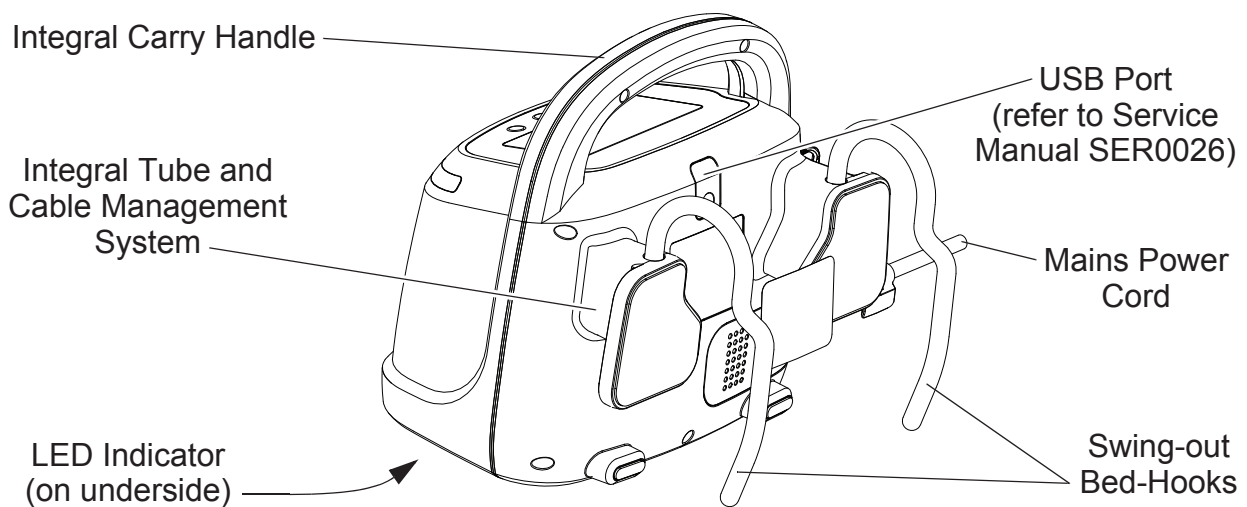
**The *Flowtron* ACS900 system is intended for use ONLY in professional healthcare facilities. It is not intended for use in the home healthcare environment (for example private dwellings).**

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**

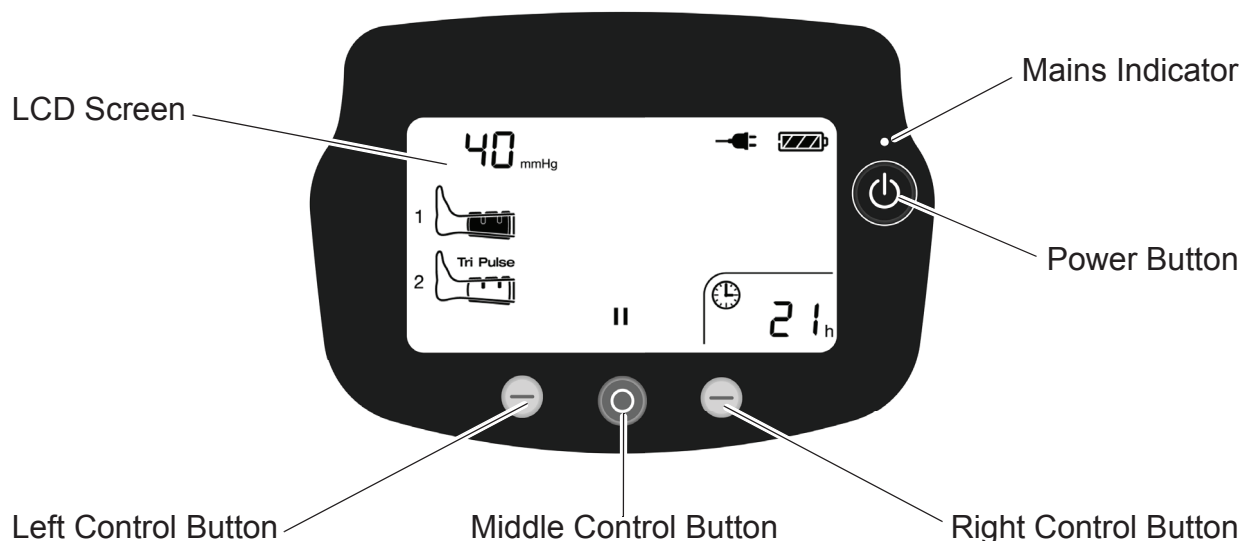
- The system should be initiated immediately once the risk of DVT formation is identified and the plan of care has been prescribed.
- If compression stockings are ordered by the physician, the clinician should ensure that the compression stockings are properly measured, applied and worn by the patient. 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.

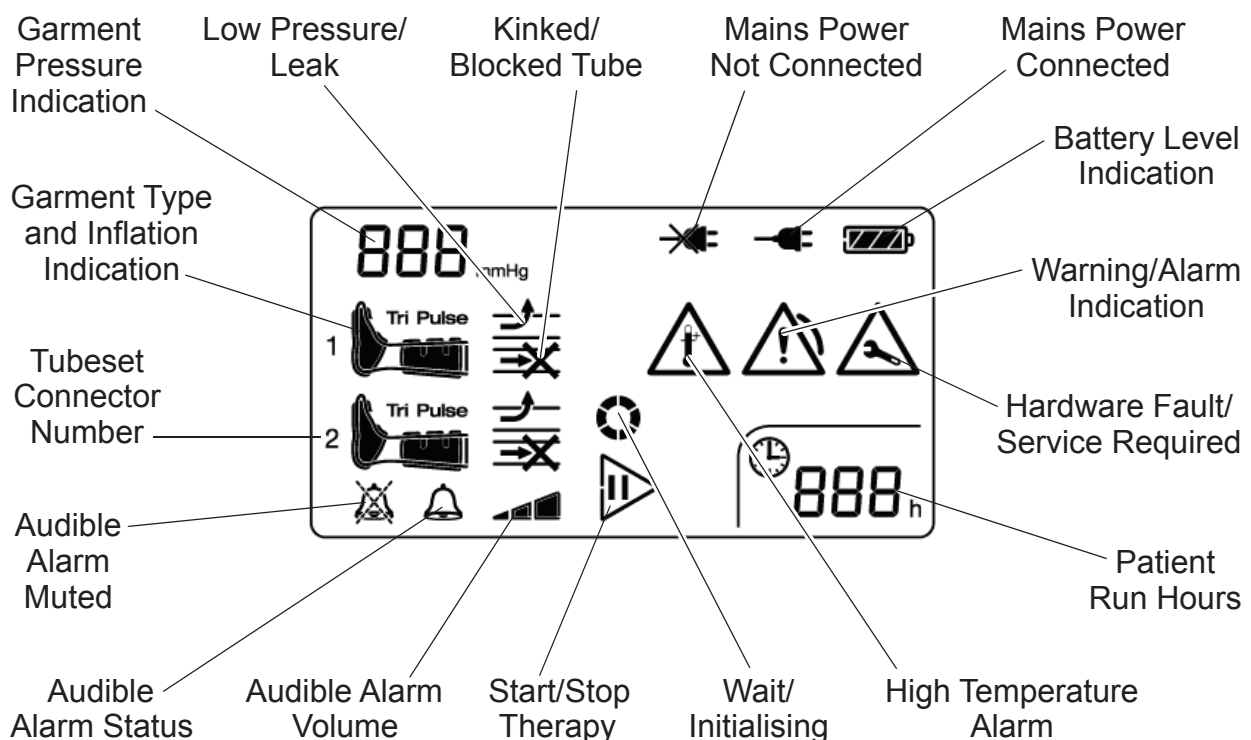
 *Only certain alarms can be muted.*

 *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).



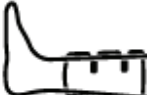



**LCD Screen Icons** This screen shows the position and description of all possible icons which can be displayed. The actual icons which will be displayed will depend on the pump status, patient therapy and whether a fault has been detected.



**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**

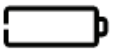
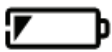



	The pump is connected to the mains power supply.
	The pump is NOT connected to the mains power supply.


### **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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No fault detected.</li> <li>• Warning only detected.</li> </ul>
Yellow	Run	Fault detected with full audible and visual alarm.


---

## 4. Operation

---

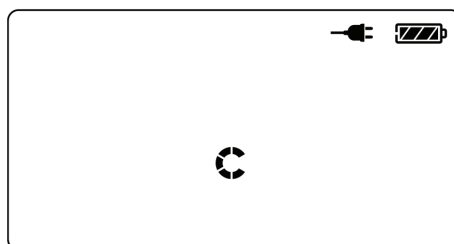
**General** These instructions cover the routine operation of the system. Other operations, such as maintenance and repair, should only be carried out by suitably qualified personnel.

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

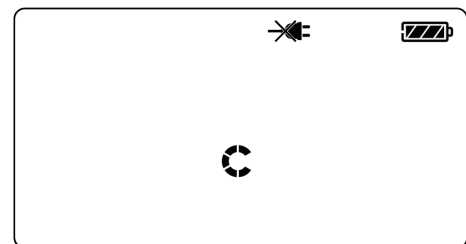
 *If the operation or performance of the pump changes during use, refer to “Troubleshooting” on page 22 of this IFU before calling a service engineer or contacting your local Arjo sales office.*

- 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

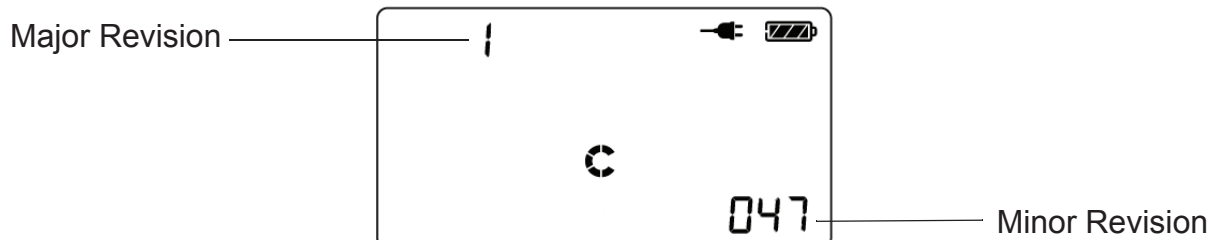


Mains Power Disconnected

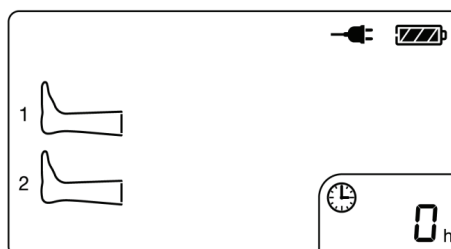
3. During the last part of the initialisation process, the software version will be displayed, comprised of:

- 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.

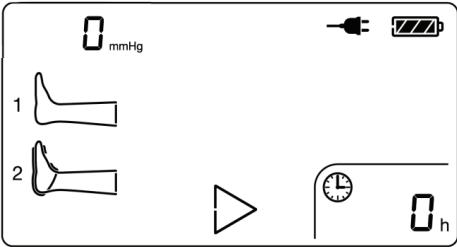
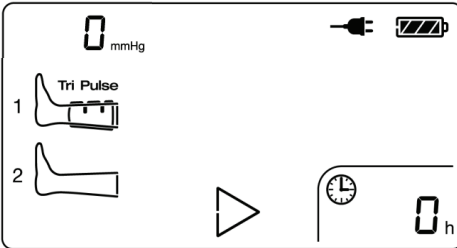
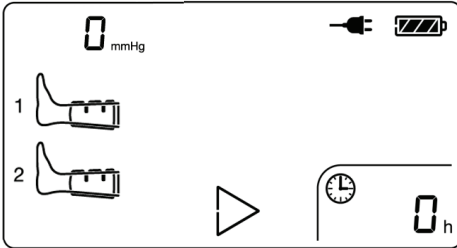
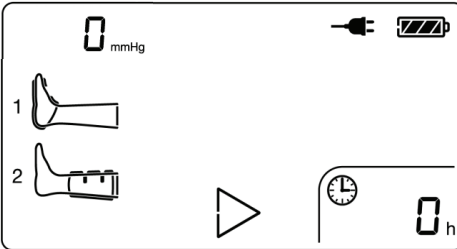
-  *Do not re-use the garments. Do not use the garments on multiple patients.*

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.*


	<p>Tubeset Connector 1      No garment connected</p> <p>Tubeset Connector 2      Foot garment</p>
	<p>Tubeset Connector 1      Sequential (Tri Pulse) calf or calf &amp; thigh garment</p> <p>Tubeset Connector 2      No garment connected</p>
	<p>Tubeset Connector 1      Uniform (DVT) calf or calf &amp; thigh garment</p> <p>Tubeset Connector 2      Uniform (DVT) calf or calf &amp; thigh garment</p>
	<p>Tubeset Connector 1      Foot garment</p> <p>Tubeset Connector 2      Uniform (DVT) calf or calf &amp; thigh garment</p>

### 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).*

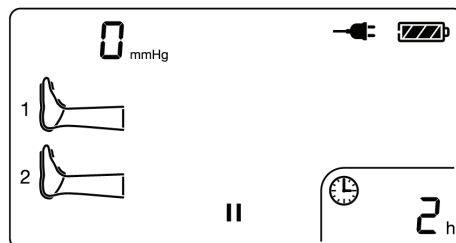
It is recommended that the following checks are carried out at the start of, and throughout, the therapy:

- 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.*

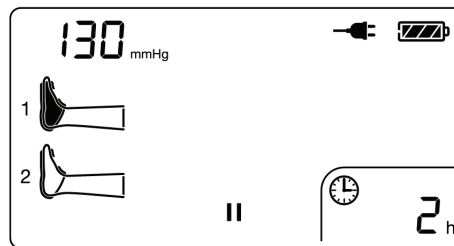
1. Both garments are initially deflated, and the garment icons are shown as outlines.



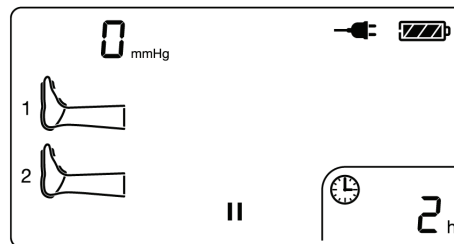
2. Foot garment 1 is inflated to the target pressure, with an inflate time of 3 seconds and a deflate



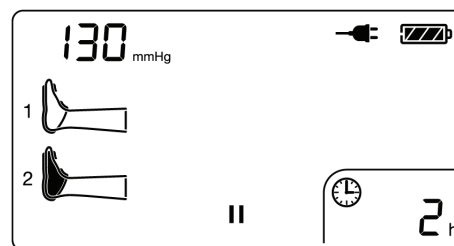
time of 27 seconds. The foot garment icon is black while it is inflated.



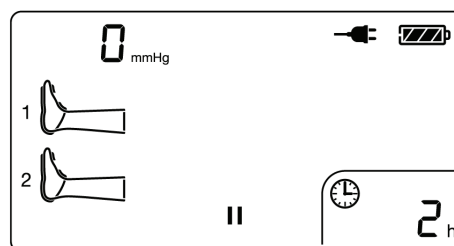
3. The foot garment is deflated to zero. Both garment icons are outlines.



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**

<b>Maintenance</b>	The equipment has been designed to be maintenance-free between service periods.
<b>Servicing</b>	Arjo will make available on request service manuals, component parts lists and other information necessary for Arjo trained personnel to repair the system.
<b>Service Manual</b>	The <i>Flowtron</i> ACS900 Service Manual, part number SER0026, is available from your local Arjo sales office.
<b>Service Period</b>	Arjo recommend that the pump is serviced every 12 months by an Arjo authorised service agent.
<b>General Care, Maintenance and Inspection</b>	<p>Check all electrical connections and power cable for signs of excessive wear.</p> <p>Check the tubeset and connectors for any damage.</p> <p>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.</p>
<b>Serial Labels</b>	<p>The serial number for the pump is on the label on the rear of the pump case.</p> <p>Quote this serial number when requesting service.</p>

---

## 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

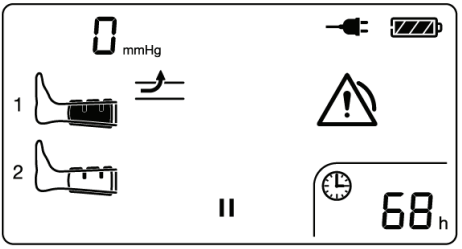
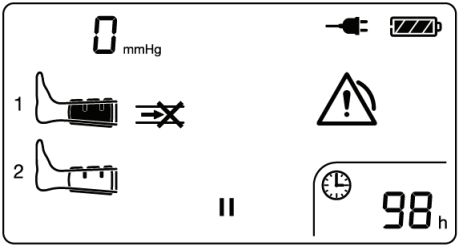
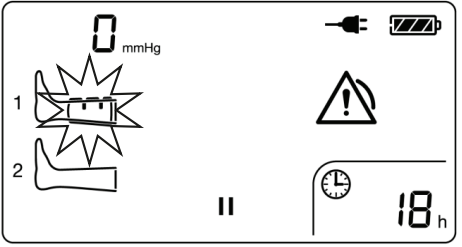
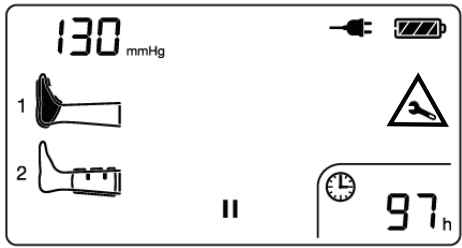
Where reference is made in the following Troubleshooting table to the *Flowtron ACS900 Service Manual*, this is part number SER0026 and is available from your local Arjo sales office.

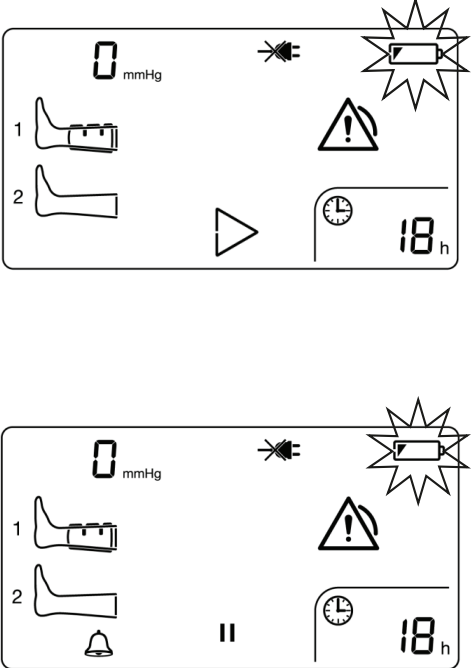
### Troubleshooting Table

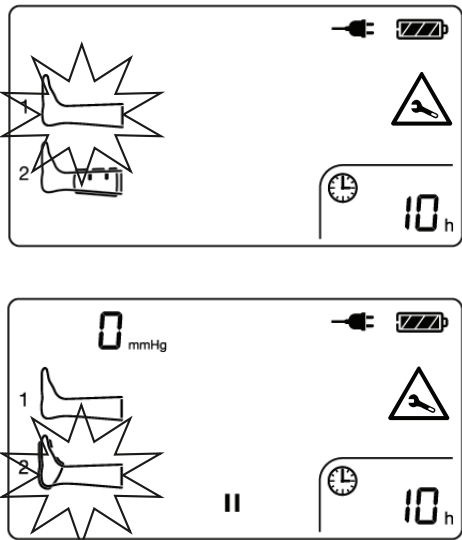

The following table provides typical warning and alarm conditions shown on the LCD screen.

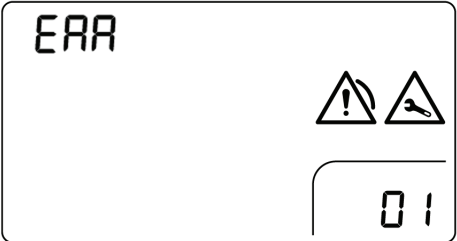
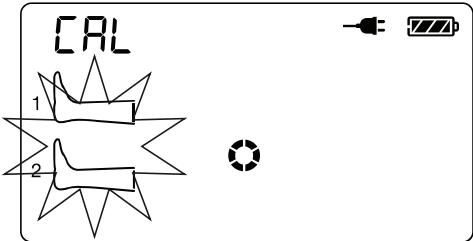
For each condition, there is a description and the relevant corrective action required.

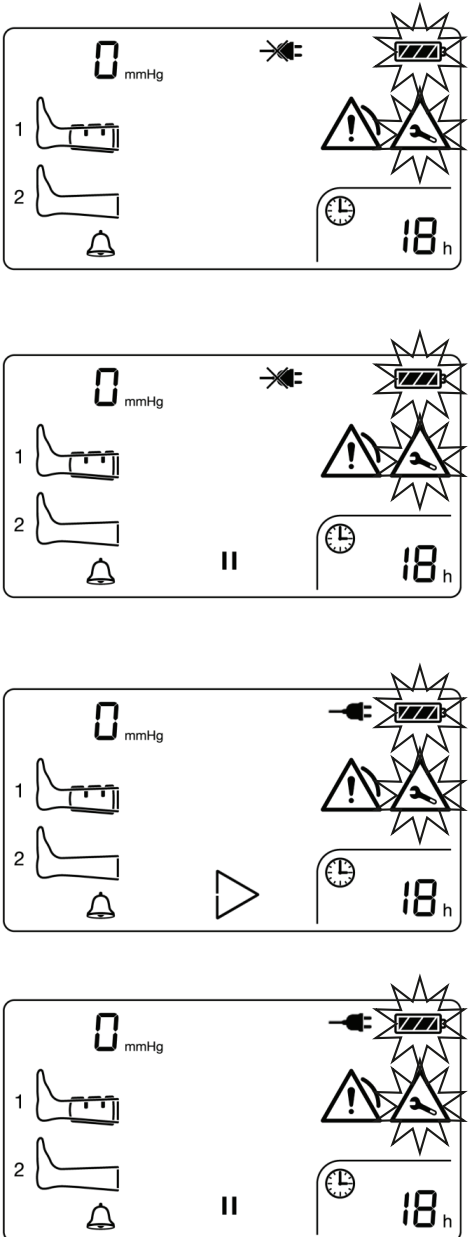


Condition	Description and Corrective Action
<p><b>Low Pressure/Leak</b></p> 	<p>The warning is activated after 4 minutes and shows a leak in garment 1 or its tubing.</p> <p>The warning changes to an alarm after an additional 6 minutes (10 minutes total).</p> <p>Examine the garment and tubing for leaks. The warning or alarm will be cleared if the leak is repaired. If the alarm continues, replace the affected garment.</p>
<p><b>Kinked/Blocked Tube</b></p> 	<p>The warning is activated after 4 minutes and shows garment 1 has a kinked or blocked tube.</p> <p>The warning changes to an alarm after an additional 6 minutes (10 minutes total).</p> <p>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.</p>
<p><b>Garment Disconnected</b></p> 	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Reconnect or replace the garment. The warning or alarm will be cleared if the garment is reconnected.</p>
<p><b>Service Required</b></p> 	<p>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.</p> <p>The LED indicators on the front and underside of the pump remain green.</p> <p>Therapy can continue until service is available.</p> <p><b>Call the service engineer.</b></p>

Condition	Description and Corrective Action
<p><b>Battery Low</b></p>  <p>The top screenshot shows the 'Battery Low' warning state. It features a battery icon with a lightning bolt, a warning triangle with an exclamation mark, and a clock icon indicating 18 hours. The bottom screenshot shows the 'Battery Low' alarm state, which includes an audible alarm icon (bell) and a pause symbol (  ) next to the 18-hour clock icon.</p>	<p>The Battery Low warning and alarm will only be activated when the pump is operating from the battery (the mains power is disconnected).</p> <p><b><i>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.</i></b></p> <p>If the pump is in Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>If the pump is in the Run state:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• <b>When the remaining charge in the battery is less than 5%, the pump will shut down with no additional visible or audible indications.</b></li> </ul>

Condition	Description and Corrective Action
<p><b>Faulty Tubeset</b></p> 	<p>The Faulty Tubeset warning and alarm are activated if the pump detects a fault in the tubeset.</p> <p><b>For both conditions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Switch off the pump.</b></li> <li>• <b>Call the service engineer.</b></li> </ul> <p>If the pump is in Standby when the faulty tubeset is detected:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> <p>If the pump is in the Run state when the faulty tubeset is detected:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<p><b>High Temperature</b></p> 	<p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>If either alarm continues, switch off the pump and call the service engineer.</b></p>

Condition	Description and Corrective Action
<p><b>Hardware Fail</b></p> 	<p>This alarm is activated if the pump detects an internal fault:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The “spanner” symbol is permanently displayed.</li> <li>• “ERR” is displayed in the top left of the screen.</li> <li>• A 2 or 3 digit fault code is displayed in the bottom right of the screen.</li> </ul> <p>Therapy is suspended.</p> <p><b>Switch off the pump. Call the service engineer.</b></p> <p><b>The fault codes and their descriptions can be found in the <i>Flowtron ACS900 Service Manual</i>, part number SER0026.</b></p>
<p><b>Tuberset Disconnected/ Calibration Required</b></p> 	<p>The Tuberset Disconnected alarm is activated if the pump detects that the tuberset has been disconnected from the pump:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An alarm is activated.</li> <li>• Both leg icons flash.</li> <li>• “CAL” is displayed in the top left.</li> <li>• Therapy is suspended.</li> </ul> <p>The pump must be recalibrated by Arjo authorised service personnel before therapy can continue.</p> <p><b>Switch off the pump. Call the service engineer.</b></p>

Condition	Description and Corrective Action
<p><b>Battery Fault</b></p>  <p>The four diagrams illustrate the Battery Fault alarm status under the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Standby, on battery power:</b> The pump is in Standby, powered by the internal battery. The battery icon shows a low charge level. The 'spanner' symbol flashes. Therapy cannot be started.</li> <li><b>Run state, on battery power:</b> The pump is in the Run state, powered by the internal battery. The battery icon shows a low charge level. The 'spanner' symbol flashes. Therapy can continue until the battery has expired.</li> <li><b>Standby, on mains power:</b> The pump is in Standby, powered by mains power. The battery icon shows a low charge level. The 'spanner' symbol flashes. Therapy can be started.</li> <li><b>Run state, on mains power:</b> The pump is in the Run state, powered by mains power. The battery icon shows a low charge level. The 'spanner' symbol flashes. Therapy can continue.</li> </ul>	<p>The Battery Fault alarm is activated if the pump detects a fault in the internal battery.</p> <p>If the pump is in Standby, on battery power:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An alarm is activated which can be muted.</li> <li>• The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery.</li> <li>• The “spanner” symbol flashes.</li> <li>• Therapy cannot be started.</li> <li>• <b>Call the service engineer.</b></li> </ul> <p>If the pump is in the Run state, on battery power:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An alarm is activated which can be muted.</li> <li>• The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery.</li> <li>• The “spanner” symbol flashes.</li> <li>• Therapy can continue until the battery has expired.</li> <li>• <b>Call the service engineer.</b></li> </ul> <p>If the pump is in Standby, on mains power:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An alarm is activated which can be muted.</li> <li>• The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery.</li> <li>• The “spanner” symbol flashes.</li> <li>• Therapy can be started.</li> <li>• <b>Call the service engineer.</b></li> </ul> <p>If the pump is in the Run state, on mains power:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An alarm is activated which can be muted.</li> <li>• The battery icon flashes and shows the last known charge remaining in the battery.</li> <li>• The “spanner” symbol flashes.</li> <li>• Therapy can continue.</li> <li>• <b>Call the service engineer.</b></li> </ul>

## 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	
<b>Part numbers</b>	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
<b>Supply Voltage (V)</b>	100 - 230V 230V (KSA)
<b>Supply Frequency (Hz)</b>	50 - 60Hz 60Hz (KSA)
<b>Power Input</b>	10 - 40 VA
<b>Size</b>	230 x 228 x 190 mm (9.1 x 9.0 x 7.5 in.)
<b>Weight</b>	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).	
<b>Case Material</b>	Flame Retardant ABS Plastic
<b>Mains Power Plug Fuse Rating</b>	5A to BS1362 (UK ONLY)
<b>Degree of protection against electric shock</b>	Class II, Double Insulated Type BF
<b>Degree of protection against liquid ingress</b>	IPX3 - Protected against spraying water
<b>Mode of operation</b>	Continuous
<b>Pressure Range</b>	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
<b>Operating</b>	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)	30% to 75% (non-condensing)	700 hPa to 1060 hPa
<b>Storage and Transport (Long Term)</b>	+10 °C to +40 °C (+50 °F to +104 °F)	20% to 95% (non-condensing)	700 hPa to 1060 hPa
<b>Storage and Transport (Short Term)</b>	-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.  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.
RF emissions CISPR 11	Class A	
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	$\pm 2\text{kV}$ , $\pm 4\text{kV}$ , $\pm 8\text{kV}$ , $\pm 15\text{kV}$ air  $\pm 8\text{kV}$ contact	$\pm 2\text{kV}$ , $\pm 4\text{kV}$ , $\pm 8\text{kV}$ , $\pm 15\text{kV}$ air  $\pm 8\text{kV}$ 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 induced 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 <sup>a</sup> Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, should be less than the compliance level in each frequency range <sup>b</sup> 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	$\pm 1\text{kV}$ SIP/SOP ports  $\pm 2\text{kV}$ AC port  100 kHz repetition frequency	$\pm 1\text{kV}$ SIP/SOP ports  $\pm 2\text{kV}$ 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


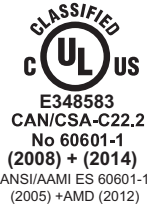












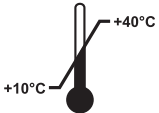


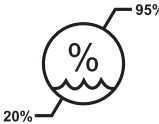







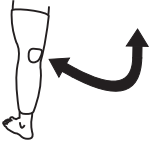




Surge	$\pm 0,5\text{kV} \pm 1\text{kV}; \pm 2\text{ kV}$ , AC Mains, Line to Ground	$\pm 0,5\text{kV} \pm 1\text{kV}; \pm 2\text{ kV}$ , AC Mains, Line to Ground	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
IEC 61000-4-5	$\pm 0,5\text{kV} \pm 1\text{kV}$ , AC Mains, Line to Line	$\pm 0,5\text{kV} \pm 1\text{kV}$ , AC Mains, Line to Line	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<p>0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°</p> <p>0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0°</p> <p>0 % UT; 250/300 cycle</p>	<p>0 % UT; 0,5 cycle At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315°</p> <p>0 % UT; 1 cycle and 70 % UT; 25/30 cycles Single phase: at 0°</p> <p>0 % UT; 250/300 cycle</p>	<p>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.</p> <p>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.</p>

**Note:** UT is the AC mains voltage prior to application of the test level.

<sup>a</sup> 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.

<sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 1 V/m.

## Symbols

	CE marking indicating conformity with European Community harmonised legislation Figures indicate Notified Body supervision.		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		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).		Model Number
	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 <sup>(a)</sup>
	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.
	Temperature Limits (Typically +10°C minimum to +40°C maximum).		Non-ionising electromagnetic radiation.		Alternating Current
	Humidity Limits (Typically 20% minimum to 95% maximum).		Do not use if package is damaged.		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.		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 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

**Español**

## **ADVERTENCIA**

**Para evitar lesiones, lea siempre estas Instrucciones de uso y los documentos adjuntos antes de usar el producto.**



**Es obligatorio leer las instrucciones de uso**

## **Política de diseño y Copyright**

® y ™ son marcas registradas pertenecientes al grupo de empresas Arjo.

© Arjo 2020.

De acuerdo con nuestra política de mejora continua, nos reservamos el derecho a modificar los diseños sin previo aviso. Queda prohibida la copia de la totalidad o parte del contenido de esta publicación sin el consentimiento de Arjo.

# Índice

<b>Normas generales de seguridad</b>	<b>ii</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
Acerca de este manual	1
Uso previsto	1
Acerca del sistema Flowtron ACS900	1
Compresor: Vista frontal	2
Compresor: Vista posterior	2
<b>Aplicaciones clínicas</b>	<b>3</b>
Indicaciones	3
Contraindicaciones	3
Precauciones	4
Pautas y recomendaciones	5
<b>Controles, alarmas e indicadores</b>	<b>6</b>
Panel de control con pantalla LCD típica en modo de funcionamiento	6
Iconos de la pantalla LCD	7
Indicadores LED en la carcasa del compresor	10
<b>Funcionamiento</b>	<b>11</b>
Generalidades	11
Instalación del compresor	11
Puesta en marcha	11
Pantallas de espera	12
Iniciar la terapia	13
Detener la terapia	16
Apagar el compresor	17
Advertencias/alarmas	18
Ajuste de parámetros	19
<b>Limpieza y desinfección</b>	<b>20</b>
<b>Mantenimiento periódico</b>	<b>21</b>
Sistema Flowtron ACS900	21
Etiquetas de número de serie	21
<b>Localización y reparación de averías</b>	<b>22</b>
Generalidades	22
Tabla de Localización y reparación de averías	22
<b>Accesorios</b>	<b>28</b>
<b>Especificaciones técnicas</b>	<b>30</b>
Especificaciones de la bomba	30
Compatibilidad electromagnética	31
Símbolos	34

Espacio en blanco a propósito



## **NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD**

Antes de conectar el compresor del sistema a una toma de corriente eléctrica, lea atentamente todas las instrucciones de instalación que se ofrecen en este manual.

El sistema ha sido diseñado cumpliendo con las normativas relativas a estándares de seguridad, incluyendo:

- EN60601-1:2006/A1:2013 y CEI 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) y CAN/CSA C22.2 n.º 60601-1 (2008)+(2014).

### **Advertencias de seguridad**

- **Es responsabilidad del cuidador asegurarse de que el uso del producto es seguro para el paciente.**
- **Asegúrese de que el cable de alimentación y el set de tubos o las mangueras neumáticas no pueden causar riesgos y se mantienen alejados de los mecanismos móviles de la cama y de cualquier otra zona donde puedan quedar atrapados.**
- **Los equipos eléctricos pueden presentar riesgos si no se usan correctamente. El interior del compresor no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. La carcasa del compresor solo debe ser retirada por personal técnico autorizado. No se permite modificación alguna del equipo.**
- **La toma de alimentación/enchufe debe ser accesible en todo momento. Para desconectar el compresor completamente de la alimentación eléctrica, retire el enchufe de la toma de alimentación.**
- **Desconecte el compresor de la toma de alimentación antes de realizar cualquier tarea de limpieza e inspección.**
- **Mantenga el compresor alejado de fuentes de líquidos y no lo sumerja en agua.**
- **No utilice el compresor en presencia de líquidos o gases inflamables fuera de control.**
- **Debe utilizarse únicamente la combinación de compresor y prenda indicada por Arjo. No se puede garantizar el correcto funcionamiento del producto si se utilizan combinaciones de compresor y prenda incorrectas.**
- **El sistema Flowtron® ACS900 NO está diseñado para el uso en entornos de cuidado domésticos (p. ej., en viviendas particulares).**

### **Precaución (aplicable únicamente al mercado de EE. UU.)**

- **En conformidad con la legislación federal de Estados Unidos, este aparato solo puede ser vendido por o con la prescripción de un médico.**

### **Precauciones**

Tanto por su propia seguridad como por la del equipo, tenga en cuenta siempre las precauciones siguientes:

- No exponga el sistema a llamas directas, como cigarrillos, etc.
- No guarde el sistema en un lugar donde esté expuesto directamente a la luz solar.
- No utilice soluciones con base fenólica para limpiar el sistema.
- Asegúrese de que el sistema esté limpio y seco antes de usarlo o guardarlo.
- Si se produce un incidente grave relacionado con este producto sanitario que afecte al usuario o al paciente, el usuario o el paciente deberán informar acerca de dicho incidente grave al fabricante del producto sanitario o al distribuidor. En la Unión Europea, el usuario deberá informar también del incidente grave a la autoridad competente del estado miembro en que se encuentre.

## **Compatibilidad electromagnética (CEM)**

Este producto cumple los requisitos de las normas CEM que le son aplicables. El equipamiento eléctrico con fines médicos requiere precauciones especiales en materia de compatibilidad electromagnética, por lo que deberá instalarse conforme a las siguientes indicaciones:

- El uso de accesorios distintos a los especificados por el fabricante puede dar lugar a un aumento de las emisiones del equipo o a una menor inmunidad de éste, lo que a su vez afectará a sus prestaciones.
- El equipamiento eléctrico con fines médicos se puede ver afectado por interferencias procedentes de equipos portátiles y/o de comunicaciones por radiofrecuencia (p. ej., los teléfonos móviles).
- Cuando se deba emplear el equipo junto a otros equipos eléctricos, deberá comprobarse que funcione con normalidad antes de utilizarlo.
- Si desea información detallada sobre la compatibilidad electromagnética (CEM), póngase en contacto con el personal de mantenimiento de Arjo.

## **Vida útil prevista**

La vida útil prevista del compresor es de siete años. Para mantener el compresor en buen estado, respete el calendario de mantenimiento periódico recomendado por su distribuidor de Arjo.

NO utilice accesorios no aprobados ni intente modificar, desmontar o usar de manera incorrecta el sistema. El incumplimiento de esta precaución podría causar lesiones o, en casos extremos, la muerte.

## **Eliminación al final de la vida útil**

- El material de las prendas o cualquier otro material textil, polímeros o materiales plásticos, etc., se deben clasificar como residuos combustibles.
- Las unidades de bombeo que contengan componentes eléctricos y electrónicos se deben desmontar y reciclar de acuerdo con lo establecido en la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), o de acuerdo con lo establecido en la normativa local o nacional.

---

## 1. Introducción

---

### Acerca de este manual

Este manual pretende ser una introducción al sistema *Flowtron* ACS900.

Deberá leer y comprender por completo este manual antes de usar el sistema.

Utilice este manual para la configuración inicial del sistema y después consérvelo como material de referencia para las operaciones cotidianas y como guía de mantenimiento.

Si tiene alguna dificultad a la hora de configurar o utilizar el sistema *Flowtron* ACS900, póngase en contacto con su oficina local de ventas de Arjo, que se indica al final de este manual.

### Uso previsto

El uso previsto de este producto es ayudar a prevenir la trombosis venosa profunda (TVP). Las prendas son para uso exclusivo de un solo paciente. No las reutilice. No debe utilizarse en entornos de cuidado domésticos.

El sistema *Flowtron* ACS900 debe ser utilizado como parte de un plan de cuidados prescrito (consulte «Indicaciones» de la página 3).

### Acerca del sistema *Flowtron* ACS900

La aplicación de compresión neumática externa tiene dos efectos:

- Aumenta el flujo sanguíneo venoso, reduciéndose así la estasis.
- Potencia la actividad fibrinolítica para reducir el riesgo de formación temprana de coágulos.

El sistema está compuesto por un compresor que se puede utilizar en combinación con una amplia gama de prendas inflables uniformes (TVP), secuenciales (Tri Pulse) y para pie de Arjo. Consulte «Accesorios» de la página 28 para ver una lista completa de las prendas para pantorrilla, para pantorrilla y muslo y para pie que se pueden utilizar con el compresor *Flowtron* ACS900.

El compresor se ajusta automáticamente al perfil terapéutico correcto en función del tipo de prenda conectado.

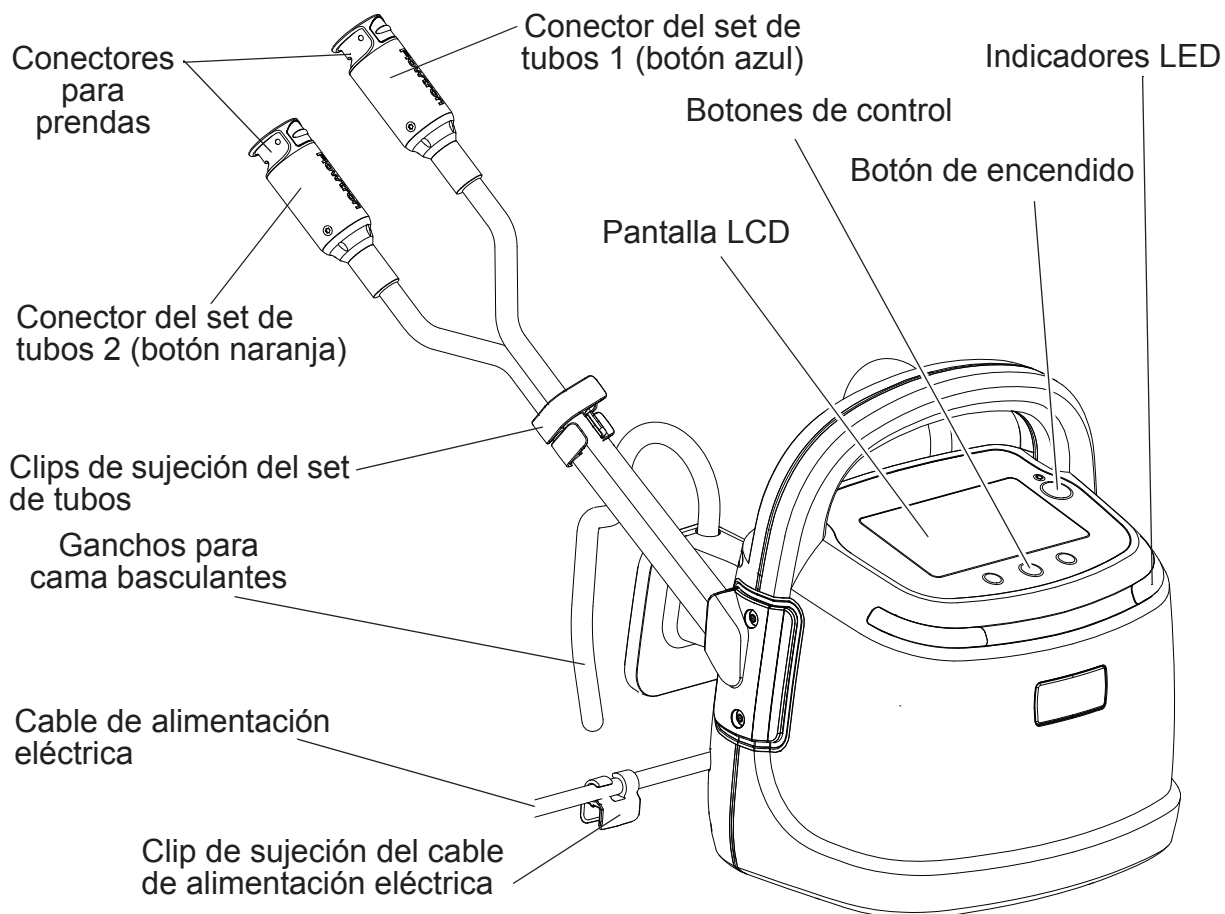
El set de tubos está integrado en el sistema y no se puede desconectar del compresor.

La principal fuente de alimentación del compresor es la red eléctrica. El compresor está equipado con una batería interna que actúa como fuente de alimentación secundaria, es decir, como respaldo en caso de producirse un fallo o una desconexión (accidental o deliberada) de la alimentación eléctrica.

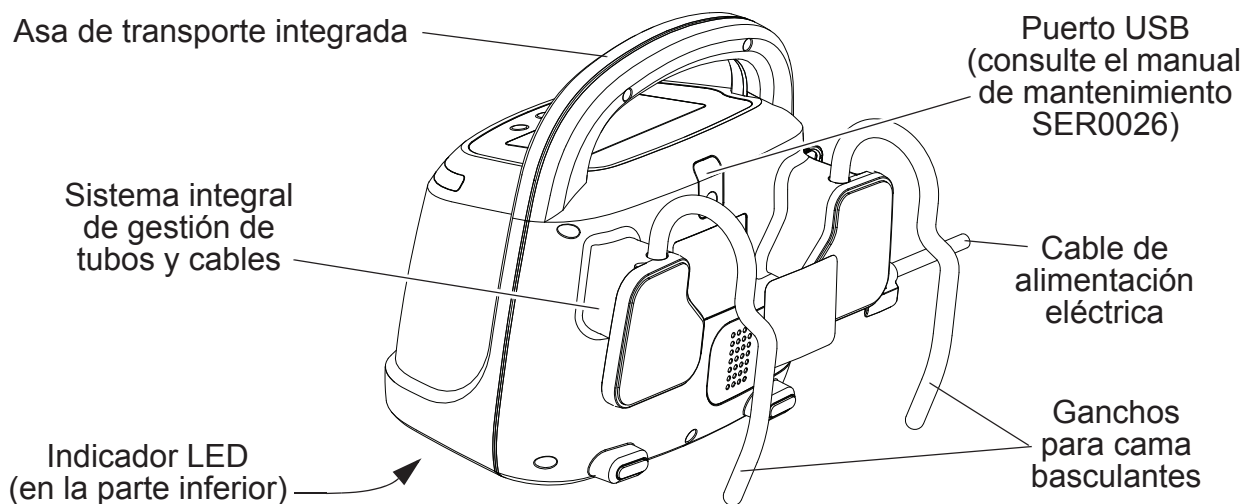
**El sistema *Flowtron* ACS900 se ha diseñado para el uso EXCLUSIVO en instalaciones sanitarias profesionales. No está diseñado para el uso en entornos de cuidado domésticos (p. ej., en viviendas particulares).**

Encontrará la descripción técnica detallada del sistema *Flowtron* ACS900 en el manual de mantenimiento del *Flowtron* ACS900, referencia SER0026, disponible a través de su oficina local de ventas de Arjo.

## Compresor: Vista frontal



## Compresor: Vista posterior



---

## 2. Aplicaciones clínicas

---

**Indicaciones** El sistema *Flowtron* ACS900 está diseñado para ayudar a prevenir la trombosis venosa profunda (TVP). El sistema debe combinarse con un programa de supervisión individualizado. Este sistema constituye un solo aspecto de la estrategia de prevención de la TVP; si el estado del paciente varía, el médico correspondiente debe revisar toda la terapia. La información de este documento ofrece simples indicaciones y no debe reemplazar al criterio de un médico. Dependiendo del tipo de prenda utilizado, puede ser igualmente apropiado para otras aplicaciones clínicas. En particular, la prenda para pie tiene una amplia gama de aplicaciones clínicas. Se incluye información completa acerca de las posibles aplicaciones clínicas en el embalaje de cada prenda. **El tipo de prenda a utilizar en un determinado paciente debe indicarlo el propio médico.**

### Contraindicaciones

***Prendas para  
pantorrilla y para  
pantorrilla y muslo  
uniformes y  
secuenciales***

El sistema, cuando se usa con prendas para pantorrilla o pantorrilla y muslo, **no** se debe utilizar en los siguientes casos:

1. Arteriosclerosis grave u otras enfermedades vasculares isquémicas.
2. Insuficiencia cardíaca congestiva grave o cualquier afección donde un incremento de fluido al corazón puede ser perjudicial.
3. Trombosis venosa profunda, tromboflebitis o embolismo pulmonar, conocidos o sospechados.
4. Cualquier afección en la cual las prendas podrían interferir, tales como
  - Gangrena
  - Injerto cutáneo reciente
  - Dermatitis
  - Heridas en la pierna no tratadas e infectadas

***Prendas para pie***

El sistema, cuando se usa con prendas para pie, **no** se debe utilizar en los siguientes casos:

1. Insuficiencia cardíaca congestiva grave o cualquier afección donde un incremento de fluido al corazón puede ser perjudicial.
2. Trombosis venosa profunda, tromboflebitis o embolismo pulmonar, conocidos o sospechados.

3. Cualquier afección en la cual las prendas podrían interferir, tales como
  - Gangrena
  - Injerto cutáneo reciente
  - Dermatitis
  - Heridas en la pierna no tratadas e infectadas



*Si tiene alguna duda sobre las contraindicaciones, consulte al médico del paciente antes de usar la prenda.*

## **Precauciones**

1. Es fundamental la correcta aplicación y conexión de las prendas al compresor.
2. Las prendas deben colocarse de manera que no constituyan ningún riesgo potencial de generar puntos de presión constante sobre el miembro del paciente. Si utiliza aparatos con correas o dispositivos de fijación, como estribos para litotomía, asegúrese de que el tubo no esté colocado por dentro de la correa, en contacto con la piel del paciente, y compruebe regularmente que la piel del paciente no presente signos de enrojecimiento ni puntos de presión. La prenda es más eficaz en la prevención de la estasis venosa si los fuelles de aire de la prenda están colocados en la posición posterior. Si esto no es posible, se puede girar la prenda alrededor de la pantorrilla hasta encontrar una posición alternativa que también ayude a prevenir la estasis venosa.
3. También debe plantearse bajar la posición de la extremidad con respecto a la prenda y al tubo, especialmente en caso de pacientes inconscientes, con sensibilidad nula o reducida o incapaces de mover una o las dos piernas.
4. Debe examinar la piel del paciente con frecuencia en todos los turnos.



*Muchos pacientes tienen riesgo de sufrir úlceras por presión en el tobillo. El uso de las prendas para pie no descarta la posibilidad de proteger el tobillo y cuidar la piel adecuadamente.*

5. Deberá recurrirse al criterio médico para decidir si el estado de la piel del paciente necesita medidas de protección adicionales, o si debe finalizar la terapia y emplearse modalidades alternativas.
6. Retire las prendas e informe al médico inmediatamente si el paciente experimenta hormigueo, adormecimiento o dolores.

7. En caso de utilizarse para prevenir la trombosis venosa profunda, se recomienda utilizar una compresión neumática externa continua hasta que el paciente sea completamente ambulatorio. Se recomienda utilizar el sistema sin interrupciones.
8. El sistema debe **USARSE CON PRECAUCIÓN** en pacientes que padezcan:
  - Falta de sensibilidad en las extremidades.
  - Diabetes.
  - Problemas de circulación.
  - Fragilidad o problemas en la piel.



*Estas son directrices solamente y no deben reemplazar la experiencia y el juicio clínico.*

## **Pautas y recomendaciones**

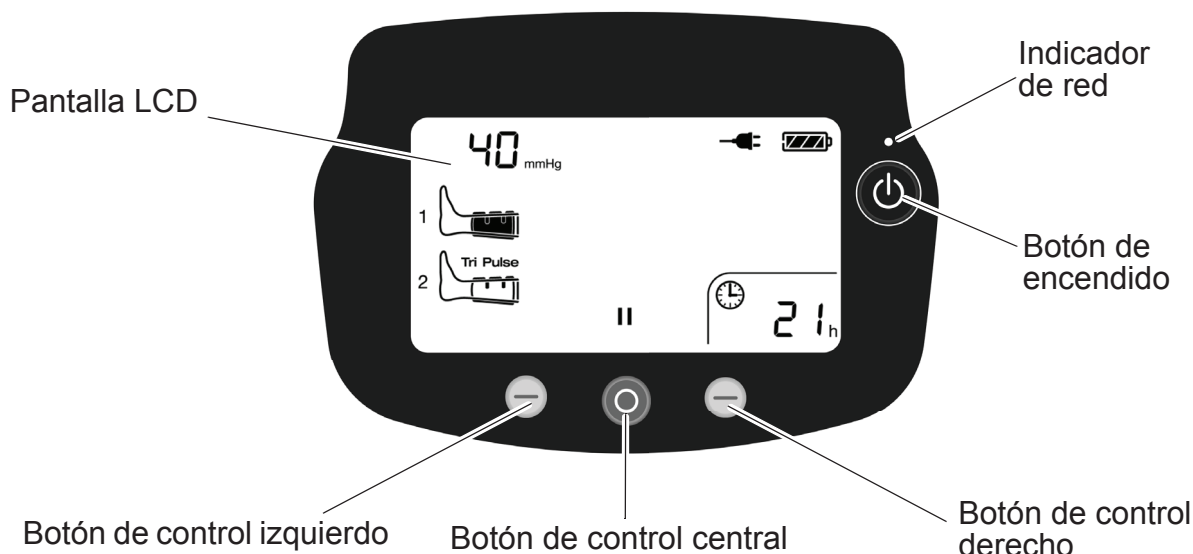
### ***Recomendaciones generales***

- La aplicación del sistema debe iniciarse en el mismo momento de detectarse el riesgo de formación de TVP y de prescribirse el plan de cuidados.
- Si el médico ha prescrito medias de compresión, este deberá asegurarse de que el paciente mide, elige y lleva la media de compresión adecuada. Deberán comprobarse rutinariamente todas las medias de compresión, para garantizar que su ajuste y aplicación son correctos, además de evaluar el estado de la piel.
- Cuando proceda, los pacientes deberán ser instruidos en el uso adecuado del sistema, el objetivo de la terapia y la importancia de notificar cualquier problema al personal de enfermería.
- En el caso de pacientes quirúrgicos, el sistema se deberá aplicar a los pacientes durante el preoperatorio, previamente a la administración de la anestesia.
- Se deberá usar el sistema de forma continuada durante un mínimo de 72 horas durante el postoperatorio o hasta que el paciente recupere la movilidad total.
- Si el uso de la prenda en el miembro operado no es posible durante el procedimiento quirúrgico, se podrá aplicar al miembro una vez que el paciente entre en la unidad de recuperación.



### 3. Controles, alarmas e indicadores

#### Panel de control con pantalla LCD típica en modo de funcionamiento



#### ***Botón de encendido e indicador de red***

Para encender el compresor:

- Conecte el compresor a la red eléctrica y este ejecutará las pruebas de diagnóstico interno y, por último, se pondrá en modo de espera (consulte «Pantallas de espera» de la página 12).
- Si el compresor ya está conectado a la red eléctrica, mantenga pulsado el botón de encendido 2 segundos aproximadamente y el compresor se pondrá directamente en modo de espera.
- Si el compresor no está conectado a la red eléctrica, mantenga pulsado el botón de encendido 2 segundos aproximadamente y el compresor ejecutará las pruebas de diagnóstico interno y, por último, se pondrá en modo de espera.

El indicador de red situado sobre el botón de encendido indica el estado de red del compresor:

- Apagado: la red eléctrica está desconectada.
- Encendido en verde: la red eléctrica está conectada al compresor.

Para apagar el compresor, mantenga pulsado el botón de encendido 2 segundos aproximadamente. A continuación,

- si el compresor está conectado a la red eléctrica, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará y solo se mostrarán los iconos de batería y red eléctrica. Suelte el botón.
- Si el compresor no está conectado a la red eléctrica, se apagará y la pantalla LCD se pondrá en blanco. Suelte el botón.



### **Botón de control central**

Si el compresor está en modo de espera y hay una o dos prendas conectadas, pulse este botón para poner el compresor en modo de funcionamiento e iniciar la terapia; los indicadores LED situados en la parte frontal e inferior de la carcasa se encenderán en verde.

Para detener la terapia y poner el compresor en el modo de espera, mantenga pulsado este botón durante 2 segundos aproximadamente hasta que se visualice la pantalla de espera y, acto seguido, suelte el botón. Los indicadores LED de la parte frontal de la carcasa se apagarán.

### **Botón de control izquierdo**

Si se emite una alarma sonora durante la terapia, pulse este botón para silenciar la alarma.



*Solo es posible silenciar determinadas alarmas.*



*Consulte «Localización y reparación de averías» de la página 22 para obtener más información sobre las distintas condiciones de alarma y las posibles acciones correctivas para solucionar los fallos.*

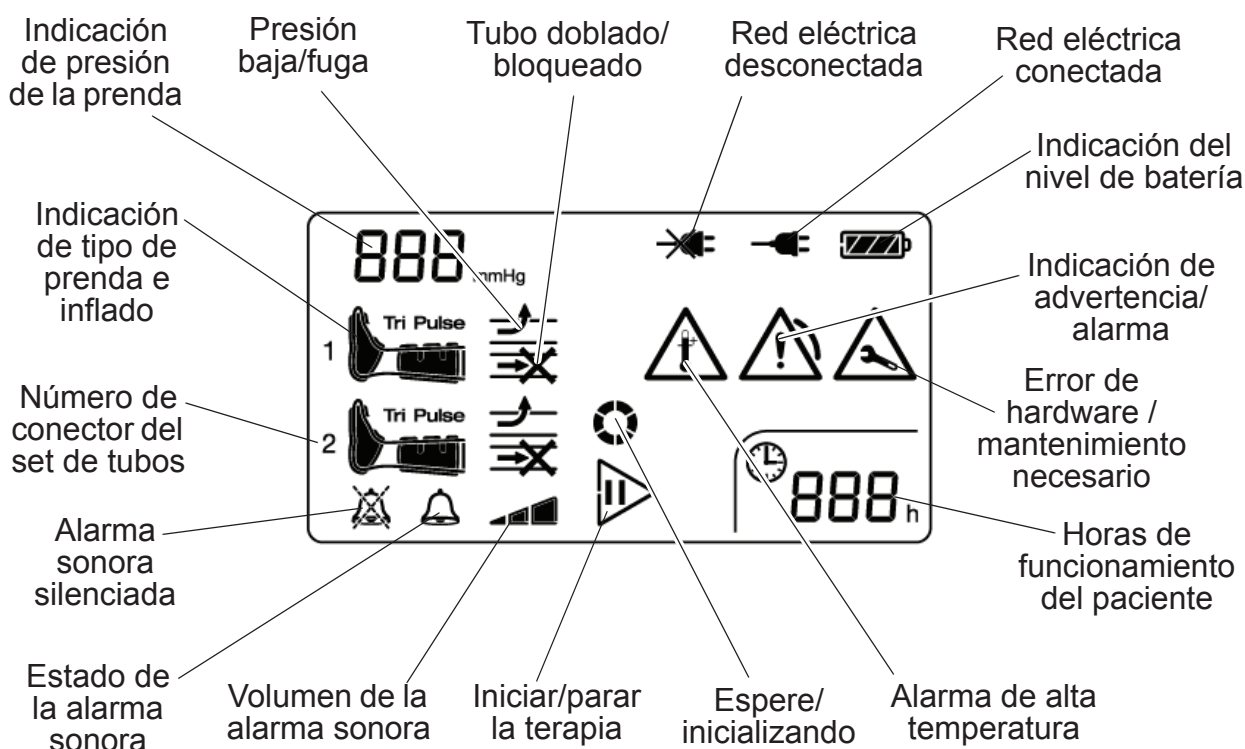
Si el compresor está en modo de espera, pulse este botón para cambiar el volumen de la alarma (consulte «Cómo cambiar el volumen de la alarma sonora» de la página 18).

### **Botón de control derecho**

Pulse este botón para poner a cero las horas de funcionamiento del paciente. Esta acción puede realizarse al encender el compresor, después de que se haya inicializado o si la terapia se ha detenido y el compresor está en modo de espera (consulte «Puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente» de la página 19).

### **Iconos de la pantalla LCD**

Esta pantalla indica la posición y descripción de todos los iconos que pueden llegar a aparecer. Los iconos que se muestren dependerán del estado del compresor, de la terapia del paciente y de si se ha detectado un fallo o no.



### **Indicación de tipo de prenda e inflado**

Indica el tipo de prenda que está conectado a cada set de tubos y cuándo se infla cada una de las prendas.



Si una prenda está conectada pero no inflada, la prenda se muestra como un contorno en el icono de la pierna. Si está inflada, el contorno de la prenda se rellena en color negro.

Prenda	Conectada sin inflar	Conectada e inflada
Base		
Pantorrilla uniforme (TVP) (o pantorrilla y muslo)		
Pantorrilla secuencial (Tri Pulse) (o pantorrilla y muslo)		

### **Número de conector del set de tubos**

El conector para prendas que hay en cada uno de los sets de tubos está dotado de un pulsador de un color determinado y con un número grabado: azul «1» o naranja «2». Estos números se corresponden con los números «1» y «2» que se muestran en la parte izquierda de la pantalla LCD, junto a los iconos de la pierna.

### **Iniciar/parar la terapia**

El icono situado sobre el botón de control central cambia entre el modo de funcionamiento y el de espera de la siguiente manera:



	Icono de iniciar terapia. Durante el funcionamiento normal, este icono aparece con el compresor en modo de espera y al menos una prenda conectada. Pulse el botón para iniciar la terapia.
	Icono de parar la terapia. Durante el funcionamiento normal, este icono aparece con el compresor en modo de funcionamiento. Pulse el botón para detener la terapia.

### **Indicación de presión de la prenda**

La presión objetivo de inflado predeterminada de cada prenda es la siguiente:

- Pie: 130 mmHg.
- Pantorrilla y pantorrilla y muslo uniforme: 40 mmHg.
- Pantorrilla y pantorrilla y muslo secuencial: 45 mmHg.

### Indicación de red eléctrica

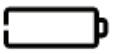




	El compresor está conectado a la red eléctrica.
	El compresor NO está conectado a la red eléctrica.


### Indicación de la batería


Cuando el compresor está conectado a la red eléctrica:

- Si la batería está cargada completamente, el indicador permanecerá fijo y mostrará el estado «cargada».
- Si la batería no está cargada completamente, el indicador progresará gradualmente del nivel «batería descargada» al nivel actual de la batería, por ejemplo, «batería ½ cargada» para indicar que se está cargando el compresor.

Si el compresor NO está conectado a la red eléctrica, el indicador permanecerá fijo y mostrará el nivel de carga restante aproximado de la batería.

	Batería descargada		Batería ¼ cargada
	Batería ½ cargada		Batería ¾ cargada
	Batería cargada		

 Si el compresor no está conectado a la red eléctrica y la batería está totalmente cargada y en buen estado, el compresor debería continuar funcionando con normalidad durante aproximadamente 12 horas en el caso de prendas para pantorrilla y pantorrilla y muslo, y durante aproximadamente 6 horas en el caso de prendas para pie.


 La batería tiene una vida útil de 5 años (aproximadamente 600 ciclos de carga). No puede ser sustituida por el usuario: debe reemplazarse como parte de un procedimiento de mantenimiento.

### Espere/inicializando

Se trata de un icono circular de 6 segmentos giratorios, que indica que el compresor se está inicializando después del encendido.

### Horas de funcionamiento del paciente

Muestra el tiempo total de funcionamiento del compresor en horas. Consulte «Puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente» de la página 19 para poner a cero las horas de funcionamiento del paciente.

 Indica el tiempo de funcionamiento del compresor desde la última puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente.

**Estado de la alarma sonora**

Si en la pantalla LCD aparece una alarma que es posible silenciar, este icono indica que ya es posible silenciar la alarma.






Si el compresor está en modo de espera, este icono indica que es posible modificar el volumen de la alarma (consulte «Cómo cambiar el volumen de la alarma sonora» de la página 18).

**Alarma sonora silenciada**

Este icono indica que la alarma sonora se ha silenciado.

**Indicaciones de aviso y alarma**

Los cinco iconos siguientes indican que se ha detectado un fallo en el sistema. Consulte «Localización y reparación de averías» de la página 22) para ver una lista de condiciones de error, las indicaciones de aviso y alarma correspondientes y posibles acciones correctivas para solucionar los fallos.

	Se ha detectado una alarma que podría interrumpir la terapia.
	Presión baja o fuga en la prenda.
	Set de tubos doblado o bloqueado.
	Temperatura alta.
	Se ha detectado un error de hardware o es necesario realizar el mantenimiento periódico.

**Indicadores LED en la carcasa del compresor**

En el compresor encontrará otros indicadores LED que indican el estado del mismo y alarmas:

- Dos grupos en la parte frontal del compresor.
- Un grupo en la parte inferior del compresor.

Sus estados tienen el siguiente significado:


Color de los LED	Estado del compresor	Avisos/alarmas
Apagado	Apagado o en espera	- -
Verde	En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se ha detectado ningún fallo.</li><li>• Solo se ha detectado un aviso.</li></ul>
Amarillo	En funcionamiento	Se ha detectado un fallo, acompañado de una alarma visual y sonora.

## 4. Funcionamiento

### Generalidades

Estas instrucciones cubren el funcionamiento cotidiano del sistema. Otras operaciones, tales como mantenimiento y reparaciones, deben ser llevadas a cabo únicamente por personal con la calificación adecuada.

Consulte «Controles, alarmas e indicadores» de la página 6 para obtener una descripción de los controles e indicadores, así como de la pantalla LCD.

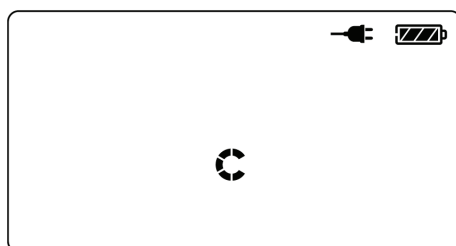
 Si el funcionamiento o el rendimiento del compresor cambian durante su uso, consulte el apartado «Localización y reparación de averías» de la página 22 de estas IDU antes de llamar a un técnico de mantenimiento o de ponerse en contacto con su oficina local de ventas de Arjo.

### Instalación del compresor

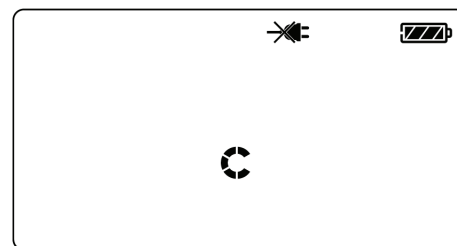
1. La bomba debe colocarse con las patas hacia abajo sobre una superficie horizontal o, de forma alternativa, suspendida por medio de ganchos de cama (soportes para colgar integrados).
2. Además de acoplar el compresor en el armazón de la cama o colocarlo en el suelo, se puede usar un soporte de portasueros o un soporte para pared.
3. Dependiendo del entorno de la terapia, la bomba también se puede asegurar por medio de soluciones alternativas, como el soporte adicional montado en el armazón de la cama. Debe elegirse la solución adecuada para garantizar la seguridad del paciente.

### Puesta en marcha

1. Para encender el compresor, realice una de las acciones siguientes:
  - Conecte el compresor a la red eléctrica utilizando el cable de alimentación suministrado.
  - Si el compresor funciona con la batería (el compresor no está conectado a la red eléctrica), pulse el botón de encendido.
2. El compresor se encenderá automáticamente, ejecutará una prueba de diagnóstico y, por último, se inicializará el compresor. Aparecerá una de las siguientes pantallas, con un icono circular de seis segmentos giratorio:

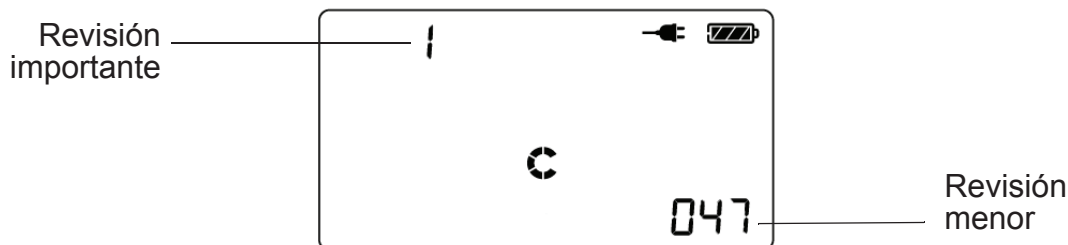


Red eléctrica conectada

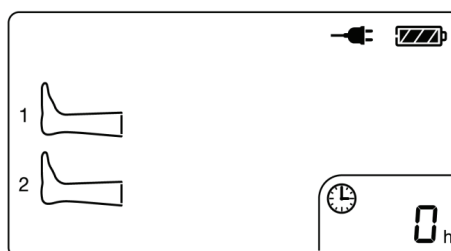


Red eléctrica desconectada

3. En la última parte del proceso de inicialización, aparece la versión del software, que consta de:
  - Revisiones importantes en la esquina superior izquierda.
  - Revisiones menores en la esquina inferior derecha.
 Este pantalla muestra la versión de software «V1.047».




4. Si la prueba de diagnóstico finaliza correctamente, se muestra la pantalla de espera de «No hay prendas».




5. El valor de las horas de funcionamiento del paciente puede ponerse a cero pulsando el botón de control derecho (consulte «Puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente» de la página 19).
6. También puede ajustar el volumen de la alarma pulsando el botón de control izquierdo (consulte «Cómo cambiar el volumen de la alarma sonora» de la página 18).

## Pantallas de espera

La pantalla de espera de «No hay prendas» (ver más arriba) muestra dos iconos de piernas sin contornos de prendas en el lado izquierdo de la pantalla LCD, lo cual indica que en este momento no hay prendas conectadas a ningún set de tubos.


 *El icono de iniciar terapia no aparece hasta que se conecte por lo menos una prenda a un conector del set de tubos.*

Aplique la prenda o las prendas de Arjo prescritas al paciente, siguiendo las instrucciones incluidas en sus embalaje respectivos.

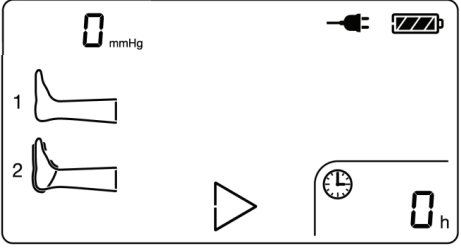
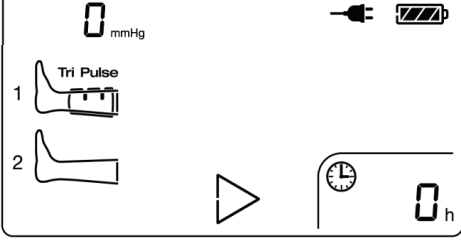
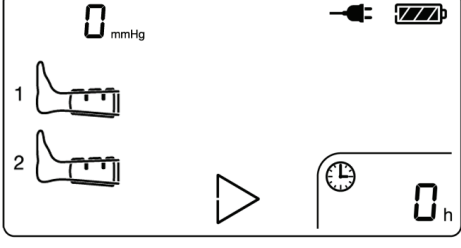
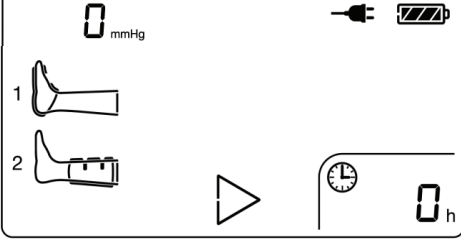
 *No reutilice las prendas. No use las prendas en varios pacientes.*

Para conectar las prendas al compresor, presione el conector de la prenda firmemente en el conector del set de tubos del compresor hasta que encaje de manera audible. En la pantalla LCD del compresor se mostrarán las prendas que están conectadas a cada conector del set de tubos: el número «1» indica el conector para prendas con el pulsador azul, y el número «2» indica el conector con el pulsador naranja (consulte «Indicación de tipo de prenda e inflado» de la página 8).

Las cuatro ilustraciones siguientes muestran pantallas de espera típicas con distintas configuraciones de prendas.

 Si una prenda está conectada pero no inflada, la prenda se muestra como un contorno en el icono de la pierna. Si está inflada, el contorno de la prenda se rellena en color negro.


 Se utiliza el mismo contorno de prenda para las prendas para pantorrilla y pantorrilla y muslo.

	<p>Conector del set de tubos 1      No hay prendas conectadas</p> <p>Conector del set de tubos 2      Prenda para pie</p>
	<p>Conector del set de tubos 1      Prenda para pantorrilla o pantorrilla y muslo secuencial (Tri Pulse)</p> <p>Conector del set de tubos 2      No hay prendas conectadas</p>
	<p>Conector del set de tubos 1      Prenda para pantorrilla o pantorrilla y muslo uniforme (TVP)</p> <p>Conector del set de tubos 2      Prenda para pantorrilla o pantorrilla y muslo uniforme (TVP)</p>
	<p>Conector del set de tubos 1      Prenda para pie</p> <p>Conector del set de tubos 2      Prenda para pantorrilla o pantorrilla y muslo uniforme (TVP)</p>

### Iniciar la terapia

Compruebe que las prendas estén colocadas correctamente en el paciente y en el compresor. Cuando el compresor está en el modo de espera, los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor deben permanecer apagados. Pulse el botón de control central que hay debajo del icono de iniciar la terapia para iniciar la terapia. Los LED de la parte frontal e inferior del compresor cambiarán a verde.




 Si el compresor está encendido y tiene una o más prendas conectadas, pero la terapia no empieza en un plazo de 15 minutos, se activará una alarma. Si no se realiza ninguna acción para iniciar la terapia o silenciar la alarma, el compresor se apagará 15 minutos después de la activación de la alarma (consulte «Localización y reparación de averías» de la página 22).

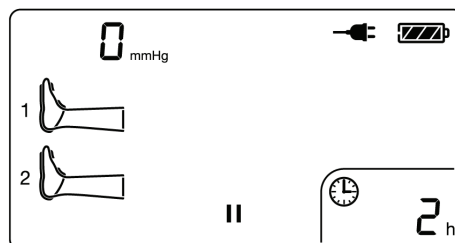
Se recomienda llevar a cabo las siguientes verificaciones al principio y durante la terapia:

- Compruebe los iconos de la pantalla LCD para confirmar que se hayan conectado los tipos de prenda correctos.
- Durante el inflado de las prendas, consulte la pantalla LCD para confirmar que no haya indicadores de fallo y que se esté aplicando la presión correcta. Las presiones de inflado objetivo predeterminadas para las distintas prendas son las siguientes:
  - Prenda para pie: 130 mmHg.
  - Prendas para pantorrilla y para pantorrilla y muslo uniforme: 40 mmHg.
  - Prendas para pantorrilla y para pantorrilla y muslo secuenciales: 45 mmHg.
- Compruebe que los sets de tubos no estén doblados.
- Compruebe que los conectores y los sets de tubos no ocasionen molestias al paciente.
- Compruebe periódicamente el correcto ajuste de las prendas al paciente.

El compresor inflará y desinflará una prenda a la vez, empezando por la que esté conectada al conector del conjunto de tubos número 1, de acuerdo con las siguientes pautas. La presión de la prenda se indica en el lado superior izquierdo de la pantalla. Las horas de funcionamiento del paciente se muestran en la esquina inferior derecha de la pantalla.

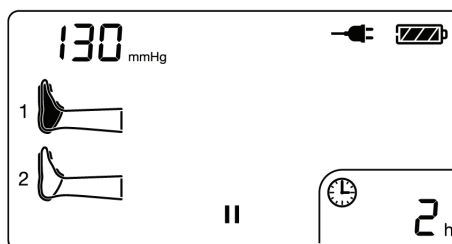
 En el siguiente ejemplo, el compresor tiene conectadas dos prendas para pie.

1. Al principio, ambas prendas están desinfladas y los iconos de prenda se indican solo como un contorno.

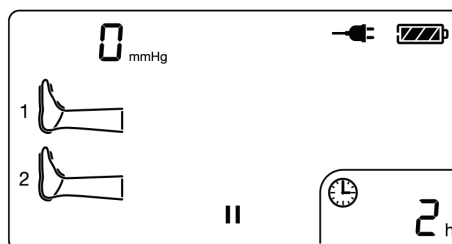




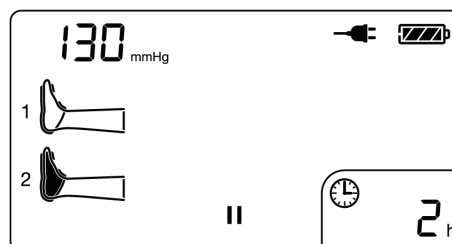
2. La prenda para pie 1 se infla a la presión objetivo, con un tiempo de inflado de 3 segundos y un tiempo de desinflado de 27 segundos. Durante el inflado, el icono de la prenda para pie es de color negro.



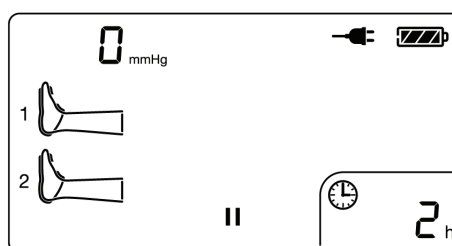
3. La prenda para pie se desinfla hasta cero. Los dos iconos de prenda vuelven a ser contornos.



4. A continuación, la prenda para pie 2 se infla a la presión objetivo, con un tiempo de inflado de 3 segundos y un tiempo de desinflado de 27 segundos. Durante el inflado, el icono de la prenda para pie es de color negro.



5. La prenda para pie se desinfla hasta cero. Los dos iconos de prenda vuelven a ser contornos.



6. Este ciclo alternativo de inflado de las prendas se vuelve a repetir desde el paso 2 (anterior) hasta que se detiene la terapia.

Si el compresor tiene conectadas prendas para pantorrilla (o para pantorrilla y muslo), cada una de estas prendas se infla a la presión objetivo con un tiempo de inflado de 12 segundos y un tiempo de desinflado de 48 segundos.

Si el compresor tiene conectada una prenda para pie y una prenda para pantorrilla (o pantorrilla y muslo), debido a la menor duración del tiempo de inflado y retención de la prenda para pie en comparación con la prenda para pantorrilla (o pantorrilla y muslo), se utilizará otra secuencia: la prenda para pie siempre se inflará dos veces consecutivas y, a continuación, se inflará la prenda para pantorrilla (o pantorrilla y muslo) de acuerdo con las pautas siguientes.

1. Se infla la prenda para pie.
2. Se desinfla la prenda para pie.
3. Se vuelve a inflar la prenda para pie.
4. Se desinfla la prenda para pie.
5. Se infla la prenda para pantorrilla (o pantorrilla y muslo).
6. Se desinfla la prenda para pantorrilla (o pantorrilla y muslo).
7. Este ciclo de inflado de las prendas se vuelve a repetir desde el paso 1 hasta que se detiene la terapia.

## **Detener la terapia**

Para detener la terapia y poner el compresor en el modo de espera, mantenga pulsado el botón de control central durante 2 segundos aproximadamente hasta que se visualice la pantalla de espera (consulte el apartado «Pantallas de espera» de la página 12) y, acto seguido, suelte el botón.

Los LED de la parte frontal e inferior del compresor se apagan.

Si el compresor permanece en estado de espera:

1. Al cabo de 5 minutos se atenúa la luz de fondo de la pantalla LCD.
2. Al cabo de otros 10 minutos (15 en total), el compresor se apaga automáticamente:
  - Si funciona con red eléctrica, la retroiluminación de la pantalla LCD se apaga y solo se muestran los iconos de red eléctrica y batería.
  - Si funciona con red eléctrica, el compresor se desconectará y la pantalla se pondrá en blanco.



*El indicador de red situado sobre el botón de encendido permanecerá en verde si el compresor está conectado a la red eléctrica y se apagará si el compresor está desconectado de la red eléctrica.*

Para apagar el compresor, mantenga pulsado el botón de encendido 2 segundos aproximadamente. A continuación,

- Si funciona con red eléctrica, la retroiluminación de la pantalla LCD se apaga y solo se muestran los iconos de red eléctrica y batería.
- Si funciona con red eléctrica, el compresor se desconectará y la pantalla se pondrá en blanco.

## Apagar el compresor

1. Asegúrese de que la terapia esté detenida y de que el compresor esté en espera (consulte «Detener la terapia» de la página 16).
2. Si está conectada, desconecte la red eléctrica.
3. Mantenga pulsado el botón de encendido durante 2 segundos aproximadamente hasta que la pantalla LCD se ponga en blanco.



*El indicador de red situado sobre el botón de encendido permanecerá en verde si el compresor está conectado a la red eléctrica y se apagará si el compresor está desconectado de la red eléctrica.*

## Advertencias/alarmas

Cuando se detecta un estado de error, el compresor emite un aviso visual que va seguido de una alarma visual y sonora si no se acusa el error.

1. Este aviso visual consiste en un icono de error que se muestra en la pantalla LCD. Los indicadores LED no sufren ningún cambio y no se emite ninguna alarma sonora.
2. Si no se acusa el error, el aviso visual se convierte en una alarma óptica y sonora formada por:
  - Un icono de error en la pantalla LCD.
  - Los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor se vuelven amarillos.
  - Se emite una alarma sonora.



Los avisos y las alarmas se pueden acusar de dos maneras:

- Corregir el fallo en el sistema, o
- Pulsar el botón de control central para poner el compresor en el modo de espera.


Para obtener información sobre las alarmas, las causas posibles y las soluciones, consulte Sección 7, Página 22 «Localización y reparación de averías».




### **Cómo cambiar el volumen de la alarma sonora**

1. Si el compresor está en modo de espera, pulse el botón de control izquierdo durante 2 segundos para entrar en el modo de ajuste del volumen de la alarma sonora.
2. Los iconos de volumen de la alarma sonora y estado de alarma sonora aparecerán en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

	Volumen de la alarma sonora		Estado de la alarma sonora
---	-----------------------------	---	----------------------------


3. Cada vez que pulsa el botón de control central, aumenta el volumen. Si el ajuste de volumen está al máximo y vuelve a pulsar el botón, recomenzará en el ajuste mínimo de volumen.
4. Para que el compresor guarde el ajuste de volumen seleccionado, pulse el botón de control izquierdo.

 *Si no pulsa el botón de control izquierdo durante más de 2 minutos, se guardará el ajuste seleccionado, desaparecerán los iconos de volumen y de estado y el compresor saldrá del modo de ajuste del volumen de la alarma sonora.*

	Volumen mínimo		Volumen medio		Volumen máximo
---	----------------	---	---------------	---	----------------

### ***Puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente***

1. Si el compresor está en modo de espera, mantenga pulsado el botón de control derecho durante 2 segundos. El valor de las horas de funcionamiento del paciente parpadeará durante 2 minutos. Mantenga pulsado el botón de control central durante 3 segundos para poner a cero las horas de funcionamiento del paciente.

 *Indica el tiempo de funcionamiento del compresor desde la última puesta a cero de las horas de funcionamiento del paciente.*


2. Vuelva a pulsar el botón de control derecho para guardar el nuevo ajuste. Si no se produce ninguna acción durante los 2 minutos de parpadeo, se guardará el ajuste seleccionado.


### **Ajuste de parámetros**

El compresor ya está configurado para administrar la terapia recomendada para cada tipo de prenda, por lo que no se requieren ajustes directos por parte del personal sanitario.

Si el médico prescribe parámetros terapéuticos diferentes a los configurados para las prendas para pantorrilla o pantorrilla y muslo, es posible realizar cambios limitados en el ajuste de presión del compresor. Estos cambios y la reconfiguración de los ajustes predeterminados del compresor solo podrá realizarlos:

- el personal de servicio técnico, cuyos servicios puede solicitar a través de su oficina local de ventas de Arjo, o
- el personal técnico autorizado cualificado de sus instalaciones.

 *Las presiones de las prendas para pie y prendas para pantorrilla y pantorrilla y muslo secuenciales del compresor son fijas y no se pueden modificar.*

 *El rango de presión y la presión predeterminada de fábrica de las prendas para pantorrilla y pantorrilla y muslo uniformes se indican en la sección de «Rango de presión» en la página 30.*

## 5. Limpieza y desinfección

Se recomiendan los siguientes procesos, pero deben adaptarse para cumplir la normativa local o nacional (Desinfección de instrumentos médicos) que se aplican al centro de salud o al país. Si no está seguro, pida consejo a su especialista local en control de infecciones.

El sistema deberá descontaminarse periódicamente entre utilizaciones por distintos pacientes y a intervalos regulares cuando esté en uso, tal y como está estipulado en las buenas prácticas establecidas para los dispositivos médicos reutilizables.

### **ADVERTENCIA**

**Antes de proceder a la limpieza, desenchufe el cable del compresor de la toma de corriente para cortar la alimentación eléctrica.**

**Cuando se lleven a cabo procedimientos de descontaminación, deben utilizarse en todo momento prendas protectoras.**

### **Precaución**

**No utilice soluciones fenólicas ni paños o compuestos abrasivos en el proceso de descontaminación, ya que podrían dañar el recubrimiento superficial.**

**Evite sumergir en agua los componentes eléctricos durante el proceso de limpieza.**

**No pulverice productos de limpieza en spray directamente sobre el compresor.**

**No sumerja el set de tubos en agua.**

**Las prendas son para uso de un solo paciente y no se pueden lavar ni reutilizar.**

### ***Limpieza***

Limpie todas las superficies expuestas y elimine todo residuo orgánico pasando un trapo humedecido con un detergente (neutro) y agua.

Evite que el agua o las soluciones de limpieza se acumulen en la superficie del compresor.

No utilice ningún tipo de producto abrasivo para limpiar la pantalla LCD del compresor.

### ***Desinfección química***

Arjo recomienda utilizar un agente que libere cloro, como hipoclorito de sodio, con una concentración de cloro disponible de 1000 ppm (dicha concentración podrá variar entre 250 ppm y 10 000 ppm, dependiendo de la política local y del grado de contaminación).

Limpie todas las superficies con la solución, frótelas con un paño humedecido con agua y séquelas adecuadamente.

Como alternativa, podrán utilizarse desinfectantes basados en alcohol (con una concentración del 70%).

Asegúrese de que el producto esté seco antes de su almacenamiento.

En caso de seleccionarse un desinfectante de la amplia variedad disponible, recomendamos que la adecuación para su uso sea previamente confirmada por el proveedor químico.

---

## 6. Mantenimiento periódico

---

### Sistema *Flowtron* ACS900

<b><i>Mantenimiento</i></b>	El equipo ha sido diseñado para no requerir mantenimiento fuera de lo programado.
<b><i>Reparaciones</i></b>	Arjo tiene a su disposición manuales de mantenimiento, listas de componentes y demás información necesaria para que el personal capacitado de Arjo pueda reparar el sistema.
<b><i>Manual de Mantenimiento del usuario</i></b>	El manual de mantenimiento del <i>Flowtron</i> ACS900, referencia SER0026, está disponible a través de su oficina local de ventas de Arjo.
<b><i>Mantenimiento programado</i></b>	Arjo recomienda que un agente del servicio técnico autorizado de Arjo lleve a cabo el mantenimiento del compresor cada 12 meses.
<b><i>Cuidados generales, mantenimiento e inspección</i></b>	<p>Compruebe todos los cables y conexiones eléctricas para detectar posibles signos de desgaste excesivo.</p> <p>Compruebe que el set de tubos y los conectores no estén dañados.</p> <p>Si el compresor sufre un tratamiento inadecuado, p. ej., se sumerge en agua o se cae al suelo, la unidad deberá ser devuelta a un centro de mantenimiento autorizado.</p>
<b><i>Etiquetas de número de serie</i></b>	<p>El número de serie del compresor figura en una etiqueta situada en la parte posterior de la carcasa.</p> <p>Indique este número de serie al solicitar un servicio.</p>

---

## 7. Localización y reparación de averías

---

### Generalidades

Cuando se detecta un estado de error, el compresor emite un aviso visual que va seguido de una alarma visual y sonora si no se acusa el error.

### Estados de aviso

Este aviso visual consiste en un icono de error que se muestra en la pantalla LCD. Los indicadores LED no sufren ningún cambio y no se emite ninguna alarma sonora.

Los avisos se pueden acusar de dos maneras:

- Corregir el fallo en el sistema, o
- Pulsar el botón de control central para poner el compresor en el modo de espera.


### Estados de alarma


Si no se acusa el error, el aviso visual se convierte en una alarma óptica y sonora formada por:

- Un icono de error en la pantalla LCD.
- Los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor se vuelven amarillos.
- Se emite una alarma sonora.
- Todos los estados de alarma son de baja prioridad.

Las alarmas se pueden acusar de dos maneras:

- Corregir el fallo en el sistema, o
- Pulsar el botón de control central para poner el compresor en el modo de espera.

 *En aras de una mayor simplicidad, las siguientes pantallas (excepto Batería baja, Error de hardware y Temperatura alta) ilustran un fallo detectado en la prenda 1; los mensajes de error para los fallos detectados en la prenda 2 (o en ambas prendas) son muy parecidos.*

 *Si los procedimientos de localización y reparación de averías no consiguen restaurar el rendimiento normal del sistema, deje de usarlo de inmediato y llame al técnico de mantenimiento.*

### Manual de Mantenimiento del usuario

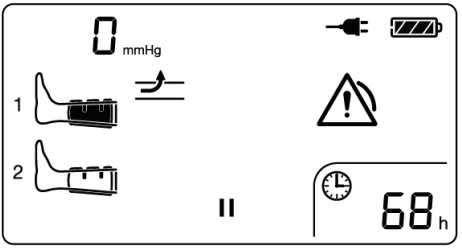
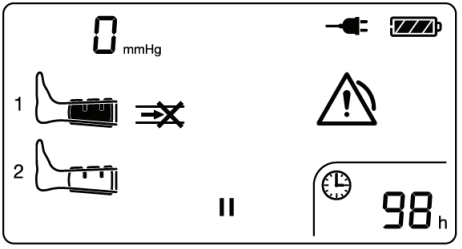
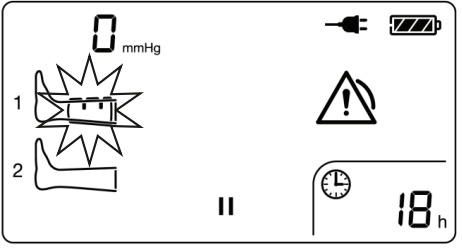
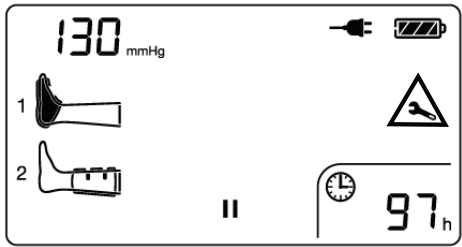
Cuando se haga referencia al manual de mantenimiento del *Flowtron* ACS900 en la tabla de localización y reparación de averías, se tratará del manual de referencia SER0026, disponible a través de su oficina local de ventas de Arjo.

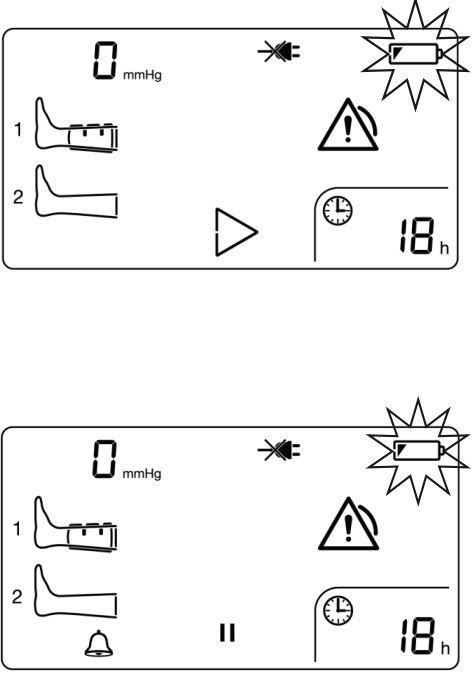
### Tabla de Localización y reparación de averías

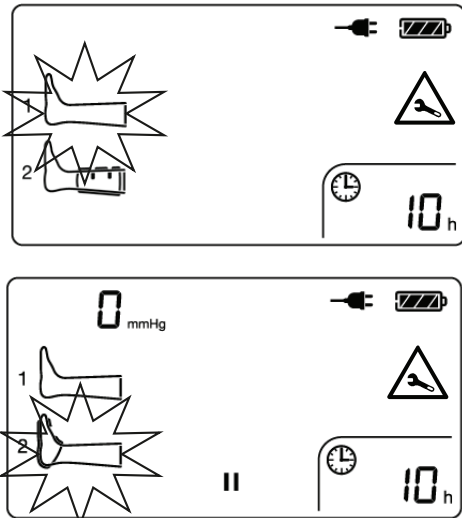
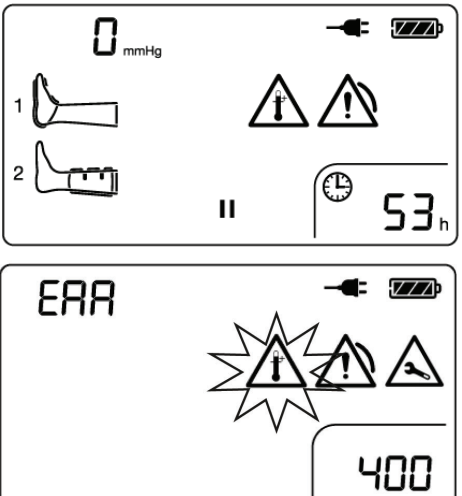
La siguiente tabla muestra los estados de aviso y alarma más habituales que se indican en la pantalla LCD.

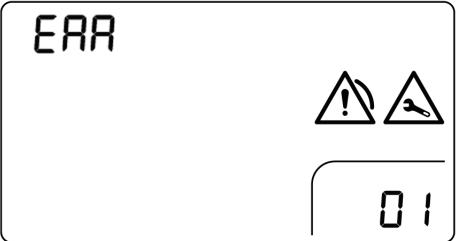
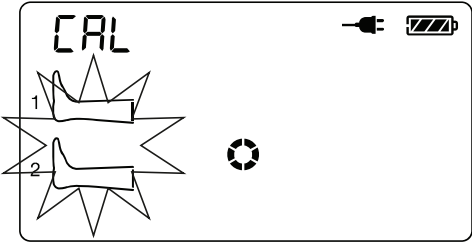
Para cada condición se indica una descripción y la acción correctiva adecuada.

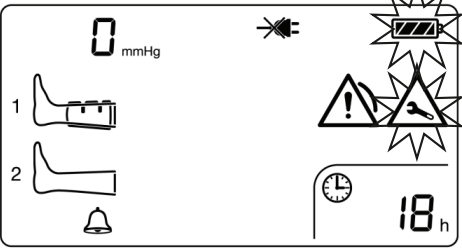
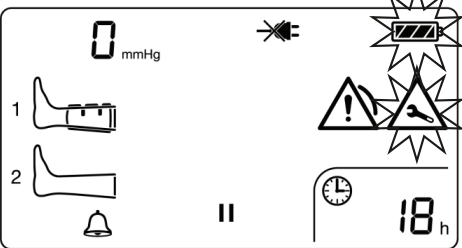
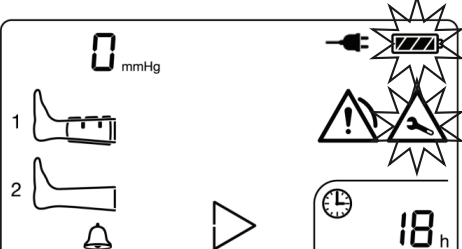
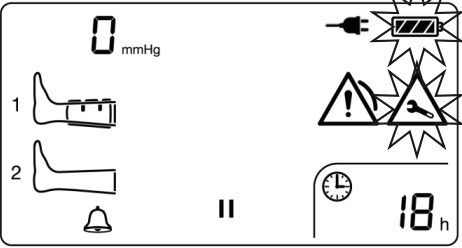


Condición	Descripción y acción correctiva
<p><b>Presión baja/fuga</b></p> 	<p>Este aviso se activa después de 4 minutos e indica una fuga en la prenda 1 o en el tubo correspondiente.</p> <p>El aviso se transforma en alarma una vez transcurridos otros 6 minutos (10 minutos en total).</p> <p>Revise si hay fugas en la prenda y los tubos. El aviso o alarma desaparecerá cuando se haya reparado la fuga. Si la alarma continúa, sustituya la prenda afectada.</p>
<p><b>Tubo doblado/bloqueado</b></p> 	<p>Este aviso se activa después de 4 minutos e indica que hay un tubo doblado o bloqueado en la prenda 1.</p> <p>El aviso se transforma en alarma una vez transcurridos otros 6 minutos (10 minutos en total).</p> <p>Revise si la prenda y los tubos están doblados o bloqueados. El aviso o alarma desaparecerá cuando se haya reparado la obstrucción o doblez. Si la alarma continúa, sustituya la prenda afectada.</p>
<p><b>Prenda desconectada</b></p> 	<p>Este aviso se activa después de 1 minuto si el compresor detecta que se ha desconectado una prenda mientras el compresor se encontraba en estado de funcionamiento; indica que se ha desconectado la prenda 1. El icono «tipo de prenda» parpadea.</p> <p>El aviso se transforma en alarma después de otros 9 minutos (10 minutos en total) si el compresor continúa detectando que se ha desconectado la prenda mientras el compresor se encontraba en el estado de funcionamiento; indica que se ha desconectado la prenda 1.</p> <p>Vuelva a conectar o a colocar la prenda. El aviso o alarma desaparecerá cuando se haya vuelto a conectar la prenda.</p>
<p><b>Mantenimiento necesario</b></p> 	<p>El icono de la «llave de tuercas» de mantenimiento se muestra en la parte derecha de la pantalla para indicar que el compresor requiere atención técnica. Por norma general, esto sucede cuando expira el intervalo de mantenimiento predefinido.</p> <p>Los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor permanecen verdes.</p> <p>La terapia puede continuar hasta que se pueda realizar el mantenimiento.</p> <p><b>Llame al servicio técnico.</b></p>

Condición	Descripción y acción correctiva
<p><b>Batería baja</b></p> 	<p>El aviso y la alarma de batería baja solo se activan si el compresor recibe alimentación de la batería (está desconectado de la red eléctrica).</p> <p><b><i>Siempre que se active una de estas pantallas de aviso o alarma de batería baja, conecte el compresor a la red eléctrica para recargar la batería y continuar la terapia.</i></b></p> <p>Si el compresor está en el modo de espera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El aviso se activará cuando el nivel de carga de la batería descienda del 15%. El icono de batería parpadea. Puede iniciar la terapia. Para acusar el aviso, conecte el compresor a la red eléctrica.</li> <li>• Si la carga de la batería es inferior al 10 %, no se puede iniciar la terapia. Para acusar el aviso e iniciar la terapia, conecte el compresor a la red eléctrica.</li> </ul> <p>Si el compresor está en el modo Funcionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La alarma se activará cuando el nivel de carga restante de la batería descienda del 10 %. Se emite un tono y parpadea el icono de la batería. Los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor se vuelven amarillos. La terapia puede continuar. La señal acústica se silenciará al pulsar el botón de control izquierdo. Para acusar el aviso y continuar la terapia, conecte el compresor a la red eléctrica.</li> <li>• Si se silencia una alarma sonora cuando la carga restante de la batería es inferior o igual al 7 %, se emitirá un tono y el indicador LED se pondrá amarillo. El tono ya no se podrá silenciar. Debe conectar el compresor a la red eléctrica inmediatamente.</li> <li>• <b>Si la carga restante de la batería es inferior al 5 %, el compresor se apagará y no emitirá más indicaciones visuales ni sonoras.</b></li> </ul>

Condición	Descripción y acción correctiva
<p><b>Fallo en el set de tubos</b></p> 	<p>El aviso y la alarma de fallo en el set de tubos se activan cuando el compresor detecta un problema en el set de tubos.</p> <p><b>En ambos casos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apague el compresor.</b></li> <li>• <b>Llame al servicio técnico.</b></li> </ul> <p>Si el compresor se encuentra en el modo de espera cuando se detecta el fallo en el set de tubos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa un aviso. El icono de pierna y el de prenda (en caso de aparecer) parpadean e indican un fallo en el set de tubos y el conector afectado. No se puede iniciar ninguna terapia.</li> </ul> <p>Si el compresor se encuentra en el modo Funcionamiento cuando se detecta el fallo en el set de tubos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma. El icono de pierna y el de prenda (en caso de aparecer) parpadean e indican un fallo en el set de tubos y el conector afectado. Los indicadores LED de la parte frontal e inferior del compresor se vuelven amarillos. La terapia puede continuar como si estuviese conectada la misma prenda.</li> <li>• La próxima vez que el operario pare el compresor y lo ponga en modo de espera, la alarma regresará a la pantalla de aviso anterior con el icono de pierna y prenda parpadeando (en caso de aparecer). No se puede reiniciar ninguna terapia.</li> </ul>
<p><b>Alta temperatura</b></p> 	<p>Este aviso se activa cuando la temperatura interna del compresor sobrepasa los 55 °C. Aparece el icono de temperatura y suena una alarma sonora. La terapia puede continuar. Asegúrese de que el compresor no esté cerca de una fuente de calor ni cubierto con mantas.</p> <p>Si la temperatura interna del compresor sobrepasa los 60 °C, aparece esta pantalla. Se detiene la terapia. Apague el compresor y déjelo enfriar. A continuación, enciéndalo de nuevo para continuar la terapia.</p> <p><b>Si alguna de las dos alarmas persiste, apague el compresor y llame a servicio técnico.</b></p>

Condición	Descripción y acción correctiva
<p><b>Error de hardware</b></p> 	<p>Esta alarma se activa cuando el compresor detecta un fallo interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la pantalla se visualiza de manera permanente el símbolo de una «llave de tuercas».</li> <li>• Aparece «ERR» en la esquina superior izquierda de la pantalla.</li> <li>• Aparece un código de error digital 2 o 3 en la esquina inferior derecha de la pantalla.</li> </ul> <p>Se interrumpe la terapia.</p> <p><b>Apague el compresor.</b> <b>Llame al servicio técnico.</b></p> <p><b>Los códigos de error y sus descripciones se indican en el manual de mantenimiento de Flowtron ACS900, n.º de referencia SER0026.</b></p>
<p><b>Set de tubos desconectado / calibración necesaria</b></p> 	<p>La alarma de set de tubos desconectado se activa si el compresor detecta que el set de tubos se ha desconectado del compresor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma.</li> <li>• Los dos iconos de pierna parpadean.</li> <li>• Aparece «CAL» en la esquina superior izquierda.</li> <li>• Se interrumpe la terapia.</li> </ul> <p>El servicio técnico autorizado de Arjo deberá recalibrar el compresor antes de continuar con el tratamiento.</p> <p><b>Apague el compresor.</b> <b>Llame al servicio técnico.</b></p>

Condición	Descripción y acción correctiva
<p><b>Fallo en la Batería</b></p>    	<p>La alarma de fallo en la batería se activa si el compresor detecta un fallo en la batería interna.</p> <p>Si el compresor está en modo de espera, funcionando con la batería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma que es posible silenciar.</li> <li>• El icono de batería parpadea y muestra la última carga restante de la batería registrada.</li> <li>• Parpadea el símbolo de la «llave de tuercas».</li> <li>• No se puede iniciar ninguna terapia.</li> <li>• <b>Llame al servicio técnico.</b></li> </ul> <p>Si el compresor está en modo de funcionamiento, funcionando con la batería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma que es posible silenciar.</li> <li>• El icono de batería parpadea y muestra la última carga restante de la batería registrada.</li> <li>• Parpadea el símbolo de la «llave de tuercas».</li> <li>• Puede continuar con la terapia hasta que se agote la batería.</li> <li>• <b>Llame al servicio técnico.</b></li> </ul> <p>Si el compresor está en modo de espera, funcionando con la red eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma que es posible silenciar.</li> <li>• El icono de batería parpadea y muestra la última carga restante de la batería registrada.</li> <li>• Parpadea el símbolo de la «llave de tuercas».</li> <li>• Puede iniciar la terapia.</li> <li>• <b>Llame al servicio técnico.</b></li> </ul> <p>Si el compresor está en modo de funcionamiento, funcionando con la red eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se activa una alarma que es posible silenciar.</li> <li>• El icono de batería parpadea y muestra la última carga restante de la batería registrada.</li> <li>• Parpadea el símbolo de la «llave de tuercas».</li> <li>• La terapia puede continuar.</li> <li>• <b>Llame al servicio técnico.</b></li> </ul>

## 8. Accesorios

El compresor *Flowtron* ACS900 solo se puede utilizar con las siguientes prendas:

PRENDAS PARA PANTORRILLA			
Código de pedido	Tipo	Perímetro de la pantorrilla	Terapia
DVT5	Prenda para pantorrilla pequeña DVT5	Hasta 36 cm (14 in)	Uniforme
DVT10	Prenda para pantorrilla estándar DVT10	Hasta 43 cm (17")	Uniforme
L501-M	Prenda para pantorrilla estándar L501-M	Hasta 43 cm (17")	Uniforme
DVT20	Prenda para pantorrilla grande DVT20	Hasta 58 cm (23")	Uniforme
DVT60L	Prenda bariátrica para pantorrilla DVT60L	Hasta 81 cm (32")	Uniforme
TRP10	Prenda para pantorrilla mediana Tri Pulse TRP10	Hasta 43 cm (17")	Secuencial
TRP20	Prenda para pantorrilla grande Tri Pulse TRP20	Hasta 58 cm (23")	Secuencial
TRP60L	Prenda bariátrica para pantorrilla Tri Pulse TRP60L	Hasta 81 cm (32")	Secuencial

PRENDAS PARA PANTORRILLA Y MUSLO			
Código de pedido	Tipo	Perímetro del muslo	Terapia
DVT30	Prenda para muslo estándar DVT30	Hasta 71 cm (28")	Uniforme
L503-M	Prenda para muslo estándar L503-M	Hasta 71 cm (28")	Uniforme
DVT40	Prenda para muslo grande DVT40	Hasta 89 cm (35")	Uniforme
TRP30	Prenda para muslo mediana Tri Pulse TRP30	Hasta 71 cm (28")	Secuencial
TRP40	Prenda para muslo grande Tri Pulse TRP40	Hasta 89 cm (35")	Secuencial

PRENDAS PARA PIE			
Código de pedido	Tipo	Talla de zapato	Terapia
FG100	Prenda para pie - Mediana	Talla británica para hombre/mujer hasta n.º 7 Talla americana para mujer hasta n.º 9 Talla americana para hombre hasta n.º 7 Talla europea hasta 40	Uniforme
FG200	Prenda para pie - Grande	Talla británica para hombre/mujer, 7½ o superior Talla americana para mujer, 9½ o superior Talla americana para hombre, 7½ o superior Talla europea 41 o superior	Uniforme

## 9. Especificaciones técnicas

## Especificaciones de la bomba

COMPRESOR			
Referencias	526000-XX 526000-17/18 (KSA)		
Tensión de entrada (V)	100 - 230 V 230 V (KSA)		
Frecuencia de suministro (Hz)	50 - 60 Hz 60 Hz (KSA)		
Alimentación eléctrica	10 - 40 VA		
Tamaño:	230 × 228 × 190 mm (9,1 × 9,0 × 7,5 in)		
Peso	4,1 kg (9,0 lb)		
a. Configuración: STD es el compresor estándar, con un set de tubos de longitud estándar (2,1 m / 7 ft). OR es el compresor para quirófano, con un set de tubos más largo (4 m/13 ft de longitud).			
Material de la carcasa	Plástico ABS retardante al fuego		
Amperaje de los fusibles de la alimentación de red	5 A a BS1362 (SOLO EN EL REINO UNIDO)		
Grado de protección frente a descargas eléctricas	Clase II, Doble aislamiento Tipo BF		
Grado de impermeabilización	IPX3 - Protección contra agua pulverizada		
Modo de funcionamiento	Continuo		
Rango de presión	Prenda para pie: 130 ± 10 mmHg  Prendas para pantorrilla y pantorrilla y muslo uniformes (TVP): <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div></div> <div>Rango:</div> <div>35 - 65 ± 5 mmHg</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div></div> <div>Ajuste de fábrica:</div> <div>40 ± 5 mmHg</div> </div> Prendas para pantorrilla y para pantorrilla y muslo secuenciales (Tri Pulse): <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div></div> <div></div> <div>45 ± 5 mmHg</div> </div>		

INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL			
Condición	Rango de temperatura	Humedad relativa	Presión atmosférica
Botones de	+10 °C a +40 °C (+50 °F a +104 °F)	30 a 75 % (sin condensación)	De 700 a 1060 hPa
Almacenamiento y transporte (largo)	+10 °C a +40 °C (+50 °F a +104 °F)	20 a 95 % (sin condensación)	De 700 a 1060 hPa
Almacenamiento y transporte (corto)	−20 °C a +50 °C (−4 °F a +122 °F)	20 a 95 %	De 500 hPa a 1060 hPa



*Si el compresor se almacena bajo condiciones que sobrepasan los límites de «funcionamiento», antes de utilizarlo se deberá dejar tiempo suficiente para que se puedan estabilizar las condiciones de funcionamiento normales.*



## Compatibilidad electromagnética

El producto ha sido sometido a pruebas de conformidad con las normas reguladoras actuales sobre su capacidad para bloquear las EMI (interferencias electromagnéticas) de fuentes externas.

Algunos procedimientos pueden ayudar a reducir las interferencias electromagnéticas:

- Utilice solamente cables y piezas de repuesto de Arjo para evitar el aumento de las emisiones o la disminución de la inmunidad, lo que a su vez puede alterar el funcionamiento correcto del equipo.
- Asegúrese de que otros dispositivos empleados en zonas de monitorización de pacientes o de preservación de vida cumplan con las normas sobre emisiones aceptadas.

### ADVERTENCIA

**Los equipos de comunicación inalámbricos, como dispositivos de redes informáticas inalámbricas, teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos y sus estaciones de base, walkies-talkies, etc. pueden afectar a este equipo y se deben mantener a una distancia mínima de 1,5 m del equipo.**

Entorno previsto: entornos sanitarios domésticos y entornos de centros sanitarios profesionales.


Excepciones: equipos quirúrgicos de alta frecuencia y la sala protegida contra RF de un SISTEMA ME para resonancias magnéticas

### ADVERTENCIA

**Debe evitarse usar este equipo apilado o junto a otros equipos ya que se podría producir un funcionamiento inadecuado. Si tal uso es necesario, debe observarse este equipo y los otros para verificar que están funcionando normalmente.**

#### Orientación y declaración del fabricante: emisiones electromagnéticas

Pruebas de emisión	Conformidad	Entorno electromagnético (guía)
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este equipo utiliza energía de RF únicamente para sus funciones internas. Por ello, las emisiones de RF son muy bajas, por lo que no es probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.  Este equipo puede utilizarse en cualquier establecimiento que no sea doméstico y que no esté conectado directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión que abastece los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase A	
Emisiones CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión / centelleo CEI 61000-3-3	Conforme	

Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética			
Prueba de inmunidad	Nivel de ensayo CEI 60601-1-2	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético (guía)
Descarga electrostática (ESD)  EN 61000-4-2	$\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV aire  $\pm 8$ kV contacto	$\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV aire  $\pm 8$ kV contacto	El suelo debe ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa deberá ser al menos del 30 %.
Interferencias conducidas inducidas por campos de radiofrecuencia  EN 61000-4-6	3 V en 0,15 MHz a 80 MHz  6 V en bandas de frecuencia ISM y de radioaficionado entre 0,15 y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	3 V en 0,15 MHz a 80 MHz  6 V en bandas de frecuencia ISM y de radioaficionado entre 0,15 y 80 MHz 80 % AM a 1 kHz	La distancia a la que se utilicen los equipos de comunicación de radiofrecuencia portátiles y móviles con respecto a cualquier parte del producto, cables incluidos, deberá ser superior a un metro si la potencia de salida del transmisor es superior a 1 W <sup>a</sup> . Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, determinadas según un control electromagnético del lugar, deben ser inferiores al nivel de conformidad de cada gama de frecuencia <sup>b</sup> Pueden darse interferencias cerca del equipo marcado con este símbolo: 
Campo electro-magnético de radio-frecuencias irradiadas  EN 61000-4-3	Entornos de cuidado domésticos 10 V/m  De 80 MHz a 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	Entornos de cuidado domésticos 10 V/m  De 80 MHz a 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz	
Transitorios eléctricos / en ráfaga  EN 61000-4-4	$\pm 1$ kV puertos SIP/SOP  $\pm 2$ kV en puerto de CA  Frecuencia de repetición de 100 kHz	$\pm 1$ kV puertos SIP/SOP  $\pm 2$ kV en puerto de CA  Frecuencia de repetición de 100 kHz	La alimentación eléctrica debe ser la normal en un entorno hospitalario o comercial.
Campo magnético de la frecuencia de alimentación  EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de la frecuencia de la red eléctrica deben estar en niveles característicos de una ubicación normal en un entorno comercial u hospitalario.
Sobretensión  CEI 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV $\pm 1$ kV; $\pm 2$ kV, red de CA, línea a tierra  $\pm 0,5$ kV $\pm 1$ kV, red de CA, línea a línea	$\pm 0,5$ kV $\pm 1$ kV; $\pm 2$ kV, red de CA, línea a tierra  $\pm 0,5$ kV $\pm 1$ kV, red de CA, línea a línea	La calidad de la alimentación debe ser la normal en un entorno hospitalario o comercial.

## Orientación y declaración del fabricante: inmunidad electromagnética















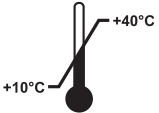


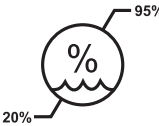







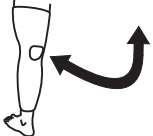




Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro eléctrico CEI 61000-4-11	0 % UT; 0,5 ciclos A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°	0 % UT; 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°	La calidad de la alimentación debe ser la normal en un entorno hospitalario o comercial.  Si el usuario del compresor requiere un funcionamiento continuado durante las interrupciones de la alimentación eléctrica, se recomienda conectar el compresor a una batería o a un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).
	0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásica: a 0°	0 % UT; 1 ciclo y 70 % UT; 25/30 ciclos Monofásica: a 0°	
	0 % UT; 250/300 ciclos	0 % UT; 250/300 ciclos	

**Nota:** UT es la tensión de la red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.

<sup>a</sup> Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para teléfonos móviles o inalámbricos, así como radios móviles terrestres, emisoras de radioaficionados, emisiones de radio en AM y FM y de televisión no pueden predecirse en teoría con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores fijos de RF, se debe plantear la realización de un control electromagnético del lugar. Si la intensidad de campo medida en el lugar en que se utilice el producto supera los niveles de conformidad de RF aplicables, debe comprobarse que el producto funciona de manera normal. Si se observa un rendimiento poco habitual, es posible que sea necesario realizar acciones adicionales.

<sup>b</sup> Por encima del intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las potencias de campo deben ser inferiores a 1 V/m.

## Símbolos

	Marcado CE que indica la conformidad con la legislación armonizada de la Comunidad Europea. Las figuras indican la supervisión de un organismo notificado.		Solo para descargas eléctricas, incendios y riesgos mecánicos, según CAN/CSA-C22.2 n.º 60601.1 (2008) + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) EQUIPO MÉDICO.		Número de serie.
	El operador debe leer este documento (Instrucciones de uso) antes de comenzar. Nota: este símbolo se muestra en azul en la etiqueta del producto.		Consulte este documento (Instrucciones de uso) para obtener una descripción de la clasificación del producto (3.ª edición).		Número de modelo.
	Indica que el producto es un producto sanitario de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Unión Europea 2017/745 sobre productos sanitarios.	IPX3	Grado de impermeabilización: protección contra agua pulverizada.		Tipo BF
	Consulte este documento (Instrucciones de uso) para obtener una descripción de la clasificación del producto (2.ª edición).		Alimentación. Nota: el compresor no está aislado de la red eléctrica.		Doble aislamiento. <sup>(a)</sup>
	Fabricante: este símbolo va acompañado del nombre y la dirección postal del fabricante.		Fecha de fabricación en formato año-mes-día.		No desechar en contenedores de basura doméstica.
	Límites de temperatura (Normalmente +10 °C de mínimo y +40 °C de máximo).		Radiación electromagnética no ionizante.		Corriente alterna
	Límites de humedad (Normalmente 20 % de mínimo y 95 % de máximo).		No usar si el embalaje estuviera dañado.		Código de lote.
Rx Only	Precaución: En conformidad con la legislación federal de Estados Unidos, este aparato solo puede ser vendido por o con la prescripción de un médico. Nota: aplicable únicamente al mercado de EE. UU.		Esterilizado con óxido de etileno.		No ponerse en pie ni caminar.
	Cuando la prenda está colocada en la pierna, la flecha debe apuntar hacia el talón.		Indica la colocación en el pie para la medición del tamaño de la prenda.		No contiene látex
	Indica que la abertura de la prenda debe colocarse detrás de la rodilla.		Indica la colocación en el muslo para la medición del tamaño de la prenda.		No reutilizar.
	Indica la colocación en la pantorrilla para la medición del tamaño de la prenda.		Fecha de caducidad.		

a. De acuerdo con el marcado UL, este compresor se considera seguro desde el punto de vista eléctrico. Los productos con doble aislamiento se basan en dos sistemas de aislamiento eléctrico independientes que están aislados de las partes metálicas. No es necesaria una toma de tierra y está prohibido modificar el compresor para conectarlo a tierra.

**Français**

## **AVERTISSEMENT**

**Pour éviter toute blessure, toujours lire cette notice d'utilisation et les documents d'accompagnement avant d'utiliser le produit.**



**Il est obligatoire de lire la notice d'utilisation.**

## **Politique conceptuelle et droits d'auteur**

® et ™ sont des marques commerciales appartenant au groupe de sociétés Arjo.

© Arjo 2020.

Dans le cadre de notre politique d'amélioration permanente, nous nous réservons le droit de modifier la conception de nos produits sans avertissement préalable. Toute copie partielle ou totale du contenu de cette notice est interdite sans l'autorisation d'Arjo.

## Table des matières

<b>Consignes générales de sécurité</b> .....	<b>iii</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
À propos de ce manuel .....	1
Utilisation prévue .....	1
À propos du dispositif <i>Flowtron ACS900</i> .....	1
Pompe : vue de face .....	2
Pompe : Vue arrière .....	2
<b>Applications cliniques</b> .....	<b>3</b>
Indications .....	3
Contre-indications .....	3
Précautions .....	4
Directives et recommandations .....	5
<b>Commandes, alarmes et indicateurs</b> .....	<b>6</b>
Panneau de commande avec affichage type sur écran LCD en mode Marche ...	6
Icônes de l'écran LCD .....	7
Voyants LED sur le boîtier de la pompe .....	10
<b>Fonctionnement</b> .....	<b>11</b>
Généralités .....	11
Installation de la pompe .....	11
Mise en service .....	11
Écrans de veille .....	12
Démarrage de la thérapie .....	14
Arrêt du traitement .....	16
Mise hors tension de la pompe .....	17
Avertissements/Alarmes .....	17
Réglage des paramètres .....	18
<b>Nettoyage et désinfection</b> .....	<b>20</b>
<b>Maintenance de routine</b> .....	<b>21</b>
Système <i>Flowtron ACS900</i> .....	21
Étiquettes de numéro de série .....	21
<b>Dépistage des anomalies</b> .....	<b>22</b>
Généralités .....	22
Tableau de dépannage .....	22
<b>Accessoires</b> .....	<b>28</b>
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>29</b>
Caractéristiques de la pompe .....	29
Compatibilité électromagnétique .....	30
Symboles .....	33

Laissé volontairement vide



## **CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**

Avant de brancher la pompe du dispositif sur une prise secteur, veuillez lire attentivement toutes les consignes d'installation figurant dans ce manuel.

Le dispositif a été conçu pour assurer la conformité aux normes de sécurité réglementaires suivantes :

- EN60601-1:2006/A1:2013 et CEI 60601-1:2005/A1:2012
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005) + AMD (2012) et CAN/CSA C22.2 n° 60601-1 (2008) + (2014).

### **Avertissements de sécurité**

- Il incombe au personnel soignant de veiller à ce que le produit puisse être utilisé en toute sécurité.
- Vérifiez que le câble d'alimentation et le faisceau de raccordement ou les tuyaux d'air sont positionnés de manière à éviter notamment tout risque de chute et tenez-les à l'écart des mécanismes de déplacement du lit ou d'autres endroits où ils pourraient se coincer.
- S'il est mal utilisé, l'équipement électrique peut être dangereux. La pompe ne contient aucun composant susceptible d'être réparé par l'utilisateur. Seul un personnel technique agréé est autorisé à démonter le boîtier de la pompe. Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.
- La prise secteur/fiche doit toujours rester accessible. Pour débrancher complètement la pompe de l'alimentation électrique, retirez la fiche de la prise de courant.
- Débranchez la pompe de la prise secteur avant de procéder au nettoyage ou à l'inspection.
- Tenez la pompe à l'écart de sources de liquides et ne la plongez pas dans l'eau.
- N'utilisez pas la pompe en présence de liquides ou de gaz inflammables non confinés.
- Seule l'association pompe et attelle indiquée par Arjo doit être utilisée. Le bon fonctionnement de ce produit ne peut être garanti en cas d'utilisation de mauvaises associations pompe et attelle.
- Le système Flowtron® ACS900 n'est PAS destiné à être utilisé lors de soins à domicile (des résidences privées par exemple).

### **Avertissement (uniquement applicable au marché américain)**

- Selon la loi fédérale américaine, ce dispositif ne peut être délivré (vendu) que sur prescription d'un médecin.

### **Précautions d'emploi**

Pour votre sécurité et celle de l'équipement, prenez systématiquement les précautions suivantes :

- Ne pas exposer le dispositif à des flammes nues (notamment cigarettes).
- Ranger le système à l'abri des rayons du soleil.
- N'employez pas de solutions à base de phénol pour nettoyer le dispositif.
- Assurez-vous que le dispositif est propre et sec avant de l'utiliser ou de le ranger.
- Si un incident grave se produit en rapport avec ce dispositif médical et affecte l'utilisateur ou le patient, l'utilisateur ou le patient doit le signaler au fabricant ou au distributeur du dispositif médical. Dans l'Union européenne, l'utilisateur doit également signaler l'incident grave à l'autorité compétente de l'État membre où il se trouve.

## **Compatibilité électromagnétique (CEM)**

Ce produit est conforme aux exigences des normes CEM applicables. Les appareils électromédicaux doivent faire l'objet de précautions particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique et doivent être installés conformément aux instructions suivantes :

- L'utilisation d'accessoires non spécifiés par le fabricant risque d'entraîner des émissions supérieures, ou de réduire l'immunité de l'équipement, et donc d'avoir une incidence sur ses performances.
- Les équipements de communication à radiofréquences (RF) portables et mobiles, comme les téléphones portables, peuvent avoir un impact sur les dispositifs électromédicaux.
- Si cet équipement doit être utilisé à proximité d'autres appareils électriques, il convient de vérifier qu'il fonctionne normalement avant utilisation.
- Pour toute demande de renseignements en matière de CEM, veuillez contacter le personnel technique d'Arjo.

## **Durée de vie prévue**

La durée d'utilisation prévue de la pompe est de sept ans. Pour maintenir la pompe en bon état, veillez à ce que l'entretien de la pompe soit effectué régulièrement, conformément au planning recommandé par votre distributeur Arjo.

N'utilisez PAS d'accessoires non agréés et ne tentez PAS de modifier, de démonter ou d'utiliser le système de toute autre manière. Le non-respect de cet avertissement risque d'entraîner des blessures, voire la mort.

## **Élimination en fin de vie**

- Les matériaux des attelles ou tout autre textile, polymère ou matière plastique, etc. doivent être triés en tant que déchets combustibles ultimes.
- Les pompes équipées de composants électriques et électroniques doivent être démontées et recyclées conformément à la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ou à la réglementation locale ou nationale en vigueur.

---

## 1. Introduction

---

### À propos de ce manuel

Ce manuel va vous permettre de découvrir le dispositif *Flowtron ACS900*.

Il est important que vous lisiez et compreniez parfaitement ce manuel avant d'utiliser le dispositif.

Utilisez ce manuel pour configurer le système dans un premier temps et conservez-le par la suite comme référence pour l'utilisation quotidienne et comme guide pour l'entretien.

Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en place ou de l'utilisation du dispositif *Flowtron ACS900*, contactez votre distributeur Arjo local (voir liste à la fin du manuel).

### Utilisation prévue

Ce produit est destiné à la prévention de la thrombose veineuse profonde (TVP). Les attelles sont à usage unique - ne pas réutiliser. Elles ne sont pas destinées à être utilisées lors de soins à domicile.

Le dispositif *Flowtron ACS900* doit être utilisé dans le cadre d'un plan de soins prescrit (voir « Indications » à la page 3).

### À propos du dispositif *Flowtron ACS900*

L'application d'une compression pneumatique externe présente deux effets :

- une augmentation de la vitesse de la circulation sanguine, réduisant ainsi la stase ;
- une amélioration de l'activité fibrinolytique afin de réduire le risque de formation précoce de caillots.

Le système est composé d'une pompe pouvant être utilisée avec une large gamme d'attelles gonflables uniformes (TVP), séquentielles (Tri Pulse) et pour pieds Arjo. Voir « Accessoires » à la page 28 pour obtenir une liste complète d'attelles pour mollet, mollet/cuisse et pied pouvant être utilisées avec la pompe *Flowtron ACS900*.

La pompe ajuste automatiquement le profil de traitement correct en fonction du type d'attelle connecté.

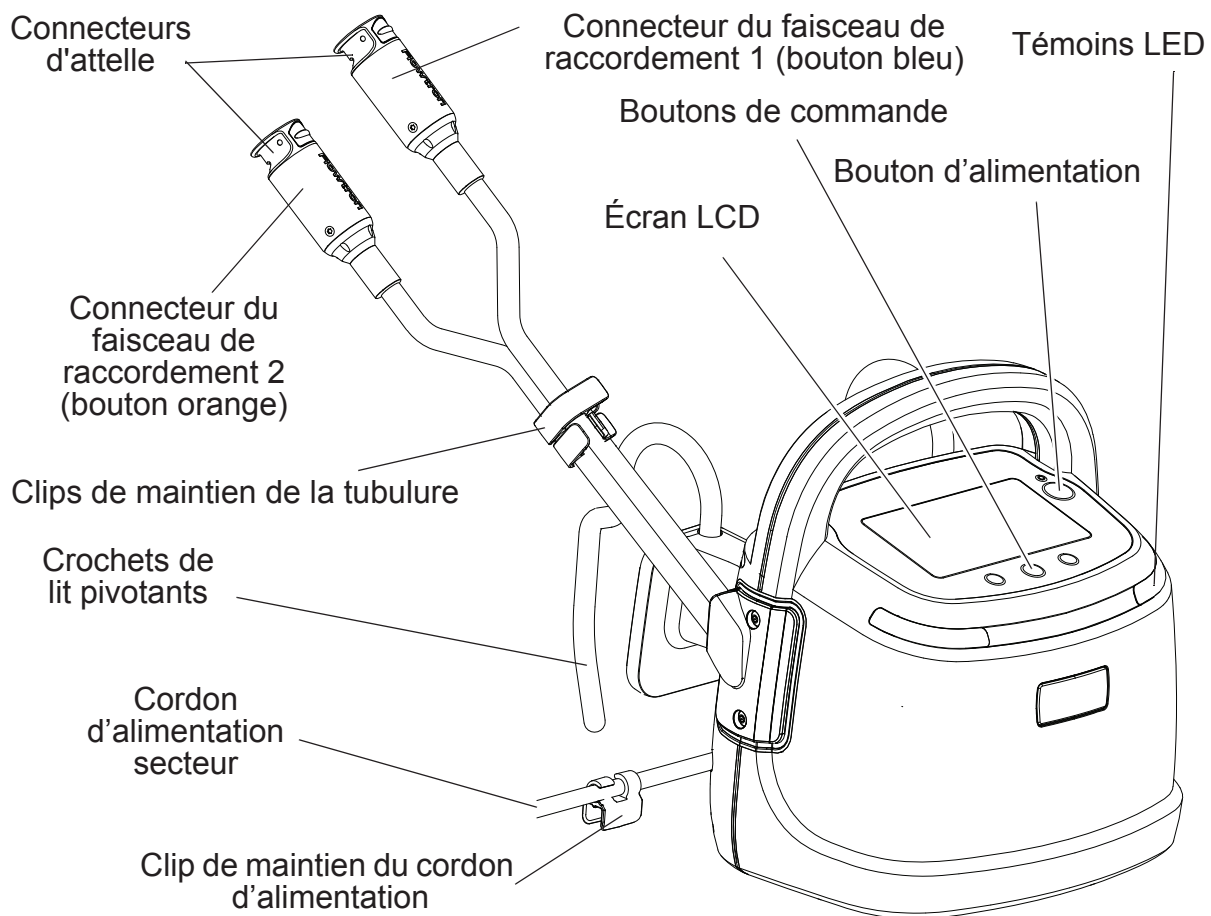
La tubulure est intégrée au système et ne peut pas être déconnectée de la pompe.

L'alimentation secteur est la source d'énergie principale de la pompe. La pompe comprend une batterie interne qui constitue une source d'énergie secondaire de secours en cas de panne de courant ou de déconnexion (accidentelle ou délibérée) de l'alimentation secteur.

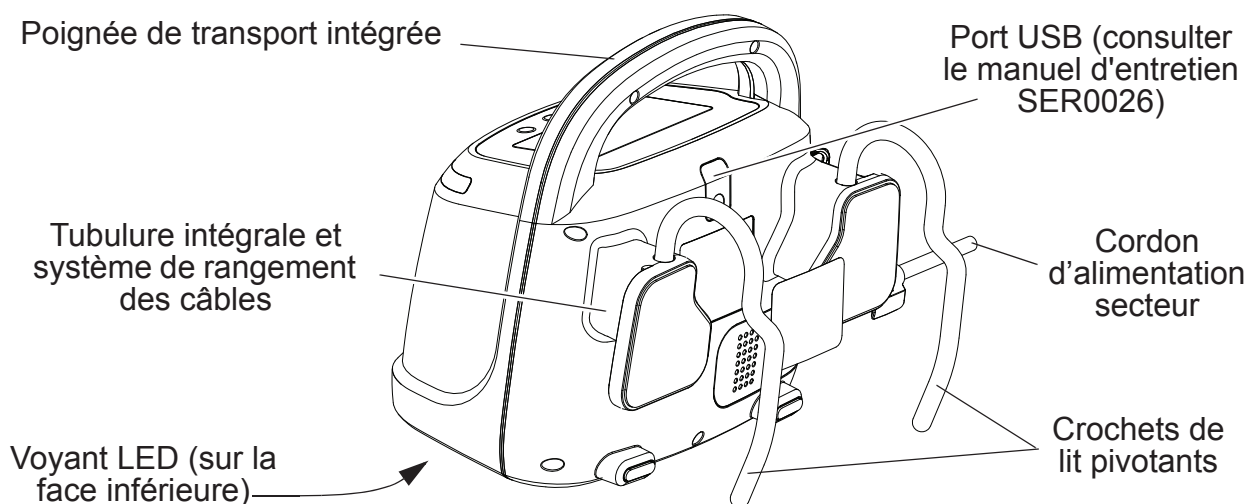
**Le dispositif *Flowtron ACS900* est conçu pour une utilisation dans des établissements de santé professionnels UNIQUEMENT. Il n'est pas destiné à être utilisé pour des soins à domicile (p. ex. dans un logement privé).**

Vous trouverez une description technique complète du système *Flowtron ACS900* dans le manuel d'entretien du dispositif, référence SER0026, disponible auprès de votre distributeur Arjo local.

### Pompe : vue de face



### Pompe : Vue arrière



---

## 2. Applications cliniques

---

**Indications** Le système *Flowtron* ACS900 est destiné à la prévention de la thrombose veineuse profonde (TVP).  
Le système doit être associé à un programme de suivi personnalisé.  
Ce système constitue un aspect d'une stratégie de prévention de la TVP. Si l'état de santé du patient change, le médecin prescripteur devra reconsidérer l'intégralité du traitement.  
Les indications ci-dessus constituent uniquement des recommandations et ne doivent pas remplacer un jugement clinique.  
Selon le type d'attelle utilisé, d'autres applications cliniques sont également appropriées.  
L'attelle pour pied présente notamment une large gamme d'applications cliniques.  
L'emballage de chaque attelle comporte des informations complètes concernant les applications cliniques.  
**Le type d'attelle utilisé pour chaque patient doit être indiqué par un médecin.**

### Contre-indications

#### ***Attelles pour mollet et mollet/cuisse uniformes et séquentielles***

Lorsqu'il est utilisé avec des attelles pour mollet et mollet/cuisse, le système ne doit **pas** être utilisé dans les cas suivants :

1. Artériosclérose sévère ou autres maladies vasculaires ischémiques.
2. Insuffisance cardiaque congestive grave ou tout état où une augmentation du fluide vers le cœur risque d'être défavorable.
3. Thrombose veineuse profonde connue ou suspectée, thrombophlébite ou embolie pulmonaire.
4. Tout état local que les attelles perturberaient, dont :
  - une gangrène
  - une greffe de peau récente
  - une dermatite
  - des plaies aux jambes, non traitées ou infectées

#### ***Attelles pour pied***

Lorsqu'il est utilisé avec les attelles pour pied, le système ne doit **pas** être employé dans les cas suivants :

1. Insuffisance cardiaque congestive grave ou tout état où une augmentation du fluide vers le cœur risque d'être défavorable.
2. Thrombose veineuse profonde connue ou suspectée, thrombophlébite ou embolie pulmonaire.

3. Tout état local que les attelles perturberaient, dont :
  - une gangrène
  - une greffe de peau récente
  - une dermatite
  - des plaies aux jambes, non traitées ou infectées



*En cas de doute concernant une contre-indication, consulter le médecin du patient avant d'utiliser le dispositif.*


## **Précautions**

1. Une application correcte des attelles et une bonne connexion à la pompe sont essentielles.
2. Les attelles doivent être positionnées de façon à ne créer aucune possibilité de point de pression constant sur le membre du patient. En cas d'utilisation d'appareils à sangles ou de dispositifs de fixation, par exemple des étriers gynécologiques, veillez à ce que la tubulure ne soit pas placée dans la sangle à proximité de la peau du patient, et contrôlez régulièrement que la peau du patient ne présente aucune rougeur ou aucun point de pression. L'attelle est plus efficace dans la prévention de la stase veineuse lorsque les coussins d'air de l'attelle sont situés sur la position postérieure. Si les coussins d'air ne peuvent pas être positionnés à l'arrière, l'attelle peut pivoter autour du mollet dans des positions alternatives permettant de favoriser la prévention de la stase veineuse.
3. Le positionnement du membre inférieur par rapport à l'attelle et la tubulure doit également être pris en compte, notamment chez les patients inconscients, incapables d'éprouver des sensations, éprouvant des sensations limitées ou présentant des capacités réduites de mobilité des jambes.
4. La peau du patient doit être inspectée régulièrement par chaque équipe soignante.



*Beaucoup de patients présentent des risques de formation d'escarres sur les talons. L'utilisation d'attelles pour pied n'élimine pas la nécessité de protéger les talons et de prodiguer des soins de peau appropriés.*

5. Une évaluation clinique est nécessaire pour déterminer si l'état de la peau d'un patient requiert des mesures de protection supplémentaires, ou si le traitement doit être suspendu et si une méthode alternative doit être utilisée.
6. Si le patient ressent des picotements, un engourdissement ou une quelconque douleur, les attelles doivent être immédiatement ôtées et le médecin doit être prévenu.

7. Lors d'une utilisation préventive d'une TVP, la compression pneumatique externe continue est recommandée jusqu'à ce que le patient soit complètement ambulatoire. Une utilisation continue du système est conseillée.
  8. Le système doit être **UTILISÉ AVEC PRÉCAUTION** sur des patients :
    - présentant des extrémités insensibles ;
    - Diabète.
    - Troubles circulatoires.
    - Peau fragile ou abîmée.
-  *Ces indications font uniquement office d'instructions générales et ne doivent en aucun cas remplacer un avis ou une expérience clinique.*

## Directives et recommandations

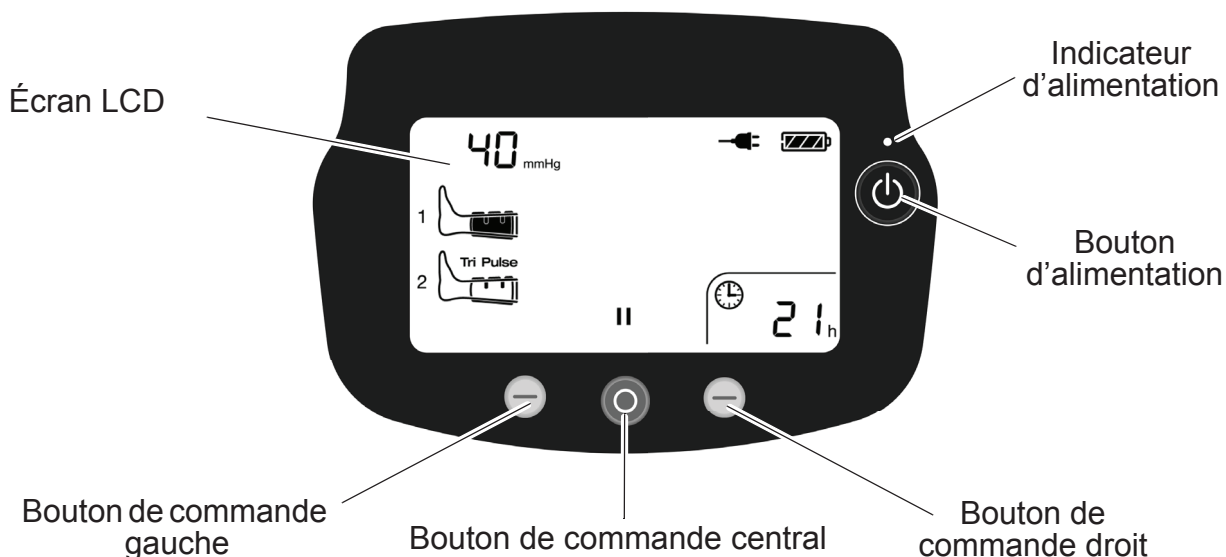
### **Recommandations générales**

- Le système doit être immédiatement déclenché une fois que le risque de formation de TVP est identifié et que le traitement a été prescrit.
- Si le médecin requiert l'utilisation de bas de contention, ce dernier doit veiller à ce que les bas de contention soient correctement mesurés, appliqués et portés par le patient. Outre l'évaluation de l'état de la peau, tout bas de contention utilisé doit être soumis à une inspection de routine afin de s'assurer de son ajustement et de son application correcte.
- Si nécessaire, le personnel soignant doit expliquer au patient l'utilisation correcte du système et l'objectif du traitement et lui indiquer que tout problème doit être signalé au personnel soignant.
- Pour les patients en chirurgie, le système doit être appliqué aux patients avant toute opération et avant l'induction de l'anesthésie.
- Le système doit être utilisé en continu pendant 72 heures minimum après l'opération ou jusqu'à ce que le patient ait retrouvé toute sa mobilité.
- L'attelle ne peut pas être appliquée au membre opéré pendant la chirurgie ; elle doit l'être une fois le patient transféré en salle de réveil.



### 3. Commandes, alarmes et indicateurs

#### Panneau de commande avec affichage type sur écran LCD en mode Marche



#### ***Bouton et indicateur d'alimentation***

Pour mettre la pompe en marche :

- Branchez la pompe à l'alimentation. La pompe exécutera son diagnostic interne puis passera au mode veille (voir « Écrans de veille » à la page 12).
- Si la pompe est déjà raccordée à l'alimentation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes et la pompe passera directement en veille.
- Si la pompe n'est pas raccordée à l'alimentation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. La pompe exécutera ses diagnostics internes et passera au mode veille.

L'indicateur d'alimentation au-dessus du bouton d'alimentation affiche l'état de l'alimentation secteur de la pompe :

- Éteint : l'alimentation secteur est débranchée.
- Allumé en vert : l'alimentation secteur est raccordée à la pompe.

Pour éteindre la pompe, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Ensuite,

- Si la pompe est raccordée à l'alimentation secteur, le rétroéclairage de l'écran LCD sera éteint et seules les icônes d'indication de l'alimentation secteur et de la batterie seront affichées. Relâchez le bouton.
- Si la pompe n'est pas raccordée à l'alimentation secteur, la pompe s'éteint et l'écran LCD est vide. Relâchez le bouton.



**Bouton de commande central**

Lorsque la pompe est en veille et qu'une ou deux attelles sont connectées, appuyez sur ce bouton pour mettre la pompe en mode Marche et démarrez le traitement. Les voyants LED à l'avant et sous le boîtier s'allumeront en vert.

Pour arrêter le traitement et mettre la pompe en veille, appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que l'écran de veille soit affiché, puis relâchez le bouton. Les voyants LED à l'avant du boîtier seront éteints.

**Bouton de commande gauche**

Si une alarme sonore retentit pendant le traitement, appuyez sur ce bouton pour la désactiver.

- ☞ *Seules certaines alarmes peuvent être désactivées.*
- ☞ *Voir « Dépistage des anomalies » à la page 22 pour obtenir des détails concernant les diverses conditions d'alarmes et les mesures correctives possibles.*

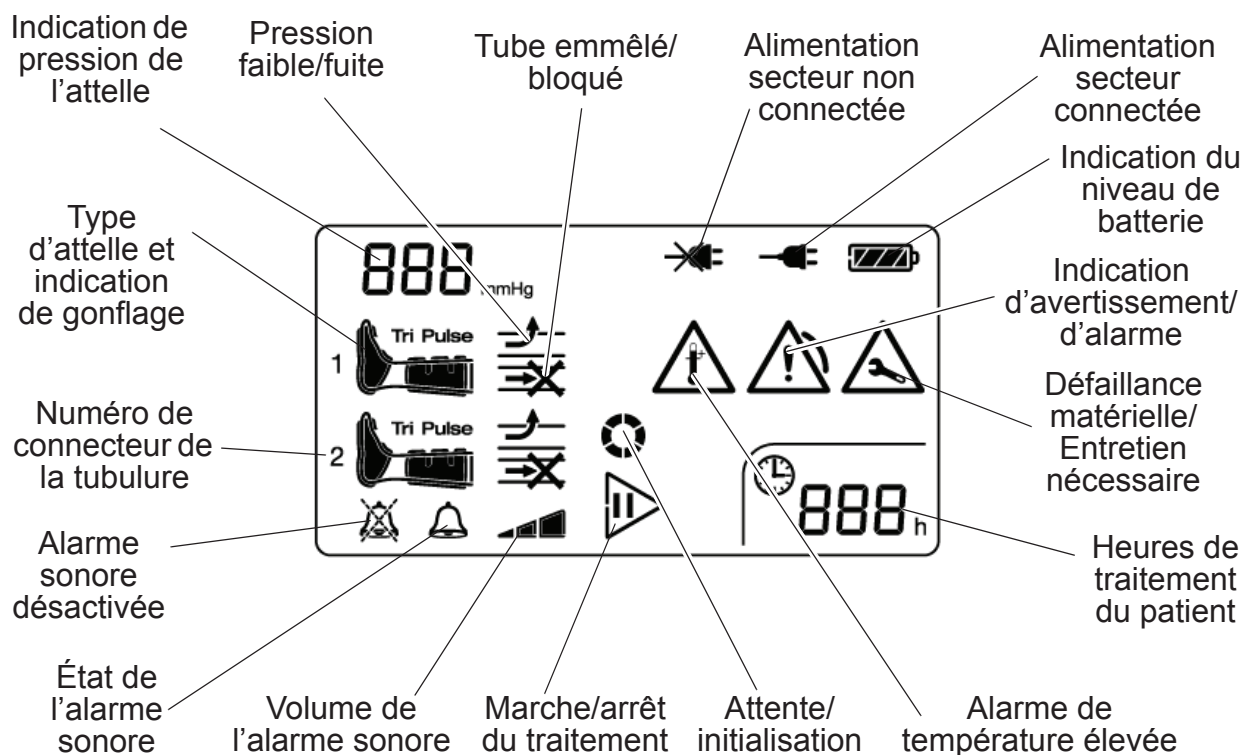
Lorsque la pompe est en veille, appuyez sur ce bouton pour régler le volume de l'alarme (voir « Réglage du volume de l'alarme sonore » à la page 17).

**Bouton de commande droit**

Appuyez sur ce bouton pour réinitialiser les heures de traitement du patient. Cette action peut être effectuée à la mise sous tension, après l'initialisation de la pompe ou si le traitement est arrêté et que la pompe est en veille (voir « Réinitialisation des heures de traitement du patient » à la page 18).

**Icônes de l'écran LCD**

Cet écran indique toutes les icônes susceptibles de s'afficher ainsi que leur position. Les icônes affichées dépendront de l'état de la pompe, du traitement du patient et de toute défaillance détectée.



**Type d'attelle et indication de gonflage**

Cette icône indique le type d'attelle raccordé à chaque tubulure et le moment de gonflage de l'attelle.



*Lorsqu'une attelle est raccordée mais non gonflée, l'icône en forme de jambe est surlignée par un contour. Lorsqu'elle est gonflée, l'attelle de l'icône est remplie en noir.*

Attelle	Raccordée mais pas gonflée	Raccordée et gonflée
Pied		
Mollet uniforme (TVP) (ou mollet/cuisse)		
Mollet séquentielle (Tri Pulse) (ou mollet/cuisse)		

**Numéro de connecteur de la tubulure**

Le connecteur d'attelle à la fin de chaque tubulure dispose d'un bouton-poussoir à codage couleur et marqué d'un numéro : bleu « 1 » ou orange « 2 ». Les numéros correspondent au « 1 » et au « 2 » sur le côté gauche de l'écran LCD adjacent à l'icône des jambes.

**Marche/arrêt du traitement**

L'icône au-dessus du bouton de commande central passe du mode Marche au mode Veille de la manière suivante.



	Icône de début de traitement. En fonctionnement normal, cette icône est affichée lorsque la pompe est en veille et qu'au moins une attelle est raccordée. Appuyez sur le bouton pour démarrer le traitement.
	Icône d'arrêt de la thérapie. En fonctionnement normal, cette icône est affichée lorsque la pompe est en mode Marche. Appuyez le bouton pour arrêter le traitement.

**Indication de pression de l'attelle**

La pression de gonflage cible par défaut pour chaque attelle est la suivante :

- Pied : 130 mmHg.
- Mollet et mollet/cuisse uniforme : 40 mmHg.
- Mollet et mollet/cuisse séquentielle : 45 mmHg.

### Indication d'alimentation

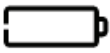
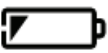



	La pompe est raccordée à l'alimentation secteur.
	La pompe n'est PAS raccordée à l'alimentation secteur.


### Indication de la batterie


Lorsque la pompe est raccordée à l'alimentation secteur :

- Si la batterie est complètement chargée, l'indicateur sera statique et indiquera qu'elle est pleine.
- Si la batterie n'est pas complètement chargée, l'indicateur passera de « Batterie vide » à la capacité actuelle de la batterie, par exemple « Batterie à moitié pleine », pour indiquer que la pompe est en cours de chargement.

Lorsque la pompe n'est PAS raccordée à l'alimentation secteur, l'indicateur est statique et affiche une estimation de la charge restante de la batterie.

	Batterie vide		Batterie remplie au quart
	Batterie à moitié pleine		Batterie remplie aux trois quarts
	Batterie pleine		

 Si la pompe n'est pas raccordée à l'alimentation secteur et que la batterie est complètement chargée et en bon état, la pompe continuera à fonctionner normalement pendant environ 12 heures pour les attelles pour mollet et pour les attelles pour mollet/cuisse, et pendant environ 6 heures pour les attelles pour pied.


 La batterie a une durée de vie de 5 ans (600 cycles de charge environ). L'utilisateur ne peut procéder à son remplacement qui s'effectuera dans le cadre de la procédure d'entretien.

### Attente/initialisation

Il s'agit d'une icône circulaire rotative de 6 segments qui indique que la pompe est en cours d'initialisation après la mise sous tension.

### Heures de traitement du patient

Cette icône affiche la durée de fonctionnement totale de la pompe en heures. Voir « Réinitialisation des heures de traitement du patient » à la page 18 pour effacer les heures de traitement du patient.

 Il s'agit de la durée de fonctionnement de la pompe depuis la réinitialisation des heures de traitement du patient.

**État de l'alarme sonore**






Lorsqu'une alarme, qu'il est possible de désactiver, s'affiche sur l'écran LCD, cette icône s'affiche pour indiquer que l'alarme peut désormais être désactivée. Lorsque la pompe est en veille, cette icône indique que le volume de l'alarme peut être réglé (voir « Réglage du volume de l'alarme sonore » à la page 17).

**Alarme sonore désactivée**

Cette icône indique que l'alarme sonore a été désactivée.

**Indications d'avertissement et d'alarme**

Les cinq icônes suivantes indiquent qu'une défaillance a été détectée dans le système. Voir « Dépistage des anomalies » à la page 22 pour obtenir une liste des défaillances, les indications d'avertissement et d'alarmes correspondantes, et les mesures correctives possibles.

	Alarme détectée susceptible d'entraîner une interruption pendant le traitement.
	Pression faible ou fuite dans l'attelle.
	Tubulure emmêlée ou bloquée.
	Température élevée.
	Défaillance matérielle détectée ou entretien périodique nécessaire.

**Voyants LED sur le boîtier de la pompe**

La pompe comporte des voyants LED supplémentaires affichant l'état de la pompe et les alarmes :


- Deux ensembles à l'avant de la pompe.
- Un ensemble sur le dessous de la pompe.

Leur état est le suivant :

Couleurs de la LED	État de la pompe	Avertissements/Alarmes
Éteinte	Hors tension ou veille	- -
Vert	Marche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune défaillance détectée.</li><li>• Avertissement uniquement détecté.</li></ul>
Jaune	Marche	Défaillance détectée avec alarme sonore et visuelle complète.

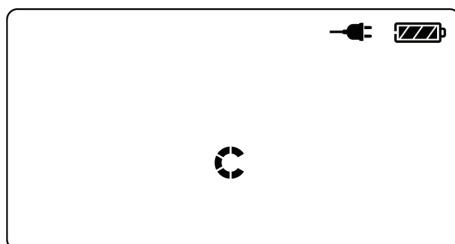
## 4. Fonctionnement

**Généralités** Les présentes instructions s'appliquent au fonctionnement quotidien du système. Les autres opérations, comme les tâches de maintenance et de réparation, sont réservées exclusivement au personnel dûment qualifié. Voir « Commandes, alarmes et indicateurs » à la page 6 pour obtenir une description des commandes, des voyants et de l'écran LCD.

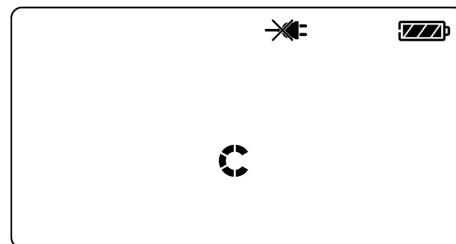
 *Si le fonctionnement ou les performances de la pompe changent en cours d'utilisation, se référer à la section « Dépistage des anomalies » à la page 22 de cette notice d'utilisation, avant d'appeler un technicien de maintenance ou de contacter votre bureau de vente Arjo local.*

- Installation de la pompe**
1. La pompe doit être placée avec les pieds vers le bas sur une surface horizontale adéquate ou suspendue à l'aide de crochets de lit (supports de suspension intégrés).
  2. Outre la mise en place de la pompe sur le cadre du lit ou au sol, l'utilisation d'un support de tige porte-sérum ou d'un support mural devrait être envisagée.
  3. En fonction de l'environnement thérapeutique, la pompe peut également être fixée à l'aide de solutions alternatives, telles que le support supplémentaire monté sur le cadre du lit. La solution appropriée devrait être choisie pour assurer la sécurité des patients.

- Mise en service**
1. Pour mettre la pompe en marche, effectuez l'une des opérations suivantes :
    - Branchez la pompe à l'alimentation secteur à l'aide du câble fourni.
    - En fonctionnement sur batterie (la pompe est débranchée de l'alimentation secteur), appuyez sur le bouton de mise en marche.
  2. La pompe se met automatiquement en marche et entame un test de diagnostic et l'initialisation de la pompe. L'un des écrans suivants s'affiche avec une icône circulaire rotative à 6 segments :



Alimentation secteur connectée

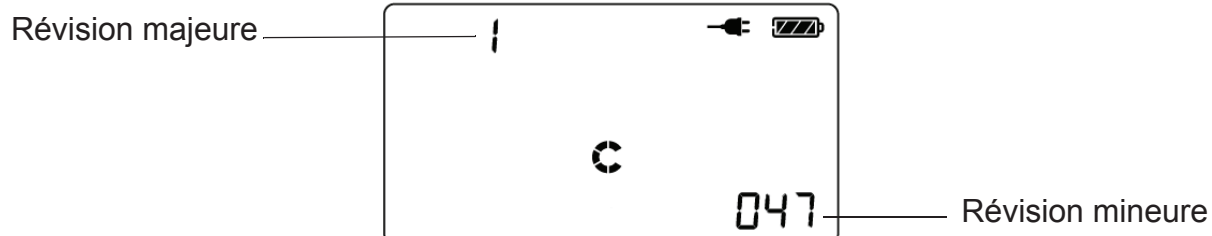


Alimentation secteur déconnectée

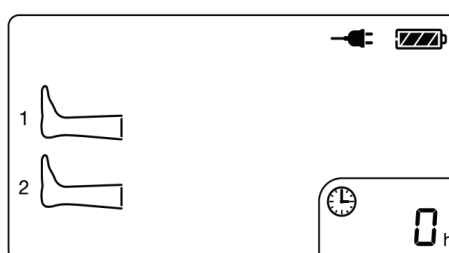
3. Au cours de la dernière phase du processus d'initialisation, la version du logiciel s'affiche et indique :

- La principale révision en haut à gauche.
- La révision mineure en bas à droite.

Cet écran affiche la version « V1.047 » du logiciel.



4. À l'issue d'un test de diagnostic réussi, l'écran de veille indiquant l'absence d'attelle s'affiche.



5. La valeur d'heures de traitement du patient peut à présent être réinitialisée en appuyant sur le bouton de commande droit (voir « Réinitialisation des heures de traitement du patient » à la page 18).
6. Le volume de l'alarme peut également être réglé en appuyant sur le bouton de commande gauche (voir « Réglage du volume de l'alarme sonore » à la page 17).

## Écrans de veille

L'écran de veille indiquant l'absence d'attelle (ci-dessus) affiche deux icônes de jambes sur le côté gauche de l'écran LCD non surlignées par des contours représentant une attelle, ce qui indique qu'aucune attelle n'est actuellement raccordée à une tubulure.

- 👉 *L'icône de démarrage du traitement n'apparaît pas tant qu'une attelle minimum n'est pas raccordée à un connecteur de tubulure.*



Appliquez les attelles Arjo prescrites au patient en respectant les instructions contenues dans l'emballage de l'attelle.

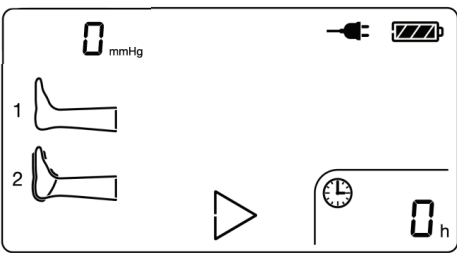
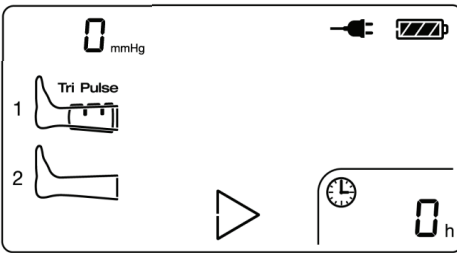
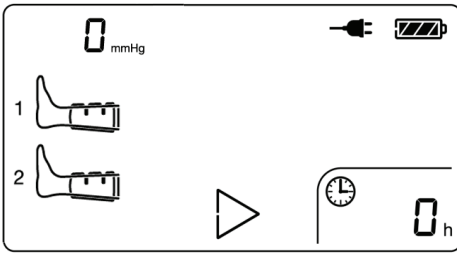
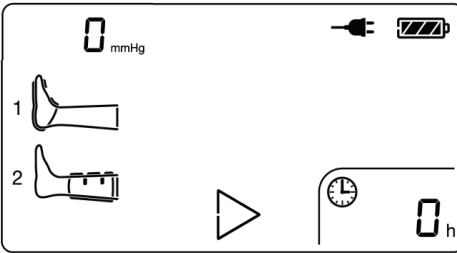
- 👉 *Ne réutilisez pas les attelles. N'utilisez pas les attelles sur plusieurs patients.*

Connectez la ou les attelles à la pompe en poussant le connecteur de l'attelle fermement dans le connecteur de la tubulure de la pompe jusqu'à entendre un « clic ».

L'écran LCD de la pompe affiche l'attelle connectée à chaque connecteur de tubulure : le connecteur de l'attelle avec le bouton-poussoir bleu correspond au n° 1 et l'attelle avec le bouton-poussoir orange au n° 2 (voir « Type d'attelle et indication de gonflage » à la page 8).

Les quatre écrans suivants affichent les écrans de veille types avec les diverses configurations d'attelle.

-  *Lorsqu'une attelle est raccordée mais non gonflée, l'icône en forme de jambe est surlignée par un contour. Lorsqu'elle est gonflée, l'attelle de l'icône est remplie en noir.*
-  *Le même contour d'attelle est utilisé pour les attelles pour mollet et mollet/cuisse.*

	<p>Connecteur de la tubulure 1    Aucune attelle connectée</p> <p>Connecteur de la tubulure 2    Attelle de pied</p>
	<p>Connecteur de la tubulure 1    Attelle pour mollet ou mollet/cuisse séquentielle (Tri Pulse)</p> <p>Connecteur de la tubulure 2    Aucune attelle connectée</p>
	<p>Connecteur de la tubulure 1    Attelle pour mollet ou mollet/cuisse uniforme (TVP)</p> <p>Connecteur de la tubulure 2    Attelle pour mollet ou mollet/cuisse uniforme (TVP)</p>
	<p>Connecteur de la tubulure 1    Attelle de pied</p> <p>Connecteur de la tubulure 2    Attelle pour mollet ou mollet/cuisse uniforme (TVP)</p>




## Démarrage de la thérapie

Assurez-vous que la ou les attelles sont correctement fixées au patient et à la pompe.

Lorsque la pompe est en veille, les voyants LED à l'avant et sur le dessous de la pompe sont éteints.

Appuyez sur le bouton de commande central en dessous de l'icône de démarrage du traitement pour commencer la thérapie. Les LED à l'avant et en dessous de la pompe deviennent vertes.

 *Si la pompe est sous tension et si une ou plusieurs attelles sont raccordées à la pompe, mais que le traitement ne débute pas dans les 15 minutes, une alarme se déclenche. Sans aucune action pour démarrer le traitement ou désactiver l'alarme, 15 minutes après le début de l'alarme, la pompe passe au mode Arrêt (voir « Dépistage des anomalies » à la page 22).*

Il est recommandé d'effectuer les vérifications suivantes au début et tout au long du traitement :

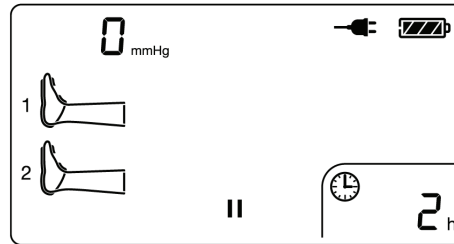
- Vérifiez les icônes de l'écran LCD pour vous assurer que le bon type d'attelle(s) a été raccordé.
- Pendant le gonflage de l'attelle, vérifiez l'écran LCD pour vous assurer de l'absence de voyants de défaillance et que la pression fournie est correcte. Les pressions de gonflage cibles par défaut pour les différentes attelles sont :
  - Attelle pour pied : 130 mmHg.
  - Attelles pour mollet et mollet/cuisse uniformes : 40 mmHg.
  - Attelles pour mollet et mollet/cuisse séquentielles : 45 mmHg.
- Vérifiez que la tubulure n'est pas emmêlée.
- Vérifiez que la tubulure et les connecteurs ne provoquent aucun inconfort chez le patient.
- Contrôlez régulièrement que les attelles sont correctement fixées au patient.

La pompe gonfle et dégonfle chaque attelle à tour de rôle, comme suit, en commençant par l'attelle raccordée au connecteur 1 de la tubulure. La pression de l'attelle est affichée dans la partie supérieure gauche de l'écran. Les heures de traitement du patient sont affichées dans la partie inférieure droite de l'écran.

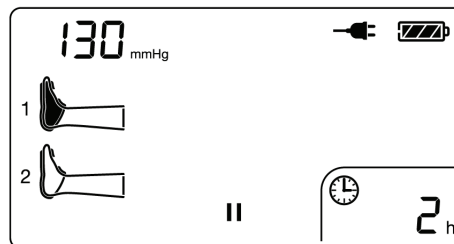
 *L'exemple suivant montre deux attelles pour pied fixées à la pompe.*



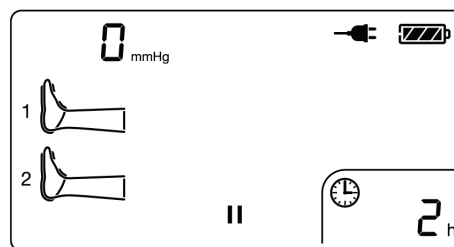
1. Les deux attelles sont initialement dégonflées et les icônes des attelles sont signalées par des contours.



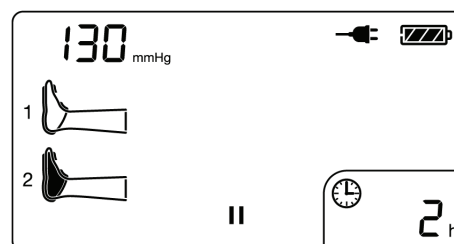
2. L'attelle de pied 1 est gonflée à la pression cible, avec une durée de gonflage de 3 secondes et une durée de dégonflage de 27 secondes. L'icône de l'attelle pour pied est noire lorsqu'elle est gonflée.



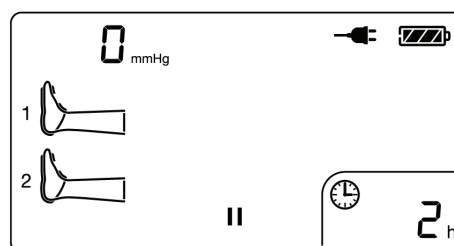
3. L'attelle pour pied est dégonflée à zéro. Les deux icônes d'attelles sont signalées par des contours.



4. L'attelle de pied 2 est gonflée à la pression cible, avec une durée de gonflage de 3 secondes et une durée de dégonflage de 27 secondes. L'icône de l'attelle pour pied est noire lorsqu'elle est gonflée.



5. L'attelle pour pied est dégonflée à zéro. Les deux icônes d'attelles sont signalées par des contours.



6. Ce cycle alternant gonflage et dégonflage d'attelle se répète à partir de l'étape 2 (ci-dessus) jusqu'à l'arrêt du traitement.

Si des attelles pour mollet (mollet/cuisse) sont fixées à la pompe, chaque attelle est gonflée à la pression cible appropriée, avec une durée de gonflage de 12 secondes et une durée de dégonflage de 48 secondes.

Si une attelle pour pied et une attelle pour mollet (ou mollet/cuisse) sont raccordées à la pompe, puisque les durées de gonflage et de dégonflage sont plus courtes pour une attelle pour pied que pour une attelle pour mollet (ou mollet/cuisse), la séquence de gonflage est modifiée : l'attelle pour pied est toujours gonflée deux fois de suite puis l'attelle pour mollet (ou mollet/cuisse) est gonflée comme suit :

1. Gonflage de l'attelle pour pied.
2. Dégonflage de l'attelle pour pied.
3. Répétition du gonflage de l'attelle pour pied.
4. Dégonflage de l'attelle pour pied.
5. Gonflage de l'attelle pour mollet (ou mollet/cuisse).
6. Dégonflage de l'attelle pour mollet (ou mollet/cuisse).
7. Ce cycle de gonflage des attelles se répète à partir de l'étape 1 jusqu'à l'arrêt du traitement.

## **Arrêt du traitement**

Pour arrêter le traitement et mettre la pompe en veille, appuyez sur le bouton de commande central et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que l'écran de veille soit affiché (voir « Écrans de veille » à la page 12), puis relâchez le bouton.

Les LED à l'avant et en dessous de la pompe sont éteintes.

Si la pompe reste en veille :

1. Après 5 minutes, le rétroéclairage de l'écran LCD est réduit.
2. Après 10 minutes supplémentaires (15 minutes au total), la pompe passe automatiquement au mode Arrêt :
  - Sur l'alimentation secteur, le rétroéclairage de l'écran LCD est éteint et seules les icônes d'indication de l'alimentation et de la batterie sont affichées.
  - Sur batterie, la pompe s'éteint et l'écran LCD est vide.



*L'indicateur d'alimentation secteur au-dessus du bouton de mise en marche est vert si la pompe est raccordée à l'alimentation secteur et éteint si l'alimentation secteur est déconnectée.*

Pour éteindre la pompe, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes. Ensuite,

- Sur l'alimentation secteur, le rétroéclairage de l'écran LCD est éteint et seules les icônes d'indication de l'alimentation et de la batterie sont affichées.
- Sur batterie, la pompe s'éteint et l'écran LCD est vide.

### **Mise hors tension de la pompe**

1. Assurez-vous que le traitement est terminé et que la pompe est en veille (voir « Arrêt du traitement » à la page 16).
2. Débranchez l'alimentation secteur, le cas échéant.
3. Appuyez sur le bouton de mise en marche et maintenez-le enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que l'écran LCD soit vide.



*L'indicateur d'alimentation secteur au-dessus du bouton de mise en marche est vert si la pompe est raccordée à l'alimentation secteur et éteint si l'alimentation secteur est déconnectée.*

### **Avertissements/ Alarmes**

En cas de détection d'une défaillance, la pompe émet un avertissement uniquement visuel suivi d'une alarme sonore et visuelle si la défaillance n'est pas corrigée.

1. L'avertissement visuel uniquement est une icône de défaillance affichée à l'écran LCD. Les voyants LED demeurent inchangés et aucune alarme sonore ne se déclenche.
2. Si la défaillance n'est pas corrigée, l'avertissement est remplacé par une alarme sonore et visuelle, c'est-à-dire :
  - une icône de défaillance s'affiche à l'écran LCD ;
  - Les voyants LED à l'avant et en dessous de la pompe passent au jaune.
  - une alarme sonore retentit.

L'avertissement et l'alarme peuvent être résolus :



- en corrigeant la défaillance sur le système ou
- en appuyant sur le bouton de commande central pour mettre la pompe en veille.

Pour les alarmes, les causes possibles et les solutions correspondantes, reportez-vous à Section 7, Page 22 « Dépistage des anomalies ».


### **Réglage du volume de l'alarme sonore**




1. Lorsque la pompe est en veille, appuyez sur le bouton de commande de gauche pendant 2 secondes pour accéder au mode de réglage du volume de l'alarme sonore.

2. Les icônes de volume de l'alarme sonore et d'état de l'alarme sonore s'affichent en bas à gauche de l'écran.


	Volume de l'alarme sonore		État de l'alarme sonore
---	---------------------------	---	-------------------------

3. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton de commande central, le volume augmente. Si le volume est au maximum, appuyez à nouveau sur le bouton pour retourner au niveau minimum.
4. La pompe enregistre le réglage de volume sélectionné lorsque vous appuyez sur le bouton de commande de gauche.

 *Si vous n'appuyez pas sur le bouton de commande de gauche pendant plus de 2 minutes, le réglage sélectionné est restauré, les icônes de volume et d'alarme sonore disparaissent et la pompe quitte le mode de réglage du volume de l'alarme sonore.*

	Volume minimum		Volume moyen		Volume maximum
---	----------------	---	--------------	---	----------------

### **Réinitialisation des heures de traitement du patient**


1. Lorsque la pompe est en veille, appuyez sur le bouton de commande de droite et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes. La valeur des heures de traitement du patient clignote pendant 2 minutes. Appuyez sur le bouton de commande central et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour réinitialiser les heures de traitement du patient.
-  *Il s'agit de la durée de fonctionnement de la pompe depuis la réinitialisation des heures de traitement du patient.*
2. Appuyez à nouveau sur le bouton de commande central pour enregistrer le nouveau réglage. Si aucune action n'est effectuée pendant ces 2 minutes, le réglage sélectionné est enregistré.


### **Réglage des paramètres**

La pompe est configurée pour dispenser le traitement recommandé pour chaque type d'attelle et ne nécessite aucun réglage direct de la part du médecin ou du personnel infirmier.

Si le médecin exige des paramètres de traitement différents pour les attelles pour mollet et/ou mollet/cuisse uniformes, il est alors possible d'apporter des modifications limitées au réglage de la pression de la pompe. Il est possible d'effectuer ces modifications et de revenir aux paramètres par défaut d'une des deux manières suivantes :

- en contactant le personnel d'entretien par l'intermédiaire de votre distributeur Arjo local, ou
- en faisant appel à du personnel technique formé et autorisé au sein de l'établissement.

 *Les pressions de la pompe pour les attelles pour pied et les attelles pour mollet et mollet/cuisse séquentielles sont fixes et ne peuvent pas être modifiées.*

 *La plage de pression et la pression par défaut (réglée en usine) pour les attelles pour mollet et mollet/cuisse uniformes sont détaillées dans la Plage de pression (page 29).*

## 5. Nettoyage et désinfection

Les procédures suivantes sont recommandées, mais doivent être adaptées pour garantir la conformité avec les directives locales ou nationales (décontamination de dispositifs médicaux), éventuellement applicables au sein de l'établissement de soins ou dans le pays d'utilisation. En cas de doute, demander l'avis du spécialiste chargé du contrôle des infections.

Le système doit faire l'objet d'une procédure de décontamination entre chaque patient et à une fréquence régulière en cours d'utilisation, conformément aux bonnes pratiques applicables à tous les dispositifs médicaux réutilisables.

### **AVERTISSEMENT**

**Coupez l'approvisionnement électrique de la pompe en débranchant le câble d'alimentation secteur de la source d'alimentation avant le nettoyage. Portez toujours des vêtements de protection pour effectuer les procédures de décontamination.**

### **Mise en garde**

**N'utilisez pas de solutions à base de phénol ou de composés ou tampons abrasifs pendant le processus de décontamination, car cela risquerait d'endommager le revêtement de surface.**

**Éviter de plonger des pièces électriques dans l'eau pendant le processus de nettoyage.**

**Ne pulvérisez pas de solutions nettoyantes directement sur la pompe.**

**N'immergez pas les tubulures dans l'eau.**

**Les attelles sont à usage et patient uniques. Par conséquent, elles ne peuvent pas être nettoyées ou réutilisées.**

### ***Pour le nettoyage***

Nettoyez toutes les surfaces exposées et retirez les éventuels résidus organiques en les essuyant avec un chiffon imbibé d'eau mélangée à un détergent simple (neutre).

Ne laissez pas de l'eau ou des produits de nettoyage s'accumuler à la surface de la pompe.

N'utilisez pas d'objet abrasif pour nettoyer l'écran LCD de la pompe.

### ***Désinfection chimique***

Arjo recommande l'utilisation d'un agent libérateur de chlore, comme l'hypochlorite de sodium, à un dosage de 1 000 ppm de chlore disponible (pouvant varier entre 250 ppm et 10 000 ppm en fonction de la réglementation locale et du niveau de contamination).

Essuyez toutes les surfaces nettoyées avec la solution, puis essuyez avec un chiffon imbibé d'eau et séchez soigneusement.

Comme solution de rechange, il est possible d'utiliser des désinfectants à base d'alcool (70 %).

Assurez-vous que le produit est sec avant de le ranger.

Si un autre désinfectant parmi la large palette disponible est utilisé, il est conseillé d'obtenir l'aval du laboratoire chimique concernant sa compatibilité avant toute utilisation.

---

## 6. Maintenance de routine

---

### Système *Flowtron ACS900*

<b>Maintenance</b>	L'équipement a été conçu pour ne nécessiter aucune maintenance entre les périodes d'entretien.
<b>Entretien</b>	Arjo pourra fournir des manuels d'entretien, des listes de pièces de composants et d'autres informations nécessaires à la réparation du dispositif confiée au personnel formé par Arjo, sur simple demande.
<b>Manuel d'entretien</b>	Le manuel d'entretien du <i>Flowtron ACS900</i> , référence SER0026, est disponible auprès de votre distributeur Arjo local.
<b>Période d'entretien</b>	Arjo recommande un entretien de la pompe tous les 12 mois par un technicien agréé Arjo.
<b>Contrôles généraux, maintenance et inspection</b>	<p>Vérifiez tous les branchements électriques et le câble d'alimentation afin de repérer d'éventuels signes d'usure excessive.</p> <p>Contrôlez les tubes et connecteurs pour détecter tout dommage.</p> <p>Dans l'éventualité où la pompe aurait été soumise à un traitement anormal (immersion dans l'eau ou chute par exemple), il convient de la retourner au centre de service agréé.</p>
<b>Étiquettes de numéro de série</b>	<p>Le numéro de série de la pompe se trouve sur l'étiquette fixée à l'arrière du boîtier de la pompe.</p> <p>Indiquez ces numéros de série lors de vos demandes d'entretien.</p>

---

## 7. Dépistage des anomalies

---

### Généralités

En cas de détection d'une défaillance, la pompe émet un avertissement uniquement visuel suivi d'une alarme sonore et visuelle si la défaillance n'est pas corrigée.

### Conditions d'avertissement

L'avertissement visuel uniquement est une icône de défaillance affichée à l'écran LCD. Les voyants LED demeurent inchangés et aucune alarme sonore ne se déclenche.

L'avertissement peut être effacé en :

- en corrigeant la défaillance sur le système ou
- en appuyant sur le bouton de commande central pour mettre la pompe en veille.


### Conditions d'alarme


Si la défaillance n'est pas corrigée, l'avertissement est remplacé par une alarme sonore et visuelle, c'est-à-dire :

- une icône de défaillance s'affiche à l'écran LCD ;
- Les voyants LED à l'avant et en dessous de la pompe passent au jaune.
- une alarme sonore retentit.
- Toutes les conditions d'alarme présentent un faible degré de priorité.

L'alarme peut être annulée en :

- en corrigeant la défaillance sur le système ou
- en appuyant sur le bouton de commande central pour mettre la pompe en veille.

 *Pour plus de simplicité, les écrans suivants (à l'exception des écrans de batterie faible, défaillance matérielle et température élevée) affichent une défaillance détectée sur l'attelle 1 et des messages de défaillances similaires sont affichés si la défaillance est détectée sur l'attelle 2 (ou sur les deux attelles).*

 *Si les procédures de dépistage des anomalies ne permettent pas au système d'offrir des performances normales, arrêtez immédiatement d'utiliser celui-ci et appelez un technicien.*

### Manuel d'entretien

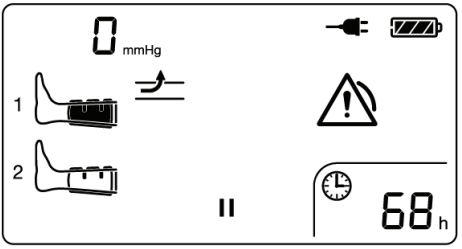
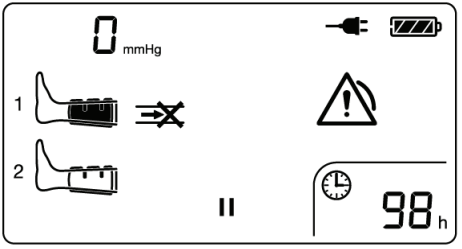
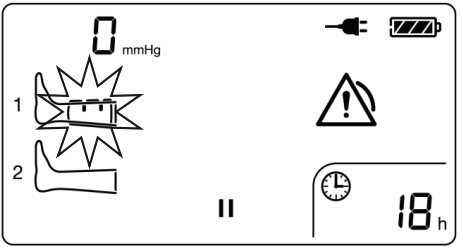
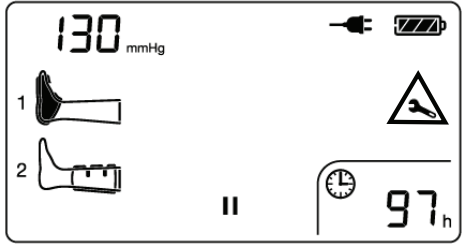
Lorsqu'il est fait référence au manuel d'entretien du *Flowtron* ACS900 dans le tableau de dépannage suivant, il s'agit de la référence SER0026 disponible auprès de votre distributeur Arjo local.

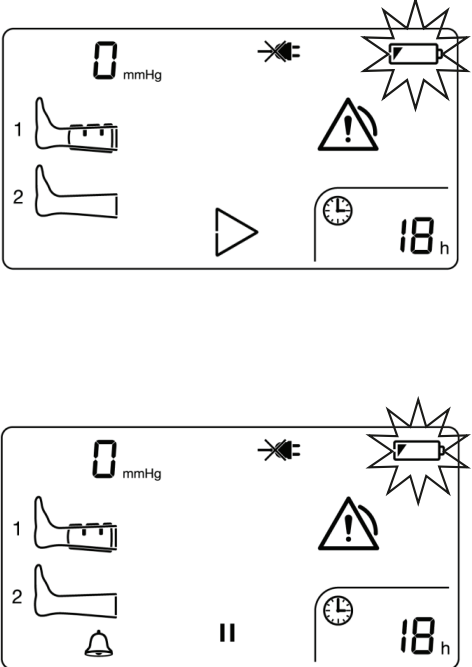
### Tableau de dépannage

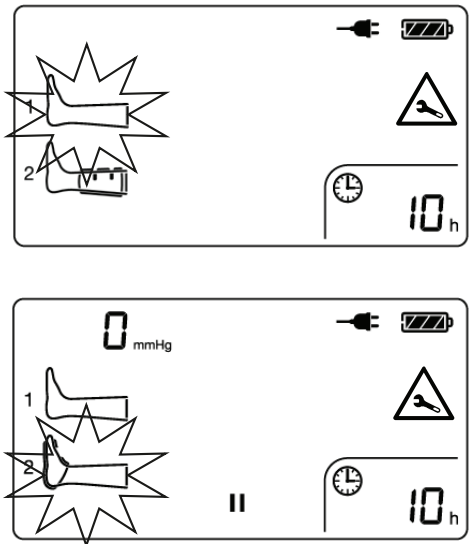
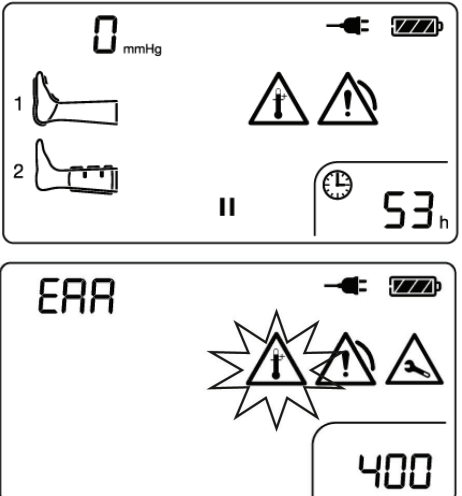
Le tableau suivant fournit des conditions d'avertissement et d'alarme types affichées sur l'écran LCD.

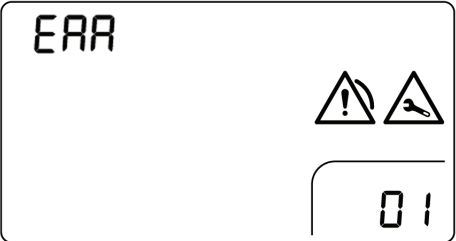
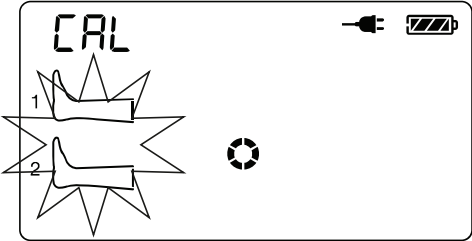
Pour chaque condition, il est indiqué une description ainsi que la mesure corrective nécessaire.

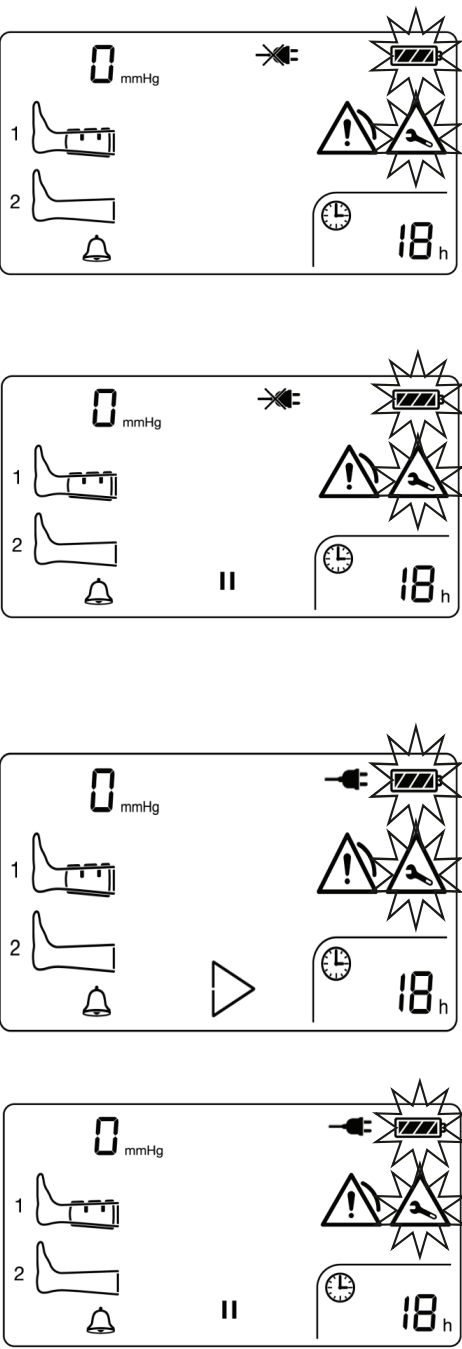


Condition	Description et mesure corrective
<p><b>Pression faible/fuite</b></p> 	<p>L'avertissement est activé après 4 minutes et indique une fuite dans l'attelle 1 ou dans sa tubulure.</p> <p>L'avertissement passe à une alarme après 6 minutes supplémentaires (10 minutes au total).</p> <p>Vérifiez l'absence de fuites sur l'attelle et la tubulure. L'avertissement ou l'alarme sera annulé(e) si la fuite est réparée. Si l'alarme persiste, remplacez l'attelle concernée.</p>
<p><b>Tube emmêlé/bloqué</b></p> 	<p>L'avertissement est activé après 4 minutes et indique que la tubulure de l'attelle 1 est emmêlée ou bloquée.</p> <p>L'avertissement passe à une alarme après 6 minutes supplémentaires (10 minutes au total).</p> <p>Vérifiez que la tubulure de l'attelle n'est pas emmêlée ou bloquée. L'avertissement ou l'alarme sera annulé(e) si l'utilisateur remédie au blocage ou au nœud. Si l'alarme persiste, remplacez l'attelle concernée.</p>
<p><b>Attelle déconnectée</b></p> 	<p>L'avertissement est activé après 1 minute si la pompe détecte qu'une attelle a été déconnectée lorsque la pompe était en marche. Il indique que l'attelle 1 a été déconnectée. L'icône de type d'attelle clignote.</p> <p>L'avertissement devient une alarme après 9 minutes supplémentaires (10 minutes au total) si la pompe continue à détecter qu'une attelle a été déconnectée pendant que la pompe était en marche. L'alarme indique que l'attelle 1 a été déconnectée.</p> <p>Reconnectez ou remplacez l'attelle. L'avertissement ou l'alarme sera annulé(e) si l'attelle est reconnectée.</p>
<p><b>Entretien nécessaire</b></p> 	<p>L'icône d'entretien en forme de clé apparaît sur le côté droit de l'écran pour indiquer que la pompe nécessite un entretien. C'est généralement le cas lorsque le délai d'entretien prédéfini a expiré.</p> <p>Les voyants LED à l'avant et en dessous de la pompe restent verts.</p> <p>Le traitement peut se poursuivre jusqu'à ce qu'il soit possible d'effectuer la maintenance.</p> <p><b>Appelez le technicien de maintenance.</b></p>

Condition	Description et mesure corrective
<p><b>Batterie faible</b></p> 	<p>L'avertissement et l'alarme de batterie faible sont activés uniquement lorsque la pompe fonctionne sur batterie (c'est-à-dire lorsque l'alimentation secteur est débranchée).</p> <p><b><i>Lorsque l'un de ces écrans d'avertissement ou d'alarme de batterie faible est activé, raccordez la pompe à l'alimentation secteur pour recharger la batterie et poursuivez le traitement.</i></b></p> <p>Si la pompe est en veille :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'avertissement est activé lorsque la charge restante de la batterie est inférieure à 15 %. L'icône de batterie clignote. Le traitement peut commencer. Branchez l'alimentation secteur pour annuler l'avertissement.</li> <li>• Lorsque la charge de la batterie est inférieure à 10 %, il est impossible de commencer le traitement. Branchez la pompe à l'alimentation secteur pour annuler l'avertissement et commencer le traitement.</li> </ul> <p>Si la pompe est en mode Marche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alarme est activée lorsque la charge restante de la batterie est inférieure à 10 %. Un signal sonore retentit et l'icône de la batterie clignote. Les voyants LED à l'avant et en dessous de la pompe passent au jaune. Le traitement peut continuer. Le bouton de commande de gauche permet de désactiver le signal sonore. Branchez la pompe à l'alimentation secteur pour annuler l'avertissement et continuer le traitement.</li> <li>• Si l'alarme sonore est désactivée lorsque la charge restante de la batterie est inférieure ou égale à 7 %, un signal sonore retentit et le voyant LED passe au jaune. Le signal sonore ne peut plus être désactivé. La pompe doit immédiatement être raccordée à l'alimentation secteur.</li> <li>• <b>Lorsque la charge restante de la batterie est inférieure à 5 %, la pompe s'arrête sans aucune autre indication visible ou sonore.</b></li> </ul>

Condition	Description et mesure corrective
<p><b>Tubulure défectueuse</b></p> 	<p>L'avertissement et l'alarme de tubulure défectueuse sont activés si la tubulure de la pompe présente un défaut.</p> <p><b>Dans chaque cas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Éteignez la pompe.</b></li> <li>• <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></li> </ul> <p>Si la pompe est en veille lorsque la tubulure défectueuse est détectée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un avertissement est activé. Les icônes de jambe et d'attelles (le cas échéant) clignotent et indiquent une tubulure défectueuse et un connecteur affecté. Le traitement ne peut pas commencer.</li> </ul> <p>Si la pompe est en marche lorsque la tubulure défectueuse est détectée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée. Les icônes de jambe et d'attelles (le cas échéant) clignotent et indiquent une tubulure défectueuse et un connecteur affecté. Les voyants LED à l'avant et en dessous de la pompe passent au jaune. La pompe considère que l'attelle est toujours fixée et le traitement peut continuer.</li> <li>• Lorsque l'opérateur arrête ensuite la pompe et la met en veille, l'alarme retourne à l'écran d'avertissement de veille sur lequel les icônes de jambe et d'attelles clignotent (le cas échéant). Le traitement ne peut pas redémarrer.</li> </ul>
<p><b>Température élevée</b></p> 	<p>L'avertissement se produit si la température dans la pompe dépasse 55 °C. L'icône de température élevée s'affiche et une alarme sonore retentit. Le traitement peut continuer. Assurez-vous que la pompe ne se trouve pas à proximité d'une source de chaleur ou qu'elle n'est pas couverte par des couvertures.</p> <p>Si la température dans la pompe dépasse 60 °C, cet écran s'affiche. Le traitement s'arrête. Éteignez la pompe et laissez-la refroidir. Puis rallumez-la et poursuivez le traitement.</p> <p><b>Si l'une des alarmes persiste, éteignez la pompe et appelez un technicien.</b></p>

Condition	Description et mesure corrective
<p><b>Défaillance du matériel</b></p> 	<p>Cette alarme est activée si la pompe détecte une défaillance interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le symbole en forme de clé s'affiche en permanence.</li> <li>• « ERR » s'affiche dans la partie supérieure gauche de l'écran.</li> <li>• Un code de défaillance de 2 ou 3 chiffres s'affiche dans la partie inférieure droite de l'écran.</li> </ul> <p>Le traitement est suspendu.</p> <p><b>Éteignez la pompe.</b>  <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></p> <p><b>Les codes de défaillance et leurs descriptions sont disponibles dans le manuel d'entretien du Flowtron ACS900, référence SER0026.</b></p>
<p><b>Tubulure déconnectée/ étalonnage requis</b></p> 	<p>L'alarme de tubulure déconnectée est activée si la pompe détecte que la tubulure a été déconnectée de la pompe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée.</li> <li>• Les deux icônes de jambe clignotent.</li> <li>• « CAL » s'affiche dans la partie supérieure gauche.</li> <li>• Le traitement est suspendu.</li> </ul> <p>La pompe doit être réétalonnée par du personnel d'entretien agréé par Arjo avant de pouvoir poursuivre le traitement.</p> <p><b>Éteignez la pompe.</b>  <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></p>

Condition	Description et mesure corrective
<p><b>Défaillance de la batterie</b></p> 	<p>L'alarme de défaillance de la batterie est activée si la pompe détecte une défaillance de la batterie interne.</p> <p>Si la pompe est en veille, sur batterie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée mais peut être désactivée.</li> <li>• L'icône de batterie clignote et indique la dernière charge restante connue de la batterie.</li> <li>• Le symbole en forme de clé clignote.</li> <li>• Le traitement ne peut pas commencer.</li> <li>• <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></li> </ul> <p>Si la pompe est en marche, sur batterie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée mais peut être désactivée.</li> <li>• L'icône de batterie clignote et indique la dernière charge restante connue de la batterie.</li> <li>• Le symbole en forme de clé clignote.</li> <li>• Le traitement peut continuer jusqu'à ce que la batterie soit vide.</li> <li>• <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></li> </ul> <p>Si la pompe est en veille, sur l'alimentation secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée mais peut être désactivée.</li> <li>• L'icône de batterie clignote et indique la dernière charge restante connue de la batterie.</li> <li>• Le symbole en forme de clé clignote.</li> <li>• Le traitement peut commencer.</li> <li>• <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></li> </ul> <p>Si la pompe est en marche, sur l'alimentation secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une alarme est activée mais peut être désactivée.</li> <li>• L'icône de batterie clignote et indique la dernière charge restante connue de la batterie.</li> <li>• Le symbole en forme de clé clignote.</li> <li>• Le traitement peut continuer.</li> <li>• <b>Appelez le technicien de maintenance.</b></li> </ul>

## 8. Accessoires

La pompe *Flowtron* ACS900 doit uniquement être utilisée avec les attelles suivantes :

ATTELLES POUR MOLLET			
Code de commande	Type	Circonférence de mollet	Traitement
DVT5	Petite attelle pour mollet DVT5	Jusqu'à 36 cm (14 ")	Uniforme
DVT10	Attelle pour mollet standard DVT10	Jusqu'à 43 cm (17")	Uniforme
L501-M	Attelle pour mollet standard L501-M	Jusqu'à 43 cm (17")	Uniforme
DVT20	Grande attelle pour mollet DVT20	Jusqu'à 58 cm (23")	Uniforme
DVT60L	Attelle bariatrique pour mollet DVT60L	Jusqu'à 81 cm (32")	Uniforme
TRP10	Attelle normale pour mollet Tri Pulse TRP10	Jusqu'à 43 cm (17")	Séquentielle
TRP20	Grande attelle pour mollet Tri Pulse TRP20	Jusqu'à 58 cm (23")	Séquentielle
TRP60L	Attelle bariatrique pour mollet Tri Pulse TRP60L	Jusqu'à 81 cm (32")	Séquentielle

ATTELLES POUR MOLLET ET CUISSE			
Code de commande	Type	Circonférence de mollet	Traitement
DVT30	Attelle pour cuisse standard DVT30	Jusqu'à 71 cm (28")	Uniforme
L503-M	Attelle pour cuisse standard L503-M	Jusqu'à 71 cm (28")	Uniforme
DVT40	Grande attelle pour cuisse DVT40	Jusqu'à 89 cm (35")	Uniforme
TRP30	Attelle normale pour mollet Tri Pulse TRP30	Jusqu'à 71 cm (28")	Séquentielle
TRP40	Grande attelle pour cuisse Tri Pulse TRP40	Jusqu'à 89 cm (35")	Séquentielle

ATTELLES POUR PIED			
Code de commande	Type	Taille de la chaussure	Traitement
FG100	Attelle pour pied - Normale	Jusqu'à la pointure 7 hommes/femmes (R.-U.) Jusqu'à la pointure 9 femmes (É.-U.) Jusqu'à la pointure 7 hommes (É.-U.) Jusqu'à la pointure 40 (Europe)	Uniforme
FG200	Attelle pour pied - Grande	À partir de la pointure 7½ hommes/femmes (R.-U.) À partir de la pointure 9½ femmes (É.-U.) À partir de la pointure 7½ hommes (É.-U.) À partir de la pointure 41 (Europe)	Uniforme

## 9. Caractéristiques techniques

### Caractéristiques de la pompe

POMPE	
<b>Références</b>	526000-XX 526000-17/18 (KSA)
<b>Tension d'alimentation (V)</b>	100 - 230 V 230 V (KSA)
<b>Fréquence d'alimentation (Hz)</b>	50 – 60 Hz 60 Hz (KSA)
<b>Alimentation électrique</b>	10 - 40 VA
<b>Dimensions</b>	230 x 228 x 190 mm (9,1 x 9,0 x 7,5 po)
<b>Poids</b>	4,1 kg (9,0 lb)
a. Configuration : STD correspond à la pompe standard avec une longueur de tubulure standard (2,1 m / 7 pi). OR correspond à la pompe de bloc opératoire qui présente une tubulure plus longue (4 m/13 pi).	
<b>Matériau du boîtier</b>	Plastique ABS ignifuge
<b>Régime nominal du fusible de la prise secteur</b>	5 A sur BS1362 (Royaume-Uni uniquement)
<b>Degré de protection contre les chocs électriques</b>	Classe II, double isolation Type BF
<b>Degré de protection contre l'infiltration de liquides</b>	IPX3 - Protection contre les projections d'eau
<b>Mode de fonctionnement</b>	Continu
<b>Plage de pression</b>	Attelle pour pied : 130 ± 10 mmHg  Attelles pour mollet et mollet/cuisse uniformes (TVP) : Plage : 35 - 65 ± 5 mmHg Réglage par défaut en usine : 40 ± 5 mmHg  Attelles pour mollet et mollet/cuisse séquentielles (Tri Pulse) : 45 ± 5 mmHg

INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT			
Condition	Plage de températures	Humidité relative	Pression atmosphérique
<b>Fonctionnement</b>	+10 °C à +40 °C (+50 °F à +104 °F)	30 % à 75 % (sans condensation)	700 hPa à 1 060 hPa
<b>Stockage et transport (longue durée)</b>	+10 °C à +40 °C (+50 °F à +104 °F)	20 % à 95 % (sans condensation)	700 hPa à 1 060 hPa
<b>Stockage et transport (courte durée)</b>	-20 °C à +50 °C (-4 °F à +122 °F)	20 % à 95 %	500 hPa à 1 060 hPa



Si la pompe est stockée dans des conditions hors plage de fonctionnement, prévoir le temps nécessaire pour que sa température se stabilise aux conditions de fonctionnement normal avant utilisation.

## Compatibilité électromagnétique

Le produit a été testé pour vérifier sa conformité aux normes et aux réglementations actuelles concernant sa capacité à bloquer les interférences électromagnétiques (EMI) provenant de sources extérieures.

Certaines procédures peuvent contribuer à réduire les interférences électromagnétiques, notamment :

- Utiliser uniquement les câbles et les pièces de rechange Arjo afin d'éviter d'augmenter les émissions ou de diminuer l'immunité ce qui risque de compromettre le fonctionnement correct de l'appareil.
- S'assurer que les autres appareils utilisés pour le suivi et/ou le maintien en vie de patients sont conformes aux normes admissibles pour les émissions.

### AVERTISSEMENT

**Les équipements de communication sans fil, tels que périphériques réseau sans fil, téléphones mobiles, téléphones sans fil et leur station de base, talkies-walkies, etc., risquent d'affecter cet appareil et doivent être éloignés d'au moins 1,5 m de celui-ci.**

Environnement prévu : soins à domicile et établissements de soins professionnels.

Exceptions : équipement chirurgical HF (haute fréquence) et salle blindée anti-RF (fréquences radio) issues d'un système d'imagerie par résonance magnétique


### AVERTISSEMENT

**L'utilisation de cet équipement à proximité ou relié à un autre équipement devrait être évitée, car ceci peut entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, cet équipement et l'autre équipement doivent être examinés afin de contrôler leur bon fonctionnement.**

### Recommandations et déclarations du fabricant – Émissions électromagnétiques

Essai de contrôle des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – Recommandations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet équipement n'utilise l'énergie RF que pour ses fonctionnalités internes. Ses émissions RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer d'interférences avec un équipement électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	Cet appareil convient pour une utilisation dans tous les établissements autres que les établissements domestiques et ceux raccordés directement au réseau public de distribution à basse tension qui alimente les immeubles à usage domestique.
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension et papillotements CEI 61000-3-3	Conforme	



Recommandations et déclarations du fabricant - immunité électromagnétique			
Essai d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – Recommandations
Décharge électrostatique (DES)  EN 61000-4-2	$\pm 2 \text{ kV}, \pm 4 \text{ kV}, \pm 8 \text{ kV}, \pm 15 \text{ kV}$ dans l'air  $\pm 8 \text{ kV}$ contact	$\pm 2 \text{ kV}, \pm 4 \text{ kV}, \pm 8 \text{ kV}, \pm 15 \text{ kV}$ dans l'air  $\pm 8 \text{ kV}$ contact	Le sol doit être en bois, en béton ou en carrelage. Si les sols sont recouverts de matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Perturbations conduites induites par les champs RF  EN 61000-4-6	3 V en 0,15 MHz à 80 MHz  6 V dans les bandes ISM et les bandes de radios amateur entre 0,15 et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz	3 V en 0,15 MHz à 80 MHz  6 V dans les bandes ISM et les bandes de radios amateur entre 0,15 et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz	Ne pas utiliser d'équipements de communication RF portables et mobiles à proximité d'un quelconque composant du produit, y compris les câbles, à une distance inférieure à 1 mètre si la puissance de sortie nominale de l'émetteur dépasse 1 W <sup>a</sup> . Les intensités de champ produites par des émetteurs de RF fixes, telles que déterminées par une étude sur site des rayonnements électromagnétiques, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence <sup>b</sup> . Des interférences peuvent survenir en cas d'utilisation à proximité d'un équipement portant le symbole suivant : 
Champ électromagnétique de RF rayonnées  EN 61000-4-3	Soins à domicile 10 V/m  80 MHz à 2,7 GHz 80 % AM à 1 kHz	Soins à domicile 10 V/m  80 MHz à 2,7 GHz 80 % AM à 1 kHz	
Transitoires électriques rapides/salves  EN 61000-4-4	Ports SIP/SOP $\pm 1 \text{ kV}$  Port AC $\pm 2 \text{ kV}$  Fréquence de répétition : 100 kHz	Ports SIP/SOP $\pm 1 \text{ kV}$  Port AC $\pm 2 \text{ kV}$  Fréquence de répétition : 100 kHz	L'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
Champ magnétique de la fréquence d'alimentation  EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent correspondre au niveau de celle d'un environnement typique commercial ou médical standard.

## Recommandations et déclarations du fabricant - immunité électromagnétique















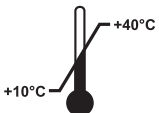


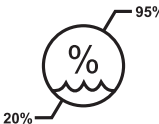







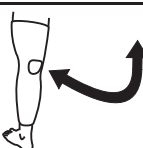




Surtension	$\pm 0,5 \text{ kV} \pm 1 \text{ kV}$ ; $\pm 2 \text{ kV}$ , CA secteur, phase à la terre	$\pm 0,5 \text{ kV}$ $\pm 1 \text{ kV}$ ; $\pm 2 \text{ kV}$ , CA secteur, phase à la terre	La qualité du secteur doit correspondre à celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.
CEI 61000-4-5	$\pm 0,5 \text{ kV} \pm 1 \text{ kV}$ , CA secteur, phase à phase	$\pm 0,5 \text{ kV}$ $\pm 1 \text{ kV}$ , CA secteur, phase à phase	
Baisses de tension, coupures de courte durée et variation de tension des lignes d'entrée d'alimentation électrique	0 % UT ; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	0 % UT ; 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	La qualité du secteur doit correspondre à celle d'un environnement hospitalier ou commercial type.  Si l'utilisateur de la pompe a besoin de poursuivre le fonctionnement pendant des interruptions de l'alimentation secteur, il est recommandé d'alimenter la pompe à partir d'un onduleur ou d'une batterie.
CEI 61000-4-11	0 % UT ; 1 cycle et 70 % UT ; 25/30 cycles Monophasé : à 0°  0 % UT ; 250/300 cycles	0 % UT ; 1 cycle et 70 % UT ; 25/30 cycles Monophasé : à 0°  0 % UT ; 250/300 cycles	

**Remarque :** UT désigne la tension de secteur CA avant l'application du niveau d'essai.

<sup>a</sup> Les forces des champs provenant d'émetteurs fixes, tels que les stations de base pour la radio, les téléphones (cellulaires/sans fil) et les radios terrestres mobiles, les radios amateurs, les diffusions de radio AM et FM et la radiotélédiffusion ne peuvent pas être anticipées en théorie avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique lié aux émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité du champ mesurée sur le site où est utilisé le produit est supérieure au niveau de conformité RF applicable mentionné ci-dessus, il faut vérifier que le produit fonctionne normalement. Si des anomalies sont observées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires.

<sup>b</sup> Au-dessus de la plage de fréquence allant de 150 kHz à 80 MHz, l'intensité des champs doit être inférieure à 1 V/m.

## Symboles

	Marquage CE indiquant la conformité avec la législation harmonisée de la Communauté européenne. Les chiffres indiquent la supervision de l'organisme notifié.	 E348583 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) + (2014) ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012)	En ce qui concerne les risques d'électrocution, d'incendie et risques mécaniques, uniquement selon la norme CAN/CSA-C22.2 n° 60601.1 (2008) + (2014). ANSI/AAMI ES 60601-1 (2005) +AMD (2012) ÉQUIPEMENT MÉDICAL		Numéro de série
	L'opérateur doit lire ce document (mode d'emploi) avant utilisation. Remarque : ce symbole est bleu sur l'étiquette du produit.		Pour la description du classement du produit (3e édition), veuillez vous reporter au présent document (mode d'emploi).		Numéro du modèle
	Indique que le produit est un dispositif médical conforme au règlement UE 2017/745 sur les dispositifs médicaux.	IPX3	Degré de protection contre l'infiltration de liquides : Protection contre les projections d'eau.		Type BF
	Pour la description du classement du produit (2e édition), veuillez vous reporter au présent document (mode d'emploi).		Interrupteur Remarque : la pompe n'est pas isolée de l'alimentation secteur.		Double isolation <sup>(a)</sup>
	Fabricant : ce symbole est accompagné du nom et de l'adresse du fabricant.		Date de fabrication au format année-mois-jour.		Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
	Limites de température (En général, +10 °C minimum à +40 °C maximum).		Radiation électromagnétique non ionisante.		Courant alternatif
	Limites d'humidité (En général, 20 % minimum à 95 % maximum).		Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé.		Code de lot.
Rx Only	Attention : Selon la loi fédérale américaine, ce dispositif ne peut être délivré (vendu) que sur prescription d'un médecin. Remarque : uniquement applicable au marché américain.		Stérilisation à l'oxyde d'éthylène.		Ne pas se tenir debout ou marcher.
	Lorsque l'attelle est placée sur la jambe, la flèche doit être dirigée vers le talon.		Indique la position sur le pied pour la mesure de la taille de l'attelle.		Sans latex
	Indique que la découpe de l'attelle doit être positionnée derrière le genou.		Indique la position sur la cuisse pour la mesure de la taille de l'attelle.		Ne pas réutiliser.
	Indique la position sur le mollet pour la mesure de la taille de l'attelle.		Utiliser avant la date d'expiration.		

- a. Conformément à la marque UL, cette pompe est considérée comme électriquement sûre. Les produits à double isolation sont dotés de deux systèmes d'isolation électrique indépendants qui sont isolés des pièces métalliques. La mise à la terre n'est pas requise et la pompe ne doit pas être modifiée pour inclure une mise à la terre.

Intentionally left blank

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 Strži 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.  
(Distribuidor 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: +1 800 323 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  
ランドィック第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](http://www.arjo.com)

**arjo**



**CE**  
2797