

# DK50 DS



INSTRUCTIONS FOR USE

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

GEBRAUCHSANWEISUNG

MODE D'EMPLOI

Ⓞ GB

Ⓞ RU

Ⓞ D

Ⓞ FR

CE 0434

**ekom**<sup>®</sup>



**MEDICAL COMPRESSOR  
МЕДИЦИНСКИЙ КОМПРЕССОР  
MEDIZINALKOMPRESSOR  
COMPRESSEUR POUR APPLICATIONS MÉDICALES**

DK50 DS

**MANUFACTURER  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ  
HERSTELLER  
FABRICANT**



**EKOM spol. s r. o.**  
Priemyselná 5031/18  
SK-921 01 Piešťany  
Slovak Republic  
tel.: +421 33 7967255  
fax: +421 33 7967223

[www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)  
email: [ekom@ekom.sk](mailto:ekom@ekom.sk)

**DATE OF LAST REVISION  
ДАТА ПОСЛЕДНЕГО ПЕРЕСМОТРА  
DATUM DER LETZTEN ÜBERARBEITUNG  
DATE DE LA DERNIÈRE MISE À JOUR**

07/2012



**CONTENTS**

<b>1. GENERAL INFORMATION</b>	<b>2</b>
PURPOSE	2
OPERATOR'S RESPONSIBILITY FOR PATIENT SAFETY	2
MARKINGS	2
WARNINGS	2
General safety warnings	3
Electrical system safety warnings	3
WARNING NOTICES AND SYMBOLS	4
USE	5
STORAGE AND TRANSPORT	5
<b>2. EQUIPMENT DESCRIPTION</b>	<b>6</b>
<b>3. TECHNICAL DATA</b>	<b>8</b>
<b>4. OPERATION</b>	<b>9</b>
INSTALLATION AND FIRST OPERATION	9
Removal of transport stabilizers	10
Wheel installation	10
Compressed air connection	10
Electrical connection	11
First operation	11
Accessories	12
PERSONNEL	12
Switching the compressor on	12
Running the compressor	12
Cleaning and replacing the filters	13
Cleaning the compressor	13
<b>5. MAINTENANCE</b>	<b>14</b>
REPAIRS AND SERVICE	14
Cover removal	14
MAINTENANCE SCHEDULE	14
Service interval signalization	15
Safety valve check	15
Check tightness of joints and inspect the equipment	15
Replacing filters elements	16
Setting outlet air pressure	17
Cleaning the pressure regulator	17
Replacing the inlet filter (21)	17
Stabilizing the compressor before shipping	17
SHUT-DOWN	18
EQUIPMENT DISPOSAL	18
BATTERY DISPOSAL	18
<b>6. TROUBLESHOOTING</b>	<b>19</b>
<b>7. SPARE PARTS</b>	<b>20</b>
<b>8. ELECTRIC AND PNEUMATIC DIAGRAMS</b>	<b>21</b>
WIRING DIAGRAM	21
PNEUMATIC DIAGRAM	22
<b>9. PARTS LIST</b>	<b>92</b>

# GENERAL INFORMATION

---

## 1. GENERAL INFORMATION

### PURPOSE

The EKOM DK50 DS is a medical air compressor that supplies clean, oil-free compressed air for use with medical ventilators.

### OPERATOR'S RESPONSIBILITY FOR PATIENT SAFETY

The Installation, Operation and Maintenance Manual is an integral part of the equipment and must be kept with the compressor. Careful review of this manual will provide information necessary for correct operation of the equipment.

#### **Rx only**

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

### MARKINGS

Products marked with the CE mark of compliance meet the safety requirements of the European Union (93/42/EEC).

### WARNINGS

- The safety of operating personnel and trouble-free operation of the equipment are ensured only if original parts are used. Only accessories and spare parts mentioned in the technical documentation or expressly approved by the manufacturer can be used.
- If any other accessories or consumable materials are used, the manufacturer cannot be held responsible for the safe operation and functionality of the equipment.
- The warranty does not cover damages resulting from the use of accessories or consumable materials other than those recommended by the manufacturer.
- The manufacturer assumes responsibility for the safety, reliability and function of the equipment only if:
  - Installation, calibration, amendments, extensions and repairs are performed by the manufacturer, one of its representatives or a service provider authorized by the manufacturer
  - The equipment is used in accordance with the Installation, Operation and Maintenance Manual
- The Installation, Operation and Maintenance Manual accurately describes the design of the compressor and its compliance with safety and technical standards. The manufacturer reserves all rights to its wiring diagrams, procedures and names.

### General safety warnings

The equipment is designed to operate safely when used correctly. Please note the following safety measures to avoid injury or damage.

- Equipment operation must comply with all local codes and regulations.
- Original packaging should be kept for the possible return of the unit. Only original packaging ensures optimal protection of the equipment during transport. If it is necessary to return the equipment during the warranty period, the manufacturer is not liable for damages caused by incorrect packaging.
- The user must immediately notify the supplier if any problem occurs during the use of the equipment.
- This product is not intended for use in areas where there is a risk of an explosion. Do not operate the compressor in the presence of flammable anesthetics.
- Never feed oxygen or nitrous oxide into the compressor. Compressor components are not approved for oxygen or nitrous oxide use.

### Electrical system safety warnings

- The equipment must be connected to ground. In order to assure proper grounding, connect the compressor to a receptacle marked "hospital grade."
- Before the compressor is plugged in, make sure that the voltage and frequency of the mains specified on the equipment are the same as the power mains.
- Before operating, check for possible damage to the equipment and any connections. Damaged pneumatic and electrical lines must be replaced immediately.
- If a technical failure occurs, immediately disconnect the equipment from the mains (pull out the main power plug).
- During repairs and maintenance, ensure that:
  - The main power plug is removed from the power socket
  - Compressed air lines are disconnected
  - All pressure has been released from the air tank
- Only a qualified technician can install this equipment.

# GENERAL INFORMATION

---

## WARNING NOTICES AND SYMBOLS

The following symbols are used for important information in the Installation, Operation and Maintenance Manual and on packaging and the product:



Attention, see instructions for use



Caution, risk of electric shock



Consult instructions for use



CE mark of compliance



Caution, hot surface



Handling mark on packaging – Fragile, handle with care



Handling mark on packaging – This way up (upright position)



Handling mark on packaging – Protect against moisture



Mark on packaging – Recyclable material



Handling mark on packaging – Temperature during storage and transport



Handling mark on packaging – Limited stacking



Alternating current



Ground connection



Equipotentiality



Fuse



Condensate drain



Never dispose of the battery with common household waste.

### USE

- The equipment can be installed and operated only in a dry, ventilated and dust-free area. Climatic conditions for operation - see Technical data.
- The compressor must stand on a flat and stable base.
- The compressor must not be exposed to rain. The equipment must not be used in humid or wet environments. Never use the compressor in the presence of flammable liquids or gases.
- Before connecting the compressor to respiration equipment, make sure that it meets the requirements of the respiration equipment. Refer to the Technical data for this purpose.
- Any use other than the compressor's intended use is not considered to be safe. The manufacturer is not responsible for any damages that result if the compressor is used for any other purpose. Risk is exclusively assumed by the operator/user.

### STORAGE AND TRANSPORT

The compressor is shipped from the factory in transport packaging with the pump stabilized, protecting it from damage during transport.



For transport, always use the original packaging and secure the compressor in the upright position.



Protect the compressor from humidity, contamination and extreme temperatures during transport and storage. A compressor in its original packaging should be stored in a warm, dry and dust-free area.



Keep the packaging material, if possible. If not, dispose of the packaging material in an environmentally-friendly way. Cardboard can be recycled.



Before moving or transporting the compressor, the pressure in the air tank and hoses must be released and any condensed water must be drained. Secure the motor to prevent movement before shipping.



**Prior to transport it is necessary to secure the motor inside the compressor (Chapter 5.)**



## EQUIPMENT DESCRIPTION

---

### 2. EQUIPMENT DESCRIPTION

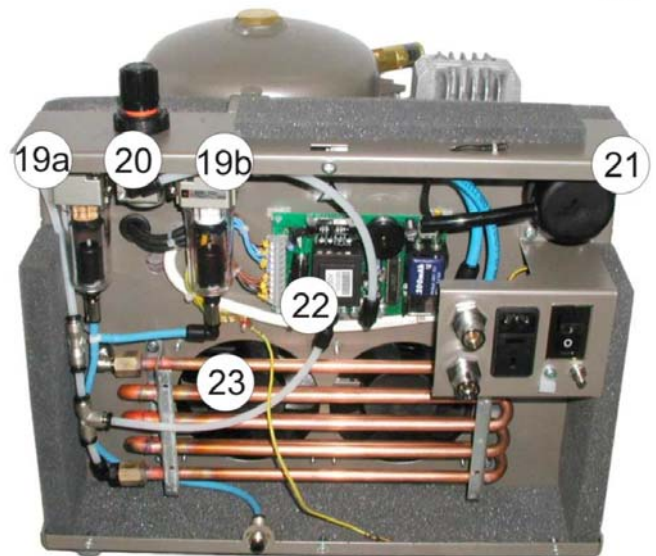
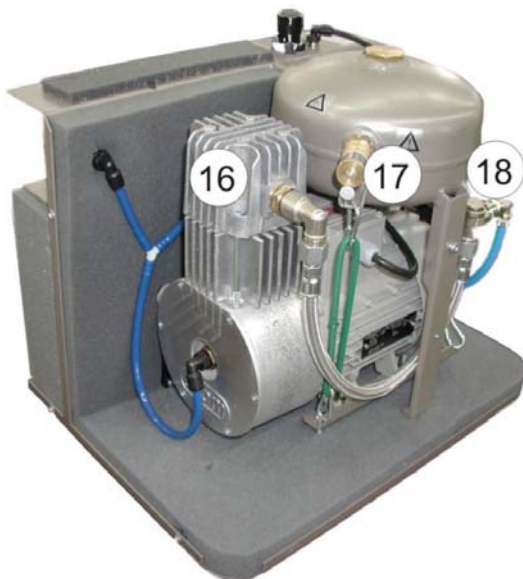
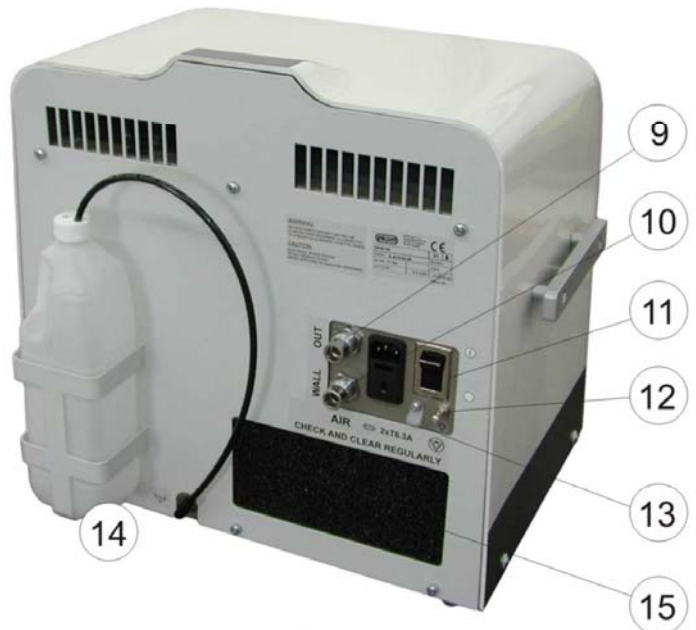
1. Display – the primary display indicates outlet pressure
2. PRESSURE - alarm at low outlet pressure
3. TEMP - alarm at high operating temperature
4. DRYING – indicates drying level; yellow = unsatisfactory, green = satisfactory
5. MAINS – loss of power alarm
6. TIME – hours of operation are displayed when the button is pressed
7. BATTERY – low battery indication = yellow
8. POWER – device status indicator = green
9. OUT – compressor outlet air
10. WALL - inlet air coming from an outside compressed air source
11. Main inlet, power switch, primary fuses
12. Equipotential (ground) pin
13. Socket for the electrical cord
14. Condensate tank
15. Air intake filter
16. Compressor
17. Safety valve
18. Air tank
19. a. Filter (40  $\mu\text{m}$ ) and water trap
19. b. Filter (5  $\mu\text{m}$ ) and water trap
20. Pressure regulator
21. Intake filter
22. Control electronics
23. Cooler

The compressor contains of an oil-free piston (16) driven by a low-maintenance single-phase electric motor. Compressed air is cooled in the cooler (23) where condensed water is separated into a separate tank (14). Incoming air passes through two filters (15, 21) undergoing double filtration as it passes through the system (19). The model with a membrane dryer is intended for applications that require a higher level of air dryness. Constant outlet pressure is maintained by pressure regulator (20). The built-in air tank (18) enables peak air consumption of 200 L/min.

The device may be used as a standby compressed air source. In this configuration, the respiratory equipment is supplied with compressed air from the central compressed air lines of the medical facility. Air pressure in the central compressed air line is monitored by a pressure sensor. If the pressure is sufficient, the compressor stays in STANDBY mode. If the pressure falls, the control unit automatically puts the compressor into operation. When the compressor is used as the main source of air, the control unit determines its operation according to the current demand for air. If air consumption is zero, the device switches to STANDBY mode.

The compressor is equipped with indicators for outlet pressure (1), operating hours (6), power status (8), drying status (4) and battery condition (7). Acoustic and optical alarms activate to warn of high operating temperature (3), low outlet pressure (2) and loss of power (5).

# EQUIPMENT DESCRIPTION



# TECHNICAL DATA

## 3. TECHNICAL DATA

TYPE		DK50 DS		
VERSION		basic	standard	advanced
Outlet flow at pressure 3.5 bar (51 psig)	Liters/min	40	50	60
Peak flow		200* L/min ( 7 Cft/min )		
Voltage / Frequency / Nominal current	V/Hz/A	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 120/60 / 5.6 UL model** 100/50-60 / 5.6	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 3 230/60 / 3 120/60 / 6 100/50-60 / 6
Air filtration	µm	5		
Pressure dew point at 40 L/min ( 1.4 Cft/min), 3 bar( 43.5 psig ), 20°C (68°F)		5°C (9°F) below the ambient temperature 10°C (18°F) with membrane dryer (optional)		
Outlet connection		DISS 1160-A (3/4"-16 UNF) optional NIST (EN 739)		
Sound level	dB(A)	50 Hz	50	51
		60 Hz	51	52
Mode of operation		Continuous - S1		
Separation of condensed water		Automatic		
Indication of drying		Yellow (working pressure < 4 bar (58 psig) ) Green (working pressure ≥ 4 bar (58 psig) )		
Low pressure alarm		Decrease in outlet pressure under 2.1 bar ( 30.5 psig )		
Cooling failure alarm		Increase in internal temperature above 80°C (176°F)		
Outlet pressure		3.0 bar (43 psig) Adjustable to max. 3.5 bar (51 psig)		
Automatic start up pressure (backup)		Decrease in pressure in the central air line under 2.8 bar ( 40.6 psig)		
Air tank capacity		2 L (0.61gall UK)		
Pressure range		5 bar ( 72.5 psig ) – 6.5 bar ( 94 psig)		
Operating pressure of safety valve		7 bar ( 101.5 psig )		
Adjustment of outlet air pressure		Pressure regulator		
Dimensions of compressor	w x d x h	445 x 355 x 440 mm ( 17.5 x 14 x 17 in )		
Dimensions of compressor with weels	w x d x h	470 x 380 x 520 mm ( 18.5 x 15x 20.5 in )		
Dimensions of compressor with trolley	w x d x h	535 x 575 x 1054 mm ( 21 x 22,5 x 41.5 in )		
Dimensions of packaging	w x d x h	510 x 480 x 470 mm ( 20 x 19 x 18.5 in )		
Dimensions of packaging		560 x 630 x 900 mm ( 22 x 25 x 35.5 in )		
Net weight		34 kg ( 75 lbs )		
Net weight of compressor with weels		36 kg ( 80 lbs )		
Net weight of compressor with trolley		45 kg ( 99 lbs )		
Gross weight		41 kg ( 91 lbs )		
Gross weight of compressor with weels		43 kg ( 95 lbs )		
Gross weight of compressor with trolley		62 kg ( 137 lbs )		
Implementation according to EN 60601-1, EN 12021 ** UL Model – UL 60601-1, CAN/UCSA.C22.2 601.1-M90		Type B class I.		
Classification acc. to MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		II b		

\* With 0.6 bar pressure drop (8.7 psig)

Climatic conditions for storage and transport

**Temperature** –25°C to +55°C (-13°F to +131°F), 24 hrs +70°C (+158°F)

**Relative air humidity** 10% to 90 % (no condensation)

**Relative air humidity for seaworthy packing** 10% to 100% (with condensation)

Climatic conditions for operation

**Temperature** +15°C to +40°C (+59°F to +104°F)

**Relative air humidity** up to +95%

IPX0 Rating

## 4. OPERATION

### INSTALLATION AND FIRST OPERATION



Do not use the compressor immediately after unpacking as it will not adjust to the ambient temperature.



Only qualified personnel can install the compressor and put it into operation for the first time. The installer shall train the operating personnel in the use and routine maintenance of the equipment. Installation and training of personnel should be acknowledged by the installer's signature on the installation certificate.



Prior to start-up, the four screws for transport stabilization must be removed. If the compressor is switched on without removing the stabilizers, the compressor could be permanently damaged.



The compressor does not contain a backup power supply.

Never block the air intake filter on the backside or the vent outlets on the top of the equipment.



If the compressor is equipped with a main source of air, the standby air source must be available.



**ANY MODIFICATION OF THIS EQUIPMENT IS FORBIDDEN!**



If this equipment is used nearby other instruments, the equipment must be observed in order to verify normal operations in the configuration it will be used.

**Instruments may be affected electro-magnetically!**

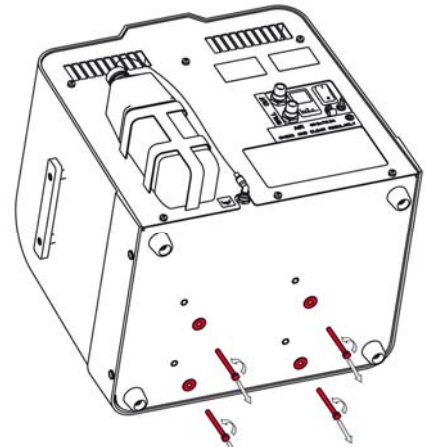
# OPERATION

---

## Removal of transport stabilizers

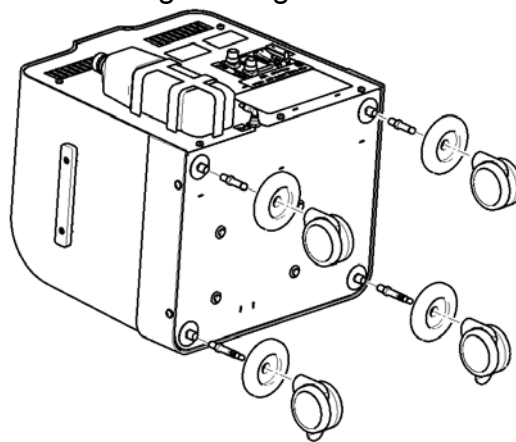
On the bottom of the unit are four M6 stabilizing screws that must be removed before start-up. They are marked with a red warning washer.

Please retain the stabilizing screws for future transport of the compressor.



## Wheel installation

Wheels must be installed following the figure below for versions of the compressor with wheels.



## Compressed air connection

The medical compressor is equipped with quick couplings **WALL** (10) and **OUT** (9) on the rear of the cabinet.

Connect the pressure hose from the given equipment/respiration equipment to the quick coupling **OUT** (9) -outlet compressed air.

Connect the compressed air line from the central distribution line or the quick coupling **WALL** (10) -inlet compressed air. Air from the distribution system is automatically connected through the compressor to the **OUT** outlet port. In this configuration, the compressor serves as a backup source of compressed air. If the air pressure from the central distribution system is reduced, the compressor automatically switches on and there is no interruption in the supply of continuously pressurized air at the outlet of the compressor.



**Please note that the air supply from the central distribution line entering the compressor must be medical grade air (particulate size, humidity.) The compressor does not modify the air from the central distribution line.**



**The hose connecting the compressor to the respiration equipment must not pass through a cold environment i.e. placed on the ground. It should be as short as possible with no kinks (this may cause water to condense inside the hose).**

## Electrical connection



The compressor comes with a plug containing an appropriate protective contact (ground.) Adhere to local electrical regulations. The voltage and frequency of the mains must comply with the specifications on the data label.



The electrical cord must not be stressed or have any tension exerted upon it, and must always be free.

- The socket must be accessible for safety reasons so that the equipment can be safely disconnected from the power supply in case of an emergency.
- The relevant current circuit must be protected.
- Connection of the ground connection (12) to other equipment must adhere to local electrical regulations.
- Fasten the electrical cord through the holder (13).

## First operation

- Make sure that the stabilizing screws used during transport were removed.
- Check that the connection to the compressed air supply is correct.
- Check for proper connection to the main power supply.
- Switch on the pressure switch (11) to position “I”.

After the compressor is put into operation, it shall work in one of the following modes depending upon the pressure level in the central distribution and upon air consumption.

- STANDBY – When there is sufficient pressure in the central air distribution line, the main switch is on and the POWER (8) indicator is on, the compressor is idle. The device operates as a standby source of air as it checks the pressure in the central air distribution line and, if the pressure falls, the compressor switches on.
- When pressure is low in the central air distribution line, or if the device is not connected to the central distribution line, the compressor is running. If there is no air consumption at the outlet, the device switches to STANDBY mode. When air consumption resumes, the compressor automatically switches on.
- The working pressure in the air tank when the compressor is running is maintained between the high and low pressure limits by the control unit. After the high working pressure limit is reached, the compressor output is connected to the exhaust (bypass) and the compressor stops supplying compressed air to the air tank until as long as the pressure in the tank does not drop below the low pressure limit.

During operation, the device drains the trapped condensed water from pneumatic circuits via automatic filter separators into a separate tank.

# OPERATION

---

## Accessories

### Trolley SD 30 (24)

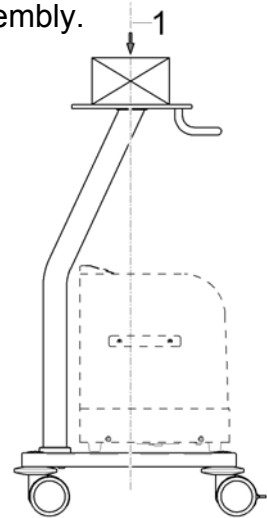
The trolley accommodates the compressor, a fan and a humidifier. Large casters allow for mobility and braking, guided by means of an ergonomic handle. A wide base ensures the stability of the entire assembly.

#### Specifications

Supply No.: 602021222  
Dimensions: 535x575x1070

#### Maximal load-carrying capacity with load in the upper plate axis (1):

Trolley without compressor - 25kg  
Trolley with compressor - 30kg



**The maximum load on the upper trolley plate is 30 kg!**

#### Humidifier holder (25)

This clamp is used to attach the Fischer & Paykel humidifier to the trolley in its proper position.

Supply No. 604031175

## PERSONNEL



**In case of emergency, switch the equipment off at the switch and pull out the main power plug.**

### Switching the compressor on

The compressor is switched on at the main power switch (11) by putting it in position "I". Switching on is signaled by the green indicator (8).

### Running the compressor

The green indicator POWER (8) is lit up during operation. The display shows the value of outlet pressure with accuracy  $\pm 5\%$  in BAR or PSI units. An indicator is lit on the display next to the relevant unit. Ask the service staff member to change the units that are shown if necessary.

#### 115V version -

After pressing the TIME (6) button, the display shows the number of hours in operation.

#### 230V version -

After pressing the TIME (6) button, the display shows the number of hours in operation. The compressor operating hours since the last service work are displayed by pressing the button for about 2 seconds.

The calculated running interval is set to a coefficient of 1.0 if the compressor is supplying compressed air to the air tank. The calculated coefficient is 0.3 in "BYPASS" mode. The DRYING (4) indicator displays the drying status. Green indicates satisfactory drying; yellow indicates unsatisfactory drying. If the yellow indicator DRYING (4) stays on, make sure that air consumption from the compressor does not exceed outlet flow according to specification. If air consumption is within normal parameters, contact a service centre.

A decrease in outlet pressure is indicated by the alarm PRESSURE (2) which sounds an alarm and illuminates the yellow indicator. The alarm is activated if the outlet pressure does not reach the required level and in the interval after the compressor is turned on until it reaches the required pressure. If the alarm stays on, make sure that the air consumption does not exceed outlet flow according to specification. If air consumption is within normal parameters, contact a service centre.

A cooling failure is indicated by the alarm TEMP (3) which sounds an alarm and illuminates the yellow indicator. The device must be immediately disconnected from the electrical mains and cooled down. Cooling failure activation may indicate that the vent holes were covered, the filter in the bottom part of the compressor is contaminated or the compressor is in environment with higher temperature. If none of these circumstances apply, a malfunction has occurred and service is required.

The alarm MAINS (5) is activated upon the interruption in the power supply to the compressor.

Illumination of the yellow indicator BATTERY (7) indicates a low battery. The battery is charged automatically during equipment operation. If the yellow control light does not turn off after 24 hours of the equipment operation, it is necessary to change the battery. The battery powers the MAINS (5) alarm and has no impact on other functions of the device. Entrust an authorized service provider with its replacement. Replace the battery with an identical replacement - NiMH 9V 200mAh.



Used batteries cannot be disposed of as household waste, they must be collected separately.

The condensed liquid drains into a separate tank (14) at the back of the equipment. When the tank fills up, it must be emptied.

### **Cleaning and replacing the filters**

At least once a week take out and clean the suction filter (15) located on the back side. Wash the filter in warm soapy water, rinse thoroughly and allow it to dry. Insert the clean filters so that the intake openings are completely covered by the filters.

### **Cleaning the compressor**

To clean the compressor, use a detergent that contains no abrasives, chemical solvents or other corrosive agents.



# MAINTENANCE

---

## 5. MAINTENANCE

### REPAIRS AND SERVICE

Warranty and extended warranty repairs are to be completed by the manufacturer or a service provider authorized by the manufacturer.

**The manufacturer reserves the right to modify the equipment in any way that will not alter the function or the operation of the equipment.**



**Only a qualified technician or the Customer Service Department of the manufacturer may perform repairs that go beyond routine maintenance. Use only spare parts and accessories approved by the manufacturer.**



Prior to any maintenance or repairs, switch off the compressor and disconnect it from the mains (pull out the main power plug).

### Cover removal

- Unscrew the 6 screws from the rear cover
- Disconnect the grounding wire
- Remove the rear cover
- Disconnect the wiring connector for the display and pull the wiring out from the opening in the frame
- Unscrew the 4 screws from the rear of the main cover and 2 screws from the rear part of the rail
- Disconnect the grounding wire
- Remove the main cover
- Reassemble using the opposite order

### MAINTENANCE SCHEDULE

#### **Notice!**

The operating entity is obliged to ensure that all tests of the equipment are carried out repeatedly at least once within every 24 months (EN 62353) or in intervals as specified by the applicable national legal regulations. A report must be prepared on the results of the tests (e.g.: according to EN 62353, Annex G), including the measurement methods used.

Maintenance	Page	Time interval	To be performed by
Clean air intake filter	13	At least once a week	Staff
Safety valve check	15	Once per year	Qualified expert
Replace filters in filter	16	Every 4000 hours	Qualified expert

Test the tightness of joints and inspect the equipment	15	After two years	Qualified expert
Replace piston complete with piston rings, O-rings and bearing	Service documentation	Every 8000 hours	Qualified expert
Replace suction filter	17	Every 8000 hours	Qualified expert
Perform "Repeated Test" according to EN 62353	14	1 x 2 years	Qualified expert

## Service interval signalization

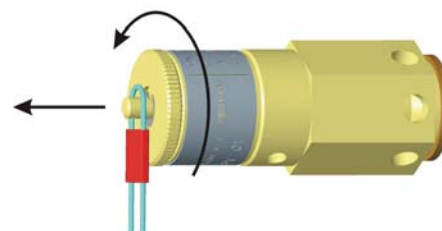
Once 4000 operating hours have been reached, the value "4000" starts to appear as the outlet pressure from the equipment, alternating with the actual outlet pressure value. They alternate about every 2 seconds. Once this information appears, the operator is obliged to secure service work for the equipment.

## Safety valve check



**The safety valve is adjusted to 8 bar by the manufacturer, then tested and marked. It must not be readjusted.**

- Turn the screw of the safety valve (17) several rotations to left until the safety valve puffs.
- Only allow the safety valve freely puff **for a short period of time**.
- Turn the screw to the right until it is tight, closing the valve.



Never use the safety valve to release pressure in the air tank. This could damage the safety valve.

## Check tightness of joints and inspect the equipment

Test for leakage:

- Disconnect the outlet hose from the quick coupling OUT (9); compressed air consumption will stop.
- Pressurize the air tank by releasing some air via a connected device.
- With the compressor off, wait at least 10 minutes before checking the pressure level.

## MAINTENANCE

---

- If the pressure has dropped, use soapy water to find the leaky joint. Start with the joints outside the case, and then test the ones inside the case after removing the covers.
- Tighten or re-seal joints as necessary.

Inspect the equipment:

- Check the status of the compressor motor for balanced operation or noise.
- Check the condition of the hangers above the pump.
- Check fan functionality.
- Check the condition of the filter. With regular operation, condensate from the filter (19) drains automatically. Verify this function by comparing the level of condensate in the bottle to the scale line indicating the maximum level. If the level of condensate is above the scale line, replace the faulty parts.
- Examine the pump for:
  - Defects in the crankcase
  - Free movement of the crank shaft
- If necessary, replace any faulty parts.

### Replacing filters elements



**Before beginning, evacuate all compressed air from the tank, reducing the tank pressure to zero and disconnect the equipment from the power mains.**



Unscrew the cover and pull it out.  
Unscrew the filter holder.  
Replace the filter and screw the filter holder into place.  
Screw the cover back in place.

Spare filtration pads:

40 µm - white (19a)

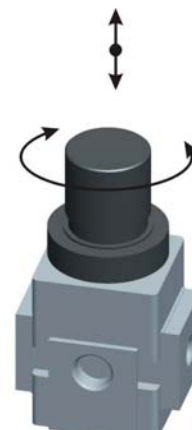
5 µm- white-red (19b)

Item 025200204

Item 025200205

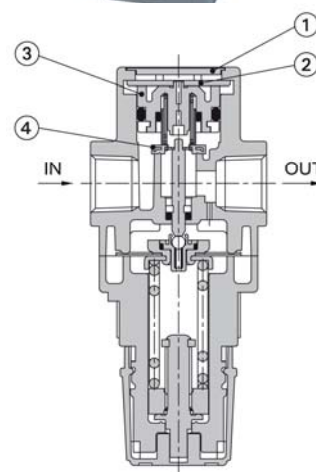
## Setting outlet air pressure

To unlock the control button of the regulator (20), raise it slightly and rotate it to set the demand outlet pressure. After setting the pressure, lock the control button of the regulator by pushing it down.



## Cleaning the pressure regulator

- Set the pressure to the minimum position
- Remove the plug (1)
- Rotate and remove the latch (2)
- Remove the line from the valve (3) and the valve (4), then clean the valve seat and the o-ring
- Re-install the components in the following order: (4), (3), (2) and (1)



## Replacing the inlet filter (21)

- Unlock the cover and pull it out.
- Replace the filter
- Lock the cover

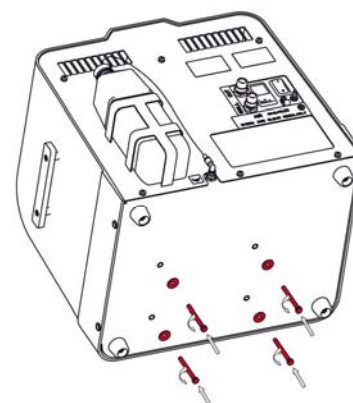
Spare part:

Intake filter 05W POLYESTER, Item 025200194



## Stabilizing the compressor before shipping

Before shipping, the compressor must be stabilized to prevent movement. Prior to fixation, it is necessary to disassemble the plastic cover. The air pump must be fixed to the base using the four original M6 screws (see picture). Assemble the plastic cover.



## **MAINTENANCE**

---

### **SHUT-DOWN**

If the compressor is not going to be used for a long period of time, disconnected it from the main power supply and release the pressure in the air tank.

### **EQUIPMENT DISPOSAL**

- Disconnect the equipment from the main power supply.
- Release the pressure in the air tank.
- Dispose of the equipment according to local regulations.
- Parts used in this product have no negative impact on the environment when disposed of properly.

### **BATTERY DISPOSAL**

No battery may be disposed with common household waste. Dispose of non-functional batteries at suitable collection sites.

**6. TROUBLESHOOTING**



**Prior to servicing the equipment, reduce the pressure in the air tank to zero and disconnect the equipment from the main power supply.**

Only trained service personnel can perform the activities listed in the troubleshooting guide.

<b>PROBLEM</b>	<b>POTENTIAL CAUSE</b>	<b>SOLVING COMMON PROBLEMS</b>
Compressor does not start	There is pressure in the air tank	In STANDBY mode, the compressor starts when pressure decreases
	No main power voltage	Switched off main breaker in distribution system
		Check supply
		Replace a defective fuse
		Loose wire terminal – tighten
		Power cord defective – replace
	Interrupted winding of motor, damaged thermal protection	Replace motor
Defective capacitor	Replace capacitor	
Jammed piston or other part	Replace damaged parts	
DRYING indicator lights yellow permanently	Leakage of air from pneumatic distribution system	Inspect pneumatic distribution system – seal loose connection
	Large consumption of compressed air	Do not exceed max. flow (see Technical data)
	Worn out piston rings	Replace worn out piston rings
	Dirty air suction filter	Replace the dirty air suction filter
	Dirty air intake filter	Clean or replace the dirty air intake filter
PRESSURE alarm is activated permanently	Leakage of air from pneumatic distribution system	Inspect the pneumatic distribution system – seal loose connection
	Large consumption of compressed air	Do not exceed max. flow (see Technical data)
	Worn out piston rings	Replace worn out piston rings
	Dirty air suction filter	Replace the dirty air suction filter
	Dirty air intake filter	Clean or replace the dirty air intake filter
	Dirty filter inserts of filter	Replace the dirty inserts
TEMP alarm is activated	Dirty air blow down filter	Clean or replace the dirty air blow down filter
	Covered vent holes	Uncover vent holes
	Cooling fans don't work	Replace fans
	Unit is hot, unventilated area	Relocate unit
Compressor is noisy (knocking, metal noises)	Damaged piston bearing or bearing in motor	Replace damaged bearing
	Loose (cracked) belt of the air pump hanger	Replace damaged hanger
Water coming out of outlets	Dirty water trap in filter and filter regulator	Clean or replace the water trap
Compressor malfunction	Failure of control unit	Adjust using service software

## SPARE PARTS

---

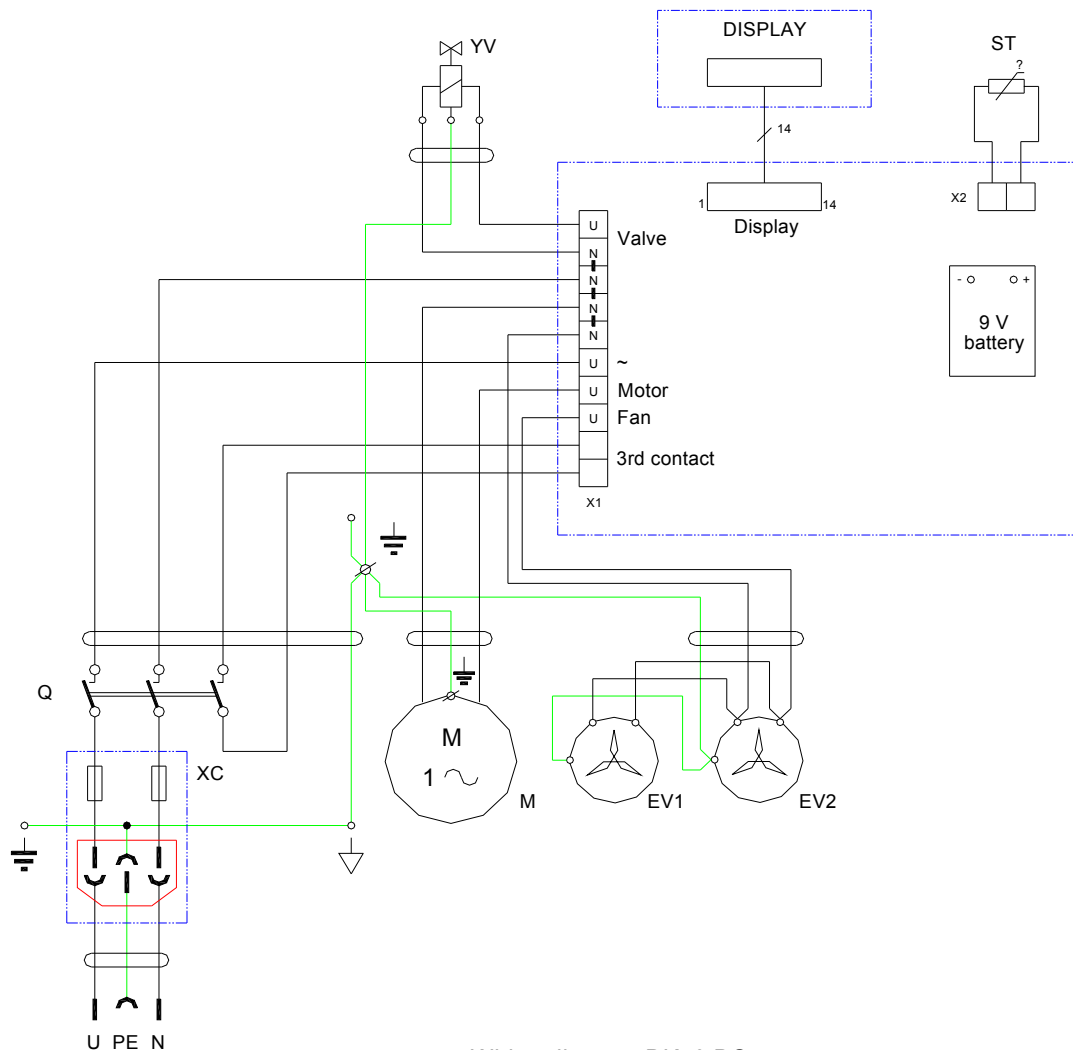
### 7. SPARE PARTS

• Air intake filter (15 )			025000018
• Filtration inserts (19a)			025200204
• Filtration inserts (19b)			025200205
• Fuse			
version	230V	T6.3A	038100004
	100V, 120V	T10A	038100005
• Insertion	DISS	1160-A	024000261
• Suction filter	05W POLYESTER		025200194

## 8. ELECTRIC AND PNEUMATIC DIAGRAMS

### WIRING DIAGRAM

1/N/PE ~ 230/120/100 V 50..60 Hz  
 ELECTRIC OBJECT OF 1st CAT.  
 B TYPE

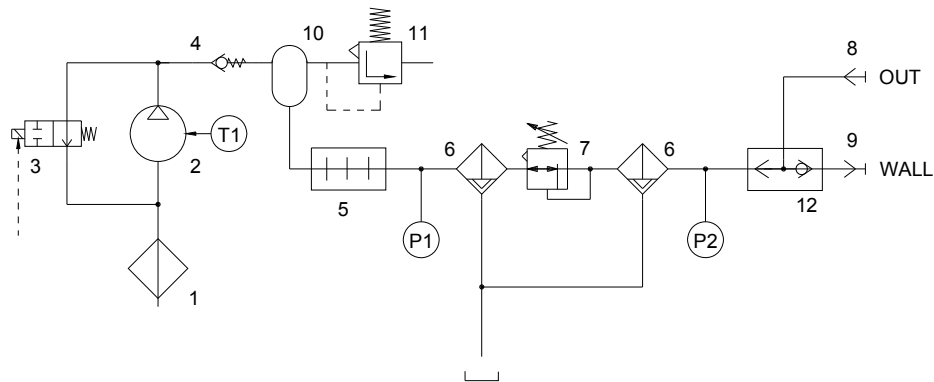


Wiring diagram DK50 DS

Mark	Name	Mark	Name
X1, X2	Sockets on PCB	M	Electric motor
EV1, EV2	Fan	ST	Thermal sensor
YV	Solenoid valve	XC	Socket with fuses
Q	Switch		



## PNEUMATIC DIAGRAM



1. Intake filter
2. Compressor
3. Solenoid valve
4. Return valve
5. Cooler
6. Filter with water trap
7. Pressure regulator
8. Air outlet
9. Air intake
10. Air tank
11. Safety valve
12. Shuttle valve

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>24</b>
ПРИМЕНЕНИЕ СОГЛАСНО НАЗНАЧЕНИЮ .....	24
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА .....	24
МАРКИРОВКА .....	24
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	24
Общие предупреждения по безопасности .....	25
Предупреждения по безопасности для защиты от электрического тока .....	25
ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИМВОЛЫ .....	26
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ .....	27
УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ .....	27
<b>2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....</b>	<b>28</b>
<b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>30</b>
<b>4. ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>31</b>
УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	31
Отфиксирование компрессора .....	31
Установка колесиков .....	32
Присоединение сжатого воздуха .....	32
Электрическое присоединение .....	32
Первый пуск в эксплуатацию .....	33
Дополнительное оснащение .....	34
ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	34
Включение компрессора .....	34
Работа компрессора .....	34
Очистка и замена фильтров .....	36
Очистка изделия .....	36
<b>5. УХОД .....</b>	<b>36</b>
СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТНЫХ УСЛУГАХ .....	36
Удаление крышки .....	37
ИНТЕРВАЛЫ УХОДА .....	37
Сигнализация об окончании цикла технического обслуживания .....	37
Проверка предохранительного клапана .....	38
Проверка герметичности соединений и контрольный осмотр .....	38
Замена фильтров фильтра .....	39
Установление выходного давления .....	39
Чистка регулятора давления .....	40
Замена фильтра (21) .....	40
Фиксация агрегата перед транспортировкой .....	40
ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	40
ЛИКВИДАЦИЯ УСТРОЙСТВА .....	41
ЛИКВИДАЦИЯ БАТАРЕЙКИ .....	41
<b>6. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ .....</b>	<b>42</b>
<b>7. ЗАПЧАСТИ .....</b>	<b>43</b>
<b>8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....</b>	<b>44</b>
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА .....	44
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА .....	45
<b>9. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ .....</b>	<b>92</b>

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

---

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

УВАЖАЕМЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ.

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ОПТИМАЛЬНОЕ И ПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВАШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Изделие зарегистрировано и соответствует требованиям Федеральной Службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Изделие соответствует системе сертификации ГОСТ Р Госстандарта России.

## ПРИМЕНЕНИЕ СОГЛАСНО НАЗНАЧЕНИЮ

Медицинский компрессор DK50 DS в передвижном шкафчике служит в качестве источника чистого, безмасляного, сжатого воздуха для дыхательного оборудования.

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ ПАЦИЕНТА

Инструкция по установке, обслуживанию и уходу является составной частью устройства. Необходимо, чтобы она находилась всегда рядом с устройством. Точное соблюдение настоящей инструкции является предпосылкой правильного применения согласно назначению и правильного обслуживания устройства.

## МАРКИРОВКА

Продукты обозначены маркой согласия CE, исполняют директивы безопасности Европейской унии (93/42/ЕЕС).

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Безопасность обслуживающего персонала и бесперебойная эксплуатация устройства гарантированы только при использовании оригинальных составных частей устройства. Применять только принадлежности и запчасти, указанные в технической документации или непосредственно одобренные производителем.
- Если будут применяться иные принадлежности или расходный материал, производитель не может принять на себя никакую гарантию за безопасную эксплуатацию и безопасную работу.
- На повреждения, которые возникли при применении иных принадлежностей или расходного материала, чем тех, которые предписывает или рекомендует производитель, гарантия не распространяется.
- Производитель берет на себя ответственность по отношению к безопасности, надежности и работе только тогда, когда:

- установку, новую настройку, изменения, расширения и ремонты осуществляет производитель или представитель - сервисная организация, уполномоченная производителем,
- устройство применяется в соответствии с инструкцией по установке, обслуживанию и уходу.
- Инструкция по установке, обслуживанию и уходу соответствует при распечатке варианту устройства и состоянию согласно соответствующим техническим нормам по безопасности. Производитель оставляет за собой все права по патентной охране указанных соединений, методов и названий.

### Общие предупреждения по безопасности

Производитель разработал и сконструировал устройство таким образом, чтобы были исключены повреждения при правильном применении по назначению. Производитель считает своей обязанностью описать следующие меры по безопасности, чтобы можно было исключить остальные повреждения.

- При эксплуатации устройства необходимо принимать во внимание законы и региональные инструкции, действующие по месту назначения. В интересах безопасного проведения работ за соблюдение инструкций несут ответственность эксплуатирующее лицо и пользователь.
- Оригинальную упаковку необходимо сохранить на случай возможного возвращения. Только оригинальная упаковка гарантирует оптимальную защиту устройства во время транспортировки. Если в течение гарантийного срока необходимо вернуть устройство, производитель не гарантирует за повреждения, нанесенные в результате неправильной упаковки.
- Если непосредственно в связи с эксплуатацией устройства настанет нежелательная ситуация, пользователь обязан без промедления информировать своего поставщика об этой ситуации.
- Изделие не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных областях. Взрывоопасность угрожает при использовании компрессора в близости огнеопасных анестезирующих средств.
- Никогда не давайте кислород или закись азота в компрессор. Компоненты изделия неурочные для их использование.

### Предупреждения по безопасности для защиты от электрического тока

- Оборудование может быть присоединено только к правильно установленной розетке с защитным соединением. Доверительное заземление одержите тогда когда ест устройство присоединене в розетку эквипотенциального соединения.
- Перед присоединением устройства необходимо проверить, соответствуют ли сетевое напряжение и частота, указанные на устройстве, значениям сети питания.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

---

- Перед пуском в эксплуатацию необходимо проверить возможные повреждения устройства и подсоединяемых воздушных распределительных сетей. Поврежденные проводки и вилки сразу же необходимо заменить.
- В случае опасных ситуаций или технических неисправностей, устройство надо сразу же отсоединить от сети (вытащить сетевой штепсель).
- Во время всех работ, связанных с ремонтом и уходом, должны быть:
  - сетевой штепсель вынут из розетки
  - напорные трубопроводы отсоединить
  - и выпущено давление из напорного резервуара.
- Устройство должен устанавливать только квалифицированный работник.

## ПРЕДОСТЕРЕГАЮЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И СИМВОЛЫ

В инструкции по установке, обслуживанию и уходу, на упаковках и изделии для особо важных сведений применяются следующие наименования или знаки:

-  Внимание! Смотри инструкции по применению
-  Внимание! Опасность ранения электрическим током
-  Читайте инструкцию по применению
-  CE – обозначение
-  Внимание! Горячая поверхность
-  Манипуляционный знак на упаковке – Хрупкое, обращаться осторожно
-  Манипуляционный знак на упаковке – В этом направлении вверх (Вертикальное положение груза)
-  Манипуляционный знак на упаковке – Защищать от влажности
-  Знак на упаковке – Повторно перерабатываемый материал
-  Манипуляционный знак на упаковке – Температура хранения и транспортировки
-  Манипуляционный знак на упаковке – Ограниченное штабелирование
-  Присоединение защитного провода
-  Переменный ток
-  Клемма для эквипотенциального прямого соединения
-  Предохранитель
-  Выпуск жидкости
-  Запрещается ликвидировать батарейку с обычными коммунальными отходами.

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Устройство можно устанавливать и эксплуатировать только в сухих, хорошо проветриваемых и непыльных помещениях (климатические условия – смотри Технические данные).
- Устройство должно стоять на ровном, достаточно стабильном основании.
- Компрессоры не могут выставляться под дождь. Устройство не должно эксплуатироваться во влажной или мокрой среде. Кроме этого, запрещено применение при наличии взрывоопасных газов или горючих жидкостей.
- Перед присоединением компрессора к дыхательному оборудованию необходимо выяснить, удовлетворяет ли среда, имеющаяся в распоряжении, требованиям, предъявляемым к использованию по назначению. С этой целью принимаются во внимание технические данные изделия. Классификацию и оценку соответствия при установке должен осуществить производитель – поставщик конечного изделия.
- Применение в других целях или выходящих за эти рамки не считается применением по назначению. Производитель не несет ответственность за ущерб, вытекающий из этого. Риск несет исключительно эксплуатирующее лицо/пользователь.

### УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Компрессор отправляется из завода в транспортировочной коробке с фиксированным агрегатом. Таким образом устройство защищено от повреждения при транспортировке.



При транспортировке используйте по возможности всегда только оригинальную упаковку компрессора. Компрессор перевозите в стоячем положении, всегда зафиксированный транспортным креплением.



Во время транспортировки и хранения защищайте компрессор от влажности, загрязнений и экстремальных температур. Компрессоры, которые имеют оригинальную упаковку, можно хранить в теплых, сухих и непыльных помещениях.



По возможности сохраните упаковочный материал. Если его нельзя сохранить, то ликвидируйте упаковочный материал осторожно по отношению к окружающей среде. Транспортировочную коробку можно сдать в макулатуру.



Компрессор можно перевозить только без давления. Перед перевозкой необходимо выпустить давление воздуха из напорного резервуара и напорных шлангов и слить, в случае необходимости, конденсат. Двигатель нужно внутри зафиксировать перед транспортом.



Перед транспортировкой необходимо зафиксировать двигатель внутри компрессора (гл.5).

## 2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

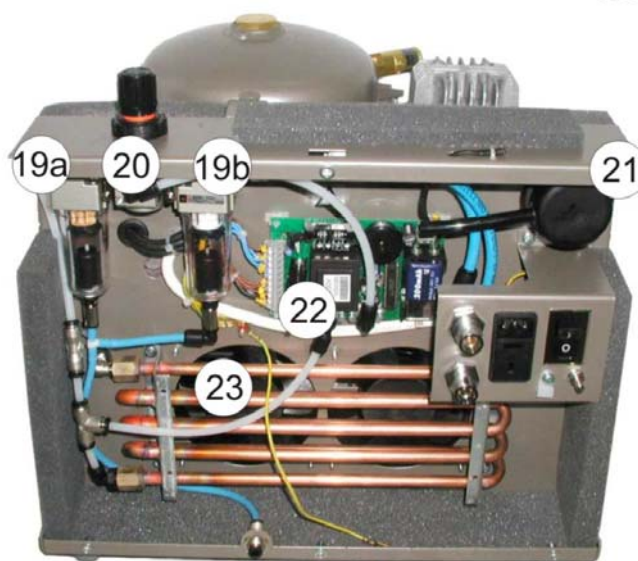
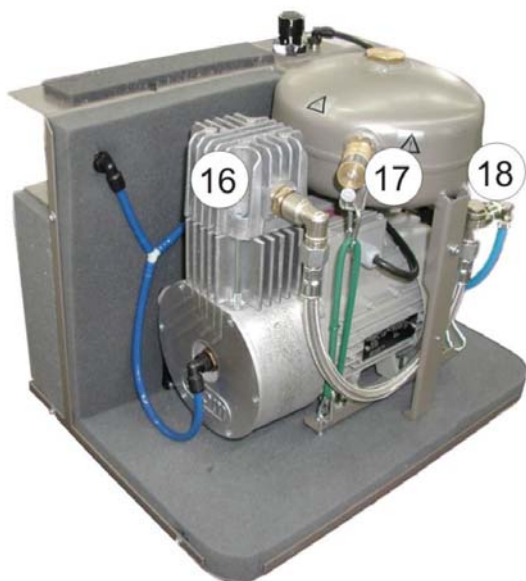
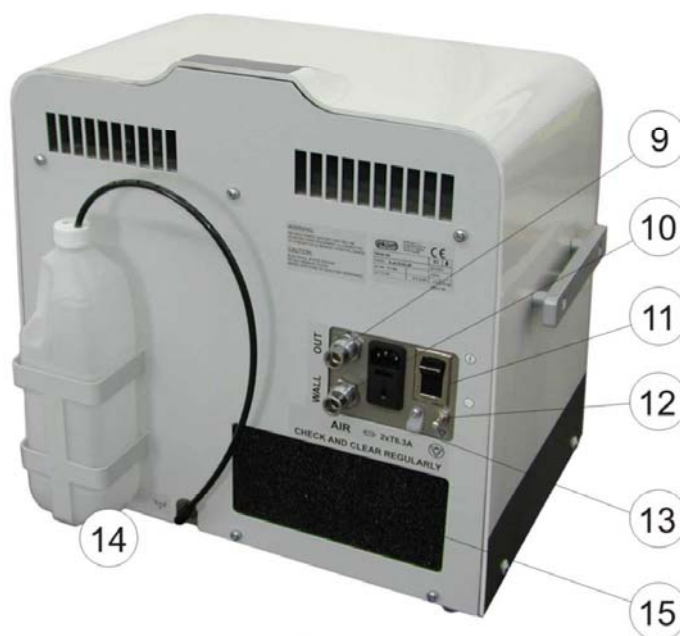
1. Дисплей – первично изображает давление на выходе
2. PRESSURE – сигнализация тревоги при низком давлении на выходе
3. TEMP – сигнализация тревоги при высокой рабочей температуре
4. DRYING – сигнализация сушения – несоответствующее сушение (желтая), соответствующее сушение (зеленая)
5. MAINS – сигнализация тревоги при перебое с питанием
6. TIME – кнопка, после нажатия на которую дисплей изобразит состояние рабочих часов
7. BATTERY – сигнализация слабой батарейки (желтая)
8. POWER – сигнализация включения оборудования (зеленая)
9. OUT - выход сжатого воздуха
10. WALL - вход воздуха от иного источника воздуха (напр. центральная сеть)
11. Сетевой выключатель, розетка
12. Клемма для эквипотенциального соединения
13. Эжжим шнура питания
14. Чаша для конденсата
15. Входной фильтр
16. Компрессор
17. Предохранительный клапан
18. Ресивер
- 19.a. Фильтр (40  $\mu\text{m}$ ) с автоматическим выпуском жидкости
- 19.b. Фильтр (5  $\mu\text{m}$ ) с автоматическим выпуском жидкости
20. Регулятор давления
21. Всасывающий фильтр
22. Управляющая электроника
23. Охладитель

В приборе применяется безмасляный поршневой компрессор (16), приводимый в движение однофазным электродвигателем, требующим минимального ухода. Сжатый воздух охлаждается в охладителе (23), сконденсированная вода выделяется и выпускается в чашу (14). Качество воздуха обеспечивается его прохождением через два фильтра для насоса (15,21) и последующей двукратной фильтрацией в напорной части (19). В случае потребности большей сухости воздуха, разработан вариант с мембранным осушителем. Константное давление на выходе поддерживает регулятор давления (20). Встроенный ресивер (18) позволяет осуществлять пиковое потребление воздуха 200 л/мин.

Оборудование можно применять в качестве запасного источника воздуха. При таком подсоединении дыхательный прибор питается от воздуха центральной разводки воздуха медицинского оборудования, проходящего через компрессор. Давление воздуха в центральной разводке считывается датчиком давления. Если оно достаточное, компрессор находится в режиме STANDBY. В случае его понижения элемент управления автоматически запустит компрессор в работу.

В случае применения компрессора в качестве главного источника воздуха, элемент управления управляет его работой в зависимости от актуального потребления воздуха. При нулевом потреблении воздуха оборудование переключится в режим STANDBY.

Компрессор оснащен индикацией выходного давления (1), рабочих часов (6), состояния включения (8), достаточности сушения (4) и состояния батарейки (7). Акустическо - оптические сигналы тревоги активируются в случае высокой рабочей температуры (3), низкого давления на выходе (2) и перебоя с питанием (5).





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТИП		DK50 DS		
Версия		basic	standard	advanced
Выходной поток при избыточном давлении 3,5 бар	л.мин <sup>-1</sup>	40	50	60
Пиковый поток	Л.мин <sup>-1</sup>	200*		
Номинальное напряжение / частота / Номинальный поток	В / Гц / А	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 120/60 / 5.6 UL model 100/50-60 / 5.6	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 3 230/60 / 3 120/60 / 6 100/50-60 / 6
Фильтрация воздуха до	µм	5		
Напорная точка росы при 40 л.мин-1, 20°С, 3 бар		5°С ниже температуры окружающей среды 10°С с мембранным осушителем (вариант)		
Быстросоединительный элемент		DISS 1160-A (3/4"-16 UNF) Вариант NIST (EN 739)		
Уровень звука	дБ(А) 50Hz 60 Hz	50 51	50 51	51 52
Режим эксплуатации		непрерывный - S1		
Слив сконденсированной воды		автоматический		
Сигнализация сушения		желтая (Рабочее давление < 4 бар) зеленая (Рабочее давление ≥ 4 бар)		
Сигнализация низкого давления		понижение давления на выходе ниже 2.1 bar		
Сигнализация помехи охлаждения		повышение внутренней температуры выше 80°С (176°Ф)		
Выходное давление		3.0 бар регулируемый до макс. 3.5 бар		
Давление включения (резерв)		понижение давления в центральной разводке ниже 2.8 бар		
Объем ресивера	2 Лит	2 Лит		
Рабочее давление		5 – 6,5 бар		
Рабочее давление предохранительного клапана		7 бар		
Установка давления воздуха на выходе		регулятор давления		
Размеры компрессора	ш x гл x в	445 x 355 x 440 мм		
Размеры компрессора с колесами	ш x гл x в	470 x 380 x 520 мм		
Размеры компрессора с стойкой	ш x гл x в	535 x 575 x 1054 мм		
Размеры паковки	ш x гл x в	510 x 480 x 470 мм		
Размеры паковки компрессора с стойкой	ш x гл x в	560 x 630 x 900 мм		
Вес нетто кг		34 кг		
Вес нетто компрессора с колесами		36 кг		
Вес нетто компрессора с стойкой		45 кг		
Вес врутто		41 кг		
Вес врутто компрессора с колесами		43 кг		
Вес врутто компрессора с стойкой		62 кг		
Вариант согласно EN 60601-1, EN 12021 ** UL Model – UL 60601-1, CAN/ULCSA.C22.2 601.1-M90		устройство типа В, класса I.		
Классификация согласно MDD 93/42 ЕЕС, 2007/47 ЕС		II b		

\* с понижением 0.6 бар

Климатические условия хранения и транспортировки

**Температура** –25°С ÷ +55°С (-13°Ф ÷ +131°Ф), 24 часов до +70°С (+158°Ф)

**Относительная влажность воздуха** 10% ÷ 90 % (без конденсации)

**Относительная влажность воздуха для морской упаковки** 10% ÷ 100% (включая конденсацию)

Климатические условия эксплуатации

**Температура** +15°С ÷ +40°С (+59°Ф ÷ +104°Ф)

**Относительная влажность воздуха до** +95%

## 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### УСТАНОВКА И ПЕРВЫЙ ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Компрессор по распаковке запрещено использовать до уровня температур компрессора и окружающей среды.



Компрессор может установить и запустить первый раз в эксплуатацию только квалифицированный специалист. В его обязанность входит и обучение обслуживающего персонала по применению и обычному уходу за оборудованием. Установку и обучение обслуживающего персонала он подтвердит своей подписью на свидетельстве об установке.



Перед первым пуском в эксплуатацию необходимо устранить четыре винта, служащие для фиксирования оборудования во время транспортировки. Если не устранить фиксирующие элементы, то изделие может повредиться так, что его нельзя будет исправить!



Компрессор не содержит запасной источник энергии.

Запрещено перекрывать входной фильтр в задней части и вентиляционные проходы в верхней части изделия!



Если компрессор является главным источником воздуха, необходимо иметь в распоряжении запасной источник воздуха.



**ВНЕСЕНИЕ ЛЮБЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО!**



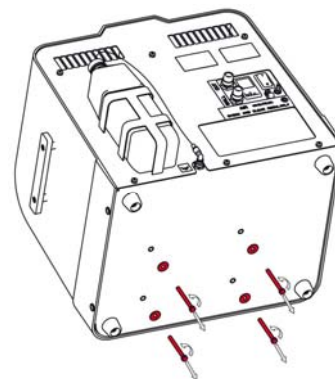
Если данное оборудование используется вблизи других приборов, за ним необходимо следить, чтобы обеспечить нормальное протекание операций в используемой конфигурации.

Приборы могут поддаваться воздействию электромагнитного поля!

#### Отфиксирование компрессора

Отвинтите четыре винта М6 с нижней части прибора, обозначенные красной предостерегающей шайбой.

Сохраните фиксирующие винта к следующему транспорту компрессора.

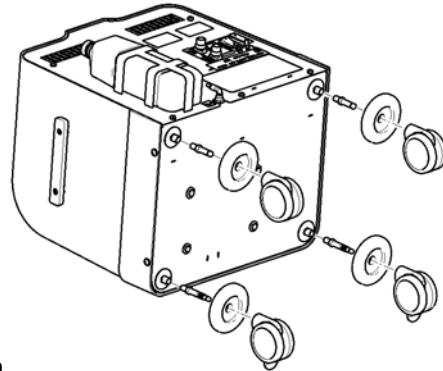


# ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

## Установка колесиков

Для версии компрессора с колесами должно установить колеса, как показано.



## Присоединение сжатого воздуха

Медицинский компрессор оснащен быстросоединительными элементами **WALL** (10) и **OUT** (9) в задней части шкафчика.

К быстросоединительному элементу **OUT** (9) - выход сжатого воздуха - присоедините напорный шланг для присоединения к соответствующему дыхательному устройству.

К быстросоединительному элементу **WALL** (10) - вход сжатого воздуха - присоедините (если это годится) шланг напорного воздуха от центральной распределительной сети. Воздух от такой распределительной сети автоматически подсоединяется через пневматические пути компрессора к выходу **OUT**. Компрессор в таком соединении служит в качестве запасного источника напорного воздуха. При понижении давления воздуха от центральной распределительной сети автоматически включается компрессор и на выходе компрессора **OUT** имеется воздух.



При подключении воздуха центральной распределительной сети к компрессору воздух, проходящий через компрессор, должен удовлетворять требованиям воздуха для медицинских целей (размер нечистот, влажность). Компрессор необрабатывает воздух из центральной распределительной сети!



Шланг из компрессора к дыхательному прибору не должен проходить через холодную среду (положен на землю), должен быть как можно короче и без сгибов. (может повлиять на конденсацию воды в шланге).

## Электрическое присоединение



Устройство поставляется со штепселем с защитным контактом. Обязательно надо соблюдать местные электротехнические инструкции. Напряжение сети и частота должны соответствовать данным на щитке устройства.



**Шнур питания не должен натягиваться, он всегда должен быть свободен (запрещено класть на него какие-либо предметы), запрещено его каким-либо образом подвергать тепловой нагрузке.**

- Розетка должна быть с точки зрения безопасности хорошо доступна, чтобы устройство в случае опасности можно было безопасно отключить от сети.
- Соответствующий контур тока должен быть в электросети защищен.
- Клемму для эквипотенциального прямого соединения (12) присоедините к остальным устройствам способом и с помощью провода согласно местным электротехническим инструкциям.
- Шнур питания закрепите от извлечения через зажим (13).

### Первый пуск в эксплуатацию

- Проверьте, были ли устранены все транспортные фиксирующие винта.
- Проверьте правильное присоединение проводки и напорного воздуха.
- Проверьте правильное присоединение к электросети.
- Включите сетевой выключатель (11) в положение „I“.

Компрессор после запуска в эксплуатацию в зависимости от давления в центральной разводке и потребления воздуха будет работать в одном из следующих режимов:

- STANDBY – при достаточном давлении в центральной разводке воздуха и при включенном сетевом выключателе светится сигнальная лампочка POWER (8), компрессор не работает. Оборудование работает в качестве запасного источника воздуха, проверяется давление воздуха в центральной разводке воздуха, и в случае его понижения включится компрессор.
- При низком давлении в центральной разводке воздуха либо если оборудование не подсоединено к центральной разводке, компрессор постоянно работает. Если с выхода не осуществляется забор никакого воздуха, оборудование переключится в режим STANDBY. При повторном заборе воздуха компрессор автоматически запустится.
- Во время работы компрессора блок управления поддерживает в воздушном баллоне рабочее давление, удерживая его в диапазоне между минимальным и максимальным значениями. При достижении верхнего предела рабочего давления вывод компрессора подключается к выпускному клапану (обводу) и подача сжатого воздуха в воздушный баллон прекращается до тех пор, пока давление в воздушном баллоне не станет ниже верхнего предела давления.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

Во время эксплуатации оборудование выпускает из пневматических контуров собранную сконденсированную воду через автоматические сепараторы фильтров в чашку.

### Дополнительное оснащение

#### Стойка SD-30 (24)

предназначена для установки компрессора, легочного вентилятора и увлажнителя. Мобильность обеспечивают достаточно большие колесики с возможностью торможения, манипуляцию – эргономическая ручка. Широкое основание гарантирует стабильность всего комплекта.

Технические данные

размеры: 535x575x1070 мм

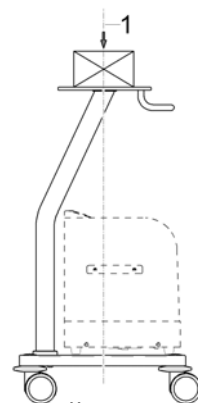
номер заказа: 602021222

Рекомендуемая максимальная нагрузка в  
оси верхней плиты стойки (1):

Стойка без компрессора - 25 кг

Стойка с компрессором - 30 кг

**Максимальная грузоподъёмность верхней плиты стойки 30 кг!**



#### Держатель увлажнителя (25)

позволяет осуществлять установку увлажнителя Fischer&Paykel на стойке в необходимом положении.

Номер заказа: 604031175

## ОБСЛУЖИВАНИЕ



**В случае опасности отключите от сети, выключите выключатель и вытяните сетевой штепсель.**

### Включение компрессора

Изделие включается сетевым выключателем (11) в положение „I“. Включенное состояние сигнализируется зелёной контрольной лампочкой (8).

### Работа компрессора

Во время эксплуатации светится зеленая сигнальная лампочка POWER (8). На дисплее изображается значение давления на выходе с точностью  $\pm 5\%$  в единицах BAR или PSI. Рядом с соответствующей единицей измерения на дисплее светится индикатор. Изменение

изображения единиц измерения на другие единицы измерения должен осуществлять сервисный техник.

### **Версия 115В -**

После нажатия на кнопку TIME (6) на дисплее изобразится состояние рабочих часов в часах.

### **Версия 230В -**

После нажатия на кнопку TIME (6) на дисплее изобразится состояние рабочих часов в часах. Часы работы компрессора со времени последнего технического обслуживания отображаются при нажатии на кнопку в течение приблизительно 2 секунд.

Если компрессор подает сжатый воздух в воздушный баллон, для расчетного рабочего интервала устанавливается коэффициент 1,0. В режиме «ОБВОД» расчетный коэффициент составляет 0,3. Сигнальная лампочка DRYING (4) изображает состояние сушения. Зеленый цвет сигнализирует достаточное сушение, желтый несоответствующее сушение. Если постоянно светится желтая сигнальная лампочка DRYING (4), проверьте, не превысило ли потребление воздуха из компрессора поток на выходе согласно техническим данным. Если потребление соответствует декларированным параметрам, свяжитесь с сервисным отделом.

Понижение давления на выходе сигнализируется сигнализацией тревоги PRESSURE (2) – акустическим сигналом и свечением желтой сигнальной лампочки. Сигнализация тревоги активируется всегда, если давление на выходе не достигает требуемого давления. При постоянной активации сигнализации тревоги проверьте, не превысило ли потребление воздуха поток на выходе согласно техническим требованиям. Если потребление соответствует декларированным параметрам, свяжитесь с сервисным отделом.

Повреждение охлаждения сигнализируется сигнализацией тревоги TEMP (3) – акустическим сигналом и свечением желтой сигнальной лампочки. Оборудование необходимо сразу же отсоединить от электрической сети и оставить охладить. Активация повреждения охлаждения может означать, что проветриваемые отверстия были закрыты, фильтр в нижней части компрессора засорен или компрессор работает в среде с высокой температурой. Если таких обстоятельств не было, речь идет о повреждении оборудования и необходимо обеспечить сервисное вмешательство.

Сигнализация тревоги MAINS (5) активируется при прерывании подачи электрической энергии в компрессор.

Зажигание желтой сигнальной лампочки BATTERY (7) сигнализирует слабую батарею. При работе оборудования батарейка автоматически заряжается. Если даже по истечении 24 часов работы оборудования желтая сигнальная лампочка не погаснет, необходимо заменить батарейку. Батарейка служит для обеспечения работы сигнализации

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

тревоги MAINS (5), и ее нерабочее состояние не влияет на иные функции оборудования. Замену поручите авторизованной сервисной организации. Батарейку замените на батарейку подобного типа с оригинальным – NiMH-9V 200mAh.



Бывшие в употреблении батарейки нельзя сдавать вместе с коммунальными отходами, они должны сдаваться отдельно. Сконденсированная жидкость выпускается в чашу (14) а задней стороне оборудования. При ее заполнении необходимо опорожнить чашу.

### Очистка и замена фильтров

Не менее одного раза в неделю выньте и очистите фильтр на входе (15), находящийся на задней стороне. Стирайте его на тёплой мыльной воде, хорошо ополоснёте и иссушите. Повреждённый или очень загрязненный поменяйте за новый. Фильтр вставьте пока всасывающее отверстие полностью незакрыто.

### Очистка изделия

Изделие чистите обычными ПАВ средствами или средствами на спиртовой основе. Не разрешается чистить изделие средствами, которые содержат абразивный компонент, химические растворители и прочие агрессивные вещества.

## 5. УХОД

### СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТНЫХ УСЛУГАХ

Гарантийный и послегарантийный ремонт обеспечивает производитель или организации и сервисные техники, о которых информирует поставщик.

**Производитель оставляет за собой право осуществлять на изделия изменения, которые, однако, не повлияют на основные свойства устройства.**

**Ремонтные работы, которые выходят за рамки обычного ухода, должен проводить только квалифицированный специалист или сервисная организация производителя для заказчиков. Применяйте только запасные детали и принадлежности, предписанные производителем.**



Перед каждым началом работы по уходу или ремонту обязательно выключите компрессор и отсоедините от сети (вытащите сетевой штепсель).

## Удаление крышки

- Открутите 6 винтов от задней панели.
- Отсоедините заземляющий провод.
- Удалите заднюю панель.
- Отсоедините соединительный зажим для дисплея и вытяните провод из отверстия в рамке.
- Открутите 4 винта на задней части основной панели и 2 винта на задней части рейки.
- Отсоедините заземляющий провод.
- Удалите основную панель.
- Выполните сборку в обратном порядке.

## ИНТЕРВАЛЫ УХОДА

### Уведомление!

Обслуживающий персонал обязан убедиться, что все проверки оборудования проводятся регулярно как минимум один раз каждые 24 месяца (EN 62353) или с периодом, предусмотренным в соответствующих национальных нормативных документах. Должен быть подготовлен отчет о результатах проверок (например, в соответствии с EN 62353, Приложение G), в том числе с указанием использовавшихся методов измерения.

Объём ухода	Страница	Временной интервал	Выполняет
Очистка входного фильтра	36	1 раз в неделю	персонал
Проверка предохранительного клапана	38	1 раз в год	специалист
Замена фильтров фильтра	39	4000 час. работы	специалист
Проверка герметичности и контрольный осмотр	38	после 2 годов	специалист
Замена поршня с шатуном и поршневых колец, О-кольца и подшипников	Сервисная документация	8000 час. работы	специалист
Замена всасывающего фильтра	40	8000 час. работы	специалист
Выполните «Повторную проверку» в соответствии с EN 62353	37	1 раз в 2года	специалист

## Сигнализация об окончании цикла технического обслуживания

После 4000 часов работы в качестве выходного давления оборудования начинает отображаться значение «4000», чередуясь с фактическим значением давления на выходе. Эти значения чередуются каждые 2 секунды. После появления этих сведений оператор обязан обеспечить работы по техническому обслуживанию.

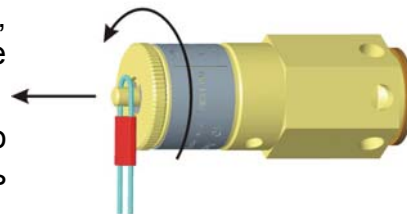


### Проверка предохранительного клапана



**Предохранительный клапан на заводе установлен на 8 бар, испытан и промаркирован. Установленное значение запрещено менять!**

- Винт предохранительного клапана (18) поверните на несколько оборотов влево, пока предохранительный клапан не выпустит воздух.
- Предохранительный клапан оставьте только на короткое время свободно выпустить воздух.
- Винт заверните, клапан сейчас должен быть опять закрыт.



**Предохранительный клапан нельзя применять для выпуска давления из резервуара. Это может неблагоприятным образом повлиять его работу.**

### Проверка герметичности соединений и контрольный осмотр

*Проверка герметичности:*

- Отсоединяя выходной шланг от быстросоединительного элемента, обозначенного OUT (9) остановить отбор сжатого воздуха.
- Накачать ресивер (вынужденный запуск компрессора можно осуществить, например, выпуская часть воздуха через питаемое оборудование).
- Компрессор не должен запуститься сам в течение хотя бы 10 мин.
- Если происходит понижение давления, то с помощью мыльной воды можно найти утечку на соединениях – сначала снаружи шкафчика, потом внутри шкафчика после его демонтажа.
- Обнаруженную утечку устранить, подтягивая соединение или переуплотняя его.

*Осмотр оборудования:*

- Проверить состояние агрегата компрессора – равномерность хода, уровень шума.
- Проверить состояние подвесок компрессорного агрегата.
- Проверка работы вентиляторов.
- Проверить состояние фильтра. При регулярной эксплуатации конденсат из фильтра (19) удаляется автоматически. Функцию автоматического удаления шлаков проверим, сравнивая уровень конденсата в емкости с риской максимального уровня. Уровень конденсата не должен быть над риской. В случае неправильной работы необходимо заменить неисправные детали.
- Проверить состояние собственного агрегата:

- загрязнения в кривошипной камере
- зазор на кривошипном валу.
- В случае необходимости неисправные детали заменить.

### Замена фильтров фильтра



**Перед вмешательством в оборудование необходимо понизить давление воздуха в ресивере до нуля и отсоединить оборудование от электросети.**



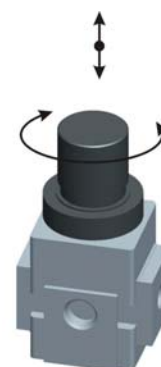
Отверните крышку и выните.  
Отверните держатель фильтра.  
Замените фильтр и заверните держателем фильтра.  
Заверните крышку фильтра.

Запасные фильтровальные вкладыши :

белая	(19a) (40 µm)	арт. 025200204
бело-красная	(19b) (5 µm)	арт. 025200205

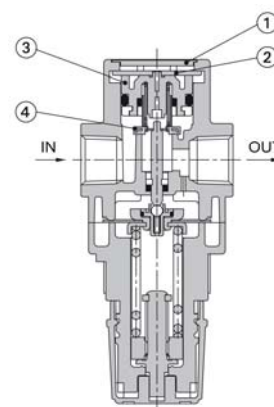
### Установление выходного давления

Картушку регулятора (20) немного вытяните и установите поворотом выходное давление компрессора. После установки давления зафиксируйте регулировочную катушку подавлением.



### Чистка регулятора давления

- Установите для давления минимальное положение
- Удалите пробку (1)
- Поверните и удалите задвижку (2)
- Отсоедините магистраль от клапана (3) и клапана (4), затем очистите седло клапана и уплотнительное кольцо
- Соедините компоненты снова в следующем порядке: (4), (3), (2) и (1)



### Замена фильтра (21)

- Ослабьте крышку и выньте.
- Замените фильтр
- Установте крышку

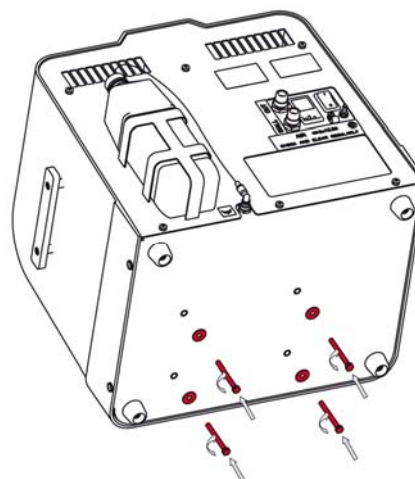
Часть запасная :

Всасывающий фильтр 05W POLYESTER, но. 025200194



### Фиксация агрегата перед транспортировкой

Перед транспортировкой необходимо зафиксировать агрегат. Перед фиксацией необходимо снять пластмассовую крышку. Агрегат компрессора необходимо зафиксировать к основанию четыре исходными винтами М6 согласно рисунку и надеть пластмассовую крышку.



### ПРИОСТАНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Когда предполагается, что компрессор длительное время не будет использоваться, отсоедините его от электросети и выпустите давление воздуха из ресивера.

## ЛИКВИДАЦИЯ УСТРОЙСТВА

- Отсоедините оборудование от электросети.
- Выпустите давление воздуха из напорного резервуара.
- Оборудование ликвидируйте согласно местным действующим нормам. Сортировку и ликвидацию надо заказать в специализированной организации.
- Части изделия после окончания его срока службы не влияют отрицательно на окружающую среду.

## ЛИКВИДАЦИЯ БАТАРЕЙКИ

Батарейку нельзя ликвидировать с обычными коммунальными отходами. Использованные батареи сдайте в пунктах приема данного типа оборудования на утилизацию.

# ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

## 6. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ



Вмешиваясь в оборудование, необходимо понизить давление воздуха в ресивере до нуля и отсоединить оборудование от электросети.

Работы, связанные с устранением неисправностей, может осуществлять только обученный сотрудник сервисной организации.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Компрессор не стартует	Ресивер под давлением	Режим STANDBY, компрессор начнет работать при понижении давления	
	Нет сетевого напряжения	Выключен главный предохранитель в распределительной сети	Контроль напряжения в розетке
		Контроль / замена предохранителя	Ослаблена клемма - подтянуть
		Контроль / замена шнура питания	
		Двигатель заменить	
	Прервана обмотка двигателя, повреждена тепловая защита	Двигатель заменить	
	Поврежденный конденсатор	Конденсатор заменить	
	Заело поршень или другую ротационную часть	Заменить поврежденные части	
Индикатор DRYING светится длительно жёлто	Утечка воздуха из пневматической распределительной сети	Контроль пневмат. распредел. сети – ослабленное соединение уплотнить	
	Большое потребление воздуха	Не превышать макс. поток (см. технические данные)	
	Изношенные поршневые кольца	Поршневые кольца заменить	
	Загрязненный всасывающий фильтр	Загрязненный всасывающий фильтр заменить новым	
	Загрязненный входной фильтр	Загрязненный входной фильтр выстирать, заменить новым	
Сигнализация PRESSURE длительно активированная	Утечка воздуха из пневматической распределительной сети	Контроль пневмат. распредел. сети – ослабленное соединение уплотнить	
	Большое потребление воздуха	Не превышать макс. поток (см. технические данные)	
	Изношенные поршневые кольца	Поршневые кольца заменить	
	Загрязненный всасывающий фильтр	Загрязненный всасывающий фильтр заменить новым	
	Загрязненный входной фильтр	Загрязненный входной фильтр выстирать, заменить новым	
	Загрязненные фильтровальные вкладыши фильтра	Загрязненные вкладыши заменить новыми	
Сигнализация TEMP активированная	Загрязненный вентиляционный фильтр	Загрязненный вентиляционный фильтр выстирать, заменить новым	
	Прикрытые вентиляционные проходы	Вентиляционные проходы открыть	
	Не работают охлаждающие вентиляторы	Вентиляторы заменить	
	Устройство жаркое, невыветриванное пространство	Обеспечить подходящие условия окружающей среды	
Компрессор шумный (стук, металлические звуки)	Поврежден подшипник цапфы поршня, шатуна или двигателя	Поврежденный подшипник заменить	
	Ослабленный (лопнувший) ремень подвески	Подвеску заменить	
Вода выходит вон через выход	Испорченная поплавковая система фильтра или регулятора	Вычистить или заменить поплавковое устройство	
Неправильная функция компрессора	Неисправность устройства управления	Настройка с помощью ремонтного софтвера	

---

## 7. ЗАПЧАСТИ

• Входной фильтр (15 )			025000018
• Фильтровальный вкладыш (19a)			025200204
• Фильтровальный вкладыш (19b)			025200205
• Предохранитель			
версия	230V	T6,3A	038100004
	100V, 120V	T10A	038100005
• Ниппель	DISS	1160-A	024000261
• Всасывающий фильтр		05W POLYESTER	025200194

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

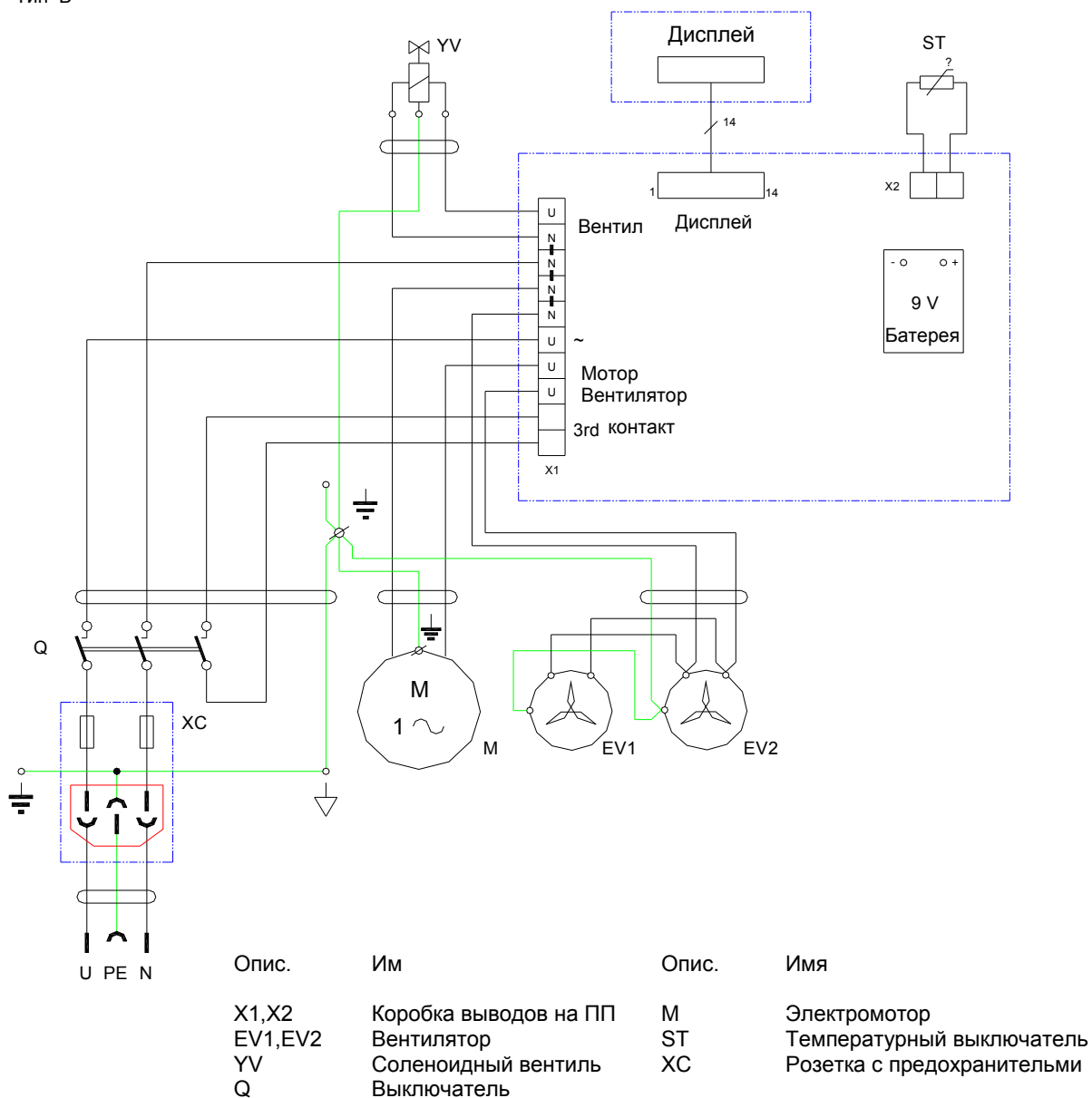
## 8. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

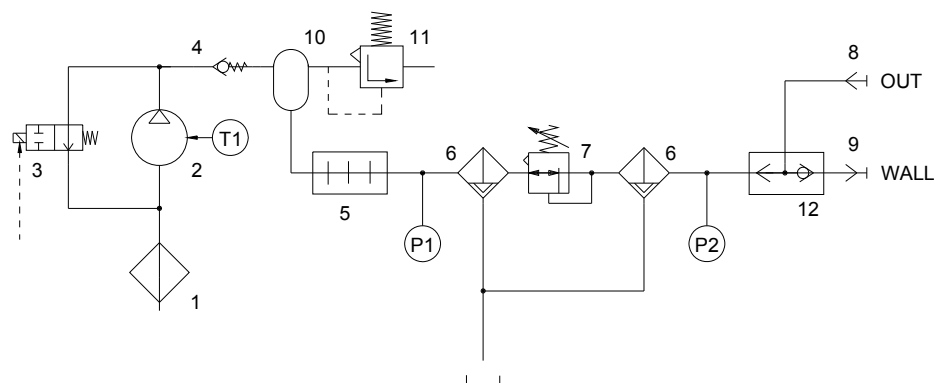
1/N/PE ~ 230/120/100 V 50..60 Hz

Электрический предмет кл. I

Тип B



## ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА



1. Всасывающий фильтр
2. Компрессор
3. Соленоидный клапан
4. Обратный клапан
5. Охладитель
6. Фильтр с выпуском жидкости
7. Регулятор давления
8. Выход воздуха
9. Вход воздуха
10. Ресивер
11. Предохранительный клапан
12. Логический клапан



# INHALT

---

## INHALT

<b>1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b> .....	<b>47</b>
NUTZUNGSBESTIMMUNG .....	47
VERANTWORTUNG DES NUTZERS FÜR DIE SICHERHEIT DES PATIENTEN .....	47
BEZEICHNUNG .....	47
HINWEISE .....	47
Allgemeine Sicherheitshinweise .....	48
Sicherheitshinweise zum Schutz vor elektrischem Schutz .....	48
WARNHINWEISE UND SYMBOLE .....	49
GEBRAUCHSBEDINGUNGEN .....	50
LAGER- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN .....	50
<b>2. PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>51</b>
<b>3. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>53</b>
<b>4. BEDIENUNG</b> .....	<b>54</b>
INSTALLATION UND ERSTE INBETRIEBNAHME .....	54
Beiseitigen der Transportsicherungen .....	54
Räderinstallation .....	55
Druckluftanschluss .....	55
Elektrischer anschluss .....	55
Erste inbetriebnahme .....	56
Zusatzausstattung .....	57
NUTZUNG .....	57
Einschalten des Kompressors .....	57
Kompressorbetrieb .....	57
Reinigung und austausch des Filters .....	59
Produktreinigung .....	59
<b>5. WARTUNG</b> .....	<b>59</b>
INFORMATIONEN ÜBER REPARATURBETRIEBE .....	59
Abnehmen der Abdeckung .....	59
WARTUNGSINTERVALLE .....	60
Service bei Intervall-Signalisierung .....	60
Kontrolle des Sicherheitsventils .....	60
Prüfen der Verbindungsdichtigkeit und Kontrolluntersuchung des Gerätes .....	61
Austausch der Filtereinsätze des Filters .....	62
Einstellung des Ausgangsdrucks .....	62
Reinigung des Druckreglers .....	63
Saugfilter (21) erneuern .....	63
Fixierung des Aggregats vor dem Transport .....	63
LAGERUNG .....	63
GERÄTEENTSORGUNG .....	63
BATTERIEENTSORGUNG .....	63
<b>6. FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>64</b>
<b>7. ERSATZTEILE</b> .....	<b>65</b>
<b>8. ELEKTRISCHE UND PNEUMATISCHE SCHEMAS</b> .....	<b>66</b>
ELEKTRISCHES SCHEMA .....	66
PNEUMATISCHES SCHEMA .....	66
<b>9. LIEFERUMFANG</b> .....	<b>92</b>

## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### NUTZUNGSBESTIMMUNG

Der Medizinalkompressor DK50 DS - im folgenden nur Kompressor genannt - dient als Quelle reiner, ölfreier Druckluft für Atemgeräte.

### VERANTWORTUNG DES NUTZERS FÜR DIE SICHERHEIT DES PATIENTEN

Die Anleitung zur Installation, Bedienung und Wartung ist Bestandteil des Gerätes. Es ist notwendig, dass die Anleitung in der Nähe des Aufstellungsortes des Gerätes immer zur Verfügung steht. Genaues Befolgen dieser Anleitung ist eine Voraussetzung für ordnungsgemäßes Nutzen des Gerätes und eine korrekte Bedienung.

### BEZEICHNUNG

Die Produkte mit der **CE** Kennzeichnung erfüllen die Sicherheitsrichtlinien der Europäischen Union (93/42/EEC).

### HINWEISE

- Die Anleitung zur Installation, Bedienung und Wartung ist Bestandteil des Gerätes. Es ist notwendig, dass die Anleitung in der Nähe des Aufstellungsortes des Gerätes immer zur Verfügung steht. Genaues Befolgen dieser Anleitung ist eine Voraussetzung für ordnungsgemäßes Nutzen des Gerätes und eine korrekte Bedienung.
- Die Sicherheit des Bedienungspersonals und fehlerfreier Betrieb des Gerätes sind nur bei der Nutzung von Originalgeräteteilen garantiert. Es dürfen nur Zubehör- und Ersatzteile genutzt werden, die in der technischen Dokumentation aufgeführt oder ausdrücklich vom Hersteller erlaubt sind. Wird anderes Zubehör genutzt, so kann der Hersteller keine Garantie für sicheren Betrieb und sichere Funktion übernehmen.
- Schäden, die durch Nutzen von anderem als vom Hersteller vorgeschriebenem Zubehör entstehen, sind von der Gerätegarantie ausgeschlossen.
- Der Hersteller übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur dann, wenn:
  - Installation, Einstellungen, Veränderungen, Erweiterungen und Reparaturen vom Hersteller oder von Vertretern, insbesondere vom Hersteller beauftragten Serviceorganisationen durchgeführt werden.
  - die Nutzung des Gerätes in Übereinstimmung mit der Anleitung für Installation, Bedienung und Wartung erfolgt.
- Die Anleitung entspricht zum Zeitpunkt des Druckes der Ausführung des Gerätes und den zugehörigen sicherheitstechnischen Vorschriften. Der

## **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

---

Hersteller behält sich alle Rechte zum Schutz der aufgeführten Schaltungen, Methoden und Bezeichnungen vor.

### **Allgemeine Sicherheitshinweise**

Der Hersteller hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Beschädigungen bei ordnungsgemäßer Nutzung ausgeschlossen sind. Der Hersteller hält es für seine Pflicht, zusätzlich folgende Sicherheitsmaßnahmen zu beschreiben, damit restliche Risiken ausgeschlossen werden können.

- Beim Betrieb des Gerätes ist es notwendig, die Gesetze und regionalen Vorschriften, die im Nutzungsgebiet gültig sind, zu befolgen. Im Interesse des sicheren Arbeitsablaufes sind der Betreiber und der Nutzer für das Einhalten der Vorschriften verantwortlich.
- Die Originalverpackung sollte für eine eventuelle Rückgabe des Gerätes aufbewahrt werden. Nur die Originalverpackung garantiert optimalen Transportschutz des Gerätes. Falls eine Einsendung des Gerätes während der Garantiezeit notwendig werden sollte, haftet der Hersteller nicht für Schäden, die auf eine mangelhafte Verpackung zurückzuführen sind.
- Vor jeder Nutzung des Gerätes ist es notwendig, dass sich der Nutzer von der ordentlichen Funktion und dem sicheren Zustand des Gerätes überzeugt.
- Wenn in direktem Zusammenhang mit dem Gerätebetrieb ein unerwünschtes Ereignis auftritt, ist der Nutzer verpflichtet, seinen Lieferanten über dieses Ereignis unverzüglich zu informieren.
- Der Nutzer muss mit der Gerätebedienung vertraut gemacht werden.
- Das Produkt ist nicht für Aufstellungsorte, an denen Explosionsgefahr besteht, bestimmt. Explosionsgefahr droht, wenn der Kompressor in der Nähe von brennbaren Anästhetika genutzt wird.
- Schließen Sie den Kompressor nie an Sauerstoff oder Stickoxid an. Die elektrischen Komponenten sind nicht für einen solchen Einsatz bestimmt.

### **Sicherheitshinweise zum Schutz vor elektrischem Schutz**

- Vor dem Anschluss des Gerätes muss kontrolliert werden, ob die auf dem Gerät angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmt.
- Vor der Inbetriebnahme ist es notwendig, das Gerät und die angeschlossene Luftverteilung auf eventuelle Beschädigungen zu kontrollieren. Beschädigte elektrische und pneumatische Leitungen müssen sofort ersetzt werden.
- In gefährlichen Situationen oder bei technischen Störungen ist es notwendig, das Gerät sofort vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen).

- Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit Reparatur und Wartung muss der Netzstecker aus der Steckdose ausgezogen und alle Druckleitungen entlüftet werden.
- Das Gerät darf nur durch technische Vertreter des Herstellers oder des Lieferanten installiert werden.
- Das Gerät darf nur an eine ordentlich installierte Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.

### WARNHINWEISE UND SYMBOLE

In der Installations-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung, auf der Verpackung und dem Produkt werden für besonders wichtige Angaben folgende Bezeichnungen bzw. Zeichen benutzt:

-  Vorsicht! Siehe Bedienungsanleitung.
-  Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
-  Lese Bedienungsanleitung.
-  CE – Markierung
-  Vorsicht! Heiße Oberfläche!
-  Verpackungshinweis – zerbrechlich, vorsichtig behandeln!
-  Verpackungshinweis – oben.
-  Verpackungshinweis – vor Feuchtigkeit schützen.
-  Verpackungshinweis – Lager- und Transporttemperatur.
-  Verpackungshinweis – beschränkte Stapelfähigkeit.
-  Verpackungszeichen – recyclebares Material.
-  Anschluss des Schutzleiters.
-  Wechselstrom.
-  Klemme für äquipotentiellen Potentialausgleich.
-  Sicherung.
-  Kondensatableitung.
-  Es ist verboten die Batterie in den Hausmüll zu werfen.

# ALLGEMEINE INFORMATIONEN

---

## GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

- Die Einrichtung darf nur in trockenen, gelüfteten Räumen installiert und genutzt werden (klimatische Bedingungen - siehe auch Kap. - Technische Daten).
- Der Kompressor muss auf ebenem, ausreichend festem und stabilem Untergrund aufgestellt werden.
- Der Kompressor darf nicht im Regen stehen. Das Gerät darf nicht in feuchter oder nasser Umgebung betrieben werden. Außerdem ist es verboten, das Gerät in Anwesenheit von explosiven Gasen und brennbaren Flüssigkeiten / Gasen zu betreiben.
- Vor dem Kompressoranschluss an das Atemgerät ist es notwendig, abzuschätzen, ob das zur Verfügung stehende Medium Luft die Anforderungen für den Nutzungszweck erfüllt. Beachten Sie die technischen Angaben über das Produkt.
- Andere Nutzung oder Nutzung über den genannten Rahmen hinaus ist keine Nutzung entsprechend des Bestimmungszwecks des Gerätes. Der Hersteller haftet nicht für daraus folgende Schäden. Das Risiko trägt ausschließlich der Betreiber/Nutzer.

## LAGER- UND TRANSPORTBEDINGUNGEN

Der Kompressor wird vom Hersteller in einer Transportverpackung geliefert. Dadurch ist das Gerät gegen Transportbeschädigungen gesichert.



**Beim Transport nach Möglichkeit immer die Originalverpackung verwenden. Den Kompressor nur in einer dem Symbol an der Packung entsprechenden Lage stehend transportieren! Transportsicherungen zur Sicherung des Aggregats nutzen!**



Während des Transports und der Lagerung ist der Kompressor vor Feuchtigkeit, Verunreinigungen und extremen Temperaturen zu schützen. Kompressoren in Originalpackung müssen in warmen, trockenen und staubfreien Räumen lagern.



Nach Möglichkeit bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf. Falls dieses nicht möglich sein sollte, entsorgen sie das Verpackungsmaterial bitte umweltschonend. Der Transportkarton kann mit dem Altpapier entsorgt werden.



**Der Kompressor darf nur drucklos transportiert werden. Vor dem Transport stets Druckluft aus dem Druckbehälter und den Druckschläuchen ablassen und zusätzlich Kondensat entleeren. Es ist notwendig, das Aggregat vor dem Transport zu fixieren.**



**Vor Transport soll der Motor im Kompressor fixiert werden (Kapitel 5.)**

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

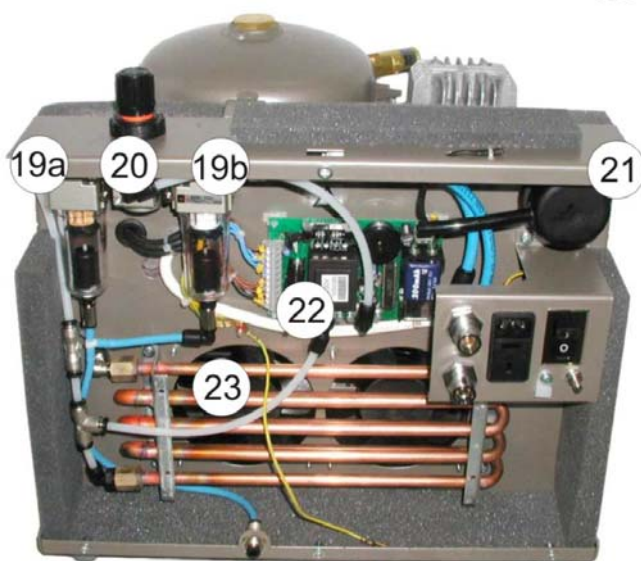
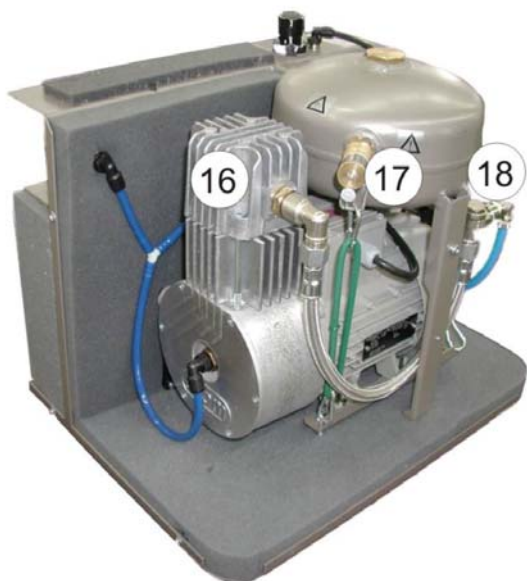
1. Display – zeigt primär den Ausgangsdruck an
2. PRESSURE – Alarm bei zu niedrigem Ausgangsdruck
3. TEMP - Alarm bei zu hoher Betriebstemperatur
4. DRYING – Trocknungsanzeige – unzureichendes Trocknen (gelb)  
ausreichendes Trocknen (grün)
5. MAINS - Alarm bei unterbrochener Energieversorgung
6. TIME – Drucktaste, nach deren Betätigung die Betriebsstunden- Zahl  
angezeigt wird
7. BATTERY – Anzeige - Batterie zu schwach (gelb)
8. POWER - Betriebsleuchte (grün)
9. OUT - Druckluftausgang
10. WALL - Drucklufteingang vom zentralen Verteilungsnetz
11. Netzschalter, Steckdose, Sicherungen
12. Klemme des äquipotentiellen Potentialausgleichs
13. Befestigung der Zuleitungskabel
14. Kondensatbehälter
15. EingangsfILTER
16. Kompressor
17. Sicherheitsventil
18. Druckluftbehälter
19. a. Filter (40 µm) mit automatischer Kondensatableitung
19. b. Filter (5 µm) mit automatischer Kondensatableitung
20. Druckregler
21. Saugfilter
22. Steuerungselektronik
23. Kühler

Im Gerät ist ein wartungsfreier mit einem Einphasenmotor angetriebener Kolbenkompressor (16) eingebaut. Die Pressluft wird im Kühler (23) gekühlt, das Kondenswasser wird im Kühler (23) abgeschieden und zum Behälter (14) geführt. Die Luftqualität wird durch Luftleitung durch zwei Filter (15, 21) an der Saugung und durch folgende doppelte Filtrierung im Druckteil (19) gesichert. Für Anwendungen mit höheren Ansprüchen auf Lufttrockenheit ist die Version mit Membrantrockner bestimmt. Der konstante Luftdruck am Luftausgang wird durch den Druckregler (20) gehalten. Der Windkessel (18) ermöglicht eine zeitweilige maximale Luftabnahme von 200 L/min.

Das Gerät kann als Reserve-Luftquelle angewandt werden. In dieser Konfiguration wird das Atemgerät mit der durch den Kompressor geführten Luft aus der Zentralluftleitung der gesundheitlichen Einrichtung gespeist. Der Luftdruck in der Zentralluftleitung wird durch einen Druckwächter abgetastet. Ist der Druck ausreichend, befindet sich der Kompressor in der Betriebsart STANDBY. Sollte der Druck absinken, wird der Kompressor durch die Steuereinheit in Gang gesetzt.

Falls der Kompressor als Drucklufthauptquelle benutzt wird, wird er über die Steuereinheit in Abhängigkeit vom aktuellen Luftverbrauch gesteuert. Ist die Luftabnahme gleich Null, wird der Kompressor in den Betriebsmodus STANDBY umgeschaltet. Der Kompressor ist mit einer Ausgangsdruckanzeige (1), Betriebsstundenzähler (6), Anzeige für Betriebsmodus (8), Anzeige für Nachtrocknung (4) und Batteriestand (7) ausgerüstet. Die akustischen und optischen Alarme werden im Falle hoher Betriebstemperatur (3), niedrigen Ausgangsdrucks (2) und der Speisestrom-unterbrechung (5) aktiviert.

# PRODUKTBESCHREIBUNG



## 3. TECHNISCHE DATEN

TYP		DK50 DS		
VERSION		basic	standard	advanced
Abgabedurchfluss bei Überdruck 3.5 bar	L.min <sup>-1</sup>	40	50	60
Höchstdurchfluss		200* L.min <sup>-1</sup>		
Nennspannung / Frequenz / Nennstrom V / Hz / A		230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 120/60 / 5.6 UL model** 100/50-60 / 5.6	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 3 230/60 / 3 120/60 / 6 100/50-60 / 6
Luftfiltration bis μm		5		
Drucktaupunkt bei 40 L.min <sup>-1</sup> , 20°C, 3 bar		5°C unter der Umgebungstemperatur 10°C mit dem Membranentrockner (Version)		
Schnellkupplung		DISS 1160-A (3/4"-16 UNF) Version NIST (EN 739)		
Schallpegel	dB(A) 50 Hz 60 Hz	50 51	50 51	51 52
Betriebsmodus		dauerhaft - S1		
Kondensatablass		automatisch		
Trocknungsanzeige		Gelb (Arbeitsdruck < 4 bar) Grün (Arbeitsdruck ≥ 4 bar)		
Alarm Niederdruck		Druckabfall unter 2.1 bar		
Signalisierung der Kühlungsstörung		Innentemperaturanstieg über 80°C		
Ausgangsdruck		3.0 bar einstellbar bis max. 3.5 bar		
Einschaltdruck (Reserve)		Druckabfall in der Zentraleitung unter 2.8 bar		
Volumen des Luftbehälters 2 L		2 L (0.61gall UK)		
Arbeitsdruck des Kompressors		5 bar – 6,5 bar		
Betriebsdruck des Sicherheitsventils		7 bar		
Einstellung des Ausgangsdrucks		Druckregler		
Kompressorabmessungen BxTxH		445 x 355 x 440 mm		
Kompressorabmessungen mit Rädern BxTxH		470 x 380 x 520 mm		
Kompressorabmessungen mit Untergestell		535 x 575 x 1054 mm		
Packungsabmessungen BxTxH		510 x 480 x 470 mm		
Packungsabmessungen des Kompressors mit Untergestell		560 x 630 x 900 mm		
Gewicht netto		34 kg		
Gewicht netto des Kompressors mit Rädern		36 kg		
Gewicht netto des Kompressors mit Untergestell		45 kg		
Gewicht brutto		41 kg		
Gewicht brutto des Kompressors mit Rädern		43 kg		
Gewicht brutto des Kompressors mit Untergestell		62 kg		
Ausführung nach EN 60601-1, EN 12021 ** UL Model – UL 60601-1, CAN/UCSA.C22.2 601.1-M90		Gerät vom Typ B, Klasse I		
Klassifizierung nach MDD 93/42 EEC, 2007/47 EC		II b		

\* mit Senkung von 0.6 bar

Klimatische Bedingungen für Lagerung und Transport

**Temperatur** –25°C bis +55°C (-13°F bis +131°F), 24 h bis +70°C (+158°F)

**Relative Luftfeuchtigkeit** 10% bis 90 % (ohne Kondensation)

**Relative Luftfeuchtigkeit mit Seeverpackung** 10% bis 100% (mit Kondensation)

Klimatische Betriebsbedingungen

**Temperatur** +15°C bis +40°C (+59°F bis +104°F)

**Relative Luftfeuchtigkeit** bis zu +95%



## 4. BEDIENUNG

### INSTALLATION UND ERSTE INBETRIEBNAHME



Der Kompressor darf erst genutzt werden, wenn sich die Produkttemperatur an die Umgebungstemperatur ausgeglichen hat.



Der Kompressor darf nur durch einen qualifizierten Facharbeiter installiert und in Betrieb genommen werden. Zu seinen Pflichten gehört auch die Schulung des Bedienpersonals bezüglich der Nutzung und Alltagswartung des Gerätes. Die Installation und Schulung des Personals bestätigt der qualifizierte Facharbeiter durch seine Unterschrift im Zertifikat über die Installation.



Vor der Erstinbetriebnahme sollen die vier zur Befestigung während des Transports dienenden und mit roten Scheiben markierten Schrauben entfernt werden. Ansonsten droht eine Beschädigung des Produktes.



Der Kompressor besitzt keine Reserveenergiequelle.



Es ist verboten, den EingangsfILTER und die Lüftungsöffnungen des Gerätes zu überdecken!



Wenn der Kompressor die Lufthauptquelle ist, muss es eine Reserve-Luftquelle zur Verfügung stehen.



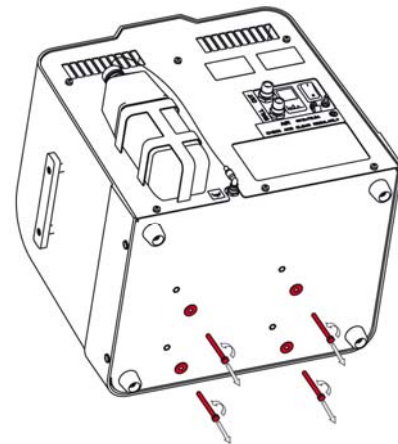
**ES IST VERBOTEN, ÄNDERUNGEN AN DIESEM GERÄT VORZUNEHMEN!**

Wird dieses Gerät in der Nähe von anderen Apparaten benutzt, muss es beobachtet werden um sicherzustellen, dass der Betrieb innerhalb der Konfiguration, innerhalb dessen das Gerät benutzt wird, normal ist. Apparate können elektro-magnetisch beeinträchtigt werden!

#### Beiseitigen der Transportsicherungen

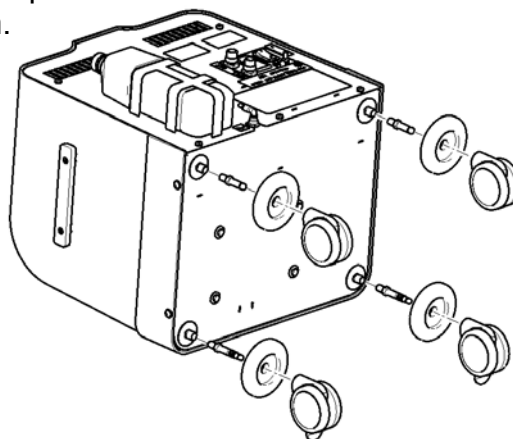
4 mit roten Scheiben markierte Schrauben im Unterteil des Geräts entfernen.

Heben Sie die Fixierungsschrauben für einen eventuellen späteren Transport des Kompressors auf.



## Räderinstallation

Bei Ausführungen vom Kompressor mit Räder müssen die Räder gemäß Abbildung installiert werden.



## Druckluftanschluss

Der Medizinkompressor ist mit Schnellkupplungen **WALL** (10) und **OUT** (9) an der Rückseite des Gehäuses ausgestattet.

Schließen Sie an die Schnellkupplung **OUT** (9) – Druckluftausgang – den Druckschlauch zur Versorgung des zugehörigen Atemgeräts an.

Schließen sie (falls vorhanden) an die Schnellkupplung **WALL** (10) – Drucklufteingang – den Druckluftschlauch des zentralen Verteilungsnetzes an. Die Luft aus dem zentralen Verteilungsnetz ist automatisch über die pneumatischen Wege des Kompressors und des Druckreglers mit dem Ausgang **OUT** verbunden. Der Kompressor dient in diesem Fall als Reservequelle für Druckluft. Bei einem Luftdruckrückgang im zentralen Verteilungsnetz unter den eingestellten Ausgangsdruck und bei eingeschaltetem Netzschalter schaltet sich der Kompressor automatisch ein und liefert am Ausgang **OUT** ohne Unterbrechung Druckluft .



**Bei Anschließen der Druckluft des zentralen Verteilungsnetzes an den Kompressor muss die über den Kompressor strömende Luft die Anforderungen an medizinale Luft (Größe der Verunreinigungen, Feuchtigkeitsgrad) erfüllen. Der Kompressor bereitet die Luft vom zentralen Verteilungsnetz nicht auf!**



**Der Schlauch vom Kompressor zum Atemgerät darf nicht durch eine kühle Umgebung geführt werden (z. B. auch nicht auf dem Boden gelegt), er muss möglich kurz und knickfrei sein (es kann die Kondensation im Schlauch beeinflussen).**

## Elektrischer anschluss



**Das Gerät wird mit einem Netzkabel mit Schutzkontaktstecker geliefert. Beim Anschließen ans Stromnetz ist es notwendig, die regionalen elektrotechnischen Vorschriften zu beachten.**

**Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Angaben auf dem Gerätetypenschild übereinstimmen.**



**Schläuche und Kabel dürfen nicht auf Zug belastet werden. Es ist verboten, Gegenstände darauf zu stellen oder sie thermisch zu belasten.**

- Wenn das Gerät über das Netzkabel an die elektrische Stromversorgung angeschlossen wird, muss die Steckdose aus Sicherheitsgründen gut zugänglich sein, damit das Gerät bei Gefahr schnell vom Netz getrennt werden kann.
- Der zugehörige Stromkreis muss im elektrischen Verteilungsnetz abgesichert werden.
- Die Klemme für den äquipotenziellen Potentialausgleich (12) mit dem elektrischen Verteilungsnetz in Übereinstimmung mit den gültigen elektrotechnischen Vorschriften verbinden.
- Sichern Sie den Zuleitungsschlauch gegen zufälliges Lösen(13)!

### **Erste Inbetriebnahme**

- Kontrollieren Sie bitte, ob alle Fixierungsschrauben entfernt wurden.
- Ordnungsgemäßen Anschluss aller Druckluftleitungen kontrollieren.
- Ordnungsgemäßen Anschluss ans elektrische Stromnetz kontrollieren.
- Schalten Sie den Netzschalter(11) in die Stellung „I“.

Der Kompressor wird nach der Inbetriebnahme in Abhängigkeit vom Luftdruck in der Zentrallleitung und von der Luftabnahme in einer von folgenden Betriebsarten arbeiten:

- STANDBY – bei ausreichendem Luftdruck in der Zentraldruckluft-leitung und beim eingeschalteten Netzschalter leuchtet die Signallampe POWER (8), der Kompressor arbeitet nicht. Das Gerät funktioniert als Druckluftreserve, es überwacht den Luftdruck in der Zentraldruckluftleitung, und beim eventuellen Druckabfall wird der Kompressor eingeschaltet.
- beim Niederdruck in der Zentralluftleitung oder wenn das Gerät nicht an diese angeschlossen ist, arbeitet der Kompressor ununterbrochen. Wenn am Luftausgang keine Luft abgenommen wird, wird das Gerät auf die Betriebsart STANDBY umgeschaltet. Wird dann wieder Druckluft abgenommen, startet der Kompressor automatisch wieder.
- Während der Kompressor läuft, wird der Betriebsdruck im Luftbehälter durch die Kontrolleinheit innerhalb der Grenzwerte für Hoch- und Niederdruck gehalten. Wird der Grenzwert für hohen Betriebsdruck erreicht, wird der Kompressorausgang mit der Auslassöffnung (Bypass) verbunden und der Kompressor hört auf, Druckluft in den Luftbehälter zu blasen, solange der Druck im Behälter nicht unter den Grenzwert des Niederdrucks fällt.

Während des Betriebes wird das Kondenswasser von pneumatischen Leitungen durch automatische Kondenswasserabscheider der Filter in ein Gefäß abgelassen

## Zusatzausstattung

### *Untergestell SD-30 (24)*

Das Untergestell ist zum Aufstellen des Kompressors, des Lungenlüfters und des Anfeuchtungsgeräts bestimmt. Seine Mobilität ist durch eingebaute, ausreichend große Räder mit Abbremsmöglichkeit, die Handhabung durch einen Handgriff gegeben. Eine breite Basis gewährt die Stabilität der ganzen Zusammenstellung.

Technische Daten

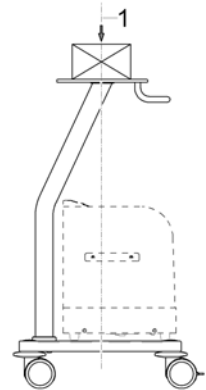
Maße: 535x575x1070 mm

Bestellnummer: 602021222

Empfohlene Höchsttragfähigkeit bei Belastung in Richtung die Achse (1) des Gestelloberplattes:

Untergestell ohne Kompressor - 25kg

Untergestell mit Kompressor - 30kg



**Maximale Tragfähigkeit der Gestelloberplatte macht 30 kg!**

### *Halter des Anfeuchtungsgeräts (25)*

Der Halter ermöglicht die Montage des Anfeuchtungsgeräts Fischer&Paykel am Untergestell in seiner erforderlichen Lage.

Bestellnummer: 604031175

## NUTZUNG



**Bei Gefahr das Produkt vom Stromnetz trennen (Netzschalter ausschalten und den Netzkontaktstecker ziehen).**

## Einschalten des Kompressors

Der Kompressor wird durch den Netzschalter (11) in der Stellung „I“ eingeschaltet. Der Einschaltzustand wird über die grüne Kontrolllampe (8) signalisiert.

## Kompressorbetrieb

Während des Betriebs leuchtet die Signallampe POWER (8). Am Bildschirm wird der Wert vom Ausgabedruck mit Präzision  $\pm 5\%$  in BAR bzw. in PSI angezeigt. Neben der entsprechenden Einheit leuchtet im Bildschirm eine Anzeige. Mit einer Umänderung auf andere Einheiten betrauen Sie bitte einen Service-Techniker.

### **Version 115V -**

Nach Betätigung der Drucktaste TIME (6) wird im Bildschirm die Betriebsstundenzahl in Stunden eingeblendet.

### Version 230V -

Nach Betätigung der Drucktaste TIME (6) wird im Bildschirm die Betriebsstundenzahl in Stunden eingeblendet. Wird der Knopf für ca. 2 Sekunden gedrückt, werden die Betriebsstunden des Kompressors seit seiner letzten Inbetriebnahme angezeigt.

Das berechnete laufende Intervall ist auf einen Koeffizienten von 1,0 eingestellt, wenn der Kompressor Druckluft in den Luftbehälter bläst. Im „BYPASS“-Modus beträgt der berechnete Koeffizient 0,3. Die Signallampe DRYING (4) zeigt den Trocknungszustand an. Grün signalisiert ausreichende, gelb unzureichende Trocknung. Sollte die gelbe Signallampe DRYING (4) dauerhaft leuchten, überprüfen Sie, ob die Druckluftabnahme den Abgabedurchfluss (nach den technischen Daten) überschreitet. Falls dies in Ordnung ist, kontaktieren Sie bitte das Servicezentrum.

Die Ausgangsdrucksenkung wird durch Alarm PRESSURE (2) – und zwar akustisch als auch durch gelbe Signallampe angezeigt. Der Alarm wird immer ausgegeben, wenn der Abgabedruck den erwünschten Wert nicht erreicht aber auch nach dem Kompressorstart bis der erwünschte Luftdruck erreicht wird. Wenn der Alarm lange andauert, überprüfen Sie, ob die Druckluftabnahme den Abgabedurchfluss (nach den technischen Daten) überschreitet. Falls dies in Ordnung ist, kontaktieren Sie bitte das Servicezentrum.

Die Kühlungsstörung wird durch Alarm TEMP (3) angezeigt und zwar durch akustisches Signal und auch durch gelbe Signallampe signalisiert. Das Gerät im diesen Fall sofort vom Netz trennen und abkühlen lassen. Diese Alarmaktivierung kann durch abgedeckte Lüftungsöffnungen, verunreinigten Filter im Unterteil des Kompressors, oder durch allzu warme Umgebung hervorgerufen werden. Sind diese Umstände nicht gegeben, dann handelt es sich um eine Störung des Geräts und deswegen ist ein Serviceeingriff abzufordern.

Alarm MAINS (5) wird bei Stromunterbrechung aktiviert. Sichern Sie bitte den Stromwiederkehr.

Leuchtet die grüne Signallampe BATTERY (7), dann ist der Batterie zu schwach. Bei Gerätebetrieb wird die Batterie automatisch nachgeladen. Falls die gelbe Signallampe nicht einmal nach 24 Stunden Gerätebetrieb erlischt, soll die Batterie gegen eine neue ausgewechselt werden. Die Batterie dient zur Abgabe des Alarms MAINS (5) und wenn sie nicht funktionsfähig ist, beeinflusst sie dadurch keine anderen Funktionen des Geräts. Der Batteriewechsel soll durch den Servicedienst erfolgen. Die Batterie ist gegen eine neue, die mit der originalen Type ( NiMH-9V 200mAh ) identisch ist, auszuwechseln.



Die Altbatterien gehören nicht zum Kommunal Müll, sie sollen getrennt gesammelt werden.

Die Kondensflüssigkeit wird in ein Gefäß (14) am Gerätehinterteil geführt. Das Gefäß soll nach der Anfüllung entleert werden.

## Reinigung und austausch des Filters

Nehmen Sie mindestens einmal pro Woche den EingangsfILTER (6), der sich an der Hinterseite befindet, heraus und reinigen Sie ihn. Waschen Sie ihn in warmem Seifenwasser aus und trocknen Sie ihn gut. Einen beschädigten oder stark verunreinigten Filter tauschen Sie bitte gegen einen neuen Filter aus. Setzen Sie den Filter so ein, dass die Ansaugöffnung vollständig überdeckt ist.

## Produktreinigung

Reinigen Sie das Produkt mit handelsüblichen Saponatmitteln. Es ist nicht erlaubt, das Gerät mit Mitteln zu reinigen, die ein abrasives Element, chemische Lösungsmittel und andere aggressive Stoffe beinhalten.

## 5. WARTUNG

### INFORMATIONEN ÜBER REPARATURBETRIEBE

Garantieleistungen und Reparaturen nach Ablauf der Garantie werden durch den Hersteller, durch vom Hersteller benannte Firmen, oder durch vom Hersteller autorisiertes Servicepersonal sichergestellt.

**Der Hersteller behält sich das Recht vor, am Gerät Änderungen durchzuführen, welche die wesentlichen Eigenschaften des Gerätes aber nicht beeinflussen.**



**Reparaturarbeiten, die den Rahmen der laufenden Wartung überschreiten, dürfen nur durch qualifizierte Fachmänner oder vom Kundenservice des Herstellers durchgeführt werden. Nutzen Sie nur vom Hersteller zugelassene Ersatzteile und Zubehör.**



Vor jeder Wartungs- oder Reparaturarbeit schalten Sie den Kompressor unbedingt aus und trennen Sie ihn vom Stromnetz (Netzstecker ziehen).

### Abnehmen der Abdeckung

- Drehen Sie die 6 Schrauben aus der rückseitigen Abdeckung heraus
- Schalten Sie die Erdungsleitung ab
- Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung
- Schalten Sie die Stromkabelstecker für das Display ab und ziehen Sie die Drähte aus der Öffnung im Rahmen
- Drehen Sie die 4 Schrauben aus der Rückseite der Hauptabdeckung heraus, sowie 2 Schrauben aus dem rückseitigen Teil der Schiene
- Schalten Sie die Erdungsleitung ab
- Entfernen Sie die Hauptabdeckung
- Bauen Sie alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen

# WARTUNG

## WARTUNGSINTERVALLE

### Hinweis!

Alle Betreiber müssen sicherstellen, dass alle Tests des Geräts immer wieder mindestens einmal alle 24 Monate vorgenommen werden (EN 62353), oder in Intervallen, wie sie in den gültigen nationalen gesetzlichen Regelungen festgelegt sind. Basierend auf den Testergebnissen muss ein Bericht verfasst werden (z.B. entsprechend EN 62353, Anhang G), unter Hinweis des benutzten Messverfahrens.

Wartungsumfang	Seite	Zeitintervall	Führt durch
Reinigung des Eingangsfilters	59	Mindestens einmal pro Woche	Nutzer
Sicherheitsventil - Kontrolle	60	1 x jährlich	qualifizierter Fachmann
Austausch der Filtereinsätze des Filters	62	4000 Std.	qualifizierter Fachmann
Überprüfung der Verbindungsdichtigkeit und Kontrolluntersuchung des Gerätes	61	nach 2 Jahren	qualifizierter Fachmann
Austausch des Kolbens mit Pleuellstange und der Pleuellringe / O-Ringe	Service-Dokumentation	8000 Std	qualifizierter Fachmann
Austausch des Ansaugfilters	63	8000 Std	qualifizierter Fachmann
„Wiederholten Test“ ausgeführt entsprechend EN 62353	60	1 x 2 Jahren	qualifizierter Fachmann

### Service bei Intervall-Signalisierung

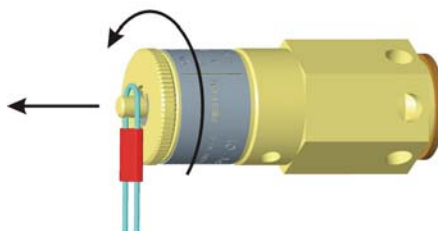
Sobald 4.000 Betriebsstunden erreicht sind, wird der Wert "4.000" als Auslassdruck vom Gerät abwechselnd mit dem aktuellen Wert des Auslassdrucks angezeigt. Die Werte wechseln alle 2 Sekunden. Sobald dieser Wert erscheint muss der Bediener den Wartungsservice für das Gerät sicherstellen.

### Kontrolle des Sicherheitsventils



**Das Sicherheitsventil ist vom Hersteller auf 8 bar (116 psig) eingestellt, überprüft und gekennzeichnet. Es ist verboten den eingestellten Wert zu ändern!**

- Drehen Sie die Schraube des Sicherheitsventils (17) ein paar Drehungen nach links, bis das Sicherheitsventil abbläst.
- Lassen Sie das Sicherheitsventil nur kurz abblasen.
- Drehen Sie die Schraube nach rechts bis zum Anschlag. Das Ventil muss jetzt wieder geschlossen sein.





**Das Sicherheitsventil ist vom Hersteller auf 8 bar (116 psig) eingestellt, überprüft und gekennzeichnet. Es ist verboten den eingestellten Wert zu ändern.**

### **Prüfen der Verbindungsdichtigkeit und Kontrolluntersuchung des Gerätes**

#### *Abdichtungsprüfung:*

- Den Luftbehälter auf maximalen Betriebsdruck bringen, z.B. durch einen Zwangsstart des Kompressors über das Ablassen eines Teils der Luft über den Verbraucher.
- Die Abnahme von Druckluft durch Abtrennen des Ausgangsschlauches von der Schnellkupplung OUT (9) anhalten.
- Prüfung: Der Kompressor darf nun innerhalb von 10 Minuten nicht automatisch starten.
- Falls es zur Druckverringerung kommt, alle Verbindungen mit Seifenwasser auf Undichtigkeiten prüfen – zuerst äußere Verbindungen prüfen, dann im Inneren des Gehäuses nach der Demontage der Gehäuseteile fortfahren.
- Festgestellte Undichtigkeiten durch Nachziehen oder Neuabdichtung der Verbindung beseitigen.

#### *Geräteuntersuchung:*

- Den Zustand des Kompressoraggregats – gleichmäßigen Lauf, das Geräusch kontrollieren.
- Den Scharnierzustand des Kompressoraggregats kontrollieren.
- Kontrolle des Lüfterbetriebs.
- Den Filterzustand kontrollieren. Bei regelmäßigem Betrieb wird Kondensat vom Filter (19) automatisch abgeschieden. Die Funktionsfähigkeit des automatischen Ausschlämmens wird durch Vergleich des Kondensatpegels im Behälter mit der Markierung für den Maximalpegel geprüft. Der Kondensatpegel darf nicht über der Maximalmarkierung liegen. Falls dieses nicht richtig funktioniert, muss das fehlerhafte Teil ausgetauscht werden.
- Den Zustand des eigentlichen Aggregats kontrollieren:  
Verunreinigungen im Kurbelgehäuse  
Spiel der Lager an der Kurbelwelle
- Falls notwendig, fehlerhafte Teile wechseln.



# WARTUNG

---

## Austausch der Filtereinsätze des Filters



Vor dem Eingriff in das Gerät ist es notwendig, den Luftdruck im Luftbehälter auf Null zu verringern und das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen.



Den Behälter lösen und herausziehen  
Schrauben Sie den Filterhalter ab.  
Wechseln Sie den Filter und schrauben Sie den Filterhalter ein!  
Schrauben Sie den Filterbehälter wieder an.

Ersatzfiltereinsätze:

Weiße (40  $\mu\text{m}$ ) (19a)

Art. Nr. 025200204

weiß-rot (5  $\mu\text{m}$ ) (19b)

Art. Nr. 025200205

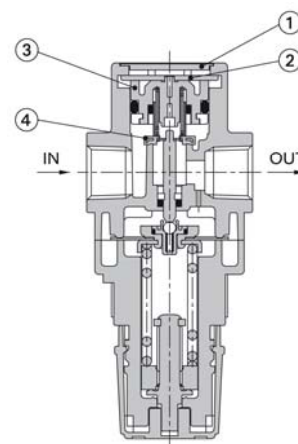
## Einstellung des Ausgangsdrucks

Ziehen Sie die Drehknopf des Reglers (20) ein Stück heraus und stellen Sie durch Drehen des Knopfes den Ausgangsdruck ein. Sichern Sie den Drehknopf nach der Druckeinstellung durch Eindrücken!



## Reinigung des Druckreglers

- Stellen Sie den Druck auf das Minimum ein
- Ziehen Sie den Stecker (1)
- Drehen und entfernen Sie die Verriegelung (2)
- Entfernen Sie die Leitung vom Ventil (3) sowie das Ventil (4), reinigen Sie dann den Ventilsitz und den O-Ring
- Bauen Sie die Komponenten in der folgenden Reihenfolge wieder ein: (4), (3), (2) und (1)



## Saugfilter (21) erneuern

- Den Deckel lösen und herausziehen.
- Den Filter erneuern
- Den Deckel wieder aufsetzen

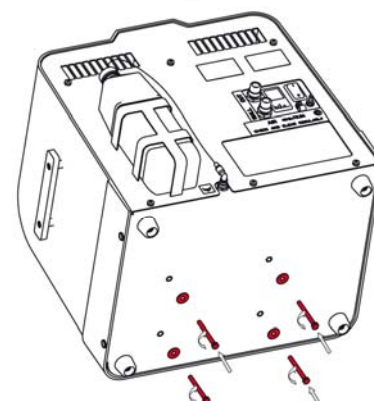
Ersatzteil:

Saugfilter 05W POLYESTER, Nr. 025200194



## Fixierung des Aggregats vor dem Transport

Vor jedem Transport muss das Aggregat fixiert werden. Vor Befestigung die Kunststoffabdeckung demontieren. Das Kompressoraggregat ist zur Basis mit 4 Originalschrauben zu befestigen und danach ist die Kunststoffabdeckung anzumontieren



## LAGERUNG

Falls anzunehmen ist, dass der Kompressor längere Zeit nicht genutzt wird, ist es empfehlenswert, das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen und den Druck im Luftbehälter abzulassen.

## GERÄTEENTSORGUNG

- Trennen Sie das Gerät vom elektrischen Netz!
- Lassen Sie die Druckluft aus dem Druckbehälter ab!
- Entsorgen Sie das Gerät nach den örtlich geltenden Vorschriften!
- Die Produktteile haben nach Ablauf ihrer Lebensdauer keinen negativen Einfluss auf die Umwelt.

## BATTERIEENTSORGUNG

Die Batterie darf nicht mit Hausmüll entsorgt werden. Die ausrangierte Batterie an einem dazu bestimmten Sammelort übergeben.

## 6. FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG



**Vor dem Eingriff in das Gerät ist es notwendig, den Luftdruck im Druckluftbehälter auf Null zu verringern und das Gerät vom elektrischen Netz zu trennen.**

Tätigkeiten, die mit der Fehlerbehebung zusammenhängen, dürfen nur von qualifizierten Fachmännern des Servicedienstes durchgeführt werden.

STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	BEHEBUNGSWEISE	
Kompressor springt nicht an	Der Windkessel steht unter Druck	Betriebsart STAND BY, der Kompressor startet bei Drucksenkung	
	Kompressor springt nicht an	Hauptsicherungsschalter im Verteilungsnetz kontrollieren	Spannungskontrolle der Steckdose
		Sicherungskontrolle – fehlerhafte Sicherung wechseln	Gelöste Klemme – festziehen
		Kontrolle des elektrischen Kabels - fehlerhaftes Kabel wechseln	
		Motorwicklung unterbrochen, Wärmeschutz beschädigt	Motor wechseln
	Fehlerhafter Kondensator	Kondensator wechseln	
Festgefressener Kolben oder andere Rotationsteile beschädigt	Beschädigte Teile wechseln		
Gelbe Signallampe DRYING leuchtet ununterbrochen	Luftverlust im pneumatischen Verteilungsnetz	Kontrolle des pneumatischen Verteilungsnetzes – undichte Verbindung abdichten	
	Große Luftabnahme	Maximalen Durchfluss nicht überschreiten (siehe technische Daten)	
	Abgenutzte Kolbenringe	Abgenutzte Kolbenringe wechseln	
	Verunreinigter Ansaugfilter	Verunreinigter Filter durch neuen Filter ersetzen	
	Verunreinigter Eingangsfilter	Verunreinigter Eingangsfilter auswaschen oder durch neuen Filter ersetzen	
Alarm PRESSURE ist stets aktiv	Luftverlust im pneumatischen Verteilungsnetz	Kontrolle des pneumatischen Verteilungsnetzes – undichte Verbindung abdichten	
	Große Luftabnahme	Maximalen Durchfluss nicht überschreiten (siehe technische Daten)	
	Abgenutzte Kolbenringe	Abgenutzte Kolbenringe wechseln	
	Verunreinigter Ansaugfilter	Verunreinigter Filter durch neuen Filter ersetzen	
	Verunreinigter Eingangsfilter	Verunreinigter Eingangsfilter auswaschen oder durch neuen Filter ersetzen	
	Verunreinigte Filtereinsätze des filter	Verunreinigte Filtereinsätze durch neue Einsätze ersetzen	
Alarm TEMP ist aktiviert	LüftungsfILTER verunreinigt	Filter reinigen oder erneuern	
	Lüftungsöffnungen abgedeckt	Lüftungsöffnungen freilegen	
	Kühlungsventilatoren funktionieren nicht	Defekte Ventilatoren erneuern	
	Gerät ist heiß, Umgebung nicht gelüftet	Geeignete Umgebungsbedingungen sichern	
Kompressor ist laut (Klopfen, Metallgeräusche)	Beschädigtes Lager des Kolbens, Lager der Kurbelstange, Motorlager defekt	Beschädigtes Lager austauschen	
	Gelöster (geborstener) Scharnierriemen	Beschädigtes Scharnier austauschen	
Kondensat fließt aus dem Ausgang	Nicht funktionierendes Schwimmersystem des Filter oder des Regler	Schwimmersystem reinigen oder austauschen	
Fehlerhafte Funktion des Kompressors	Störung der Steuerung	Parametereinstellung mit Hilfe der Servicesoftware	

**7. ERSATZTEILE**

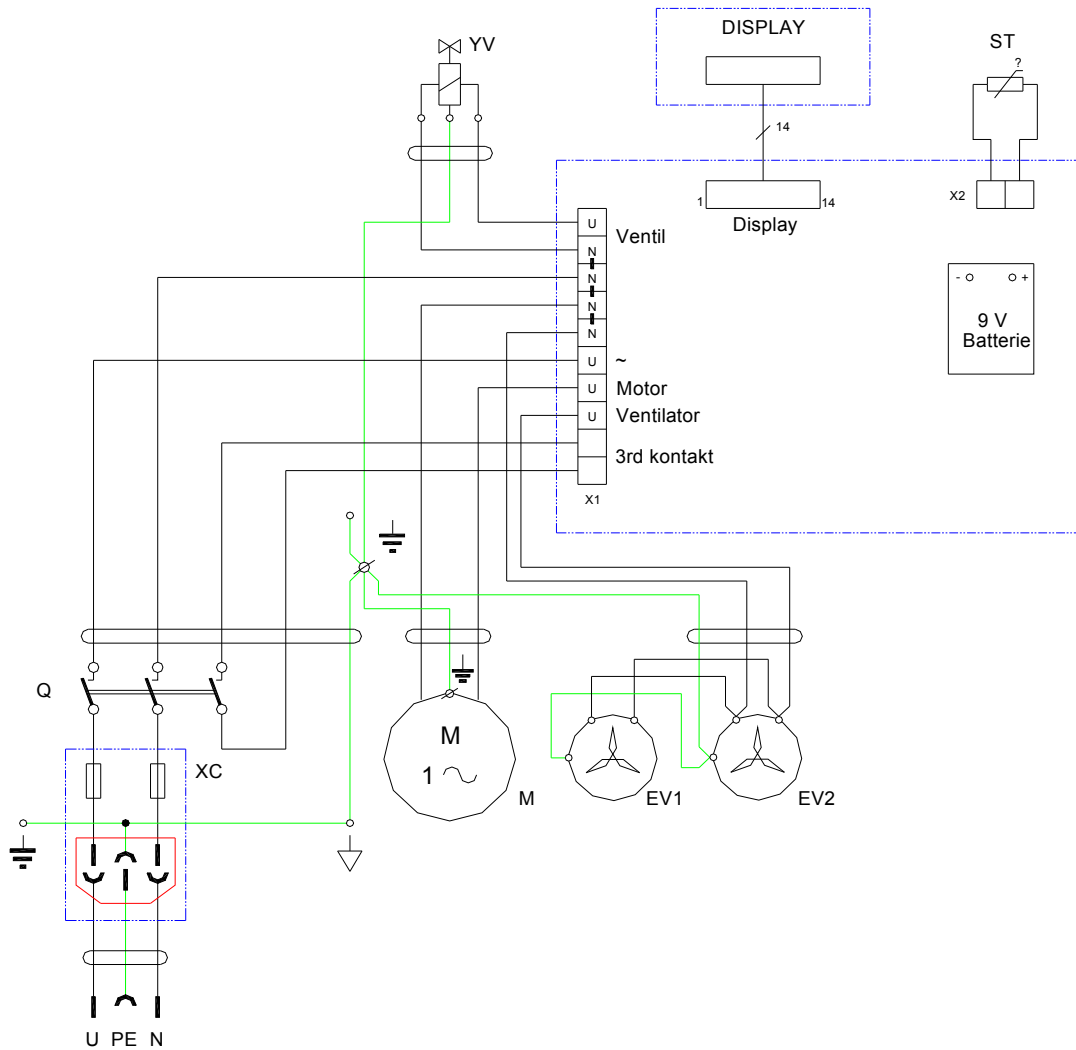
• Eingangsfiler (15 )			025000018
• Filtereinsatz (19a)			025200204
• Filtereinsatz (19b)			025200205
• Sicherung			
für	230V	T6,3A	038100004
	100V, 120V	T10A	038100005
• Nippel	DISS	1160-A	024000261
• Saugfilter	05W POLYESTER		025200194

# ELEKTRISCHE UND PNEUMATISCHE SCHEMAS

## 8. ELEKTRISCHE UND PNEUMATISCHE SCHEMAS

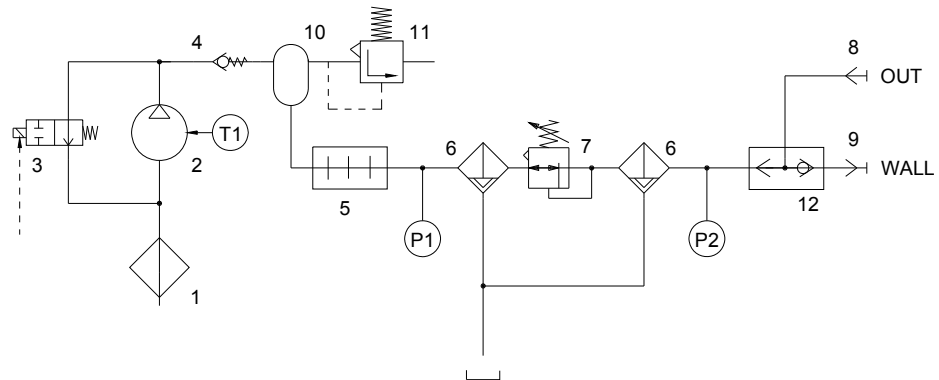
### ELEKTRISCHES SCHEMA

1/N/PE ~ 230/120/100 V 50..60 Hz  
 ELECTRISHER GEGENSTAND KL. I  
 TYP B



X1,X2	Klemmenbrett in Leiterplatine	M	Kompressormotor
EV1,EV2	Ventilator	ST	Wärmeschalter
YV	Elektrisch gesteuertes Ventil	XC	Netzdose
Q	Schalter		

## PNEUMATISCHES SCHEMA



1. Eingangsfiter
2. Saugfilter
3. Elektrisch gesteuertes Ventil
4. Rückschlagventil
5. Kühler
6. Filter mit Kondensatabscheider
7. Druckregler
8. Luftausgang
9. Lufteingang
10. Druckluftbehälter
11. Sicherheitsventil
12. Logisches Ventil

# INFORMATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INFORMATION D'ORDRE GÉNÉRAL.....</b>	<b>69</b>
OBJET.....	69
SÉCURITÉ DU PATIENT : RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR .....	69
MARQUAGES .....	69
AVERTISSEMENTS.....	69
Avertissements liés à la sécurité d'ordre général.....	70
Avertissements de sécurité liés à la protection contre les systèmes électriques .....	71
AVIS D'ALERTE ET SYMBOLES .....	72
UTILISATION .....	73
STOCKAGE ET TRANSPORT.....	73
<b>2. DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT .....</b>	<b>74</b>
<b>3. DONNÉES TECHNIQUES.....</b>	<b>76</b>
<b>4. FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>77</b>
INSTALLATION ET PREMIÈRE MISE EN ROUTE .....	77
Retrait des « stabilisateurs » de transport.....	78
Installation des roulettes .....	78
Raccordement de l'air comprimé .....	78
Raccordement électrique .....	79
Première mise en fonctionnement .....	79
Accessoires.....	80
TECHNICIENS.....	81
Mise sous-tension du compresseur .....	81
Fonctionnement du compresseur.....	81
Nettoyage et remplacement des filtres.....	82
Nettoyage du compresseur .....	82
<b>5. MAINTENANCE .....</b>	<b>83</b>
RÉPARATIONS ET ENTRETIEN.....	83
Retrait du couvercle/capot .....	83
ÉCHÉANCIER/PLANNING DE MAINTENANCE .....	83
Signalisation des intervalles d'entretien .....	84
Contrôler la soupape de sécurité .....	84
Tester l'étanchéité des joints et vérifier l'équipement .....	85
Remplacement des éléments du filtre .....	85
Réglage de la pression d'air de sortie.....	86
Nettoyage du régulateur de pression .....	86
Remplacement du filtre d'entrée (21).....	86
Stabilisation du compresseur en amont de l'expédition .....	87
ARRET .....	87
MISE AU REBUT DE L'EQUIPEMENT .....	87
MISE AU REBUT DE LA BATTERIE .....	87
<b>6. DÉPANNAGE .....</b>	<b>88</b>
<b>7. PIÈCES DE RECHANGE .....</b>	<b>89</b>
<b>8. DIAGRAMMES ÉLECTRIQUE ET PNEUMATIQUE.....</b>	<b>90</b>
SCHÉMA DE CABLAGE .....	90
SCHÉMA PNEUMATIQUE.....	91
<b>9. NOMEMCLATURE .....</b>	<b>92</b>

## 1. INFORMATION D'ORDRE GÉNÉRAL

### OBJET

Le EKOM DK50 DS est un compresseur d'air destiné aux applications médicales. L'objectif est le suivant : Fournir, aux appareils médicaux d'assistance respiratoire (respirateurs), un air pressurisé de type « médical », à savoir sec, sain et sans huile, à utiliser avec des ventilateurs médicaux.

### SÉCURITÉ DU PATIENT : RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR

Le présent Mode d'Emploi détaillant les opérations de Maintenance, de Fonctionnement et d'Installation fait partie intégrante de l'équipement et devra être conservé, en permanence, à proximité du compresseur. Afin de garantir un fonctionnement, en toute sécurité, de l'appareil, il conviendra de lire attentivement le présent mode d'emploi. Cet appareil ne fonctionnera que suivant le but pour lequel il a été fabriqué et s'il est installé et utilisé conformément aux instructions en rapport du fabricant.

#### **Rx uniquement**

La loi fédérale US restreint la vente du présent appareil aux seuls praticiens agréés ou aux professionnels agissant pour le compte de ces praticiens.

### MARQUAGES

Les produits sont marqués et approuvés « CE ». De plus, ils sont conformes aux exigences de sécurité de la Directive 93/42/CEE du Conseil, relative aux dispositifs médicaux.

### AVERTISSEMENTS

- Seule une utilisation de composants originaux permettra, non seulement de garantir un fonctionnement, sans faille, du présent équipement, mais également une utilisation sécurisée de celui-ci par un personnel affecté à son fonctionnement. Seule une utilisation d'accessoires et de pièces de rechange clairement mentionnées dans la documentation technique ou dûment autorisées par le fabricant sera admise.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages survenant suite à l'absence de respect des consignes du présent manuel lesquelles, visent à garantir un fonctionnement sécurisé et la pleine fonctionnalité de l'appareil ou du fait de l'utilisation d'accessoires ou de consommables non autorisés.
- La présente garantie ne couvre pas les dommages survenus consécutivement à l'utilisation de consommables ou d'accessoires autres que ceux recommandés par le fabricant.



## INFORMATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

---

- Dans des conditions normales d'utilisation, le fabricant répond des défauts de conformité liés à la sécurité, à la fiabilité et au fonctionnement du présent appareil. Cette prise en charge est valable dès lors que :
  - L'installation, l'étalonnage (le calibrage), les modifications, les ajouts et les réparations sont entreprises par le fabricant, l'un de ses agents ou un fournisseur en charge de l'entretien dûment autorisé par le fabricant ;
  - L'équipement est utilisé conformément aux instructions de maintenance, de fonctionnement et d'installation reprises dans le présent mode d'emploi ;
- Le fabricant est sans cesse à la recherche d'améliorations en matière de conception et de qualité de produits. Par conséquent, bien que le présent Mode d'Emploi (instructions de Maintenance, de Fonctionnement et d'Installation) contienne les informations les plus récentes disponibles au moment de l'impression et corresponde, non seulement au design de l'appareil, mais également à l'état relatif aux normes techniques et de sécurité en rapport, il peut ne pas refléter les modifications ultérieurement apportées au présent modèle. Les noms, procédures et schémas de câblage donnés ont fait l'objet, par le fabricant, d'un dépôt de « Copyright »© (« Tous Droits Réservés »).

### Avertissements liés à la sécurité d'ordre général

Le présent équipement a été conçu par le fabricant selon le principe à suivre : Aucun dommage ne peut survenir dès lors qu'il y a utilisation de celui-ci aux fins prévues. Afin d'éviter une possible survenue de dommages et blessures, merci de bien vouloir tenir compte des mesures de sécurité à suivre.

- A compter de la mise en fonctionnement de l'équipement, il conviendra d'observer l'ensemble des codes et réglementations locales en vigueur.
- En cas de retour de l'unité, il conviendra d'utiliser l'emballage (le conditionnement) d'origine. Seul l'emballage d'origine permettra de garantir une protection optimale de l'appareil au cours des opérations de transport. Dès lors qu'un retour de l'équipement est envisagé au cours de la période de garantie, le fabricant ne sera pas considéré comme responsable des dommages survenus du fait d'un emballage défectueux
- Dès lors qu'au cours du fonctionnement de l'équipement il y a survenue d'un problème, l'utilisateur aura pour obligation d'en informer le fournisseur.
- Le présent produit n'est pas prévu pour une utilisation au sein de zones présentant un risque d'explosion. Ne pas utiliser l'appareil en présence de mélanges d'anesthésiques inflammables.
- Ne jamais charger le compresseur en oxygène ou en oxyde nitreux. Les composants électriques ne sont pas compatibles avec une utilisation sous oxygène ou sous oxyde nitreux.

### Avertissements de sécurité liés à la protection contre les systèmes électriques

- Le présent équipement devra être raccordé à la terre. Une prise de terre dite « fiable » pourra uniquement être obtenue si le compresseur se trouve raccordé à un boîtier reconnu comme étant « de qualité hospitalière ».
- En amont d'un quelconque branchement du compresseur, s'assurer que la fréquence et la tension principale spécifiées sur l'équipement sont conformes à l'alimentation secteur.
- Avant toute mise en fonctionnement, vérifier la présence de possibles dommages au niveau de l'équipement et des raccordements. Les câbles/lignes électriques et pneumatiques devront être immédiatement remplacés.
- En cas de survenue d'une défaillance technique, déconnecter immédiatement, des dispositifs d'alimentation principaux, l'appareil (débrancher la prise de courant principale).
- Au cours des opérations de réparation et de maintenance :
  - S'assurer que la fiche principale ne se trouve plus raccordée à la prise d'alimentation ;
  - S'assurer que les lignes d'air comprimé sont déconnectées ;
  - S'assurer que toute la pression du réservoir d'air est correctement évacuée ;
- Seul un technicien dûment qualifié sera autorisé à installer le présent équipement.

# INFORMATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

---

## AVIS D'ALERTE ET SYMBOLES

Pour information, les symboles ci-dessous mentionnés sont utilisés, non seulement au titre du présent mode d'emploi (instructions de maintenance, de fonctionnement et d'installation), mais également pour les matériaux utilisés au titre du conditionnement et sur le produit lui-même :



Attention, cf. mode d'emploi



Mise en garde : risque de choc électrique



Consulter les instructions d'utilisation



Marquage de conformité CE



Mise en garde : surface brûlante



Etiquette de transport – Emballage – Fragile, à manipuler avec précaution



Etiquette de transport – Emballage – Flèche « Haut » (Position Verticale)



Etiquette de transport – Emballage – À protéger de l'humidité



Marquage sur l'emballage – Matériau recyclable



Etiquette de transport – Emballage – Température de stockage et de transport



Etiquette de transport – Emballage – Gerbage limité



Courant alternatif



Raccordement (Mise) à la terre



Equipotentialité



Fusible



Purge de condensat



Ne jamais jeter l'accumulateur avec les ordures dites « ménagères ».

### UTILISATION

- L'équipement pourra uniquement être installé et exploité au sein d'une zone aérée, sèche et exempte de poussières. Conditions climatiques favorables à l'exploitation – cf. Données Techniques.
- Le compresseur devra être positionné sur un socle d'assise plan et stable.
- Le compresseur ne devra pas être exposé à la pluie. L'équipement ne devra pas être utilisé au sein d'environnements humides ou mouillés. De plus, toute utilisation du compresseur à proximité de gaz ou de liquides inflammables sera strictement interdite.
- Avant de raccorder le compresseur à un quelconque appareil médical d'assistance respiratoire (respirateur), il conviendra de vérifier que les moyens ou supports disponibles correspondent aux exigences d'utilisation de l'appareil exploité. Pour plus de détails sur ce sujet, merci de bien vouloir vous référer aux Données Techniques.
- Une utilisation des compresseurs autre que celle correspondant au but visé sera considérée comme « non-sécurisée ». Le fabricant ne sera pas responsable des dommages provoqués par une utilisation autre que celle correspondant au but visé. Un tel risque sera exclusivement assumé par l'opérateur/utilisateur.

### STOCKAGE ET TRANSPORT

Le compresseur est expédié depuis l'usine avec un emballage spécifique. Pour information, afin d'éviter tout dommage au cours du transport, la pompe est stabilisée en amont.



Au cours des opérations de transport, utiliser exclusivement l'emballage d'origine (le conditionnement) du compresseur. De plus, il conviendra de positionner bien droit le compresseur (respecter les signalisations « haut » et « bas »)



Au cours des opérations de transport et de stockage, protéger, de l'humidité, d'une possible contamination et de températures extrêmes, le compresseur. Les compresseurs conditionnés dans leurs emballages d'origine pourront être stockés au sein de zones chaudes, sèches et exemptes de poussières.



Conserver, si possible, l'emballage (le conditionnement) d'origine. Si tel n'est pas le cas, supprimer les matériaux d'emballage en veillant à respecter les règles en vigueur en matière d'environnement. Le carton peut être recyclé.



Le compresseur pourra uniquement être transporté ou déplacé sous absence de pression. En amont d'une quelconque opération de transport, il est impératif, non seulement de libérer la pression du réservoir d'air et des tuyaux, mais également d'évacuer le possible condensat. En amont de l'expédition, sécuriser (fixer) le moteur afin de prévenir tout mouvement.



**En amont d'une quelconque opération de transport, il est impératif de fixer le moteur au sein du compresseur. (Chapitre 5).**

# DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

---

## 2. DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

1. Écran – L'écran principal indique la pression de sortie.
2. PRESSION (« PRESSURE ») – Alarme pour pression de sortie faible.
3. TEMP (« TEMP ») – Alarme pour température d'exploitation élevée.
4. SÉCHAGE (« DRYING ») – Indique le degré de séchage ; jaune = insatisfaisant, vert = satisfaisant.
5. SECTEUR (« MAINS ») – Alarme en cas de perte de puissance.
6. HEURES (« TIME ») – En cas de pression sur la touche, le nombre d'heures de fonctionnement s'affiche.
7. BATTERIE (« BATTERY ») – Batterie faible = jaune.
8. ALIMENTATION (« POWER ») – Indication du statut de l'appareil = vert.
9. SORTIE (« OUT ») – Air de sortie du compresseur.
10. PAROI (« WALL ») – Air d'entrée issu d'une source d'air comprimé extérieure.
11. Entrée principale, interrupteur marche/arrêt, fusibles principaux.
12. Broche équipotentielle (terre).
13. Prise pour le raccordement électrique.
14. Réservoir pour condensat.
15. Filtre à air.
16. Compresseur.
17. Soupape de sécurité.
18. Réservoir d'air.
19. a. Filtre (40 µm) et cuve de décantation.
24. b. Filtre (5 µm) et cuve de décantation.
25. Régulateur de pression.
26. Filtre à air.
27. Commandes électroniques.
28. Refroidisseur.

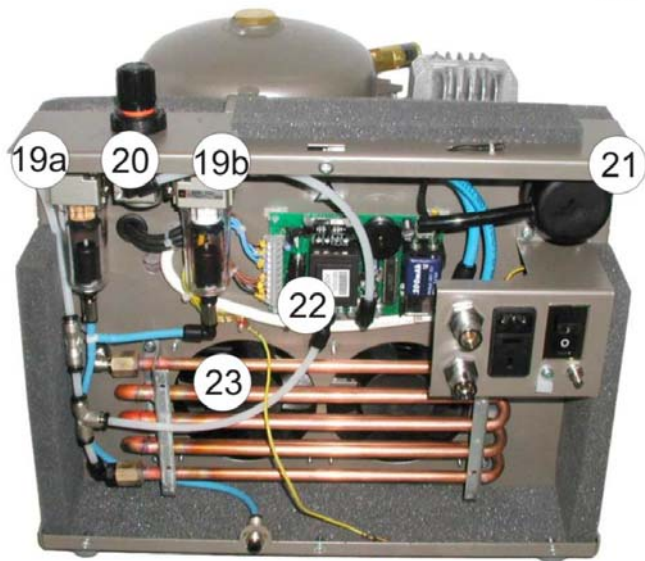
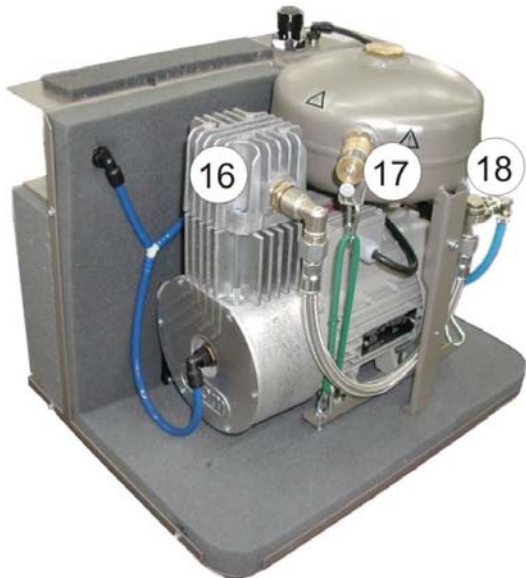
Le compresseur est équipé d'un piston sans huile (16) entraîné par un moteur électrique monophasé à faible maintenance. L'air comprimé est refroidi au sein du refroidisseur (23), l'eau condensée (le condensat) étant stockée au sein d'une cuve séparée (14). L'air entrant (admission) passe au travers de deux filtres (15, 21) et subit, en pénétrant le système (19), une double filtration. Le modèle équipé d'un sécheur à membrane est prévu pour des applications nécessitant un degré élevé de séchage de l'air. En sortie, une pression constante est maintenue grâce au régulateur de pression (20). Le réservoir à air intégré (18) permet des pointes de consommation en air estimées à 200 L/min.

Le présent appareil peut être utilisé en tant que source d'air de secours (secondaire). Dans la présente configuration, l'appareil médical d'assistance respiratoire (respirateur) est alimenté en air comprimé provenant de la ligne centralisée de distribution d'air l'établissement de santé. Au sein de la ligne centralisée en air comprimé, la pression de l'air est gérée par un capteur de pression. Lorsque la pression est suffisante, le compresseur demeure en mode « STANDBY ». En cas de chute de pression, l'unité de contrôle déclenche automatiquement le compresseur lequel, est alors opérationnel.

Lorsque le compresseur est utilisé en tant que source d'air principale, l'unité de contrôle (commande) détermine automatiquement, en fonction du besoin en air, si une mise en route est nécessaire. Dès lors que la consommation en air est de zéro, il y a commutation de l'appareil en mode « STANDBY ».

Le compresseur est équipé de témoins de pression de sortie (1), d'heures de fonctionnement (6), d'alimentation (8), de degré de séchage (4) et de niveau (puissance) de batterie (7). Les alarmes visuelles et sonores se déclenchent en cas de températures de fonctionnement élevées (3), de pression de sortie faible (2) et de perte de puissance (5).

DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT



# FONCTIONNEMENT

## 3. DONNÉES TECHNIQUES

MODÈLE		DK50 DS		
VERSION		Basique	Standard	Avancée
Débit de sortie avec pression de 3.5 bar (51 psig)	Litres/min.	40	50	60
Débit de pointe		200* L/min		
Tension/Fréquence/Courant Nominal	V/Hz/A	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 Modèle UL** 100/50-60 / 5.6	230/50 / 2.8 230/60 / 2.8 120/60 / 5.6 100/50-60 / 5.6	230/50 / 3 230/60 / 3 120/60 / 6 100/50-60 / 6
Filtration de l'air	µm	5		
Point de rosée sous pression à 40 L/min (1.4 m3/min), 3 bar (43.5 psig), 20°C (68°F)		5°C (9°F) en-dessous de la température ambiante 10°C (18°F) avec sécheur à membrane (en option)		
Raccord de sortie		DISS 1160-A (3/4"-16 UNF) NIST en option (EN 739)		
Niveau sonore	dB(A) 50Hz 60Hz	50 51	50 51	51 52
Mode d'exploitation		En continu – S1		
Séparation du condensat (eau condensée)		Automatique		
Indication de séchage		Jaune (pression de travail < 4 bar (58 psig)) Vert (pression de travail ≥ 4 bar (58 psig))		
Alarme de basse pression		Diminution de la pression de sortie, inférieure à 2.1 bar (30.5 psig)		
Alarme d'échec de refroidissement		Augmentation de la température interne, au-delà de 80°C (176° F)		
Pression de sortie		3.0 bar (43 psig) Réglable à max. 3.5 bar (51 psig)		
Mise en route automatique de la pression (« backup »)		Ligne d'air centralisée : diminution de la pression, inférieure à 2.8 bar (40.6 psig)		
Capacité (volume) du réservoir d'air		2 L (0.61 gall UK)		
Plage de pression		5 bar (72.5 psig) – 6.5 bar (94 psig)		
Pression de fonctionnement de la soupape de sûreté		7 bar (101.5 psig)		
Réglage, en sortie, de la pression d'air		Régulateur de pression		
Dimensions du compresseur		L x l x h 445 x 355 x 440 mm (17.5 x 14 x 17 in)		
Dimensions du compresseur (avec roulettes)		L x l x h 470 x 380 x 520 mm (18.5 x 15x 20.5 in)		
Dimensions du compresseur (avec chariot)		L x l x h 535 x 575 x 1054 mm (21 x 22,5 x 41,5 in)		
Dimensions de l'emballage		L x l x h 510 x 480 x 470 mm (20 x 19 x 18.5 in)		
Dimensions de l'emballage		560 x 630 x 900 mm (22 x 25 x 35,5 in)		
Poids net		34 kg (75 lbs)		
Poids net du compresseur avec les roulettes		36 kg (80 lbs)		
Poids net du compresseur avec le chariot		45 kg (99 lbs)		
Poids brut		41 kg (91 lbs)		
Poids brut du compresseur avec les roulettes		43 kg (95 lbs)		
Poids brut du compresseur avec le chariot		62 kg (137 lbs)		
Implémentation selon les normes DIN EN 60601-1, EN 12021 ** UL Model – UL 60601-1, CAN/UCSA.C22.2 601.1-M90		Type (Modèle) B, classe I.		
Classification selon la DDM (« MDD ») 93/42/CEE, 2007/47/CE		II b		

\*Avec fléchissement de 0.6 bar (8.7 psig)

Stockage et transport : Conditions climatiques :

**Température** : -25°C à +55°C (-13°F à +131°F), 24 heures +70°C (+158°F)

**Humidité relative de l'air** : 10% à 90% (pas de condensation)

**Emballage maritime : Humidité relative de l'air** : 10% à 100% (avec condensation)

Fonctionnement/Exploitation : Conditions climatiques :

**Température** : +15°C à +40°C (+59°F à +104°F)

**Humidité relative de l'air** : jusqu'à +95%

Classement IPXO

## 4. FONCTIONNEMENT

### INSTALLATION ET PREMIÈRE MISE EN ROUTE



Ne pas utiliser le compresseur immédiatement à l'issue du déballage. Il conviendra, en effet, d'attendre qu'il y ait adaptation de l'appareil à la température ambiante.



Le compresseur devra être installé et mis en fonctionnement, pour la toute première fois, par un technicien dûment qualifié. Cet installateur aura également pour obligation de former le personnel en charge de l'exploitation lequel, devra se familiariser avec l'utilisation et les opérations de maintenance dites « courantes » de l'appareil. La signature du technicien apposée sur le certificat d'installation garantira le caractère effectif, non seulement de l'installation, mais également de la formation du personnel.



En amont d'une quelconque première mise en exploitation, il conviendra de retirer les 4 (quatre) vis utilisées au titre de la stabilisation de l'équipement au cours des opérations de transport. Toute mise sous-tension du compresseur sans retrait préalable des « stabilisateurs » pourrait endommager gravement et irrémédiablement l'appareil.



Le compresseur ne dispose pas d'une source de courant dite « alternative » (alimentation de secours).



Ne jamais obstruer le filtre d'admission d'air situé à l'arrière de l'appareil ou les bouches de ventilation positionnées sur le dessus de celui-ci.



Dès lors que le compresseur est équipé d'une source d'air principale, il conviendra de veiller à ce qu'une source d'air dite de « secours » soit également disponible.



**TOUTE MODIFICATION DU PRÉSENT ÉQUIPEMENT EST STRICTEMENT INTERDITE !**

Néanmoins, en cas d'une utilisation indispensable du présent équipement à proximité d'autres instruments, il conviendra de contrôler l'équipement afin de vérifier le bon fonctionnement au titre de la configuration utilisée.

Pour information, une interférence électromagnétique est susceptible de perturber les instruments !



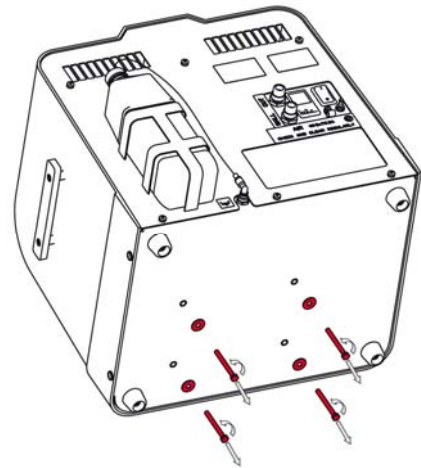
## FONCTIONNEMENT

---

### Retrait des « stabilisateurs » de transport

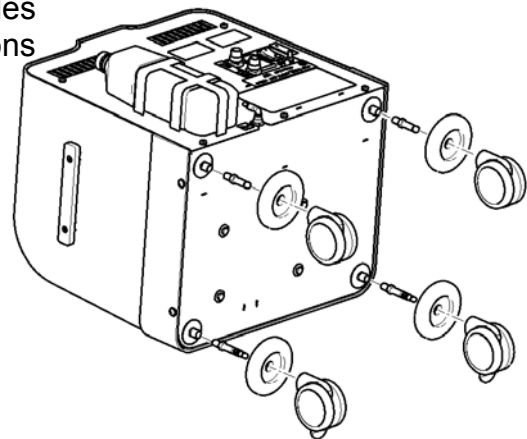
En amont d'une quelconque première mise en exploitation, il conviendra de retirer les 4 (quatre) vis de stabilisation M6 situées sur le fond de l'appareil. Des rondelles de couleur rouge signalent la présence des vis concernées.

Conserver les vis de stabilisation en cas d'opérations de transport ultérieures.



### Installation des roulettes

Pour les modèles de compresseurs équipés de roulettes, positionner les roulettes en suivant les indications suivantes.



### Raccordement de l'air comprimé

Le compresseur pour applications médicales est équipé de raccords « rapides » PAROI (« **WALL** ») (10) et SORTIE (« **OUT** ») (9) situés sur la partie arrière de l'armoire.

Au niveau du raccord « rapide » « **OUT** » (**SORTIE**) (9) – sortie d'air comprimé –, raccorder le tuyau de pression à l'appareil médical d'assistance respiratoire (respirateur) en rapport.

Au niveau du raccord « rapide » « **WALL** » (**PAROI**) (10) – entrée d'air comprimé – raccorder la ligne d'air comprimé de la ligne de distribution centralisée. L'air du système de distribution est automatiquement connecté au compresseur via le port/la prise de sortie « **OUT** ». Dans cette configuration, le compresseur est utilisé en tant que source dite « de secours » d'air comprimé. Dès lors qu'il y a réduction de la pression d'air du système de distribution centralisé, il y a mise sous-tension automatique du compresseur. L'air comprimé, au niveau de la sortie du compresseur, est délivré en continu.



**Pour information, l'air délivré par la ligne de distribution centralisée et fourni au compresseur devra être de « qualité médicale » (taille des particules, humidité). Le compresseur n'altère pas l'air délivré par la ligne de distribution centralisée.**



Le tuyau reliant le compresseur à l'appareil médical d'assistance respiratoire ne devra pas traverser de zones dites « froides ». Ainsi, il sera strictement interdit de positionner à même le sol le tuyau. De plus, il devra être le plus court possible et ne pas présenter de plis (impact possible sur le phénomène de condensation au sein du tuyau).

### Raccordement électrique



Le compresseur est livré avec une fiche à contact de protection adéquat (terre). Se conformer aux réglementations électriques locales en vigueur. Les tension et fréquence principales (secteur) devront correspondre aux informations mentionnées sur la Fiche de Données (« Data Label »).



Aucune tension ne devra être exercée au niveau du cordon d'alimentation lequel, ne devra pas non plus être tordu. De plus, il devra pouvoir être facilement retiré en cas de besoin.

- Pour des raisons de sécurité et notamment, en cas de danger nécessitant de débrancher rapidement l'appareil de la source d'alimentation principale, la prise devra être facilement accessible.
- Le circuit de courant concerné devra être protégé.
- Le raccordement des connexions à la terre (12) réalisées avec un équipement autre devra être exécuté selon les réglementations électriques locales en vigueur.
- Fixer, à l'aide du support (13), le cordon électrique.

### Première mise en fonctionnement

- S'assurer que les vis de « stabilisation » utilisées au cours des opérations de transport ont été correctement retirées.
- S'assurer du correct raccordement du dispositif d'approvisionnement en air comprimé.
- S'assurer du correct raccordement de la source d'alimentation principale.
- Basculer l'interrupteur de pression (11) sur la position « I ».

A compter de la mise en exploitation, il y aura utilisation de l'un des modes à suivre, le choix étant fonction du niveau de pression au sein du système de distribution centralisé et de la consommation en air.

- « STANDBY » – Dès lors qu'une pression suffisante est enregistrée au sein de la ligne de distribution en air centralisée, l'interrupteur principal et le témoin d'ALIMENTATION (8) se positionnent sur « ON ». Le compresseur est alors désactivé. L'appareil agit en tant que source d'air de secours. Il contrôle, en effet, la pression de la ligne de distribution en air centralisée. Le compresseur se met en route en cas de chute de pression.

## FONCTIONNEMENT

---

- Dès lors qu'une pression insuffisante est enregistrée au niveau de la ligne de distribution en air centralisée ou si l'appareil ne se trouve pas raccordé à la ligne de distribution centralisée, le compresseur se déclenche. Dès lors qu'aucune consommation en air n'est enregistrée en sortie, l'appareil bascule en mode « STANDBY ». En cas de reprise de la consommation en air, le compresseur bascule automatiquement en mode « ON ».
- Lors du fonctionnement du compresseur, la pression de travail du réservoir d'air est maintenue, par l'unité de contrôle (commande), entre les limites de pression « haute » et « basse ». Une fois la limite haute atteinte, la sortie du compresseur se trouve raccordée à l'évacuation (« bypass ») et le compresseur ne fournit plus d'air comprimé au réservoir d'air. La reprise de l'alimentation en air comprimé intervient une fois la pression au sein du réservoir retombée au niveau de la limite de pression inférieure.

Au cours du fonctionnement, le condensat « piégé » issu des circuits pneumatiques est évacué par l'appareil via des séparateurs de filtre automatiques. Le condensat se trouve alors stocké dans une cuve séparée.

### Accessoires

#### Chariot SD 30 (24)

Le chariot accueille le compresseur, un ventilateur et un humidificateur. Le présent chariot est également équipé de larges roulettes pour plus de mobilité et un freinage optimal. Pour d'avantage de confort et un déplacement facilité, il intègre, également, une poignée ergonomique. Une large assise garantit la stabilité de l'ensemble de la structure.

#### Caractéristiques

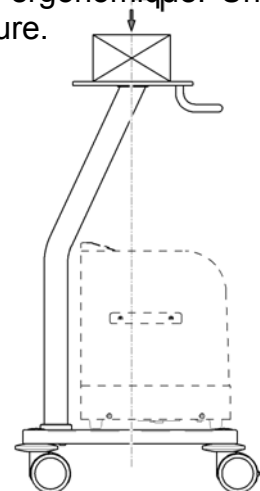
N° d'Approvisionnement : 602021222

Dimensions : 535 x 575 x 1070

Capacité de charge maximale avec charge positionnée dans l'axe du plateau supérieur (1) :

Chariot sans compresseur – 25kg

Chariot avec compresseur – 30kg



**La charge maximale du plateau supérieur du chariot est de 30 kg !**

Support pour humidificateur (25)

Cette attache est utilisée afin de fixer, en position adéquate, l'humidificateur Fischer & Paykel au chariot.

N° d'Approvisionnement : 604031175

## TECHNICIENS



**En cas d'urgence, basculer l'interrupteur de l'équipement sur « OFF » et débrancher la fiche d'alimentation principale.**

### Mise sous-tension du compresseur

Mettre sous-tension le compresseur à l'aide de l'interrupteur principal (11) positionné sur « I ». La mise sous-tension du compresseur est signalée par un témoin de couleur verte (8).

### Fonctionnement du compresseur

Le témoin de couleur verte ALIMENTATION (« POWER ») (8) reste allumé au cours du fonctionnement du compresseur. L'écran affiche la valeur de la pression de sortie, avec une précision de  $\pm 5\%$  en unités BAR ou PSI. Un témoin s'allume à l'écran, à proximité de l'unité concernée. En cas de besoin, contacter une personne en charge de l'entretien afin de modifier, à l'écran, les unités utilisées.

#### Version 115V -

Une simple pression de la touche HEURES (« TIME ») (6) permet d'afficher, à l'écran, le nombre d'heures de fonctionnement.

#### Version 230V -

Une simple pression de la touche HEURES (« TIME ») (6) permet d'afficher, à l'écran, le nombre d'heures de fonctionnement. Une simple pression, pendant près de 2 (deux) secondes, de la touche permet d'afficher, à l'écran, le nombre d'heures de fonctionnement du compresseur à compter du dernier travail de maintenance.

Lorsque le compresseur fournit, au réservoir d'air, de l'air comprimé, l'intervalle de fonctionnement calculé se trouve réglé sur un coefficient de 1.0. Le coefficient calculé est de 0.3 en mode « BYPASS ». Le témoin de SÉCHAGE (« DRYING ») (4) permet un affichage du statut de séchage. La couleur verte indique un séchage satisfaisant ; la couleur jaune indique que le séchage est insatisfaisant. Lorsque le témoin de SÉCHAGE (4) de couleur jaune reste allumé, s'assurer que la consommation en air du compresseur n'excède pas le débit de sortie prévu au titre des spécificités de l'appareil. Contacter le service d'entretien lorsque la consommation en air se situe dans des paramètres normaux.

Toute chute de pression de sortie est signalée par l'alarme de PRESSION (« PRESSURE ») (2). En cas d'incident, une alarme sonore se déclenche et le témoin de couleur jaune s'allume. L'alarme se trouve activée, non seulement en cas de pression de sortie n'atteignant pas le niveau requis, mais également pendant le laps de temps au cours duquel le compresseur se trouve déclenché, l'alarme n'étant désactivée qu'une fois le niveau de pression requis atteint. Lorsque l'alarme reste activée, s'assurer que la consommation en air n'excède pas le débit de sortie prévu au titre des

## FONCTIONNEMENT

---

spécificités de l'appareil. Contacter le service d'entretien lorsque la consommation en air se situe dans des paramètres normaux.

Tout incident au niveau du refroidissement est signalé par l'alarme de TEMPÉRATURE (« TEMP ») (3). En cas d'incident, une alarme sonore se déclenche et le témoin de couleur jaune s'allume. Débrancher immédiatement l'appareil du secteur et le laisser refroidir. Les causes d'une panne de refroidissement peuvent, entre autres, être les suivantes : obturation des bouches de ventilation, contamination du filtre dans la partie arrière du compresseur, utilisation du compresseur au sein d'un environnement soumis à des températures élevées. Dès lors qu'aucune de ces causes n'est applicable, il est possible qu'un dysfonctionnement soit à l'origine de la panne. Contacter alors le service d'entretien.

L'alarme SECTEUR (« MAINS ») (5) se trouve activée en cas de coupure d'alimentation du compresseur.

Le témoin de couleur jaune BATTERIE (« BATTERY ») (7) indique un niveau de batterie faible. La batterie se recharge automatiquement au cours du fonctionnement de l'équipement. Dès lors que le témoin jaune de contrôle reste allumé plus de 24 heures à compter de la mise en fonctionnement de l'équipement, il sera impératif de faire procéder à un changement de la batterie. La batterie a pour objet d'alimenter l'alarme SECTEUR (« MAINS ») (5) et n'a aucun impact sur les autres fonctions de l'appareil. Contacter un prestataire de service agréé pour faire procéder au remplacement de la batterie. Remplacer la batterie par un modèle similaire à l'original – NiMH 9V, 200 mAh.



Les batteries usagées ne peuvent être jetées avec les déchets dits « ménagers ». Ils feront l'objet d'une collecte sélective.

Le condensat (eau condensée) est évacué dans une cuve séparée (14) située au dos de l'équipement. Vider la cuve une fois celle-ci remplie.

### Nettoyage et remplacement des filtres

Au minimum une fois par semaine, enlever et nettoyer le filtre d'aspiration (15) situé sur la partie arrière. Laver le filtre à l'eau savonneuse, le rincer soigneusement et le faire sécher. Insérer les filtres nettoyés de telle façon à ce que les ouvertures ou grilles d'admission soient totalement recouvertes par les filtres.

### Nettoyage du compresseur

Pour nettoyer le compresseur, utiliser un détergent ne contenant pas de produits abrasifs, de solvants chimiques ou d'agents corrosifs autres.

## 5. MAINTENANCE

### RÉPARATIONS ET ENTRETIEN

Les réparations effectuées au cours de la période de garantie ou durant l'extension de garantie devront être réalisées par le fabricant ou par tout autre fournisseur de service dûment autorisé par le fabricant.

**Le fabricant se réserve le droit de modifier l'équipement, la modification entreprise ne pouvant avoir d'incidence substantielle sur le fonctionnement de l'appareil.**



**Les réparations considérées comme ne faisant pas partie des opérations de maintenance dites « habituelles » pourront uniquement être réalisées par un technicien qualifié ou par le Service Client du fabricant. Utiliser uniquement des pièces de rechange et accessoires agréés par le fabricant.**



En amont d'une quelconque opération de maintenance ou de réparation, il conviendra de mettre hors-tension le compresseur et de le déconnecter de l'alimentation principale (débrancher la prise principale).

### Retrait du couvercle/capot

- Dévisser les 6 (six) vis du capot arrière ;
- Déconnecter le câble de mise à la terre ;
- Déposer le capot/couvercle arrière ;
- Débrancher la fiche de connexion de l'écran d'affichage et retirer le câble au niveau de l'ouverture de la structure ;
- Dévisser les 4 (quatre) vis situées à l'arrière du capot/couvercle principal et les 2 (deux) vis positionnées sur la partie arrière de la traverse ;
- Déconnecter le câble de mise à la terre ;
- Déposer le couvercle/capot principal ;
- Assembler de nouveau dans le sens opposé de la dépose.

### ÉCHÉANCIER/PLANNING DE MAINTENANCE

#### **Avertissement!**

**L'entité en charge du fonctionnement aura pour obligation de s'assurer que l'ensemble des essais visant l'équipement ont été réalisés, de manière récurrente, au minimum une fois tous les 24 (vingt-quatre) mois (norme EN 62353) ou à des intervalles de temps tels que définis par les dispositions juridiques nationales en vigueur. Un rapport reprenant, non seulement l'ensemble des résultats des essais (par exemple, conformément à la norme EN 62353, Annexe G), mais également les méthodes d'évaluation utilisées, devra être rédigé.**

## MAINTENANCE

Maintenance	Page	Intervalle de temps	A réaliser par
Nettoyer le filtre d'admission d'air	82	Au minimum, une fois par semaine	Equipe
Contrôler la soupape de sécurité	84	Une fois par an	Expert qualifié
Repositionner les cartouches de filtre	85	Toutes les 4.000 heures	Expert qualifié
Tester l'étanchéité des joints et vérifier l'équipement	85	Après 2 années	Expert qualifié
Remplacer l'intégralité du piston : segments de piston, joints toriques et roulements	Documentation liée à l'entretien	Toutes les 8.000 heures	Expert qualifié
Remplacer le filtre d'aspiration	86	Toutes les 8.000 heures	Expert qualifié
Mener un « Test Répété » ce, conformément à EN 62353	83	1 x par deux ans	Expert qualifié

### Signalisation des intervalles d'entretien

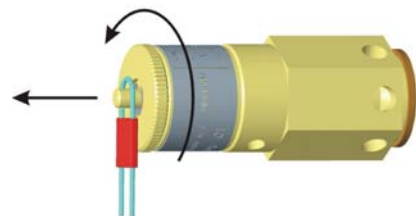
A l'issue des 4.000 heures d'exploitation, la valeur « 4.000 » s'affiche à l'écran, en alternance avec la valeur actuelle de pression de sortie, en tant que valeur de pression de sortie de l'équipement. Les valeurs s'affichent en alternance toutes les 2 (deux) secondes. Dès lors qu'il y a apparition de la présente information, l'opérateur se doit de sécuriser les opérations d'entretien de l'équipement.

### Contrôler la soupape de sécurité



**La soupape de sécurité est contrôlée, réglée et plombée en usine en fonction de la pression de réglage souhaitée. La pression est ici de 8 bars. Aucun réglage ultérieur n'est nécessaire.**

- Tourner la vis de réglage de la soupape de sécurité (17), effectuer plusieurs rotations vers la gauche jusqu'à expulsion, par la soupape, d'un souffle.
- Laisser la pression librement s'évacuer **pendant une courte période de temps.**



- Tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre. Tourner jusqu'à la butée. La soupape est maintenant fermée.



La soupape de sécurité ne doit pas être utilisée afin de libérer la pression du réservoir d'air. Le fonctionnement de la soupape de sécurité pourrait s'en trouver compromis.

### Tester l'étanchéité des joints et vérifier l'équipement

Contrôle des fuites :

- Au niveau du raccord « rapide » « OUT » (9), déconnecter le tuyau de sortie ; la consommation en air comprimé est alors stoppée.
- Pressuriser le réservoir d'air en libérant de l'air via un appareil raccordé.
- Mettre hors-tension le compresseur et patienter, au minimum 10 minutes, avant d'effectuer un contrôle du niveau de pression.
- En cas de chute de pression, utiliser, afin de localiser le joint fuyant, de l'eau savonneuse. Commencer par les joints situés à l'extérieur du caisson puis, répéter l'opération sur ceux positionnés à l'intérieur du caisson. Pour ce faire, déposer les capots/couvercles.
- Au besoin, serrer ou sceller, de nouveau, les joints.

Inspection de l'équipement :

- Contrôler le fonctionnement dit « équilibré » du moteur du compresseur, le caractère bruyant de l'installation.
- Vérifier l'état des suspensions/crochets situé(e)s au-dessus de la pompe.
- Contrôler le caractère fonctionnel du ventilateur.
- Vérifier l'état du filtre. En cas de fonctionnement régulier, le condensat s'écoule automatiquement du filtre (19). Vérifier le correct écoulement en comparant le niveau de condensat de la cuve à la ligne graduée indiquant le niveau maximum. Lorsque le niveau de condensat se situe au-dessus de la ligne graduée, remplacer immédiatement les pièces défectueuses.
- Examiner la pompe et contrôler :
  - La présence de défauts au niveau du carter ;
  - Le « libre » mouvement du vilebrequin (va et vient) ;
- Au besoin, remplacer les pièces défectueuses.

### Remplacement des éléments du filtre



**En amont de la mise en exploitation, libérer, du réservoir, l'ensemble de l'air comprimé accumulé, en réduisant à zéro la pression de l'air au sein du réservoir. Débrancher l'équipement du secteur.**





## MAINTENANCE

Dévisser le couvercle et le retirer.  
Dévisser le porte-filtre.  
Positionner, de nouveau, le filtre et visser le porte-filtre.  
Visser de nouveau le couvercle.

Tampons de filtration (rechange) :  
40 µm- blanc (19a)                   Élément 025200204  
5 µm- blanc-rouge (19b)           Élément 025200205

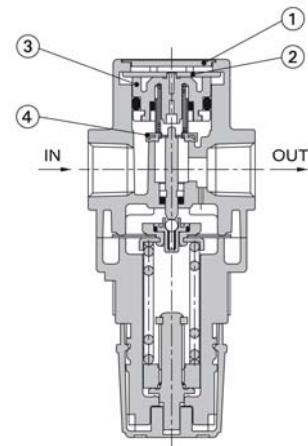
### Réglage de la pression d'air de sortie

Pour déverrouiller la touche de commande du régulateur (20), procéder comme suit : Soulever légèrement et exécuter une rotation pour régler la pression de sortie exigible. Une fois la pression réglée, verrouiller la touche de commande du régulateur par simple pression.



### Nettoyage du régulateur de pression

- Régler la pression au minimum.
- Retirer la fiche (1).
- Tourner et déposer le verrou/loquet (2).
- Retirer la ligne de soupape (3) et la soupape (4) puis, nettoyer le siège de soupape et le joint torique
- Positionner, de nouveau et dans l'ordre à suivre, les différents composants : (4), (3), (2) et (1).



### Remplacement du filtre d'entrée (21)

- Déverrouiller le capot/couvercle et le retirer.
- Remplacer le filtre.
- Verrouiller le capot/couvercle.

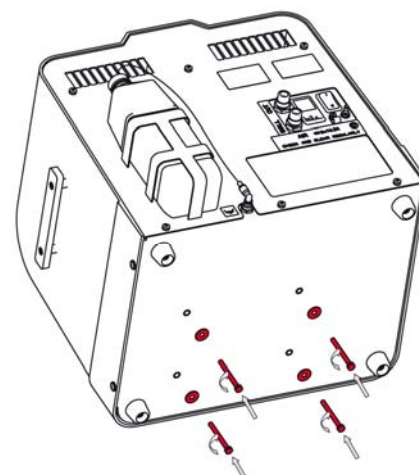
Pièce de rechange :

Filtre d'aspiration 05W POLYESTER, Élément 025200194



### Stabilisation du compresseur en amont de l'expédition

En amont de l'expédition, afin d'éviter tout mouvement, il conviendra de stabiliser le compresseur. Avant de fixer l'appareil, le capot/couvercle en plastique devra être démonté. La pompe à air devra, à l'aide de 4 (quatre) vis « originales » M6, être fixée au socle (cf. image). Repositionner le couvercle/capot en plastique.



### ARRET

En cas de période prévue de non-utilisation prolongée du compresseur, il est recommandé de débrancher l'appareil de l'alimentation principale et d'évacuer la pression en air accumulée au sein du réservoir d'air.

### MISE AU REBUT DE L'EQUIPEMENT

- Débrancher l'équipement de la source d'alimentation principale.
- Evacuer la pression accumulée au sein du réservoir d'air.
- Mettre au rebut l'appareil conformément aux réglementations locales en vigueur.
- En cas de mise au rebut conforme à la réglementation, les pièces utilisées dans le cadre de la fabrication du présent produit n'ont pas d'impact négatif sur l'environnement.

### MISE AU REBUT DE LA BATTERIE

Ne jamais jeter la batterie avec les ordures dites « ménagères ». Mettre au rebut les batteries usagées au sein de lieux de collecte adaptés.

# DÉPANNAGE

## 6. DÉPANNAGE



**En amont d'une quelconque opération d'entretien de l'appareil, réduire, à zéro, la pression de l'air au sein du réservoir d'air et débrancher l'appareil de la source d'alimentation principale.**

Seul un personnel d'entretien correctement formé sera à même de réaliser les opérations listées dans le guide de dépannage.

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	RÉSOLUTION DES PROBLÈMES
Le compresseur ne se met pas en route	Pression au sein du réservoir d'air	En mode « STANDBY », le compresseur se met sous-tension à compter de la chute de pression
	Aucune tension principale enregistrée	Le disjoncteur de réseau, au sein du système de distribution, est neutralisé
		Contrôler l'alimentation
		Remplacer un fusible défectueux
		La cosse de fil est desserrée – Resserrer
	Le cordon d'alimentation est défectueux – Le remplacer	
	Enroulement interrompu du moteur, protection thermique endommagée	Remplacer le moteur
Condensateur défectueux	Remplacer le condensateur	
Piston ou pièce autre bloqué(e)	Remplacer les pièces endommagées	
Témoin jaune de SÉCHAGE brille en permanence	Fuite d'air dans le système pneumatique de distribution	Vérifier le système de distribution pneumatique – sceller les raccords dits « lâches »
	Consommation importante en air comprimé	Ne pas dépasser le débit max. (cf. Données Techniques)
	Segments de piston usés	Remplacer les segments de piston usés
	Filtre d'aspiration d'air encrassé	Remplacer le filtre d'aspiration d'air
	Filtre d'admission d'air encrassé	Nettoyer ou remplacer le filtre d'admission en air encrassé
Alarme de PRESSION activée en permanence	Fuite d'air dans le système pneumatique de distribution	Vérifier le système de distribution pneumatique – sceller les raccords dits « lâches »
	Consommation importante en air comprimé	Ne pas dépasser le débit max. (cf. Données Techniques)
	Segments de piston usés	Remplacer les segments de piston usés
	Filtre d'aspiration d'air encrassé	Remplacer le filtre d'aspiration d'air
	Filtre d'admission d'air encrassé	Nettoyer ou remplacer le filtre d'admission en air encrassé
	Cartouches filtrantes du filtre encrassées	Remplacer les cartouches encrassées
Alarme de TEMPÉRATURE activée	Filtre de purge d'air encrassé	Nettoyer ou remplacer le filtre de purge d'air encrassé
	Volets ou bouches d'aération obstrué(e)s	Découvrir les volets ou bouches d'aération
	Les ventilateurs ne fonctionnent pas	Remplacer les ventilateurs
	Unité brûlante, zone non-ventilée	Repositionner l'unité
Compresseur bruyant (cognements, bruits métalliques)	Roulement pour moteur ou de piston endommagé	Remplacer le roulement endommagé
	Courroie lâche (fissurée) : suspension pour pompe à air	Remplacer la suspension endommagée
Eau s'écoulant des points de sortie	Régulateur de filtre et filtre : cuve de décantation encrassée	Nettoyer ou remplacer la cuve de décantation
Dysfonctionnement du compresseur	Panne de l'unité de commande	Réglage via le logiciel d'entretien

## 7. PIÈCES DE RECHANGE

• Filtre à air (15)			025000018
• Inserts pour filtration (19a)			025200204
• Inserts pour filtration (19b)			025200205
• Fusible			
version	230V	T6.3A	038100004
	100V, 120V	T10A	038100005
• Insertion	DISS	1160-A	024000261
• Filtre d'aspiration		05W POLYESTER	025200194

# DIAGRAMMES ÉLECTRIQUE ET PNEUMATIQUE

## 8. DIAGRAMMES ÉLECTRIQUE ET PNEUMATIQUE

### SCHÉMA DE CABLAGE

1/N/PE ~ 230/120/100 V 50..60 Hz

OBJET ÉLECTR. DE 1e CAT.  
MODÈLE B

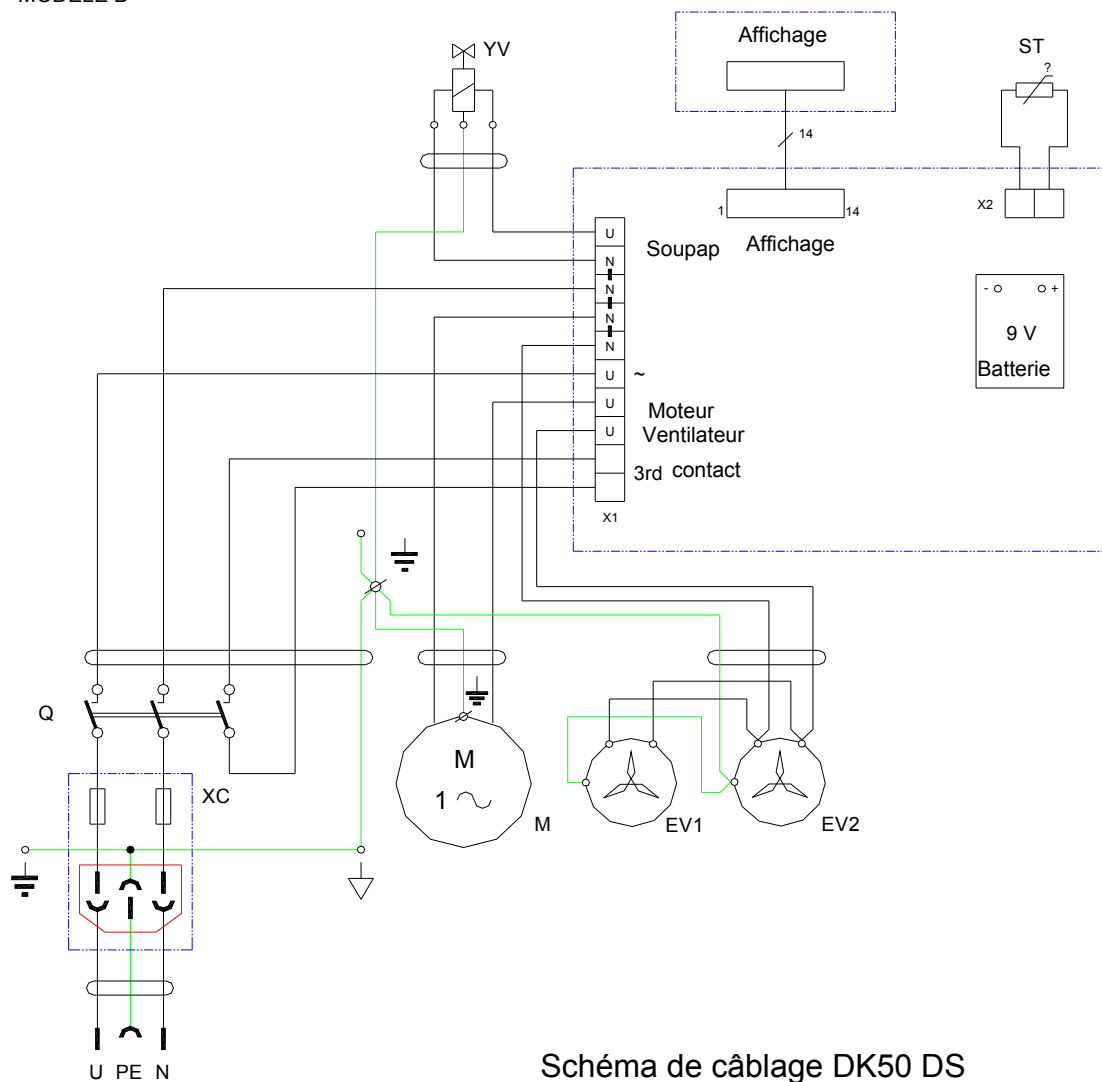
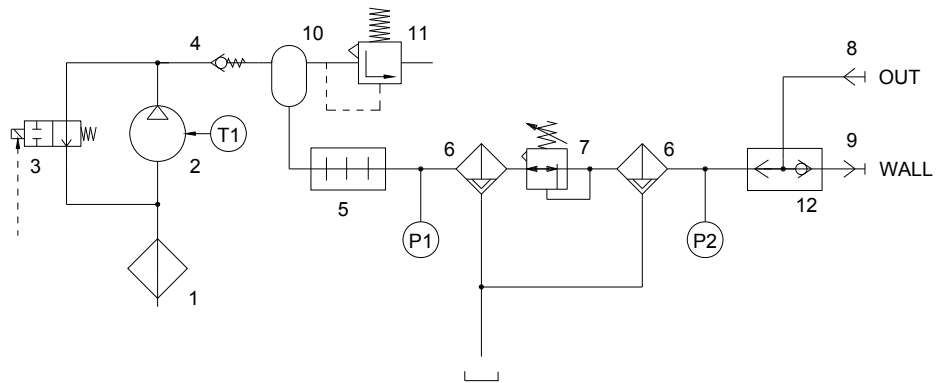


Schéma de câblage DK50 DS

Marquage	Nom	Marquage	Nom
X1, X2	Interfaces (PCB)	M	Moteur électrique
EV1, EV2	Ventilateur	ST	Capteur thermique
YV	Electrovanne	XC	Prise avec fusibles
Q	Commutateur		

## SCHÉMA PNEUMATIQUE



- 13. Filtre à air
- 14. Compresseur
- 15. Electrovanne
- 16. Clapet anti-retour
- 17. Refroidisseur
- 18. Filtre avec cuve de décantation
- 19. Régulateur de pression
- 20. Sortie d'air
- 21. Admission d'air
- 22. Réservoir d'air
- 23. Soupape de sécurité
- 24. Clapet navette

# PARTS LIST / ОБЪЕМ ПОСТАВКИ / LIEFERUMFANG / NOMEMCLATURE

## 9. PARTS LIST / Объем поставки / LIEFERUMFANG / NOMEMCLATURE

Compressor	Компрессор	Kompressor	Compresseur			
<b>DK50 DS / basic</b>						<input type="checkbox"/> 1x
Mobile version	Мобильная версия	Mobilversion	Version mobile			<input type="checkbox"/>
Voltage	Номинальное напряжение	Nennspannung	Tension	V	230	<input type="checkbox"/>
				V	120	<input type="checkbox"/>
				V	110	<input type="checkbox"/>
				V	.....	<input type="checkbox"/>
Frequency	частота	Frequenz	Fréquence	Hz	50	<input type="checkbox"/>
				Hz	60	<input type="checkbox"/>
				Hz	.....	<input type="checkbox"/>
Pressure range	Рабочее давление	Arbeitsdruck des Kompressors	Plage de pression	bar	3	<input type="checkbox"/>
				bar	3.5	<input type="checkbox"/>
				bar	.....	<input type="checkbox"/>
Installation, Operation and Maintenance Manual	Инструкция по установке, обслуживанию и уходу	Installations-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung, Garantieschein	Mode d'Emploi (Installation, Fonctionnement et Maintenance)	NP-DK50 DS		<input type="checkbox"/> 1x
Air intake filter	Входной фильтр	EingangsfILTER	Filtre à air		025000018	<input type="checkbox"/> 1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200204	<input type="checkbox"/> 1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200205	<input type="checkbox"/> 1x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	230V T6,3A	038100004	<input type="checkbox"/> 2x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	100V, 120V T10A	038100005	<input type="checkbox"/> 2x
Insertion	Ниппель	Nippel	Insertion	DISS 1160-A	024000261	<input type="checkbox"/> 2x
				.....	.....	<input type="checkbox"/> 1x
Cord	Шнур	Kabel	Cordon	230V		<input type="checkbox"/>
				H 05 VV-F 3Gx1x3m	034130006	<input type="checkbox"/> 1x
				100V, 120V HG/TR-SJT3x16AWG	034130021	<input type="checkbox"/> 1x
Screw-wrench	Ключ для винтов	Schraubenschlüssel	Clé de serrage	3	192000005	<input type="checkbox"/> 1x
Wrench for de-fixation of filtration inserts	Ключ для снятия с фиксации фильтровальных вкладышей	Schlüssel zum Lösen von Filtereinsätzen	Clé pour fixation des inserts pour filtration		023000933	<input type="checkbox"/> 1x

## PARTS LIST / ОБЪЕМ ПОСТАВКИ / LIEFERUMFANG / NOMENCLATURE

### DK50 DS / standard

Mobile version	Мобильная версия	Mobilversion	Version mobile			<input type="checkbox"/>	1x
Voltage	Номинальное напряжение	Nennspannung	Tension	V	230	<input type="checkbox"/>	
				V	120	<input type="checkbox"/>	
				V	110	<input type="checkbox"/>	
				V	.....	<input type="checkbox"/>	
Frequency	частота	Frequenz	Fréquence	Hz	50	<input type="checkbox"/>	
				Hz	60	<input type="checkbox"/>	
				Hz	.....	<input type="checkbox"/>	
Pressure range	Рабочее давление	Arbeitsdruck des Kompressors	Plage de pression	bar	3	<input type="checkbox"/>	
				bar	3.5	<input type="checkbox"/>	
				bar	.....	<input type="checkbox"/>	
Installation, Operation and Maintenance Manual	Инструкция по установке, обслуживанию и уходу	Installations-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung, Garantieschein	Mode d'Emploi (Installation, Fonctionnement et Maintenance)	NP-DK50 DS		<input type="checkbox"/>	1x
Air intake filter	Входной фильтр	EingangsfILTER	Filtre à air		025000018	<input type="checkbox"/>	1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200204	<input type="checkbox"/>	1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200205	<input type="checkbox"/>	1x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	230V T6,3A	038100004	<input type="checkbox"/>	2x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	100V, 120V T10A	038100005	<input type="checkbox"/>	2x
Insertion	Ниппель	Nippel	Insertion	DISS 1160-A	024000261	<input type="checkbox"/>	2x
				.....	.....	<input type="checkbox"/>	1x
Cord	Шнур	Kabel	Cordon	230V		<input type="checkbox"/>	
				H 05 VV-F 3Gx1x3m	034130006	<input type="checkbox"/>	1x
				100V, 120V HG/TR-SJT3x16AWG	034130021	<input type="checkbox"/>	1x
Screw-wrench	Ключ для винтов	Schraubenschlüssel	Clé de serrage	3	192000005	<input type="checkbox"/>	1x
Wrench for de-fixation of filtration inserts	Ключ для снятия с фиксации фильтровальных вкладышей	Schlüssel zum Lösen von Filtereinsätzen	Clé pour fixation des inserts pour filtration		023000933	<input type="checkbox"/>	1x



# PARTS LIST / ОБЪЕМ ПОСТАВКИ / LIEFERUMFANG / NOMEMCLATURE

DK50 DS / advanced						<input type="checkbox"/>	1x
Mobile version	Мобильная версия	Mobilversion	Version mobile			<input type="checkbox"/>	
Voltage	Номинальное напряжение	Nennspannung	Tension	V	230	<input type="checkbox"/>	
				V	120	<input type="checkbox"/>	
				V	110	<input type="checkbox"/>	
				V	.....	<input type="checkbox"/>	
Frequency	Частота	Frequenz	Fréquence	Hz	50	<input type="checkbox"/>	
				Hz	60	<input type="checkbox"/>	
				Hz	.....	<input type="checkbox"/>	
Pressure range	Рабочее давление	Arbeitsdruck des Kompressors	Plage de pression	bar	3	<input type="checkbox"/>	
				bar	3.5	<input type="checkbox"/>	
				bar	.....	<input type="checkbox"/>	
Installation, Operation and Maintenance Manual	Инструкция по установке, обслуживанию и уходу	Installations-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitung, Garantieschein	Mode d'Emploi (Installation, Fonctionnement et Maintenance)	NP-DK50 DS		<input type="checkbox"/>	1x
Air intake filter	Входной фильтр	EingangsfILTER	Filtre à air		025000018	<input type="checkbox"/>	1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200204	<input type="checkbox"/>	1x
Filtration inserts	Фильтровальный вкладыш	Filtereinsatz	Inserts pour filtration		025200205	<input type="checkbox"/>	1x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	230V T6,3A	038100004	<input type="checkbox"/>	2x
Fuse	Предохранитель	Sicherung	Fusible	100V, 120V T10A	038100005	<input type="checkbox"/>	2x
Insertion	Ниппель	Nippel	Insertion	DISS 1160-A	024000261	<input type="checkbox"/>	2x
				.....	.....	<input type="checkbox"/>	2x
Cord	Шнур	Kabel	Cordon	230V		<input type="checkbox"/>	
				H 05 VV-F 3Gx1x3m	034130006	<input type="checkbox"/>	1x
				100V, 120V HG/TR-SJT3x16AWG	034130021	<input type="checkbox"/>	1x
Screw-wrench	Ключ для винтов	Schraubenschlüssel	Clé de serrage	3	192000005	<input type="checkbox"/>	1x
Wrench for de-fixation of filtration inserts	Ключ для снятия с фиксации фильтровальных вкладышей	Schlüssel zum Lösen von Filtereinsätzen	Clé pour fixation des inserts pour filtration		023000933	<input type="checkbox"/>	1x

## PARTS LIST / ОБЪЕМ ПОСТАВКИ / LIEFERUMFANG / NOMENCLATURE

---

**Extra equipment**

This additional item is not sold to the subject of basic delivery, and must be ordered separately.

**Выбираемые принадлежности**

Дополнительное оснащение не является предметом основной поставки, необходимо его заказать отдельно.

**Zusatzausstattung**

Zusatzausstattung ist nicht im Basislieferumfang inbegriffen. Es ist notwendig, diese Ausstattung gesondert zu bestellen.

**Equipement supplémentaire**

Le présent article supplémentaire n'est pas vendu dans le cadre d'une livraison dite « basique ». Il devra être commandé séparément.

Trolley	Стойка	Untergestell	Chariot	SD30	602021222	<input type="checkbox"/>	1x
Humidifier holder	Держатель увлажнителя	Halter des Anfeuchtungsgeräts	Support pour humidificateur		604031175	<input type="checkbox"/>	1x
Odour filter	Фильтр запаха	GeruchsfILTER	Filtre anti-odeur	3EA-096	603041096	<input type="checkbox"/>	1x

Packing of basic equipment checked by	Основную комплектацию проверил	Verpackung der Grundausrüstung überprüft	Conditionnement de l'équipement de base vérifié par	.....
---------------------------------------	--------------------------------	--	---	-------

Date of production	Дата выпуска	Herstelldatum	Date de production	.....
--------------------	--------------	---------------	--------------------	-------

Signature	Подпись	Unterschrift	Signature	.....
-----------	---------	--------------	-----------	-------



# DK50 DS

MEDICAL COMPRESSOR  
МЕДИЦИНСКИЙ КОМПРЕССОР  
MEDIZINALKOMPRESSOR  
COMPRESSEUR POUR APPLICATIONS MÉDICALES



PRODUCENT:  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:  
HERSTELLER:  
FABRICANT:

EKOM spol. s r.o.  
Priemyselná 5031/18  
921 01 PIEŠŤANY  
Slovenská republika  
tel.: +421 33 7967255  
fax: +421 33 7967223  
e-mail: [ekom@ekom.sk](mailto:ekom@ekom.sk)  
[www.ekom.sk](http://www.ekom.sk)