

Kendall SCD™

700 Sequential Compression System

- 700 Système de compression séquentielle
 - Manuel d'utilisation et d'entretien
- 700 Sequenzielles Kompressionssystem
 - Bedienungs- und Servicehandbuch
- Sistema di compressione sequenziale 700
 - Manuale d'uso e di manutenzione
- Sistema de compresión secuencial 700
 - Manual de funcionamiento y mantenimiento
- 700 Sekventiellt kompressionssystem
 - Användar- och servicehandbok
- 700 sequentieel compressiesysteem
 - Bedienings- en onderhoudshandleiding
- Sistema de Compressão Sequencial 700
 - Manual de Funcionamento e Assistência
- 700 jaksoittainen kompressiojärjestelmä
 - Käyttö- ja huolto-ohjekirja
- 700 Sekventielt kompressionssystem
 - Bruger- og servicevejledning
- Σύστημα διαδοχικής συμπίεσης 700
 - Εγχειρίδιο λειτουργίας και σέρβις
- Sekvenční kompresní systém 700
 - Uživatelská a servisní příručka
- 700 Szekvenciális kompressziós rendszer
 - Kezelési és szervizelési kézikönyv
- 700 Система терапевтической для последовательной компрессии
 - Руководство по эксплуатации и обслуживанию
- System stopniowanego ucisku 700
 - Podręcznik obsługi i serwisu
- 700 Sıralı Kompresyon Sistemi
 - Çalıştırma ve Servis El Kitabı
- 700 Sekvensielt kompresjonssystem
 - Bruker- og servicehåndbok
- Sekvenčný kompresný systém 700
 - Príručka na obsluhu a servis
- Sistem de compresie secvențială 700
 - Manual de operare și întreținere
- Система за последователна компресия 700
 - Ръководство за работа и сервис



TABLE OF CONTENTS

Indications	EN-1
Leg Compression	EN-1
Foot Compression	EN-1
Contraindications	EN-1
Leg Compression	EN-1
Foot Compression	EN-1
Cautions	EN-2
Kendall SCD 700 Series Explanation of Symbols Used	EN-2
Front Panel Display	EN-3
Section I - General Operating Instructions	EN-3
Set up	EN-3
Start-up	EN-4
Garment Selection and Verification	EN-4
Normal Operation and Pressure Adjustment	EN-5
Vascular Refill Detection	EN-5
Garment Compatibility	EN-6
Tubing Set Compatibility	EN-6
Section II - Battery Operation	EN-7
Unit plugged in and Powered On (Charging)	EN-7
Unit not plugged in and Powered On (Operating on Battery)	EN-7
Unit Powered Off (charging when plugged in)	EN-8
Charging the Battery	EN-8
Battery Warnings	EN-8
Section III - Fault Conditions and Troubleshooting	EN-9
Section IV - Service and Maintenance	EN-13
Introduction	EN-13
Warranty and Factory Service	EN-13
Service Precautions:	EN-13
Fan Filter and Ventilation	EN-14
Fuses	EN-14
Suggested Preventative Maintenance Schedule	EN-14
Alarm History	EN-14
Cleaning	EN-14
Electrical/Electronics Description	EN-15
Pneumatic Operation Description	EN-15
Section V - Test Methods and Calibration	EN-15
Test Mode Look up Chart	EN-16
Test Mode T1 - Burn-In	EN-16
Test Mode T2 - General Function Test	EN-16
Test Mode T3 - Pressure Transducer Calibration	EN-16
Test Mode T4 - Pressure Transducer Calibration Verification	EN-17
Test Mode T5 - Self Test	EN-17
Test Mode T6 - Performance Test	EN-18
Test Mode T7 - Manufacturing Test	EN-18
Test Mode - Alarm History	EN-18

TABLE OF CONTENTS

Section VI - General Disassembly / Reassembly	EN-19
Battery Pack (Removal / Installation - see Figure 6)	EN-19
Compressor (Removal / Installation - see Figure 8)	EN-19
Muffler (Removal / Installation)	EN-19
Valve Manifold (Removal / Installation)	EN-19
Power Supply Board (Removal / Installation)	EN-20
Fan and Fan Filter (Removal / Installation - see Figure 6)	EN-20
Main CPU Board and Graphical Display (Removal/Installation - see Figure 6)	EN-20
Adjustable Bed Hook (Removal/Installation)	EN-20
Section VII - Parts Listing.....	EN-21
Section VIII - Specifications.....	EN-22
Section IX - Schematics	EN-25
Figure 6 - Parts Assembly Diagram — Exploded view (Page 1 of 2)	EN-25
Figure 6 - Parts Assembly Diagram (front enclosure)— Exploded view (Page 2 of 2)	EN-26
Figure 7 - Pneumatic & Electrical Schematic.....	EN-27
Figure 8 - Rear Enclosure View.....	EN-28
Figure 9 - Front Enclosure View.....	EN-29

Indications

The Kendall SCD 700 Sequential Compression System (hereby referenced as “Kendall SCD 700 Series”) is designed to apply intermittent pneumatic compression to increase venous blood flow in at-risk patients in order to help prevent deep vein thrombosis and pulmonary embolism. The System consists of the controller, the tubing sets (provided with the controller) and single-patient use garments (purchased separately from this controller). The garments, both leg sleeves and foot cuffs, compress the limbs to enhance venous blood movement. After the compression cycle has reached set pressure, the Controller measures the time it takes for the limbs to refill with blood and waits that period of time before the next compression is initiated.

Leg Compression

The use of the Kendall SCD 700 Series Compression System with Leg Sleeves is indicated for:

1. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism prophylaxis.

Foot Compression

The use of the Kendall SCD 700 Series Compression System with Foot Cuffs is indicated for:

1. Circulation enhancement.
2. Deep vein thrombosis prophylaxis.
3. Edema - Acute.
4. Edema - Chronic.
5. Extremity pain incident to trauma or surgery.
6. Leg Ulcers.
7. Venous stasis / venous insufficiency.

If you need further information regarding the Kendall SCD 700 Series Compression System or its clinical benefits, please contact your Covidien Sales Representative.

Contraindications

Leg Compression

The Kendall SCD 700 Series Compression System may not be recommended for use with Leg Sleeve on patients with the following:

1. Any local leg condition in which the sleeves may interfere, such as: (a) dermatitis, (b) vein ligation [immediate postoperative], (c) gangrene, or (d) recent skin graft.
2. Severe arteriosclerosis or other ischemic vascular disease.
3. Massive edema of the legs or pulmonary edema from congestive heart failure.
4. Extreme deformity of the leg.
5. Suspected pre-existing deep venous thrombosis.

Foot Compression

The Kendall SCD 700 Series Compression System may not be recommended for use with Foot Cuffs on patients with the following:

1. Conditions where an increase of fluid to the heart may be detrimental.
2. Congestive heart failure.
3. Pre-existing deep vein thrombosis, thrombophlebitis or pulmonary embolism.

Use with caution on the infected or insensitive extremity.

Cautions

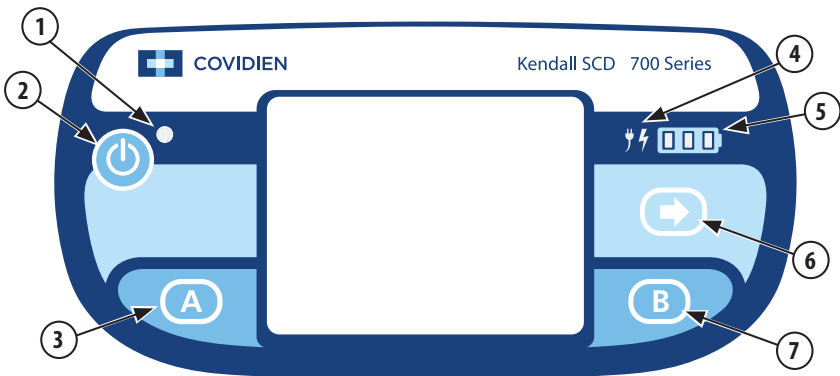
- 1. Federal (U.S.A.) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
- 2. Patients with diabetes or vascular disease require frequent skin assessment.
- 3. Explosion hazard. Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- 4. Do not operate the controller if the power cord is damaged.

WARNING: Do not attempt to repair or replace broken tubing connectors as hazardous inflation of the sleeves may occur.

Kendall SCD 700 Series Explanation of Symbols Used

	Caution, consult accompanying documents		Controller Serial Number
	Type BF Protection Against Electronic Shock		Reorder number for the device located on the carton label
	Manufacturing Date Code		Equipotential ground point
	Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician.		CE Mark
	Underwriters Laboratories (UL) Classification mark for Canada and the United States		

Front Panel Display

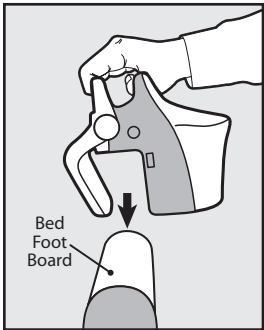


Item	Explanation	Item	Explanation
1	Power On Indicator	5	Battery Status Indicators 1-3
2	Power On/Standby Button	6	Right Arrow Button
3	A - Button	7	B - Button
4	AC Power/Battery Charging Indicator		

Section I - General Operating Instructions

Set up

- Place the Controller on the footboard. This is done by grasping the device handle and the top portion of the pivoting bed hook and squeezing to open the gap. Place it on the foot board so it straddles the foot board and release the bed clamp. See the figure at right. Ensure its security. If required, alternatively, the device can be placed on a horizontal surface appropriate for the environment, such as on a table, within reasonable proximity to the point of use. Be sure to allow adequate air flow to the vents located at the power cord cover and below the tube set connection points.
- The controller can operate with one or two garments attached to the patient.
- Plug the tubing set(s) into the back of the controller. Route the tubing toward the patient's limbs, being careful to leave access ways clear and eliminate tripping hazards.
- Plug the tubes into garment(s) wrapped onto the patient's limbs.
- Match the left and right ports, marked B and A respectively, with the left and right limbs of the patient. Although the operation of the controller is not affected, troubleshooting can be easier. Check tubing set(s) for kinking and secure attachment at the controller and the garment(s).
- Plug the controller power cord into a properly grounded hospital grade receptacle. The blue AC Power Indicator will illuminate. If no AC Power is accessible, the controller can be run using its own internal battery power.



Start-up

- Press the Power On/Standby button to begin normal operation. If using leg sleeves, no further user intervention is required unless there is a fault condition detected or if therapy must be discontinued.
- The Controller will beep, flash all the LED's and illuminate the display screen. Quick internal device checks are performed, which may be audible to the user.
- The pump will begin to operate as part of the Garment Selection and Verification procedure.
- Detection of inoperative LED's, display screen and the audible alarm function at start-up is the user's responsibility.

Garment Selection and Verification

After startup, the Garment Configuration procedure allows the user to select when foot compression is required at either of the two Controller ports:

- On the display, the Port A Leg and Port B Leg images blink to indicate the default garment configuration (leg compression).
- Pressing either the A or B Button will cause the corresponding port's leg image to shift to a foot image to signify foot compression. The buttons must be pressed for each port that is connected to a foot cuff to turn on the corresponding foot image(s).

Note: Leg sleeve compression is the default configuration when the Controller is first powered on. Therefore, the A and B Button(s) do not have to be pressed to begin compression therapy when leg sleeves are being used.

The A and B buttons need to be pressed only when foot compression is to be used.

NOTE: If a garment is attached anytime after the Garment Detection procedure has started, the system must be restarted to ensure that the proper therapy will be applied to the limb(s).

Also after startup, the Controller immediately begins conducting the Garment Selection and Verification procedure at each port to determine if the garments have been properly attached to the controller:

- If necessary, prior to the completion of Garment Selection and Verification, the A and B Button(s) may be pressed again to shift the garment image from the foot to the leg.
- During this phase, the compressor and valves are operating and air is delivered out the Controller ports to detect the number and type(s) of garment(s) connected [Leg Sleeve(s) and/or Foot Cuff(s)].
- If the Controller senses a properly attached garment and the type of garment detected matches the User-selected garment (or the default) configuration, then the corresponding image of a Leg Sleeve or Foot Cuff for both the A or B side will be displayed on the screen.
- If the Controller senses a properly attached garment but the type of garment detected does not match the User-selected garment (or the default) configuration, then a Garment Mismatch alarm is triggered. Garment Mismatch errors can be corrected by pushing the corresponding A and B buttons to change the User-selected garment type (Leg or Foot). In the example below, the screen shows Foot Cuffs and indicates the user must press both A and B buttons (FIGURE 1).

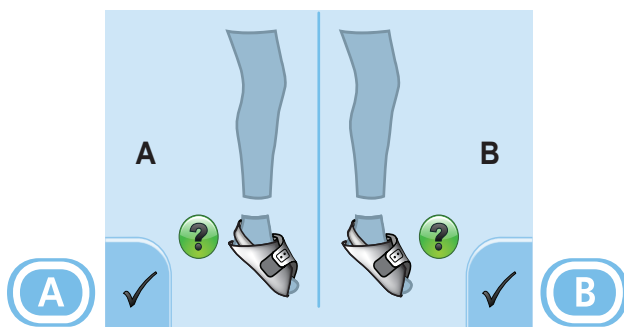


FIGURE 1

- Once the Garment Detection procedure is completed and any garment mismatch errors are addressed, the A and B button(s) will be disabled and normal operation begins by starting the compression therapy.
- If only one Controller port is connected to a garment for single-limb compression, then the User-selected garment (or the default) configuration setting (Leg or Foot) for the open port will be ignored and both the leg and foot will be grayed out such as the example shown below (FIGURE 2).

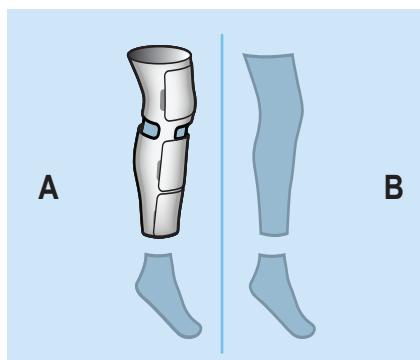


FIGURE 2

- If any garments are not properly detected or if no garments are attached to the Controller, the system will trigger an E13 alarm. See section IV (Fault Conditions and Troubleshooting) in this manual. Check the garment application and tubing connections. In this case, either the system can be turned off and restarted or the corresponding A and B Button(s) can be pressed to confirm problem resolution and operation will continue without having to power the controller down and restarting.

Normal Operation and Pressure Adjustment

- Verify that the corresponding garment images match the disposable garment(s) applied to the patient.
- The Controller automatically begins the process of applying intermittent compression alternating between limbs or to one if only one garment is applied
- On successive cycles, the controller automatically adjusts its operating parameters to maintain set pressure.
- The pressure setting depends on the type of garment: 45 mmHg for Leg Sleeves; 130 mmHg for Foot Cuffs.

Vascular Refill Detection

- The Kendall SCD 700 Series Compression System incorporates Covidien's patented "Vascular Refill Detection" method to customize the therapy for each patient's physiology. This system measures the time it takes for the veins in the limb to refill after having been compressed by the system. The time is then used in subsequent cycles as the time between compressions.
- The Vascular Refill Detection method is used when first powering on the System after it reaches set pressure and every thirty minutes thereafter.
- The method works best when the patient is still, however it will accommodate movement.
- If an error is detected during any measurement or if the compression is not within the System pressure specifications, the refill time measurement will be repeated after the next compression cycle.
- The time between compressions on the same limb will never be shorter than twenty seconds or longer than sixty seconds.
- If both Controller ports are being used, then the longer of the two measurements will be used to adjust the time between cycles.

Garment Compatibility

The Kendall SCD 700 Series Compression System is designed for use with Kendall SCD garment Reorder Codes:

Kendall SCD Sequential Compression Comfort Sleeves

20529	Knee Length	Medium
20530	Thigh Length	Medium
20545	Thigh Length	Small
20780	Thigh Length	Large
20789	Knee Length	Large
74010	Thigh Length	X-Small
74011	Thigh Length	Small
74012	Thigh Length	Medium
74013	Thigh Length	Large
74021	Knee Length	Small
74022	Knee Length	Medium
74023	Knee Length	Large

Express Sleeves

9529	Knee Length	Medium
9530	Thigh Length	Medium
9545	Thigh Length	Small
9736	Thigh Length	Medium (sterile)
9780	Thigh Length	Large
9789	Knee Length	Large
9790	Knee Length	X-Large
73011	Thigh Length	Small
73012	Thigh Length	Medium
73013	Thigh Length	Large
73022	Knee Length	Medium
73023	Knee Length	Large
9785	Thigh Length	X-Large

Kendall SCD Sequential Compression Comfort Tear-Away Sleeves

74041	Thigh Length	Small
74042	Thigh Length	Medium
74043	Thigh Length	Large
20530T	Thigh Length	Medium
20545T	Thigh Length	Small
20780T	Thigh Length	Large

Express Tear-Away Sleeves

9530T	Thigh Length	Medium
9545T	Thigh Length	Small
9780T	Thigh Length	Large
73041	Thigh Length	Small
73043	Thigh Length	Large
73042	Thigh Length	Medium

Express Foot Cuff

5897	Regular
5898	Large

Further instructions for garment application and use are included with the Leg Sleeve and Foot Cuff packaging.

tubing Set Compatibility

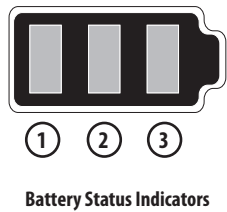
The garments connect to the Controller via the Tubing Sets provided with the Controller. Additional or replacement Tubing Sets are available as Reorder Code 9528. The Extension Tubing Sets are also available as Reorder Code 9595.

Section II - Battery Operation

The Kendall SCD 700 Series Compression System is designed to operate normally on AC line power or DC battery power without interruption. There are three Battery Status Indicator LED's used to represent the charge level of the battery. Once the Controller is powered on, it may take the system a few seconds to establish communication with the battery and display the charge level. The battery Indicator shown below is located in the upper right hand corner of the user interface. See FIGURE 3.

Warning: If the ground integrity of the mains power cable is in question, the device should be operated on battery power until the ground integrity can be insured.

FIGURE 3



Unit plugged in and Powered On (Charging)

Battery State	Battery Status 1	Battery Status 2	Battery Status 3
100% charge	Green	Green	Green
67-99% charge	Green	Green	Green (Pulsing)
34-66% charge	Green	Green (Pulsing)	Off
0-33% charge	Green (Pulsing)	Off	Off

Unit not plugged in and Powered On (Operating on Battery)

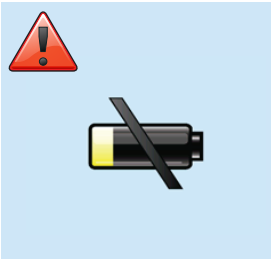
Battery State	Battery Status 1	Battery Status 2	Battery Status 3
67-100% charge	Green	Green	Green
34-66% charge	Green	Green	Off
< 34% charge	Green	Off	Off
15-40 minutes left*	Amber (Flashing)	Off	Off
< 15 minutes left*	Red (Flashing)	Off	Off

Unit Powered Off (charging when plugged in)

Battery State	Battery Status 1	Battery Status 2	Battery Status 3
0 - 100% charge	Off	Off	Off

With 15-40 minutes of battery charge left, an alarm will sound in a sequence of three beeps once every two minutes. Once there is less than 15 minutes of battery charge left, the alarm will sound continuously and the dead battery icon will display as shown in FIGURE 4.

FIGURE 4



Charging the Battery

The battery will begin charging as soon as the unit is plugged into an AC power source. The amount of time required to charge the battery will vary depending on the battery’s overall condition, age, and the controller’s state during charging. For example, charging a new, fully drained battery will take approximately 4 hours with the controller on standby and 8 hours with the controller powered on. The Battery Status indicators should always be used to determine the state of charge for the battery. A fully charged battery will typically provide 6-8 hours of operation time depending on the sleeve configuration, sleeve application, and the battery condition.

Note: If the operation time on battery power is extremely short the battery should be returned for service or replacement.

Note: The battery performance may be reduced if it is left unused for extended periods of time. It is recommended that the battery pack be stored with a minimum charge of 50% and kept near 25°C (77°F) if prolonged storage is necessary.

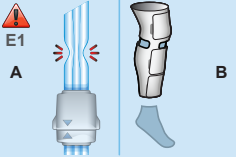
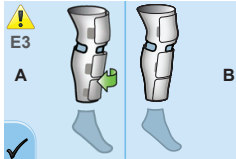
Battery Warnings

The Kendall SCD 700 Series Compression System battery pack contains Lithium Ion (Li-Ion) battery cells and must be used properly for safety and to maintain optimal performance.

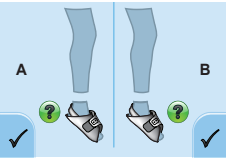
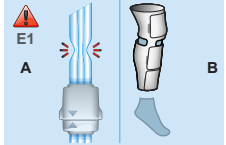
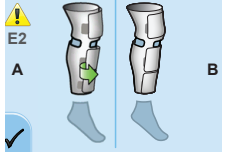
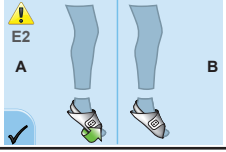
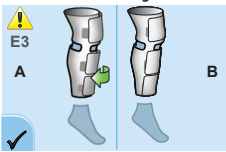
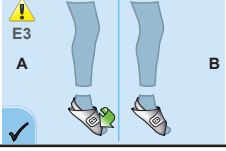
- Store spare battery packs between –20°C (–4°F) and 60°C (140°F).
- Do not drop, impact, or immerse in water.
- Do not touch or ingest any leaking electrolyte. If contact occurs, rinse skin and/or eyes immediately and seek medical attention if irritation develops. If ingested, contact local poison control center.
- Do not open battery, dispose of in fire, or short circuit. Doing so may cause the battery to ignite, explode, leak, or become hot and cause personal injury.
- Dispose of improperly working or damaged battery packs according to local regulations.
- Charge only with specified chargers according to Covidien’s instructions.

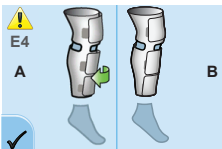
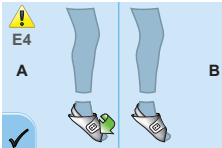
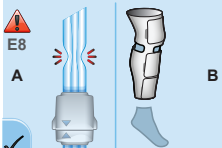
Section III - Fault Conditions and Troubleshooting

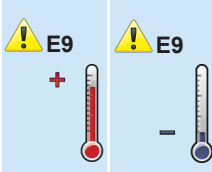
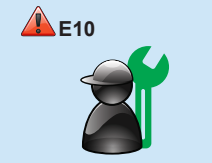
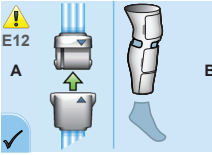
When the microprocessor detects a fault condition, it interrupts the normal operation of the Controller, deactivates all valves to vent the air from the garment(s), displays a fault code, and sounds an audible alarm. If a Garment Mismatch alarm is triggered the user may remedy the problem by pressing the corresponding A and B Button(s). Some alarms will remain active until the Controller is turned off, or the battery runs out of charge (if operating on battery power). Others can be reset once the user confirms the cause of the alarm and remedies the problem.

Alarm Types:	Description	Example
Service Required	Alarm code is present because of a failed internal component. It can not be addressed by the user.	
Manual Reset Required	Alarm that can be troubleshot and corrected by the user but requires the device to be powered off and on. If the alarm persists, then the controller requires service.	
User Resettable	This type of alarm allows the user to remedy the issue and resume operation by pressing the A and B button(s) corresponding with the port affected without powering the unit down. For this type of alarm, a check mark will be shown indicating what port is the area of concern. A yellow triangle indicates a low concern alarm. If the triangle is red it is indicative of an alarm related to a pressure that is high in an abnormal way. If the alarm persists, then the controller requires service.	

Alarm Codes

Alarm Code	Alarm Type	Description	Troubleshooting
Garment Mismatch Error 	User Resettable	The Garment Detection procedure has detected a garment configuration (Leg or Foot flashing green) that does not match the User-selected configuration (Leg or Foot red).	Press the port configuration button(s) to turn the foot selection on/off depending on what type of garment(s) is connected to the Controller. If the proper garment is selected and the problem persists have the Controller serviced by a professional.
System High Pressure Alarm 	Manual Reset required	System pressure has exceeded 90 mmHg (Leg sleeve) or 180 mmHg (Foot Cuff).	Check for kinked tubes or patient interference with the garments, like pressing foot against foot board
High Pressure (Leg Sleeves) 	User Resettable	Leg Sleeve pressure is greater than 47 mmHg for 10 consecutive cycles; or pressure is above 65 mmHg for 5 consecutive cycles.	Check for a tight leg sleeve and adjust fit appropriately. Also check for a partially occluded tube.
High Pressure (Foot Cuffs) 	User Resettable	Foot Cuff pressure is greater than 135 mmHg for 10 consecutive cycles or pressure is above 160 mmHg for 5 consecutive cycles.	Check for a tight foot cuff and adjust fit appropriately. Also check for a partially occluded tube.
Low Pressure (Leg Sleeves) 	User Resettable	Leg Sleeve pressure is less than 43 mmHg for 10 consecutive cycles.	Check for a loose leg sleeve and adjust fit appropriately. Also check for leaks in the sleeve or the tube connections
Low Pressure (Foot Cuffs) 	User Resettable	Foot Cuff pressure is less than 125 mmHg after 5 consecutive cycles.	Check for a loose foot cuff and adjust fit appropriately. Also check for leaks in the cuff or the tube connections

Alarm Code	Alarm Type	Description	Troubleshooting
Low Pressure (Leg Sleeves) 	User Resettable	Leg Sleeve pressure is not between 35 and 55 mmHg for 12 consecutive cycles.	Check garment application for proper fit. Check for patient interference with the garments, like pressing the foot against the foot board.
Low Pressure (Foot Cuffs) 	User Resettable	Foot Cuff pressure is not between 110 and 150 mmHg for 12 consecutive cycles.	Check garment application for proper fit. Check for patient interference with the garments, like pressing the foot against the foot board.
Valve Feedback Alarm 	Service Required	If a valve electrically malfunctions, this error will be displayed.	Service Technician only: Verify that the valve assembly wires are properly connected and confirm solenoid actuation.
Software Error 	Service Required	Upon startup, and periodically during operation the microprocessor performs diagnostic tests. If a software error is detected, this alarm will be triggered.	Return to Covidien for service
Compressor Alarm 	Service Required	If the compressor electrically malfunctions this error will be displayed.	Service Technician only: Verify that the compressor wires are properly connected.
Vent Alarm 	Manual reset required	The pressure in a garment is greater than 20 mmHg at the end of any vent period.	Check tubing for kink or occlusion. Check garment application (too loose or tight). Service Technician only: Check for kinked internal tubing.

Alarm Code	Alarm Type	Description	Troubleshooting
Temperature Alarm 	Manual reset required	If the internal case temperature of the Controller drops below 5°C (41°F) or exceeds 55°C (131°F).	High temperature: Make sure the controller is not covered by bedding and that the fan port, located near the power cord is not obstructed. Low Temperature: Allow the system to warm to room temperature
Battery Alarm 	Service Required	Safe battery operation of the controller can not be ensured.	Service Technician Only: Ensure that an unauthorized battery pack replacement has not been made. Replace pack or return to Covidien for service.
Tubing Disconnect Alarm 	User Resettable	Pressure measured in the inflatable garment is below 10 mmHg for 10 consecutive cycles or no garments are detected during startup.	Check for disconnected tube sets or garments and reconnect.
Pressure Transducer Alarm 	Service Required	The system could not sense a pressure rise of more than 5 mmHg during an inflation cycle or during start up.	Service Technician Only: Check the transducer tube inside the controller and ensure it is neither kinked or disconnected.
Low Battery Alarm 	Recharge Battery	There is less than 15 minutes of battery charge remaining. The pump and valves will continue to operate for as long as there is enough power.	Plug the Controller into an AC power outlet.

Section IV - Service and Maintenance

This service manual is intended for use as a guide to technically qualified personnel when evaluating System malfunctions. It is not to be construed as authorization to perform warranty repairs. Unauthorized service will void the warranty.

Introduction

The Kendall SCD 700 Series Controller contains no user serviceable parts. User maintenance is covered in the sections that follow. All other maintenance must be performed by technically qualified service personnel.

Service technicians should be familiar with the operator's portion of this manual and the operating principles of the Kendall SCD 700 Series Compression System. If a Controller is to be returned to Covidien for service, a description of the operating conditions and the fault code displayed should accompany the unit. The fault codes displayed by the Controller are useful in diagnosing service problems.

This manual describes service procedures to the circuit board level, with an exploded view of the Controller shown in Figure7. If a component failure on a circuit board is suspected, the unit should be returned for service. It is recommended that the system be returned with the circuit board in place, as removal of the board(s) involves additional risk of mechanical damage and damage from electrostatic discharge (ESD).

Warranty and Factory Service

Covidien warrants that your Kendall SCD 700 Series Compression System is free from defective material and workmanship. Our obligation under this warranty is limited to the repair of Controllers returned to a service center, transportation charges prepaid, within one year of delivery to the original purchaser. Specifically, we agree to service and/or adjust any Controller as required if returned for that purpose, and to replace and repair any part which, upon our examination, is proven to have been defective. This warranty does not apply to the Tubing Set or the disposable garments, or to equipment damaged through shipping, tampering, negligence, or misuse, including liquid immersion, autoclaving, ETO sterilization, or the use of unapproved cleaning solutions. To the extent permitted by applicable law, this limited warranty does not cover, and is intended to exclude, any and all liability on the part of the Company, whether under this limited warranty or any warranty implied by law, for any indirect or consequential damages for breach hereof or thereof. Except as expressly provided above in the limited warranty, to the extent permitted by applicable law, the Company hereby negates and disclaims all express and to the extent permitted by applicable law, implied warranties, including the warranties or merchantability and fitness for a particular purpose. Controllers requiring repairs should be sent to a service center. Call one of the service centers listed. Obtain a return material authorization number and ship the controller, prepaid and insured in the original carton.

CANADA

Covidien Canada
7500 Trans Canada Highway
Pointe-Claire, Qc H9R 5H8
877-664-TYCO (8926)

UNITED STATES

Covidien
5920 Longbow Drive
Boulder CO 80301
1- (800) 255-8522

OUTSIDE U.S. AND CANADA

Covidien
Service Centre
Unit 2 Talisman Business Centre
London Road
Bicester, England OX26 6HR
(+44)1869328065

Service Precautions:

- Always unplug the controller from Mains voltage before servicing the controller.
- Use proper techniques such as grounding straps and pads to protect printed circuit board assemblies from ESD (Electrostatic Discharge)

Fan Filter and Ventilation

CAUTION: Unplug the Controller before accessing the fan filter.

The fan filter must be kept clean to ensure continued trouble-free operation. The Controller should never be run without the fan filter in place. Clean or replace the filter when required . See instructions in the General Disassembly/ Reassembly Section.

During system use, obstruction of the fan cover and vents should be avoided. Free flow of air is necessary to prevent overheating and premature component failure.

Fuses

CAUTION: Unplug the Controller before replacing the fuse(s).

Blown fuses should only be replaced by those indicated on the power supply board near the location of the fuses at the AC inlet. Use only 1.6 A, 250 VAC, 5x20mm Slo Blo fuses. The use of fuses that have the Semko and/or VDE marking is preferred. If a fuse blows a second time, it should be presumed that the Controller is defective and requires further service. Please contact your service center. Fuses are not accessible from the outside of the controller. Refer to the Disassembly/Reassembly procedures later in the manual. The fuses are located on the power supply board as part of the power inlet module under the fuse cover.

Electrical Safety CAUTION: Be sure the Controller is disconnected from the AC power source before any disassembly. A potential SHOCK HAZARD exists when the front cover is removed even with the unit turned off.

Note: The power supply cord/plug serves as the electrical supply mains disconnect device.

To facilitate electrical safety testing, the controller has an equipotential lug, located on the back of the device opposite the power cord. There are no other grounded exposed metal parts. Power cord resistance should not exceed 0.1 ohm. If ground resistance exceeds this value or the insulation integrity of the unit has been compromised through mechanical damage, the Controller should be returned to a service center for testing and repair.

Suggested Preventative Maintenance Schedule

Proposed Maintenance	After Any Repair	Once Per Year
Inspect and Clean Fan Filter	X	As Required
Verify Transducer Calibration (Test Modes T3 and T4)	X	X
Electrical Safety Tests	X	X
General Function Test (Test Mode T2)	X	

Alarm History

The Kendall SCD 700 Series Compression System stores the ten most recent alarm codes for use in troubleshooting devices returned from use. There is a test access mode, discussed later in this manual that describes exactly how to use the feature.

Cleaning CONTROLLER CLEANING

The Controller enclosure can be cleaned with a soft cloth dampened with water or a mild detergent. To sanitize the device, apply cleaning agents with a cloth or wipe. Avoid excessive spraying, especially in the areas of the connection ports on the back of the device. If any liquid enters the ports, then internal component damage will likely result. The table at right provides optional cleaners and their chemical components.

700 SERIES CONTROLLER CLEANERS	
Chemical component (with approximate concentrations)	Commercial Example
0.5% bleach solution	Dispatch™
70% Isopropanol alcohol	Generic
0.37% o-Phenylphenol	Precise™
0.15% dimethyl benzyl Ammonium Chloride, 0.15% dimethyl ethylbenzyl Ammonium Chloride	Spray Nine™
7.35% Hydrogen Peroxide, .023% Peracetic Acid	Sporgon™
3.4% Glutaraldehyde	Cidex™
Dodecylbenzene Sulfonate, Coconut Diethanolamide diluted per instructions	Manu-klenz™

The SCD 700 Series Compression System cannot be effectively sterilized by liquid immersion, autoclaving, or ETO sterilization, as irreparable damage to the System will occur.

TUBE SET CLEANING

The tube sets can be cleaned with a soft cloth dampened with water or a mild detergent. Do not immerse. The table at right provides optional cleaners and their chemical components.

TUBE SET CLEANERS	
Chemical component (with approximate concentrations)	Commercial Example
0.5% bleach solution	Dispatch™
70% Isopropanol alcohol	Generic
7.35% Hydrogen Peroxide, .023% Peracetic Acid	Sporgon™
Dodecylbenzene Sulfonate, Coconut Diethanolamide diluted per instructions	Manu-klenz™

Electrical/Electronics Description

Line voltage is fed into the controller through the power cord to the power supply mounted in the rear case of the controller. It is important to disconnect the power cord at the outlet before opening the controller case. Exposure to high voltage on the Power Supply PC Board is likely to occur if it is electrically live.

The power supply converts AC line voltage, 100 to 240 VAC, to DC voltage to power the controller components, including the main Controller PC Board that is mounted onto the front case. Alternately, the main Controller PC Board may be directly powered by the battery pack. The Controller PC Board controls all functionality of the system and includes the transducer and buzzer. It does not contain any high voltage. The buttons and indicator LED's on the front display of the controller are integrated into the membrane panel which connects to the Controller PC Board.

Covidien does not recommend any attempt to repair printed circuit boards. In manufacturing, extensive testing is performed that cannot be duplicated in the field without specialized equipment. Improper repair could result in patient or user hazards.

Pneumatic Operation Description

When the controller is turned on, the compressor operates and the valves are cycled to verify the garment type selected by the user. After garment selection and verification has completed, an inflation cycle is initiated, releasing air through the set of valves, mounted to a manifold. A transducer monitors the pressure in the garments. The reading from the transducer assists the controller in adjusting the pump's motor speed to deliver the proper pressure to the garments in the appropriate amount of time.

Section V - Test Methods and Calibration

The Kendall SCD 700 Series Compression System has various test modes that can be accessed by the service technician. They are intended for use by qualified personnel. To activate the test modes follow these steps for entering "Test Access Mode". FIGURE 5 shows the user interface features used in Test Access Mode.

- Plug the controller into an outlet supplying the appropriate line voltage. Do not activate the test modes while operating on battery power.
- Press the B Button at the same time while turning the controller on. Hold that B button for a moment until test mode access can be confirmed visually
- The buzzer will beep and T1 will be underscored and will illuminate signifying "Test Mode T1".
- The user can cycle through the test modes by pressing the Right Arrow button. Each test mode is indicated by the slider under the corresponding test mode and the selected test mode is shown at the bottom of the screen for clarity. Pressing the Right Arrow Button with the last test mode number illuminated alarm history will cycle the test mode back to Test Mode T1.

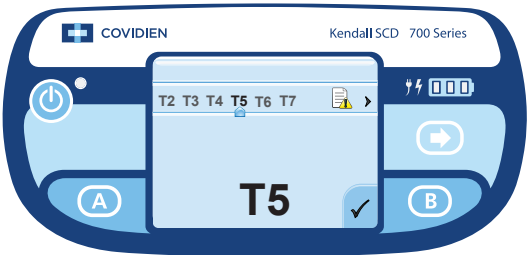


FIGURE 5

- After selecting the desired test mode, the B Button can be pressed to initiate the test.
- If test access is entered but no test mode is selected within 2 minutes, it is assumed that the test access mode was entered inadvertently and a Low Pressure alarm will be triggered.
- If a test mode is entered and left idle for 5 minutes the unit will revert back to test access mode selection.
- To exit Test Access Mode, turn the controller off.

Test Mode Look up Chart

T1 – Burn-In Feature
T2 – General Function Test
T3 – Pressure Transducer Calibration
T4 – Pressure Transducer Calibration Verification
T5 – Self Test
T6 – Performance Test
T7 – Manufacturing Test
Alarm History Mode 

Test Mode T1 - Burn-In

Note: Burn-In mode is used in manufacturing to ensure proper assembly, to identify premature failures. This mode is not generally used outside of the manufacturing environment.

- Verify nothing is plugged into the ports on the back of the controller and enter test access mode. Select Test Access Mode 01.
- Press the B Button to begin Burn-In. The compressor will operate and the valves will actuate, releasing air out of the ports. The process repeats continuously until the Burn-In period is complete (approximately 16 hours).
- The battery will be discharged then charged to approximately 70% charge level.
- When 16 hours of Burn-In is completed the controller will go into alarm mode, blinking Test Access Mode T1. The buzzer will not pip during this alarm.

Test Mode T2 - General Function Test

- With nothing plugged into the ports on the back of the controller, enter test access mode. Select Test Access Mode T2.
- Press the B Button to begin the test.
- Pressing the A Button during this test will cause each one of the LED's to illuminate one at a time in succession and the alarm to pip.
- Pressing and holding the B Button will increase the pump speed to its maximum in 4-5 seconds.
- Releasing the B Button will allow the pump to decrease its speed.
- The valves will actuate in succession (valve #1 through valve #6) for two seconds each.

Test Mode T3 - Pressure Transducer Calibration

Note: The transducer used in the Kendall SCD 700 Series Compression System is a state-of-the-art, highly precise and virtually drift free device.

Factory calibration certification is void if the case is opened. Recalibration is rarely required and should be done only when necessary.

Always perform test T4 before test T3 to verify the pressure transducer calibration.

Required Equipment: A regulated, precision air source accurate to ± 0.1 mmHg over a range of 0 to 130 mmHg.

- With nothing plugged into the ports on the back of the controller, enter test access mode. Select Test Access Mode 03.
- Press the B Button to begin the test.
- The T3 will blink on the display screen until the calibration procedure is completed or an error condition occurs.
- Valve #1 will be energized throughout the procedure, so that the user can verify the calibration of the pressure transducer with the controller case open or closed. The pressure standard can either be directly connected to the

transducer with the case open, or it can be attached to the Bladder #1 location at Port A with the case closed. The Bladder #1 location is the left-most fitting within Port A (as viewed from the back of the Controller).

- The controller will prompt the user to apply the pressure to the controller by displaying the required pressure on the screen. Once the applied pressure is confirmed and stable, the B Button is pressed to proceed to the next pressure. The controller requires a multipoint calibration at 0, 18, 45 and 130 mmHg.
- It is required that the pressure source be accurate to ± 0.1 mmHg and that it is stable.
- The controller will start calibration by displaying "0 mmHg". Each time the B Button is pressed the display will advance to the next pressure in succession. After the last calibration step, press B again to reenter Test Access Mode.
- Upon completion, the new calibration values are recorded into memory and the unit beeps and reverts back to Test Access Mode.
- If the calibration test mode is exited before the process is completed, the previous calibration values remain unchanged.
- If a pressure outside of an expected range is sensed during any of the calibration steps an alarm will be activated.

Test Mode T4 - Pressure Transducer Calibration Verification

Note: The transducer used in the Kendall SCD 700 Series Compression System is a state-of-the-art, highly precise and virtually drift free device.

Factory calibration certification is void if the case is opened. Recalibration is rarely required and should be done only when necessary.

Always perform test T4 before test T3 to verify the pressure transducer calibration.

Required Equipment: A regulated, precision air source accurate to ± 0.1 mmHg over a range of 0 to 130 mmHg.

- With nothing plugged into the ports on the back of the controller, enter test access mode. Select Test Access Mode T4.
- Press the B Button to begin the test.
- The T4 will blink on the display screen until the calibration verification procedure is completed or an error condition occurs.
- Valve #1 will be energized throughout the procedure, so that the user can verify the calibration of the pressure transducer with the controller case closed. The pressure standard can be directly connected to the Bladder #1 location at Port A with the case closed. The Bladder #1 location is the left most fitting within Port A (as viewed from the back of the Controller).
- The controller will prompt the user to apply the pressure to the controller by displaying the required pressure on the screen. Once the applied pressure is confirmed and stable, the B Button is pressed to proceed to the next pressure. The controller requires a multipoint calibration at 0, 18, 45 and 130 mmHg.
- It is required that the pressure source be accurate to ± 0.1 mmHg and that it is stable.
- The controller will start calibration verification by displaying "0 mmHg". Each time the B Button is pressed the display will advance to the next pressure in succession. After the last step, press B again to reenter Test Access Mode.
- For each of the calibration verification steps, the target pressure will be shown on the screen. If the system reads pressure applied to the controller outside the correct range, then the pressure value will be shown in red with either a less than symbol "<" or greater than ">" symbol to indicate the direction of the error. If the pressure read is within the calibration range, then the target value will be shown in green
- Calibration Verification mode does not change calibration values.

Test Mode T5 - Self Test

- Enter Test Access Mode and select Test Access Mode 05.
- Press the B Button to begin the self test.
- The T5 will blink on the display screen until the test is completed.
- The alarm will pip and the unit will perform the full array of tests performed during Start-up.

Test Mode T6 - Performance Test

When in this mode, the user can verify the pump and valve performance, pressure delivery, and the airflow through the pneumatic circuit. In manufacturing, this test is conducted with known volumes connected to the sleeve s. Then the inflation cycles run during the test at the low and high pump speeds create backpressures in the volumes that are measured and used to verify system performance.

- Attach a tubing set connected to leg sleeves wrapped around appropriately sized leg forms.
- Enter Test Access Mode and select Test Access Mode T6.
- Press the B Button to begin the Performance Test.
- The T6 will blink on the display screen until the test is completed.
- After initiating the performance test, the A Leg icon will flash in sync with an audible alarm.
- After the B Button is pressed the A Leg icon will stop flashing, the alarm will stop, and the controller will then go through a normal inflation cycle on port A with the pump operating at a low speed throughout the cycle.
- Next, the B Leg icon will flash green in sync with an audible alarm.
- After the B Button is pressed, the B Leg icon will stop flashing, the alarm will stop, and the controller will then go through a normal inflation cycle at B with the pump operating at a high speed throughout the cycle.
- Upon completion the unit beeps and reverts back to Test Access Mode.

Test Mode T7 - Manufacturing Test

Manufacturing Test mode is used in manufacturing with specialized test equipment to ensure proper assembly and performance. This mode is not intended for use outside of the manufacturing environment.

Test Mode – Alarm History

Alarm History test mode allows the user to access the recent alarm history of a device. It stores the ten most recent alarms in reverse chronological order. This feature makes diagnosing device problems easy. To view the Alarm History, enter test access mode and select the Alarm History icon after T7. The Alarm History is shown starting with the most recent alarm numbered 1. The alarm icon associated with the alarm will be displayed. Each time the Right Arrow Button is pressed the display will show the next alarm in the reverse chronological order up to 10 alarms. Pressing the button again after the 10th alarm will return the user to the first alarm. If the A or B Button is pressed the controller will return to Test Access Mode.

Section VI - General Disassembly / Reassembly

Warning: Always make sure the power cord is unplugged before attempting to perform any installation or removal procedures.

- Follow ESD (Electrostatic Discharge) safety procedures to protect the electronics located within the controller.
- Remove the power cord cover by first removing the retaining screws on the cord cover door and then pulling the cover off.
- Remove the power cord by rocking back and forth until the cord is loose.
- Remove the five (5) screws that hold the front cover to the rear cover with a Torx T15 driver with an extra long handle. If this is not available, then the adjustable bed hook must be removed first. See the section regarding the adjustable bed hook.
- The front cover may now be carefully pulled away. To separate the front and rear covers, reach in and remove the transducer tube from the transducer on the front cover. The front cover can be opened to the left like a book hinging on the wire harness.
- Observe and note the locations of all tubing and wiring harnesses for ease in reassembly.
- If required, disconnect the electrical connectors and tubes so the two case halves can be separated completely.
- Reassembly is the reverse of disassembly.
- When assembling the enclosure use care to retain the molded in gasket to ensure liquid ingress protection.

Battery Pack (Removal / Installation - see Figure 6)

- Disconnect the battery wiring harness from the main CPU board, cut wire ties as required, noting their locations for reassembly.
- Slide the battery pack out of its pocket.
- Installation is the reverse of removal.

Compressor (Removal / Installation - see Figure 8)

- The compressor is not a user serviceable component. Do not disassemble. Do not oil. The compressor is held in place by friction of its molded foam enclosure.
- Disconnect the compressor wiring harness from the Controller Board on the front case and cut wire ties as required, noting their locations for reassembly.
- Disconnect the compressor output tube at the check valve.
- Remove the compressor intake tubing from the muffler.
- Slide the compressor out of its pocket with its molded foam enclosure.
- If a new compressor is installed, perform a burn-in test (test mode 1). This test takes approximately 16 hours, but can run unattended.
- Installation is the reverse of removal.

Muffler (Removal / Installation)

- The muffler is a custom plastic part used to keep the Kendall SCD 700 Series Compression System running quietly.
- To remove the muffler, detach the compressor intake tubing and pull the compressor outlet check valve from its retaining clip.
- Remove the two screws holding it in place and remove the muffler.
- For reinsertion of the muffler be sure to route the intake tubing properly.

Valve Manifold (Removal / Installation)

- Remove the muffler (see previous section).
- The valve manifold is located in the center of the controller on the rear case. It is a plastic manifold block with six solenoid valves. No attempt should be made to repair a damaged manifold or valve. Return the entire assembly for repair or replacement.
- Inspect tubes that lead to the manifold for kinks and proper attachment before performing any work. Detach all tubing from the manifold fittings. Note the location of connections and the tubing routing for ease of reassembly.
- Disconnect the valve wiring harness from the Controller Board on the front case. Cut wire ties as required, noting their locations for reassembly (see Figures 9 and 10).

- Remove the muffler by detaching the compressor intake tubing and pulling the compressor outlet check valve from its retaining clip.
- Remove the three screws holding it in place and remove the muffler.
- Remove the three screws from the valve manifold assembly and pull it from the enclosure.
- Installation is the reverse of removal.

Power Supply Board (Removal / Installation)

CAUTION: Use a grounded strap when handling any electronic components.

- The power supply has no user serviceable parts except for the fuses. No attempt should be made to repair a damaged supply. Return to the factory for repair or replacement.
- Disconnect the 4-pin controller board wiring harness from the power board.
- Remove the tubing in front of the power supply.
- Disconnect equipotential lug wire.
- The power supply board is held in place by channels on the side of the rear case as well as retaining brackets on the front case.
- To remove the power board slide, the board out from the rear case.
- Installation is the reverse of removal.

Fan and Fan Filter (Removal / Installation - see Figure 6)

- The fan filter is located in a pocket within the power cord attachment area. With the power cord door and power cord removed, reach in from the rear of the controller to remove the filter for cleaning or replacement.
- To remove the fan, disconnect the 2-pin fan connector from the power board. Cut wire ties as required, noting their locations for reassembly.
- Remove the three screws from the fan and remove it from the enclosure.
- Installation is the reverse of removal. Use care to ensure that the direction of flow is correct. The fan is intended to pull air through the power cord door. Note the molded arrow in the fan case showing the flow direction.
- For optimum cooling and quietness, use only Covidien replacement fans.

Main CPU Board and Graphical Display (Removal/Installation - see Figure 6)

CAUTION: Use a grounded strap when handling any electronic components.

- The main CPU board has no user serviceable parts. No attempt should be made to repair a damaged board. Return to the factory for repair or replacement.
- The main CPU board is mounted to the inside of the front enclosure
- Disconnect the 4 pin controller board wiring harness from the power board.
- Disconnect the various wire harnesses plugged into the board.
- Remove the 4 Screws holding the board in place. Remove the Main CPU Board being careful not to drop the Graphical Display as it is not rigidly attached.
- To remove the Graphical Display detach the ribbon cable from the Main CPU Board then pull it free.
- Be sure the graphical display gasket is entirely removed from the inside of the front enclosure.
- Installation is the reverse of the removal.

Adjustable Bed Hook (Removal/Installation)

- The Adjustable Bed Hook can be removed without disassembly of the entire controller.
- Facing the rear of the controller, locate and remove the screws that hold on the pivot cover.
- Place the controller on its front on a non-marring surface.
- Grasp both the left and right sides of the bed hook at the pivot point. Pull the bed hook out while simultaneously rotating the bed hook up toward the top of the controller.
- Torsion springs may snap free or slide off the mandrel of the pivot. Use care so the torsion springs do not release hazardously. Note their location for ease of reassembly.
- When reinstalling reverse these steps, being careful to start reinsertion with the bed hook rotated upward toward the top of the controller

Section VII - Parts Listing

To order repair parts listed here, call Covidien at (800) 255-8522 - USA; 877-664-TYCO (8926) - Canada; (+44) 1869328065 - International. Contact Customer Service for availability of parts not listed below.

Description	Order Part Number
Front Enclosure Assembly	1033365
Bed hook Assembly	1033366
Main CPU printed circuit board	1029098
Power supply circuit board	1029067
LCD Display	1029099
Membrane switch panel	1029095
Power cord	F090740
Power cord (UK)	F090705
Power cord (Europe)	F090704
Power cord (Japan)	F090740
Power cord (Australia/New Zealand)	F090706
Power cord (Brazil)	1030183
Power cord door	1029080
Fan assembly	1029072
Fan filter	1029085
Battery Pack	1029092
Valve manifold assembly	1029051
Compressor assembly	1029075
Tube Set (sold in pairs)	9528
Fuse	F010433

Section VIII - Specifications

Kendall SCD 700 Series Compression System

Safety Standards	Built to UL60601-1, CSA-C22.2 No. 601.1-M90, JIS T 0601-2-204, EN60601-1, and IEC 60601-1-2 Standards UL Classified File # E189131
Device Classification	Class I Equipment Internally Powered, Portable Type BF Applied Parts Not AP or APG Equipments
Mode of Operation	Continuous
Ingress of Water Protection	IPX3 (IEC 529)
Compression Type	Leg Sleeves: Sequential, Gradient, Circumferential; Foot Cuffs: Uniform
Compression Cycle	Leg Sleeves: 11 Seconds Compression; Foot Cuffs: 5 Seconds Compression Decompression time based upon Vascular Refill Detection measurement
Set Pressure	Leg Sleeves: 45 mmHg Foot Cuffs: 130 mmHg
Adjustable Bed Hook	Yes
Power Cord Storage	Yes
Audible/Visual Alarms	Low Pressure, High Pressure, Internal Electronics Malfunction
Power Cord	13 feet long with region specific appropriate cordage and plug
Controller Dimensions:	Height: 6.8 inches (17.3 cm) Width: 7.7 inches (19.6 cm) Depth: 4.5 inches (11.4 cm) (when placed on a foot board) Depth: 7.3 inches (18.5 cm) (free standing)
Controller Weight	5.0 lbs. (2.3 kg)
Power Requirements	100-240 VAC, 50VA, 50/60 Hz
Battery	12.3 V, 2200mAh, Lithium Ion pack Run Time: 6-8 hours Charge Time: 4 hours (charging only)
Shipping Unit	Each
Shipping Case Dimensions	11.6 inches (29.4 cm) X 9.25 inches (23.5 cm) X 13.25 inches (33.7cm)
Shipping Weight	7 lbs. 4 oz. (3.3 kg)
Tubing Set	Included, set of two individual assemblies
Operation & Service Manual	Included as either CD or Paper Manual
Transport & Storage	-20°C (-4°F) to 55°C (131°F) If the user suspects that the environment conditions for transport and storage have been exceeded, return the unit for service.

Warning: Medical electrical equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed according to the EMC information provided. Careful consideration of this information is essential when stacking or collocating equipment and when routing cables and accessories.

Warning: RF mobile communications equipment can effect medical electrical equipment.

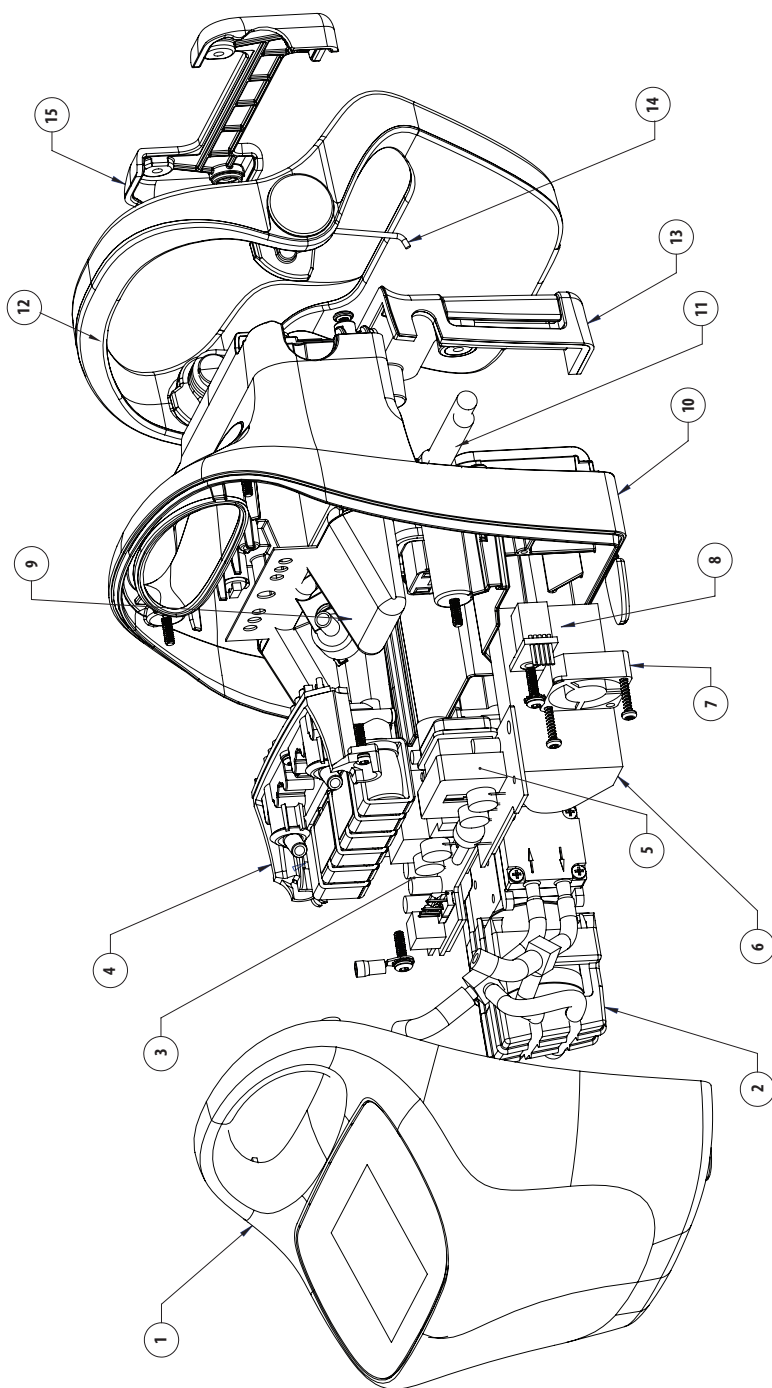
Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The SCD 700 Series Compression System is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SCD 700 Series should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The SCD 700 Series 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	Group B	The SCD 700 Series 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	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The SCD 700 Series is intended for use in the electromagnet environment specified below. The customer or the end user of the SCD 700 Series 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	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 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 ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±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	<5 % U _T (>95 % dip in U _T) for 0.5 cycle 40 % U _T (60 % dip in U _T) for 5 cycles 70 % U _T (30 % dip in U _T) for 25 cycles <5 % U _T (>95 % dip in U _T) for 5 sec	<5 % U _T (>95 % dip in U _T) for 0.5 cycle 40 % U _T (60 % dip in U _T) for 5 cycles 70 % U _T (30 % dip in U _T) for 25 cycles <5 % U _T (>95 % dip in U _T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the SCD 700 Series controller requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the SCD 700 Series be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: U _T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions			
The SCD 700 Series controller is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the SCD 700 Series 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 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the SCD 700 Series controller, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = [1.17] \sqrt{P}$ $d = [1.17] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [2.33] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey; ^a should be less than the compliance level in each frequency range; ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	
NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the SCD 700 Series controller is used exceeds the applicable RF compliance level above, the SCD 700 Series should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the SCD 700 Series controller. ^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended separation distance between Portable and mobile RF communications equipment and the SCD 700 Series @ 3Vrms			
The SCD 700 Series controller is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the SCD 700 Series can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the SCD 700 Series controller 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 $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.24
0.1	0.37	0.37	0.74
1	0.86	0.86	1.7
10	3.7	3.7	7.4
100	8.6	8.6	17.0
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Figure 6 - Parts Assembly Diagram – Exploded view (Page 1 of 2)



Controller Parts List

- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1. Front Enclosure assembly | 8. USB connector | 14. Bed hook spring (2X) |
| 2. Compressor assembly | 9. Muffler | 15. Bed hook Pivot cover |
| 3. Power supply circuit board | 10. Rear Enclosure assembly | 16. Membrane switch panel (pg. 2) |
| 4. Valve manifold assembly | 11. Power cord (see spare parts insert for country specific cord) | 17. LCD Display (pg. 2) |
| 5. Fuse (pair) | 12. Bed hook | 18. Protective Shield (pg. 2) |
| 6. Battery pack | 13. Power cord door | 19. Main CPU Board (pg. 2) |
| 7. Fan assembly | | 20. Screws 6-32 x 1-1/2 (pg. 2) |

Figure 6 - Parts Assembly Diagram (front enclosure)– Exploded view (Page 2 of 2)

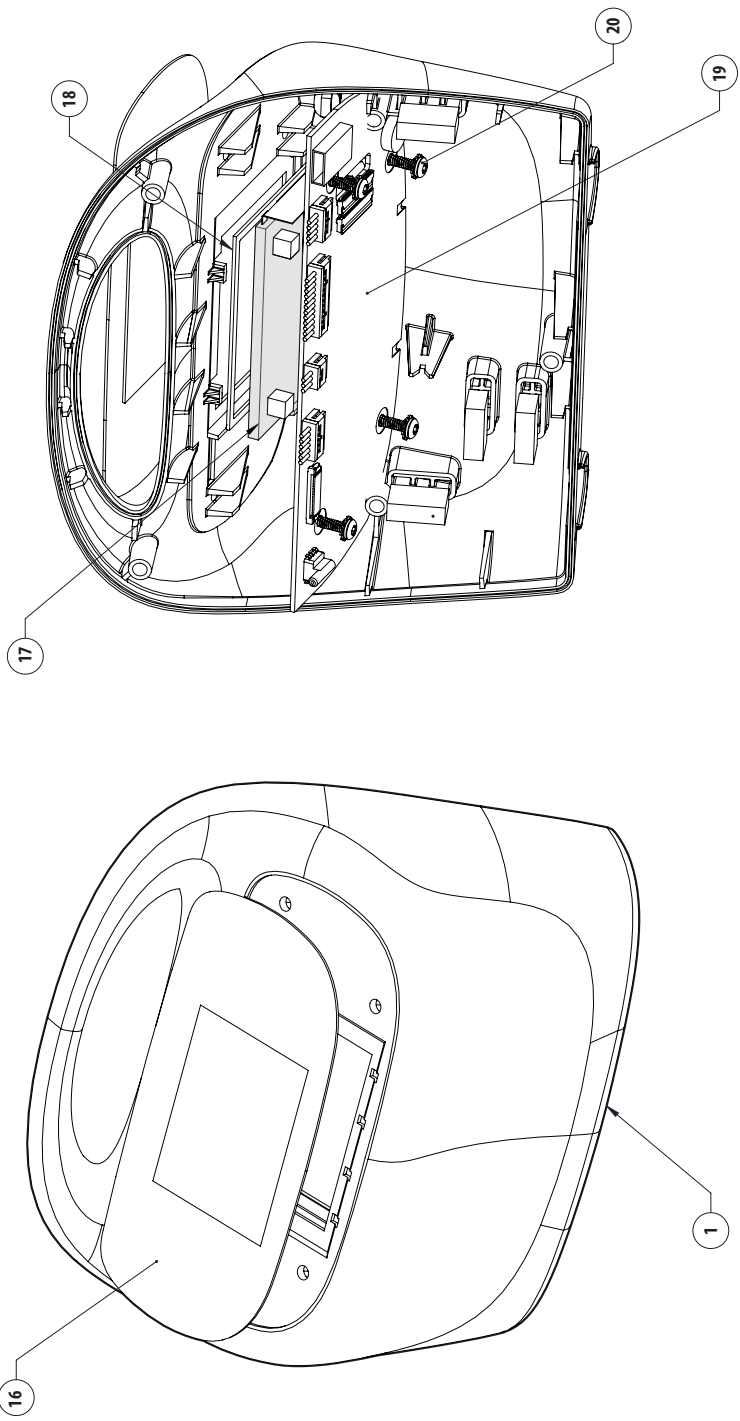


Figure 7 - Pneumatic & Electrical Schematic

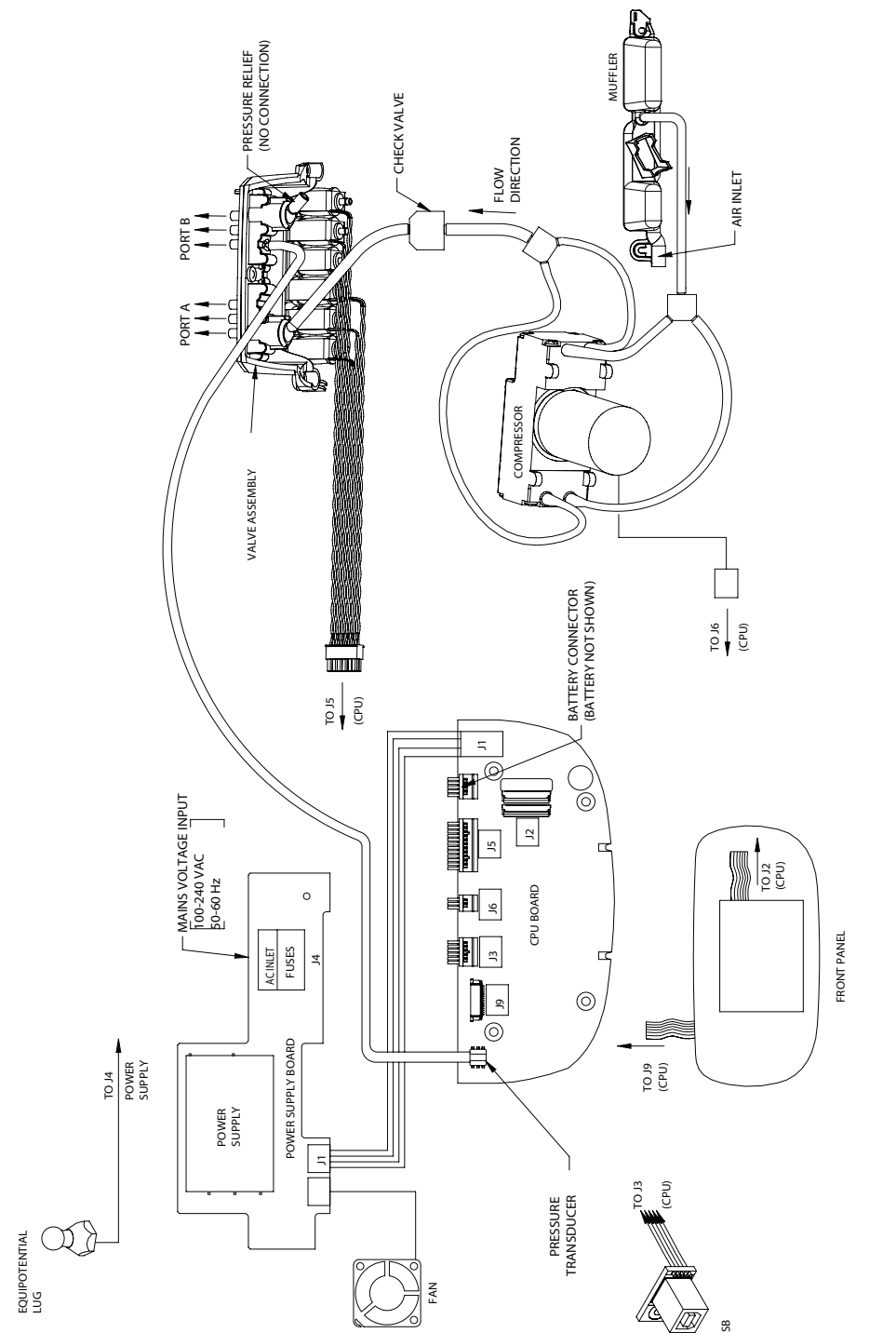


Figure 8 - Rear Enclosure View

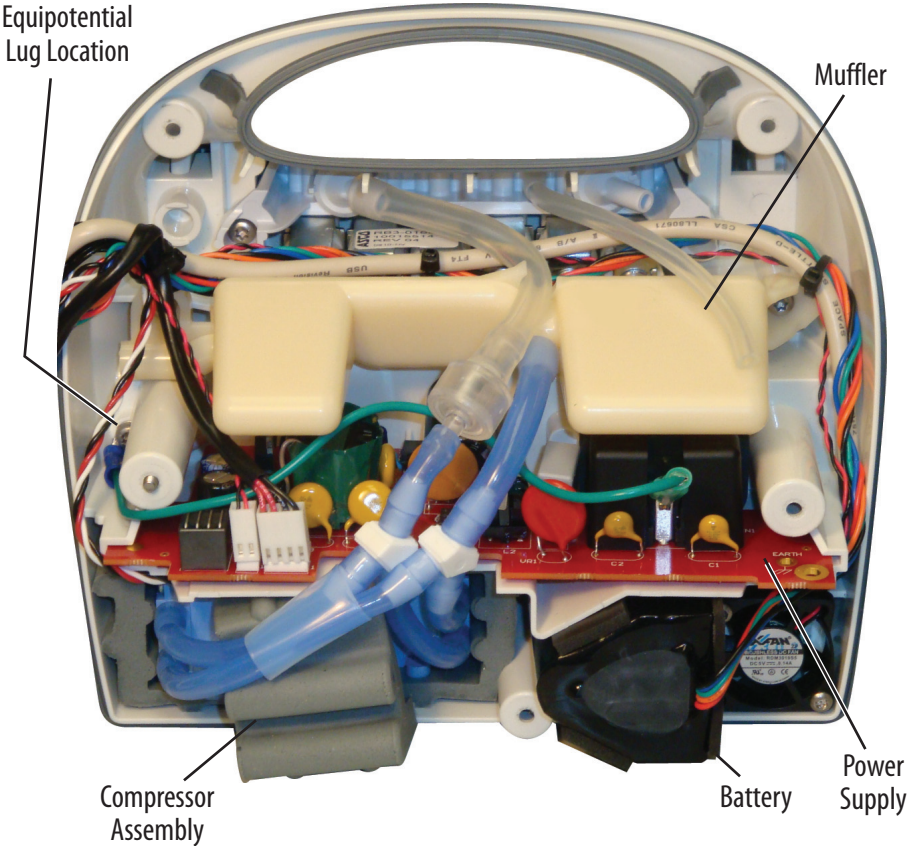


Figure 9 - Front Enclosure View

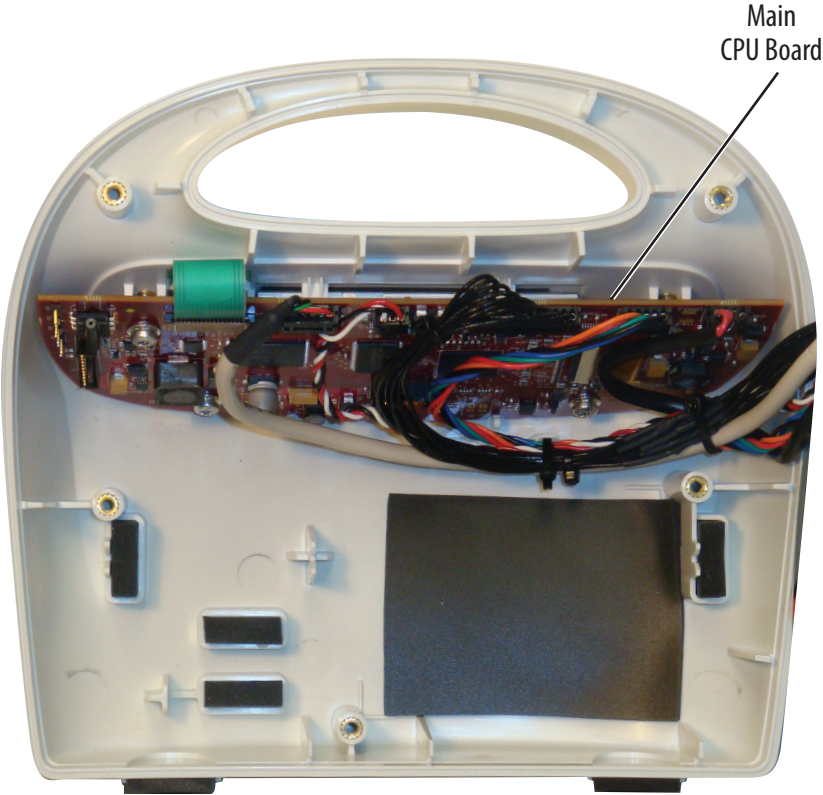


TABLE DES MATIÈRES

Indications	FR-1
Compression des jambes	FR-1
Compression du pied.....	FR-1
Contre-indications	FR-1
Compression des jambes	FR-1
Compression du pied.....	FR-1
Mises en garde	FR-2
Légende des symboles utilisés sur le Kendall SCD 700	FR-2
Présentation du panneau avant.....	FR-3
Section I - Instructions d'utilisation générales	FR-3
Préparation	FR-3
Démarrage.....	FR-4
Sélection et vérification des manchons.....	FR-4
Utilisation normale et réglage de la pression	FR-5
Détection du remplissage vasculaire	FR-5
Compatibilité des manchons	FR-6
Compatibilité des tubulures.....	FR-6
Section II – Fonctionnement de la batterie.....	FR-7
Appareil branché et sous tension (en charge).....	FR-7
Appareil non branché et sous tension (fonctionnant sur batterie).....	FR-7
Appareil hors tension (en charge s'il est branché)	FR-8
Recharge de la batterie	FR-8
Avertissements relatifs à la batterie.....	FR-8
Section III – Pannes et dépannages	FR-9
Section IV – Entretien et maintenance	FR-13
Introduction	FR-13
Garantie et service d'entretien en usine	FR-13
Précautions relatives à l'entretien :.....	FR-13
Filtre du ventilateur et ventilation.....	FR-14
Fusibles	FR-14
Recommandations relatives à planification des maintenances préventives	FR-14
Historique des alarmes.....	FR-14
Nettoyage	FR-15
Caractéristiques électriques et électroniques	FR-15
Description du fonctionnement du système d'air comprimé	FR-15
Section V - Méthodes de test et calibrage	FR-16
Tableau récapitulatif des modes de tests.....	FR-16
Mode de test T1 – Rodage.....	FR-16
Mode de test T2 – Test de fonctionnement général est	FR-16
Mode de test T3 – Calibrage du capteur de pression.....	FR-17
Mode de test T4 – Vérification du calibrage du capteur de pression	FR-17
Mode de test T5 – Autotest	FR-18
Mode de test T6 – Test de performances.....	FR-18
Mode de test T7 – Test de fabrication.....	FR-18
Mode de test – Historique des alarmes	FR-18

Section VI - Démontage/Réassemblage général	FR-19
Bloc de batterie (Retrait/Installation – Voir la figure 6).....	FR-19
Compresseur (Retrait/Installation – Voir la figure 8)	FR-19
Silencieux (Retrait/Installation)	FR-19
Rampe de valves (Retrait/Installation)	FR-19
Circuit d'alimentation électrique (Retrait/Installation)	FR-20
Ventilateur et filtre (Retrait/Installation – Voir la figure 6)	FR-20
Carte mère et écran (Retrait/Installation – Voir la figure 6)	FR-20
Crochet de lit réglable (Retrait/Installation).....	FR-21
Section VII – Liste des composants	FR-21
Section VIII – Caractéristiques techniques	FR-22
Section IX – Schémas de l'appareil	FR-25
Figure 6 -- Schéma d'assemblage des composants, vue éclatée (Page 1 sur 2)	FR-25
Figure 6 - Schéma d'assemblage des composants (compartiment avant), vue éclatée (Page 2 sur 2).....	FR-26
Figure 7 - Schéma du circuit d'air comprimé et du circuit électrique.....	FR-27
Figure 8 – Vue du compartiment arrière	FR-28
Figure 9 - Vue du compartiment avant.....	FR-29

Indications

Le Kendall SCD 700 système de compression séquentielle (ici appelé « Kendall SCD 700 ») est destiné à fournir une compression intermittente par air comprimé afin d'augmenter le débit sanguin veineux chez les patients à risque, en prévention d'une thrombose veineuse profonde et d'une embolie pulmonaire. Le système se compose d'une pompe, de tubulures (fournis avec la pompe) et de manchons à usage « patient unique » (non fournis avec cette pompe). Les manchons, c'est-à-dire les manchons de jambes et les chaussons, compriment les membres pour améliorer la circulation sanguine dans les veines. Une fois que la pression définie a été atteinte dans le cycle de compression, la pompe mesure la durée nécessaire au remplissage du sang dans les veines des membres, puis attend la durée mesurée avant de passer à un nouveau cycle de compression.

Compression des jambes

L'utilisation du système de compression Kendall SCD 700 avec les manchons de jambes est indiquée dans les cas suivants :

1. Traitement préventif contre la thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire.

Compression du pied

L'utilisation du système de compression Kendall SCD 700 avec les chaussons est indiquée dans les cas suivants :

- | | |
|--|---|
| 1. Amélioration de la circulation. | 5. Douleurs aux membres inférieurs d'origine traumatique ou chirurgicale. |
| 2. Traitement préventif contre la thrombose veineuse profonde. | 6. Ulcères de jambes. |
| 3. Œdème aigu. | 7. Stase veineuse/insuffisance veineuse. |
| 4. Œdème chronique. | |

Pour plus d'informations sur le système de compression Kendall SCD 700 ou sur ses bénéfices cliniques, contactez votre revendeur Covidien.

Contre-indications

Compression des jambes

Le système de compression Kendall SCD 700 ne doit pas être conseillé pour une utilisation avec le manchon de jambe pour les patients présentant les cas suivants :

1. Affections locales de la jambe pour lesquelles les manchons pourraient constituer une gêne, comme : (a) eczéma, (b) ligature des veines (immédiatement après une intervention chirurgicale), (c) gangrène ou (d) ou greffe de la peau récente.
2. Artériosclérose sévère ou une autre maladie vasculaire ischémique.
3. Œdème massif des jambes ou œdème pulmonaire suite à une insuffisance cardiaque congestive.
4. Déformation extrême de la jambe.
5. Suspicion de thrombose veineuse profonde préexistante.

Compression du pied

Le système de compression Kendall SCD 700 ne doit pas être conseillé pour une utilisation avec les chaussons pour les patients présentant les cas suivants :

1. Cas dans lesquels une augmentation du débit en direction du cœur peut être néfaste.
2. Insuffisance cardiaque congestive.
3. Thrombose veineuse profonde, thrombophlébite ou embolie pulmonaire préexistantes.

À utiliser avec précaution sur les membres inférieurs infectés ou insensibles.

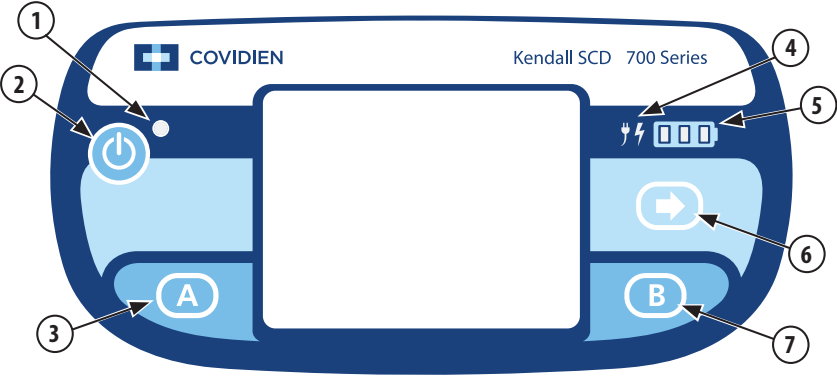
Mises en garde

- 1. La loi fédérale des États-Unis n'autorise la vente de ce dispositif que par un médecin ou sur ordonnance médicale.
 - 2. Les patients atteints de diabète ou de maladie vasculaire doivent faire l'objet d'une évaluation fréquente de la peau.
 - 3. Risque d'explosion. Utilisation inappropriée en présence d'un mélange d'anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou de l'oxyde nitrique.
 - 4. Ne pas faire fonctionner la pompe si le cordon électrique est endommagé.
- AVERTISSEMENT :** Ne pas tenter de réparer ou de reconnecter des raccords de tubulures cassées, car cela risque de provoquer un remplissage dangereux des manchons.

Légende des symboles utilisés sur le Kendall SCD 700

	Mise en garde, voir les documents joints		Numéro de série de la pompe
	Protection contre les chocs électroniques de type BF		Référence de l'appareil situé sur l'étiquette de la boîte
	Code de date de fabrication		Connecteur équipotentiel de mise à la terre
	La loi fédérale des États-Unis n'autorise la vente de ce dispositif que par un médecin ou sur ordonnance médicale.		Marquage CE
	Symbole de classification Underwriters Laboratory (UL) pour le Canada et les États-Unis		

Présentation du panneau avant

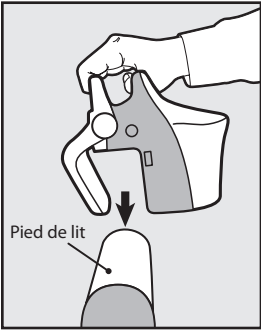


Numéro	Description	Numéro	Description
1	Voyant d'alimentation	5	Indicateurs d'état de la batterie 1 à 3
2	Bouton de mise sous tension/en veille	6	Bouton flèche vers la droite
3	Bouton A	7	Bouton B
4	Indicateur d'alimentation alternative/recharge de batterie		

Section I - Instructions d'utilisation générales

Préparation

- Placer la pompe sur le pied de lit. Pour ce faire, saisir la poignée de l'appareil et la partie supérieure de la pince pour lit et les serrer pour écarter la pince. Placer l'appareil sur le pied de lit de façon à ce qu'il le chevauche et relâcher la pince de lit. Voir la figure à droite. Vérifier qu'il est bien fixé. Si nécessaire, il est également possible de placer l'appareil sur une surface horizontale adaptée à l'environnement, telle qu'une table, à proximité raisonnable du lieu d'utilisation. Veiller à laisser suffisamment d'air circuler jusqu'aux événements situés au niveau du cache du cordon électrique et sous les raccords de tubulures.
- La pompe peut fonctionner avec un ou les deux manchons attachés sur le patient.
- Brancher le ou les tubulures à l'arrière de la pompe. Acheminer les tubulures jusqu'aux membres du patient, tout en veillant à libérer les voies d'accès et éliminer tout risque de trébuchement.
- Brancher les tubulures sur le ou les manchons entourant les membres du patient.
- Faire correspondre les ports gauche et droite, respectivement marqués d'un B et d'un A, avec les membres gauche et droit du patient. Bien que cela n'ait aucune incidence sur le fonctionnement de la pompe, le dépannage n'en sera que facilité. Vérifier que les tubulures ne soient pas pliées et qu'elles soient solidement attachées à la pompe et au(x) manchon(s).
- Brancher le cordon électrique de la pompe à une prise de qualité d'hôpital correctement reliée à la terre. L'indicateur d'alimentation alternatif bleu s'allume. Si aucune alimentation alternative n'est accessible, la pompe peut fonctionner à partir de sa batterie interne.



Démarrage

- Appuyer sur le bouton de mise sous tension/en veille pour démarrer l'utilisation normale de l'appareil. En cas d'utilisation de manchons de jambe, aucune intervention supplémentaire de l'utilisateur n'est requise sauf en cas de panne ou de nécessité d'interrompre la thérapie.
- La pompe émet alors un bip, tous les voyants DEL clignotent et l'écran d'affichage s'allume. L'appareil effectue de brefs contrôles internes que l'utilisateur peut entendre.
- La pompe commence à fonctionner pendant la procédure de sélection et de vérification des manchons.
- L'utilisateur est chargé de vérifier qu'au démarrage, les voyants DEL, l'écran d'affichage et l'alarme sonore fonctionnent tous correctement.

Sélection et vérification des manchons

Après le démarrage, la procédure de configuration des manchons permet à l'utilisateur de sélectionner le moment où la compression du pied est nécessaire, à partir de l'un des deux ports de la pompe :

- Sur l'écran, les symboles de jambe du port A et du port B clignotent pour indiquer la configuration par défaut du manchon (compression de la jambe).
- Les boutons A et B, lorsqu'ils sont appuyés, permettent de remplacer le symbole de jambe correspondant par le symbole de pied pour signaler la compression du pied. Les boutons correspondant à chaque port relié à un chausson doivent être appuyés pour activer la ou les images de pied correspondantes.

Remarque : Au premier démarrage de la pompe, c'est la compression avec le manchon de la jambe qui apparaît comme configuration par défaut. Par conséquent, il est inutile d'appuyer sur les boutons A et B pour appliquer une thérapie de compression lorsque les manchons de jambes sont utilisées.

Il est nécessaire d'appuyer sur les boutons A et B uniquement lorsque la compression est appliquée aux pieds.

REMARQUE : Si un manchon est attaché à un moment quelconque après le démarrage de la procédure de détection des manchons, l'appareil doit être redémarré pour garantir l'application de la thérapie appropriée au(x) membre(s) voulu(s).

De plus, après le démarrage, la pompe procède immédiatement à la sélection et à la vérification des manchons au niveau de chaque port, afin de déterminer si les manchons sont correctement reliés à la pompe :

- Si nécessaire, avant la sélection et la vérification des manchons, il est possible d'appuyer à nouveau sur le bouton A et/ou B pour basculer à nouveau entre le symbole de pied et le symbole de jambe avec manchon.
- Au cours de cette phase, le compresseur et les valves fonctionnent et l'air est acheminé hors des ports de la pompe pour détecter le nombre et le type de manchons reliés (manchon(s) de jambe et/ou chausson(s)).
- Si la pompe détecte un manchon correctement relié et que le type de manchon détecté correspond à la configuration sélectionnée par l'utilisateur (ou par défaut), alors l'écran affiche le symbole correspondant (manchon de jambe ou chausson) au port A ou B.
- Si la pompe détecte un manchon correctement relié mais que le type de manchon détecté ne correspond pas à la configuration sélectionnée par l'utilisateur (ou par défaut), alors l'appareil déclenche une alarme de discordance des manchons. Il est possible de corriger les erreurs de discordance des manchons en appuyant sur les boutons A et B correspondants pour modifier le type de manchon sélectionné par l'utilisateur (jambe ou pied). Dans l'exemple ci-dessous, l'écran affiche des chaussons et invite l'utilisateur à appuyer sur les boutons A et B (FIGURE 1).

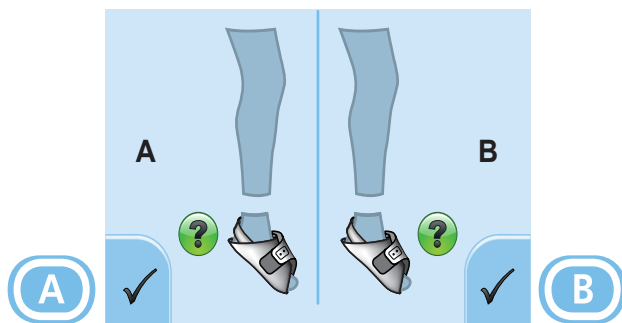


FIGURE 1

- Une fois la procédure de détection des manchons terminée, et après avoir corrigé les éventuelles discordances de manchons, l'appareil désactive les boutons A et B, puis démarre son fonctionnement normal en procédant à la thérapie de compression.
- Si un seul port de pompe est relié à un manchon pour la compression d'un seul membre, alors le paramètre de configuration du manchon (jambe ou pied) défini par l'utilisateur (ou par défaut) pour le port disponible est ignoré, et la jambe ainsi que le pied sont grisés, comme indiqué sur l'exemple ci-dessous (FIGURE 2).

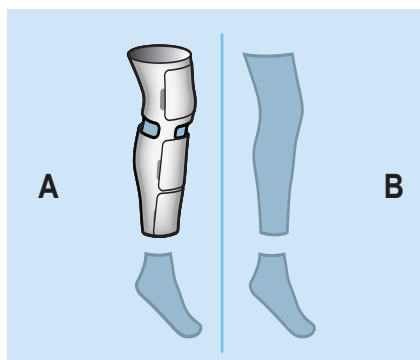


FIGURE 2

- Si la pompe ne détecte pas correctement certains manchons, ou si aucun manchon n'est relié à la pompe, l'appareil déclenche une alarme E13. Voir la section III (Pannes et dépannages) dans le présent manuel. Vérifier la fixation des manchons et les raccordements des tubulures. Dans ce cas, soit il faut rallumer l'appareil, soit il faut appuyer sur les boutons A et/ou B pour confirmer la résolution du problème et poursuivre l'utilisation sans avoir à redémarrer la pompe.

Utilisation normale et réglage de la pression

- Vérifier que les symboles de manchons affichés correspondent au(x) manchon(s) jetable(s) attaché(s) sur le patient.
- La pompe démarre automatiquement la compression par intermittence, en alternant entre les membres, ou à un seul membre si un seul manchon est installé.
- Pour des cycles successifs, la pompe règle automatiquement ses paramètres de fonctionnement afin de maintenir la pression définie.
- La pression appliquée dépend du type de manchon : 45 mmHg pour les manchons de jambes et 130 mmHg pour les chaussons.

Détection du remplissage vasculaire

- Le système de compression Kendall SCD 700 intègre la méthode de détection du remplissage vasculaire brevetée de Covidien, destinée à personnaliser la thérapie en fonction de la physiologie de chaque patient. Ce système mesure le temps nécessaire au remplissage du sang dans les veines du membre après avoir comprimé celui-ci. Cette durée sert ensuite d'intervalle entre chaque compression au cours des cycles suivants.
- La méthode de détection du remplissage vasculaire est utilisée à la première mise en marche de l'appareil lorsque celui-ci a atteint la pression définie, puis toutes les trente minutes.
- Cette méthode fonctionne mieux lorsque le patient est immobile mais elle laisse aussi faire les mouvements.
- Si une erreur se produit au cours d'une mesure ou si la compression ne correspond pas aux spécifications de pression de l'appareil, la mesure du temps de remplissage est de nouveau recalculée après le cycle de compression suivant.
- La durée entre chaque compression d'un même membre ne sera jamais inférieure à vingt secondes ni supérieure à soixante secondes.
- Si les deux ports de la pompe sont utilisés, la plus longue des deux mesures sert à régler l'intervalle entre chaque cycle.

Compatibilité des manchons

Le système de compression Kendall SCD 700 est destiné à être utilisé avec les manchons Kendall SCD dont les références de commande sont les suivantes :

Manchons de confort à compression séquentielle Kendall SCD

20529	Jusqu'au genou	Médium
20530	Jusqu'à la cuisse	Médium
20545	Jusqu'à la cuisse	Petit
20780	Jusqu'à la cuisse	Grand
20789	Jusqu'au genou	Grand
74010	Jusqu'à la cuisse	Extra petit
74011	Jusqu'à la cuisse	Petit
74012	Jusqu'à la cuisse	Médium
74013	Jusqu'à la cuisse	Grand
74021	Jusqu'au genou	Petit
74022	Jusqu'au genou	Médium
74023	Jusqu'au genou	Grand

Manchons déchirables de confort à compression séquentielle Kendall SCD

74041	Jusqu'à la cuisse	Petit
74042	Jusqu'à la cuisse	Médium
74043	Jusqu'à la cuisse	Grand
20530T	Jusqu'à la cuisse	Médium
20545T	Jusqu'à la cuisse	Petit
20780T	Jusqu'à la cuisse	Grand

Chaussons Express

5897	Standard
5898	Grand

Manchons Express

9529	Jusqu'au genou	Médium
9530	Jusqu'à la cuisse	Médium
9545	Jusqu'à la cuisse	Petit
9736	Jusqu'à la cuisse	Médium (stérile)
9780	Jusqu'à la cuisse	Grand
9789	Jusqu'au genou	Grand
9790	Jusqu'au genou	Extra grand
73011	Jusqu'à la cuisse	Petit
73012	Jusqu'à la cuisse	Médium
73013	Jusqu'à la cuisse	Grand
73022	Jusqu'au genou	Médium
73023	Jusqu'au genou	Grand
9785	Jusqu'à la cuisse	Extra grand

Manchons déchirables Express

9530T	Jusqu'à la cuisse	Médium
9545T	Jusqu'à la cuisse	Petit
9780T	Jusqu'à la cuisse	Grand
73041	Jusqu'à la cuisse	Petit
73043	Jusqu'à la cuisse	Grand
73042	Jusqu'à la cuisse	Médium

Des instructions supplémentaires concernant l'application et l'utilisation des manchons sont fournies avec chaque manchon de jambe et chaque chausson.

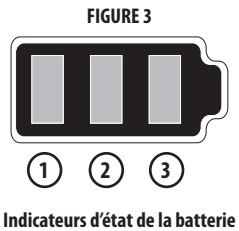
Compatibilité des tubulures

Les manchons sont reliés à la pompe par des tubulures fournis avec la pompe. Il est possible de commander des tubulures supplémentaires ou de rechange avec la référence de commande 9528. Il est possible de commander des rallonges de tubulures avec la référence de commande 9595.

Section II – Fonctionnement de la batterie

Le système de compression Kendall SCD 700 est destiné à fonctionner normalement avec une alimentation secteur en courant alternatif ou une batterie d'alimentation en courant continu sans interruption. Trois indicateurs DEL d'état de la batterie permettent de représenter son niveau de charge. Lorsque la pompe est mise sous tension, la réception d'un signal de la batterie et l'affichage du niveau de charge peut durer quelques instants. L'indicateur de batterie illustré ci-dessous se trouve dans le coin supérieur droit de l'interface utilisateur. Voir la FIGURE 3.

Avertissement : En cas de doute sur la qualité de la mise à la terre du câble d'alimentation secteur, l'appareil doit être utilisé sur batterie jusqu'à soit ce que la mise en conformité de la prise terre soit assurée.



Appareil branché et sous tension (en charge)

État de la batterie	État de la batterie 1	État de la batterie 2	État de la batterie 3
Chargée à 100 %	Vert	Vert	Vert
Chargée de 67 à 99 %	Vert	Vert	Vert (clignotement lent)
Chargée de 34 à 66 %	Vert	Vert (clignotement lent)	Éteint
Chargée de 0 à 33 %	Vert (clignotement lent)	Éteint	Éteint

Appareil non branché et sous tension (fonctionnant sur batterie)

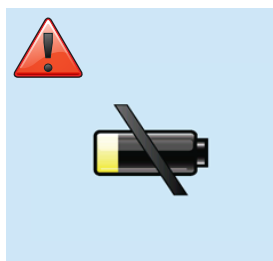
État de la batterie	État de la batterie 1	État de la batterie 2	État de la batterie 3
Chargée de 67 à 100 %	Vert	Vert	Vert
Chargée de 34 à 66 %	Vert	Vert	Éteint
Chargée à < 34 %	Vert	Éteint	Éteint
15 à 40 minutes restantes*	Orange (clignotement rapide)	Éteint	Éteint
< 15 minutes restantes*	Rouge (clignotement rapide)	Éteint	Éteint

Appareil hors tension (en charge s'il est branché)

État de la batterie	État de la batterie 1	État de la batterie 2	État de la batterie 3
Chargée de 0 à 100 %	Éteint	Éteint	Éteint

Au cours des dernières 15 à 40 minutes de charge restantes, l'appareil émet trois bips d'alarme toutes les deux minutes. Une fois qu'il ne reste plus que 15 minutes de charge, l'appareil émet un signal sonore continu et une icône de batterie épuisée apparaît à l'écran comme l'illustre la FIGURE 4.

FIGURE 4



Recharge de la batterie

La batterie se recharge dès que l'appareil est branché à une source d'alimentation en courant alternatif. La durée de recharge requise de la batterie dépend de son état général, de son âge et de l'état de la pompe pendant la recharge. Par exemple, la recharge d'une batterie neuve entièrement épuisée dure environ 4 heures lorsque la pompe est en veille et 8 heures lorsque la pompe est en marche. Les indicateurs d'état de la batterie doivent toujours être observés pour déterminer son état de charge. Une batterie entièrement chargée assure normalement une autonomie de 6 à 8 heures d'utilisation, en fonction de son état, de la configuration et de l'application des manchons.

Remarque : Si la durée d'autonomie de la batterie est trop courte, elle doit être renvoyée pour être réparée ou remplacée.

Remarque : La performance de la batterie diminue si elle demeure inutilisée pendant une durée prolongée. Si un stockage prolongé est nécessaire, il est recommandé de conserver le bloc de batterie avec une charge minimum de 50 % et à une température d'environ 25 °C (77 °F).

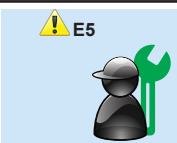
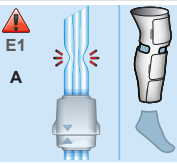
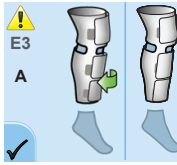
Avertissements relatifs à la batterie

Le bloc de batterie du système de compression Kendall SCD 700 contient des cellules au Lithium-Ion (Li-Ion). Il doit être utilisé correctement pour des raisons de sécurité et des performances optimales.

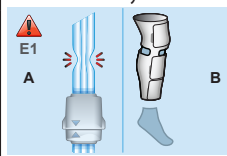
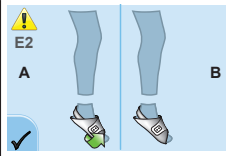
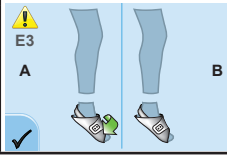
- Conserver les blocs de batterie de recharge entre -20 °C (-4 °F) et 60 °C (140 °F).
- Ne pas le laisser tomber, provoquer de choc ni le plonger dans l'eau.
- Ne pas toucher ni ingérer toute fuite d'électrolyte. En cas de contact avec ce dernier, rincer immédiatement la peau et/ou les yeux et consulter un médecin en cas d'irritation. En cas d'ingestion, contacter le centre antipoison local.
- Ne pas ouvrir la batterie, ni la jeter au feu ni la court-circuiter. La batterie pourrait, de ce fait, brûler, exploser, fuir ou devenir brûlante et causer des blessures.
- Mettre au rebut tout bloc de batterie défectueux ou endommagé en respectant les réglementations locales.
- Pour recharger la batterie, utiliser uniquement les chargeurs indiqués dans les instructions de Covidien.

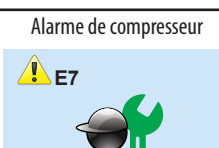
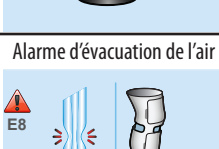
Section III – Pannes et dépannages

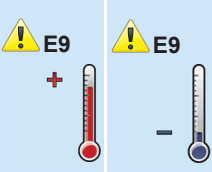
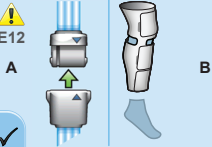
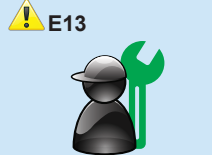
Lorsque le microprocesseur détecte une situation de panne, il interrompt le fonctionnement normal de la pompe, désactive toutes les valves pour évacuer l'air des manchons, affiche un code de panne et émet un signal sonore. Si l'appareil déclenche une alarme de discordance des manchons, l'utilisateur peut résoudre le problème en appuyant sur les boutons A et/ou B correspondants. Certaines alarmes demeurent actives jusqu'à la mise hors tension de la pompe ou que la batterie soit épuisée (le cas échéant). D'autres alarmes peuvent se réinitialiser en confirmant la cause de l'alarme et en résolvant le problème.

Types d'alarmes :	Description	Exemple
Entretien nécessaire	Ce code d'alarme apparaît car un composant interne est défaillant. L'utilisateur n'est pas en mesure de résoudre le problème.	
Réinitialisation manuelle requise	Cette alarme indique une erreur pouvant être corrigée par l'utilisateur mais nécessitant le rallumage de l'appareil. Si l'alarme persiste, cela indique que la pompe nécessite une réparation.	
Réinitialisation par l'utilisateur	Ce type d'alarme permet à l'utilisateur de résoudre le problème et de poursuivre le fonctionnement de l'appareil en appuyant sur les boutons A et/ou B correspondant au port concerné sans l'éteindre. Pour ce type d'alarme, une coche apparaît pour signaler le port concerné. Un triangle jaune indique une alarme de faible importance. Un triangle rouge signale une alarme de pression trop élevée. Si l'alarme persiste, cela indique que la pompe nécessite une réparation.	

Codes d'alarmes

Code d'alarme	Type d'alarme	Description	Dépannage
Erreur de discordance des manchons 	Réinitialisation par l'utilisateur	La procédure de détection des manchons a détecté une configuration de manchons (jambe ou pied clignotant en vert) qui ne correspond pas à la configuration définie par l'utilisateur (jambe ou pied rouge).	Appuyer sur le ou les boutons de configuration des ports pour sélectionner ou désélectionner le pied, en fonction du type de manchon relié à la pompe. Si le problème persiste alors que le bon manchon est sélectionné, faire réparer la pompe par un professionnel.
Alarme de pression élevée du système 	Réinitialisation manuelle requise	La pression du système a dépassé 90 mmHg (manchon de jambe) ou 180 mmHg (chausson).	Vérifier que les tubulures ne soient pas pliées ou que les manchons soient correctement positionnés sur le patient, par exemple, vérifier qu'il n'appuie pas son pied contre le pied de lit.
Pression élevée (manchons de jambes) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le manchon de jambe est supérieure à 47 mmHg pendant 10 cycles consécutifs ou supérieure à 65 mmHg pendant 5 cycles consécutifs.	Vérifier que le manchon de jambe ne soit pas trop serré et ajuster au besoin. Vérifier également que la tubulure ne soit pas bouchée, même partiellement.
Pression élevée (chaussons) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le chausson est supérieure à 135 mmHg pendant 10 cycles consécutifs ou supérieure à 160 mmHg pendant 5 cycles consécutifs.	Vérifier que le chausson ne soit pas trop serré et ajuster au besoin. Vérifier également que la tubulure ne soit pas bouchée, même partiellement.
Pression faible (manchons de jambes) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le manchon de jambe est inférieure à 43 mmHg pendant 10 cycles consécutifs.	Vérifier que le manchon de jambe ne soit pas trop desserré et ajuster au besoin. Vérifier également l'absence de fuites dans le manchon ou dans les raccords de tubulures.
Pression faible (chaussons) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le chausson est inférieure à 125 mmHg après 5 cycles consécutifs.	Vérifier que le chausson ne soit pas trop desserré et ajuster au besoin. Vérifier également l'absence de fuites dans le chausson ou dans les raccords de tubulures.

Code d'alarme	Type d'alarme	Description	Dépannage
Pression faible (manchons de jambes) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le manchon de jambe n'est pas comprise entre 35 et 55 mmHg pendant 12 cycles consécutifs.	Vérifier que le manchon soit correctement ajusté. Vérifier que les manchons soient correctement positionnés sur le patient, par exemple, vérifier qu'il n'appuie pas son pied contre le pied de lit.
Pression faible (chaussons) 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression dans le chausson n'est pas comprise entre 110 et 150 mmHg pendant 12 cycles consécutifs.	Vérifier que le manchon soit correctement ajusté. Vérifier que les manchons soient correctement positionnés sur le patient, par exemple, vérifier qu'il n'appuie pas son pied contre le pied de lit.
Alarme de réaction de la valve 	Entretien nécessaire	Cette erreur peut être affichée si une valve présente une défaillance électrique.	Technicien d'entretien uniquement : vérifier que les câbles des valves sont correctement raccordés et confirmer l'activation du solénoïde.
Erreur logicielle 	Entretien nécessaire	Au démarrage, et périodiquement au cours du fonctionnement, le microprocesseur effectue des tests de diagnostic. S'il détecte une erreur au niveau du logiciel, il déclenche cette alarme.	Renvoyer le système en réparation chez Covidien.
Alarme de compresseur 	Entretien nécessaire	Cette erreur peut être affichée si le compresseur présente une défaillance électrique.	Technicien d'entretien uniquement : vérifier que les câbles du compresseur sont correctement raccordés.
Alarme d'évacuation de l'air 	Réinitialisation manuelle requise	La pression dans un manchon est supérieure à 20 mmHg à la fin d'une phase d'évacuation de l'air.	Vérifier que les tubulures ne soient pas pliées ni bouchées. Vérifier que le manchon soit correctement mis en place (pas trop lâche et pas trop serré). Technicien d'entretien uniquement : vérifier que le tube interne n'est pas plié.

Code d'alarme	Type d'alarme	Description	Dépannage
Alarme de température 	Réinitialisation manuelle requise	Si la température interne du boîtier de la pompe descend au-dessous de 5 °C (41 °F) ou dépasse 55 °C (131 °F).	Température élevée : vérifier que la pompe ne soit pas recouverte par les draps/couvertures du lit et que l'évent du ventilateur situé près du cordon électrique ne soit pas obstrué. Température basse : laisser l'appareil atteindre la température ambiante.
Alarme de batterie 	Entretien nécessaire	Il est impossible d'assurer le fonctionnement en toute sécurité de la batterie de la pompe.	Technicien d'entretien uniquement : vérifier qu'un bloc de batterie de rechange non autorisé n'a pas été installé. Remplacer le bloc ou le renvoyer en réparation chez Covidien.
Alarme de débranchement de tubulures 	Réinitialisation par l'utilisateur	La pression mesurée dans le manchon gonflable est inférieure à 10 mmHg pendant 10 cycles	Rechercher les tubulures ou manchons débranchés et les rebrancher.
Alarme du capteur de pression 	Entretien nécessaire	L'appareil n'a pas pu détecter une augmentation de pression supérieure à 5 mmHg au cours du cycle de gonflage ou du démarrage.	Technicien d'entretien uniquement : vérifier le tube du capteur à l'intérieur de la pompe et s'assurer qu'il n'est ni plié ni débranché.
Alarme de batterie faible 	Recharger la batterie	Il reste moins de 15 minutes de charge. La pompe et les valves peuvent continuer de fonctionner tant qu'il reste suffisamment de charge.	Brancher la pompe dans une prise électrique de courant alternatif.

Section IV – Entretien et maintenance

Ce manuel d'entretien est destiné à servir de guide à un technicien qualifié pour l'évaluation de problèmes techniques. Il ne constitue en aucun cas une autorisation à effectuer des réparations de garantie. Tout entretien non autorisé annule la garantie.

Introduction

Aucune des pièces présentes à l'intérieur de la pompe du Kendall SCD 700 n'est réparable par l'utilisateur. Les sections suivantes présentent les tâches de maintenance autorisées pour l'utilisateur. Toute autre tâche de maintenance doit être réalisée par un technicien de réparation qualifié.

Les techniciens d'entretien doivent bien connaître la partie destinée à l'utilisateur dans ce manuel et les principes de fonctionnement du système de compression Kendall SCD 700. Si une pompe est renvoyée en réparation chez Covidien, une description des conditions d'utilisation et le code de panne affiché à l'écran doivent être fournis avec l'appareil. Les codes de pannes affichés par la pompe servent à diagnostiquer les problèmes lors de l'entretien.

Ce manuel décrit les procédures de réparation au niveau de la carte de circuit imprimé en fournissant une vue éclatée de la pompe à la figure 7. Si la carte de circuit imprimé est suspectée de contenir un composant défectueux, l'appareil doit être renvoyé en réparation. Il est recommandé de renvoyer l'appareil avec la carte mère en place. En effet, une carte de circuit imprimé retirée de son emplacement peut entraîner un risque de dommage mécanique et de dommage résultant d'une décharge électrostatique (DES).

Garantie et service d'entretien en usine

Covidien garantit que votre système de compression Kendall SCD 700 est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication. Dans le cadre de cette garantie et dans un délai d'un an à compter de la livraison à l'acheteur initial, notre obligation se limite à la réparation des pompes renvoyées au service d'entretien, les frais de transport étant prépayés. Plus spécifiquement, nous nous engageons à réparer et/ou à régler toute pompe renvoyée à cette fin, et à remplacer et réparer tout composant qui, après examen par nos soins, s'avère défectueux. La présente garantie ne couvre pas les tubulures ni les manchons jetables, ni l'équipement endommagé au cours de l'expédition, d'une modification, d'une négligence ou d'une mauvaise utilisation, notamment l'immersion dans un liquide, la stérilisation à l'autoclave ou à l'oxyde d'éthylène, ou l'utilisation de solutions de nettoyage non autorisées. Dans la limite permise par la loi en vigueur, cette garantie limitée ne couvre pas, et est destinée à exclure, tout ou partie des responsabilités de la Société, que ce soit dans le cadre de cette garantie limitée ou de toute garantie suggérée par la loi, pour tout dommage indirect ou consécutif résultant du non-respect de l'une ou de l'autre. Sauf mention explicite susmentionnée dans cette garantie limitée, et dans la limite permise par la loi en vigueur, la Société, par la présente, nie et exclut toute garantie expresse et, dans la limite permise par la loi en vigueur, implicite, notamment les garanties ou la qualité marchande et l'adéquation à un usage particulier. Les pompes nécessitant une réparation doivent être envoyées au centre d'entretien. Contacter l'un des centres d'entretien cités ci-dessous. Demander un numéro d'autorisation de retour de matériel et expédier la pompe, prépayée et avec valeur déclarée, dans sa boîte d'origine.

CANADA

Covidien Canada
7500 Trans Canada Highway
Pointe-Claire, Qc H9R 5H8
+1-877-664-TYCO (8926)

ÉTATS-UNIS

Covidien
5920 Longbow Drive
Boulder CO 80301
1- (800) 255-8522

HORS ÉTATS-UNIS ET CANADA

Covidien
Service Centre
Unit 2 Talisman Business Centre
London Road
Bicester, England OX26 6HR
(+44)1869328065

Précautions relatives à l'entretien :

- Toujours débrancher la pompe du courant de secteur avant de procéder à la réparation.
- Employer les techniques adéquates telles que l'utilisation de rubans et de borniers de mise à la terre pour protéger les circuits imprimés des décharges électrostatiques (DES).

Filtre du ventilateur et ventilation

MISE EN GARDE : Débrancher la pompe avant d'accéder au filtre du ventilateur.

Pour assurer un fonctionnement continu sans problèmes, le filtre du ventilateur doit toujours rester propre. Il ne faut jamais utiliser la pompe si le filtre du ventilateur n'est pas en place. Nettoyer ou remplacer le filtre si cela est nécessaire. Consulter les instructions dans la section Démontage/Réassemblage général.

Pendant l'utilisation de l'appareil, éviter l'obstruction du cache et des événements du ventilateur. Une bonne circulation de l'air doit être assurée pour éviter la surchauffe et la défaillance prématurée d'un composant.

Fusibles

MISE EN GARDE : Débrancher la pompe avant de remplacer le ou les fusibles.

Les fusibles ayant sauté ne doivent être remplacés que par ceux indiqués sur le circuit d'alimentation électrique près des fusibles au niveau de l'entrée de l'alimentation c.a. Utiliser uniquement des fusibles Slo Blo de 1,6 A, 250 V c.a., 5 x 20 mm. Il est préférable d'utiliser des fusibles de la marque Semko et/ou VDE. Si un fusible saute à nouveau, cela indique que la pompe est défectueuse et qu'elle doit faire l'objet d'un entretien. Contacter votre centre d'entretien. Les fusibles ne sont pas accessibles depuis l'extérieur de la pompe. Consulter la section relative au Démontage/Réassemblage plus loin dans ce manuel. Les fusibles sont situés sur le circuit d'alimentation électrique dans le module d'entrée électrique sous le cache-fusibles.

PRÉCAUTION relative à la sécurité électrique : Avant de procéder au démontage de la pompe, veiller à bien la débrancher de la source d'alimentation en courant alternatif. Il existe un DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE potentiel lors que le cache avant est retiré, même si l'appareil est hors tension.

Remarque : Le cordon électrique/la fiche sert à débrancher l'appareil de la source de courant électrique.

Pour faciliter le test de sécurité électrique, la pompe possède un connecteur équipotentiel situé à l'arrière de l'appareil à l'opposé du cordon électrique. L'appareil ne comporte aucun autre composant métallique exposé relié à la terre. La résistance du cordon électrique ne doit pas dépasser 0,1 ohm. Si la résistance de terre dépasse cette valeur ou si l'intégrité de l'isolation de l'appareil est compromise par un dommage mécanique, la pompe doit être renvoyée à un centre d'entretien pour faire l'objet de tests et d'une réparation.

Recommandations relatives à planification des maintenances préventives

Recommandation relative à la planification des maintenances	Après toute réparation	Une fois pas an
Inspecter et nettoyer le filtre du ventilateur	X	Si nécessaire
Vérifier le calibrage du capteur (Modes de test T3 et T4)	X	X
Tests de sécurité électrique	X	X
Test de fonctionnement général (Mode de test T2)	X	

Historique des alarmes

Le système de compression Kendall SCD 700 enregistre les dix derniers codes d'alarmes pour le dépannage des appareils renvoyés au centre de réparation. Il propose également un mode d'accès aux tests, dont la description détaillée est présentée plus loin dans ce manuel.

Nettoyage

NETTOYAGE DE LA POMPE

L'intérieur de la pompe peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau ou d'un détergent doux. Pour nettoyer et désinfecter l'appareil, appliquer des solutions nettoyantes à l'aide d'un chiffon ou d'une lingette. Éviter de vaporiser trop de produit, en particulier au niveau des ports de raccordement situés à l'arrière de l'appareil. L'infiltration de liquide par les ports risque d'endommager des composants internes. Le tableau de droite indique les nettoyants et leurs composants chimiques disponibles en option.

Le système de compression SCD 700 ne peut pas être stérilisé efficacement par immersion dans un liquide, à l'autoclave ou à l'oxyde d'éthylène, car cela peut provoquer des dommages irréparables.

NETTOYANTS POUR LA POMPE 700	
Composant chimique (avec sa concentration approximative)	Exemple commercial
Eau de Javel à 0,5 %	Dispatch™
Alcool isopropylique à 70 %	Générique
O-phénylphénol à 0,37 %	Precise™
Chlorure d'ammonium diméthylbenzylrique 0,15 %, chlorure d'ammonium diméthyl éthylbenzylrique 0,15 %	Spray Nine™
Peroxyde d'hydrogène à 7,35 %, acide peracétique à 0,023 %	Sporgon™
Glutaraldéhyde à 3,4 %	Cidex™
Lauryl-benzène-sulfonate, diéthanolamide de noix de coco dilué conformément aux instructions	Manu-klenz™

NETTOYAGE DES TUBULURES

Les tubulures peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau ou d'un détergent doux. Ne pas les plonger dans un liquide. Le tableau de droite indique les nettoyants et leurs composants chimiques disponibles en option.

NETTOYANTS POUR TUBULURES	
Composant chimique (avec sa concentration approximative)	Exemple commercial
Eau de Javel à 0,5 %	Dispatch™
Alcool isopropylique à 70 %	Générique
Peroxyde d'hydrogène à 7,35 %, acide peracétique à 0,023 %	Sporgon™
Lauryl-benzène-sulfonate, diéthanolamide de noix de coco dilué conformément aux instructions	Manu-klenz™

Caractéristiques électriques et électroniques

La tension de ligne alimente la pompe par le cordon électrique jusqu'au bloc d'alimentation monté dans le compartiment arrière de la pompe. Il est important de débrancher le cordon électrique de la prise avant d'ouvrir le boîtier de la pompe. L'exposition à la haute tension générée par le circuit imprimé d'alimentation électrique est possible s'il est toujours chargé en électricité.

Le bloc d'alimentation convertit le courant de ligne alternatif, de 100 à 240 V c.a., en courant continu pour alimenter les composants de la pompe, notamment le circuit imprimé d'alimentation électrique monté dans le compartiment avant du boîtier. Il est également possible d'alimenter directement le circuit imprimé d'alimentation électrique de la pompe à l'aide du bloc de batterie. Le circuit imprimé d'alimentation électrique de la pompe contrôle toutes les fonctions de l'appareil et comprend le capteur et l'alarme sonore. Il ne contient pas de courant à haute tension. Les boutons et les voyants DEL sur le panneau avant de la pompe sont intégrés dans le panneau tactile qui est relié au circuit imprimé d'alimentation électrique de la pompe.

Covidien déconseille toute tentative de réparation des circuits imprimés. En usine, toute une batterie de tests sont réalisés et ne peuvent être reproduits sur le site d'utilisation sans un équipement spécial. Une réparation inappropriée pourrait blesser le patient ou l'utilisateur.

Description du fonctionnement du système d'air comprimé

Lorsque la pompe est mise sous tension, le compresseur et les valves fonctionnent pour vérifier le type de manchon sélectionné par l'utilisateur. Une fois la sélection et la vérification des manchons effectuée, l'appareil démarre un cycle de gonflage, en libérant l'air à travers les valves montées sur une rampe. Un capteur surveille la pression dans les manchons. Les mesures du capteur permettent à la pompe de régler la vitesse de son moteur afin de fournir une pression appropriée dans les manchons dans le laps de temps adéquat.

Section V - Méthodes de test et calibrage

Le système de compression Kendall SCD 700 propose plusieurs modes de test utilisables par le technicien d'entretien. Ils doivent être utilisés par un personnel qualifié. Pour activer les modes de test, suivre la procédure pour entrer dans le « mode d'accès aux tests ». La FIGURE 5 montre les fonctions de l'interface utilisateur pour le mode d'accès aux tests.

- Brancher la pompe à une prise fournissant la tension de ligne appropriée. Ne pas activer les modes de test lorsque la pompe fonctionne sur batterie.
- Appuyer sur le bouton B tout en allumant la pompe. Maintenir enfoncé le bouton B pendant quelques instants jusqu'à constater visuellement l'accès au mode de tests.
- L'alarme émet un bip et T1 apparaît souligné et en surbrillance pour indiquer la sélection du « mode de test T1 ».
- L'utilisateur peut naviguer entre les modes de test en appuyant sur le bouton flèche vers la droite. Chaque mode de test est indiqué par un curseur placé sous le mode de test correspondant. Le mode de test sélectionné apparaît au bas de l'écran pour plus de clarté. En appuyant sur le bouton flèche vers la droite lorsque le dernier numéro de mode de test est affiché (historique d'alarme), cela permet de revenir au mode de test T1.
- Après avoir sélectionné le mode de test voulu, le bouton B permet de lancer le test.
- Si l'utilisateur entre en mode de tests mais si aucun test n'est sélectionné au bout de 2 minutes, le système comprend cela comme un accès involontaire au mode de tests et déclenche alors une alarme de pression faible.
- Si l'utilisateur entre dans un mode de test et laisse l'appareil inactif pendant 5 minutes, le système revient à l'écran de sélection du mode de test.
- Pour quitter le mode d'accès aux tests, éteindre la pompe.

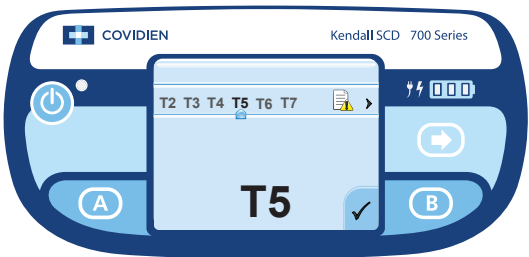


FIGURE 5

Tableau récapitulatif des modes de tests

T1 – Fonction de rodage
T2 – Test de fonctionnement général
T3 – Calibrage du capteur de pression
T4 – Vérification du calibrage du capteur de pression
T5 – Autotest
T6 – Test de performances
T7 – Test de fabrication
Mode d'historique des alarmes


Mode de test T1 – Rodage

Remarque : Le mode de rodage est utilisé en usine pour vérifier l'assemblage correct et pour détecter les défaillances prématurées. En général, ce mode n'est pas employé en dehors de l'usine de fabrication.

- Vérifier que rien ne soit branché aux ports situés à l'arrière de la pompe et passer en mode d'accès aux tests. Sélectionner le mode de test T1.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer le rodage. Le compresseur se met à fonctionner et les valves s'activent et évacuent l'air par les ports. Le processus se répète en continu jusqu'à la fin de la durée de rodage (environ 16 heures).
- La batterie se décharge puis se recharge à environ 70 %.
- Au bout des 16 heures de rodage, la pompe passe en mode d'alarme et fait clignoter le mode de test T1. Aucun signal sonore n'est émis pour cette alarme.

Mode de test T2 – Test de fonctionnement général est

- En vérifiant que rien n'est branché aux ports situés à l'arrière de la pompe, passer en mode d'accès aux tests. Sélectionner le mode de test T2.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer le test.
- Le fait d'appuyer sur le bouton B pendant ce test allume chaque voyant DEL alternativement et déclenche l'alarme.

- En appuyant et en maintenant enfoncé le bouton B, la pompe atteint sa vitesse maximale pendant 4 à 5 secondes.
- En relâchant le bouton B, la vitesse de la pompe diminue.
- Les valves s'activent alternativement (valve 1 à valve 6) pendant deux secondes chacune.

Mode de test T3 – Calibrage du capteur de pression

Remarque : Le capteur utilisé par le système de compression Kendall SCD 700 est un dispositif de pointe, d'une extrême précision et pratiquement sans décalage de mesure.

La certification de calibrage en usine s'annule en cas d'ouverture du boîtier. Le recalibrage est rarement nécessaire et ne doit être effectué qu'en cas de besoin.

Toujours effectuer le test T4 avant le test T3 pour vérifier le calibrage du capteur de pression.

Équipement obligatoire : Une source d'air contrôlée de précision avec une exactitude de $\pm 0,1$ mmHg sur une plage comprise entre 0 et 130 mmHg.

- En vérifiant que rien n'est branché aux ports situés à l'arrière de la pompe, passer en mode d'accès aux tests. Sélectionner le mode de test T3.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer le test.
- T3 clignote à l'écran jusqu'à ce que la procédure de calibrage soit terminée ou qu'une erreur se produise.
- Au cours de cette procédure, la valve 1 est activée, de façon à ce que l'utilisateur puisse vérifier le calibrage du capteur de pression avec le boîtier de la pompe ouvert ou fermé. La source de pression peut être directement reliée au capteur avec le boîtier ouvert, ou au niveau de la vessie d'air 1 au port A avec le boîtier fermé. La vessie d'air 1 est l'élément le plus à gauche dans le port A (vue arrière de la pompe).
- La pompe invite l'utilisateur à appliquer la pression en affichant la pression requise à l'écran. Une fois la pression appliquée et stable, le bouton B permet de passer à la pression suivante. La pompe requiert un calibrage en plusieurs points, à 0, 18, 45 et 130 mmHg.
- La source de pression doit être stable et assurer une exactitude de $\pm 0,1$ mmHg.
- La pompe démarre le calibrage en affichant « 0 mmHg ». Chaque fois que le bouton B est appuyé, l'écran affiche la pression suivante du cycle. Après la dernière étape de calibrage, appuyer à nouveau sur B pour repasser en mode d'accès aux tests.
- Une fois terminé, les nouvelles valeurs de calibrage sont enregistrées en mémoire et l'appareil émet des signaux sonores et revient au mode d'accès aux tests.
- Si l'utilisateur quitte le mode de test de calibrage avant la fin du processus, les valeurs de calibrage précédentes ne sont pas modifiées.
- Si le capteur détecte une pression en dehors de la plage espérée pendant la procédure de calibrage, le système déclenche une alarme.

Mode de test T4 – Vérification du calibrage du capteur de pression

Remarque : Le capteur utilisé par le système de compression Kendall SCD 700 est un dispositif de pointe, d'une extrême précision et pratiquement sans décalage de mesure.

La certification de calibrage en usine s'annule en cas d'ouverture du boîtier. Le recalibrage est rarement nécessaire et ne doit être effectué qu'en cas de besoin.

Toujours effectuer le test T4 avant le test T3 pour vérifier le calibrage du capteur de pression.

Équipement obligatoire : Une source d'air contrôlée de précision avec une exactitude de $\pm 0,1$ mmHg sur une plage comprise entre 0 et 130 mmHg.

- En vérifiant que rien n'est branché aux ports situés à l'arrière de la pompe, passer en mode d'accès aux tests. Sélectionner le mode de test T4.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer le test.
- T4 clignote à l'écran jusqu'à ce que la procédure de vérification du calibrage soit terminée ou qu'une erreur se produise.
- Au cours de cette procédure, la valve 1 est activée, de façon à ce que l'utilisateur puisse vérifier le calibrage du capteur de pression avec le boîtier de la pompe fermé. La source de pression peut être directement raccordée à la vessie d'air 1 au port A avec le boîtier fermé. La vessie d'air 1 est l'élément le plus à gauche dans le port A (vue arrière de la pompe).

- La pompe invite l'utilisateur à appliquer la pression en affichant la pression requise à l'écran. Une fois la pression appliquée et stable, le bouton B permet de passer à la pression suivante. La pompe requiert un calibrage en plusieurs points, à 0, 18, 45 et 130 mmHg.
- La source de pression doit être stable et assurer une exactitude de $\pm 0,1$ mmHg.
- La pompe démarre la vérification du calibrage en affichant « 0 mmHg ». Chaque fois que le bouton B est appuyé, l'écran affiche la pression suivante du cycle. Après la dernière étape, appuyer à nouveau sur B pour repasser en mode d'accès aux tests.
- Pour chaque étape de la procédure de vérification du calibrage, l'écran affiche la pression cible. Si le système mesure une pression appliquée à la pompe qui est en dehors de la plage autorisée, la valeur de pression est alors affichée en rouge avec un symbole d'infériorité « < » ou de supériorité « > » pour indiquer le sens de l'erreur. Si la mesure de la pression se trouve dans la plage de calibrage, la valeur cible apparaît alors en vert.
- Le mode de vérification du calibrage ne modifie pas les valeurs de calibrage.

Mode de test T5 – Autotest

- Entrer dans le mode d'accès aux tests et sélectionner le mode de test T5.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer l'autotest.
- T5 clignote à l'écran jusqu'à la fin du test.
- L'alarme sonore se déclenche et l'appareil effectue toute la batterie de tests réalisée au démarrage.

Mode de test T6 – Test de performances

Ce mode permet à l'utilisateur de contrôler les performances de la pompe et des valves, la production de pression et la circulation de l'air comprimé. En usine, ce test est réalisé en reliant des volumes connus aux manchons. Les cycles de gonflage fonctionnent ensuite pendant le test avec des vitesses de pompe basses et élevées en créant des contre-pressions dans les volumes qui sont alors mesurées et utilisées pour contrôler la performance du système.

- Attacher des tubulures reliées aux manchons de jambes (de taille appropriée) entourant les jambes.
- Entrer dans le mode d'accès aux tests et sélectionner le mode de test T6.
- Appuyer sur le bouton B pour lancer le test de performances.
- T6 clignote à l'écran jusqu'à la fin du test.
- Une fois le test de performances lancé, l'icône de jambe A clignote en même temps qu'une alarme sonore.
- En appuyant sur le bouton B, l'icône de jambe A s'arrête de clignoter, l'alarme sonore s'arrête et la pompe passe alors à un cycle de gonflage normal sur le port A à une vitesse basse pendant le cycle.
- Ensuite, l'icône de jambe B clignote en vert en même temps qu'un signal sonore.
- En appuyant sur le bouton B, l'icône de jambe B s'arrête de clignoter, le signal sonore s'arrête et la pompe passe alors à un cycle de gonflage normal sur le port B à une vitesse élevée pendant le cycle.
- Une fois terminé, l'appareil émet un bip et revient au mode d'accès aux tests.

Mode de test T7 – Test de fabrication

Le mode de test de fabrication est utilisé en usine avec des équipements spéciaux pour contrôler l'assemblage correct et les performances de l'appareil. En général, ce mode ne doit pas être utilisé en dehors de l'usine de fabrication.

Mode de test – Historique des alarmes

Le mode de test d'historique d'alarme permet à l'utilisateur d'accéder à l'historique des dernières alarmes émises par l'appareil. Il conserve les dix dernières alarmes dans l'ordre chronologique inverse. Cette fonction facilite le diagnostic des problèmes de l'appareil. Pour afficher l'historique des alarmes, entrer dans le mode d'accès aux tests et sélectionner l'icône Historique des alarmes après le mode T7. L'historique des alarmes affiche en premier l'alarme la plus récente en lui attribuant le numéro 1. L'icône d'alarme associée à l'alarme est affichée. Chaque fois que l'utilisateur appuie sur le bouton flèche vers la droite, l'écran affiche l'alarme suivante dans l'ordre chronologique inverse (10 alarmes maximum). En appuyant à nouveau sur ce bouton après la visualisation des 10 alarmes, l'écran affiche la première alarme. Si l'utilisateur appuie sur le bouton A ou B, la pompe repasse en mode d'accès aux tests.

Section VI - Démontage/Réassemblage général

Avertissement : Avant toute tentative d'installation ou de retrait, s'assurer que le cordon électrique est bien débranché.

- Pour protéger les composants électroniques contenus à l'intérieure de la pompe, respecter les consignes de sécurité associées aux décharges électrostatiques.
- Pour retirer le cache du cordon électrique, enlever les vis de fixation situées sur la trappe du cache du cordon, puis retirer le cache.
- Retirer le cordon électrique en le desserrant par un mouvement de va-et-vient.
- À l'aide d'une clé Torx T15 dotée d'une poignée très longue, retirer les cinq (5) vis retenant le cache avant sur le cache arrière. Si aucune clé n'est disponible, retirer d'abord le crochet de lit réglable. Consulter la section concernant le crochet de lit réglable.
- Il est maintenant possible de retirer le cache avant avec précaution. Pour séparer les caches avant et arrière, atteindre et retirer le tube du capteur situé sur le cache avant. Il est possible d'ouvrir le cache avant vers la gauche comme un livre sur le faisceau de câbles.
- Repérer et noter l'emplacement de toutes les tubulures et faisceaux de câbles pour ensuite faciliter le réassemblage.
- Si nécessaire, débrancher les raccords électriques et les tubulures pour pouvoir séparer complètement les deux compartiments du boîtier.
- Le réassemblage s'effectue dans le sens inverse du démontage.
- Lors du réassemblage du boîtier, bien maintenir l'emplacement du joint moulé assurant l'étanchéité.

Bloc de batterie (Retrait/Installation – Voir la figure 6)

- Débrancher le faisceau de câbles de la batterie de la carte mère, couper les colliers de serrage si nécessaire, en notant leur emplacement pour faciliter le réassemblage.
- Glisser le bloc de batterie hors de sa poche.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait.

Compresseur (Retrait/Installation – Voir la figure 8)

- Le compresseur n'est pas un composant réparable par l'utilisateur. Ne pas le démonter. Ne pas l'huiler. Le compresseur est maintenu en place par le frottement de sa coque en mousse moulée.
- Débrancher le faisceau de câbles du compresseur du circuit imprimé de la pompe dans le compartiment avant du boîtier, couper les colliers de serrage si nécessaire, en notant leur emplacement pour faciliter le réassemblage.
- Débrancher le tube de sortie du compresseur au niveau de la valve de sécurité.
- Retirer le tube d'entrée du compresseur du silencieux.
- Glisser le compresseur avec sa coque en mousse moulée hors de son logement.
- Si un nouveau compresseur est installé, effectuer un test de rodage (mode de test 1). Ce test dure environ 16 heures, mais il n'est pas nécessaire d'être présent.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait.

Silencieux (Retrait/Installation)

- Le silencieux est une pièce adaptée en plastique permettant au système de compression Kendall SCD 700 de faire peu de bruit.
- Pour retirer le silencieux, débrancher le tube d'entrée du compresseur et tirer la valve de sécurité de sortie du compresseur de son attache.
- Retirer les deux vis de fixation et enlever le silencieux.
- Pour réinstaller le silencieux, veiller à acheminer correctement le tube d'entrée.

Rampe de valves (Retrait/Installation)

- Retirer le silencieux (voir section précédente).
- La rampe de valves se trouve au centre de la pompe dans le compartiment arrière du boîtier. Il s'agit d'un bloc de

rampe en plastique à six solénoïdes. Ne pas tenter de réparer une rampe ou une valve endommagée. Renvoyer tout le bloc pour le faire réparer ou remplacer.

- Avant toute chose, inspecter les tubulures menant vers la rampe pour vérifier qu'elles ne soient pas pliées et qu'elles soient correctement raccordées. Débrancher toutes les tubulures des raccords de la rampe. Noter l'emplacement des raccords et l'acheminement des tubulures pour faciliter le réassemblage.
- Débrancher le faisceau de câbles des valves du circuit imprimé de la pompe dans le compartiment avant du boîtier. Couper les colliers de serrage si nécessaire, en notant leurs emplacements pour le réassemblage (voir les figures 9 et 10).
- Pour retirer le silencieux, débrancher le tube d'entrée du compresseur et extraire la valve de sécurité de sortie du compresseur de son attache.
- Retirer les trois vis de fixation et enlever le silencieux.
- Retirer les trois vis de la rampe de valves et la sortir du compartiment.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait.

Circuit d'alimentation électrique (Retrait/Installation)

MISE EN GARDE : Lors de la manipulation des composants électroniques, utiliser un ruban de mise à la terre.

- Le bloc d'alimentation électrique ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur, à l'exception des fusibles. Ne pas tenter de réparer un bloc d'alimentation électrique endommagé. Le renvoyer en usine pour le faire réparer ou remplacer.
- Débrancher le faisceau de câbles à 4 broches du circuit imprimé de la pompe du circuit d'alimentation électrique.
- Retirer le tube à l'avant du bloc électrique.
- Débrancher le câble du connecteur équipotentiel.
- Le circuit d'alimentation électrique est maintenu en place par des canaux sur le côté dans le compartiment arrière et par des supports de fixation dans le compartiment avant.
- Pour retirer le circuit d'alimentation électrique, le faire glisser hors du compartiment arrière.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait.

Ventilateur et filtre (Retrait/Installation – Voir la figure 6)

- Le filtre du ventilateur se trouve dans un logement près du point de raccordement du cordon électrique. Après avoir retiré le cordon électrique et sa trappe, accéder au filtre par l'arrière de la pompe et retirer le filtre afin de le nettoyer ou de le remplacer.
- Pour retirer le ventilateur, débrancher le connecteur à 2 broches du ventilateur du circuit d'alimentation électrique. Couper les colliers de serrage si nécessaire, en notant leurs emplacements pour le réassemblage.
- Retirer les trois vis du ventilateur et le retirer du boîtier.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait. Vérifier attentivement que le sens de circulation est correct. Le ventilateur est destiné à évacuer l'air par la trappe du cordon électrique. Repérer la flèche moulée dans le boîtier du ventilateur, elle indique le sens de circulation.
- Pour un refroidissement et un silence optimaux, utiliser exclusivement les ventilateurs de rechange de Covidien.

Carte mère et écran (Retrait/Installation – Voir la figure 6)

MISE EN GARDE : Lors de la manipulation des composants électroniques, utiliser un ruban de mise à la terre.

- La carte mère ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur. Ne pas tenter de réparer une carte mère endommagée. Le renvoyer en usine pour le faire réparer ou remplacer.
- La carte mère est montée à l'intérieur du compartiment avant du boîtier.
- Débrancher le faisceau de câbles à 4 broches du circuit imprimé de la pompe du circuit d'alimentation électrique.
- Débrancher les différents faisceaux de câbles reliés au circuit.
- Retirer les quatre vis de fixation du circuit. Retirer la carte mère en veillant à ne pas faire tomber l'écran car il n'est pas solidement fixé.
- Pour retirer l'écran, débrancher le câble ruban de la carte mère, puis tirer dessus.
- S'assurer que le joint d'étanchéité de l'affichage graphique est totalement retiré de l'intérieur du boîtier avant.
- L'installation s'effectue dans le sens inverse du retrait.

Crochet de lit réglable (Retrait/Installation)

- Il est possible de retirer le crochet de lit réglable sans démonter toute la pompe.
- Face à l'arrière de la pompe, repérer et retirer les vis de fixation du cache de la pince.
- Poser la pompe face avant sur une surface anti-rayures.
- Saisir les côtés gauche et droit de la pince du crochet de lit. Tirer sur le crochet de lit vers le haut en direction du haut de la pompe.
- Les ressorts de torsion peuvent s'échapper ou glisser hors du mandrin de la pince. Procéder avec précaution afin que les ressorts de torsion ne provoquent pas de dommages en s'échappant. Noter leur emplacement pour faciliter le réassemblage.
- Lors de la réinstallation en sens inverse de ces étapes, veiller à commencer le réassemblage en pivotant le crochet de lit vers le haut en direction du haut de la pompe.

Section VII – Liste des composants

Pour commander des pièces de rechange de la liste ci-dessous, contacter Covidien au +1 (800) 255-8522 aux États-Unis, au +1-877-664-TYCO (8926) au Canada, ou au (+44) 1869328065 depuis l'international. Contacter le service client pour connaître la disponibilité des pièces ne figurant pas ci-dessous.

Description	Référence de commande
Compartiment avant	1033365
Crochet de lit	1033366
Carte mère	1029098
Circuit d'alimentation électrique	1029067
Écran LCD	1029099
Panneau tactile	1029095
Cordon électrique	F090740
Cordon électrique (Royaume-Uni)	F090705
Cordon électrique (Europe)	F090704
Cordon électrique (Japon)	F090740
Cordon électrique (Australie/Nouvelle-Zélande)	F090706
Cordon électrique (Brésil)	1030183
Trappe du cordon électrique	1029080
Ventilateur	1029072
Filtre de ventilateur	1029085
Bloc de batterie	1029092
Rampe de valves	1029051
Compresseur	1029075
Tubulures (vendus par deux)	9528
Fusible	F010433

Section VIII – Caractéristiques techniques

Système de compression Kendall SCD 700

Normes de sécurité	Fabrication conforme aux normes UL60601-1, CSA-C22.2 n° 601.1-M90, JIS T 0601-2-204, EN60601-1 et CEI 60601-1-2, dossier classé UL n° E189131
Classification de l'appareil	Équipement de classe I, à alimentation interne, portable, pièces appliquées de type BF, équipements non AP et non APG
Mode de fonctionnement	Continu
Protection contre la pénétration d'eau	IPX3 (CEI 529)
Type de compression	Manchons de jambes : séquentielle, décroissante, périphérique; Chaussons : uniforme
Cycle de compression	Manchons de jambes : compression pendant 11 secondes; Chaussons : compression pendant 5 secondes, durée de décompression calculée à partir de la détection du remplissage vasculaire
Pression définie	Manchons de jambes : 45 mmHg Chaussons : 130 mmHg
Crochet de lit réglable	Oui
Rangement du cordon électrique	Oui
Alarmes sonores/visuelles	Pression faible, pression élevée, dysfonctionnement d'un composant électronique interne
Cordon électrique	3,96 mètres de long (13 pieds), câble et fiche adaptés à la région d'utilisation
Dimensions de la pompe :	Hauteur : 17,3 cm (6,8 po.) Largeur : 19,6 cm (7,7 po.) Profondeur : 11,4 cm (4,5 po.) (lorsqu'elle est fixée sur un pied de lit) Profondeur : 18,5 cm (7,3 po.) (lorsqu'elle est simplement posée)
Poids de la pompe	2,3 kg (5,0 livres)
Caractéristiques électriques requises	100-240 V c.a., 50 VA, 50/60 Hz
Batterie	12,3 V, 2200 mAh, bloc au Lithium-Ion Durée de fonctionnement : 6 à 8 heures Durée de recharge : 4 heures (recharge uniquement)
Unité d'expédition	Chacune
Dimensions du coffret d'expédition	29,4 cm (11,6 po.) x 23,5 cm (9,25 po.) x 33,7 cm (13,25 po.)
Poids d'expédition	3,3 kg (7,4 livres)
Tubulures	Inclus, lot de deux
Manuel d'utilisation et d'entretien	Inclus sur CD ou documentation papier
Transport et conservation	De -20 °C (-4 °F) à 55 °C (131 °F) Au cas où les conditions ambiantes pour le transport et la conservation sont suspectées d'avoir été dépassées, renvoyer l'appareil en réparation.

Avertissement : Il est nécessaire de prendre des précautions spécifiques quant à la compatibilité électromagnétique (CEM) pour les appareils électriques médicaux qui doivent être installés conformément aux informations relatives à la CEM indiquées. Il est essentiel de bien prendre en compte ces informations quand les appareils sont empilés ou placés à proximité et lors de l'acheminement des câbles et des accessoires.

Avertissement : Les appareils portables de communication par radiofréquences peuvent altérer le fonctionnement des appareils électriques médicaux.

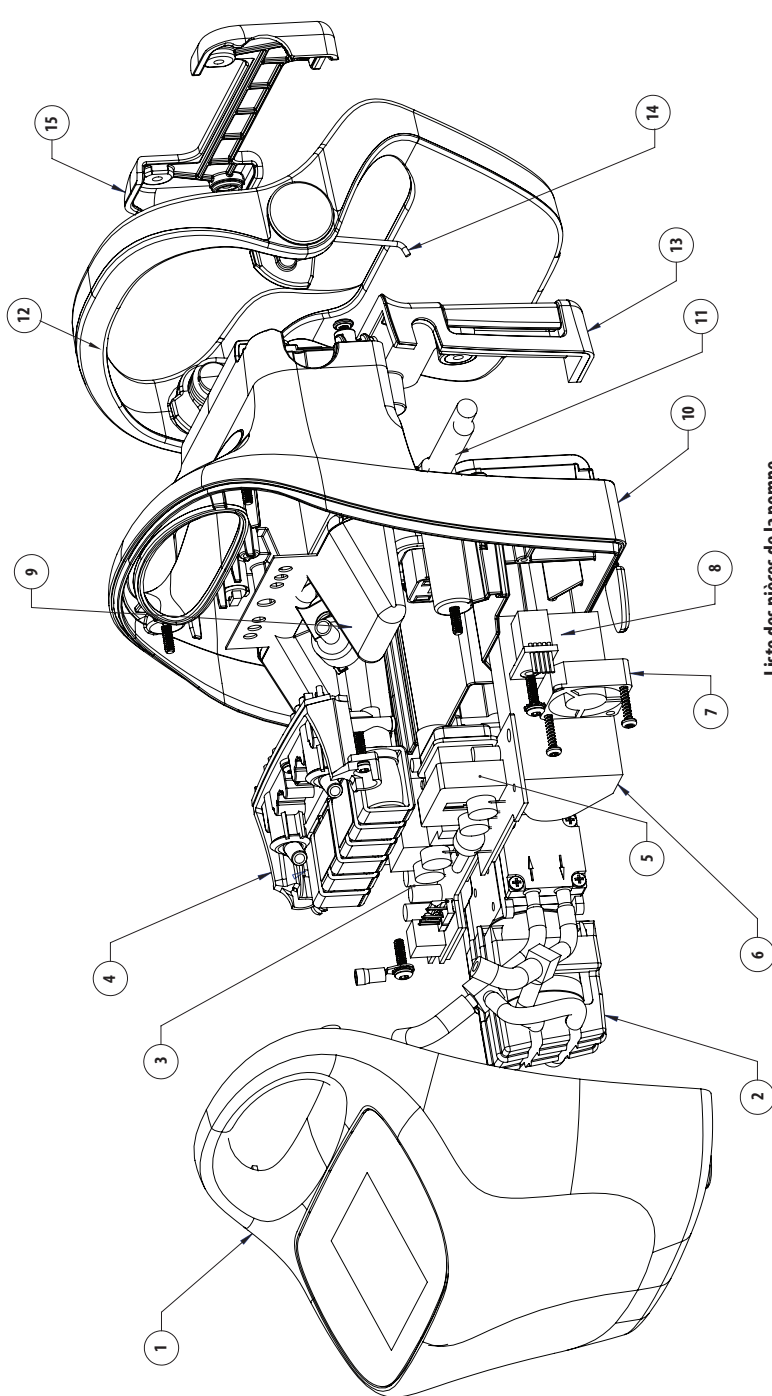
Instructions et déclaration du fabricant relatives aux émissions électromagnétiques		
Le système de compression SCD de la série 700 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du SCD de la série 700 doit s'assurer que tel est bien le cas.		
Test d'émissions	Conformité	Instructions relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions de radiofréquences CISPR 11	Groupe 1	Le SCD de la série 700 utilise l'énergie de radiofréquences uniquement pour son fonctionnement interne. Il n'émet donc qu'un taux très bas de radiofréquences et il est peu probable qu'elle puisse perturber le fonctionnement des appareils électroniques à proximité.
Émissions de radiofréquences CISPR 11	Classe B	Le SCD de la série 700 peut être utilisé dans tous les bâtiments, y compris les bâtiments résidentiels et ceux directement reliés à un réseau électrique public basse tension approvisionnant les résidences.
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations/oscillations de tension IEC 61000-3-3	Conforme	

Instructions et déclaration du fabricant relatives à l'immunité électromagnétique			
Le SCD de la série 700 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du SCD de la série 700 doit s'assurer que tel est bien le cas.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Instructions relatives à l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (DES) IEC 61000-4-2	±6 kV au contact ±8 kV dans l'air	±6 kV au contact ±8 kV dans l'air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carreaux céramiques. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Ondes de choc IEC 61000-4-5	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée IEC 61000-4-11	<5 % Ur (chute >95 % pour Ur) pendant 0,5 cycle 40 % Ur (chute de 60 % pour Ur) pendant 5 cycles 70 % Ur (chute de 30 % pour Ur) pendant 25 cycles <5 % Ur (chute >95 % pour Ur) pendant 5 s	<5 % Ur (chute >95 % pour Ur) pendant 0,5 cycle 40 % Ur (chute de 60 % pour Ur) pendant 5 cycles 70 % Ur (chute de 30 % pour Ur) pendant 25 cycles <5 % Ur (chute >95 % pour Ur) pendant 5 s	La qualité de l'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type. Si le contrôleur du SCD de la série 700 doit fonctionner de façon continue pendant les coupures de courant, il est recommandé d'alimenter le SCD de la série 700 avec un système d'alimentation sans interruption ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être aux niveaux caractéristiques d'un emplacement type dans un environnement commercial ou hospitalier type.
REMARQUE : Ur correspond à la tension secteur avant l'application du niveau d'essai.			

Instructions et déclaration du fabricant relatives aux émissions électromagnétiques			
Le contrôleur du SCD de la série 700 est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'acheteur ou l'utilisateur du SCD de la série 700 doit s'assurer que tel est bien le cas.			
Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Instructions relatives à l'environnement électromagnétique
RF transmise IEC 61000-4-6	3 V eff. 150 kHz to 80 MHz	3 V eff.	Les équipements portables et mobiles de communication RF ne doivent pas être utilisés, par rapport à tout élément du contrôleur du SCD de la série 700, y compris les câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = [1,17] \sqrt{P}$ $d = [1,17] \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = [2,33] \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W), d'après le fabricant, et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site, ^a doivent être inférieures au niveau de conformité à chaque plage de fréquences. ^b Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant : 
RF rayonnée IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	
Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique. Remarque 2 : Ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les réflexions causés par des structures, des objets et des individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.			
^a Il est impossible de prédire avec précision, de manière théorique, les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour téléphones cellulaires/sans fil et les systèmes de radiocommunication mobile, radio amateur et radiodiffusion AM et FM, et télédiffusion. Pour évaluer un environnement dont l'électromagnétisme est dû à des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si les intensités de champ mesurées à l'emplacement d'utilisation du contrôleur du SCD de la série 700 dépassent le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du SCD de la série 700 doit être vérifié. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires, comme le changement d'orientation ou d'emplacement du contrôleur du SCD de la série 700, peuvent s'avérer nécessaires. ^b Sur la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, l'intensité de champ doit être inférieure à 3 V/m.			

Distance de séparation recommandée entre les équipements portables et mobiles de communication RF et le SCD de la série 700 à 3 V eff.			
Le contrôleur du SCD de la série 700 est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'acheteur ou l'utilisateur du SCD de la série 700 peut réduire le risque d'interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements portables et mobiles de communication RF (émetteurs) et le contrôleur du SCD de la série 700, telle que la distance recommandée ci-dessous, en fonction de la puissance maximale de sortie nominale de l'équipement de communication.			
Puissance maximale de sortie nominale délivrée par l'émetteur W	Distance de séparation selon les fréquences de l'émetteur m		
	150 kHz à 80 MHz d = 1,2 √P	80 MHz à 800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz à 2.5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,86	0,86	1,7
10	3,7	3,7	7,4
100	8,6	8,6	17,0
Pour les émetteurs dont la puissance maximale de sortie nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance d recommandée de séparation en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W) d'après le fabricant de l'émetteur.			
Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation de la plage de fréquences la plus élevée s'applique. Remarque 2 : Ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les réflexions causés par des structures, des objets et des individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.			

Figure 6 -- Schéma d'assemblage des composants, vue éclatée (Page 1 sur 2)



Liste des pièces de la pompe

- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| 1. Compartiment avant | 9. Silencieux | 14. Ressort du crochet de lit (x2) |
| 2. Compresseur | 10. Compartiment arrière | 15. Cache de la pince du crochet de lit |
| 3. Circuit d'alimentation électrique | 11. Cordon électrique (voir la notice des pièces de rechange pour les caractéristiques électriques régionales) | 16. Panneau tactile (page 2) |
| 4. Rampe de valves | 12. Crochet de lit | 17. Écran LCD (page 2) |
| 5. Fusible (deux) | 13. Trappe du cordon électrique | 18. Plaque de protection (page 2) |
| 6. Bloc de batterie | | 19. Carte mère (page 2) |
| 7. Ventilateur | | 20. Vis 6-32 x 1-1/2 (page 2) |
| 8. Connecteur USB | | |

Figure 6 - Schéma d'assemblage des composants (compartiment avant), vue éclatée
(Page 2 sur 2)

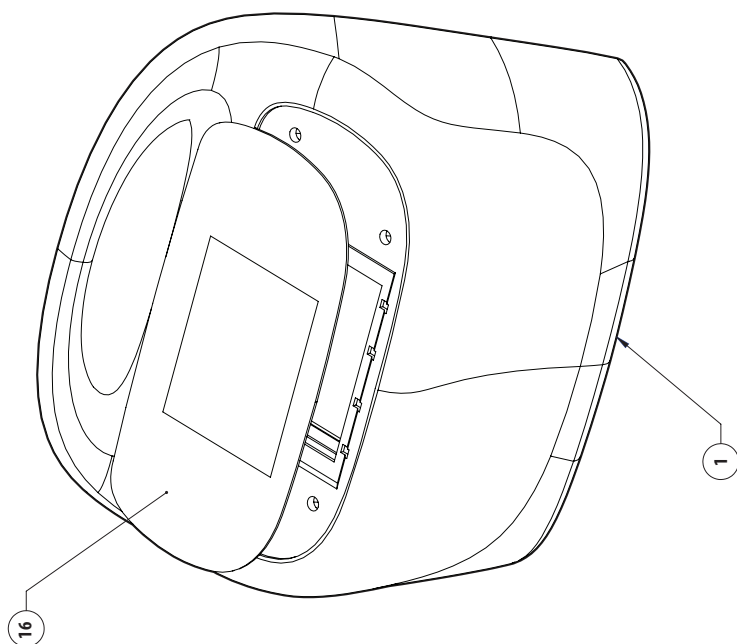
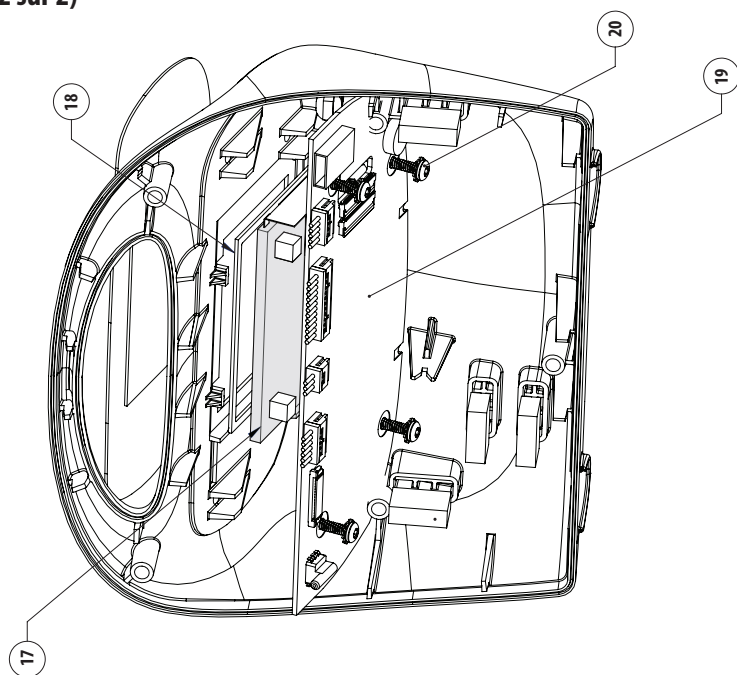


Figure 7 - Schéma du circuit d'air comprimé et du circuit électrique

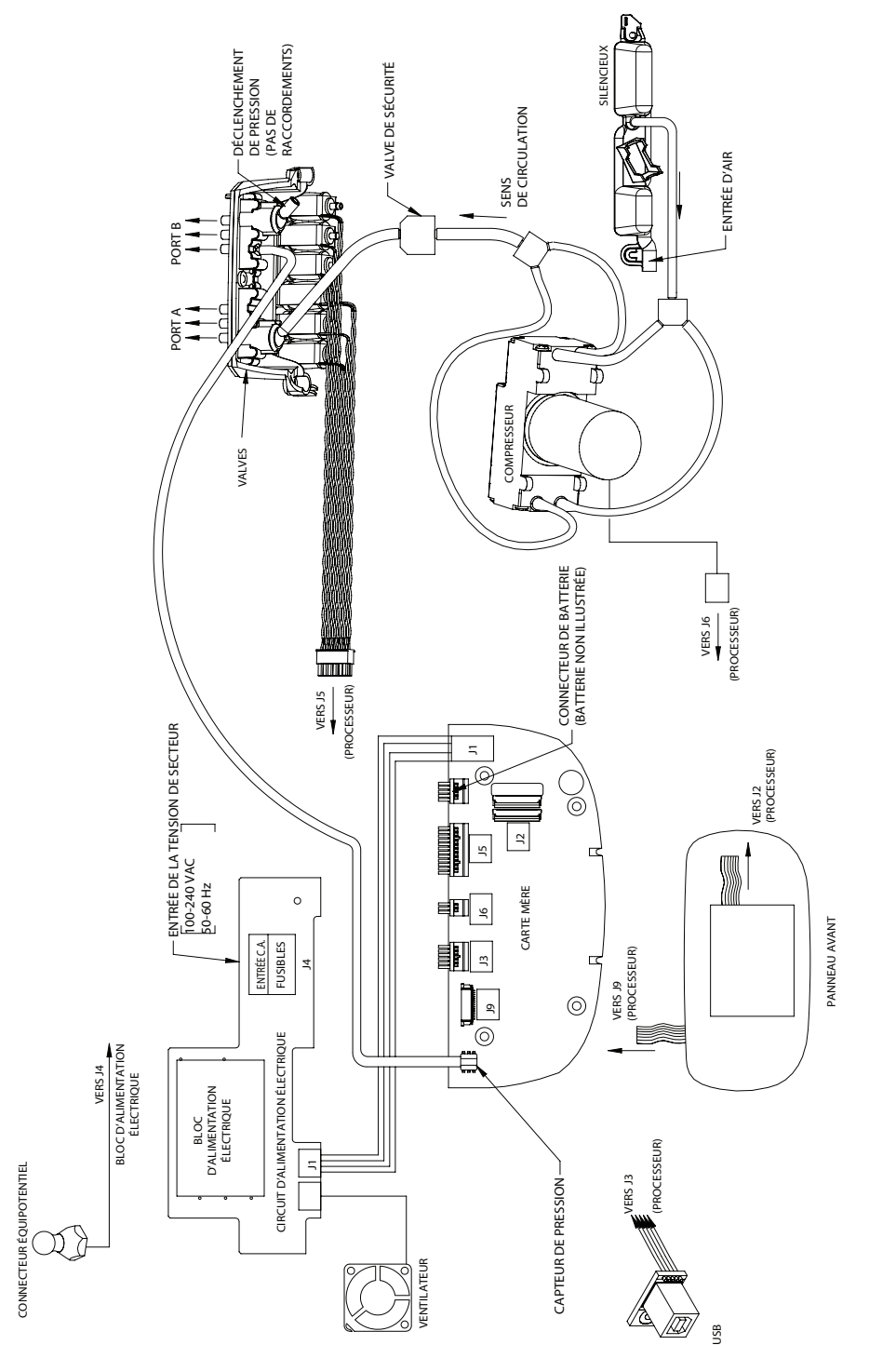


Figure 8 – Vue du compartiment arrière

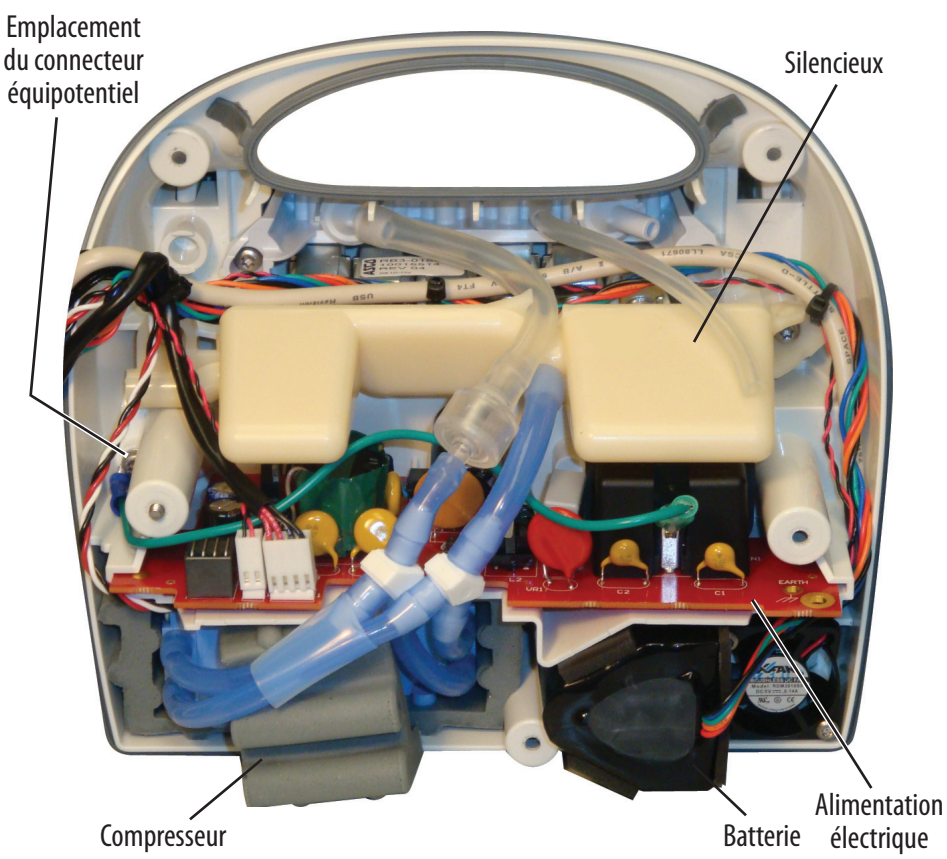
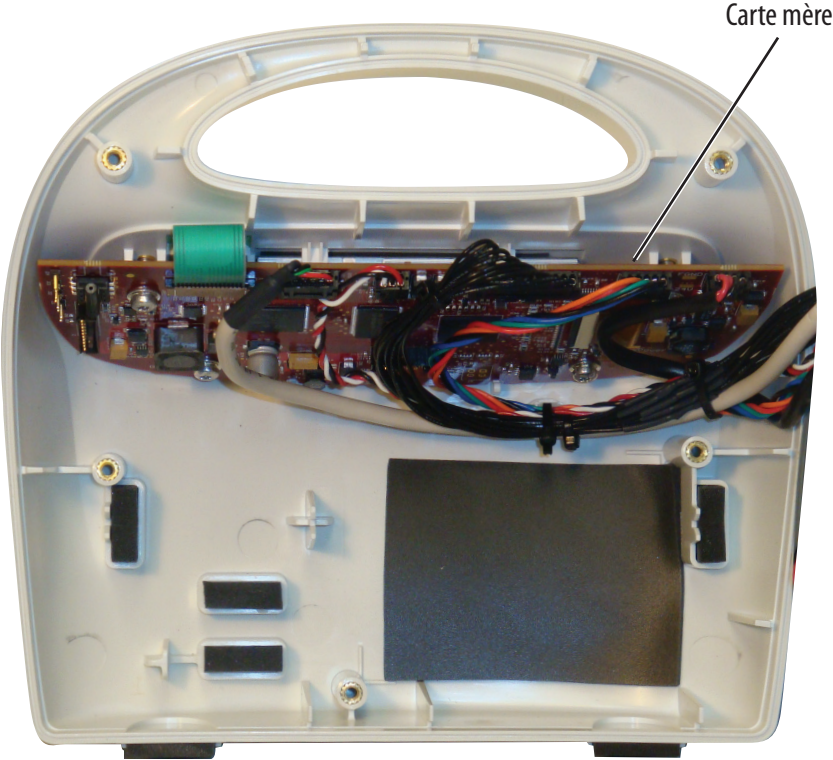


Figure 9 - Vue du compartiment avant



INHALTSVERZEICHNIS

Anwendungsgebiete	DE-1
Beinkompression.....	DE-1
Fußkompression.....	DE-1
Gegenanzeigen	DE-1
Beinkompression.....	DE-1
Fußkompression.....	DE-2
Erläuterung der am Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verwendeten Symbole	DE-2
Vorderes Anzeigefeld	DE-3
Abschnitt I – Allgemeine Bedienungsanleitung	DE-3
Aufstellen.....	DE-3
Inbetriebnahme.....	DE-4
Auswahl und Überprüfung der Manschetten.....	DE-4
Normaler Betrieb und Druckeinstellung.....	DE-5
Ermittlung der Venenfüllzeit.....	DE-5
Kompatible Manschetten.....	DE-6
Kompatible Schlauchsets.....	DE-6
Abschnitt II – Akkubetrieb	DE-7
Gerät am Netz und eingeschaltet (Akku wird geladen).....	DE-7
Gerät nicht am Netz und eingeschaltet (Akkubetrieb).....	DE-7
Gerät ausgeschaltet (Akku wird geladen, wenn Netzverbindung besteht).....	DE-8
Laden des Akkus.....	DE-8
Akku-Warnhinweise.....	DE-8
Abschnitt III – Fehlerzustände und Fehlersuche	DE-9
Abschnitt IV – Reparatur und Wartung	DE-13
Einführung.....	DE-13
Garantie und Werksreparaturen.....	DE-13
Vorsichtshinweise bei Reparaturen.....	DE-13
Luftfilter und Belüftung.....	DE-14
Sicherungen.....	DE-14
Empfohlener Zeitplan für die vorbeugende Wartung.....	DE-14
Alarmprotokoll.....	DE-14
Reinigung.....	DE-15
Beschreibung der elektrischen/elektronischen Funktion.....	DE-15
Beschreibung der pneumatischen Funktion.....	DE-15
Abschnitt V – Testverfahren und Kalibrierung	DE-16
Nachschlagetabelle der Testmodi.....	DE-16
Testmodus T1 – Einlaufen.....	DE-16
Testmodus T2 – Allgemeine Funktionsprüfung.....	DE-16
Testmodus T3 – Kalibrierung des Drucksensors.....	DE-17
Testmodus T4 – Überprüfung der Kalibrierung des Drucksensors.....	DE-17
Testmodus T5 – Selbsttest.....	DE-18
Testmodus T6 – Leistungstest.....	DE-18
Testmodus T7 – Herstellungstest.....	DE-19
Testmodus – Alarmprotokoll.....	DE-19

Abschnitt VI – Allgemeine Demontage / Montage	DE-19
Akku (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)	DE-19
Kompressor (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 8)	DE-19
Schalldämpfer (Ausbau / Einbau)	DE-20
Ventilverteiler (Ausbau / Einbau)	DE-20
Netzteilplatine (Ausbau / Einbau)	DE-20
Lüfter und Luftfilter (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)	DE-20
CPU-Hauptplatine und grafische Anzeige (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)	DE-21
Verstellbarer Betthaken (Ausbau / Einbau)	DE-21
Abschnitt VII – Teileliste	DE-22
Abschnitt VIII – Technische Daten	DE-23
Abschnitt IX – Schaltpläne	DE-26
Abbildung 6 – Montagezeichnung – Explosionszeichnung (Seite 1 von 2)	DE-26
Abbildung 6 – Montagezeichnung (vorderes Gehäuse) – Explosionszeichnung (Seite 2 von 2)	DE-27
Abbildung 7 – Pneumatischer und elektrischer Schaltplan	DE-28
Abbildung 8 – Ansicht des hinteren Gehäuses	DE-29
Abbildung 9 – Ansicht des vorderen Gehäuses	DE-30

Anwendungsgebiete

Das Kendall SCD 700 Sequenzielle Kompressionssystem (im Weiteren als „Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem“ bezeichnet) ist für die Anwendung von intermittierender pneumatischer Kompression zur Förderung des venösen Blutflusses bei Risikopatienten zur Vorbeugung gegen tiefe Venenthrombose und Lungenembolie bestimmt. Das System besteht aus dem Steuergerät, den Schlauchsets (die dem Steuergerät beiliegen) sowie Manschetten für die Verwendung bei nur einem Patienten (diese sind separat vom Steuergerät erhältlich). Die Manschetten (d.h. Bein- und Fußmanschetten) komprimieren die jeweilige Extremität, um den venösen Blutfluss zu fördern. Wenn der Kompressionszyklus den Einstelldruck erreicht hat, misst das Steuergerät, wie lange es dauert, bis sich die Extremität wieder mit Blut füllt. Die nächste Kompression wird nach Ablauf dieser Zeitspanne eingeleitet.

Beinkompression

Die Anwendung des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems mit Beinmanschetten ist indiziert:

1. Zur Vorbeugung gegen tiefe Venenthrombose und Lungenembolie.

Fußkompression

Die Anwendung des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems mit Fußmanschetten ist indiziert:

1. Bei akutem Ödem.
2. Bei Beingeschwür.
3. Bei chronischem Ödem.
4. Bei Schmerzen in der Extremität im Gefolge von Verletzungen oder Operationen.
5. Bei Venostase / venöser Insuffizienz.
6. Zur Verbesserung der Durchblutung.
7. Zur Vorbeugung gegen tiefe Venenthrombose.

Weitere Informationen zum Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem und dem damit verbundenen klinischen Nutzen erhalten Sie von Ihrem Covidien Außendienstmitarbeiter.

Gegenanzeigen

Beinkompression

Die Anwendung des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems mit Beinmanschetten empfiehlt sich u.U. nicht bei Patienten mit den folgenden Zuständen:

1. Lokale Beinleiden aller Art, die durch die Manschetten gestört werden könnten, wie z.B. (a) Dermatitis, (b) Venenligatur (unmittelbar nach der Operation), (c) Gangrän oder (d) rezentes Hauttransplantat.
2. Schwere Arteriosklerose oder andere ischämische Gefäßkrankheit.
3. Massives Beinödem oder Lungenödem durch dekompensierte Herzinsuffizienz.
4. Extreme Beindeformation.
5. Verdacht auf vorbestehende tiefe Venenthrombose.

Fußkompression

Die Anwendung des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems mit Fußmanschetten empfiehlt sich u.U. nicht bei Patienten mit den folgenden Zuständen:

1. Zustände, bei denen ein erhöhter Flüssigkeitsstrom zum Herzen schädlich sein kann.
2. Dekompensierte Herzinsuffizienz.
3. Vorbestehende tiefe Venenthrombose, Thrombophlebitis oder Lungenembolie.

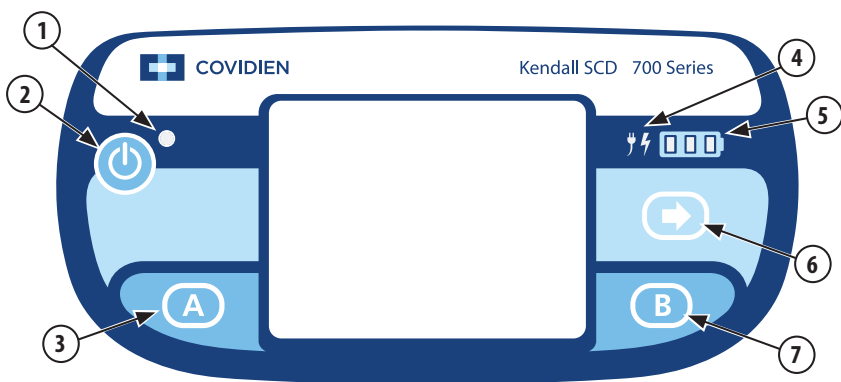
An infizierten Extremitäten sowie bei Gefühlsverlust ist Vorsicht geboten.

Vorsichtsmaßnahmen

- 1. Gemäß der US-amerikanischen Bundesgesetzgebung darf dieses Produkt nur von Ärzten bzw. auf ärztliche Anordnung verkauft werden.
 - 2. Bei Patienten, die an Diabetes oder einer Gefäßerkrankung leiden, sind häufige Untersuchungen der Haut erforderlich.
 - 3. Explosionsgefahr. Nicht zur Anwendung in der Nähe eines entzündlichen Gemischs aus Anästhetika und Luft, Sauerstoff oder Lachgas geeignet.
 - 4. Das Steuergerät nicht betreiben, wenn das Netzkabel beschädigt ist.
- WARNHINWEIS:** Versuchen Sie nicht, defekte Schlauchverbinder zu reparieren oder wieder anzubringen; andernfalls könnte es zu einer gefährlichen Inflation der Manschetten kommen.

Erläuterung der am Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verwendeten Symbole

	Achtung, Begleitdokumentation beachten		Seriennummer des Steuergeräts
	Schutzart gegen Stromschlag: Typ BF		Bestellnummer für das Gerät auf dem Kartonetikett
	Herstelldatumcode		Erdungsklemme
	Gemäß der US- amerikanischen Bundesgesetzgebung darf dieses Produkt nur von Ärzten bzw. auf ärztliche Anordnung verkauft werden		CE-Kennzeichnung
	Kennzeichnung durch Underwriters Laboratories (UL) für Kanada und USA		



Nummer Erläuterung

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Betriebsanzeige |
| 2 | Ein/Standby-Taste |
| 3 | Taste A |
| 4 | Netz-/Akkuladeanzeige |

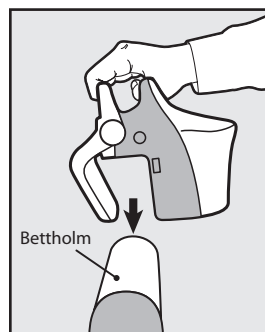
Nummer Erläuterung

- | | |
|---|--------------------------|
| 5 | Akkuzustandsanzeigen 1-3 |
| 6 | Pfeiltaste rechts |
| 7 | Taste B |

Abschnitt I – Allgemeine Bedienungsanleitung

Aufstellen

- Hängen Sie das Steuergerät über den Bettholm. Halten Sie dazu das Gerät am Griff und am Oberteil des drehbar gelagerten Betthakens und drücken Sie diese Teile zusammen, sodass sich der Haken öffnet. Setzen Sie das Gerät auf den Bettholm und lassen Sie die Bettklemme los. Siehe Abbildung rechts. Achten Sie auf sicheren Sitz. Bei Bedarf kann das Gerät auch auf einer geeigneten waagerechten Oberfläche in zweckmäßiger Entfernung zum Einsatzort abgestellt werden (z.B. auf einem Tisch). Achten Sie auf ausreichende Luftzufuhr zu den Lüftungsöffnungen. Diese befinden sich an der Netzkabelabdeckung und unterhalb der Anschlüsse für das Schlauchset.
- Das Steuergerät kann ein oder zwei am Patienten angebrachte Manschetten versorgen.
- Schließen Sie das (die) Schlauchset(s) an der Rückseite des Steuergeräts an. Verlegen Sie die Schläuche zu den Extremitäten des Patienten. Achten Sie dabei darauf, dass der Zugang zum Patienten nicht behindert wird und keine Stolperfallen entstehen.
- Schließen Sie das (die) Schlauchset(s) an die Manschette(n) an den Extremitäten des Patienten an.
- Verbinden Sie den linken Anschluss (mit B gekennzeichnet) mit der linken Extremität des Patienten und den rechten Anschluss (A) mit der rechten Extremität. Dies hat zwar keinen Einfluss auf den Betrieb des Steuergeräts, erleichtert aber ggf. die Fehlersuche. Prüfen Sie das (die) Schlauchset(s) auf Knicke sowie sicheren Anschluss am Steuergerät und an der (an den) Manschette(n).
- Verbinden Sie das Netzkabel des Steuergeräts mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose mit Krankenhauszulassung. Die blaue Netzanzeige leuchtet auf. Falls keine Netzverbindung zur Verfügung steht, kann das Steuergerät mit dem eingebauten Akku betrieben werden.



Inbetriebnahme

- Drücken Sie auf die Ein/Standby-Taste, um den normalen Betrieb aufzunehmen. Bei Verwendung von Beinmanschetten sind keine weiteren Eingriffe des Anwenders erforderlich, es sei denn, es wird ein Fehlerzustand erkannt oder die Therapie wird beendet.
- Das Steuergerät gibt einen Signalton ab, alle LEDs leuchten auf und der Anzeigebildschirm wird beleuchtet. Das Gerät führt kurz einige interne Tests durch, was der Anwender eventuell hören kann.
- Die Pumpe nimmt im Rahmen der Auswahl und Überprüfung der Manschetten den Betrieb auf.
- Der Anwender ist dafür verantwortlich, beim Einschalten Defekte an den LEDs, dem Anzeigebildschirm und dem Alarmton zu erkennen.

Auswahl und Überprüfung der Manschetten

Nach dem Einschalten kann der Anwender über die Konfiguration der Manschetten auswählen, ob an einem oder beiden Anschlüssen des Steuergeräts eine Fußkompression verlangt wird:

- Auf dem Anzeigebildschirm blinkt für Anschluss A und Anschluss B jeweils ein Beinssymbol. Damit wird die Standardkonfiguration für die Manschetten (nämlich Beinkompression) angezeigt.
- Durch Druck auf die Taste A oder B wechselt das Symbol für den betreffenden Anschluss von „Bein“ nach „Fuß“, womit die Fußkompression angezeigt wird. Die Taste muss für jeden der beiden Anschlüsse, der mit einer Fußmanschette verbunden ist, getrennt betätigt werden, um ihn jeweils auf das Fußsymbol umzuschalten.

Hinweis: Beim ersten Einschalten des Steuergeräts ist standardmäßig die Beinmanschettenkompression eingeschaltet. Daher ist es nicht erforderlich, zur Einleitung der Kompressionstherapie die Taste A bzw. B zu drücken, wenn Beinmanschetten verwendet werden.

Die Taste A bzw. B muss nur dann gedrückt werden, wenn Fußkompression eingesetzt werden soll.

HINWEIS: Falls nach Beginn des Manschetten-Erkennungsvorgangs eine Manschette angeschlossen wird, muss das System neu gestartet werden. Nur so ist sichergestellt, dass die jeweilige Extremität die richtige Therapieform erhält.

Nach dem Einschalten beginnt das Steuergerät außerdem sofort mit der Auswahl und Überprüfung der Manschetten an beiden Anschlüssen, um zu bestimmen, ob die Manschetten richtig an das Steuergerät angeschlossen wurden:

- Falls erforderlich, kann die Taste A bzw. B erneut gedrückt werden, bevor die Auswahl und Überprüfung der Manschetten abgeschlossen ist, um das Manschettensymbol von „Fuß“ nach „Bein“ zu ändern.
- Während dieser Phase sind der Kompressor und die Ventile in Betrieb und es wird Luft aus den Steuergerätsanschlüssen gepumpt, um Anzahl und Art der angeschlossenen Manschetten (Bein- und/oder Fußmanschetten) zu bestimmen.
- Falls das Steuergerät eine richtig angeschlossene Manschette erkennt und diese vom gleichen Typ wie die vom Anwender eingestellte Manschette ist (bzw. der Standardkonfiguration entspricht), wird auf Seite A oder B des Bildschirms das entsprechende Symbol (Bein- oder Fußmanschette) angezeigt.
- Falls das Steuergerät eine richtig angeschlossene Manschette erkennt, diese aber nicht vom gleichen Typ wie die vom Anwender eingestellte Manschette ist (bzw. nicht der Standardkonfiguration entspricht), wird der Alarm „Falsche Manschette“ ausgelöst. Fehler des Typs „Falsche Manschette“ lassen sich beheben, indem die entsprechende Taste A oder B gedrückt wird, um die vom Anwender eingestellte Manschette (Bein oder Fuß) zu ändern.

Im nachstehenden Beispiel zeigt der Bildschirm Fußmanschetten an. Es wird angezeigt, dass der Anwender beide Tasten (A und B) drücken muss (ABBILDUNG 1).

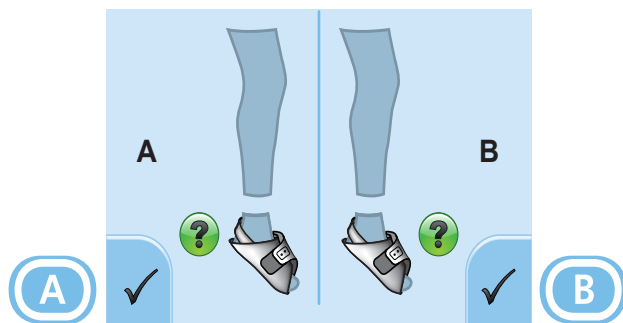


ABBILDUNG 1

- Sobald der Manschetten-Erkennungsvorgang beendet ist und ggf. Fehler des Typs „Falsche Manschette“ behoben wurden, werden die Tasten A und B inaktiv und der Normalbetrieb beginnt, indem die Kompressionstherapie eingeleitet wird.
- Falls bei Kompressionstherapie für nur eine Extremität nur ein Steuergerätschluss mit einer Manschette verbunden ist, wird die vom Anwender eingestellte Manschette (bzw. die Standardkonfiguration) für den unbenutzten Anschluss ignoriert. In diesem Fall werden beide Symbole (Bein und Fuß) grau dargestellt, wie im nachstehenden Beispiel (ABBILDUNG 2) abgebildet.

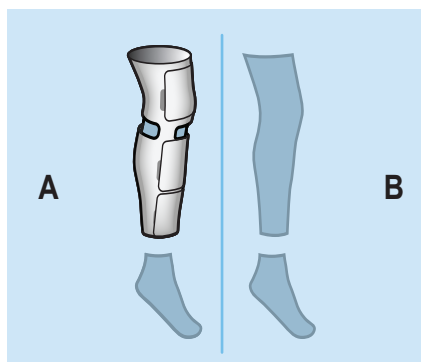


ABBILDUNG 2

- Falls keine Manschette als richtig angeschlossen erkannt wird bzw. falls keine Manschetten am Steuergerät angeschlossen sind, löst das System einen Alarm E13 aus. Siehe „Abschnitt III – Fehlerzustände und Fehlersuche“ in diesem Handbuch. Überprüfen Sie die Anbringung der Manschetten und die Schlauchverbindungen. In diesem Fall kann das System abgeschaltet und neu gestartet werden. Alternativ kann zur Bestätigung, dass das Problem behoben ist, die Taste A bzw. B gedrückt werden. Der Betrieb wird dann fortgesetzt, ohne das Steuergerät aus- und wieder einschalten zu müssen.

Normaler Betrieb und Druckeinstellung

- Bestätigen Sie, dass die angezeigten Manschetten Symbole der (den) am Patienten angelegten Manschette(n) entsprechen.
- Das Steuergerät nimmt automatisch die intermittierende Kompression an beiden Extremitäten abwechselnd auf (bzw. nur an einer, falls nur eine Manschette angelegt wurde).
- Das Steuergerät passt von einem Zyklus zum nächsten die Betriebsparameter automatisch an, um den eingestellten Druck beizubehalten.
- Die Druckeinstellung hängt vom Manschettentyp ab und beträgt 45 mmHg für Beinmanschetten und 130 mmHg für Fußmanschetten.

Ermittlung der Venenfüllzeit

- Das Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verwendet das patentierte Verfahren zur „Ermittlung der Venenfüllzeit“ von Covidien, mit dem die Therapie individuell an die physiologischen Gegebenheiten jedes Patienten angepasst werden kann. Dabei wird gemessen, wie lange es dauert, bis sich die Venen in der Extremität nach der Kompression durch das System wieder mit Blut füllen. Dieser Messwert wird dann bei nachfolgenden Zyklen als Zeitspanne zwischen den Kompressionsphasen verwendet.
- Das Verfahren zur Ermittlung der Venenfüllzeit wird beim ersten Einschalten des Systems nach Erreichen des Einstelldrucks verwendet und danach alle dreißig Minuten wiederholt.
- Das Verfahren funktioniert am besten, wenn der Patient ruht, kommt aber auch mit Bewegung zurecht.
- Falls bei einer Messung ein Fehler auftritt oder die Kompression nicht innerhalb der Druckvorgaben des Systems liegt, wird die Wiederfüllungszeit nach dem nächsten Kompressionszyklus erneut gemessen.
- Jedoch liegt die Zeitspanne zwischen zwei Kompressionsphasen an der gleichen Extremität immer zwischen zwanzig und sechzig Sekunden.
- Falls beide Anschlüsse am Steuergerät verwendet werden, zieht das System die längere der beiden Messungen für die Zeitspanne zwischen den Kompressionsphasen heran.

Kompatible Manschetten

Das Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem ist für die Anwendung zusammen mit Kendall SCD Manschetten mit den folgenden Bestellnummern bestimmt:

Kendall SCD Komfortmanschetten für sequenzielle Kompression

20529	Knielang	Medium
20530	Oberschenkellang	Medium
20545	Oberschenkellang	Klein
20780	Oberschenkellang	Groß
20789	Knielang	Groß
74010	Oberschenkellang	X-Klein
74011	Oberschenkellang	Klein
74012	Oberschenkellang	Medium
74013	Oberschenkellang	Groß
74021	Knielang	Klein
74022	Knielang	Medium
74023	Knielang	Groß

Express-Manschetten

9529	Knielang	Medium
9530	Oberschenkellang	Medium
9545	Oberschenkellang	Klein
9736	Oberschenkellang	Medium (steril)
9780	Oberschenkellang	Groß
9789	Knielang	Groß
9790	Knielang	Sehr groß
73011	Oberschenkellang	Klein
73012	Oberschenkellang	Medium
73013	Oberschenkellang	Groß
73022	Knielang	Medium
73023	Knielang	Groß
9785	Oberschenkellang	Sehr groß

Kendall SCD abreißbare Komfortmanschetten für sequenzielle Kompression

74041	Oberschenkellang	Klein
74042	Oberschenkellang	Medium
74043	Oberschenkellang	Groß
20530T	Oberschenkellang	Medium
20545T	Oberschenkellang	Klein
20780T	Oberschenkellang	Groß

Abreißbare Express-Manschetten

9530T	Oberschenkellang	Medium
9545T	Oberschenkellang	Klein
9780T	Oberschenkellang	Groß
73041	Oberschenkellang	Klein
73043	Oberschenkellang	Groß
73042	Oberschenkellang	Medium

Express-Fußmanschette

5897	Normal
5898	Groß

Weitere Anweisungen zum Anlegen und zum Gebrauch der Manschetten liegen den Bein- bzw. Fußmanschetten bei.

Kompatible Schlauchsets

Die Manschetten werden mittels der Schlauchsets, die dem Steuergerät beiliegen, an das Steuergerät angeschlossen. Weitere Schlauchsets bzw. Ersatzschlauchsets sind unter der Bestellnummer 9528 erhältlich. Außerdem sind Verlängerungsschlauchsets unter der Bestellnummer 9595 erhältlich.

Abschnitt II – Akkubetrieb

Das Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem ist für den Normalbetrieb am Stromnetz oder unterbrechungsfreien Akkubetrieb konzipiert. Es sind drei Akkuzustands-LEDs vorhanden, die die Ladekapazität des Akkus anzeigen. Nach dem Einschalten des Steuergeräts kann es einige Sekunden dauern, bis die Akkuladekapazität angezeigt wird, weil das System erst mit dem Akku kommunizieren muss. Die unten abgebildete Akkuanzeige befindet sich in der oberen rechten Ecke des Bedienungsfelds. Siehe ABBILDUNG 3.

Warnung: Wenn die Erdungsintegrität des Netzkabels in Frage steht, sollte das Gerät mit dem Akku betrieben werden, bis die Erdungsintegrität sichergestellt werden kann.



Gerät am Netz und eingeschaltet (Akku wird geladen)

Akkuzustand	Akkuzustand 1	Akkuzustand 2	Akkuzustand 3
100% Kapazität	Grün	Grün	Grün
67-99% Kapazität	Grün	Grün	Grün (pulsierend)
34-66% Kapazität	Grün	Grün (pulsierend)	Aus
0-33% Kapazität	Grün (pulsierend)	Aus	Aus

Gerät nicht am Netz und eingeschaltet (Akkubetrieb)

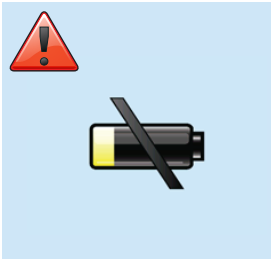
Akkuzustand	Akkuzustand 1	Akkuzustand 2	Akkuzustand 3
67-100% Kapazität	Grün	Grün	Grün
34-66% Kapazität	Grün	Grün	Aus
< 34% Kapazität	Grün	Aus	Aus
15-40 Minuten Restlaufzeit*	Gelb (blinkend)	Aus	Aus
< 15 Minuten Restlaufzeit*	Rot (blinkend)	Aus	Aus

Gerät ausgeschaltet (Akku wird geladen, wenn Netzverbindung besteht)

Akkuzustand	Akkuzustand 1	Akkuzustand 2	Akkuzustand 3
0 -100% Kapazität	Aus	Aus	Aus

Bei 15-40 Minuten verbleibender Restlaufzeit erklingt ein Alarm, der aus drei Signaltönen besteht und alle zwei Minuten wiederholt wird. Sobald weniger als 15 Minuten Restlaufzeit verbleiben, erklingt der Alarmton kontinuierlich und wird das Symbol „Akku leer“ (siehe ABBILDUNG 4) angezeigt.

ABBILDUNG 4



Laden des Akkus

Der Akku wird aufgeladen, sobald das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird. Wie lange es dauert, um den Akku wieder aufzuladen, hängt vom Allgemeinzustand und Alter des Akkus sowie dem Zustand des Steuergeräts beim Aufladen ab. Zum Beispiel dauert es ungefähr 4 Stunden, um einen neuen, völlig entladenen Akku wieder aufzuladen, wenn das Steuergerät im Standby-Modus ist, und 8 Stunden, wenn das Steuergerät eingeschaltet ist. Verwenden Sie immer die Akkuzustandsanzeigen, um die Akkukapazität zu bestimmen. Ein voll aufgeladener Akku reicht normalerweise für 6 bis 8 Stunden Betrieb, je nach Manschettenkonfiguration, Anlegeweise der Manschetten und Akkuzustand.

Hinweis: Falls im Akkubetrieb nur eine sehr kurze Laufzeit möglich ist, sollte der Akku zur Reparatur bzw. zum Austausch zurückgeschickt werden.

Hinweis: Wenn der Akku längere Zeit unbenutzt bleibt, kann seine Leistungsfähigkeit abnehmen. Es empfiehlt sich, den Akku auf mindestens 50% aufzuladen und die Temperatur im Bereich um 25 °C (77 °F) zu halten, falls eine längere Aufbewahrung des Akkus erforderlich ist.

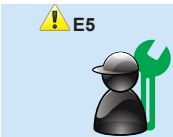
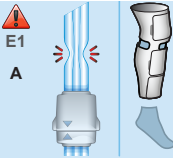
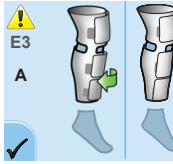
Akku-Warnhinweise

Der Akku des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems enthält Lithium-Ionen- (Li-Ionen-) Akkuzellen und muss sachgemäß verwendet werden, um einen sicheren Gebrauch und optimale Leistung zu erreichen.

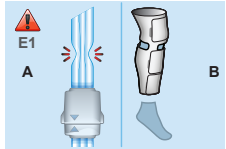
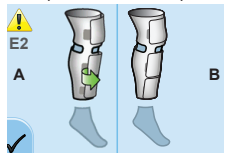
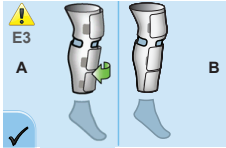
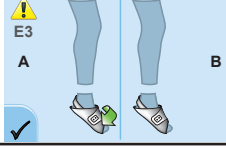
- Ersatzakkus bei -20 °C (-4 °F) bis 60 °C (140 °F) aufbewahren.
- Akkus nicht fallen lassen und keinen Schlägen oder Wassereinwirkung aussetzen.
- Eventuell austretende Elektrolyte nicht berühren oder verzehren. Bei Kontakt die Haut und/oder die Augen unmittelbar ausspülen. Einen Arzt aufsuchen, falls eine Reizung eintritt. Bei Verzehr das zuständige Vergiftungszentrum verständigen.
- Akkus nicht öffnen, durch Verbrennen entsorgen oder kurzschließen. Anderenfalls kann der Akku sich entzünden, explodieren, auslaufen oder heiß werden und Körperverletzungen verursachen.
- Nicht ordnungsgemäß funktionierende bzw. beschädigte Akkus entsprechend den jeweils geltenden Vorschriften entsorgen.
- Akkus nur mit den angegebenen Ladegeräten und entsprechend der Anleitung von Covidien aufladen.

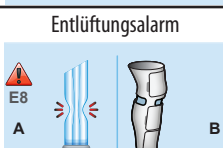
Abschnitt III – Fehlerzustände und Fehlersuche

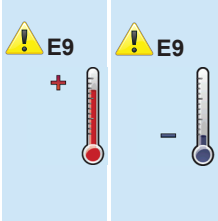
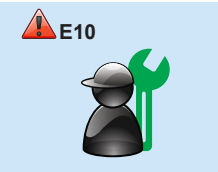
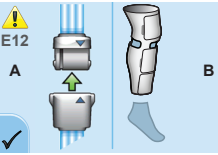
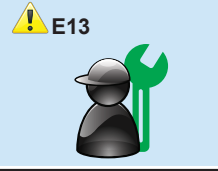
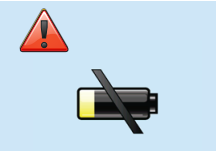
Wenn der Mikroprozessor einen Fehlerzustand feststellt, unterbricht er den normalen Betrieb des Steuergeräts, deaktiviert alle Ventile, sodass die Luft aus der (den) Manschette(n) abgelassen wird, zeigt einen Fehlercode an und löst einen Alarmton aus. Falls der Alarm „Falsche Manschette“ ausgelöst wird, kann der Anwender diesen durch Druck auf die entsprechende(n) Taste(n) (A bzw. B) beheben. Manche Alarme bleiben so lange aktiv, bis das Steuergerät abgeschaltet wird bzw. (im Akkubetrieb) der Akku leer ist. Andere lassen sich zurücksetzen, sobald der Anwender den Grund für den Alarm quittiert und das Problem behebt.

Alarmtypen	Beschreibung	Beispiel
Reparatur erforderlich	Der vorhandene Alarmcode verweist auf ein ausgefallenes internes Bauteil. Der Anwender kann diesen Fehler nicht beheben.	
Manueller Reset erforderlich	Der Alarm lässt sich vom Anwender aufklären und beheben, das Gerät muss jedoch aus- und wieder eingeschaltet werden. Bei weiterhin bestehendem Alarm muss das Steuergerät repariert werden.	
Reset durch den Anwender möglich	Bei Alarmen dieses Typs kann der Anwender das Problem beheben und den Betrieb wieder aufnehmen, ohne das Gerät abzuschalten, indem die zum betroffenen Anschluss gehörende Taste (A bzw. B) gedrückt wird. Bei Alarmen dieses Typs wird für den betroffenen Anschluss ein Häkchen angezeigt. Ein gelbes Dreieck steht für einen Alarm niedriger Priorität. Ein rotes Dreieck zeigt einen Alarm in Verbindung mit einem abnorm hohen Druck an. Falls dieser Alarm anhält, muss das Steuergerät repariert werden.	

Alarmcodes

Alarmcode	Alarmtyp	Beschreibung	Fehlerbehebung
Fehler „Falsche Manschette“ 	Reset durch den Anwender möglich	Beim Manschetten-Erkennungsvorgang wurde eine Manschetten-Konfiguration festgestellt (grün blinkendes Bein- bzw. Fußsymbol), die nicht der vom Anwender gewählten Konfiguration (rotes Bein- bzw. Fußsymbol) entspricht.	Drücken Sie die Taste(n) für die Anschlusskonfiguration, um je nach dem am Steuergerät angeschlossenen Manschetten die Auswahl „Fuß“ ein- oder auszuschalten. Falls das Problem weiterhin besteht, obwohl die richtige Manschette ausgewählt wurde, muss das Steuergerät professionell repariert werden.
Alarm „Hoher Druck im System“ 	Manueller Reset erforderlich	Der Systemdruck liegt über 90 mmHg (Beinmanschette) bzw. 180 mmHg (Fußmanschette).	Prüfen Sie, ob ein Schlauch geknickt ist oder eine Beeinträchtigung der Manschetten durch den Patienten vorliegt (z.B. Drücken des Fußes gegen den Bettholm).
Hoher Druck (Beinmanschetten) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Beinmanschette liegt während 10 aufeinanderfolgenden Zyklen über 47 mmHg bzw. während 5 aufeinanderfolgenden Zyklen über 65 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Beinmanschette zu fest anliegt, und lockern Sie sie entsprechend. Prüfen Sie außerdem, ob ein Schlauch teilweise verstopft ist.
Hoher Druck (Fußmanschetten) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Fußmanschette liegt während 10 aufeinanderfolgenden Zyklen über 135 mmHg bzw. während 5 aufeinanderfolgenden Zyklen über 160 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Fußmanschette zu fest anliegt, und lockern Sie sie entsprechend. Prüfen Sie außerdem, ob ein Schlauch teilweise verstopft ist.
Niedriger Druck (Beinmanschette) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Beinmanschette liegt während 10 aufeinanderfolgenden Zyklen unter 43 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Beinmanschette zu locker anliegt, und ziehen Sie sie entsprechend fester an. Prüfen Sie außerdem, ob die Manschette oder die Schlauchanschlüsse undicht sind.
Niedriger Druck (Fußmanschetten) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Fußmanschette liegt während 5 aufeinanderfolgenden Zyklen unter 125 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Fußmanschette zu locker anliegt, und ziehen Sie sie entsprechend fester an. Prüfen Sie außerdem, ob die Manschette oder die Schlauchanschlüsse undicht sind.

Alarmcode	Alarmtyp	Beschreibung	Fehlerbehebung
Niedriger Druck (Beinmanschette) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Beinmanschette liegt während 12 aufeinanderfolgenden Zyklen außerhalb des Bereichs von 35 bis 55 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Manschette richtig angelegt wurde. Prüfen Sie, ob der Patient die Funktion der Manschetten beeinträchtigt (z.B. Drücken des Fußes gegen den Bettholm).
Niedriger Druck (Fußmanschetten) 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der Fußmanschette liegt während 12 aufeinanderfolgenden Zyklen außerhalb des Bereichs von 110 bis 150 mmHg.	Prüfen Sie, ob die Manschette richtig angelegt wurde. Prüfen Sie, ob der Patient die Funktion der Manschetten beeinträchtigt (z.B. Drücken des Fußes gegen den Bettholm).
Alarm „Ventilmeldung“ 	Reparatur erforderlich	Dieser Alarm wird bei elektrischen Fehlfunktionen eines Ventils angezeigt.	Nur für Servicetechniker: Prüfen Sie, ob die Kabel der Ventilbaugruppe richtig angeschlossen sind und ob die Elektromagneten betätigt werden.
Softwarefehler 	Reparatur erforderlich	Der Mikroprozessor führt beim Einschalten sowie in regelmäßigen Abständen während des Betriebs diagnostische Tests durch. Dieser Alarm wird ausgelöst, falls ein Softwarefehler festgestellt wird.	Senden Sie das Gerät zur Reparatur an Covidien zurück
Kompressoralarm 	Reparatur erforderlich	Dieser Alarm wird bei elektrischen Fehlfunktionen des Kompressors angezeigt.	Nur für Servicetechniker: Prüfen Sie, ob die Kabel des Kompressors richtig angeschlossen sind.
Entlüftungsalarm 	Manueller Reset erforderlich	Der Druck in einer Manschette beträgt am Ende einer Entlüftungsphase mehr als 20 mmHg.	Prüfen Sie, ob Schläuche geknickt oder verstopft sind. Prüfen Sie, ob die Manschette richtig angelegt ist (nicht zu locker oder zu fest). Nur für Servicetechniker: Prüfen Sie, ob Schläuche im Geräteinneren geknickt sind.

Alarmcode	Alarmtyp	Beschreibung	Fehlerbehebung
Temperaturalarm 	Manueller Reset erforderlich	Bei Temperaturen im Gehäuseinneren des Steuergeräts unter 5 °C (41 °F) bzw. über 55 °C (131 °F).	Hohe Temperatur: Prüfen Sie, ob Bettzeug auf dem Steuergerät liegt oder der Lufteinlass (in der Nähe des Netzkabels) blockiert ist. Niedrige Temperatur: Lassen Sie das System auf Zimmertemperatur kommen.
Akkualarm 	Reparatur erforderlich	Ein sicherer Akkubetrieb des Steuergeräts ist nicht mehr gewährleistet.	Nur für Servicetechniker: Prüfen Sie, ob der Akku gegen ein nicht autorisiertes Ersatzteil ausgetauscht wurde. Tauschen Sie den Akku aus oder senden Sie das Gerät zur Reparatur an Covidien zurück.
Alarm „Schlauch abgelöst“ 	Reset durch den Anwender möglich	Der Druck in der aufblasbaren Manschette liegt während 10 aufeinanderfolgenden Zyklen unterhalb von 10 mmHg bzw. beim Einschalten wurden keine Manschetten festgestellt.	Prüfen Sie, ob sich Schlauchsets bzw. Manschetten gelöst haben und schließen Sie diese ggf. wieder an.
Drucksensoralarm 	Reparatur erforderlich	Der Drucksensor des Systems hat während einer Inflationsphase oder beim Einschalten einen Druckanstieg von 5 mmHg oder weniger festgestellt.	Nur für Servicetechniker: Prüfen Sie den Sensorschlauch im Inneren des Steuergeräts und stellen Sie sicher, dass er weder geknickt noch abgelöst ist.
Alarm „Niedrige Akkukapazität“ 	Akku aufladen	Die verbleibende Akkuladung reicht für weniger als 15 Minuten Betrieb. Die Pumpe und die Ventile funktionieren weiterhin, bis die Akkuladung verbraucht ist.	Verbinden Sie das Steuergerät mit einer Netzsteckdose.

Abschnitt IV – Reparatur und Wartung

Dieses Servicehandbuch ist als Leitfaden für technisch qualifiziertes Personal bei der Bewertung von Fehlfunktionen des Systems gedacht. Es ist nicht als Erlaubnis zur Durchführung von Reparaturen zu verstehen, die unter die Garantie fallen. Unbefugte Reparaturen führen zum Erlöschen der Garantie.

Einführung

Das Steuergerät des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems enthält keine vom Anwender zu reparierenden Teile. Vom Anwender auszuführende Wartungsarbeiten werden in den nachfolgenden Abschnitten behandelt. Alle übrigen Wartungsarbeiten müssen durch technisch qualifiziertes Reparaturpersonal ausgeführt werden.

Servicetechniker müssen mit der Bedienungsanleitung in diesem Handbuch sowie den Betriebsprinzipien des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems vertraut sein. Falls ein Steuergerät zur Reparatur an Covidien zurückgeschickt werden soll, muss ihm eine Beschreibung der Betriebsbedingungen und des angezeigten Fehlercodes beiliegen. Die vom Steuergerät angezeigten Fehlercodes sind bei der Bestimmung des vorliegenden Problems nützlich.

In diesem Handbuch werden Reparaturarbeiten bis auf Ebene der Platinen behandelt. Abbildung 7 zeigt eine Explosionszeichnung des Steuergeräts. Bei Verdacht auf einen Ausfall eines Bauelements auf einer Platine muss das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden. Dabei empfiehlt es sich, die Platine im System zu belassen, da der Ausbau von Platinen mit einem zusätzlichen Risiko für mechanische Schäden und Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) verbunden ist.

Garantie und Werksreparaturen

Covidien gewährleistet, dass das Kendall Serie SCD 700 Kompressionssystem frei von Material- und Herstellungsdefekten ist. Im Rahmen dieser Garantie verpflichten wir uns ausschließlich zur Reparatur von Steuergeräten, die portofrei an ein Servicezentrum geschickt werden, für die Dauer von einem Jahr nach der Auslieferung an den Erstkäufer. Insbesondere verpflichten wir uns dazu, Steuergeräte, die zu diesem Zweck eingesandt werden, nach Bedarf zu reparieren und/oder justieren und alle Teile, die sich bei unserer Untersuchung als defekt erweisen, zu ersetzen bzw. reparieren. Diese Garantie gilt nicht für das Schlauchset oder die Einweg-Manschetten und nicht für Geräte, die durch folgende Ursachen beschädigt wurden: Transport, Fahrlässigkeit oder falsche Behandlung, darunter Eintauchen in Flüssigkeiten, Autoklavieren, EO-Sterilisation oder Anwendung nicht zugelassener Reinigungslösungen. Im gesetzlich erlaubten Umfang werden mit dieser eingeschränkten Garantie jegliche Haftungsforderungen an das Unternehmen, sei es aufgrund eines Bruchs dieser eingeschränkten Garantie oder einer stillschweigenden gesetzlichen Garantie, für indirekte Schäden oder Folgeschäden aller Art abgewiesen. Abgesehen von den ausdrücklichen Bestimmungen der vorstehenden eingeschränkten Garantie und im gesetzlich erlaubten Umfang lehnt das Unternehmen hiermit alle ausdrücklichen und, im gesetzlich erlaubten Umfang, stillschweigenden Garantie ab, insbesondere die Garantie der Handelseignung und Eignung für einen bestimmten Zweck. Reparaturbedürftige Steuergeräte sind an ein Servicezentrum zu schicken. Wenden Sie sich telefonisch an eines der aufgeführten Servicezentren. Lassen Sie sich eine Rücksendegenehmigungsnummer geben und verschicken Sie das Steuergerät portofrei und versichert im Originalkarton.

KANADA

Covidien Canada
7500 Trans Canada Highway
Pointe-Claire, Qc H9R 5H8
+1-877-664-TYCO (8926)

ÉTATS-UNIS

Covidien
5920 Longbow Drive
Boulder CO 80301
1- (800) 255-8522

AUSSERHALB DER USA UND KANADAS

Covidien
Service Centre
Unit 2 Talisman Business Centre
London Road
Bicester, England OX26 6HR
(+44)1869328065

Vorsichtshinweise bei Reparaturen:

- Vor Reparaturarbeiten am Steuergerät muss das Steuergerät immer vom Stromnetz getrennt werden.
- Zum Schutz der Elektronikplatinen vor elektrostatischen Entladungen (ESD) sind geeignete Techniken anzuwenden, z.B. Erdungsbänder und -unterlagen.

Luftfilter und Belüftung

VORSICHT: Vor dem Zugriff auf den Luftfilter muss das Steuergerät vom Netz getrennt werden.

Um einen andauernd störungsfreien Betrieb zu ermöglichen, muss der Luftfilter sauber gehalten werden. Das Steuergerät darf unter keinen Umständen ohne Luftfilter betrieben werden. Reinigen oder ersetzen Sie den Filter nach Bedarf. Entsprechende Anweisungen sind im Abschnitt „Allgemeine Demontage/Montage“ zu finden.

Im Betrieb sind Behinderungen der Luftzu- und -abfuhr zu vermeiden. Zur Vermeidung einer Überhitzung und des frühzeitigen Ausfalls von Bauteilen ist ein freier Luftstrom erforderlich.

Sicherungen

VORSICHT: Vor dem Austausch von Sicherungen muss das Steuergerät vom Netz getrennt werden.

Defekte Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen des auf der Netzteilplatine (in der Nähe der Sicherungen am Netzstromeingang) angegebenen Typs ersetzt werden. Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen vom Typ 1,6 A, 250 V~, 5x20 mm, träge. Vorzugsweise sind Sicherungen mit Semko- und/oder VDE-Kennzeichnung zu verwenden. Falls die Sicherung erneut durchbrennt, muss angenommen werden, dass das Steuergerät defekt ist und repariert werden muss. Wenden Sie sich bitte an das zuständige Servicezentrum. Die Sicherungen im Steuergerät sind nicht von außen zugänglich. Richten Sie sich nach den Anweisungen zur Montage/Demontage weiter hinten im Handbuch. Die Sicherungen befinden sich auf der Netzteilplatine und gehören zum Netzeingangsmodul unter der Sicherungsabdeckung.

VORSICHTSHINWEIS – Elektrische Sicherheit: Vor der Demontage unbedingt sicherstellen, dass das Steuergerät vom Stromnetz getrennt ist. Auch bei abgeschaltetem Gerät besteht STROMSCHLAGEFAHR, wenn die vordere Abdeckung abgenommen wird.

Hinweis: Zum Trennen der Netzverbindung muss der Stecker des Netzteils herausgezogen werden.

Um die elektrischen Sicherheitsprüfungen zu erleichtern, ist das Steuergerät mit einer Erdungsklemme ausgestattet. Die anderen freiliegenden Metallteile sind nicht geerdet. Der Widerstand des Netzkabels darf maximal 0,1 Ohm betragen. Falls der Widerstand gegen Erde über diesem Wert liegt oder die Isolation des Geräts durch mechanische Schäden beeinträchtigt wurde, muss das Steuergerät zur Überprüfung und Reparatur an ein Servicezentrum eingeschickt werden.

Empfohlener Zeitplan für die vorbeugende Wartung

Empfohlene Wartung	Nach jeder Reparatur	Einmal pro Jahr
Luftfilter inspizieren und reinigen	X	Nach Bedarf
Sensorkalibrierung überprüfen (Testmodi T3 und T4)	X	X
Elektrische Sicherheitsprüfungen	X	X
Allgemeiner Funktionstest (Testmodus T2)	X	

Alarmprotokoll

Das Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem speichert zum Zweck der Fehlersuche bei zurückgeschickten Geräten die letzten zehn Alarmcodes. Weiter hinten in diesem Handbuch finden Sie eine genaue Beschreibung des dabei verwendeten Testzugangsmodus.

Reinigung

REINIGUNG DES STEUERGERÄTS

Das Gehäuse des Steuergeräts kann mit einem weichen Tuch und Wasser oder einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden. Das Gerät kann mit einem Tuch bzw. Wischtuch und Reinigungsmitteln desinfiziert werden. Vermeiden Sie dabei, zu viel Flüssigkeit aufzusprühen, insbesondere im Bereich der Anschlüsse an der Rückseite des Geräts. Falls Flüssigkeit in die Anschlüsse eindringt, führt dies wahrscheinlich zu Schäden an internen Bauteilen. In der Tabelle rechts sind verwendbare Reinigungsmittel mit ihren Bestandteilen aufgeführt.

Das SCD Serie 700 Kompressionssystem lässt sich nicht durch Eintauchen in Flüssigkeiten, Autoklavieren oder EO-Sterilisation wirksam sterilisieren, da es dabei zu irreparablen Schäden am System kommt.

REINIGUNG DER SCHLAUCHSETS

Die Schlauchsets können mit einem weichen Tuch und Wasser oder einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden. Nicht in Flüssigkeiten tauchen. In der Tabelle rechts sind verwendbare Reinigungsmittel mit ihren Bestandteilen aufgeführt.

Beschreibung der elektrischen/elektronischen Funktion

Das Steuergerät wird über das Netzkabel, das zum Netzteil führt, mit Netzspannung versorgt. Das Netzteil ist im hinteren Gehäuse des Steuergeräts angebracht. Vor dem Öffnen des Steuergerätgehäuses muss unbedingt das Netzkabel aus der Steckdose gezogen werden. Wenn die Netzteilplatine Strom führt, kommt es höchstwahrscheinlich zu einem Kontakt mit hohen Spannungen.

Das Netzteil wandelt die Netzspannung von 100 bis 240 V Wechselstrom in eine Gleichspannung um, mit der die Bauteile des Steuergeräts versorgt werden, einschließlich der Hauptplatine des Steuergeräts, die im vorderen Gehäuse montiert ist. Alternativ kann die Hauptplatine des Steuergeräts auch direkt vom Akku mit Strom versorgt werden. Die Steuergerätplatine steuert alle Funktionen des Systems und enthält außerdem den Sensor und den Lautsprecher. Sie führt keine hohen Spannungen. Die Tasten und Anzeige-LEDs am vorderen Anzeigefeld des Steuergeräts sind in die Folientastatur eingebaut, die mit der Steuergerätplatine verbunden ist.

Covidien rät von Reparaturversuchen an Elektronikplatinen ab. Bei der Herstellung finden umfangreiche Prüfungen statt, die sich vor Ort ohne Spezialausrüstung nicht durchführen lassen. Unsachgemäße Reparaturen können zur Gefährdung des Patienten oder Anwenders führen.

Beschreibung der pneumatischen Funktion

Wenn das Steuergerät eingeschaltet wird, nimmt der Kompressor den Betrieb auf und die Ventile werden reihum betätigt, um den vom Anwender eingestellten Manschettentyp zu bestätigen. Nach der Auswahl und Überprüfung der Manschette wird ein Inflationszyklus eingeleitet. Die Luft wird durch die auf einen Verteiler montierten Ventile abgelassen. Ein Sensor überwacht den Druck in den Manschetten. Die Messwerte des Sensors unterstützen das Steuergerät bei der Einstellung der Pumpendrehzahl, damit zum geeigneten Zeitpunkt der richtige Druck an die Manschetten abgegeben wird.

REINIGUNGSMITTEL FÜR DAS SERIE 700 STEUERGERÄT	
Chemischer Bestandteil (mit ungefährender Konzentration)	Handelsname (Beispiel)
0,5%ige Natriumhypochloritlösung	Dispatch™
70%iger Isopropylalkohol	Allgemein erhältlich
0,37%iges o-Phenylphenol	Precise™
0,15% Dimethyl-benzyl-ammoniumchlorid, 0,15% Dimethyl-ethylbenzyl-ammoniumchlorid	Spray Nine™
7,35% Wasserstoffperoxid, 0,023% Peressigsäure	Sporgon™
3,4%iges Glutaraldehyd	Cidex™
Dodecylbenzylsulfonat, Diethanolamid aus Kokosnüssen, nach Anweisung verdünnt	Manu-klenz™

REINIGUNGSMITTEL FÜR SCHLAUCHSETS	
Chemischer Bestandteil (mit ungefährender Konzentration)	Handelsname (Beispiel)
0,5%ige Natriumhypochloritlösung	Dispatch™
70%iger Isopropylalkohol	Allgemein erhältlich
7,35% Wasserstoffperoxid, 0,023% Peressigsäure	Sporgon™
Dodecylbenzylsulfonat, Diethanolamid aus Kokosnüssen, nach Anweisung verdünnt	Manu-klenz™

Abschnitt V – Testverfahren und Kalibrierung

Das Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verfügt über verschiedene Testmodi, auf die der Servicetechniker zugreifen kann. Diese Modi sind nur für qualifiziertes Personal bestimmt. Sie erreichen die Testmodi über den „Testzugangsmodus“, der wie in den folgenden Schritten beschrieben aufgerufen wird. ABBILDUNG 5 zeigt die Funktionen des Bedienfeldes, die im Testzugangsmodus verwendet werden.

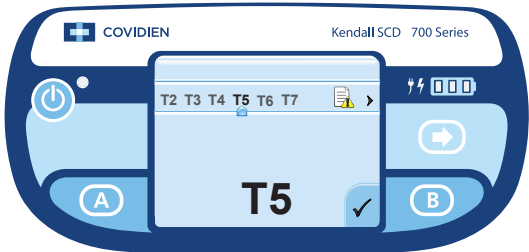


ABBILDUNG 5

- Verbinden Sie das Steuergerät mit einer Steckdose der richtigen Spannung. Die Testmodi dürfen nicht im Akkubetrieb aufgerufen werden.
- Drücken Sie die Taste B und schalten Sie gleichzeitig das Steuergerät ein. Halten Sie die Taste B bis zur optischen Bestätigung des Zugangs zum Testmodus einen Moment lang fest.
- Es erklingt ein Signalton. In der Anzeige leuchtet „T1“ auf und ist unterstrichen. Dies bedeutet „Testmodus T1“.
- Mit der rechten Pfeiltaste kann der Anwender die Testmodi nacheinander erreichen. Dabei wird der angewählte Testmodus jeweils durch den darunter erscheinenden Schieber angezeigt und außerdem zur Verdeutlichung in Großschrift unten auf dem Bildschirm gezeigt. Wenn die rechte Pfeiltaste gedrückt wird, während die letzte Testmodusnummer (Alarmprotokoll) aufleuchtet, beginnt der Kreislauf wieder mit Testmodus T1.
- Wenn der gewünschte Testmodus angewählt ist, beginnt der Test durch Druck auf die Taste B.
- Falls der Testzugangsmodus aufgerufen, jedoch innerhalb von 2 Minuten kein Testmodus ausgewählt wird, nimmt das Gerät an, dass der Testzugangsmodus versehentlich gewählt wurde. Daraufhin wird ein Alarm „Niedriger Druck“ ausgelöst.
- Falls ein Testmodus begonnen wird, dann aber 5 Minuten lang inaktiv bleibt, kehrt das Gerät wieder zur Auswahl im Testzugangsmodus zurück.
- Schalten Sie das Steuergerät ab, um den Testzugangsmodus zu verlassen.

Nachschlagetabelle der Testmodi

T1 – Einlaufen
T2 – Allgemeine Funktionsprüfung
T3 – Kalibrierung des Drucksensors
T4 – Überprüfung der Kalibrierung des Drucksensors
T5 – Selbsttest
T6 – Leistungstest
T7 – Herstellungstest
Alarmprotokollmodus


Testmodus T1 – Einlaufen

- Hinweis:** Der Einlaufmodus wird im Werk eingesetzt, um die richtige Montage zu prüfen und vorzeitige Ausfälle zu identifizieren. Dieser Modus wird außerhalb des Werks im Allgemeinen nicht verwendet.
- Bestätigen Sie, dass keine Manschetten mit den Anschlüssen an der Rückseite des Steuergeräts verbunden sind, und rufen Sie den Testzugangsmodus auf. Wählen Sie Testzugangsmodus T1.
 - Drücken Sie die Taste B, um den Einlaufvorgang zu starten. Der Kompressor nimmt den Betrieb auf und die Ventile werden betätigt, wobei Luft aus den Anschlüssen abgelassen wird. Dieser Vorgang wiederholt sich bis zum Abschluss des Einlaufvorgangs (nach etwa 12 Stunden) dauernd.
 - Der Akku wird entladen und anschließend bis auf etwa 70% wieder aufgeladen.
 - Nach dem 12-stündigen Einlaufvorgang geht das Steuergerät in den Alarmzustand über und in der Anzeige blinkt Testzugangsmodus T1. In diesem Alarmzustand erklingt kein Alarmton.

Testmodus T2 – Allgemeine Funktionsprüfung

- Bestätigen Sie, dass keine Manschetten mit den Anschlüssen an der Rückseite des Steuergeräts verbunden sind, und rufen Sie den Testzugangsmodus auf. Wählen Sie Testzugangsmodus T2.

- Drücken Sie die Taste B, um den Test zu starten.
- Durch Druck auf die Taste A während dieses Tests leuchten nacheinander alle LEDs einzeln auf. Außerdem erklingt der Alarmton.
- Durch anhaltenden Druck auf die Taste B wird die Pumpendrehzahl innerhalb von 4 bis 5 Sekunden auf das Maximum hochgefahren.
- Wenn die Taste B losgelassen wird, sinkt die Pumpendrehzahl wieder ab.
- Die Ventile werden nacheinander (von Nr. 1 bis Nr. 6) jeweils zwei Sekunden lang betätigt.

Testmodus T3 – Kalibrierung des Drucksensors

Hinweis: Der im Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verwendete Sensor ist ein hochmodernes, extrem präzises und praktisch driftfreies Bauteil.

Die werksseitige Kalibrierungszertifizierung erlischt mit dem Öffnen des Gehäuses. Eine Neukalibrierung ist selten erforderlich und sollte nur bei Bedarf erfolgen.

Führen Sie vor dem Test T3 immer zuerst den Test T4 durch, um die Kalibrierung des Drucksensors zu bestätigen.

Benötigte Ausrüstung: Eine geregelte Präzisionsluftzufuhr mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mmHg im Bereich von 0 bis 130 mmHg.

- Bestätigen Sie, dass keine Manschetten mit den Anschlüssen an der Rückseite des Steuergeräts verbunden sind, und rufen Sie den Testzugangsmodus auf. Wählen Sie Testzugangsmodus T3.
- Drücken Sie die Taste B, um den Test zu starten.
- Auf dem Anzeigebildschirm blinkt T3, bis entweder der Kalibrierungsvorgang abgeschlossen ist oder ein Fehlerzustand eintritt.
- Während des gesamten Vorgangs bleibt das Ventil Nr. 1 eingeschaltet, sodass der Anwender die Kalibrierung des Drucksensors sowohl bei offenem als auch bei geschlossenem Steuergerätgehäuse bestätigen kann. Der Sensor kann entweder direkt durch das geöffnete Gehäuse mit dem Vergleichsdruck beaufschlagt werden oder bei geschlossenem Gehäuse über die Verbindung zum Luftkissen Nr. 1 am Anschluss A. Luftkissen Nr. 1 ist die am weitesten links (von der Rückseite des Steuergeräts aus gesehen) gelegene Verbindung im Anschluss A.
- Das Steuergerät fordert den Anwender zum Anlegen des Drucks am Steuergerät auf, indem der erforderliche Druck auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sobald der angelegte Druck bestätigt wurde und stabil bleibt, wird die Taste B gedrückt, um zum nächsten Druck zu gelangen. Das Steuergerät benötigt eine Mehrpunktkalibrierung bei 0, 18, 45 und 130 mmHg.
- Die Luftzufuhr muss eine Genauigkeit von $\pm 0,1$ mmHg aufweisen und stabil sein.
- Das Steuergerät beginnt den Kalibrierungsvorgang mit der Anzeige „0 mmHg“. Mit jedem Druck auf die Taste B springt die Anzeige zum nächsten Druck. Drücken Sie nach dem letzten Kalibrierungsschritt wieder auf B, um zurück zum Testzugangsmodus zu gelangen.
- Nach Abschluss des Vorgangs werden die neuen Kalibrierungswerte im Speicher abgelegt. Das Gerät gibt einen Signalton ab und kehrt in den Testzugangsmodus zurück.
- Wenn der Kalibrierungstestmodus verlassen wird, bevor der Vorgang abgeschlossen ist, bleiben die vorherigen Kalibrierungswerte unverändert.
- Falls bei einem der Kalibrierungsschritte ein Druck gemessen wird, der außerhalb des erwarteten Bereichs liegt, wird ein Alarm ausgelöst.

Testmodus T4 – Überprüfung der Kalibrierung des Drucksensors

Hinweis: Der im Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem verwendete Sensor ist ein hochmodernes, extrem präzises und praktisch driftfreies Bauteil.

Die werksseitige Kalibrierungszertifizierung erlischt mit dem Öffnen des Gehäuses. Eine Neukalibrierung ist selten erforderlich und sollte nur bei Bedarf erfolgen.

Führen Sie vor dem Test T3 immer zuerst den Test T4 durch, um die Kalibrierung des Drucksensors zu bestätigen.

Benötigte Ausrüstung: Eine geregelte Präzisionsluftzufuhr mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1$ mmHg im Bereich von 0 bis 130 mmHg.

- Bestätigen Sie, dass keine Manschetten mit den Anschlüssen an der Rückseite des Steuergeräts verbunden sind, und rufen Sie den Testzugangsmodus auf. Wählen Sie Testzugangsmodus T4.
- Drücken Sie die Taste B, um den Test zu starten.
- Auf dem Anzeigebildschirm blinkt T4, bis entweder die Kalibrierungsüberprüfung abgeschlossen ist oder ein Fehlerzustand eintritt.
- Während des gesamten Vorgangs bleibt das Ventil Nr. 1 eingeschaltet, sodass der Anwender die Kalibrierung des Drucksensors bei geschlossenem Steuergerätgehäuse bestätigen kann. Der Vergleichsdruck kann bei geschlossenem Gehäuse direkt an die Verbindung zum Luftkissen Nr. 1 am Anschluss A angelegt werden. Luftkissen Nr. 1 ist die am weitesten links (von der Rückseite des Steuergeräts aus gesehen) gelegene Verbindung im Anschluss A.
- Das Steuergerät fordert den Anwender zum Anlegen des Drucks am Steuergerät auf, indem der erforderliche Druck auf dem Bildschirm angezeigt wird. Sobald der angelegte Druck bestätigt wurde und stabil bleibt, wird die Taste B gedrückt, um zum nächsten Druck zu gelangen. Das Steuergerät benötigt eine Mehrpunktkalibrierung bei 0, 18, 45 und 130 mmHg.
- Die Luftzufuhr muss eine Genauigkeit von $\pm 0,1$ mmHg aufweisen und stabil sein.
- Das Steuergerät beginnt die Kalibrierungsüberprüfung mit der Anzeige „0 mmHg“. Mit jedem Druck auf die Taste B springt die Anzeige zum nächsten Druck. Drücken Sie nach dem letzten Schritt wieder auf B, um zurück zum Testzugangsmodus zu gelangen.
- Für jeden Kalibrierungsüberprüfungsschritt wird der Zieldruck auf dem Bildschirm angezeigt. Falls das System einen am Steuergerät anliegenden Druck misst, der außerhalb des richtigen Bereichs liegt, wird der Druckwert in rot angezeigt; daneben erscheint ein Kleiner-Symbol („<“) oder Größer-Symbol („>“), das die Richtung der Abweichung angibt. Falls der gemessene Druck im Kalibrierungsbereich liegt, wird der Zielwert in grün angezeigt.
- Im Kalibrierungsüberprüfungsmodus werden keine Kalibrierungswerte geändert.

Testmodus T5 – Selbsttest

- Rufen Sie den Testzugangsmodus auf und wählen Sie Testzugangsmodus T5.
- Drücken Sie die Taste B, um den Selbsttest einzuleiten.
- Auf dem Anzeigebildschirm blinkt T5, bis der Test abgeschlossen ist.
- Der Alarmton erklingt und das Gerät führt alle Tests durch, die auch beim Einschalten ablaufen.

Testmodus T6 – Leistungstest

In diesem Modus kann der Anwender die Leistung der Pumpe und der Ventile, die Druckabgabe und den Luftstrom durch den Pneumatikkreis überprüfen. Bei der Herstellung wird dieser Test durchgeführt, indem bekannte Volumina mit den Manschetten verbunden werden. Die Inflationszyklen während des Tests bei sowohl niedriger als auch hoher Pumpendrehzahl erzeugen dann jeweils einen Gegendruck in den Volumina. Dieser wird gemessen und zur Bestätigung der Systemleistung herangezogen.

- Legen Sie zwei Beinmanschetten um jeweils ein Beinmodell geeigneter Größe, verbinden Sie ein Schlauchset damit und schließen Sie das Set schließlich am Gerät an.
- Rufen Sie den Testzugangsmodus auf und wählen Sie Testzugangsmodus T7.
- Drücken Sie die Taste B, um den Leistungstest einzuleiten.
- Auf dem Anzeigebildschirm blinkt T7, bis der Test abgeschlossen ist.
- Nach Beginn des Leistungstests blinkt das Beinsymbol A und gleichzeitig erklingt ein Alarmton.
- Beim Druck auf die Taste B blinkt das Beinsymbol A nicht mehr und der Alarmton endet. Das Steuergerät durchläuft anschließend einen normalen Inflationszyklus am Anschluss A, wobei die Pumpe während des gesamten Zyklus mit niedriger Drehzahl läuft.
- Anschließend blinkt das Beinsymbol B in grün und gleichzeitig erklingt ein Alarmton.
- Beim Druck auf die Taste B blinkt das Beinsymbol B nicht mehr und der Alarmton endet. Das Steuergerät durchläuft anschließend einen normalen Inflationszyklus am Anschluss B, wobei die Pumpe während des gesamten Zyklus mit hoher Drehzahl läuft.
- Nach dem Abschluss gibt das System einen Signalton ab und kehrt in den Testzugangsmodus zurück.

Testmodus T7 – Herstellungstest

Der Herstellungstestmodus wird bei der Herstellung zusammen mit Spezialtestgeräten verwendet, um die richtige Montage und Leistung zu gewährleisten. Dieser Modus ist nicht für die Anwendung außerhalb des Herstellwerks bestimmt.

Testmodus – Alarmprotokoll

Der Alarmprotokollmodus ermöglicht dem Anwender den Zugriff auf das Protokoll der jeweils letzten Alarme für das Gerät. Dabei werden die letzten zehn Alarme in umgekehrter chronologischer Reihenfolge gespeichert. Mit dieser Funktion lassen sich Geräteprobleme leicht identifizieren. Um zum Alarmprotokoll zu gelangen, rufen Sie den Testzugangsmodus auf und wählen Sie das Alarmprotokollsymbol, das nach T8 angezeigt wird. Das Alarmprotokoll wird angezeigt. Der jüngste Alarm trägt die Nummer 1. Das mit dem Alarm verbundene Alarmsymbol wird angezeigt. Mit jedem Druck auf die rechte Pfeiltaste wird der nächste Alarm in umgekehrter chronologischer Reihenfolge angezeigt, bis zum 10. Alarm. Danach gelangt der Anwender durch Druck auf die Taste wieder zum ersten Alarm. Wenn die Taste A oder B gedrückt wird, kehrt das Steuergerät wieder in den Testzugangsmodus zurück.

Abschnitt VI – Allgemeine Demontage / Montage

Warnung: Vergewissern Sie sich stets, dass das Netzkabel aus der Steckdose gezogen wurde, bevor Sie ein Teil aus- oder einbauen.

- Befolgen Sie zum Schutz der im Steuergerät enthaltenen Elektronik Sicherheitsmaßnahmen gegen ESD (elektrostatische Entladung).
- Entfernen Sie die Abdeckung des Netzkabels, indem Sie zuerst die Halteschrauben der Kabelabdeckung entfernen und dann die Abdeckung abziehen.
- Entfernen Sie das Netzkabel durch Hin- und Herbewegungen, bis es sich löst.
- Entfernen Sie die fünf (5) Schrauben, mit denen die vordere Abdeckung an der hinteren Abdeckung befestigt ist, mit einem T15-Torx-Schraubendreher mit besonders langem Griff. Steht dieser nicht zur Verfügung, muss zuerst der einstellbare Betthaken abgenommen werden. Siehe dazu den Abschnitt zum einstellbaren Betthaken.
- Die vordere Abdeckung lässt sich nun vorsichtig abziehen. Um die vordere Abdeckung von der hinteren Abdeckung zu lösen, stecken Sie eine Hand in das Gehäuse und entfernen Sie den Sensorschlauch vom Sensor an der vorderen Abdeckung. Die vordere Abdeckung lässt sich wie ein Buch nach links aufklappen, wobei der Kabelbaum als Scharnier fungiert.
- Beachten Sie die Position aller Schläuche und Kabelbäume und machen Sie sich Notizen. Dies erleichtert den späteren Zusammenbau.
- Bei Bedarf können Sie die beiden Gehäusehälften ganz voneinander trennen, indem Sie die elektrischen Anschlüsse und Schläuche lösen.
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Achten Sie beim Zusammenbau des Gehäuses darauf, dass die eingeformte Dichtung an ihrem Platz bleibt, damit das Gerät weiterhin gegen Flüssigkeitseintritt abgesichert ist.

Akku (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)

- Nehmen Sie den Akkukabelbaum von der CPU-Hauptplatine ab. Schneiden Sie dazu ggf. Kabelbinder auf, aber notieren Sie deren Positionen für den Zusammenbau.
- Schieben Sie den Akku aus seinem Fach.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Kompressor (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 8)

- Der Kompressor kann nicht vom Anwender repariert werden. Nicht zerlegen. Nicht einölen. Der Kompressor wird durch die Reibung seiner Umhüllung aus geformtem Schaumstoff festgehalten.
- Nehmen Sie den Kompressorkabelbaum von der Steuerplatine am vorderen Gehäuse ab. Schneiden Sie dazu ggf. Kabelbinder auf, aber notieren Sie deren Positionen für den Zusammenbau.

- Trennen Sie den Auslassschlauch des Kompressors am Rückschlagventil.
- Nehmen Sie den Einlassschlauch des Kompressors vom Schalldämpfer ab.
- Schieben Sie den Kompressor mit seiner Umhüllung aus geformtem Schaumstoff aus seinem Fach.
- Falls ein neuer Kompressor installiert wurde, muss ein Einlauftest durchgeführt werden (Testmodus 1). Dieser Test dauert etwa 16 Stunden, kann aber unbeaufsichtigt durchgeführt werden.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Schalldämpfer (Ausbau / Einbau)

- Der Schalldämpfer ist ein spezielles Kunststoffteil, das für einen geräuscharmen Betrieb des Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystems sorgt.
- Zum Ausbau des Schalldämpfers nehmen Sie den Einlassschlauch des Kompressors ab und ziehen Sie das Rückschlagventil am Auslassschlauch des Kompressors aus seiner Halteklammer.
- Entfernen Sie die beiden Halteschrauben und den Schalldämpfer.
- Achten Sie beim Wiedereinsetzen des Schalldämpfers darauf, den Einlassschlauch richtig zu verlegen.

Ventilverteiler (Ausbau / Einbau)

- Entfernen Sie den Schalldämpfer (siehe vorstehenden Abschnitt).
- Der Ventilverteiler befindet sich in der Mitte des Steuergeräts am hinteren Gehäuse. Es handelt sich um einen Verteilerblock aus Kunststoff mit sechs elektromagnetischen Ventilen. Bei Schäden am Verteiler oder einem Ventil dürfen keine Reparaturversuche unternommen werden. Senden Sie die gesamte Baugruppe zur Reparatur bzw. zum Austausch an Covidien zurück.
- Untersuchen Sie die zum Verteiler führenden Schläuche auf Knicke und gute Verbindung, bevor Sie Arbeiten ausführen. Nehmen Sie alle Schläuche von den Verbindungen des Verteilers ab. Machen Sie sich Notizen zur Position aller Verbindungen und zum Verlauf der Schläuche. Dies erleichtert den späteren Zusammenbau.
- Trennen Sie den Ventilkabelbaum von der Steuerplatine am vorderen Gehäuse. Schneiden Sie dazu ggf. Kabelbinder auf, aber notieren Sie deren Positionen für den Zusammenbau (siehe Abbildung 9 und 10).
- Zum Ausbau des Schalldämpfers nehmen Sie den Einlassschlauch des Kompressors ab und ziehen Sie das Rückschlagventil am Auslassschlauch des Kompressors aus seiner Halteklammer.
- Entfernen Sie die drei Halteschrauben und den Schalldämpfer.
- Entfernen Sie die drei Schrauben von der Ventilverteilerbaugruppe und ziehen Sie diese aus dem Gehäuse.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Netzteilplatine (Ausbau / Einbau)

VORSICHT: Verwenden Sie beim Umgang mit allen Elektronikbauteilen ein Erdungsband.

- Im Netzteil sind außer den Sicherungen keine vom Anwender reparierbaren Teile vorhanden. Bei Schäden am Netzteil dürfen keine Reparaturversuche unternommen werden. Senden Sie die gesamte Baugruppe zur Reparatur bzw. zum Austausch an Covidien zurück.
- Trennen Sie den 4-poligen Kabelbaum zur Steuerplatine von der Netzteilplatine.
- Entfernen Sie den vor dem Netzteil liegenden Schlauch.
- Trennen Sie das Kabel zur Erdungsklemme.
- Die Netzteilplatine wird in Nuten an der Seite des hinteren Gehäuses geführt und ist mit Halteklammern am vorderen Gehäuse gesichert.
- Zum Entfernen der Netzteilplatine aus dem hinteren Gehäuse schieben.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Lüfter und Luftfilter (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)

- Der Luftfilter befindet sich in einem Fach im Bereich der Netzkabelbefestigung. Entfernen Sie die Netzkabelklappe und das Netzkabel und stecken Sie von der Rückseite des Steuergeräts her eine Hand in das Gehäuse, um den Filter zur Reinigung oder zum Austausch auszubauen.
- Zum Ausbau des Lüfters trennen Sie den 2-poligen Lüfteranschluss von der Netzteilplatine. Schneiden Sie dazu ggf. Kabelbinder auf, aber notieren Sie deren Positionen für den Zusammenbau.

- Die drei Schrauben vom Ventilator abnehmen und ihn aus dem Gehäuse nehmen.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie dabei auf die richtige Strömungsrichtung. Der Lüfter ist darauf ausgelegt, Luft durch die Netzkabelklappe anzusaugen. Beachten Sie den am Lüftergehäuse eingegossenen Pfeil, der die Strömungsrichtung angibt.
- Im Sinne der optimalen Kühlung und Laufruhe sollten Sie nur einen Ersatzlüfter von Covidien verwenden.

CPU-Hauptplatine und grafische Anzeige (Ausbau / Einbau – siehe Abbildung 6)

VORSICHT: Verwenden Sie beim Umgang mit allen Elektronikbauteilen ein Erdungsband.

- Auf der CPU-Hauptplatine sind keine vom Anwender reparierbaren Teile vorhanden. Bei Schäden an der Platine dürfen keine Reparaturversuche unternommen werden. Senden Sie die gesamte Baugruppe zur Reparatur bzw. zum Austausch an Covidien zurück.
- Die CPU-Hauptplatine ist auf der Innenseite des vorderen Gehäuses montiert.
- Trennen Sie den 4-poligen Kabelbaum zur Steuerplatine von der Netzteilplatine.
- Trennen Sie die diversen Kabelbäume, die auf der Platine eingesteckt sind.
- Entfernen Sie die 4 Halteschrauben der Platine. Entfernen Sie die CPU-Hauptplatine; achten Sie dabei darauf, den Grafikbildschirm nicht fallen zu lassen, da er nicht starr angebracht ist.
- Zum Abnehmen des Grafikbildschirms nehmen Sie das Flachbandkabel von der CPU-Hauptplatine ab und ziehen den Bildschirm ab.
- Darauf achten, dass die Dichtung für das grafische Display vollständig aus dem Inneren des vorderen Gehäuses entfernt wird.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Verstellbarer Betthaken (Ausbau / Einbau)

- Der einstellbare Betthaken lässt sich abnehmen, ohne das ganze Steuergerät zerlegen zu müssen.
- Machen Sie auf der Rückseite des Steuergeräts die Halteschrauben der Scharnierabdeckung ausfindig und entfernen Sie sie.
- Legen Sie das Steuergerät mit der Vorderseite nach unten auf einer Oberfläche ab, die keine Kratzer verursacht.
- Fassen Sie den Betthaken links und rechts am Drehpunkt. Ziehen Sie den Betthaken heraus und kippen Sie ihn gleichzeitig zur Oberseite des Steuergeräts hin.
- Eventuell springen die Torsionsfedern ruckartig zurück oder gleiten vom Scharnierstift. Gehen Sie vorsichtig vor, sodass die Federn keine Gefahr darstellen. Notieren Sie sich zum leichteren Zusammenbau die Position der Federn.
- Zum Wiederanbringen des Betthakens führen Sie diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus. Achten Sie dabei darauf, den Betthaken zuerst zur Oberseite des Steuergeräts hin zu kippen.

Abschnitt VII – Teileliste

Die hier aufgeführten Ersatzteile können Sie telefonisch bei Covidien bestellen: (800) 255-8522 - USA; 877-664-TYCO (8926) - Kanada; (+44) 1869328065 – übrige Länder. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie unten nicht aufgeführte Teile benötigen.

Beschreibung	Bestellnummer
Vorderes Gehäuse (komplett)	1033365
Betthaken (komplett)	1033366
CPU-Hauptplatine	1029098
Netzteilplatine	1029067
LCD-Anzeige	1029099
Folientastatur	1029095
Netzkabel	F090740
Netzkabel (Großbritannien)	F090705
Netzkabel (Europa)	F090704
Netzkabel (Japan)	F090740
Netzkabel (Australien/Neuseeland)	F090706
Netzkabel (Brasilien)	1030183
Netzkabelklappe	1029080
Lüfter (komplett)	1029072
Luftfilter	1029085
Akku	1029092
Ventilverteiler (komplett)	1029051
Kompressor (komplett)	1029075
Schlauchsets (jeweils 2 Stück)	9528
Sicherung	F010433

Abschnitt VIII – Technische Daten

Kendall SCD Serie 700 Kompressionssystem

Sicherheitsnormen	Entspricht den Normen UL60601-1, CSA-C22.2 Nr. 601.1-M90, JIS T 0601-2-204, EN60601-1 und IEC 60601-1-2. UL-gelistet unter Aktenzeichen E189131.
Geräteklassifikation	Gerät der Klasse I, interne Stromversorgung, tragbar, Anwendungsteile vom Typ BF, kein AP- oder APG-Gerät
Betriebsart	Dauerbetrieb
Schutz gegen Wassereintritt	IPX3 (IEC 529)
Kompressionstyp	Beinmanschetten: sequenziell, abgestuft, zirkulär; Fußmanschetten: gleichförmig
Kompressionszyklus	Beinmanschetten: 11 Sekunden Kompression; Fußmanschetten: 5 Sekunden Kompression; Dekompressionszeit beruht auf Messung der Venenfüllzeit
Einstelldruck	Beinmanschetten: 45 mmHg Fußmanschetten: 130 mmHg
Verstellbarer Betthaken	Ja
Netzkabelaufbewahrung	Ja
Alarmtöne und -anzeigen	Niedriger Druck, hoher Druck, Fehlfunktion der internen Elektronik
Netzkabel	Länge 4 Meter (13 ft.), Ausführung und Stecker jeweils regionsspezifisch
Abmessungen des Steuergeräts:	Höhe: 17,3 cm (6,8 Zoll) Breite: 19,6 cm (7,7 Zoll) Tiefe: 11,4 cm (4,5 Zoll) (bei Platzierung auf dem Bettholm) Tiefe: 18,5 cm (7,3 Zoll) (freistehend)
Gewicht des Steuergeräts	2,3 kg (5,0 lbs.)
Stromversorgung	100-240 V~, 50 VA, 50/60 Hz
Akku	12,3 V, 2200 mAh, Lithium-Ionen-Akku Laufzeit: 6-8 Stunden Aufladezeit: 4 Stunden (nur Aufladen)
Versandeinheit	1 Stück
Abmessungen des Versandkartons	29,4 cm x 23,5 cm x 33,7 cm (11,6 Zoll x 9,25 Zoll x 13,25 Zoll)
Versandgewicht	3,3 kg (7 lbs. 4 oz.)
Schlauchset	Beiliegend (zwei Stück)
Bedienungs- und Servicehandbuch	Beiliegend, in CD-ROM- oder Papierform
Transport und Aufbewahrung	-20 °C (-4 °F) bis 55 °C (131 °F) Falls der Anwender annimmt, dass die Umgebungsbedingungen für Transport und Aufbewahrung überschritten wurden, sollte das Gerät zur Reparatur eingeschickt werden.

Warnung: Bei medizinischen elektrischen Geräte sind besondere Vorkehrungen hinsichtlich der EMV zu beachten. Diese Geräte sind entsprechend den Angaben zur EMV zu installieren. Diese Angaben sind insbesondere dann genau zu beachten, wenn Geräte auf- oder nebeneinander aufgestellt und wenn Kabel und Zubehörteile verlegt werden.

Warnung: Mobile HF-Kommunikationsgeräte können negative Wirkungen auf medizinische elektrische Geräte haben.

Anhaltspunkte und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung		
Das SCD Serie 700 Kompressionssystem ist zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des SCD Serie 700 Systems hat dafür zu sorgen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.		
Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Anhaltspunkte
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das SCD Serie 700 System verwendet HF-Energie nur für interne Funktionen. Die HF-Emissionen sind daher sehr gering, sodass es unwahrscheinlich ist, dass sie sich störend auf in der Nähe befindliche Geräte auswirken.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das SCD Serie 700 System ist für den Betrieb in allen Einrichtungen einschließlich Wohngebäuden und Gebäuden, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz verbunden sind, das Wohngebäude mit Strom versorgt, betrieben werden.
Emission von Oberwellen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Anhaltspunkte und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das SCD Serie 700 System ist zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des SCD Serie 700 Systems hat dafür zu sorgen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.			
Test zur Störfestigkeit	IEC 60601 Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Anhaltspunkte
Elektrostatische Entladung (ESE) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	±6 kV Kontakt ±8 kV Luft	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Fußböden mit Abdeckung aus Synthetikmaterial sollte eine relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 30% herrschen.
Spannungsspitzen/Burst IEC 61000-4-4	+2 kV für Stromversorgungsleitungen +1 kV für Ein-/ Ausgangsleitungen	+2 kV für Stromversorgungsleitungen +1 kV für Ein-/ Ausgangsleitungen	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen.
Spannungsstöße IEC 61000-4-5	+1 kV Differenzialmodus +2 kV Gleichtaktmodus	+1 kV Differenzialmodus +2 kV Gleichtaktmodus	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen in den Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5% Ur (>95% Einbruch in Ur) für 0,5 Zyklen 40% Ur (60% Einbruch in Ur) für 5 Zyklen 70% Ur (30% Einbruch in Ur) für 25 Zyklen <5% Ur (>95% Einbruch in Ur) für 5 s	<5% Ur (>95% Einbruch in Ur) für 0,5 Zyklen 40% Ur (60% Einbruch in Ur) für 5 Zyklen 70% Ur (30% Einbruch in Ur) für 25 Zyklen <5% Ur (>95% Einbruch in Ur) für 5 s	Die Qualität der Netzversorgung sollte einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung entsprechen. Falls der Anwender des SCD Serie 700 Steuergeräts einen durchgehenden Betrieb bei Netzstromausfällen verlangt, wird empfohlen, das SCD Serie 700 System von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld aufgrund der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Stärke von Magnetfeldern aufgrund der Netzfrequenz sollte die übliche Stärke an einem typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder medizinischen Umgebung nicht überschreiten.
HINWEIS: Ur ist die Wechselstromnetzspannung vor Anwendung des Testpegels.			

Anhaltspunkte und Herstellererklärung – elektromagnetische Strahlung

Das SCD Serie 700 Steuergerät ist zum Betrieb in der nachstehend definierten elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Benutzer des SCD Serie 700 Systems hat dafür zu sorgen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Test zur Störfestigkeit	IEC 60601 Testpegel	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung – Anhaltspunkte
Abgeleitete HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 Vrms	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher zu irgendeinem Teil des SCD Serie 700 Steuergeräts inkl. Kabeln als im empfohlenen Trennabstand benutzt werden, der sich anhand der für die Frequenz des Senders anwendbaren Gleichung errechnet. Empfohlener Trennabstand $d = [1,17] \sqrt{P}$ $d = [1,17] \sqrt{P} \text{ 80 MHz bis 800 MHz}$ $d = [2,33] \sqrt{P} \text{ 800 MHz bis 2,5 GHz}$ Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers und d der empfohlene Trennabstand in Metern (m). Die bei der elektromagnetischen Vermessung des Standorts^a ermittelte Feldstärke von stationären HF-Sendern sollte unter dem Konformitätspegel für den jeweiligen Frequenzbereich liegen.^b In der Nähe von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, können Störungen auftreten: 
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

^aVon stationären Sendern wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen (Handys, schnurlose Telefone) und öffentlichen beweglichen Landfunkgeräten sowie Amateurfunkgeräten, MW- und UKW-Radiosendern oder Fernsehsendern erzeugte Feldstärken lassen sich theoretisch nicht präzise vorhersagen. Zur Beurteilung der durch stationäre HF-Sender geschaffenen elektromagnetischen Umgebung sollte eine elektromagnetische Standortmessung erwogen werden. Falls die gemessene Feldstärke am Einsatzort des SCD Serie 700 Steuergeräts die jeweils oben aufgeführte HF-Konformitätsstufe überschreitet, sollte das SCD Serie 700 System auf einen einwandfreien Betrieb überwacht werden. Wenn Funktionsstörungen festgestellt werden, sind evtl. zusätzliche Maßnahmen notwendig, wie Neuausrichten oder Umstellen des SCD Serie 700 Steuergeräts.

^bInnerhalb des Frequenzbereichs von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke unter 3 V/m betragen.

Empfohlener Trennabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem SCD Serie 700 System bei 3 Vrms

Das SCD Serie 700 Steuergerät ist zum Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der abgestrahlte HF-Störungen unter Kontrolle sind. Der Kunde und der Benutzer des SCD Serie 700 Systems können dazu beitragen, elektromagnetische Störungen durch Einhalten eines Mindestabstandes zwischen den tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem SCD Serie 700 Steuergerät entsprechend der maximal abgegebenen Leistung der Kommunikationsgeräte zu vermeiden, wie weiter unten empfohlen wird.

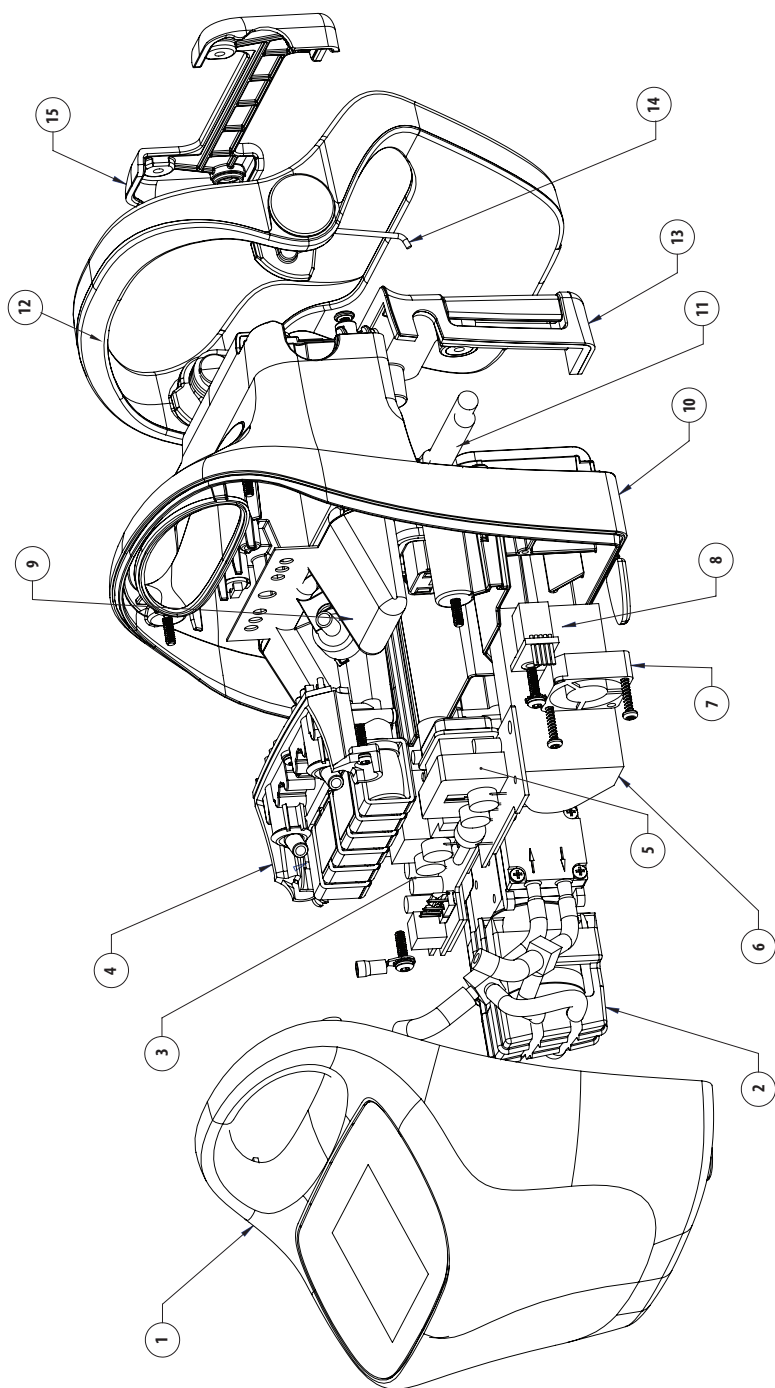
Maximale Nennausgangsleistung des Senders W	Trennabstand entsprechend der Frequenz des Senders m		
	150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	0,86	0,86	1,7
10	3,7	3,7	7,4
100	8,6	8,6	17,0

Für Sender, deren maximale Nennausgangsleistung oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Trennabstand d in Metern (m) mittels der für die Senderfrequenz anwendbaren Gleichung geschätzt werden, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz sollte der Trennabstand für den höheren Frequenzbereich verwendet werden.

Hinweis 2: Diese Richtlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion an Gebäuden, Gegenständen und Personen beeinflusst.

Abbildung 6 – Montagezeichnung – Explosionszeichnung (Seite 1 von 2)



Teilleiste für das Steuergerät

- 1. Vorderes Gehäuse (komplett)
- 2. Kompressor (komplett)
- 3. Netzteilplatte
- 4. Ventilverteiler (komplett)
- 5. Sicherung (zwei Stück)
- 6. Akku
- 7. Lüfter (komplett)
- 8. USB-Anschluss
- 9. Schalldämpfer
- 10. Hinteres Gehäuse (komplett)
- 11. Netzkabel (landespezifische Kabel siehe Ersatzteilbeilage)
- 12. Berthaken
- 13. Netzkabelklappe
- 14. Feder für Berthaken (2 Stück)
- 15. Schirmabdeckung für Berthaken
- 16. Folientastatur (S. 2)
- 17. LCD-Anzeige (S. 2)
- 18. Schutzschild (S. 2)
- 19. CPU-Hauptplatine (S. 2)
- 20. Schrauben, Größe 6-32 x 1,5 Zoll (S. 2)

Abbildung 6 – Montagezeichnung (vorderes Gehäuse) – Explosionszeichnung
(Seite 2 von 2)

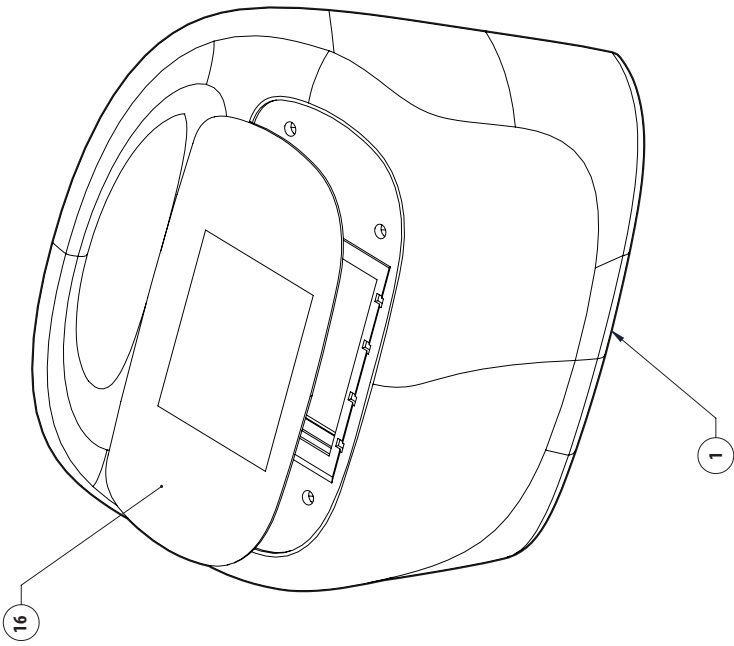
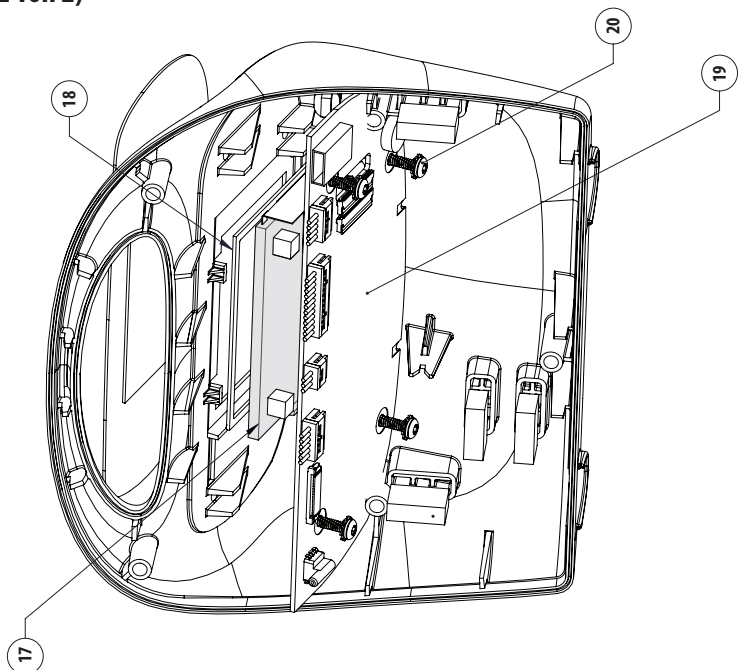


Abbildung 7 – Pneumatischer und elektrischer Schaltplan

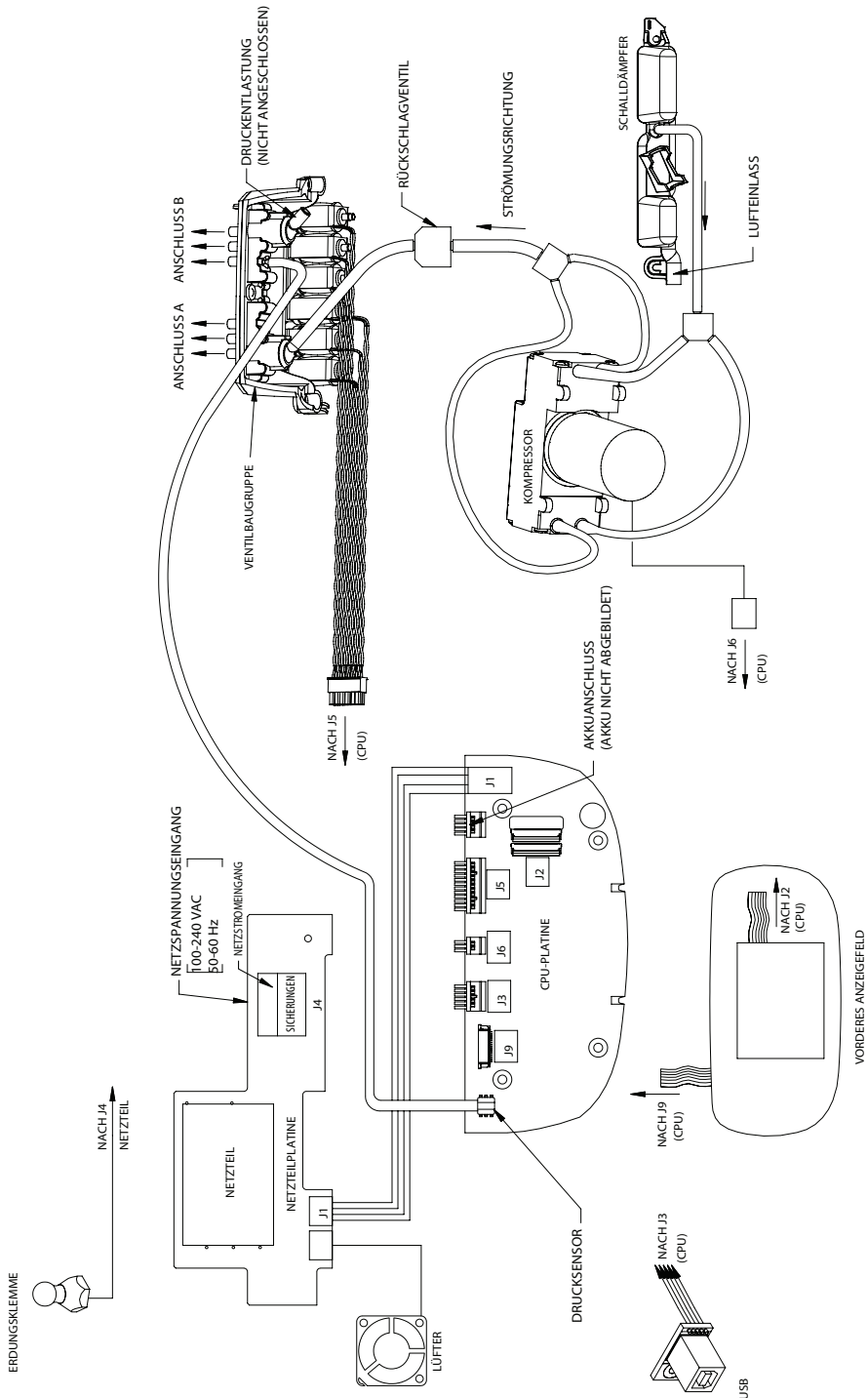


Abbildung 8 – Ansicht des hinteren Gehäuses

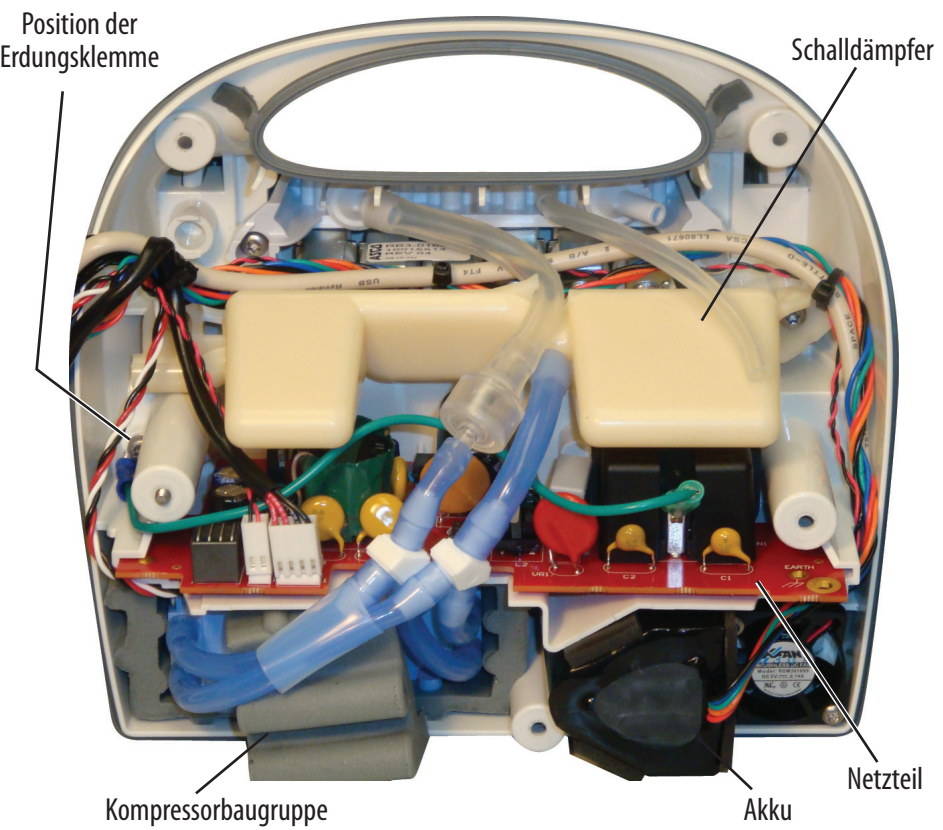
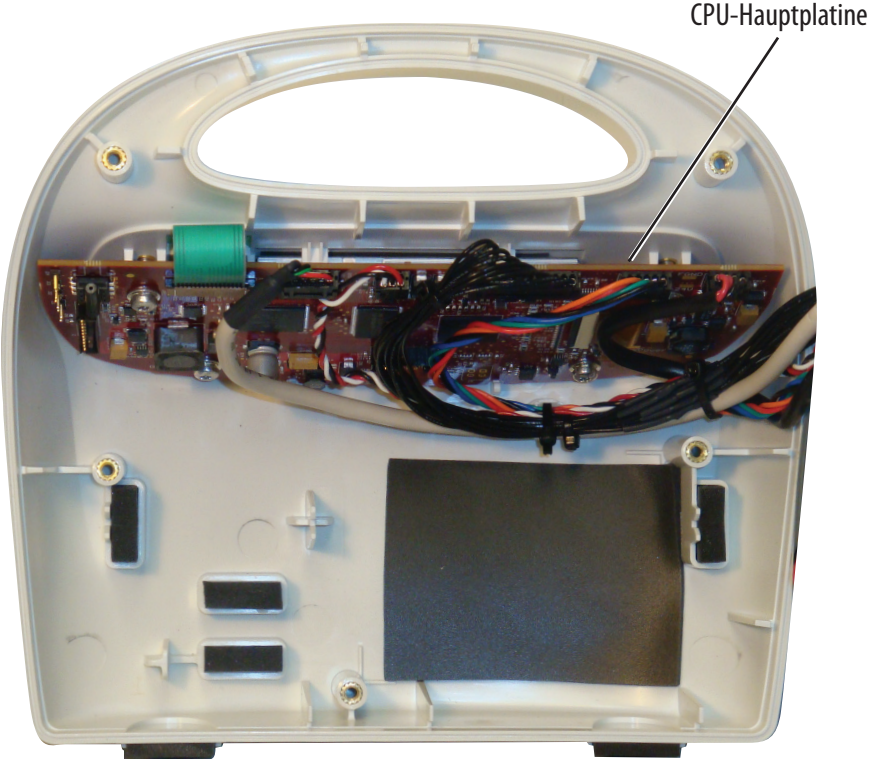


Abbildung 9 – Ansicht des vorderen Gehäuses



SOMMARIO

Indicazioni	IT-1
Compressione delle gambe	IT-1
Compressione del piede	IT-1
Controindicazioni	IT-1
Compressione delle gambe	IT-1
Compressione del piede	IT-1
Precauzioni	IT-2
Spiegazione dei simboli usati sul sistema Kendall SCD serie 700	IT-2
Display del pannello anteriore	IT-3
Sezione I – Istruzioni per l'uso generale	IT-3
Impostazione	IT-3
Avviamento	IT-4
Scelta e verifica dei presidi compressivi	IT-4
Funzionamento normale e regolazione della pressione	IT-5
Rilevamento del riempimento vascolare	IT-5
Compatibilità dei presidi compressivi	IT-6
Compatibilità dei set di tubi	IT-6
Sezione II – Funzionamento della batteria	IT-7
Unità collegata e accesa (in carica)	IT-7
Unità non collegata e accesa (funzionamento a batteria)	IT-7
Unità spenta (in carica se collegata)	IT-8
Caricamento della batteria	IT-8
Avvertenze della batteria	IT-8
Sezione III – Condizioni di guasto e risoluzione dei problemi	IT-9
Sezione IV – Assistenza e manutenzione	IT-13
Introduzione	IT-13
Garanzia e assistenza di fabbrica	IT-13
Precauzioni per la manutenzione	IT-13
Filtro della ventola e ventilazione	IT-14
Fusibili	IT-14
Programma consigliato di manutenzione preventiva	IT-14
Cronologia degli allarmi	IT-14
Pulizia	IT-15
Descrizione dei componenti elettrici ed elettronici	IT-15
Descrizione del funzionamento pneumatico	IT-15
Sezione V – Metodi di test e calibrazione	IT-16
Tabella di riferimento della modalità di test	IT-16
Modalità di test T1 – Collaudo	IT-16
Modalità di test T2 – Test di funzionamento generale	IT-16
Modalità di test T3 – Calibrazione del trasduttore di pressione	IT-17
Modalità di test T4 – Verifica della calibrazione del trasduttore di pressione	IT-17
Modalità di test T5 – Autotest	IT-18
Modalità di test T6 – Test delle prestazioni	IT-18
Modalità di test T7 – Test di produzione	IT-18
Modalità di test – Cronologia degli allarmi	IT-19



Rx
ONLY

CE
0123



Caution, consult
accompanying
documents



Identification of a substance that is not contained or present within the product or packaging. • Identification d'une substance non présente dans le produit ou l'emballage. • Identifizierung einer Substanz, die weder im Produkt noch in der Verpackung enthalten bzw. vorhanden ist. • Identificazione di una sostanza che non è contenuta né presente nel prodotto o nella confezione. • Identificación de una sustancia no contenida o que no esté presente dentro del producto o embalaje. • Identifiering av ett ämne som inte ingår eller förekommer i produkten eller förpackningen. • Identificatie van een stof die niet in het product of de verpakking is vervat of aanwezig is. • Identificação de uma substância não contida ou não existente no produto ou embalagem. • Tuotteessa tai pakkaussessa olemattoman aineen tunnistus. • Identifikation af et stof, der ikke er indeholdt eller til stede i produktet eller emballagen. • Αναγνώριση ουσιών που δεν περιέχεται ή δεν υπάρχει στο προϊόν ή στη συσκευασία. • Identifikace látky, která není obsažena nebo přítomna v produktu nebo obalu. • Olyan anyag azonosítása, amelyet sem a termék, sem a csomagolás nem tartalmaz, vagy amely azokban nincs jelen. • Определение вещества, не содержащегося или не присутствующего в продукте и упаковке. • Identyfikacja substancji nie zawartej i nieobecnej w produkcie lub jego opakowaniu. • Ürün veya ambalajında bulunmayan veya var olmayan bir madde tanımlaması. • Identifikasjon av et stoff som ikke er til stede i produktet eller emballasjen. • Označenie látky, ktorá nie je obsiahnutá alebo prítomná v produkte ani obale. • Identificarea unei substanțe care nu este conținută sau prezentă în cadrul produsului sau al ambalajului. Дання за вещество, което не се съдържа или не се намира в продукта или опаковката.

IFU No. SMF0210-014

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

TM*Trademark of its respective owner. Other brands are trademarks of a Covidien company.

©2010 Covidien.

Made in China. Printed in China.

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

www.covidien.com

REV 08/2010



COVIDIEN™