carilex®

DualPlus

Anti-Decubitus Air Alternating Pressure Mattress System
Instructions for Use

About This Document

Congratulations and thank you for purchasing this high quality anti-decubitus system.
Please read these Instructions carefully before use and observe the safety instructions and requirements for the proper operation and maintenance of the device.

Device identification

Identification Details of the Device
These Instructions for Use are intended exclusively for devices with the following specification:
Device name: DualPlus System
The serial number is shown on the label on the rear of the control unit and on the tag sewn on the mattress.

Validity of the documentation

Details of the Device Documentation
This manual describes the DualPlus System. It is part of the device documentation. Do not pass this device to a third party without these Instructions for Use.

The end page of these Instructions for Use shows the current document edition.

Subject to change

The contents of the Instructions for Use can be changed by the manufacturer at any time without prior notice.

Translations

The English version of these Instructions for Use is authentic. In the event of any clarification, question or dispute as to the content of any translation of these Instructions for Use, the English version shall prevail.

Copyright

The resulting rights for reprinting, photomechanical, digital processing, or copying of the content, or any part thereof, are permitted only with prior written approval from Carilex Medical Inc.
This provision shall not affect the reproduction for internal use.

About This Document

Manufacturer
Carilex Medical, Inc.
No. 77, Keji 1st Rd., Guishan Dist., Taoyuan City 333, Taiwan

EU Representative:
Emergo Europe B.V.
Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

If the user or/and patient occur any serious incident in relation to the device should be reported to Carilex and European Authorized Representative immediately.

Sales and service

For Support or Complaints
If you have any questions or concerns about the device or need accessories, please contact the distributor that delivered the device to you or your patients.

Table of Contents

1 Important Notes for Safe Use 5-12
- 1.1 Designation of the Groups of Individuals 5
- 1.2 Notes for the Users 6
  - 1.2.1 Instruction 6
  - 1.2.2 Handing Over the Device 6
  - 1.2.3 Maintenance and Installation 6
  - 1.2.4 Information and Test Obligation of the User 6
  - 1.2.5 Reporting of serious adverse events 6
- 1.3 Procedures for Accident Prevention 7
  - 1.3.1 Procedures for Handing Over the Device 7
  - 1.3.2 Qualification Requirements Hygiene Staff 7
  - 1.3.3 Availability of the Instructions for Use 7
  - 1.3.4 Home Healthcare Environment 7
- 1.4 Purpose of the Device 8
  - 1.4.1 Intended Purpose 8
  - 1.4.2 Attention 9
  - 1.4.3 EMC Compliance Statement 10
  - 1.4.4 Safety Caution Statement 10
- 1.5 Warranty 11
- 1.6 Safety Information and Symbols of These Instructions for Use 11
  - 1.6.1 Identification of Risks of Injury 11
  - 1.6.2 Identification of Material Damage 11
  - 1.6.3 Identification of Additional Information 11
  - 1.6.4 Additional Symbols to the Safety Information 12

2 Security Norms 13-14
- 2.1 Correct Use of the System 13
- 2.2 Advice 14

3 Delivery and Storage 15
- 3.1 Packaging 15
- 3.2 Delivery Control 15
- 3.3 Storage and Transport 15

4 Device and Functional Description 16-17
- 4.1 Device Description 16
- 4.2 Operation and Functional Test 17

Table of Contents

5 Features 18-21
- 5.1 Control Panel 18
- 5.2 Side Panel 20
- 5.3 Rear Panel 20
- 5.4 Mattress Diagram 21

6 System Installation, Operation, Transfer and Transport of Patient 22-24
- 6.1 System Installation 22
- 6.2 Operation 23
- 6.3 Transfer and Transport of Patient 24

7 Application 25
- 7.1 Preparing the Application 25
  - 7.1.1 Inflating the Mattress 25
  - 7.1.2 Patients Positioning 25

8 Cleaning and Disinfection 26-28
- 8.1 Cleaning 27
- 8.2 Disinfection 28

9 Care and Maintenance 29
- 9.1 Inspection 29
- 9.2 Maintenance 29

10 Troubleshooting 30

11 Technical Data 31-33

12 EMC Declaration 34-35

1 Important Notes for Safe Use

1.1 Designation of the Groups of Individuals

Named groups of persons

The named groups of persons in these Instructions for Use are as follows.

Operators

An operator (surgical supplier, health insurance, clinic, etc.) is any legal person who owns and uses a DualPlus System, or on whose behalf the device is used. The operator is responsible for providing a safe device and to instruct users properly on the operation and safe use of the device.

Users

Users are people who have been trained to:

- Operate the DualPlus System
- Supervise patients using the device for therapy or care purposes.

Users are fully responsible for the safe and correct use of the device. A review of the functions must be carried out and the proper conditions of the device must be confirmed by the user before each use or transfer for use.

Professionals

These authorized persons are skilled personnel who may be employees of the operator and who:

- Have acquired their knowledge through professional training in the medical-technical field,
- Carry out their activity on the basis of professional work experience and instructions according to safety-related regulations.
- Are able to detect possible hazards during work.

In countries in which the pursuit of an activity in the medical-technical area is certified, classification of qualified personnel is subject to appropriate approvals.

Patients

Patients are persons in need of care and who use the DualPlus System for therapy or care purposes.

Lay Operator

A lay operator is a person without relevant specialized training. The lay operator should contact the manufacturer or manufacturer's representative under following conditions :

- For assistance in setting up, using or maintaining the ME Equipment System; or
- To report unexpected operation or events.

1 Important Notes for Safe Use

1.2 Notes for the Users

Note that the DualPlus System should only be used by persons who have been trained in the operation and the intended purpose of the device.

1.2.1 Instruction

Training on how to use the device must be carried out by qualified personnel. If the device is approved for use, then users must comply with the Instructions for Use.

1.2.2 Handing Over the Device

Device approval

The device may only be used, if the operator has released it for therapeutic or care use and if the hand over was carried out properly and under the supervision of authorized personnel.
After the hand over the users are fully responsible for the safe and dedicated use of the device.

1.2.3 Maintenance and Installation

The maintenance and/or repair of the equipment or parts must only be carried out by an authorized service agent.

1.2.4 Information and Test Obligation of the User

Obligation of the user

Read these Instructions for Use carefully before the first use of the device. This will allow you to experience all the benefits that the device offers and avoid possible personal injury and property damage.
A review of the functions must be carried out and the proper condition of the device must be confirmed by the user before each use or transfer for use by patients.
In case of specific issues that are not covered in enough detail in these Instructions for Use, please contact the distributor or operator for further guidance.

1.2.5 Reporting of serious adverse events

User should report the serious adverse events to Vigilance and post-market surveillance module at EUDAMED website https://health.ec.europa.eu/medical-devices-eudamed/overview_en and Carilex's contact window: eu@carilexmedical.com

1.3 Procedures for Accident Prevention

The DualPlus System is made according to current, reliable, state of the art technology. However, hazards may arise if it is operated by untrained personnel or it is not operated as described in these Instructions for Use.

1.3.1 Procedures for Handing Over the Device

In order to comply with the regulations of accident prevention and to prevent accidental damage, the following procedural guidelines are to be followed when handing over the device:

- The initial start-up of the device, as well as the hand over to the user must be carried out by an authorized personnel assigned by the operator.
- After completion of the training, it must be documented that the user has understood the operation and use of the device for therapy or care purposes.

1.3.2 Qualification Requirements Hygiene Staff

Hygiene measures

The nature of hygiene measures is determined by the use environment of the device.

- If the device is used in clinical areas (e.g. hospitals, clinics, nursing homes, elderly homes, etc.) cleaning and disinfection must be carried out on the product or parts only by appropriately qualified personnel who are familiar with relevant hygiene regulations.
- When using the device in non-clinical areas, users or trained cleaning personnel may clean the device.

carilex®

1.3.3 Availability of the Instructions for Use

Obligation to provide information

The Instructions for Use are an integral part of the device and must be stored in a place so that the safety instructions and other important information are accessible at any time and can reviewed by users.
Do not pass the device to a third party without these Instructions for Use. Using the edition version as a guide always ensures that the current and valid Instructions for Use document is supplied with the device.

1.3.4 Home Healthcare Environment

- This is any place a patient lives (either their own home or a nursing home) and other places where patients are present (e.g. being outdoors; in a wheelchair; traveling by any mode and whilst at work)
- Exclusions are: professional healthcare facilities where staff with medical training are continually on hand when patients are present (e.g. hospitals;doctors surgeries; dental surgeries)
- Since the Home Healthcare Environment includes a variety of environments, there is a chance that the medical equipment may be used in locations with unreliable electrical sources and poor electrical grounding.

1 Important Notes for Safe Use

1.4 Purpose of the Device

To ensure the safety of patients and users, the device must be used only for its intended purpose.

1.4.1 Intended Purpose

Intended purpose

Anti-decubitus Air Alternating Pressure Mattress System is designed for patients who endure pressure ulcer and potential patients who wish to reduce the likelihood of pressure ulcer. The device is intended to prevent and manage pressure ulcers by facilitating blood circulation and decreasing pressure of each tissue's contact area.

Intended users:

The intended user of this medical device is caregiver who has undergone user education and training and has read the instruction manual or a guardian who takes care of patients.

Intended patient populations:

- Patients who endure of all categories of pressure ulcer and potential patients who wish to reduce the likelihood of pressure ulcer.
- Patient minimum weight: 30kg.
- Patient maximum weight: 250kg.

Use environment:

The support system can be used on Home Healthcare Environment and Professional Healthcare facility environment.

Indication:

The therapeutic support surface system is indicated for the prevention and/or management of all categories of pressure ulcer. The use of this system allows combined with the regular repositioning, monitoring, and nursing of the patient.

Contraindications:

Certain patient conditions are not suitable for using this type of device such as fracture of instable vertebrae and illness of instable vertebrae (include Spinal cord injury, Cervical traction).

WARNING

For Patients with unstable fractures, burns, or an intolerance to motion, need to consult the treating physician prior to patient placement and product use. Individual patient conditions may vary.

1 Important Notes for Safe Use

WARNING

Always consult a physician or health professional before using this device. The use of this system is still required the regular repositioning, monitoring, and nursing of the patient. In accordance with the NPUAP/EPUAP directives, recommends that repositioning the patient every two hours. However, the determination of individualized repositioning schedule should be made based upon the patient's condition.

Limitations:

- If patients have other unstable fractures, or conditions which may be complicated by a soft or moving surface, advice should be sought from an appropriate clinician before use.
- While the DualPlus systems have been designed to manage patients up to the weight limits at 250kg, those approaching this upper limit are likely to have additional care and mobility needs and may be better suited to a specialist bariatric system.

Type of Contact and Duration of contact:

Control unit: non-contact with patient's body.
Mattress: indirectly contact with whole body as long as the patient is lying on the mattress.
The system is suitable for continuous therapy.

Clinical benefit:

The device is intended to prevent and manage pressure ulcers by facilitating blood circulation and decreasing pressure of each tissue's contact area.

1.4.2 Attention

Attention

Always consult a physician or health professional before using the DualPlus System. Any and all applications outside of the conditions specified above are regarded as unapproved. The user and the operator respectively are exclusively liable for any damage resulting from the unapproved use.

If existing wounds do not improve or the patient's condition changes the overall therapy regimen should be reviewed by the consult physicians.

- Strangulation by extra-long cables and hoses : To avoid entanglement, keep children clear of hoses.
- Choking caused by small parts being inhaled or swallowed : Identify any loose or detached small parts that may be an issue.
- Potential allergic reactions to accessible materials used in the equipment : Identify any rubber or latex that could be an issue.

1 Important Notes for Safe Use

- Contact Injuries : Check for any skin irritation due to prolonged contact with the equipment.
- Protection against strangulation or asphyxiation : Means shall be provided to control the risk of strangulation and asphyxiation of the patient and other to an acceptable level by routing wires or tubing, and using retention devices.
- To prevent the effects caused by pets, pests or children.
- To avoid the effects of degraded sensors or loosened electrodes, that can degrade performance or cause other problems.

EMC notices

1.4.3 EMC Compliance Statement

Use of accessories and/or cables other than those specified or provided by the manufacturer of the DualPlus Pump Model SR361 may negatively affect EMC performance.

- Power cord set: It is non-shielding, and the typical length of power cord is 4.5m max. molded with IEC 60320 C17 connector.
  - Safety approved AC Plug, Cord Type H05VV-F 2 x Min. 0.75mm²
- Use of the SR361 adjacent to or stacked with other RF communications equipment (including antennas) should be avoided and to be used no closer than 30cm to any part of the SR361, including cables specified by the manufacturer because it could result in improper operation.
- Medical Equipment Immunity Performance Criteria Unacceptable Operating Conditions:
  a. Component failures or error of display numerical value.
  b. Change or failure in programmable parameters if any.
  c. Initiation of any unintended operation or false audible indicator.
  d. Cessation, change or interruption of any intended operating mode.
- All necessary instructions for maintaining Basic Safety and Essential Performance with regards to ElectroMagnetic Disturbances for the expected service life.

1.4.4 Safety Caution Statement

- A warning indicating that replacement by inadequately trained personnel could result in hazard.
- Do not expose the Home Healthcare System to the sunlight or the dusty environment.
- Keep the Home Healthcare System out of reach of children.
- Skin irritation due to prolonged exposure to mattress or other accessories.
- No modification of this system is allowed.
- For cleaning & disinfection processes of ME equipment being performed by a Lay Operator shall be investigated by the Usability Engineering Process.
- Burn wound with severe exudate with the high risk of infection.

1 Important Notes for Safe Use

Warranty terms and conditions

1.5 Warranty

The supplier shall ensure the safety and correct functioning of the DualPlus System only under the following conditions:

- The device is used for the intended purpose and maintained only in accordance with the information provided by these Instructions for Use.
- Only original spare parts or accessories approved by the Manufacturer are used.
- No structural changes are made to the device.
- Inspections and maintenance work are carried out by certified personnel according to specified time intervals.

1.6 Safety Information and Symbols of These Instructions for Use

The safety instructions in this Instructions for Use are marked with symbols and key words. Signal words like WARNING, CAUTION or ATTENTION designate the classification of the risk.

1.6.1 Identification of Risks of Injury

WARNING

Means a hazardous situation, which may lead to death or severe injury if it is not avoided.

CAUTION

Means a hazardous situation, which may lead to minor or severe injury if it is not avoided.

1.6.2 Identification of Material Damage

ATTENTION!

Describes a situation that could lead to property damage if it is not avoided.

1.6.3 Identification of Additional Information

NOTE!

Means application tips and useful information.

1 Important Notes for Safe Use

1.6.4 Additional Symbols to the Safety Information

Additional symbols to the safety information are those listed below

	Manufacturer		Country and date of manufacture
	Authorized Representative in the European Community		Unique Device Identifier
	Catalogue Number		Model Number
	Serial Number		Medical Device
	Follow Instructions for Use		Caution (ISO 7000-0434A)
	Consult Instructions for Use		Type BF Applied Part
	Declaration of Conformity to MDR 2017/745		Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE Logo)
	Double Insulated, Class II Equipment		Machine Wash Warm : Max. 60°C
IP21	Protected against ingress of solid foreign objects ≥12.5mm diameter. Protected against vertically falling water drops.		Machine Wash Warm : Max. 71°C
			Do Not Iron
	Do Not Bleach		Tumble Dry Medium - Gentle Cycle
	Do Not Dry Clean		Hang Dry
	Do Not Wash		Temperature Low and High Limit
	Humidity Low and High Limits		Fragile, Handle with Care
	This Way Up		Keep Away from Rain
	Use No Hooks		

2 Security Norms

2.1 Correct Use of the System

(1) In order to guarantee the correct operation, ensure that the system is perfectly assembled and securely fasten the mattress with the specific straps to the bedframe. Make sure that the straps do not interfere with the bed movements.
(2) Hang the control unit to the bed footboard using the specific hanger hooks and do not place any objects onto the control unit. Insert the power cord set into one of the two cable holders placed at each side of mattress base and fix by the press studs on the cable holder. Ensure that power cord set is not kinked or tighten up.
(3) A single layer bed linen separates the patient from air mattress to avoid direct contact with the air mattress coverlet. Ensure that the bed linen fits properly and not too tight to prevent from hammocking.
(4) Do not use the system in presence of live flame or sources of heat. The control unit extracts the air from the environment and despite its filter system, smoke can damage the internal components.
(5) After each use the system must be disinfected and sanitized to prevent cross-infection.
(6) Ascertain that the patient's weight does not exceed the weight allowed on the bedframe and the maximum therapeutic capacity of the anti-decubitus system.
(7) Never use the product if the power cord, plug of the control unit or power supply housing is defective, if the control unit housing is damaged, or if it is not functioning properly. Contact an authorized service technician for examination and repair.

Lay Operator Briefing Information

The equipment and accompanying Operation Manual should be simple to understand and straightforward to use for the Lay Operator, according to IEC60601-1-11 regulation, a Lay Operator needs to have at least 8 years of education. The healthcare professional should brief the Lay Operator on the use of the equipment and any precautions to be taken, including:

- Precautions to be taken in the event of changes in the performance of the equipment.
- Precautions to be taken regarding the exposure of the equipment to reasonably foreseeable environmental conditions.(e.g. magnetic and electromagnetic fields, external electrical influences, electrostatic discharge, variations in pressure etc.)
- Information about medicinal substances that the equipment is designed for, including any that the equipment is NOT designed for.
- Information about medicinal substances or blood products incorporated into the equipment as an essential part.
- The accuracy of equipment with a measuring function.

2 Security Norms

2.2 Advice

(1) DO NOT open or dismantle the control unit if you are not a qualified technician. In case of problems, get in touch with the authorized assistance service.
(2) Safety in the presence of inflammable anesthetic gases: the system is not AP/APG protected.
(3) Use of the present system does not exclude repositioning and changes of posture of the patient wherever possible.
(4) Environmental conditions for operating the Medical Electrical system:
Temperature: 5°C to 40°C
Humidity: 15% to 90%
Atmospheric pressure: 700 hPa to 1060 hPa
(5) The plug is used for disconnecting the device. Do not position the control unit in the way which will be difficult to disconnect.
(6) No modification of this system is allowed.
(7) CAUTION:
AVOID ELECTRIC SHOCK, DO NOT OPEN AIR PUMP!
(8) Not using genuine accessories, parts and materials not described in the Operation Manual.

CAUTION

- Ensure no points, springs protruding from mattress which may pierce the air cells.
- DO NOT expose the DualPlus System to the sunlight or the dusty environment.
- May experience potential allergic reactions to accessible material used in the DualPlus System.
- Keep the DualPlus System out of reach of children.
- Skin irritation due to prolonged exposure to mattress or other accessories.

3 Delivery and Storage

3.1 Packaging

DualPlus System is supplied in sturdy cardboard packaging. All packaging materials are recyclable and can be separated.

3.2 Delivery Control

Check immediately after delivery of the device:

- The completeness of the delivery
- The delivery status of the device

DualPlus System is delivered with the following components:

- Control unit
  Including: Control unit x 1
  Power cord set x 1
  Instruction for Use x 1
- Mattress
  Including: Mattress x 1
  Coverlet x 1

If the delivery is incomplete or the device and/or the packaging are damaged, in particular in the case of damage caused by moisture or water, you should promptly inform the carrier, as well as the supplier.

3.3 Storage and Transport

Recommended environmental conditions for storage and transport:

- Ambient temperature: -25°C to 70°C
- Relative humidity: 0% to 90%

⚠ ATTENTION

Storage of the mattress

- Always roll the mattress, do not fold or bend.
- Do not put or store with any sharp instruments or tool with sharp tips.

For long-term storage the control unit should be covered with a dust protector.

4 Device and Functional Description

4.1 Device Description

Principle of operation

The control unit generates air by compressor then the rotor valve delivers the air into the mattress through air tube inside the control unit then pass through the air outlet.

The mattress will perform the operation status base on the selected operation mode by control panel. The air tube from mattress connects to the air outlet to receive the air from control unit then distribute the air to air cell by manifold.

Control unit

The control unit is used as the housing for the air source as well as control features:

- A control panel with buttons and lights to adjust the air system.
- Two hooks on the back to hang the control unit to a bedframe.
- A receptacle for an air filter on the rear panel.
- Two air outlets for quick coupling.
- A power cord set with a plug to connect the device into a wall socket.

Mattress

The mattress consists of multiple set of air cells which work in dynamic or static mode to relief and redistribute pressure.

CPR

The CPR function is activated by a round type valve located on the right side of the mattress near the torso area. With a rapid maneuver opening the CPR valve, the mattress deflates in the torso area, allowing the Cardiac Pulmonary Resuscitation procedure to be activated. The CPR valve, well-marked and built-in the side of the mattress prevents accidental opening, and it can be opened with a short rotation, with a single movement and with the use of one hand only.

4.2 Operation and Functional Test

To perform a functional test and at the initial start-up of the control unit take the following actions:

- Fully lay out the mattress. Both air hoses must be able to move easily without any kinks or pressure points.
- Make sure that the CPR valve is closed.
- Push in the quick coupling of the mattress firmly into the air outlet of the control unit.
- To disconnect mattress from control unit, simply just press the buttons on the coupling and pull.
- For function test details, please refer to Chapter 5 Features, and make sure all functions work normally before use.

Turning on the control unit

Electric shock!

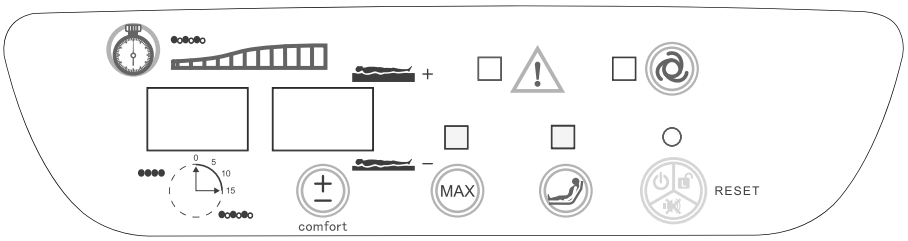
Touching live parts can result in a death or serious injury by an electric shock. Check for damage of the plug and the main power cord of the control unit before connecting.

- Damaged components may not be used for connection!

carilex®

5 Features

5.1 Control Panel



Power/Mute/Unlock/Reset

This button would work for four functions. For Power function, user could use the button to power on or off the control unit when the rocker switch has been switched on. When the control unit power on, the green LED will light up. The LED will change to yellow when there is an abnormal power outage, or when power cord set is removed without switching the system off by the rocker switch. It will also have audible beeping to notify caregivers. After recovering from abnormal power outage, the control unit would restore to the previous setting automatically.

To activate the mute function, the user can press this button to turn off the audible alarm. Once muted, the alarm will not restart, and only the flashing LED will remain active to visually notify caregivers until the issue is resolved.

When there is no operation after 2 minutes, system will automatically lock the control panel. All buttons will be locked except the Max. Inflation and Power/Mute/Unlock/Reset button which allows user to mute audible indicator. Simply press and hold this button for 3 seconds to release panel foil from locking.

To reset the control unit to its default settings (comfort level 0 and dynamic mode with a 10-minute cycle time), press this button to turn the unit back on while keeping the rocker switch in the ON position.

Upright

Upright Mode is used to prevent patient from bottoming out in an upright position. Once Upright button is pressed, the green LED will light up to indicate this mode is in operation. Press this button again to stop this function, the system will then return to its previous setting.

Max. Inflate

By pressing the Max. Inflate button, the system will rapidly bring the mattress to maximum steady pressure, which allows caregiver to perform the daily nursing procedures. A yellow LED indicates the activation of this function. Press this button again to stop this function or the system will automatically return to previous setting after 20 minutes.

5 Features

Comfort

Press this button to adjust the comfort setting of patient sensation from -2 to 2 according to each individual. The comfort setting scale is only indicative. If the mattress seems too soft or too rigid, please adjust the comfort setting to conform to each patient's requirements.

Cycle Time

Press Cycle Time button to change the therapy between Static Mode and Dynamic Mode with different cycle time setting.

Dynamic Mode is a therapy mode in which air cells continuously alternate in an A-B-A-B (odd and even number of air cell sets) pattern to relief pressure and increase blood flow of the patient tissue. The 3 cells at the head are always excluded from the alternating. Press the button to select cycle time and the number indicators correspond to the time for 1 complete cycle. Three cycle times for dynamic mode can be selected: 5, 10 and 15 minutes.

Set the cycle time to 0 for Static Mode. Static Mode is the therapy in which all air cells maintain constant pressure support and maximize patient's contact area to redistribute pressure.

Cycle Time LED

The LED light bar shows the countdown of cycle time. The light bar will be off in static and Max. Inflate mode.

Indicator LED

This yellow LED is to indicate that the mattress has abnormal pressure including insufficient pressure and excessive pressure. There will be both audible beeping and visual LED indicators. Audible indicator will be turned off after pressing the Power/Mute/Unlock/Reset button and it will not start beeping again, to avoid acoustic pollution, but the LED will stay flashing until the problem has been solved.

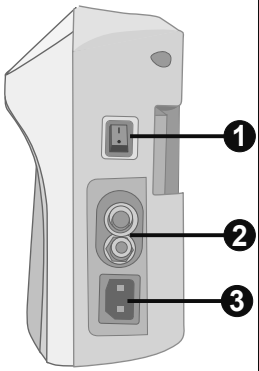
Pressure Monitoring LED (IPS)

DualPlus System is features with an intelligent pressure sensing technology which could monitor the mattress' pressure 24 hours to achieve optimal pressure and to ensure maximum pressure relief. The yellow LED indicates that the system is monitoring the mattress' pressure.

Main Power off

Press the button and then switching off the rocker switch on the right side panel.

5 Features



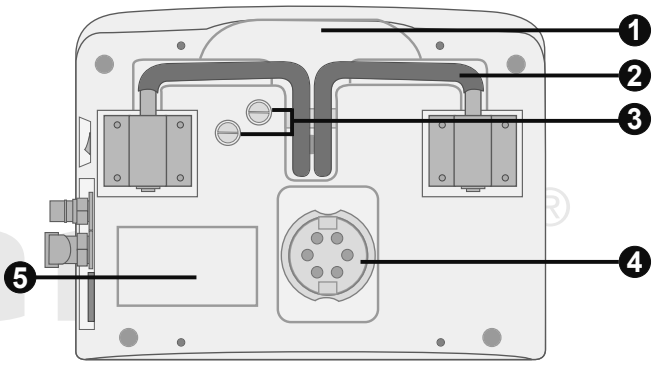
5.2 Side Panel

Rocker Switch (1)
Main power switch of control unit.

Air Outlet (2)
Quick couplings enable a rapid and firm connection between the mattress and the control unit.

Power Receptacle (3)
2 Pin_IEC 60320_Type C18 AC inlet to accept power cord set with 2 Pin_IEC 60320_Type C17 connector.

5.3 Rear Panel



Convenient Handle (1)
It provides additional gripping surface for user to carry the control unit.

Hanger Hooks (2)
The hooks are designed to fit with multiple footboard widths.

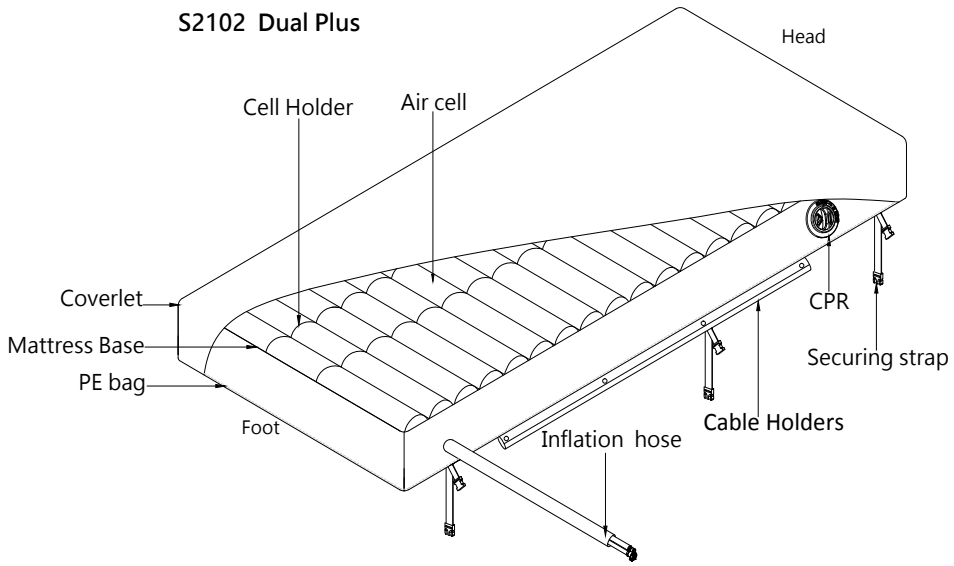
Fuse Holder (3)
The fuse holder can be replaced with a flat-head screwdriver for inspection or changing of fuses by authorized service personnel only. The fuse rating is marked adjacent to the fuse holder.

Air Filter and Filter Cap(4)
We recommend inspecting and cleaning this filter monthly or more often, depending on the environment the unit is being used. Failure to keep the filter clean will result in shorter life span of the unit and/or unit failure. When replacing, be sure to use Carilex standard filter to optimize the performance of the control unit.

Label (5)
This label includes all the information for medical device and safety requirements.

5 Features

5.4 Mattress Diagram



carilex®

6 System Installation, Operation, Transfer and Transport of Patient

6.1 System Installation

(1) Remove the existing mattress.

(2) Installation mistake with mattress that will lead loss of functionality, to increase the risk associated with pressure ulcers. Please install the system properly.

(3) Put the mattress on the structure of the bedframe with the logo at the foot of the mattress. Fasten the mattress with the use of the straps ensuring that the functions and movements of the bedframe are not limited before proceeding to the next step.

(4) CAUTION!

Insufficient distance between the top surface of the air mattress and the top of the side rails that may increase the risk associated with fall. Do not install the air mattress that exceeding the allowed height of the bedframe.

(5) CAUTION!

Shear strain (deformation) in the deeper layers of tissue that may increase the risk associated with pressure ulcers. Please make the bed sheet on the air mattress, to avoid the patient directly contact with the air mattress, to reduce the excessively frictional force act on the skin of patient and then lead to the deep tissue injury.

(6) Hang the control unit at the foot of the bedframe with aid of the hanger hooks.

(7) Push the quick coupling of the mattress firmly into the air outlet of the control unit.

(8) Insert the power cord set into a wall outlet. Ensure that the power cord is not in the way of the operators and the movement of the bedframe. Ensure that the power cord is housed in the cable management down the side of the mattress at all times to avoid hazards or accidental damage to the power cord.

(9) CAUTION!

Patient hit against the bedframe/floor that may increase the risk associated with injury or bone fracture. Please follow the section 9.1 Inspection, to check the strut force of mattress after install the system.

(10) CAUTION!

Contact with damaged power cord that may increase the risk associated with an electric shock or burn. Please insert the power cord set into the cable holders of mattress base and then fix it, to avoid that the power cord being trapped between the moving parts of the bed's side rails and then leading a damage.

6 System Installation, Operation, Transfer and Transport of Patient

6.2 Operation

(1) Turn the control unit on and allow for the mattress to fully inflate. Position the patient on the mattress. Select the appropriate comfort setting on the control panel. If the mattress seems too soft or too rigid, please adjust the comfort setting to conform to each patient's requirements. Please adjust the setting one click at a time, and allow time for the mattress to stabilize at each setting before adjusting again.

(2) Personalize the mattress for individual patient needs. All of the air cells are individually removable in order to personalize the mattress according to the specific postural needs of the patient. Each air cell can be disconnected via a very simple connector and replaced with a specially designed bridging cell (a smaller cell) to create the permanent pressure discharge for highly critical area such as heels.

(3) Ensure to select the appropriate therapy mode and cycle time, according to the physician’s decision.

(4) IMPORTANT:
Tucking in the coverlet too tensely significantly reduces the mattress's effectiveness.

(5) IMPORTANT:
Regardless of the type of coverlet that has been equipped to the mattress, ensure that the zipper of coverlet is affixed properly to the base of the mattress.

carilex®

(6) WARNING!
Do not leave a patient unattended on the mattress surface with the safety side rails in the down position. When leaving a patient, secure the safety side rails in the up position. Make sure the safety side rails are high enough to properly protect the patient when the mattress is fully inflated.

(7) WARNING!
Alignment of the bed frame, safety sides and the mattress should leave no gap wide enough to entrap a patient's head or body, or to allow egress to occur in a hazardous manner where entanglement with the mains power cord may result. Care should be exercised to prevent occurrence of gaps by compression or movement of the mattress. Choking or serious injury may occur.

(8) Always turn off the control unit by using the power button and rocker switch. Failure to do so may cause machine malfunction.

6 System Installation, Operation, Transfer and Transport of Patient

6.3 Transfer and Transport of Patient

Transfer

We recommend carrying out the transfer of the patient by using the Max. Inflate to inflate the mattress to maximum pressure and ensure that the bed is well-positioned and steady.

Transport

Use Max. Inflate mode to inflate the entire mattress to maximum pressure. After the mattress inflates to maximum pressure, power off the control unit and detach the quick coupling of the mattress from the air outlets of the control unit. The mattress will stay inflated over 15 hours.

Once the transportation phase is complete, reconnect the mattress to the control unit and follow Section 6.2 to resume normal operation. It is not necessary to move the patient from mattress during the reinflating maneuver.

carilex®

⚠ ATTENTION

The Low pressure alert will be activated due to sudden loss of pressure, this could happen if the patient is removed from the mattress or if the CPR valve is accidently opened during use, once the CPR valve is closed, the audible beeping will continue while waiting for the mattress pressure to reach the required setting. If it is activated, please follow the information about Low Pressure Alert LED at 5.1 section to mute the sound.

7 Application

Mandatory bedframe size

It is mandatory to select proper bedframe size for the DualPlus System. Do not operate the DualPlus System without safe installing of the mattress onto the bedframe. Make sure that the fixing of the mattress does not impede the adjustment mechanism of the bedframe.

7.1 Preparing the Application

Fix the mattress

(1) Place the bedframe in the supine (flat) position.
(2) Fix the mattress with the straps onto the bedframe.
(3) Make sure that the CPR valve is closed.
(4) Hang the control unit with the two hooks on to the footboard of the bedframe and check that the fixing is stable.
(5) Connect the quick coupling of the mattress to the air outlet of the control unit. Make sure that the air hoses are routed without bending, kinks or pressure points.

7.1.1 Inflating the Mattress

In preparation for the patient, the air cells should be inflated in advance by the control unit. The head cells should be fully inflated before patient placement to ensure that the head position is stable.

7.1.2 Patients Positioning

Carry out the positioning of the patient in accordance with the local patient care guidance.

- The patient should be centered on the mattress, with equal distance from the left and right mattress's sides.
- The head of the patient should rest fully on the head air cells.

CAUTION

Pressure points on protective body areas!

During the application of the DualPlus System, the skin of the patient must be regularly checked by medical and nursing staff and caregivers.

CAUTION

Loose power cord set may cause tripping and serious injury.

8 Cleaning and Disinfection

Contact with pollutant that may increase the risk associated with the infection. In order to prevent cross-contamination, the cleaning and disinfection of the entire the DualPlus System must be carried out between uses with different patients, and the pollutant should be disposed according to the local or facility guidelines for handling infected or bio-hazardous materials.

⚠ WARNING

Check electrical components

Electric shock!

Water has a high electrical conductivity. Contact with liquid under voltage can lead to a fatal electric shock. For the cleaning and disinfection operations:

- Turn off the control unit.
- Unplug the power cord set from the power socket.

⚠ CAUTION

Health hazard!

The contact with contaminated cleaning fluids can cause infections. Disinfectants can contain harmful substances.

Please follow the Instructions for Use of the manufacturer of the disinfectant and the hygiene of the operator during the cleaning and disinfection. Wear personal protective equipment:

- Safety glasses.
- Protective gloves.
- Mouth and nose protection.

⚠ ATTENTION

Incompatible cleaning agents!

The components of the DualPlus System are made of thermoplastic polymers. Solvents can spoil synthetic material and coating. Strong acids or alkalis can cause embrittlement.

Cleaning the control unit, the mattress (with air cells) and the coverlet:

- Do not use hydrocarbon solvents, detergents containing alcohol or acids or alkalis.
- Do not use any abrasive cleaning materials.

Incompatible disinfectants

Cleaning the control unit, the mattress (with air cells) and the coverlet:

- Only use disinfectants without chlorides, halides.
- Do not use disinfectants containing gasoline, paint thinner, alkaline, acid, alcohol, or aldehyde (e.g. ethanol, propanol) in order to avoid the embrittlement of thermoplastic materials.

---

8 Cleaning and Disinfection

8.1 Cleaning

When using the DualPlus System in non-clinical areas the users or appropriately trained cleaning personnel can carry out the cleaning of the device.

⚠ WARNING

Remove the power cord set from the wall socket before cleaning of the control unit. Do not spray any cleaning liquid directly onto the control unit.

Cleaning of the control unit

Cleaning of the Surfaces of the Control unit

(1) Turn off the control unit and unplug the power cord set from the socket.
(2) Wet a soft cloth with water, mix it with commercially available washing-up liquid.
(3) Wipe off dirt and dust accumulations.
(4) Then dry the surfaces with a clean soft cloth.

Cleaning of the coverlet

Cleaning the Coverlet

The coverlet can be easily removed by derailing the zipper. The cleaning of the coverlet can be done by using any of the available disinfectants at their usual concentration. At the end, rinse disinfectant off thoroughly with water and leave to dry. Avoid detergents containing phenols or other corrosive substances. Ensure that the mattress and the coverlet are dry before new use. The hygiene regulations of institution are to be followed in the institutional care environments.

(1) Wet a soft cloth moderately with water, mix it with commercially available washing-up liquid. Wipe off dirt.
(2) Wipe cleaned areas with soft dry cloth.
(3) If heavily soiled the coverlet can be washed in the washing machine using commercially available detergent.
(4) Washing temperature please follow the instruction on the washing care label.
(5) Dry the coverlet thoroughly after washing. Make sure that no moisture remains in folds or creases.
(6) Do not put the coverlet in the dryer or near sources of heat.

8 Cleaning and Disinfection

If the coverlet is soiled or loses its water-resistant properties, it must be replaced.
Any resulting damage of the mattress caused by a spoiled coverlet will be not covered by the warranty.
Please follow the hygiene control regulations of your local authority.

⚠ WARNING

If the mattress coverlet is not securely fixed onto the mattress, the air cells and coverlet movement may be unstable and may cause risk of patient injury.

⚠ ATTENTION

Unpermitted after-treatment of the coverlet!
As a follow-up treatment of the coverlet:

- Do not bleach.
- Do not iron.
- Do not dry clean.

8.2 Disinfection

The operator must be notified about which measures apply to the DualPlus System and the actual hygiene directives for disinfection. The disinfection of the DualPlus System or parts of it can be performed only by trained personnel, who are familiar with the hygiene requirements of the institution.

Disinfection procedure

Disinfection Procedures

Please follow the procedure required by your local health authority.

⚠ CAUTION

For repair, please contact your local distributor.
Please follow the hygiene control regulations of your local authority.

9 Care and Maintenance

9.1 Inspection

The safe operating condition of the DualPlus System has to be checked at each use by the operator or during use by the patients and at least once in a year in particular with regards to the following:

- Function of the keys of the control unit.
- Function of the emergency CPR.
- Condition of the air hoses and quick coupling.
- Condition of the air cells.
- Condition of the coverlet.

9.2 Maintenance

The air filter should be cleaned regularly. It should be checked often, and depending on the usage environment may require to be changed often.

(1) Power off the control unit and unplug the power cord set from the socket.

(2) Remove air filter from the rear panel by opening the air filter cap and clean or replace with a new filter.

(3) The expected service life to DualPlus System and the parts or accessories shipped with the ME equipment is 2 years.

(4) To prevent an unacceptable risk, all information necessary for correct replacement of detachable or interchangeable parts should be available and replaced by qualified service personnel only.

(5) Following storage and/or transport of the device, please allow the device to sit idle at room temperature for at least 3 hours before powering on.

⚠ CAUTION

The condition of the mattress and control unit should be checked regularly. If damages and/or wears are found, such as broken quick coupling on the control unit, broken or deform air cells, or broken zipper, please contact your local authorized service center for repair or replacement of damaged items.

10 Troubleshooting

Problem	Control Procedure	Possible Solution
1.) The control unit is working but the mattress is not inflating.	1.1) Verify that air flows liberally across the tubes and the mattress manifold. Check if there are any cuts, blockage or breakages.	1.1) It may be necessary to move the tubes or the manifold if they are kinked or twisted. In case of cuts or rips, replace the air cells or air hoses.
	1.2) Verify that the quick coupling is correctly connected to the air outlets of control unit.	1.2) Firmly connect the quick coupling.
	1.3) Verify that the CPR valve is correctly closed.	1.3) Firmly close the CPR valve.
2.) The patient sinks into the mattress.	2.1) Check the comfort setting on the control unit.	2.1) Increase the patient's comfort setting until the correct support pressure is achieved.
	2.2) Check for any abnormal air loss from the mattress.	2.2) Replace the components that are abnormally losing air with an authentic replacement part.
	2.3) Check the air filter.	2.3) Clean or replace the air filter.
	2.4) Verify that the CPR valve is closed correctly.	2.4) Firmly close the CPR valve.
3.) The control unit cannot power on.	3.1) Verify that the power cord set is plug into the proper socket.	3.1) Insert the power cord set of control unit into an appropriate socket and turn the power on.
	3.2) Verify that the power cord set is properly connected to the control unit.	3.2) Insert the power cord set into the control unit and turn the power on.
	3.3) Verify that the power cord set is not damaged.	3.3) Replace with a functioning power cord set.
	3.4) Verify that the fuses are not burned out.	3.4) Contact the authorized distributor for technical service.
	3.5) The control unit is not responding to the control procedures listed above.	3.5) Contact the authorized distributor for technical service.

If the troubleshooting procedures do not return the system to normal performance, stop using the system immediately and contact the authorized distributor for technical service.

11 Technical Data

The DualPlus System is suitable for continuous operation.

Control unit

Model SR361
Dimensions(W x H x D).....29.5 x 22.5 x 12cm
Weight.....2.8Kg
Electrical Rating 220-240Vac 50/60Hz 0.2A
actual specification is based on the label on rear panel
Power Consumption.....Max.15W (normal operation)
Fuse Rating.....T1A 250V
Electrical Class .....Class II
EMI Class by CISPR 11.....Class B
Applied Part.....Type BF mattress
IP Code IP21
Replaceable Battery Type..... NiMH Battery Type AAA600, rated 3.6Vdc, 600mAh

This system is not AP / APG protected.

EMC & Safety Certified Standard
Safety: IEC/EN 60601-1_v3.1
AS/NZS IEC 60601.1: 2015
EMC: IEC/EN 60601-1-2_v4.0
HomeCare: IEC/EN 60601-1-11_v2.0

Mattress

Min. Patient Weight 30Kg
Max. Patient Weight 250Kg
Material of Air Cells .....100% TPU

The DualPlus System must be decontaminated before disposal.
Disposal of old electrical and electronic equipment - valid in the European Union: WEEE Directive 2012/19/EU.

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product should not be treated as household waste. Instead, this product should be taken to the appropriate place of disposal for the recycling of electrical waste and electronic equipment.

11 Technical Data

Mattress		
Device Item	S2102 DualPlus	
Article number	S2102-2010 S2102-2020 S2101-2030 S2101-2170 S2101-2190	S2102-2160
Mattress size& Coverlet size	S2102-2010/90x200cm S2102-2020/82x200cm S2102-2030/105x200cm S2102-2170/90x200cm S2102-2180/100x200cm	S2102-2160/82x190cm
Coverlet material	DTX: Polyurethane coated fabric	
Coverlet MVTR	500g/24H/M^2	
Coverlet Wash Condition	Coverlet need to be water repellent- 3000mm/ H_2O after 1.5Hrs*40 wash	
Base material	100%PVC with Webnet base	
Air cell material	100%PU	
Air cell height/number	8” / 20 cell	8" / 19 cell
Protection unit	6mm PE bag	
CPR Time	≤ 10 seconds	
Max Weight Capacity	250 kg	
Weight of Mattress Set	S2102-2010-10kg±2 S2102-2020-9kg±2 S2101-2030-13kg±2 S2101-2170-10kg±2 S2101-2190-11kg±2	S2101-2160-9kg±2

11 Technical Data

Mattress	
Device Item	S2102 DualPlus
Article number	S2101-2150
Mattress size& Coverlet size	82x200cm
Coverlet material	DTX: Polyurethane coated fabric
Coverlet MVTR	500g/24H/M^2
Coverlet Wash Condition	Coverlet need to be water repellent- 3000mm/ H_2O after 1.5Hrs*40 wash
Base material	100%PVC with Webnet base
Air cell material	100%PU
Air cell height/number	6" / 20 cell
Protection unit	6mm PE bag
CPR Time	≤ 10 seconds
Max Weight Capacity	180 kg
Weight of Mattress Set	9kg±2

12 EMC Declaration

Declaration of Conformity

For EN 60601-1-2

Company Name:	**CARILEX MEDICAL, INC.**
Company Address:	**NO. 77, KEJI 1ST RD., GUISHAN DIST., TAOYUAN CITY, 333 TAIWAN (R.O.C.)**
Trade Name:	**Carilex**
Report Number:	**ETC 17-02-RBO-030-01 , 17-02-RBO-030-02**
Power Supply:	**1. AC 100 - 120V , 60Hz , 0.2A** **2. AC 220 - 240V , 50/60Hz , 0.2A**

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the ME equipment

The Air Pump is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Air Pump can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Air Pump as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d=\left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d=\left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.4
100	11.7	11.7	23.3

Declaration – electromagnetic emissions

The Air Pump is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Air Pump should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Air Pump uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Air Pump is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

12 EMC Declaration

Declaration – electromagnetic emissions and immunity – for EQUIPMENT and SYSTEMS that are use in the professional healthcare facility environment or in the home healthcare environment

The Air Pump declaration – electromagnetic immunity

The Air Pump system is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the Air Pump system should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level		Compliance level		Electromagnetic environment - guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms ; 6 Vrms 150 kHz to 80 MHz		3 Vrms ; 6 Vrms 150 kHz to 80 MHz		Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the EQUIPMENT or SYSTEM including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol.
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m ; 10V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80%		3 V/m ; 10V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80%		
Proximity fields from RF wireless Communications equipment IEC 61000-4-3	27 V/m	385 MHz	27 V/m	385 MHz	
	28 V/m	450 MHz	28 V/m	450 MHz	
	9 V/m	710 MHz	9 V/m	710 MHz	
		745 MHz		745 MHz	
		780 MHz		780 MHz	
	28 V/m	810 MHz	28 V/m	810 MHz	
		870 MHz		870 MHz	
		930 MHz		930 MHz	
	28 V/m	1720 MHz	28 V/m	1720 MHz	
		1845 MHz		1845 MHz	
		1970 MHz		1970 MHz	
	28 V/m	2450 MHz	28 V/m	2450 MHz	
	9 V/m	5240 MHz	9 V/m	5240 MHz	
		5500 MHz		5500 MHz	
		5785 MHz		5785 MHz	

Declaration – electromagnetic immunity

The Air Pump system is intended for use in the electromagnetic environment specified below.
The customer or the user of the Air Pump system should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contact ±2 kV , ±4 kV , ±8 kV , ±15 kV air	±8 kV contact ±2 kV , ±4 kV , ±8 kV , ±15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV ±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±0.5 kV ±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0 , 5 cycle At 0º , 45º , 90º , 135º , 180º , 225º , 270º and 315º 0 % U_T ; 1 cycle and 70 % U_T ; 25/30 cycle Single phase: at 0º	0 % U_T ; 0 , 5 cycle At 0º , 45º , 90º , 135º , 180º , 225º , 270º and 315º 0 % U_T ; 1 cycle and 70 % U_T ; 25/30 cycle Single phase: at 0º	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the EQUIPMENT or SYSTEM requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the EQUIPMENT or SYSTEM be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 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.

carilex®

carilex®

carilex®

carilex®

Document no.: 6EG-IS2102-PEN0217 ; Date of issue: 2025-07-15

carilex®

DUALPLUS

Sistema antidecubito a pressione alternata e statica
Istruzioni per l'uso

Introduzione

Congratulazioni e grazie per aver acquistato questo Sistema antidecubito di alta qualità.
Leggere attentamente queste Istruzioni prima dell'uso e osservare le avvertenze di sicurezza e i requisiti per il funzionamento e la manutenzione del dispositivo.

Identificazione del dispositivo

Dettagli identificativi del dispositivo
Queste Istruzioni per l'uso sono destinate esclusivamente ai dispositivi con le seguenti specifiche:

Nome del dispositivo: Sistema DualPlus.
Il numero di serie è indicato sull'etichetta sul pannello posteriore dell'Unità di controllo e sull'etichetta cucita sul materasso.

Validità della documentazione

Dettagli della documentazione del dispositivo
Questo manuale descrive il Sistema DualPlus. Fa parte della documentazione del dispositivo. Non passare questo dispositivo a terzi senza queste Istruzioni per l'uso.
La pagina finale delle presenti Istruzioni per l'uso mostra l'edizione corrente del documento.

Soggetto a modifiche

Il contenuto delle Istruzioni per l'uso può essere modificato dal produttore in qualsiasi momento senza preavviso.

Traduzioni

Fa fede la versione inglese delle presenti Istruzioni per l'uso. In caso di chiarimenti, domande o controversie in merito al contenuto di qualsiasi traduzione delle presenti Istruzioni per l'uso, prevarrà la versione inglese.

Copyright

I diritti risultanti per la ristampa, l'elaborazione fotomeccanica, digitale o la copia del contenuto, o di qualsiasi parte di esso, sono consentiti solo previa approvazione scritta di Carilex Medical Inc. Questa disposizione non pregiudica la riproduzione per uso interno.

Introduzione

Produttore
Carilex Medical, Inc.
No. 77, Keji 1st Rd.,
Guishan Dist., Taoyuan City, 333, Taiwan

Rappresentante UE:
Emergo Europe B.V.
Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

In caso di incidente grave in relazione al dispositivo, l'utente e/o il paziente deve immediatamente segnalarlo a Carilex e al rappresentante autorizzato europeo.

Vendite e service

Per supporto o reclami
Se avete domande o dubbi sul dispositivo o avete bisogno di accessori, contattate il distributore che ha consegnato il dispositivo a voi o ai vostri pazienti.

Indice

1 Linee guida per un uso sicuro 5-12
- 1.1 Gruppo di utilizzatori 5
- 1.2 Linee guida per gli utenti 6
  - 1.2.1 Istruzioni 6
  - 1.2.2 Consegna del Sistema 6
  - 1.2.3 Manutenzione e instalazione 6
  - 1.2.4 Informazione e Obbligo di Prova dell'Utente 6
  - 1.2.5 Segnalazione di eventi avversi gravi 6
- 1.3 Procedure per la prevenzione degli incidenti 7
  - 1.3.1 Procedure per la consegna del dispositivo 7
  - 1.3.2 Requisiti di qualificazione Personale addetto all'igiene 7
  - 1.3.3 Disponibilità delle Istruzioni per l'uso 7
  - 1.3.4 Ambiente sanitario domiciliare 7
- 1.4 Scopo del dispositivo 8
  - 1.4.1 Scopo previsto 8
  - 1.4.2 Attenzione 9
  - 1.4.3 Dichiarazione di conformità EMC 1.4.4 10
  - 1.4.4 Dichiarazione di avvertenza per la sicurezza 10
- 1.5 Garanzia 11
- 1.6 Informazioni sulla sicurezza e simbolologia 11
  - 1.6.1 Identificazione dei rischi di ferita 11
  - 1.6.2 Identificazione del danno materiale 11
  - 1.6.3 Identificazione di ulteriori informazioni 11
  - 1.6.4 Simbologia aggiuntiva alle informazioni di sicurezza 12

2 Norme di sicurezza 13-14
- 2.1 Uso corretto del dispositivo 13
- 2.2 Si consiglia di 14

3 Consegna e conservazione 15
- 3.1 Packaging 15
- 3.2 Controllo alla consegna 15
- 3.3 Stoccaggio e trasporto 15

4 Dispositivo e descrizione funzionale 16-17
- 4.1 Descrizione del dispositivo 16
- 4.2 Funzionamento e Test funzionale 17

Indice

5 Caratteristiche 18-22
- 5.1 Panello di Controllo 18
- 5.2 Panello laterale 20
- 5.3 Guscio posteriore 20
- 5.4 Diagramma del materasso 21

6 Installazione, funzionamento, trasferimento e trasporto del paziente 23-24
- 6.1 Installazione del Sistema 23
- 6.2 Funzionamento 24
- 6.3 Trasferimento e trasporto del paziente 24

7 Installazione 25
- 7.1 Installazione 25
  - 7.1.1 Gonfiaggio del materasso 25
  - 7.1.2 Posizionamento del Paziente 25

8 Pulizia e disinfezione 26-28
- 8.1 Pulizia 27
- 8.2 Disinfezione 28

9 Manutenzione ordinaria 29
- 9.1 Ispezione 29
- 9.2 Manutenzione 29

10 Risoluzione dei problemi 30

11 Dati Tecnici 31-34

12 Dichiarazione EMC 35-36

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

Gruppo di utilizzatori

1.1 Designazione utilizzatori

I Gruppi di utilizzatori in queste Istruzioni per l'uso sono come segue.

Operatori

Un operatore (fornitore chirurgico, assicurazione sanitaria, clinica, ecc.) è una persona giuridica che possiede il sistema DualPlus e lo utilizza o per conto della quale il dispositivo è in uso.
L'operatore è responsabile di fornire un dispositivo sicuro e di istruire correttamente l'utente sul funzionamento e sull'uso sicuro del dispositivo.

Utenti

Gli utenti sono persone che hanno diritto, in virtù della loro formazione o di un'istruzione corrispondente a:

- Utilizzare il sistema DualPlus
- Supervisionare pazienti che utilizzano il dispositivo per scopi terapeutici o assistenziali.

Gli utenti sono pienamente responsabili dell'uso sicuro e corretto del dispositivo. È necessario eseguire una revisione delle funzioni e verificare che le condizioni corrette del dispositivo siano verificate e confermate dall'utente prima di ogni utilizzo o trasferimento per l'uso.

Professionisti

Le persone autorizzate sono personale specializzato, che sono di norma i dipendenti dell'operatore e che:

- Hanno acquisito le loro conoscenze attraverso la formazione professionale in campo medico-tecnico
- Svolgono la propria attività sulla base di esperienze lavorative professionali e Istruzioni secondo le normative relative alla sicurezza e in grado di rilevare eventuali rischi durante il lavoro.

Nei Paesi in cui è certificato l'esercizio di un'attività nell'area medico-tecnica, l'inquadramento come personale qualificato è subordinato ad apposite approvazioni.

Pazienti

I pazienti sono persone bisognose di cure e che utilizzano il sistema DualPlus a scopo terapeutico o assistenziale

Operatore laico

Una persona senza la formazione specialistica pertinente, l'operatore laico dovrebbe contattare il produttore o il rappresentante del produttore nelle seguenti condizioni:

- per l'assistenza, se necessario, nell'installazione, nell'utilizzo

o nella manutenzione del sistema di apparecchiature ME;

- o per segnalare operazioni o eventi imprevisti.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

1.2 Note per gli Utenti

Si noti che il sistema DualPlus deve essere utilizzato solo da persone addestrate al funzionamento e allo scopo previsto del dispositivo.

1.2.1 Istruzioni

La formazione sull'utilizzo del dispositivo deve essere effettuata da personale qualificato. Se il dispositivo è approvato per l'uso, gli utenti devono rispettare le istruzioni per l'uso.

Approvazione del dispositivo

1.2.2 Consegna del Sistema

Il dispositivo può essere utilizzato solo se l'operatore lo ha rilasciato per uso terapeutico o di cura e se la consegna è stata effettuata correttamente e sotto la supervisione di personale autorizzato.
Dopo la consegna, gli utenti sono pienamente responsabili dell'uso sicuro e dedicato del dispositivo.

1.2.3 Manutenzione e Installazione

La manutenzione e/o la riparazione dell'apparecchiatura o delle parti deve essere eseguita esclusivamente da un centro di assistenza autorizzato.

Obbligo dell'utente

1.2.4 Informazione e Obbligo di Prova dell'Utente

Leggere attentamente queste Istruzioni per l'uso prima del primo utilizzo del dispositivo. Ciò ti consentirà di sperimentare tutti i vantaggi offerti dal dispositivo ed evitare possibili lesioni personali e danni alla proprietà.
Deve essere effettuata una revisione delle funzioni e l'adeguato stato del dispositivo deve essere confermato dall'utente prima di ogni utilizzo o trasferimento per l'uso da parte dei pazienti.
In caso di problemi specifici, che non sono trattati in modo sufficientemente dettagliato nelle presenti Istruzioni per l'uso, si prega di contattare il fornitore o l'operatore per ulteriori indicazioni.

1.2.5 Segnalazione di eventi avversi gravi

L'utente deve segnalare gli eventi avversi gravi al modulo Vigilanza e sorveglianza post-commercializzazione sul sito Web EUDAMED https://health.ec.europa.eu/medical-devices-eudamed/overview_en e al email di contatto di Carilex: eu@carilexmedical.com

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

1.3 Procedure per la prevenzione degli incidenti

Il Sistema DualPlus è realizzato secondo la tecnologia attuale, affidabile e all'avanguardia. Tuttavia, potrebbero verificarsi dei pericoli se viene utilizzato da personale non addestrato o non viene utilizzato come descritto nelle presenti Istruzioni per l'uso.

1.3.1 Procedure per la consegna del dispositivo

Al fine di rispettare le norme antinfortunistiche e per prevenire danni accidentali, alla consegna del dispositivo devono essere seguite le seguenti linee guida procedurali:

- L'avvio iniziale del dispositivo, così come la consegna all'utente, deve essere effettuata da personale autorizzato e incaricato dall'operatore.
- Dopo il completamento della formazione, è necessario documentare che l'utente ha compreso il funzionamento e l'uso del dispositivo per scopi terapeutici o assistenziali.

Misure d'igiene

1.3.2 Requisiti di qualificazione Personale addetto all'igiene

La natura delle misure igieniche è determinata dall'ambiente di utilizzo del dispositivo.

- Se il dispositivo viene utilizzato in aree cliniche (es. in ospedali, cliniche, case di cura, case di riposo ecc.) la pulizia e la disinfezione del prodotto o delle sue parti devono essere effettuate solo da personale adeguatamente qualificato, che abbia familiarità con le relative norme igieniche pertinenti.
- Quando si utilizza il dispositivo in aree non cliniche, gli utenti o il personale di pulizia addestrato possono eseguire la pulizia del dispositivo.

Obbligo di fornire informazioni

1.3.3 Disponibilità delle Istruzioni per l'uso

Le Istruzioni per l'uso sono parte integrante del dispositivo e devono essere conservate in un luogo tale che le Istruzioni di sicurezza e altre informazioni importanti siano accessibili in qualsiasi momento e possano essere riviste dagli utenti. Non cedere il dispositivo a terzi senza queste Istruzioni per l'uso. L'utilizzo della versione dell'edizione come guida garantisce sempre che con il dispositivo venga fornito un documento di Istruzioni per l'uso aggiornato e valido.

1.3.4 Ambiente sanitario domiciliare

- Questo è qualsiasi luogo in cui vive un paziente (la propria casa o una casa di cura) e altri luoghi in cui i pazienti sono presenti (ad es. all'aperto, su una sedia a rotelle, viaggiare con qualsiasi modalità e mentre si è al lavoro)
- Sono esclusi: le strutture sanitarie professionali in cui il personale con formazione medica è continuamente presente quando i pazienti sono presenti (ad esempio ospedali; studi medici; studi dentistici)
- Poiché l'ambiente di assistenza domiciliare include una varietà di ambienti, esiste la possibilità che l'apparecchiatura medica venga utilizzata in luoghi con fonti elettriche inaffidabili e scarsa messa a terra elettrica.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

1.4 Scopo del dispositivo

Per garantire la sicurezza dei pazienti e degli utenti, il dispositivo deve essere utilizzato solo per lo scopo previsto.

Scopo del dispositivo

1.4.1 Scopo previsto

Il sistema di materasso antidecubito a pressione alternata ad aria è progettato per i pazienti che soffrono di ulcere da pressione e potenziali pazienti che desiderano ridurre la probabilità di ulcere da pressione. Il dispositivo è destinato a prevenire e gestire le ulcere da pressione facilitando la circolazione sanguigna e diminuendo la pressione dell'area di contatto di ciascun tessuto.

Utenti previsti:

L'utente previsto di questo dispositivo medico è un assistente che ha ricevuto istruzione e formazione per l'utente e ha letto il manuale di Istruzioni o un tutore che si prende cura dei pazienti

Popolazioni di pazienti previste:

- Pazienti che soffrono di tutte le categorie di ulcere da pressione e potenziali pazienti che desiderano ridurre la probabilità di ulcere da pressione.
- Peso minimo del paziente: 30 kg.
- Peso max del paziente con materasso RevoPlus.....180 kg
  con materasso Fit.....200 kg
  con materasso DualPlus.....250 kg

Ambiente d'utilizzo:

Il sistema di supporto può essere utilizzato nell'ambiente sanitario domiciliare e nell'ambiente della struttura sanitaria professionale.

Indicazioni:

Il sistema di superficie di supporto terapeutico è indicato per la prevenzione e/o la gestione di tutte le categorie di ulcere da pressione. L'uso di questo sistema consente di combinare il regolare riposizionamento, il monitoraggio e l'assistenza infermieristica del paziente.

Controindicazioni:

Alcune condizioni cliniche non sono adatte all'utilizzo di questo dispositivo, come fratture instabili della colonna vertebrale e patologie di instabilità vertebrale (inclusi lesioni del midollo spinale, trazione cervicale).

ATTENZIONE

Per i pazienti con fratture instabili, ustioni o intolleranza al movimento, è necessario consultare il medico curante prima di posizionare il paziente e utilizzare il prodotto. Le condizioni dei singoli pazienti possono variare.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

ATTENZIONE

Consultare sempre un medico o un operatore sanitario prima di utilizzare questo dispositivo. L'uso di questo sistema richiede ancora il regolare riposizionamento, monitoraggio e assistenza infermieristica del paziente. In accordo con le direttive NPUAP/EPUAP, Carilex raccomanda di riposizionare il paziente ogni due ore. Tuttavia, la determinazione del programma di riposizionamento individualizzato dovrebbe essere effettuata in base alle condizioni del paziente.

Limitazioni:

- Se i pazienti presentano altre fratture instabili o condizioni che possono essere complicate da una superficie morbida o in movimento, è necessario chiedere consiglio a un medico competente prima dell'uso.
- Nonostante i sistemi DualPlus siano stati progettati per gestire i pazienti fino ad un peso di 250 kg, è probabile che coloro che si avvicinano a questo limite abbiano ulteriori esigenze di assistenza e mobilità e potrebbe essere più adatto un sistema bariatrico specializzato.

Tipo di contatto e durata del contatto:
Unità di controllo: non a contatto con il corpo del paziente.
Materasso: contatto indiretto con tutto il corpo finché il paziente è sdraiato sul materasso.
Il sistema è adatto per la terapia continua.

Beneficio clinico:
Il dispositivo ha lo scopo di prevenire e gestire le ulcere da pressione facilitando la circolazione sanguigna e diminuendo la pressione dell'area di contatto di ciascun tessuto.

Attenzione

1.4.2 Attenzione

Consultare sempre un medico o un operatore sanitario prima di utilizzare il sistema DualPlus. Tutte le domande al di fuori delle condizioni sopra specificate sono considerate non approvate.
L'utente e l'operatore rispettivamente sono gli unici responsabili per eventuali danni derivanti dall'uso non autorizzato.
Se le ulcere esistenti non migliorano o le condizioni del paziente cambiano, il regime terapeutico generale deve essere rivisto dal medico di riferimento.

- Strangolamento a causa di cavi e tubi molto lunghi: per evitare l'aggrovigliamento, tenere i bambini lontano dai tubi.
- Soffocamento causato da piccole parti inalate o ingerite: identificare eventuali piccole parti allentate o staccate che potrebbero costituire un problema.
- Potenziali reazioni allergiche a materiali accessibili utilizzati nell'apparecchiatura: identificare qualsiasi gomma o lattice che potrebbe costituire un problema.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

- Lesioni da contatto: controllare eventuali irritazioni della pelle dovute al contatto prolungato con l'apparecchiatura
- Protezione contro lo strangolamento o l'asfissia: devono essere forniti mezzi per controllare il rischio di strangolamento e asfissia del paziente e di altri a un livello accettabile facendo passare cavi o tubi e utilizzando dispositivi di ritenzione.
- Per prevenire gli effetti causati da animali domestici, parassiti o bambini.
- Per evitare gli effetti di sensori degradati o elettrodi allentati, che possono degradare le prestazioni o causare altri problemi.

Avvisi EMC

1.4.3 Dichiarazione EMC

L'uso di accessori e/o cavi diversi da quelli specificati o forniti dal produttore della pompa DualPlus modello SR361 può influire negativamente sulle prestazioni EMC.

- Cavo di alimentazione: non schermato e la lunghezza tipica del cavo di alimentazione è di 4,5 m max. stampato con connettore IEC 60320 C17.
  - Spina AC approvata, cavo tipo H05VV-F 2G x 0,75 mm²
- L'uso dell'SR361 adiacente o impilato con altre apparecchiature di comunicazione RF (comprese le antenne) deve essere evitato e non deve essere utilizzato a meno di 30 cm da qualsiasi parte dell'SR361, compresi i cavi specificati dal produttore, perché potrebbe causare un funzionamento improprio.
- Criteri prestazionali di immunità delle apparecchiature mediche
  Condizioni operative inaccettabili:
  a. Guasti dei componenti o errore del valore numerico visualizzato
  b. Modifica o errore nei parametri programmabili, se presenti.
  c. Avvio di qualsiasi operazione non intenzionale o falso indicatore acustico.
  d. Cessazione, modifica o interruzione di qualsiasi modalità operativa prevista.
- Tutte le Istruzioni necessarie per mantenere la sicurezza di base e le prestazioni essenziali in relazione ai disturbi elettromagnetici per la vita utile prevista.

1.4.4 Dichiarazione di avvertenza per la sicurezza

- Un'avvertenza che indica che la sostituzione da parte di personale non adeguatamente addestrato potrebbe causare pericoli.
- Non esporre il sistema alla luce del sole o ad ambienti polverosi.
- Tenere il sistema di assistenza domiciliare fuori dalla portata dei bambini.
- Irritazione cutanea dovuta all'esposizione prolungata al materasso o ad altri accessori.
- Non è consentita alcuna modifica di questo sistema.
- Per i processi di pulizia e disinfezione delle apparecchiature ME eseguiti da un operatore laico devono essere esaminati dal processo di ingegneria dell'usabilità.
- Ferita da ustione con grave essudato ad alto rischio di infezione.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

Termini di Garanzia

1.5 Garanzia

Il fornitore deve garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del sistema DualPlus solo alle seguenti condizioni:

- Il dispositivo viene utilizzato per lo scopo previsto e mantenuto solo in conformità con le informazioni fornite da queste Istruzioni per l'uso.
- Vengono utilizzati solo ricambi o accessori originali approvati dal produttore.
- Non vengono apportate modifiche strutturali al dispositivo.
- Le ispezioni e gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da personale certificato secondo gli intervalli di tempo specificati.

1.6 Informazioni sulla sicurezza e simboli di queste Istruzioni per uso

Le Istruzioni di sicurezza in queste Istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli e parole chiave. Parole di segnalazione come AVVERTENZA, CAUTELA o ATTENZIONE designano la classificazione del rischio.

1.6.1 Identificazione dei rischi di lesioni

AVVERTENZA
Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o lesioni gravi.

CAUTELA
Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o gravi.

1.6.2 Identificazione del danno materiale

ATTENZIONE
Indica una situazione che, se non evitata, può causare danni alla proprietà.

1.6.3 Identificazione di ulteriori informazioni

NOTARE!
Significa suggerimenti per l'applicazione e informazioni utili.

1 Note importanti per un utilizzo sicuro

1.6.4 Simboli aggiuntivi alle informazioni sulla sicurezza

I simboli aggiuntivi alle informazioni sulla sicurezza sono quelli elencati di seguito

	Produttore		Paese e data di produzione
EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea	UDI	Identificatore univoco del dispositivo
REF	Numero Cattologo	#	Numero Modello
SN	Numero Seriale	MD	Dispositivo Medico
	Fare riferimento alle Istruzioni per l'uso		Cautela (ISO 7000-0434A)
CE 2460	Dichiarazione di Conformità MDR 2017/745		Parte applicata di tipo BF
	Doppio isolamento, attrezzatura Classe IIa		Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (Logo WEEE)
IP21	Protetto contro l'ingresso di corpi estranei solidi ≥12,5 mm di diametro. Protetto contro le gocce d'acqua che cadono verticalmente.		Lavaggio in lavatrice caldo: max. 60°C
			Lavaggio in lavatrice caldo: max. 71°C
	Non usare la candeggina		Non stirare
	Non lavare a secco		Asciugare in asciugatrice a media temperatura - Ciclo delicati
	Non lavare		Stendere per asciugare
	Limiti di umidità MIN e MAX		Fragile, maneggiare con cura
	Verso l'alto		Tenere lontano dalla pioggia
	Non utilizzare ganci		Fare riferimento alle Istruzioni per l'uso

2 Norme di sicurezza

2.1 Uso coretto del sistema

(1) Per garantire il corretto funzionamento, assicurarsi che il sistema sia perfettamente assemblato e fissare saldamente il materasso con le apposite cinghie al giro-letto. Assicurarsi che le cinghie non interferiscano con i movimenti del letto.

(2) Agganciare l'Unità di controllo alla pediera del letto utilizzando gli appositi ganci e non appoggiare oggetti sopra l'Unità di controllo. Inserisci il cavo di alimentazione in uno dei due passacavi posti in corrispondenza di ciascuno lato della base del materasso e fissarlo con i bottoni a pressione sul fermacavo. Assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia piegato o stretto.

(3) Un telo di copertura a strato singolo separa il paziente dal materasso per evitare il contatto diretto con le celle ad aria. Assicurarsi che il telo di copertura si adatti correttamente e non sia troppo stretto per evitare l'effetto amaca.

(4) Non utilizzare il sistema in presenza di fiamme vive o fonti di calore. L'Unità di controllo estrae l'aria dall'ambiente e nonostante il suo sistema di filtri, il fumo può danneggiare i componenti interni.

(5) Dopo ogni utilizzo il sistema deve essere disinfettato e igienizzato per prevenire infezioni crociate.

(6) Accertarsi che il peso del paziente non superi il peso consentito sul giro-letto e la massima capacità terapeutica del sistema antidecubito.

(7) Non utilizzare mai il prodotto se il cavo di alimentazione, la spina dell'Unità di controllo o l'alloggiamento dell'alimentatore sono difettosi, se l'alloggiamento dell'Unità di controllo è danneggiato o se non funziona correttamente. Contattare un tecnico dell'assistenza autorizzato per l'ispezione e la riparazione.

Informazioni per gli operatori laici:
L'attrezzatura e il manuale operativo di accompagnamento devono essere semplici da comprendere e facili da usare per l'operatore non esperto. Secondo la normativa IEC60601-1-11, un operatore non esperto deve avere almeno 8 anni di istruzione. L'operatore sanitario deve informare l'operatore laico sull'uso dell'apparecchiatura e sulle eventuali precauzioni da adottare, tra cui:

- Precauzioni da adottare in caso di modifica delle prestazioni dell'apparecchiatura.
- Precauzioni da adottare in merito all'esposizione dell'apparecchiatura a condizioni ambientali ragionevolmente prevedibili (ad es. campi magnetici ed elettromagnetici, influenze elettriche esterne, scariche elettrostatiche, variazioni di pressione, ecc.)
- Informazioni sulle sostanze medicinali per le quali l'apparecchiatura è progettata, incluse quelle per le quali l'apparecchiatura NON è progettata.
- Informazioni su sostanze medicinali o emoderivati incorporati nell'apparecchiatura come parte essenziale.
- La precisione delle apparecchiature con funzione di misurazione.

2 Norme di sicurezza

2.2 NOTARE!

(1) NON aprire o smontare l'Unità di controllo se non si è un tecnico qualificato. In caso di problemi rivolgersi al servizio di assistenza autorizzato.

(2) Sicurezza in presenza di gas anestetici infiammabili: il sistema non è protetto AP/APG.

(3) L'uso del presente sistema non esclude il riposizionamento e i cambiamenti di postura del paziente ove possibile.

(4) Condizioni ambientali per il funzionamento del sistema elettrico medicale:
Temperatura: da 5°C a 40°C
Umidità: dal 15% al 90%
Pressione atmosferica: da 700 hPa a 1060 hPa

(5) La spina viene utilizzata per scollegare il dispositivo. Non posizionare l'Unità di controllo in modo che sia difficile da scollegare.

(6) Non è consentita alcuna modifica di questo sistema.

(7) **CAUTELA:**
EVITARE SCOSSE ELETTRICHE, NON APRIRE LA POMPA DELL'ARIA!

(8) Non utilizzare accessori, parti e materiali originali non descritti nel Manuale operativo.

ATTENZIONE

- Assicurarsi che non vi siano punti, molle sporgenti dal materasso che possano perforare le celle d'aria.
- NON esporre il sistema DualPlus alla luce solare o ad ambienti polverosi.
- Può manifestare potenziali reazioni allergiche al materiale accessibile utilizzato nel sistema DualPlus.
- Tenere il sistema DualPlus fuori dalla portata dei bambini.
- Irritazione cutanea dovuta all'esposizione prolungata al materasso o ad altri accessori.

3 Consegna e conservazione

3.1 Packaging

Il sistema DualPlus viene fornito in una robusta confezione di cartone. Tutti i materiali di imballaggio sono riciclabili e possono essere separati.

3.2 Controllo alla consegna

Controllare subito dopo la consegna del dispositivo:

- La completezza della consegna
- Lo stato di consegna del dispositivo

Il sistema DualPlus viene fornito con i seguenti componenti:

- Unità di controllo
  Include: Unità di controllo x 1
  Cavo di alimentazione x 1
  Istruzioni per l'uso x 1
- Materasso
  Include: Materasso x 1
  Telo di copertura x 1

Se la consegna è incompleta o il dispositivo e/o l'imballaggio sono danneggiati, in particolare nel caso di danni causati da umidità o acqua, è necessario informare tempestivamente il vettore, nonché il fornitore.

3.3 Stoccaggio e trasporto

Condizioni ambientali raccomandate per lo stoccaggio ed il trasporto:

- Temperatura ambiente: da -25°C a 70°C
- Umidità relativa: da 0% a 90%

ATTENZIONE
Stoccaggio del materasso

- Arrotolare sempre il materasso, non piegarlo.
- Non mettere o conservare con strumenti taglienti o strumenti con punte affilate.

Per lo stoccaggio a lungo termine, l'Unità di controllo deve essere coperta con una protezione antipolvere.

4 Dispositivo e descrizione funzionale

4.1 Descrizione dispositivo

Principio di funzionamento

L'Unità di controllo genera aria tramite il compressore, quindi la valvola a rotore immette l'aria nel materasso attraverso il tubo dell'aria all'interno dell'Unità di controllo, quindi passa attraverso l'uscita dell'aria.
Il materasso eseguirà lo stato di funzionamento in base alla modalità di funzionamento selezionata dal pannello di controllo. Il tubo dell'aria dal materasso si collega all'uscita dell'aria per ricevere l'aria dall'Unità di controllo, quindi distribuire l'aria alle celle d'aria tramite il manifold.

Unità di controllo

L'Unità di controllo viene utilizzata come alloggiamento per la fonte d'aria e per le funzioni di controllo:

- Un pannello di controllo con pulsanti e spie per la regolazione.
- Due ganci sul retro per appendere l'Unità di controllo al giro-letto.
- Una presa per un filtro dell'aria sul pannello posteriore.
- Due uscite d'aria per innesto rapido.
- Un cavo di alimentazione con una spina per collegare il dispositivo a una presa a muro.

Materasso

Il materasso è costituito da una serie multipla di celle d'aria che lavorano in modalità dinamica o statica per alleviare e ridistribuire la pressione.

CPR

La funzione CPR è attivata da una valvola rotonda situata sul lato destro del materasso vicino all'area del tronco.
Con una rapida operazione di apertura della valvola CPR, il materasso si sgonfia nella zona del tronco, permettendo di iniziare la procedura di rianimazione cardio-polmonare.
La valvola CPR è ben marcata e incassata nella parete della base del materasso per impedirne l'apertura accidentale.
La valvola CPR viene aperta con un rapido movimento di rotazione usando una sola mano.

4.2 Funzionamento e test funzionale

Per eseguire un test funzionale e all'avvio iniziale dell'Unità di controllo eseguire le seguenti azioni:

- Stendere completamente il materasso. Entrambi i tubi dell'aria devono potersi muovere facilmente senza pieghe o punti di pressione.
- Assicurarsi che la valvola CPR sia chiusa.
- Inserire saldamente l'attacco rapido del materasso nell'uscita dell'aria dell'Unità di controllo.
- Per scollegare il materasso dall'Unità di controllo è sufficiente premere entrambi i pulsanti sull'attacco rapido e tirare.
- Per i dettagli del test funzionale, fare riferimento al Capitolo 5 Caratteristiche, assicurarsi che tutte le funzioni funzionino normalmente prima dell'uso.

Accensione dell'Unità di controllo

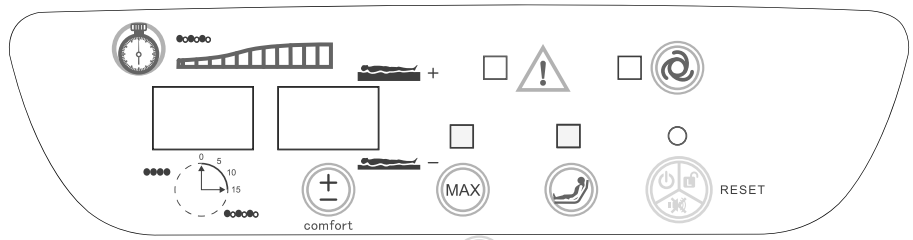
Scossa Elettrica!

Il contatto con parti in tensione può provocare la morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche. Verificare che la spina e il cavo di alimentazione principale dell'Unità di controllo non siano danneggiati prima di effettuare il collegamento.

- I componenti danneggiati non possono essere utilizzati per il collegamento!

5 Caratteristiche

5.1 Pannello di Controllo



Power / Muto / Sblocco / Reset

Power: utilizzare il pulsante per accendere o spegnere l'Unità di controllo quando l'interruttore principale di rete è acceso. Una volta accesa l'Unità di controllo, il LED verde si illumina. Il LED diventa arancione quando si verifica un'interruzione anomala dell'alimentazione o quando viene rimosso il cavo di alimentazione senza spegnere il sistema tramite l'interruttore principale laterale, seguirà anche un segnale acustico per informare dell'anomalia. Dopo il ripristino da un'interruzione di corrente anomala, l'Unità di controllo recupera automaticamente l'impostazione precedente.

Muto: premere questo pulsante per disattivare l'allarme acustico. Dopo il silenziamento, l'allarme acustico non si riavvierà di nuovo e un LED continuerà a lampeggiare per informare che l'anomalia non è ancora stata risolta.

Se l'Unità di controllo non viene usata per due minuti, il sistema bloccherà automaticamente il pannello di controllo. Tutti i pulsanti sono bloccati ad eccezione di Max. Basta premere e tenere premuto questo pulsante per 3 secondi per sbloccare.

Se è necessario riportare l'Unità di controllo alle impostazioni predefinite (livello di comfort 0 e modalità dinamica in 10 minuti di ciclo), riavviare l'alimentazione premendo solo questo pulsante e mantenere l'interruttore principale laterale di rete.

Posizione seduta

Questa funzione garantisce al paziente un supporto adeguato anche in posizione seduta. Una volta premuto il pulsante verticale, il LED verde si accenderà per indicare che questa modalità è in funzione.

Gonfiaggio Massimo

Il sistema porterà rapidamente il materasso al livello massimo di rigidità, agevolando così le attività del paziente o del personale. Un LED giallo indica l'attivazione di questa funzione. Premere di nuovo questo tasto per interrompere questa funzione o il sistema tornerà automaticamente alle impostazioni precedenti dopo 20 minuti.

5 Caratteristiche

Comfort

Premere questo pulsante per regolare il livello di rigidità del materasso da -2 a 2 . La scala di impostazione del comfort è solo indicativa. Se il materasso sembra troppo morbido o troppo rigido, si prega di regolare l'impostazione di comfort per soddisfare le esigenze di ogni paziente.

Durata ciclo Modalità Dinamica

Premere per selezionare tra Modalità statica e Modalità dinamica, conle diverse impostazioni del tempo di ciclo.
Con ciclo 1 in 2, dove le celle pari e dispari si gonfiano e si sgonfiano in modo alternato per aumentare lo scarico di pressione e favorire il flussso del microcircolo ematico. Le tre celle della testa rimangono invece a pressione costante Premere il pulsante per selezionare il tempo di ciclo e gli indicatori numerici corrispondono al tempo per un ciclo completo. È possibile selezionare tre tempi di ciclo per la modalità dinamica: 5, 10 e 15 minuti.

Impostare il tempo di ciclo su 0 per la modalità statica. Ovvero la modalità in cui tutte le cellule d'aria mantengono il supporto costante della pressione e massimizzano l'area di contatto del paziente per ridistribuire la pressione.

Timer del ciclo

Il LED mostra il conto alla rovescia del tempo di ciclo. La barra luminosa si spegnerà in modalità statica e Gonfiaggio massimo.

Allarme

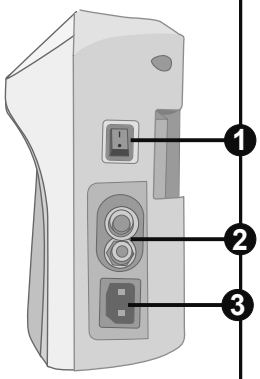
Questo LED arancione indica che il materasso ha una pressione anomala che include pressione insufficiente o eccessiva. Ci saranno sia segnali acustici che allarmi LED visivi. L'allarme acustico si spegnerà dopo aver premuto il pulsante muto e non emetterà più alcun segnale acustico, ma il LED lampeggierà fino a quando il problema non sarà risolto.

Monitoraggio della pressione (IPS)

Il sistema DualPlus è dotato di tecnologia intelligente di rilevamento della pressione IPS (Intelligent Pressure Sensor) che monitora la pressione del materasso costantemente per ottenere una pressione ottimale e assicurarne il massimo scarico. Il LED giallo indica che il sistema sta monitorando la pressione del materasso

Alimentazione principale spenta
Premere il pulsante e quindi spegnere l'interruttore a bilanciere sul pannello laterale destro.

5 Caratteristiche



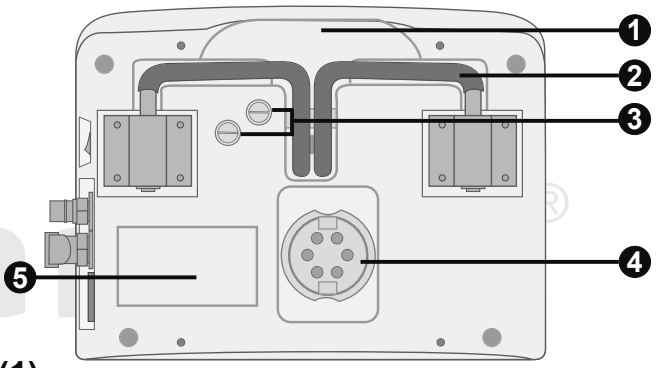
5.2 Panello laterale

Interruttore principale(1)
Interruttore principale di rete.

Connettori CPC(2)
I connettori CPC consentono una connessione rapida e stabile tra il materasso e l'Unità di controllo.

Presa di rete(3)
2 Pin_ IEC 60320_Tipo C18 Ingresso AC per accettare il cavo di alimentazione impostato 2Pin_IEC 60320_Tipo connettore C17.

5.3 Guscio posteriore



Maniglia (1)
Fornisce una superficie di presa aggiuntiva per l'utente per trasportare l'Unità di controllo.

Ganci (2)
I ganci sono progettati per adattarsi con molteplici larghezze della pediera.

Portafusibile (3)
Il portafusibile può essere rimosso con un cacciavite a testa piatta per l'ispezione o la sostituzione solo da parte del personale di servizio autorizzato. Il valore del fusibile è indicato accanto al portafusibili.

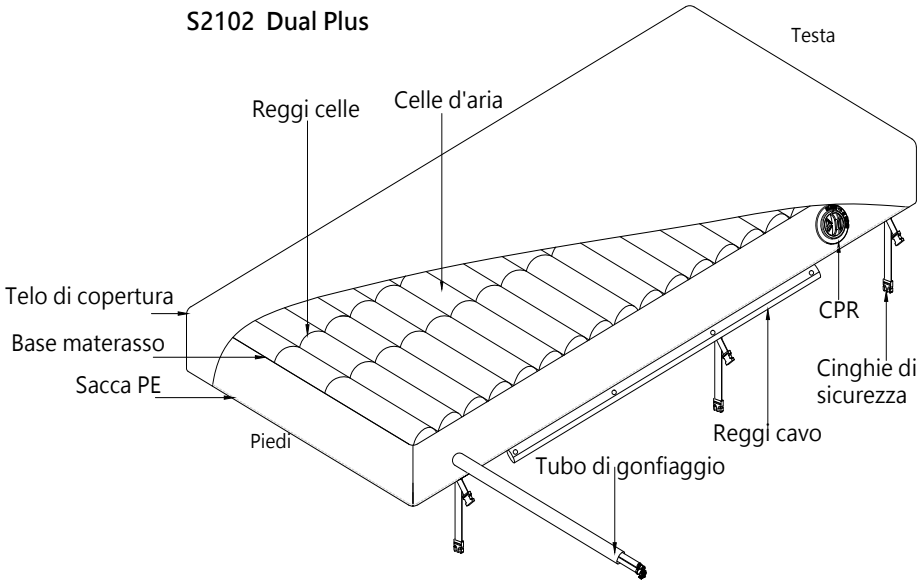
Filtro d'aria e coperchio (4)
Si consiglia di ispezionare e pulire questo filtro mensilmente o più spesso, a seconda dell'ambiente in cui viene utilizzata l'Unità di controllo. Quando si sostituisce, assicurarsi di utilizzare il filtro standard Carilex per ottimizzare le prestazioni dell'Unità di controllo.

Etichetta identificativa (5)
Questa etichetta include tutte le informazioni relative al dispositivo medico e ai requisiti di sicurezza.

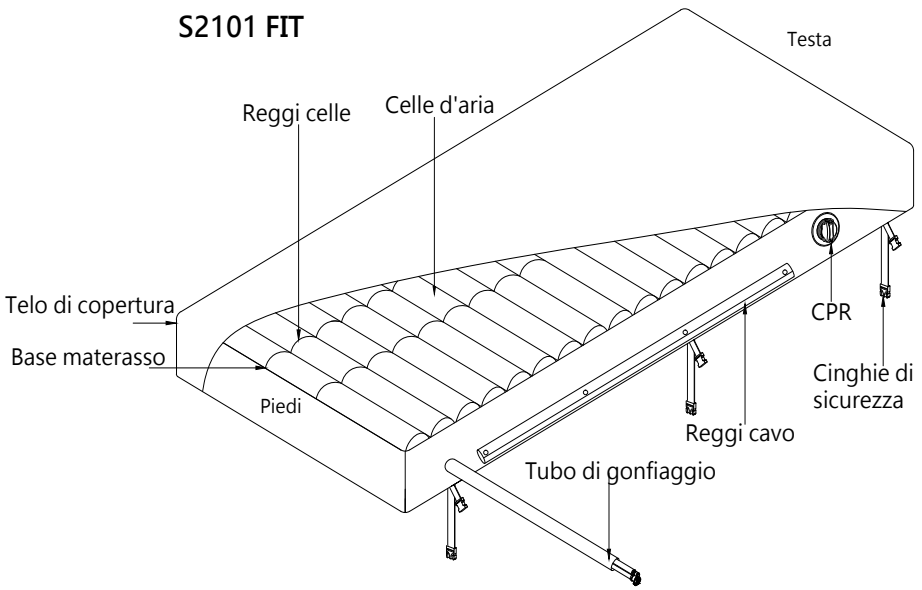
5 Caratteristiche

5.4 Diagramma materasso

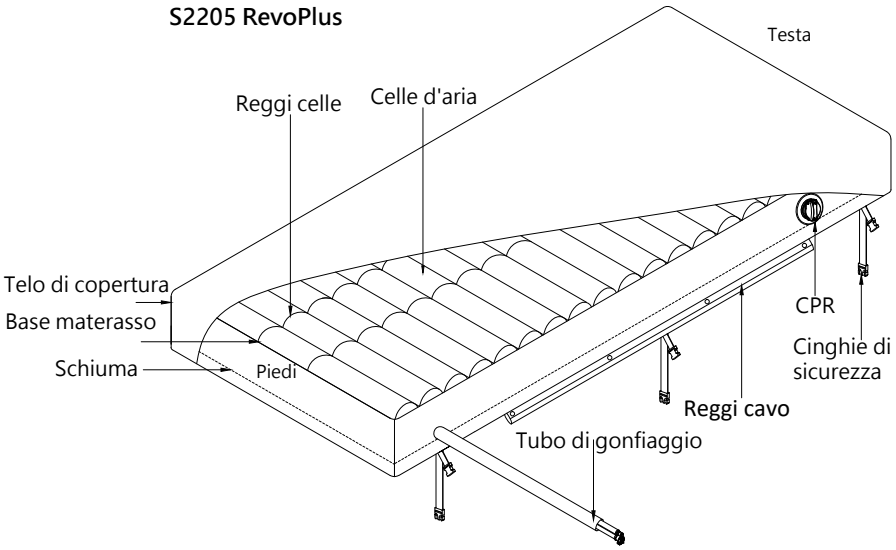
S2102 Dual Plus



S2101 FIT



5 Caratteristiche



6 Installazione, funzionamento, trasferimento e trasporto del paziente

6.1 Installazione sistema

(1) Rimuovere il materasso esistente.

(2) Errore di installazione del materasso che porterà alla perdita di funzionalità, con aumento del rischio associato alle ulcere da pressione.
Installare il sistema correttamente.

(3) Posizionare il materasso sulla struttura del giroletto con il logo ai piedi del materasso. Fissare il materasso con l'utilizzo delle cinghie assicurandosi che le funzioni e i movimenti del giroletto non siano limitati prima di procedere alla fase successiva.

(4) ATTENZIONE!
Distanza insufficiente tra la superficie superiore del materasso ad aria e la parte superiore delle sponde laterali che potrebbe aumentare il rischio associato alla caduta. Non installare il materasso ad aria che superi l'altezza consentita del giroletto.

(5) ATTENZIONE!
Deformazione di taglio negli strati più profondi del tessuto che può aumentare il rischio associato alle ulcere da pressione. Si prega di posizionare il lenzuolo sul materasso ad aria, per evitare il contatto indiretto del paziente con il materasso ad aria, per ridurre la forza eccessiva di attrito su cui agisce la pelle del paziente e quindi portare alla lesione dei tessuti profondi.

(6) Appendere l'unità di controllo ai piedi del telaio del letto con l'aiuto dei ganci di sospensione.

(7) Spingere saldamente l'attacco rapido del materasso nell'uscita dell'aria dell'unità di controllo.

(8) Inserire il cavo di alimentazione in una presa a muro. Assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia d'intralcio agli operatori e al movimento del giroletto. Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia sempre alloggiato nell'apposita canalina lungo il lato del materasso per evitare pericoli o danni accidentali al cavo di alimentazione.

(9) ATTENZIONE!
L'impatto del paziente contro la struttura del letto/il pavimento può aumentare il rischio associato a lesioni o fratture ossee. Seguire la sezione 9.1 Ispezione per verificare la forza del montante del materasso dopo l'installazione del sistema.

(10) ATTENZIONE!
Il contatto con un cavo di alimentazione danneggiato può aumentare il rischio associato a scosse elettriche o ustioni. Si prega di inserire il cavo di alimentazione nei fermacavi della base del materasso e quindi fissarlo, per evitare che il cavo di alimentazione rimanga intrappolato tra le parti mobili delle sponde laterali del letto e quindi si danneggi.

6 Installazione, funzionamento, trasferimento e trasporto del paziente

6.2 Funzionamento

(1) Accendere l'unità di controllo e attendere che il materasso si gonfi completamente.
Posizionare il paziente sul materasso. Selezionare l'impostazione comfort appropriata sul pannello di controllo. Se il materasso sembra troppo morbido o troppo rigido, regolare l'impostazione comfort per adattarla alle esigenze di ciascun paziente. Si prega di regolare l'impostazione un clic alla volta e attendere che il materasso si stabilizzi ad ogni impostazione prima di regolare nuovamente
(2)Assicurarsi di selezionare la modalità terapeutica e la durata del ciclo appropriati, in base alla decisione del medico.
(3)IMPORTANTE:
Rimboccare il telo di copertura in modo troppo teso riduce significativamente l'efficacia del dispositivo.
(4)IMPORTANTE:
Indipendentemente dal tipo di rivestimento in dotazione al materasso, assicurarsi che la cerniera sia fissata correttamente alla base.
(5) ATTENZIONE!
Non lasciare il paziente incustodito sulla superficie del materasso con le sponde laterali di sicurezza in posizione abbassata. Quando lasci un paziente, assicurarsi che le sponde laterali di sicurezza siano in posizione sollevata. Assicurarsi che le sponde laterali di sicurezza siano sufficientemente alte da proteggere adeguatamente il paziente quando il materasso è posizionato completamente gonfiato.
(6) ATTENZIONE!
L'allineamento del letto, delle sponde di sicurezza e del materasso non dovrebbe lasciare nessuno spazio sufficientemente ampio da intrappolare la testa o il corpo del paziente o da consentire che l'uscita avvenga in modo pericoloso in caso di impigliamento con il cavo di alimentazione di rete. È necessario prestare attenzione per prevenire comparsa di spazi vuoti dovuti alla compressione o al movimento del materasso. Potrebbero verificarsi soffocamento o lesioni gravi.
(7) Spegnere sempre l'unità di controllo utilizzando il pulsante di accensione. Non farlo potrebbe causare un malfunzionamento del dispositivo.

6.3 Trasferimento e trasporto del paziente

Trasferimento

Si consiglia di effettuare il trasferimento del paziente utilizzando il gonfiaggio massimo per gonfiare il materasso alla massima pressione e garantire che il letto sia ben posizionato e stabile.

Trasporto

Usare l'impostazione di gonfiaggio massimo per gonfiare l'intero materasso alla massima pressione. Dopo che il materasso si è gonfiato alla massima pressione, spegnere l'Unità di controllo e staccare l'attacco rapido del materasso dalle prese d'aria dell'Unità di controllo. (Per FIT è necessario collegare insieme i due innesti rapidi per trattenere l'aria nel materasso)
Il materasso rimarrà gonfio per oltre 15 ore.
Una volta completata la fase di trasporto, ricollegare il materasso all'Unità di controllo e seguire la Sezione 6.2 per riprendere il normale funzionamento. Non è necessario spostare il paziente dal materasso durante la manovra di rigonfiamento.

7 Installazione

Dimensione giro-letto obbligatoria

È obbligatorio selezionare la dimensione corretta del telaio del letto per il sistema DualPlus.
Non utilizzare il sistema DualPlus senza aver installato in sicurezza il materasso sulla struttura del letto. Assicurarsi che il fissaggio del materasso non ostacoli il meccanismo di regolazione del giro-letto.

7.1 Installazione

Fissaggio del materasso

(1) Posizionare la struttura del letto in posizione supina (piatta).
(2) Fissare il materasso con le cinghie sulla struttura del letto.
(3) Assicurarsi che la valvola CPR sia chiusa.
(4) Agganciare l'Unità di controllo con i due ganci alla pediera del giro-letto e verificare che il fissaggio sia stabile.
(5) Collegare l'attacco rapido del materasso all'uscita dell'aria dell'Unità di controllo. Assicurarsi che i tubi dell'aria siano disposti senza piegature, pieghe o punti di pressione.

7.1.1 Gonfiaggio del materasso

In preparazione per il paziente, le celle d'aria devono essere gonfiate in anticipo. Le celle della testa devono essere completamente gonfiate prima del posizionamento del paziente per garantire che la posizione della testa sia stabile.

7.1.2 Posizionamento dei pazienti

Effettuare il posizionamento del paziente in conformità con le linee guida locali per la cura del paziente.

- Il paziente deve essere centrato sul materasso, con uguale distanza dai lati sinistro e destro del materasso.
- La testa del paziente deve poggiare completamente sulle celle d'aria della testa.

CAUTELA

Punti di pressione su aree protettive del corpo!
Durante l'utilizzo del sistema DualPlus, la pelle del paziente deve essere controllata regolarmente dal personale medico e infermieristico e dagli operatori sanitari.

CAUTELA

Il cavo libero può causare cadute e lesioni gravi.

8 Pulizia e disinfezione

Contatto con sostanze inquinanti che possono aumentare il rischio associato all'infezione. Al fine di prevenire la contaminazione incrociata, la pulizia e la disinfezione dell'intero sistema DualPlus devono essere eseguite tra un utilizzo e l'altro con pazienti diversi e la sostanza inquinante deve essere smaltita secondo le linee guida locali o della struttura per la manipolazione di materiali infetti o a rischio biologico.

Controllare i componenti elettrici

Scossa elettrica! **ATTENZIONE**

L'acqua ha un'alta conduttività elettrica. Il contatto con liquidi sotto tensione può provocare una scossa elettrica mortale. Per le operazioni di pulizia e disinfezione:

- Spegnere l'Unità di controllo.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

CAUTELA

Dannoso per la salute!
Il contatto con liquidi detergenti contaminati può causare infezioni.
I disinfettanti possono contenere sostanze nocive.
Si prega di seguire le Istruzioni per l'uso del produttore del disinfettante e l'igiene dell'operatore durante la pulizia e la disinfezione. Indossare dispositivi di protezione individuale:

- Occhiali protettivi.
- Guanti protettivi.
- Protezione bocca e naso.

ATTENZIONE

Detergenti incompatibili!
I componenti del sistema DualPlus sono realizzati in polimeri termoplastici. I solventi possono rovinare il materiale sintetico e il rivestimento. Forti acidi o alcali possono causare infragilimento.
Pulizia dell'Unità di controllo, del materasso (a celle d'aria) e del telo di copertura:

- Non utilizzare solventi idrocarburici, detergenti contenenti alcool o acidi o alcali.
- Non utilizzare materiali di pulizia abrasivi.

Disinfettanti incompatibili
Pulizia dell'Unità di controllo, del materasso (a celle d'aria) e del telo di copertura:

- Utilizzare solo disinfettanti senza cloruri, alogenuri.
- Non utilizzare disinfettanti contenenti benzina, diluente per vernici, alcalino, acido, alcool o aldeide (es. etanolo, propanolo) per evitare l'infragilimento dei materiali termoplastici.

8 Pulizia e disinfezione

8.1 Pulizia

Quando si utilizza il sistema DualPlus in aree non cliniche, gli utenti o il personale di pulizia adeguatamente formato possono eseguire la pulizia del dispositivo.

AVVERTENZA

Rimuovere il cavo di alimentazione dalla presa a muro prima di pulire l'Unità di controllo. Non spruzzare alcun liquido detergente direttamente sull'Unità di controllo.

Pulizia dell'Unità di controllo

Pulizia della superficie dell'Unità di controllo

(1) Spegnere l'Unità di controllo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
(2) Inumidire un panno morbido con acqua, mescolarlo con detersivo per lavaggio disponibile in commercio.
(3) Rimuovere lo sporco e gli accumuli di polvere.
(4) Quindi asciugare le superfici con un panno morbido e pulito.

Pulizia del telo di copertura

Pulizia del Telo di copertura

Il telo di copertura può essere facilmente rimosso aprendo la cerniera dalla base del materasso. La pulizia del telo di copertura può essere effettuata utilizzando uno qualsiasi dei disinfettanti disponibili alla loro consueta concentrazione. Alla fine sciacquare bene il disinfettante con acqua e lasciare asciugare. Evitare detergenti contenenti fenoli o altre sostanze corrosive. Assicurarsi che il materasso ed il telo siano asciutti prima del nuovo utilizzo. Le norme igieniche dell'istituto devono essere seguite negli ambienti di cura istituzionali.

(1) Inumidire moderatamente un panno morbido con acqua, mescolarlo con detersivo per lavaggio disponibile in commercio. Elimina lo sporco.
(2) Asciugare le aree pulite con un panno morbido.
(3) Se molto sporco, il telo di copertura può essere lavato in lavatrice utilizzando un detersivo disponibile in commercio.
(4) Temperatura di lavaggio seguire le Istruzioni sull'etichetta di cura del lavaggio.
(5) Asciugare accuratamente il telo di copertura dopo il lavaggio. Assicurarsi che non rimanga umidità nelle pieghe o nelle grinze.
(6) Non mettere il telo di copertura nell'asciugatrice o vicino a fonti di calore.

8 Pulizia e disinfezione

Se il telo di copertura è sporco o perde le sue proprietà di impermeabilità, deve essere sostituito.
Eventuali danni risultanti al materasso causati da un telo di copertura rovinato non saranno coperti dalla garanzia.
Si prega di seguire le norme di controllo dell'igiene della propria autorità locale.

AVVERTENZA

Se il telo di copertura non è fissato saldamente al materasso, le celle d'aria in movimento potrebbero essere instabili e causare il rischio di lesioni al paziente.

ATTENZIONE

Post-trattamento non consentito del telo di copertura! Come trattamento successivo del telo di copertura:

- Non usare la candeggina.
- Non stirare.
- Non lavare a secco.

8.2 Disinfezione

Requisiti d'igiene dell'operatore

L'operatore deve essere informato su quali misure si applicano al sistema DualPlus e sulle effettive direttive igieniche per la disinfezione. La disinfezione del sistema DualPlus o di parti di esso può essere eseguita solo da personale addestrato, che abbia familiarità con i requisiti igienici dell'istituto.

Procedura di disinfezione

Procedura di disinfezione

Si prega di seguire la procedura richiesta dall'autorità sanitaria locale

CAUTELA

Per la riparazione, contattare il distributore locale.
Si prega di seguire le norme di controllo dell'igiene della propria autorità locale.

9 Manutenzione ordinaria

9.1 Ispezione

La condizione operativa sicura del sistema DualPlus deve essere verificata a ogni utilizzo da parte dell'operatore o durante l'uso da parte dei pazienti e almeno una volta all'anno, in particolare per quanto riguarda quanto segue:

- Funzione dei tasti dell'Unità di controllo.
- Funzionamento CPR di emergenza.
- Condizione dei tubi dell'aria e dell'attacco rapido.
- Stato delle celle d'aria.
- Condizione del telo di copertura.

9.2 Manutenzione

Il filtro dell'aria deve essere pulito regolarmente. Dovrebbe essere controllato spesso e, a seconda dell'ambiente di utilizzo, potrebbe essere necessario cambiarlo spesso.

(1) Spegnere l'Unità di controllo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
(2) Rimuovere il filtro dell'aria dal pannello posteriore aprendo il tappo del filtro dell'aria e pulirlo o sostituirlo con un nuovo filtro.
(3) La vita utile prevista per il sistema DualPlus e le parti o gli accessori spediti con l'apparecchiatura ME è di 2 anni.
(4) Per prevenire un rischio inaccettabile, tutte le informazioni necessarie per la corretta sostituzione di parti staccabili o intercambiabili dovrebbero essere disponibili e sostituite solo da personale di assistenza qualificato.
(5) Dopo l'immagazzinamento e/o il trasporto del dispositivo, lasciarlo inattivo a temperatura ambiente per almeno 3 ore prima di accenderlo.

CAUTELA

Le condizioni del materasso e dell'Unità di controllo devono essere controllate regolarmente. Se vengono rilevati danni e/o segni di usura, come un innesto rapido rotto sull'Unità di controllo, celle d'aria rotte o deformate o cerniere rotte, contattare il centro locale di assistenza autorizzato Carilex per la riparazione o la sostituzione degli articoli danneggiati.

10 Risoluzione dei problemi

Problema	Procedura di controllo	Possibile soluzione
1.) L'Unità di controllo funziona ma il materasso non si sta gonfiando.	1.1) Verificare che l'aria scorra liberamente attraverso i tubi e il collettore del materasso. Controllare se ci sono tagli, blocchi o rotture.	1.1) Potrebbe essere necessario spostare i tubi o il collettore se sono attorcigliati. In caso di tagli o strappi, sostituire le celle d'aria o i tubi dell'aria.
	1.2) Verificare che l'attacco rapido sia collegato correttamente alle prese d'aria dell'Unità di controllo.	1.2) Collegare saldamente l'attacco rapido
	1.3) Verificare che la valvola CPR sia chiusa correttamente.	1.3) Chiudere saldamente la valvola CPR.
2.) Il paziente affonda nel materasso	2.1) Controllare l'impostazione del comfort sull'Unità di controllo.	2.1) Aumentare l'impostazione del comfort del paziente fino al raggiungimento dell'impostazione adatta.
	2.2) Verificare eventuali perdite d'aria anomali dal materasso.	2.2) Sostituire i componenti che perdono aria.
	2.3) Controllare il filtro dell'aria	2.3) Pulire o sostituire il filtro dell'aria.
	2.4) Verificare che la valvola CPR sia chiusa correttamente.	2.4) Chiudere saldamente la valvola CPR.
	2.5) Verificare che il collettore del cuscino pneumatico sotto le celle d'aria sia collegato.	2.5) Collegare il collettore
3.) L'Unità di controllo non può accendersi.	3.1) Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito nella presa corretta.	3.1) Inserire il cavo di alimentazione nell'Unità di controllo e in una presa appropriata e accendere.
	3.2) Verificare che il cavo di alimentazione sia correttamente collegato all'Unità di controllo.	3.2) Inserire il cavo di alimentazione nell'Unità di controllo e accendere.
	3.3) Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato.	3.3) Sostituire con un cavo integro.
	3.4) Verificare che i fusibili non siano danneggiati.	3.4) Contattare il distributore autorizzato per l'assistenza tecnica.
	3.5) L'Unità di controllo non risponde alle procedure di controllo sopra elencate.	3.5) Contattare il distributore autorizzato per l'assistenza tecnica.

Se le procedure di risoluzione dei problemi non riportano il sistema alle normali prestazioni, interrompere immediatamente l'utilizzo e contattare il distributore autorizzato per l'assistenza tecnica.

11 Dati tecnici

Il sistema DualPlus è adatto per uso continuo.

Unità di controllo

Modello SR361
Dimensioni(L x A x P).....29,5 x 22,5 x 12 cm
Peso.....2.8Kg
Valutazione elettrica 100-120Vac 60Hz 0.2A
220-240Vac 50/60Hz 0.2A
le specifiche effettive si basano sull'etichetta sul pannello posteriore
Consumo energetico..... Max.15W (funzionamento normale)
Classificazione dei fusibili.....T1A 250V
Classificazione elettrica ..... Classe II
Classe EMI di CISPR 11 ..... Classe B
Parte applicata ..... Materasso tipo BF
Codice IP IP21
Tipo di batteria sostituibile..... Batteria NiMH tipo AAA600, valutato 3,6 Vdc, 600 mAh

Questo sistema non è protetto AP / APG.

Standard certificato EMC e sicurezza
Sicurezza: IEC / EN 60601-1_v3.1
AS / NZS IEC 60601.1: 2015
EMC: IEC / EN 60601-1-2_v4.0
HomeCare: IEC/EN 60601-1-11

Materasso

Peso minimo paziente 30Kg
Portata terapeutica massima con materasso RevoPlus.....180Kg
con materasso Fit.....200Kg
con materasso DualPlus.....250Kg
Materiale delle celle d'aria RevoPlus / DualPlus.....100% TPU
Fit.....Nylon con laminazione TPU

Il sistema DualPlus deve essere decontaminato prima dello smaltimento.
Smaltimento di vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche - valido nell'Unione Europea: Direttiva WEEE 2012/19 / UE.

Questo simbolo sul prodotto o sulla sua confezione indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico. Invece, questo prodotto dovrebbe essere portato nel luogo appropriato di smaltimento per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche.

11 Dati tecnici

Dispositivo Articolo	S2102 DualPlus
Numero articolo	S2102-2010 S2102-2020
Misura materasso e telo di copertura	S2102-2010/90x200cm S2102-2020/82x200cm
Materiale telo di copertura	DTX: Tessuto spalmato in poliuretano
MVTR telo di copertura	500 g/24H/M^2
Condizioni di lavaggio telo di copertura	Il telo di copertura deve essere idrorepellente- 3000mm/H2O dopo 1.5Hrs*40 lavaggi
Materiale base	100%PVC con Webnet base
Materiale celle d'aria	100%PU
Altezza celle d'aria / numero	8”/20
Unità di protezione	6mm PE bag
Tempo CPR	≤ 10sec
Peso massimo	250 kg
Peso materasso	S2102-2010-10kg±2 S2102-2020-9kg±2

11 Dati tecnici

Dispositivo Articolo	S2101 FIT
Article number	S2101-2320
Misura materasso e telo di copertura	120x200cm
Materiale telo di copertura	VTX: 100% Polyester Jersey
MVTR telo di copertura	500g/24H/M^2
Condizioni di lavaggio telo di copertura	Il telo di copertura deve essere idrorepellente- 3000mm/H2O dopo 1.5Hrs*40 lavaggi
Materiale base	100%PVC con Webnet base
Materiale celle	Nylon+PU
Altezza celle / numero	8”/20
Unità di protezione	N/A
Tempo CPR	≤ 15sec
Peso massimo	200 kg
Peso materasso	11kg±2

11 Dati tecnici

Dispositivo Articolo	S2205 RevoPlus
Numero articolo	S2205-2010 S2205-2020
Misura materasso e telo di copertura	S2205-2010/90x200cm S2205-2020/82x210cm
Materiale telo di copertura	VTX: 100% Polyester Jersey
MVTR telo di copertura	500g/24H/M^2
Condizioni di lavaggio telo di copertura	Il telo di copertura deve essere idrorepellente- 3000mm/H2O dopo 1.5Hrs*40 lavaggi
Materiale base	100%PVC with Webnet base
Materiale celle	100%PU
Altezza celle / numero	5”/20
Unità di protezione	2” Schiuma
Tempo CPR	≤ 10sec
Peso massimo	180 kg
Peso materasso	S2205-2010-11kg±2 S2205-2020-10kg±2

12 Dichiarazione EMC

Dichiarazione di Conformità

Per EN 60601-1-2

Nominativo fabbricante:	**CARILEX MEDICAL, INC**
Indirizzo fabbricante:	**No. 77, KEJI 1ST RD. GUISHAN DIST., TAOYUAN CITY,333 TAIWAN (R.O.C.)**
Marchio:	**Carilex**
Numero report:	**ETC 17-02-RBO-030-01 , 17-02-RBO-030-02**
Alimentazione:	**1. AC 100 - 120V , 60Hz , 0.2A** **2. AC 220 - 240V , 50/60Hz , 0.2A**

Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e apparecchiature ME

La pompa ad aria terapeutica è destinata all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF irradiati sono controllati. Il cliente o l'utente della pompa ad aria terapeutica può aiutare a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e la pompa ad aria terapeutica come raccomandato di seguito, in base alla potenza di uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di uscita massima nominale del trasmettitore W	**Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m**		
	150 kHz to 80 MHz $d=\left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d=\left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	**800 MHz to 2.5 GHz** $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	**0.1**	**0.1**	**0.2**
0.1	**0.4**	**0.4**	**0.7**
1	**1.2**	**1.2**	**2.3**
10	**3.7**	**3.7**	**7.4**
100	**11.7**	**11.7**	**23.3**

Dichiarazione - Emissioni elettromagnetiche

La pompa ad aria terapeutica è destinata all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente della pompa ad aria terapeutica deve assicurarsi che venga utilizzata in tale ambiente.

Test emissioni	**Conformità**	**Ambiente Elettromagnetico - Linee guida**
Emissioni RF CISPR 11	**Gruppo 1**	**La pompa ad aria terapeutica utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche vicine.**
Emissioni RF CISPR 11	**Classe B**	**La pompa ad aria terapeutica è adatta per l'uso in tutti gli stabilimenti, compresi gli ambienti domestici e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che rifornisce gli edifici adibiti a uso domestico.**
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	**Classe A**	
Sbalzi di tensione Sfarfallio IEC 61000-3-3	**Conforme**	

12 Dichiarazione EMC

Dichiarazione – emissioni elettromagnetiche e immunità – per APPARECCHIATURE e SISTEMI utilizzati nell'ambiente della struttura sanitaria professionale o nell'ambiente sanitario domiciliare

Dichiarazione pompa ad aria terapeutica – immunità elettromagnetica

Il sistema ad aria terapeutica è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.
Il cliente o l'utente del sistema ad aria terapeutica deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Test immunità	Livello test IEC 60601		Livello conformità		Ambiente elettromagnetico - Linee guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms ; 6 Vrms 150 kHz to 80 MHz		3 Vrms ; 6 Vrms 150 kHz to 80 MHz		Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzate più vicino a nessuna parte dell'APPARECCHIATURA o SISTEMA, compresi i cavi, rispetto alla distanza di separazione consigliata calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo.
RF radiata IEC 61000-4-3	3 V/m ; 10V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80%		3 V/m ; 10V/m 80 MHz – 2.7 GHz 80%		
Campi di prossimità da RF wireless Equipaggiamento comunicazione IEC 61000-4-3	27 V/m	385 MHz	27 V/m	385 MHz	
	28 V/m	450 MHz	28 V/m	450 MHz	
	9 V/m	710 MHz	9 V/m	710 MHz	
		745 MHz		745 MHz	
		780 MHz		780 MHz	
	28 V/m	810 MHz	28 V/m	810 MHz	
		870 MHz		870 MHz	
		930 MHz		930 MHz	
	28 V/m	1720 MHz	28 V/m	1720 MHz	
		1845 MHz		1845 MHz	
		1970 MHz		1970 MHz	
	28 V/m	2450 MHz	28 V/m	2450 MHz	
	9 V/m	5240 MHz	9 V/m	5240 MHz	
		5500 MHz		5500 MHz	
		5785 MHz		5785 MHz	

Dichiarazione - Immunità elettromagnetica

Il sistema ad aria terapeutica è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito.
Il cliente o l'utente del sistema ad aria terapeutica deve assicurarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Test immunità	Livello test IEC 60601	Livello conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contatto ±2 kV , ±4 kV , ±8 kV , ±15 kV air	±8 kV contatto ±2 kV , ±4 kV , ±8 kV , ±15 kV air	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici rapidi/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per linee d'alimentazione ±1 kV per linee ingresso/uscita	±2 kV per linee d'alimentazione	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±0.5 kV ±1 kV modo differenziale ±2 kV modo comune	±0.5 kV ±1 kV modo differenziale ±2 kV modo comune	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Cali di tensione brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee d'ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	0 % U_T ; 0 , 5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0 % U_T ; 1 ciclo e 70 % U_T ; 25/30 ciclo fase singola: at 0°	0 % U_T ; 0 , 5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0 % U_T ; 1 ciclo e 70 % U_T ; 25/30 ciclo fase singola: at 0°	La qualità dell'alimentazione di rete deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utente dell'APPARECCHIATURA o del SISTEMA richiede un funzionamento continuo durante le interruzioni dell'alimentazione di rete, si raccomanda che l'APPARECCHIATURA o il SISTEMA sia alimentato da un gruppo di continuità o da una batteria.
Frequenza di rete (50/60 Hz) Campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di un luogo tipico in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.

carilex®

carilex®

carilex®

CE
2460

Document no.: 6EG-IS2102-PIT0116；Date of issue: 2024-08