

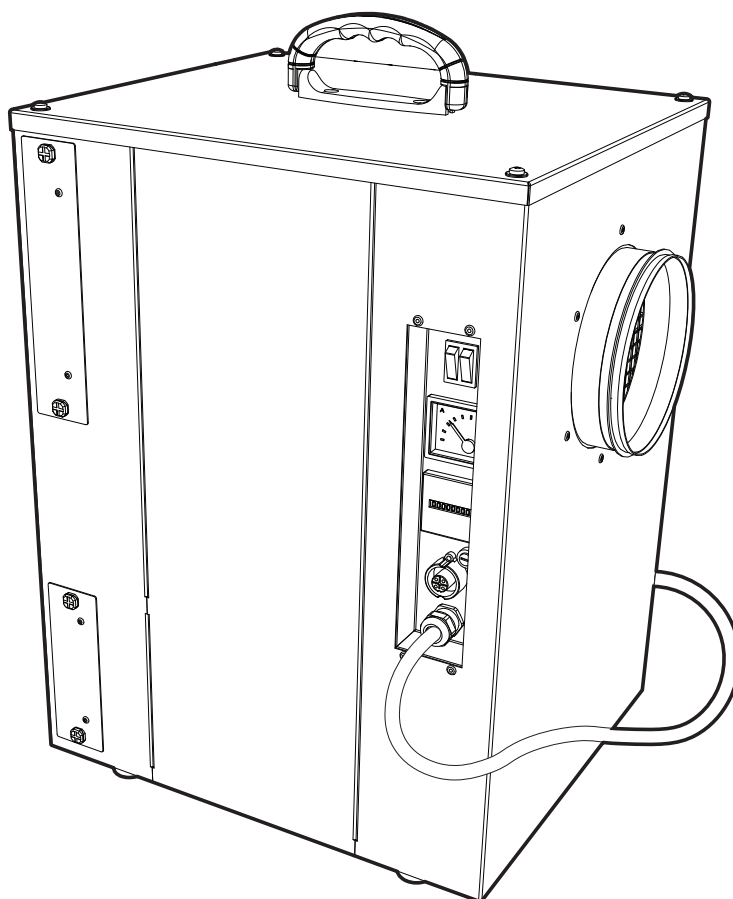
World leaders in dehumidification



# USER'S MANUAL

Document version: EN/SE/DE/ES/FR.04 19.09  
Product: DC-20/30 T10/T16

EN	2-17
SE	18-33
DE	34-49
ES	50-65
FR	66-81



**Desiccant dehumidifier**

**Sorptionsavfuktare**

**Adsorptionsluftentfeuchter**

**Deshumidificador desecante**

**Déshumidificateur par adsorption**

*The illustration may differ from the actual product  
Bilden ovan kan skilja sig från den levererade produkten  
Anmerkung: Abbildung ähnlich  
La fotografia puede differrent del producto real  
L'image peut différer du produit*

*Empty page*

# Contents

---

- 1. Safety..... 7**
  - 1.1 Aim of this document ..... 7
  - 1.2 Emphasised text..... 7
  - 1.3 Intended use..... 7
    - 1.3.1 Hazardous operating conditions ..... 7
    - 1.3.2 Responsibilities of the operator ..... 7
    - 1.3.3 Minimising hazards ..... 7
  - 1.4 Safety..... 7
  - 1.5 Inspection of goods ..... 7
  - 1.6 Safety advice regarding transportation..... 7
  - 1.7 Installation ..... 7
  - 1.8 Electrical installation..... 8
  - 1.9 Operation ..... 8
  - 1.10 Maintenance ..... 8
  - 1.11 Disposal/recycling ..... 8
- 2. Introduction ..... 9**
  - 2.1 Type plate overview ..... 9
  - 2.2 Serial number structure ..... 9
- 3. Product description ..... 10**
  - 3.1 Product overview..... 10
  - 3.2 Applications..... 10
  - 3.3 Principle of operation ..... 10
- 4. Installation ..... 11**
  - 4.1 Unit installation ..... 11
  - 4.2 General Duct work installation ..... 11
  - 4.3 Regeneration air inlet ..... 11
  - 4.4 Humidistat/electronic controller installation ..... 11
  - 4.5 Electrical connection ..... 12
    - 4.5.1 Power supply..... 12
    - 4.5.2 Humidistat connections..... 12
- 5. Operation ..... 13**
  - 5.1 General operation ..... 13
  - 5.2 Start-up test and adjustment..... 13
  - 5.3 Start..... 13
  - 5.4 Stop..... 13
- 6. Option & accessory ..... 14**
  - 6.1 Pressure box - PB-10/20 ..... 14
- 7. Troubleshooting..... 15**
  - 7.1 Capacity troubleshooting ..... 15
- 8. Maintenance ..... 16**
  - 8.1 Regular service interval ..... 16
  - 8.2 Washing the rotor ..... 16
- 9. Technical data..... 17**

*Empty page*

## Appendix

- 1. Component list
- 2. Dimension
- 3. Electrical diagram DC-20
- 4. Electrical diagram DC-30 T10
- 5. Electrical diagram DC-30 T16
- 6. Harmful chemicals and solvents for rotors
- 7. CE-declaration

## Figures

- FIGURE 1: Type plate.....9
- FIGURE 2: Serial number structure for a single-phase unit .....9
- FIGURE 3: Serial number structure for a three-phase unit.....9
- FIGURE 4: Product overview .....10
- FIGURE 5: Principle of operation & rotor .....10
- FIGURE 6: Installation of wet air out duct.....11
- FIGURE 7: Humidistat positioning.....11
- FIGURE 8: Control panel.....13
- FIGURE 9: Pressure box.....14
- FIGURE 10: Capacity troubleshooting and solution table.....15
- FIGURE 11: Service chart .....16

*Empty page*

# 1 SAFETY

## 1.1 AIM OF THIS DOCUMENT

This document accompanies delivery and is therefore an integral part of the equipment. It describes the machine's design and configuration at the time of delivery.

In the interest of safety, please study this document before installing or operating the equipment.

Instructions relating to safety, handling, operation and maintenance must be followed.

Non-compliance can result in serious personal injury or damage to the machinery and may invalidate manufacturers' liabilities and warranties.

This document includes guidance for:

- Installers
- Operators
- Maintenance staff

Please retain this document throughout the lifetime of the equipment.

## 1.2 EMPHASISED TEXT



**Caution!** Indicates hazards that could result in damage to the equipment.



**Warning!** Indicates "potentially" hazardous situations that could result in damage to the equipment, serious personal injury or death.



**Danger!** Indicates "imminently" hazardous situations that could result in damage to the equipment, serious personal injury or death.



**Attention!** Indicates important information or instructions that require special attention.

## 1.3 INTENDED USE

This equipment is specifically designed for atmospheric air drying. It is unsuitable for any other use. For further advice please contact a DST representative.

Unless specifically stated in this manual, the following applications are prohibited:

- conditioning of gases (other than air)
- conditioning of air contaminated with chemicals or aggressive elements
- conditioning of air containing flammable or explosive elements
- in rooms or air systems having a potentially explosive atmosphere (ATEX)
- conditioning of air at elevated pressures
- air entering the rotor that has not been properly filtered with at least G4 class
- compounds in the air that will possibly deteriorate the silica gel rotor - see appendix for detailed information

### 1.3.1 HAZARDOUS OPERATING CONDITIONS

Operation of the system is deemed to be hazardous if it is:

- not operated inside or is not protected within a weatherproof enclosure.
- not operated within the permitted operating parameters (see technical specifications)
- operated outside the scope of 'normal' use (see intended use)

### 1.3.2 RESPONSIBILITIES OF THE OPERATOR

It is the responsibility of the operator of the system to ensure that all personnel engaged in the installation, operation, maintenance and service of the equipment have read and understood the relevant sections of this manual.

For your own safety, wear the appropriate personal protective equipment (PPE).

### 1.3.3 MINIMISING HAZARDS

To ensure that risk to personnel is minimised:

- Ensure that all activities relating to this equipment are carried out by qualified and authorised staff only.
- Identify and prevent potential safety hazards in the environment.

To ensure a failure-free operation:

- Keep this manual ready to hand with the unit.
- Use the machine as intended only.
- Only use the machine if it is fully functional.
- Check the condition of the machine before using.
- Check the machine for operational efficiency at regular intervals.
- Carry out maintenance and testing at prescribed intervals.

## 1.4 SAFETY

This equipment conforms to the relevant European regulations and directives and is designed and manufactured to be safe and reliable in operation.

The continued safety and reliability of the supplied equipment is entirely dependent on its correct handling, installation, operation and maintenance.

## 1.5 INSPECTION OF GOODS

Check for transportation damage! Use this product only if you assess it as being undamaged and faultless. Any damage must be recorded by the forwarder at the time of delivery and reported to the supplier of the equipment at the earliest opportunity.

Please check the equipment carefully for damage upon receipt and after removal of all packaging.

## 1.6 SAFETY ADVICE REGARDING TRANSPORTATION



**Warning!** Only use tested and certified lifting equipment to offload and position the unit.



**Warning!** If a forklift is used to move the unit, please ensure the load is evenly balanced.

## 1.7 INSTALLATION



**Attention!** Installation, testing, commissioning and maintenance must be carried out by a qualified person or under the supervision of a qualified person. Wherever possible, all mechanical work must be carried out with the electrical supply switched off.

A qualified person (mechanical) is defined in this manual as:

- a mechanical technician or engineer qualified to service and maintain air conditioning plant and associated systems who
- has completed the appropriate health and safety training
- has read and is familiar with the contents of this manual
- is professionally competent to commission and service this type of equipment.



**Caution!** The air dryer is designed for internal installation. For external use it will require a weatherproof enclosure.



**Caution!** The air dryer must be installed on a horizontal plane.



**Attention!** The air ducts must be vibration-free and sizable enough to prevent pressure build-up when conveying the incoming and outgoing air from the unit.



**Attention!** The incoming and outgoing outlets on the machine are not designed to bear any weight from the air ducts system.

**Attention!** The wet air outlet duct must be insulated to prevent condensate and ice build-up in cold conditions.

**Caution!** Due to concentrated water content in the wet air outlet duct, incidental condensate may flow back into the machine and damage the equipment. If the duct needs to be installed above the wet air outlet, fix a condensate drain at the lowest point of the duct, ensuring the condensate drain does not ice up in winter.

**Caution!** Under no circumstances should the unit be exposed to a reverse airflow through the system.

## 1.8 ELECTRICAL INSTALLATION

**Attention!** Wherever possible, all electrical work must be carried out with the electric supply switched off. It is recommended that electrical isolators be locked in the off position. All electrical work must be carried out by a qualified person or under the supervision of a qualified person.

A qualified person (electrician) is defined in this manual as:

- an electrical technician or engineer qualified to service and maintain air conditioning plants
- has completed the appropriate health and safety training
- has read and is familiar with the contents of this manual.

**Danger!** If working on the unit's isolation switch, ensure that the plug is unplugged from the electrical grid to prevent accidental resetting.

**Danger!** Electrical connections are to be made in accordance with local regulations.

**Attention!** Check that the incoming electrical supply conforms to the electrical wiring diagram and the manufacturer's type plate attached to the unit.

**Caution!** Parameters used in the electrical protection and alarm circuits must not be modified or adjusted. Factory (default) parameters are shown in the electrical wiring diagrams, technical data or parameter list.

**Warning!** This equipment will contain high voltage electrical components!

## 1.9 OPERATION

**Caution!** On no account should the unit be operated without air filters installed!

**Caution!** Do not expose the unit to an ambient temperature that exceeds 50 °C/122 °F (e.g. inside a plant room) for a long period of time. This may damage the internal components!

**Caution!** Do not process air at a temperature higher than 40 °C/104 °F. This may damage the internal components!

**Danger!** Do not allow the direction of regeneration or process airflow to be reversed during operation or non-operation. Install a one-way damper or other preventive measures if necessary!

## 1.10 MAINTENANCE

**Caution!** Defective electrical components and defective wiring must be replaced immediately. The equipment must not be operated until the defect has been repaired and the unit has been retested.

**Attention!** Advise all operating and maintenance personnel of the automatic restart function if applicable.

**Attention!** Pay attention to accessibility requirements for maintenance and service purposes.

**Caution!** The operation of all electrical safety devices is to be checked at commissioning and during service/maintenance. Under no circumstances are these devices to be deactivated (e.g., during adjustment or bridging).

**Caution!** Do not expose the unit to water jets during the washing-down procedure!

**Caution!** Do not wash the rotor!

**Warning!** Allow the fans to come to a complete stop and the unit to be isolated from the electrical supply before removing any panels!

**Warning!** The unit is equipped with a heating element. Do not touch the equipment whilst it is hot. Allow the unit to cool for at least **15 minutes** before any service or maintenance is performed.

## 1.11 DISPOSAL/RECYCLING

When the unit is no longer in use, dismantle the unit and recycle the components according to local regulations. Contact a DST representative if you have any questions.

# 2 INTRODUCTION

## 2.1 TYPE PLATE OVERVIEW

The manufactured unit is identified by a type plate. The type plate is positioned on front or the right side of the unit. The details on the type plate are set out as follows:

1. Model designation
2. Serial number
3. Electrical supply information
4. Regeneration heater power

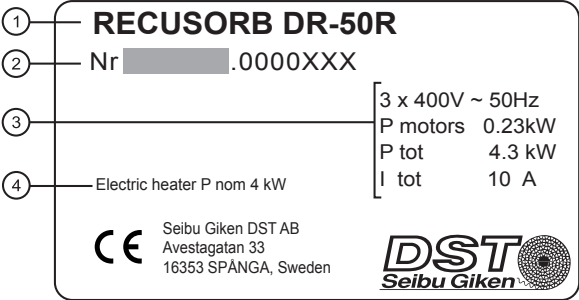


FIGURE 1: Type plate

## 2.2 SERIAL NUMBER STRUCTURE

The serial number printed on the type plate is composed of codes to enable a fast identification of the unit. Units manufactured pre 2006 use a modified serial number structure which does not match the current structure.

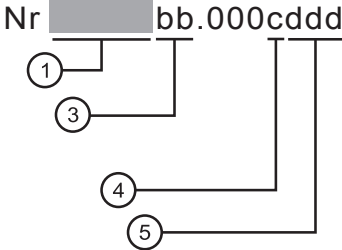


FIGURE 2: Serial number structure for a single-phase unit

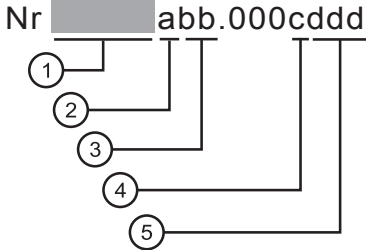


FIGURE 3: Serial number structure for a three-phase unit

1. Model designation
2. Regeneration heater (a) - the type of heater the unit is equipped with.

<b>R</b> = Resistive (electric)	<b>HW</b> = Hot water
<b>G</b> = Gas	<b>WW</b> = Warm water
<b>S</b> = Steam	<b>D</b> = Diesel
	<b>O</b> = Oil

3. Special unit (bb) - code to indicate a special manufactured unit  
SP = Special

**Note:** The absence of SP indicates a standard manufactured unit; e.g. DR-50RSP is a special manufactured unit, and DR-50R is a standard manufactured unit.

4. Serial number (c) - to indicate whether the unit belongs to a special or standard manufactured series  
0 = Standard manufactured series  
7 = Special manufactured series
5. Serial number (ddd) - serial number of the manufactured unit (ddd)  
001, 002, 003, 004...

# 3 PRODUCT DESCRIPTION

## 3.1 PRODUCT OVERVIEW

1. Process air in
2. Wet air out
3. Regeneration air in
4. Regeneration filter
5. Process filter
6. Control panel
7. Dry air out

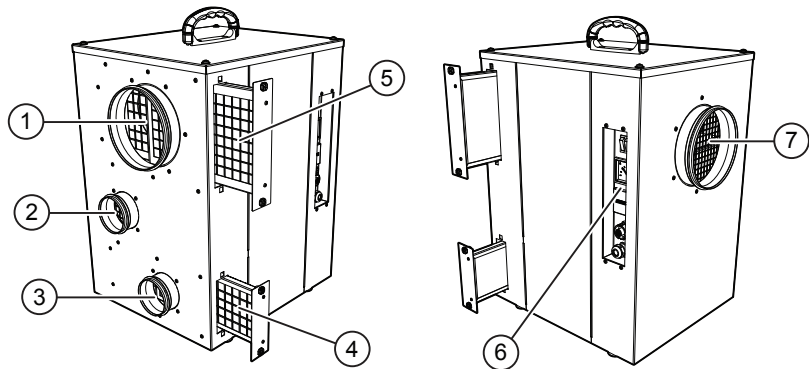


FIGURE 4: Product overview

Variation of installation and components may vary.

## 3.2 APPLICATIONS

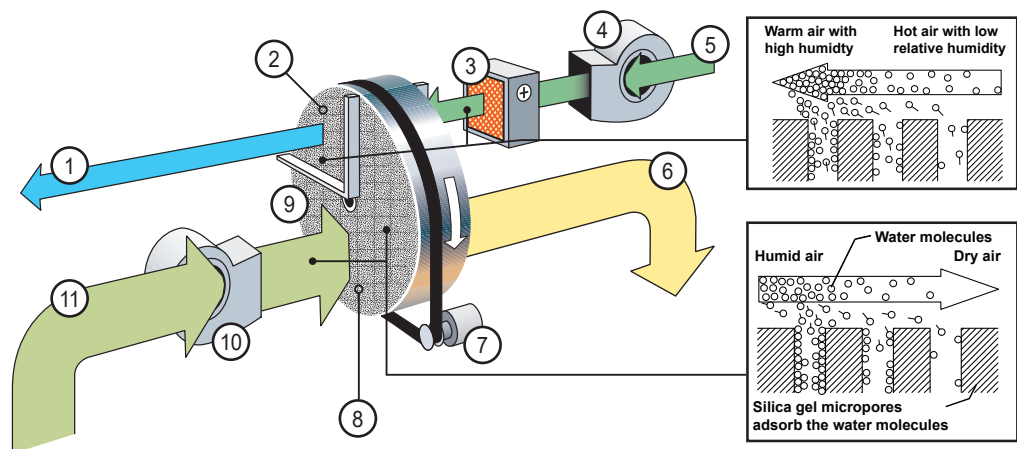
DST desiccant-type dehumidifiers are normally used where dry air is essential to the various manufacturing processes used in chemical, pharmaceutical, food or confectionery industries, or where a dry environment is required for the storing and handling of moisture-sensitive products and raw materials.

The well proven air drying technology using the adsorption principle provides great flexibility in solving humidity problems. It offers the user independent humidity control, down to dew points far lower than the effective operating range of refrigeration dehumidifiers.

## 3.3 PRINCIPLE OF OPERATION

It works on a continuous process with two air streams of different flow rates, normally having a flow ratio of approximately 4:1. The greater flow, *process air*, is dried as it passes through the dehumidifier, while the smaller flow, *regeneration air*, is used to heat the rotor material to evaporate the adsorbed moisture vapour from the desiccant. The moisture which is removed from the process air, is transferred over to the other sector as the rotor turns slowly.

1. Wet air outlet
2. Regeneration sector
3. Regeneration heater
4. Regeneration air fan
5. Regeneration air in
6. Dry air outlet
7. Rotor motor
8. Process sector
9. Rotor
10. Process air fan
11. Process air inlet



CONSORB is a continuous dehumidifier able to reach very low dew points. The rotor is divided by seals into two separate air sectors, process and regeneration. The process air is dried by adsorption in the process sector. The regeneration air is first heated by the regeneration heater before it flows into the regeneration sector where it evaporates the adsorbed moisture vapour and drives it out of the rotor.

FIGURE 5: Principle of operation & rotor

# 4 INSTALLATION

## 4.1 UNIT INSTALLATION

Follow the direction regarding installation of single-phase dehumidifiers.

**Note:** Use the installation guidelines as a reference only.

## 4.2 GENERAL DUCT WORK INSTALLATION

The guidelines are to assist the installers and operators to adjust the duct/dehumidifier installation. Consult a DST representative or local mechanical installation company for more information.

- Avoid recirculation from the separate airflows, direct entering and exiting airflow away from each other.
- Check if the dry air is well distributed in the dehumidified area.
- The regeneration air in and wet air out has to be connected to the outside of the dehumidified area, preferable outdoor.\*
- To increase the lifetime of the filter, it is recommended taking air from a higher level where dust and other particles are kept at minimum.\*
- Install dry air out duct/channel at a high level.
- To maximize the drying capacity, free blowing on dry air out without airflow reduction is recommended.
- Allow wet air to disperse freely when exiting the duct.\*\*
- It is recommended to insulate the wet air duct.\*\*
- The wet air duct must be installed at a sloping outwards angle, due to risk of condensation inside the duct work. The setup will also prevent condensation flowing back into the dehumidifier.\*\*
- If the duct needs to be installed higher than the wet air outlet, fix a condensate drain at the lowest point of the duct.\*\*
- Do not connect the air outlet to a ventilation system which can create pressure that will result in reverse airflow through the dehumidifier.

\*N/A for DR-31 T10.

\*\*N/A for F-31 and AQ-30/31.

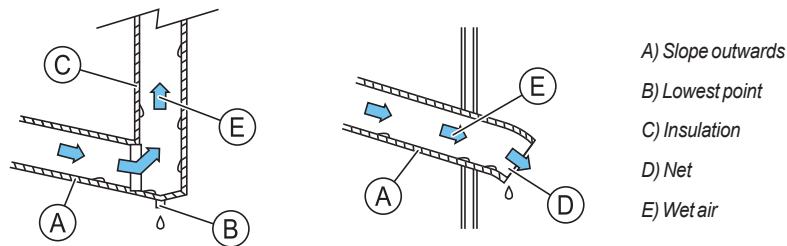


FIGURE 6: Installation of wet air out duct

## 4.3 REGENERATION AIR INLET

Free blowing operation require a damper installed to avoid overload. Remove damper when connecting to an air duct.

**Note:** It is recommended to adjust the damper so that the electric consumption on the ammeter displays the nominal current stated in the technical data.

See heater current in "9 Technical data".

**Note (DC-30 T16, DC-31 T16):** At delivery, a throttle is installed on regeneration air inlet.

## 4.4 HUMIDISTAT/ELECTRONIC CONTROLLER INSTALLATION

Install the humidistat/electronic controller away from the dry air out path to avoid false readings.

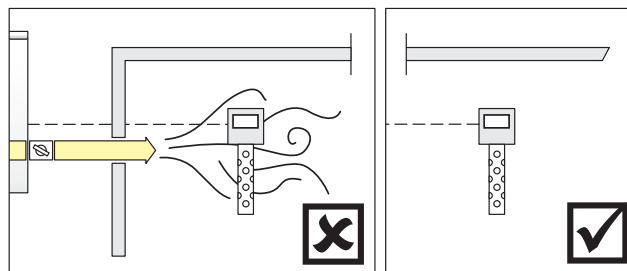


FIGURE 7: Humidistat positioning

## 4.5 ELECTRICAL CONNECTION

---

Electrical components should be connected to the supply according to the local regulations and requirements.

### 4.5.1 POWER SUPPLY

---

The single-phase cable is to be directly connected to the power grid with earthing capability.

See electrical diagram for a electrical voltage and operation frequency.

### 4.5.2 HUMIDISTAT CONNECTIONS

---

The dehumidifier has a connection for a 1-step\* or 2-step\*\* humidistat. This is optional for some models.

See electrical diagram for connections.

*\* For models with no selectable heater output.*

*\*\* For models with at least two selectable heater output.*

# 5 OPERATION

## 5.1 GENERAL OPERATION

The dehumidifier is fitted with an integrated control panel with power switch, mode switch, and if applicable, a connection for an external humidistat.

The mode switch has two operation modes.

- Manual (**MAN**)-mode - The unit runs until manually turned off.
- Automatic (**AUTO**)-mode - The unit is controlled by a setpoint. It stops the dehumidification when the control setpoint has been achieved. The unit automatically resumes operation when the measured value is above the control set point. A humidistat\* is required to operate the unit in automatic-mode. Additional settings are available in auto-mode.

\* Option

### ⚠ Attention!

In automatic-mode, the user can select two ventilation modes by changing the terminal link wire.

- **AUTO-VENT**-mode - The regeneration heater and regeneration fan\* is turned off, and the process fan will continue to operate when the dehumidification stops.
- **AUTO-OFF**-mode - The unit shuts down automatically to a stand-by mode when the dehumidification stops.

See electrical diagram for factory default setting and location of the terminal link wire.

\* Only applicable for units with regeneration fan.

### ⚠ Danger!

Before attempting to alter the ventilation mode, turn off the unit and unplug the cord from the electrical grid!

### ⚠ Caution!

Automatic control should not be used if the unit's expected running cycles are less than two minutes!

## 5.2 START-UP TEST AND ADJUSTMENT

1. Inspect and clean the inside of the unit from foreign objects such as rags, tools, particles of metal, and such, that may pose damage to the inside of the unit.
2. If any, ensure that both air balance dampers are open and check that the air paths of the duct work are not obstructed in any way.
3. Check that the filters are securely in place.
4. Check and, if needed, reduce the electrical consumption to the recommended. See "4 Installation" and see heater current in "9 Technical data".

**Note (DC-30 T16, DC-31 T16):** At delivery, a throttle is installed on regeneration air inlet for free blowing operation. The throttle must be removed when regeneration air inlet is connected to a duct.

5. If applicable, check that the rating of the electrical supply fuses is correct, see wiring diagram.

## 5.3 START

1. Switch MAN/AUTO [2] to "MAN" (AUTO-mode can only be used if a humidistat is connected).
2. Switch ON/OFF [1] to "ON".
3. Adjust the airflows by trimming the dampers in the duct systems for dry air and wet air respectively.

## 5.4 STOP

1. Switch ON/OFF [1] to "OFF".

1. ON/OFF
2. MAN/AUTO
3. Ammeter (only displays the heater current)
4. Elapsed time meter
5. Fuse
6. Humidistat plug
7. Electrical cable

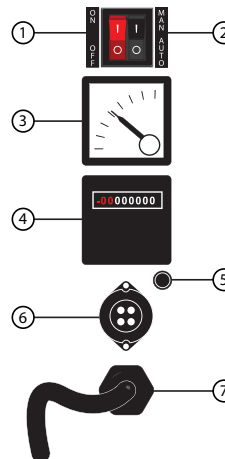


FIGURE 8: Control panel

# 6 OPTION & ACCESSORY

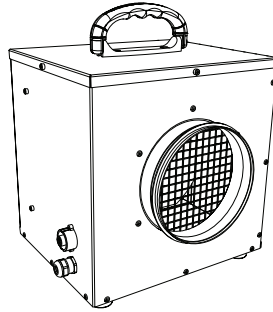
---

## 6.1 PRESSURE BOX - PB-10/20

---

Add-on pressure box equipped with a fan to create a pressure an inlet, e.g., regeneration air in or process air in. Electrical supply is provided from the dehumidifier through the humidistat connection.

Two sizes with different airflow is available, PB-10 and PB-20.



**FIGURE 9: Pressure box**

Consult DST for more information about airflows and other specifications.

# 7 TROUBLESHOOTING

## 7.1 CAPACITY TROUBLESHOOTING

The dehumidifier performance can be roughly checked by feeling the temperature of the uninsulated duct work near the unit.

Normally with the unit working at nominal conditions (with process air at room temperature), the dry air duct should be warm (25-40°C) and the wet air duct should be warm or hot (30-60°C). If the unit does not maintain the required condition, check table below.

PROBLEM	OBSERVATION	SOLUTION
The dehumidifier does not maintain required condition or achieve expected performance, despite being operated at full power.	Dry air outlet duct is warm and wet air outlet duct is very warm (normal operation).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check actual moisture load against calculated design moisture load.</li> <li>Check controller set point/output signal.</li> <li>Check airflows are set as specified, adjust as necessary.</li> <li>Check air filters.</li> <li>Check dehumidifier casing and duct work for air leakage.</li> <li>Check rotor alignment and condition of radial and peripheral rotor seals.</li> </ul>
	Both outlet air ducts are cold (no alarm).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check regeneration airflow and fan operation.</li> <li>Check regeneration heater operation.</li> <li>Check controller set point/output signal.</li> </ul>
	Dry air outlet duct is cold, wet air outlet duct is hot (no alarm).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check rotor rotation.</li> <li>Check process airflow and fan operation.</li> </ul>
Measured airflows are lower than specified.	In or outlets are blocked.	Open dampers or remove blockage.

FIGURE 10: Capacity troubleshooting and solution table

# 8 MAINTENANCE

## 8.1 REGULAR SERVICE INTERVAL

	Every 6 - 12 months	Every 13 - 18 months
Filter	Clean the filter house and change filter.	Clean the filter house and change filter if necessary.
General	Inspect the dehumidifier for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed.	Inspect the dehumidifier for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed.
Belt system		Check the tension in the timing belt and, if needed, adjust it.
Fan/s and rotor motor		Check rotor and fan/s for damage. Clean and, if any, retighten the screws. Check cables for possible damages and any sign of overheating.
Rotor and, if any, seals	Check if the rotor is undamaged and free from particles that may clog the matrix. If any, clean and remove dust and other foreign objects from the rotor.  Check seals for any damages and any wear, replace if necessary.	Check if the rotor is undamaged and free from particles that may clog the matrix.  If necessary, clean and remove dust and other foreign objects from the rotor. Check seals for any damages and wear, replace if necessary.
Electrical component, cables and terminal		Check if all cables, electrical component and terminal are secured and for any damages or wear.  Check gauges and adjust if necessary.
Mode		Check the available dehumidification modes; ON/OFF, MAN/AUTO (ON/ VENT, ON/OFF or both) and humidistat operation. Auto-mode in MAN/ AUTO can only be used if a humidistat is installed.
Regeneration heater		Check if cables connected to the heater is undamaged. Remove any foreign objects on top and underneath the heater. The compartment should rest lightly on the rotor using only the springs (applies for units without seals).
Air duct connection		Check if ducts are seals, internal condensation and correct installed. Clean the ducts if necessary.
Humidistat - if fitted		Check if the humidistat is working properly and calibrate it or change if necessary.

**FIGURE 11: Service chart**

*This is a general service chart and the time interval vary depending on the operating condition. Some options listed here may not be installed or available for this specific unit.*

### **Danger!**

*All personnel involved with installation, operation and maintenance of this unit should familiarise themselves with the safety section of this manual.*

## 8.2 WASHING THE ROTOR

The D-MAX rotor has a distinct advantage over other types of desiccant rotors in that dust and grease can be washed out of the material without the need for reimpregnation after treatment. In all normal applications however it must be emphasised that washing of the rotor should be considered as a last resort having alleviated all other possible defects first.

### **Caution!**

*Please contact a DST-representative before attempting to wash the rotor!*

# 9 TECHNICAL DATA

DC-20    DC-30 T10    DC-30 T16

Capacity			
Capacity [kg/h] 1)	1.1	1.3	1.5
Nominal dry air flow [m <sup>3</sup> /h] 1)	310	400	400
External static pressure dry air [Pa] 2)	100	85	100
Nominal wet air flow [m <sup>3</sup> /h] 2)	60	90	70
External static pressure wet air [Pa] 2)	80	80	80
Total power - Electrical			
Total motor power [kW]	0.33	0.35	0.35
Total power [kW]	2.1	2.2	3.15
Total amperage [A]	10	10	16
Other electrical information			
Supply fuse 230V/50Hz [A]	10	10	16
Electric compartment protection class	IP44	IP44	IP44
Humidistat connection	230V	230V	230V
Humidistat supply current [A] 5)	<1	<1	<1
Other technical data			
Air filter class (regeneration/process)	G4/G4	G4/G4	G4/G4
Weight [kg]	31	32	32

1) Valid for inlet conditions 20°C/60%RH (equal to 1,20 kg/m<sup>3</sup>).

2) If no data is stated here the volume flow above is given at free blowing airflow.

3) The heating output of the PTC-heater is controlled depending on the wet airflow.

4) Unit connected to uninsulated ducts. Nominal airflows.

5) The current provided by the humidistat connection. Only use humidistats that are capable of this load current.

The content of this document may be subject to change without prior notice. For questions and comments regarding the content of this document, please send it to

Seibu Giken DST AB, ATT: Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SWEDEN.

E-mail: [info@dst-sg.com](mailto:info@dst-sg.com), subject: Documentation.

*Tom sida*

# Innehåll

---

<b>1. Säkerhet</b> .....	<b>23</b>
1.1 Syfte med denna dokumentation.....	23
1.2 Anvisningar i texten.....	23
1.3 Avsedd användning.....	23
1.3.1 Felaktiga arbetsförhållanden.....	23
1.3.2 Användarens ansvar.....	23
1.3.3 Minskning av risker.....	23
1.4 Säkerhet.....	23
1.5 Inspektion av godset.....	23
1.6 Säkerhetsråd avseende transport.....	23
1.7 Installation.....	23
1.8 Säkerhetsråd avseende elsystem.....	24
1.9 Drift.....	24
1.10 Underhåll.....	24
1.11 Demontering och återvinning.....	24
<b>2. Introduktion</b> .....	<b>25</b>
2.1 Typskyltöversikt.....	25
2.2 Serienummerstruktur.....	25
<b>3. Produktbeskrivning</b> .....	<b>26</b>
3.1 Produktöversikt.....	26
3.2 Användning.....	26
3.3 Arbetsprincip.....	26
<b>4. Installation</b> .....	<b>27</b>
4.1 Generell aggregatinstallation.....	27
4.2 Kanalinstallation.....	27
4.3 Regenereringsluft inlopp.....	27
4.4 Hygrostat/Elektronisk fuktregulator installation.....	27
4.5 Elektriskt matning.....	27
4.5.1 Strömförsörjning.....	28
4.5.2 Hygrostatanslutning.....	28
<b>5. Idrifttagande</b> .....	<b>29</b>
5.1 Generell driftinformation.....	29
5.2 Innan igångkörning.....	29
5.3 Start.....	29
5.4 Stop.....	29
<b>6. Tillval &amp; tillbehör</b> .....	<b>30</b>
6.1 Trycklåda - PB-10/20.....	30
<b>7. Felsökning</b> .....	<b>31</b>
7.1 Kapacitetsfelsökning.....	31
<b>8. Underhåll</b> .....	<b>32</b>
8.1 Regelbunden serviceomgång.....	32
8.2 Tvättning av rotor.....	32
<b>9. Teknisk data</b> .....	<b>33</b>

*Tom sida*

## Appendix

1. Komponentlista
2. Dimension
3. Elschema DC-20
4. Elschema DC-30 T10
5. Elschema DC-30 T16
6. Skadliga ämnen och lösningar för rotor
7. CE-deklaration

## Figurer

FIGUR 1: Typskylt .....	25
FIGUR 2: Serienummerstruktur för enfasaggregat .....	25
FIGUR 3: Serienummerstruktur för trefasaggregat .....	25
FIGUR 4: Produktöversikt .....	26
FIGUR 5: Arbetsprincip & rotor .....	26
FIGUR 6: Installation med svag lutning och ledning uppåt .....	27
FIGUR 7: Hygrostat placering .....	27
FIGUR 8: Manöverpanel .....	29
FIGUR 9: Tryckalåda .....	30
FIGUR 10: Kapacitetsförlökning och lösning .....	31
FIGUR 11: Servicetabell .....	32

*Tom sida*

# 1 SÄKERHET

## 1.1 SYFTE MED DENNA DOKUMENTATION

Denna dokumentation är en del av leveransen och därför även en del av avfuktaren. Den beskriver design och utrustning vid leveranstillfället.

Läs igenom denna dokumentation innan användning för egen och andras säkerhet.

Allt rörande installation service och säkerhet måste beaktas. En otränad person kan råka ut för skador på såväl sig själv som avfuktaraggregat.

Vid icke avsedd, eller felaktig användning av aggregatet, ansvarar tillverkaren inte vid eventuella garantianspråk.

Denna dokumentation inkluderar information för:

- Installatör
- Operatör
- Servicepersonal.

Vänligen bevara denna dokumentation tillsammans med aggregatet under hela dess livstid.

## 1.2 ANVISNINGAR I TEXTEN



**Försiktighet!** Indikerar en fara som skulle leda till skada på enheten!



**Varning!** Indikerar en möjlig fara som skulle leda till skada på enheten, ge upphov till allvarlig personskada eller dödsfall



**Fara!** Indikerar en överhängande fara som skulle leda till skada på enheten, ge upphov till allvarlig personskada eller dödsfall



**Observera!** Indikerar en viktig information eller instruktion som kräver extra uppmärksamhet.

## 1.3 AVSEDD ANVÄNDNING

Denna maskin är framtagen för atmosfärisk lufttorkning. Den är inte avsedd för något annat bruk. Om det finns frågetecken kring detta, vänligen kontakta DST:s representant.

Följande punkter är absolut förbjudet att utföra på följande användningar, såvida det inte specifikt nämns:

- Andra gaser än luft.
- Tillstånd av luft med aggressivt innehåll.
- Tillstånd av luft med explosivt eller brännbart innehåll.
- Användning av maskinen i utrymmen med explosiv atmosfär (Ex-Zone).
- Tillstånd av luft med förhöjt tryck.
- Ofiltrerad luft genom rotorn (G4 är minimum).
- Substanser i luften som kan försämra kiselgelsrotorn. Se bilaga för detaljerad information om substanser.

### 1.3.1 FELAKTIGA ARBESFÖRHÅLLANDEN

Användning av aggregatet kan skapa fara för maskinen eller arbetade personal, t.ex. om den:

- Är installerat utomhus utan adekvat vädertålig skydd (inhägnad och tak).
- Inte arbetar inom angivna parametrar (se tekniska data).
- Abetar inom icke avsedda förhållande (se "Avsedd användning").

### 1.3.2 ANVÄNDARENS ANSVAR

Säkerheten kring maskinen kan endast försäkras då installationen utförts enligt anvisningar i manualen. Användaren måste även tillse att alla de som kommer i kontakt med aggregatet har läst manualen med avseende på vad som är relevant för dem.

För er säkerhet, använd personlig skyddsutrustning, som skor, handskar, skyddsglasögon, hörselskydd, vid installation, uppstart eller service.

### 1.3.3 MINSKNING AV RISKER

Följande skall beaktas för att undvika skador i samband med arbeten i och vid aggregatet:

- Service och underhåll skall utföras av kvalificerad personal.
- Se över och förebygg potentiella risker på plats.

Följ instruktionerna nedan för en felfri drift:

- Förvara manualen lätt tillgänglig vid aggregatet.
- Använd aggregatet endast för sitt ändamål.
- Använd aggregatet endast då det är helt felfritt
- Kontrollera maskinen innan den sätts i drift
- Kontrollera regelbundet maskinens funktioner.
- Utför underhåll enligt föreskrivna intervaller.

## 1.4 SÄKERHET

Denna maskin är konstruerad och tillverkad för säker drift och handhavande enligt Europeiska Unionens säkerhetsdirektiv.

Säkert handhavande förutsätter säker transport, installation, användning och service.

## 1.5 INSPEKTION AV GODSET.

Kontrollera transportskadorna! Installera aggregatet endast då det bedöms vara oskadat och felfritt. Alla skador skall rapporteras till transportören eller DST:s representant omedelbart.

Kontrollera eventuella skador vid leverans, samt upppackningen.

## 1.6 SÄKERHETSÅD AVSEENDE TRANSPORT



**Varning!** Använd endast adekvat testade och certifierad lyftutrustning



**Varning!** Vid lyft eller transport, kontrollera maskinens tyngdpunkt.

## 1.7 INSTALLATION



**Observera!** Alla mekaniska ingrepp som installation, test, uppstart och underhåll får endast utföras då av en tränad person eller under översyn av tränad person. Vid underhåll eller annat mekaniskt ingrepp skall maskinen vara strömlös.

Med kvalificerad person (mekanisk) avses:

- Någon som är van vid luftbehandlingsaggregat och liknande installationer, samt informerad om alla risker förenade med detta genom denna manual.
- Utbildad inom säkerhet och medveten om hälsoriskerna.
- Är bekant med manualen och dess innehåll.
- Utbildad och kvalificerad för installation, uppstart och underhåll på sådan här typ av aggregat.



**Försiktighet!** Avfuktaren är avsedd för installation inomhus. För utomhusanvändning, krävs ett vädertålig inhägnad med ett tak.






**Försiktighet!** Avfuktaren skall normalt placeras horisontellt.




**Observera!** Luftanslutningarna skall vara vibrationsfria och dimensionerade stora nog så att tryck inte byggs upp för transport in- och utgående luft från aggregatet.



**Observera!** Aggregatets luftanslutning är inte konstruerade för att bära någon vikt från kanalerna.


-  **Observera!** I kalla utrymmen skall våtluft ut kanalen isoleras för att minimera kondensation och frysrisk.
-  **Försiktighet!** På grund av det höga vatteninnehållet i våtluften kan det uppstå kondensation i våtluftkanalen. Det är därför viktigt att luftkanalen från våtluft ut har en svag lutning nedåt efter maskinen så att inte kondensat kan rinna tillbaka till avfuktaren. Om kanalen måste ledas upp ska den isoleras och ett av tappningshål ska göras på den lägsta punkten för kondensatet. Försäkra även att tappningshålet inte skapar en halkfara under vinterperioden.
-  **Försiktighet!** Aggregatet får under inga omständigheter utsättas för ett omvänt luftflöde genom systemet. Om risken finns, förebygg detta i kanalsystemet

## 1.8 SÄKERHETSÅD AVSEENDE ELSYSTEM

-  **Observera!** Samtliga elektriska anslutningar och ingrepp får endast ske då aggregatet är strömlöst, då av en utbildad elektriker eller under översyn av en sådan.


Med utbildad elektriker (el) avses:

- Utbildad och kvalificerad för el på sådan här typ av aggregat.
- Utbildad inom säkerhet och medveten om hälsoriskerna.
- Är bekant med manualen och dess innehåll.

-  **Fara!** Vid installation och service på huvudbrytaren tillse att kontakten till aggregatet är utdragen från elnätet för att förhindra en oavsiktlig återstart.


-  **Fara!** Anslutningar måste även ske i enlighet med lokala regler.


-  **Observera!** Tillse att rätt spänning och frekvens används vid elektrisk installation av aggregatet enligt uppgifter i elschema och på typskylten.


-  **Försiktighet!** Inställda säkerhetsvärden för de elektriska komponenterna skall ej ändras! Inställningsvärden finns angivna under tekniska data i instruktionen, alternativt separat parameterlista eller elschema.

-  **Varning!** Denna maskin innehåller spänningsförande komponenter!


## 1.9 DRIFT


-  **Försiktighet!** Aggregatet får inte utsättas för en yttre temperatur som överstiger 50 °C (t.ex. ventilationsrum) under en längre period. Detta kan skada de interna komponenterna!


-  **Försiktighet!** Processluftstemperatur får ej överstiga 40 °C. Detta kan skada de interna komponenterna!


-  **Fara!** Aggregatet får under inga omständigheter utsättas för ett omvänt luftflödet genom aggregatet! Installera bakspjäll eller andra motmedel för att motverka detta!

## 1.10 UNDERHÅLL

-  **Försiktighet!** Defekta elkomponenter eller kablar måste omedelbart bytas och får ej köras förrän defekterna är avklarade och aggregatet har testas.


-  **Observera!** Meddela all personal som kan tänkas komma i kontakt med aggregat utrustade med automatisk återstart.


-  **Observera!** Tillse att det finns gott om plats runt aggregatet för underhåll och service.

-  **Försiktighet!** Funktion av säkerhetskomponenter skall kontrolleras vid uppstart och elektriskt underhållsarbete. Under inga omständigheter får dessa deaktiveras eller förbikopplas.

-  **Försiktighet!** Avfuktaren får ej sköljas med vatten.

-  **Försiktighet!** Tvätta ej rotom!

-  **Varning!** Innan panelerna öppnas ska aggregatet vara strömlöst och fläktarna ska ha fått tid att stanna.

-  **Varning!** Aggregatet innehåller värmeelement som inte får beröras när det är varmt. Låt aggregatet svalna i minst **15 minuter** innan underhåll eller inspektion görs på aggregatet!

## 1.11 DEMONTERING OCH ÅTERVINNING

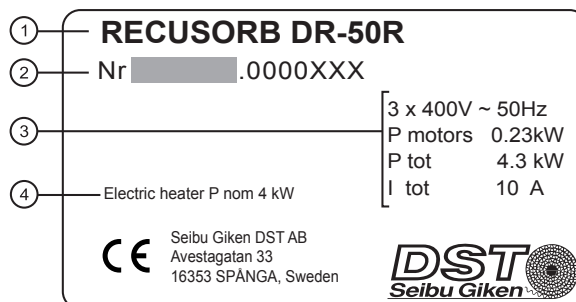
När aggregatet anses vara förbrukat, skall det slutgiltigt demonteras av utbildad personal. Material och vätskor ska omhändertas korrekt, sorteras och disponeras enligt lokala föreskrifter. Kontakta en DST-representant för mer information.

## 2 INTRODUKTION

### 2.1 TYPSKYLTOÖVERSIKT

Tillverkade aggregat kan identifieras med hjälp av en typskylt som finns placerad på framsidan eller på höger sidan av aggregatet. Typskylten är uppbyggd enligt följande.

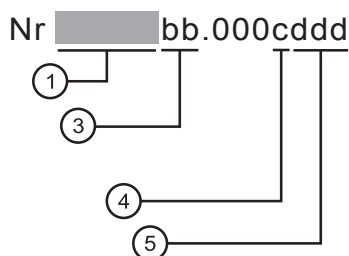
1. Modellnamn
2. Serienummer
3. Information om elektrisk matning
4. Effekt för regenereringsvärmare



FIGUR 1: Typskylt

### 2.2 SERIENUMMERSTRUKTUR

Det tryckta serienumret på typskylten är uppbyggd av koder för att möjliggöra omedelbart identifiering av aggregatet. Aggregat tillverkad före 2006 har en modifierad serienummerstruktur som inte stämmer överens med nedan strukturen.



FIGUR 2: Serienummerstruktur för enfasaggregat

1. Modellnamn
2. Regenereringsvärmare (a) - typ av värmare som aggregatet är utrustad med

<b>R</b> = Resistiv (elektrisk)	<b>HW</b> = Hetvatten
<b>G</b> = Gas	<b>WW</b> = Varmvatten
<b>S</b> = Ånga	<b>D</b> = Diesel
	<b>O</b> = Olja

3. Specialaggregat (bb) - Kod för specialtillverkat aggregat

SP = Special

**Anm:** Frånvarande av "SP" indikerar att det är ett standardtillverkat aggregat, t.ex. DR-50RSP är ett specialtillverkat aggregat. DR-50R är ett standardtillverkat aggregat.

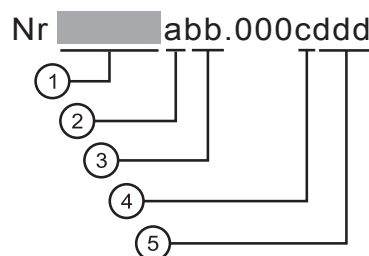
4. Serienummer (c) - För att indikera om aggregatet tillhör en special eller standardtillverkad serie

0 = Standardserie

7 = Specialserie

5. Serienummer (ddd) - Serienumret för det tillverkade aggregatet

001, 002, 003, 004...n

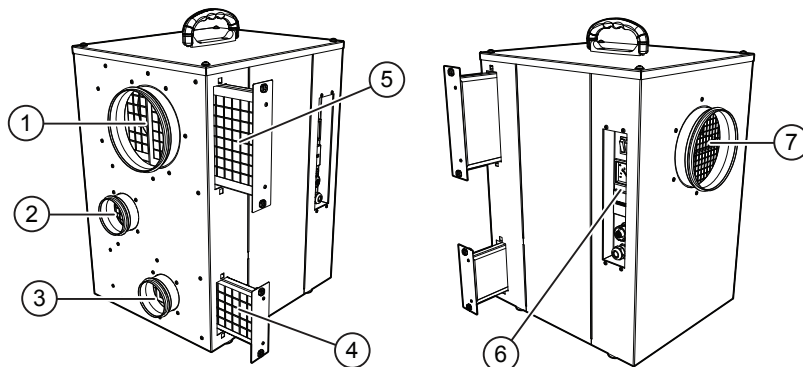


FIGUR 3: Serienummerstruktur för trefasaggregat

# 3 PRODUKTBSKRIVNING

## 3.1 PRODUKTÖVERSIKT

1. Processluft in
2. Våtluft ut
3. Regenereringsluft in
4. Regenereringsfilter
5. Processfilter
6. Manöverpanel
7. Torrluft ut



FIGUR 4: Produktöversikt

Variation på installation och komponenter kan förekomma vid leverans

## 3.2 ANVÄNDNING

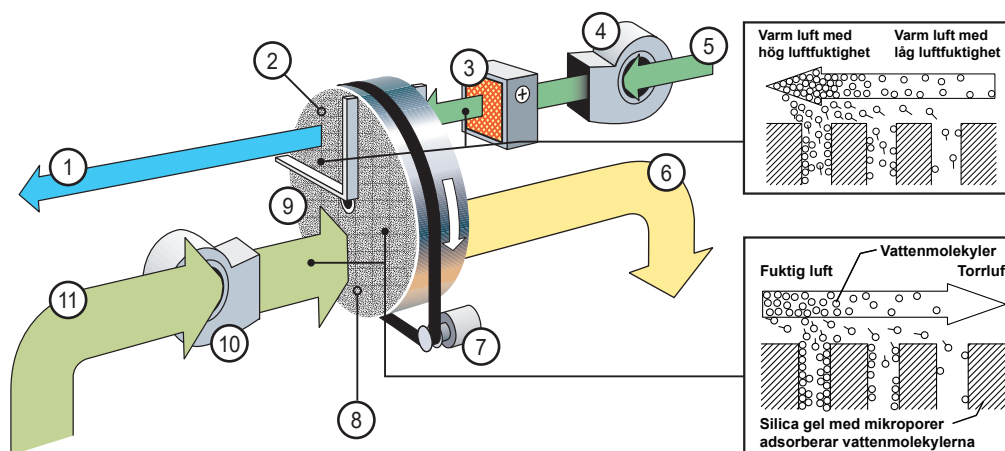
Sorptionsavfuktare av fabrikat DST används normalt för torkning av luft till olika industriella tillverkningsprocesser eller för avfuktning av sådana lokaler och lagerutrymmen där en miljö med låg relativ fuktighet erfordras för hantering av fukt känsliga produkter och material.

Det väl beprövade sättet att torka luft genom att använda adsorptionsprincipen erbjuder stor flexibilitet i att lösa fuktproblem. Man kan kontrollera luftfuktigheten till dagpunkter långt under gränsen för kylavfuktarens effektiva arbetsområde. Man kan dessutom avfukta luft som har 100% RH utan att adsorptionsmaterialiet tar skada.

## 3.3 ARBETSPRINCIP

Avfuktningssystemet arbetar kontinuerligt med två luftströmmar av olika storlek. Förhållandet mellan flödesmängderna är normalt ca 3:1. Det större flödet, processluften, torkas vid passage genom avfuktaren medan det mindre, regenereringsluften, värmer upp rotormaterialet och på så vis driver ut den adsorberade vattenångan ur rotorn. Den långsamt roterande rotorn för över den från processluften adsorberade vattenånga till regenereringsluften.

1. Våtluft ut
2. Regenereringsvärmare
3. Regenereringsvärmare
4. Regenereringsfläkt
5. Regenereringsluft in
6. Torrluft ut
7. Rotormotor
8. Processektor
9. Rotor
10. Processfläkt
11. Processluft ut



CONSORB är en kontinuerlig avfuktare som kan nå mycket låga daggpunkter. Rotorn är uppdelad med tätningar i två separata sektorer; process och regenerering. Processluften avfuktas genom adsorption i processektorn. Regeneringssektorn där den förångar det adsorberade vattnet och driver ut det i form av vattenånga ur rotorn.

FIGUR 5: Arbetsprincip & rotor

# 4 INSTALLATION

## 4.1 GENERELL AGGREGATINSTALLATION

Följ anvisningarna gällande installation av enfasaggregat.

Anm: Följ rekommendationerna endast som en referens.

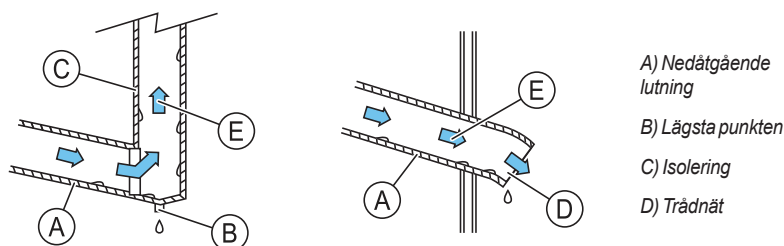
## 4.2 KANALINSTALLATION

Dessa generella riktlinjerna är till för att hjälpa installatörer och operatörer att justera kanalerna och avfuktaren. Rådgör med en DST-representant eller ditt lokala mekaniska installationsbolag för mer information.

- Undvik återtercirkulation genom att rikta utgående och ingående luftflöden bort från varandra
- Kontrollera om den torra luften distribueras väl runtomkring det avfuktade området.
- Regenereringsluft in och våtluft ut måste vara anslutet till omgivningen utanför det avfuktade rummet, helst utomhus.\*
- För att öka livslängden på filtret, är det rekommenderat att ta luft från en högre nivå, där det finns mindre damm och andra partiklar.
- Installera torrluft ut kanalen från en hög nivå.
- För att maximera avfuktningsskapaciteten rekommenderas torrluft ut att vara friblåsande.
- Tillåt den fuktiga luften att sprida sig fritt när den lämnar kanalen.\*\*
- Det är rekommenderat att isolera våtluft ut kanalen om risk för kondens finns i kanalsystemet.\*\*
- Våtutloppskanalen skall installeras med en sluttande vinkel utåt för att förhindra kondensat från att rinna tillbaka in i avfuktaren.\*\*
- Om kanalen måste ledas upp skall ett litet dräneringshål göras vid den lägsta punkten för utsläpp av kondensat.\*\*
- Koppla inte utloppen till ett ventilationssystem som kan skapa ett övertryck och trycka luften omvänt igenom aggregatet.

\* Gällerej DR-31 T10.

\*\* Gällerej F-31 och AQ-30/31.



- A) Nedåtgående lutning
- B) Lägsta punkten
- C) Isolering
- D) Trådnät

FIGUR 6: Installation med svag lutning och ledning uppåt

## 4.3 REGENERERINGSLUFT INLOPP

Friblåsande drift kräver en strypning för att undvika att en säkring utlöses. Ta bort strypning när utloppet kopplas till en kanal.

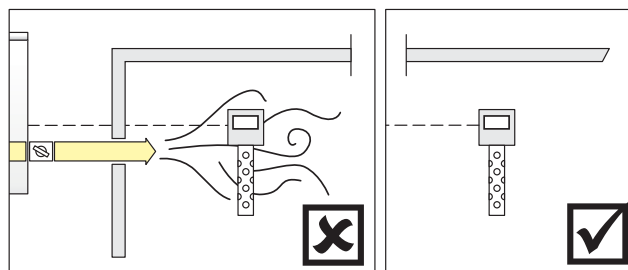
Anm: Det rekommenderas att strypa flödet så att strömförbrukningen på amperemätaren visar det nominella enligt tekniska data.

Se strömstyrkan i "9 Teknisk data".

Anm (DC-30 T16, DC-31 T16): En strypning finns installerad på regenereringsluft in vid leverans.

## 4.4 HYGROSTAT/ELEKTRONISK FUKTREGULATOR INSTALLATION

Installera inte hygrostaten/elektroniska fuktregulatorn för nära torrluft ut flödet. Risken finns att den kan läsa av fel värden och därmed stänga av avfuktaren i förtid.



FIGUR 7: Hygroskop placering

## 4.5 ELEKTRISKT MATNING

Den elektriska inmatningen måste tillhandahållas på plats och följas enligt de lokala reglerna som finns på plats.

## 4.5.1 STRÖMFÖRSÖRJNING

---

Enfaskabeln, som även är försedd med jordning, ska kopplad direkt till elnätet.

Se kopplingsschema för rätt spänning och frekvens.

## 4.5.2 HYGROSTATANSLUTNING

---

Avfuktaren har en anslutning för en 1-steg\* eller 2-stegshygrostat.\*\* Detta är ett tillval för vissa modeller.

Se kopplingsschema för anslutningar.

\* Gäller för modeller utan selektiv värmesteg.

\*\* Gäller för modeller med selektiv värmesteg.

# 5 IDRIFTTAGANDE

## 5.1 GENERELL DRIFTINFORMATION

Aggregaten har ett integrerad manöverpanel med strömbrytare, lägesväljare och ev. anslutning för en hygrostat.

Det finns två lägen för normal drift.

Manuell (**MAN**)-läge - Aggregatet kör tills den stängs av manuellt.

Automat (**AUTO**)-läge - Aggregatet kör efter ett börvärde på hygrostaten.\* Den stänger av avfuktningen när den aktuella värdet ligger under börvärdet. När aktuella värdet stiger igen, startas avfuktningen automatiskt. Auto-läget fungerar endast om en hygrostat är inkopplad. Ytterligare inställning finns under AUTO-läget.

\* Tillval

### ! Observera!

Användaren kan välja två underordnade-lägen i automat (**AUTO**)-läget genom att bygla om på plinten.

- **AUTO-VENT-läge** - Regenereringsvärmaren och regenereringsfläkten\* stängs av, processfläkten fortsätter att vara i drift.
- **AUTO-OFF-läge** - Hela aggregatet stängs av automatiskt till ett viloläge när avfuktningen stannar.

Se kopplings-schemat för fabriksinställningar och placering av bygel på plinten.

\* Gäller bara aggregat med regenereringsfläkt.

### ! Fara!

Innan bygling av ventileringsläge, stäng av aggregatet, dra ut enfaskabeln från elnätet!

### ! Försiktighet!

Den automatiska funktionen ska ej användas om igångkörningscykeln på aggregatet ligger på mindre än två minuter.

## 5.2 INNAN IGÅNGKÖRNING

1. Kontrollera att det inte ligger något kvarglömt verktyg eller dylikt inuti avfuktaren.
2. Se till att spjällen, om installerade, är vidöppna och att luftkanalerna inte är igensatta på något annat vis.
3. Kontrollera att filtrena är på plats.
4. Kontrollera och vid behov, justera ner strömförbrukningen på amperemätaren till det rekommenderade. Se "4 Installation" och strömstyrkan i "9 Teknisk data".

**Anm (DC-30 T16, DC-31 T16):** Vid leverans monteras en strypning på regenereringsluft ut för friblåsande drift. Strypningen måste monteras bort när regenereringsluft in ansluts till en kanal.

5. Kontrollera att säkringarna är korrekta enligt avfuktarens elschema i bilaga.

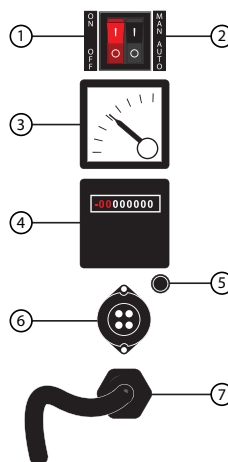
## 5.3 START

1. Välj MAN/AUTO [2] till "MAN" (Auto-läget fungerar endast om en hygrostat är inkopplad).
2. Välj ON/OFF [1] till "ON".
3. Balansera in luftflödena genom att ställa in eventuella spjäll på utgående torrluft respektive våtluft.

## 5.4 STOP

1. Välj ON/OFF [1] till "OFF".

1. ON/OFF
2. MAN/AUTO
3. Amperemätare (Visar endast strömstyrkan till värmaren)
4. Drifttidmätare
5. Säkring
6. Hygroatanslutning
7. Elkabel



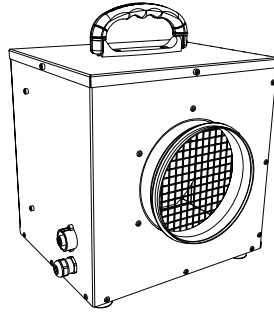
FIGUR 8: Manöverpanel

# 6 TILLVAL & TILLBEHÖR

## 6.1 TRYCKLÅDA - PB-10/20

Tilläggsutrustning för aggregat är som behöver att skapa ett tryck för t.ex. regenereringsluft in eller processluft in. Strömförnjings sker via ett hygrostatuttag. Tillval för hygrostat uttag måste även installeras på aggregat vid val av trycklåda.

Två storlekar med olika luftflöden finns tillgängliga, PB-10/20.



**FIGUR9: Trycklåda**

För mer information om flöden och andra specifikationer, kontakta DST.

# 7 FELSÖKNING

## 7.1 KAPACITETSFELSÖKNING

Avfuktarens prestanda kan man grovt kontrollera genom att känna på temperaturen på luftkanalerna där de är kopplade till avfuktaren.

När avfuktaren arbetar under nominella förhållanden (med processluft av rumstemperatur), bör torrluftsutloppet vara varmt (25 - 40 °C) och våtluftsutloppet vara varmt eller hett (30 - 60 °C). Se tabell för eventuell kapacitetsproblem nedan.

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Avfuktaren tycks inte nå den önskade luftfuktigheten trots att den arbetar på full kapacitet.	Torr- och våtluft utloppen är väldigt varma (normalt).	Kontrollera vatteninnehållet i processluften och jämför med avfuktarens korrektionsdiagram. Kontrollera sensorns utsignal/börvärdet. Kontrollera luftflöden, filter och spjäll. Kontrollera att kanaler och aggregat är täta. Kontrollera rotorupphängning och rotortätning.
	Om båda utloppen är kalla.	Kontrollera regenereringsflödet och fläkten. Kontrollera regenereringsvärmaren. Kontrollera sensorns utsignal/börvärdet.
	Om torrluft utloppet är kallt och våtluft utloppet är mycket hett.	Kontrollera rotationen på rotorn. Kontrollera processluftflödet och processfläkten.
Mätningen visar att luftflödena är lägre än angivet i teknisk data.	In eller utloppen är blockerad.	Öppna spjällen eller ta bort blockeringen.

FIGUR 10: Kapacitetsfelsökning och lösning

# 8 UNDERHÅLL

## 8.1 REGELBUNDEN SERVICEOMGÅNG

	Var 6 - 12 månad	Var 13 - 18 månad
Filter	Rengör filterhuset och byt filter.	Rengör filterhuset - byt filter vid behov
Generellt	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov.	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov.
Drivsystemet		Kontrollera spänningen i drivremmen och justera vid behov.
Fläkt/ar och rotor motor		Kontrollera att rotor motor och fläkt/ar är hela. Städa och återdra ev. skruvar. Kontrollera att fläkten är hel, rengör vid behov. Kontrollera kablage för ev. skador eller om överhettning har uppstått.
Rotor och ev. tätningar	Kontrollera att rotorn är hel samt att inget har täppt igen hålen i matrisen. Städa bort ev. damm och andra främmande objekt. Se över ev. tätningar för skador eller slitage. Byt vid behov.	Kontrollera att rotorn är hel samt att inget har täppt igen hålen i matrisen. Städa bort ev. damm och andra främmande objekt. Se över ev. tätningar för skador eller slitage.
Elkomponenter, kablage och plint		Kontrollera att alla kablar och elkomponenter och plint sitter fast, samt att inget är skadat eller slitet. Kontrollera att mätarna fungerar. Justera vid behov.
Funktioner		Kontrollera avfuktarens funktion: ON/OFF, MAN/AUTO (vid ON/VENT, ON/OFF eller båda) och att hygrostat funktionen fungerar. Auto-läget i MAN/AUTO fungerar endast om en hygrostat/fuktgivaren är inkopplad.
Regenereringsvärmare		Kontrollera alla kablarna som är kopplade till värmaren är hela. Ta bort ev. främmande objekt på värmarens under- och översida. Kontrollera att värmelådan sitter lätt mot rotorn med hjälp av fjädringarna (gäller endast aggregat utan tätningar).
Kanalanslutningar		Kontrollera kanalerna för ev. läckage, intern kondens och att kanalerna är korrekt installerade. Rengör kanalerna vid behov.
Hygrostat - om installerat		Kontrollera att hygrostatsens funktion fungerar och kalibrera om den eller byt vid behov.

FIGUR 11: Servicetabell

Detta är ett generell serviceschema och tiden för service bör anpassas efter driftförhållanden. Vissa tillval som nämns kanske inte finns installerad eller tillgänglig just för detta aggregat.



### Fara!

Operatören skall tillse att alla som kommer i kontakt med aggregaten för service, reparation eller liknande läser igenom manualens delar som specifikt är viktigt för respektive. Läs "1 Säkerhet" för mer information.

## 8.2 TVÄTTNING AV ROTOR

Rotor som sitter i DST-avfuktarna har en klar fördel jämfört med andra typer av sorptionsrotorer eftersom att man kan tvätta bort damm och fett från den utan att behöva bekosta omimpregnering efter rengöringen.

Tvättning av rotorn ska inte ses som en underhållsrutin utan är en åtgärd man tar till i extrema fall.



### Försiktighet!

Innan tvättning av rotorn sker bör man ta kontakt med sin DST-återförsäljare.

## 9 TEKNISK DATA

DC-20 DC-30 T10 DC-30 T16

Kapacitet			
Nominell kapacitet [kg/h] 1)	1,1	1,3	1,5
Nominellt torrluftflöde [m <sup>3</sup> /h] 1)	310	400	400
Disponibelt statiskt tryck [Pa] 2)	100	85	100
Nominellt våtluftflöde [m <sup>3</sup> /h] 2)	60	90	70
Disponibelt statiskt tryck [Pa] 2)	80	80	80
Totaleffekt - EI			
Total motoreffekt [kW]	0,33	0,35	0,35
Total effekt [kW]	2,1	2,2	3,15
Total strömstyrka [A]	10	10	16
Övrig elinformation			
Anslutningssäkring 230V/50Hz [A]	10	10	16
Skyddsklassning av el	IP44	IP44	IP44
Hygrostatanslutning	230V	230V	230V
Hygrostatmatning [A] 5)	< 1	< 1	< 1
Övrig teknisk data			
Luftfilter klass (regeneration/process)	G4/G4	G4/G4	G4/G4
Vikt [kg]	31	32	32

1) Gäller vid 20 °C / 60 %RH, och vid densiteten 1,20 kg/m<sup>3</sup>.

2) Om inget värde anges här gäller torrluftflödet för friblåsande luftflöde.

3) Värmeeffekten på PTC-värmaren regleras beroende på våtluftflödet.

4) Bullernivå i efterklangsrum vid nominella flöden. Ansluten till icke ljudisolerade kanaler.

5) Strömstyrkan som går ut genom hygrostatuttaget. Använd endast hygrostater som klarar denna belastning.

Innehållet i detta dokument kan ändras utan förvarning. För frågor och kommentarer angående innehållet i detta dokument skickas till:

Seibu Giken DSTAB, ATT: Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SWEDEN.

E-post: info@dst-sg.com, subject: Documentation.

*Leere Seite*

# Inhalt

---

<b>1. Sicherheit</b> .....	<b>39</b>
1.1 Zweck dieses Dokuments .....	39
1.2 Hervorgehobener Text .....	39
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	39
1.3.1 Gefährliche Betriebsbedingungen .....	39
1.3.2 Pflichten des Betreibers .....	39
1.3.3 Gefahrenvermeidung.....	39
1.4 Sicherheit .....	39
1.5 Eingangsprüfung.....	39
1.6 Sicherheitshinweis zum Transport .....	39
1.7 Montage .....	39
1.8 Elektroinstallation .....	40
1.9 Betrieb .....	40
1.10 Instandhaltung .....	40
1.11 Entsorgung/Recycling .....	40
<b>2. Einführung</b> .....	<b>41</b>
2.1 Übersicht Typenschild .....	41
2.2 Aufbau der Seriennummer .....	41
<b>3. Produktbeschreibung</b> .....	<b>42</b>
3.1 Produktübersicht.....	42
3.2 Anwendungen.....	42
3.3 Funktionsweise .....	42
<b>4. Montage</b> .....	<b>43</b>
4.1 Montage der Anlage .....	43
4.2 Montage des Kanalsystems .....	43
4.3 Einlass Regenerationsluft .....	43
4.4 Montage von Hygrostat/Feuchtesensor .....	43
4.5 Elektroanschluss.....	44
4.5.1 Stromversorgung .....	44
4.5.2 Hygrostatanschlüsse .....	44
<b>5. Betrieb</b> .....	<b>45</b>
5.1 Normalbetrieb .....	45
5.2 Startvorgang und Einstellungen .....	45
5.3 Start.....	45
5.4 Stopp.....	45
<b>6. Zubehör und Zusatzausstattung</b> .....	<b>46</b>
6.1 Druckeinheit - PB-10/20 .....	46
<b>7. Fehlerbehebung</b> .....	<b>47</b>
7.1 Leistungsprobleme .....	47
<b>8. Instandhaltung</b> .....	<b>48</b>
8.1 Instandhaltungsintervalle .....	48
8.2 Rotorwäsche .....	48
<b>9. Technische Daten</b> .....	<b>49</b>

*Leere Seite*

## Anhang

- 1. Teileliste
- 2. Maßzeichnung
- 3. Schaltplan DC-20
- 4. Schaltplan DC-30 T10
- 5. Schaltplan DC-30 T16
- 6. Für Rotoren schädliche Chemikalien und Lösungsmittel
- 7. CE-Kennzeichnung

## Abbildungen

- ABB. 1: Typenschild .....41
- ABB. 2: Aufbau der Seriennummer für einphasige Anlage .....41
- ABB. 3: Aufbau der Seriennummer für dreiphasige Anlage .....41
- ABB. 4: Produktübersicht .....42
- ABB. 5: Funktionsweise und Rotor .....42
- ABB. 6: Montage des Fortluftkanals für Feuchtluft.....43
- ABB. 7: Installationsposition Hygrostat .....43
- ABB. 8: Bedienfeld .....45
- ABB. 9: Druckeinheit .....46
- ABB. 10: Fehlerbehebungs- und Lösungstabelle.....47
- ABB. 11: Instandhaltungstabelle .....48

*Leere Seite*

# 1 SICHERHEIT

## 1.1 ZWECK DIES ES DOKUMENTS

Dieses Dokument ist Teil des Lieferumfangs und daher als fester Bestandteil des Geräts zu betrachten. Hier wird die Auslegung und Konfigurierung der Maschine zum Zeitpunkt der Auslieferung beschrieben.

Aus Sicherheitsgründen sollten diese Unterlagen vor der Installation und dem Betrieb des Geräts sorgfältig gelesen werden.

Den Sicherheits-, Handhabungs-, Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen ist Folge zu leisten.

Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen und/oder Schäden sowie zum Haftungsausschluss und zum Verlust der Gewährleistung durch den Hersteller führen.

Diese Unterlagen sind als Anleitung für folgendes Personal vorgesehen:

- Monteure
- Bediener
- Wartungspersonal

Bewahren Sie dieses Dokument bitte sorgfältig auf.

## 1.2 HERVORGEHOBENER TEXT



**Vorsicht!** Kennzeichnet Gefahren, die unter Umständen zu einer Beschädigung des Geräts führen.



**Warnung!** Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Schäden am Gerät, Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



**Gefahr!** Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Schäden am Gerät, Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.



**Achtung!** Bezeichnet wichtige Informationen oder Anweisungen, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## 1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Das Gerät ist für die Entfeuchtung atmosphärischer Luft konzipiert. Es ist nicht für eine anderweitige Anwendung geeignet. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste DST-Vertretung.

Wenn in diesem Dokument nicht ausdrücklich anders angegeben, sind die folgenden Anwendungen untersagt:

- Aufbereitung von Gasen (außer Luft)
- Aufbereitung von mit Chemikalien oder aggressiven Medien belasteter Luft
- Aufbereitung von Luft, die brennbare oder explosive Bestandteile enthält
- In Räumen oder Luftanlagen in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX)
- Aufbereitung von druckbeaufschlagter Luft
- Lufteintritt in den Rotor, die noch nicht mindestens gemäß Filterklasse G4 gefiltert wurde
- Verbindungen in der Luft, die den Silikagel-Adsorptionsrotor beschädigen können - siehe Anhang für weitere Informationen

### 1.3.1 GEFÄHRLICHE BETRIEBSBEDINGUNGEN

Der Betrieb des Systems ist als gefährlich einzustufen, wenn:

- das Gerät nicht im Innenbereich betrieben wird oder nicht durch ein wetterfestes Gehäuse geschützt wird
- das Gerät nicht innerhalb der zulässigen Betriebsparameter betrieben wird (siehe Technische Daten)
- das Gerät nicht entsprechend des bestimmungsgemäßen Gebrauchs betrieben wird

### 1.3.2 PFLICHTEN DES BETREIBERS

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass sämtliches Personal, das dieses Gerät installiert, bedient, wartet und instand hält, die entsprechenden Passagen dieses Handbuchs gelesen und verstanden hat.

Tragen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit stets die entsprechende persönliche Schutzausrüstung (PSA).

### 1.3.3 GEFAHRENVERMEIDUNG

Um die Gefährdung des Personals auf ein Mindestmaß zu reduzieren, ist Folgendes zu beachten:

- Sämtliche Arbeiten (Betrieb, Installation, Wartung) an dieser Maschine sind ausschließlich durch eingewiesenes und ausgebildetes Personal durchzuführen.
- Mögliche Gefahrenquellen im Umfeld der Maschine müssen erkannt und gebannt werden.

Um den fehlerfreien Betrieb sicherzustellen, ist Folgendes zu beachten:

- Dieses Handbuch griffbereit an der Maschine aufbewahren.
- Maschine nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Zustand der Maschine vor der Inbetriebnahme prüfen.
- Maschine in regelmäßigen Abständen auf Einhaltung der Betriebsparameter prüfen.
- Instandhaltung und Prüfungen innerhalb der vorgegebenen Fristen durchführen.

## 1.4 SICHERHEIT

Dieses Gerät entspricht den gültigen EU-Vorschriften und -Richtlinien und ist für den sicheren und zuverlässigen Betrieb ausgelegt und gefertigt.

Die zukünftige Sicherheit und Zuverlässigkeit ist ausschließlich von der ordnungsgemäßen Handhabung, Montage und Instandhaltung sowie vom ordnungsgemäßen Betrieb des gelieferten Geräts abhängig.

## 1.5 EINGANGSPRÜFUNG

Auf Transportschäden überprüfen! Verwenden Sie dieses Produkt nur, wenn Sie es unbeschädigt und fehlerfrei vorfinden. Jede Beschädigung muss durch den Beförderer bei Auslieferung dokumentiert werden und dem Anbieter des Geräts zum frühestmöglichen Zeitpunkt mitgeteilt werden.

Prüfen Sie das Gerät und die Ausrüstung bei Erhalt im vollständig ausgepackten Zustand sorgfältig auf Schäden.

## 1.6 SICHERHEITSHINWEIS ZUM TRANSPORT



**Warnung!** Es dürfen nur geprüfte und zugelassene Hebemittel zum Entladen und Positionieren der Anlage eingesetzt werden.



**Warnung!** Wenn die Anlage per Gabelstapler bewegt wird, ist auf eine gleichmäßige Lastverteilung zu achten.

## 1.7 MONTAGE



**Achtung!** Sämtliche Montage-, Abnahme-, Inbetriebnahme-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten sind von Fachpersonal durchzuführen oder zu überwachen. Wenn möglich, sind sämtliche Montagearbeiten bei ausgeschaltetem Hauptleitungsschalter durchzuführen.

(Mechanik-)Fachpersonal wird in diesem Handbuch wie folgt definiert:

- Ein für die Instandhaltung und Wartung dieser Luftaufbereitungsanlage und der zugehörigen Anlagen qualifizierter Techniker oder Ingenieur, der

- das entsprechende Training zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz absolviert hat,
- das Handbuch gelesen hat und mit seinen Inhalten vertraut ist und
- sich mit der Inbetriebnahme und Instandhaltung von Anlagen dieser Art auskennt.

**Vorsicht!** Der Luftentfeuchter ist für die Installation im Innenbereich ausgelegt. Für den Außenbereich ist eine wetterfeste Verkleidung erforderlich.

**Vorsicht!** Der Lufttrockner muss auf einer horizontalen Ebene installiert werden.

**Achtung!** Die Luftkanäle sind schwingungsfrei und ausreichend groß auszulegen, so dass sich bei Förderung der ein- und ausgehenden Luft von der Anlage kein Druck aufbaut.

**Achtung!** Der Ein- und ausgehenden Ausgänge an der Maschine sind nicht darauf ausgelegt, Gewicht des Luftkanalsystems zu tragen.

**Achtung!** Der Abluftkanal für die Feuchtluft muss isoliert sein, um Kondensatbildung und Vereisung bei kalten Bedingungen zu verhindern.

**Vorsicht!** Wegen der hohen Feuchte im Feuchtluftkanal kann es zum Rückfluss von Kondensat in die Maschine und damit zur Beschädigung des Geräts kommen. Sollte der Kanal über dem Feuchtluftauslass montiert werden müssen, ist an der tiefsten Stelle des Kanals ein Ablauf vorzusehen und dafür zu sorgen, dass der Kondensatablauf im Winter nicht vereist.

**Vorsicht!** Bei der Anlage darf es unter keinen Umständen zu einer Umkehrung des Luftstroms kommen.

## 1.8 ELEKTROINSTALLATION

**Achtung!** Wenn möglich, sind sämtliche Elektroarbeiten bei ausgeschaltetem Hauptleistungsschalter durchzuführen. Trennvorrichtungen sind in der Stellung OFF gegen Wiedereinschalten zu sichern. Sämtliche Elektroarbeiten sind von Fachpersonal durchzuführen oder müssen von solchem überwacht werden.

(Elektro-)Fachpersonal wird in diesem Handbuch wie folgt definiert:

- Für die Instandhaltung und Wartung von Luftaufbereitungsanlagen qualifizierter Elektrotechniker oder -ingenieur, der
- das entsprechende Training zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz absolviert hat,
- das Handbuch gelesen hat und mit seinen Inhalten vertraut ist.

**Gefahr!** Bei Arbeiten am Trennschalter der Anlage ist sicherzustellen, dass die elektrische Versorgung getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

**Gefahr!** Elektrische Anschlüsse sind nach den vor Ort geltenden Vorschriften herzustellen.

**Achtung!** Es muss geprüft werden, dass die Versorgungsspannung mit den Werten im Schaltplan und dem Typenschild an der Anlage übereinstimmt.

**Vorsicht!** Die Werte für die elektrischen Sicherheits- und Alarmfunktionen dürfen nicht verändert oder angepasst werden. Die Parameter gemäß Werkseinstellung sind in den Schaltplänen, den technischen Daten oder der Parameterliste aufgeführt.

**Warnung!** Diese Anlage enthält unter Hochspannung stehende Teile!

## 1.9 BETRIEB

**Vorsicht!** Die Anlage darf unter keinen Umständen ohne Luftfilter betrieben werden.

**Vorsicht!** Die Anlage sollte nicht für längere Zeit bei Umgebungstemperaturen über 50 °C (122 °F) (z. B. in einem Heizungsraum) betrieben werden. Das kann zu Schäden an eingebauten Teilen führen!

**Vorsicht!** Es darf keine Luft mit einer Temperatur über 40°C (104 °F) verarbeitet werden. Das kann zu Schäden an eingebauten Teilen führen!

**Gefahr!** Lassen Sie nicht zu, dass die Richtung des Regenerations- oder Prozessluftdurchsatzes während des Betriebs oder des Stillstandes umgekehrt wird. Installieren Sie eine Rückschlagklappe oder treffen Sie ggf. andere vorbeugende Maßnahmen!

## 1.10 INSTANDHALTUNG

**Vorsicht!** Beschädigte elektrische Betriebsmittel oder Leitungen sind sofort zu ersetzen. Die Anlage darf solange nicht betrieben werden, bis der Schaden behoben und die Anlage erneut geprüft worden ist.

**Achtung!** Sämtliches Bedien- und Wartungspersonal ist gegebenenfalls über die Funktion „Automatischer Wiederanlauf“ in Kenntnis zu setzen.

**Achtung!** Bei Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten auf die Anforderungen in Bezug auf Zugänglichkeit achten.

**Vorsicht!** Die Funktionstüchtigkeit von elektrischen Schutzvorrichtungen ist bei der Inbetriebnahme und bei Wartung/Instandhaltung zu prüfen. Diese Einrichtungen dürfen unter keinen Umständen deaktiviert werden (z. B. bei Einstellung oder Überbrückung).

**Vorsicht!** Die Anlage darf nicht mit Strahlwasser gereinigt werden!

**Vorsicht!** Den Rotor nicht abwaschen!

**Warnung!** Vor dem Öffnen von Abdeckungen müssen die Lüfter zum Stillstand gekommen sein und die Anlage muss von der Stromversorgung getrennt worden sein.

**Warnung!** Die Anlage ist mit einem Heizelement ausgestattet. Das Gerät nicht berühren, solange es noch heiß ist. Lassen Sie die Anlage für mindestens **15 Minuten** abkühlen, bevor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden.

## 1.11 ENTSORGUNG/RECYCLING

Wenn die Anlage nicht länger betrieben und ausgemustert wird, sollte sie in ihre Einzelteile zerlegt werden, die dann gemäß den geltenden Vorschriften zu recyceln oder entsorgen sind. Wenden Sie sich an die nächste DST Vertretung, wenn Sie Fragen haben.

## 2 EINFÜHRUNG

### 2.1 ÜBERSICHT TYPENSCHILD

Die hergestellte Anlage wird durch ein Typenschild identifiziert. Das Typenschild ist an der Vorderseite oder der rechten Seite der Anlage angebracht. Die Details auf dem Typenschild sind wie folgt geregelt:

1. Modellbezeichnung
2. Seriennummer
3. Elektrische Angaben
4. Leistung Regenerationserhitzer

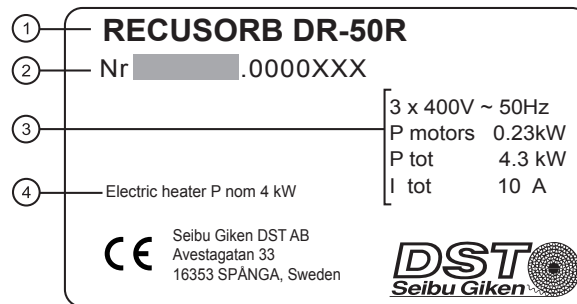


ABB. 1: Typenschild

### 2.2 AUFBAU DER SERIENNUMMER

Die Seriennummer auf dem Typenschild besteht aus mehreren Zeichen-/Zifferngruppen, um eine schnelle Identifikation der Anlage zu ermöglichen. Für vor 2006 hergestellte Anlagen wird eine anders aufgebaute Seriennummer verwendet, die mit diesem Aufbau nicht übereinstimmt.

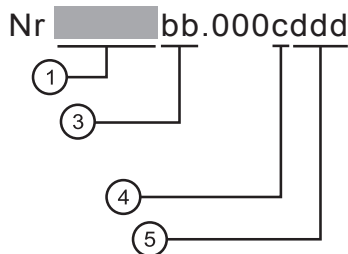


ABB. 2: Aufbau der Seriennummer für einphasige Anlage

1. Modellbezeichnung
2. Regenerationserhitzer (a) - Art des Erhitzers, mit dem die Anlage ausgestattet ist.

<b>R</b> = Widerstand (elektrisch)	<b>HW</b> = Heißwasser
<b>G</b> = Gas	<b>WW</b> = Warmwasser
<b>S</b> = Dampf	<b>D</b> = Diesel
	<b>O</b> = Öl

3. Sonderanfertigung (**bb**) - Code für eine Sonderanfertigung  
SP = Spezial

**Hinweis:** Ohne die Zeichengruppe „SP“ ist die Anlage ein Serienprodukt; z. B. steht DR-50RSP für eine Sonderanfertigung und DR-50R ist ein Serienprodukt.

4. Seriennummer (**c**) – Zeigt an, ob die Anlage zu einer serien- oder sondergefertigten Baureihe gehört.

0 = Seriengefertigte Baureihe

7 = Sondergefertigte Baureihe

5. Seriennummer (**ddd**) - Seriennummer für die hergestellte Anlage (**ddd**)

001, 002, 003, 004 ...

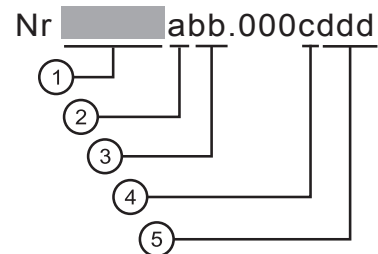


ABB. 3: Aufbau der Seriennummer für dreiphasige Anlage

# 3 PRODUKTBESCHREIBUNG

## 3.1 PRODUKTÜBERSICHT

1. Prozesslufteinlass
2. Auslass Feuchtluft
3. Einlass Regenerationsluft
4. Regenerationsfilter
5. Prozessfilter
6. Bedienfeld
7. Trockenluftauslass

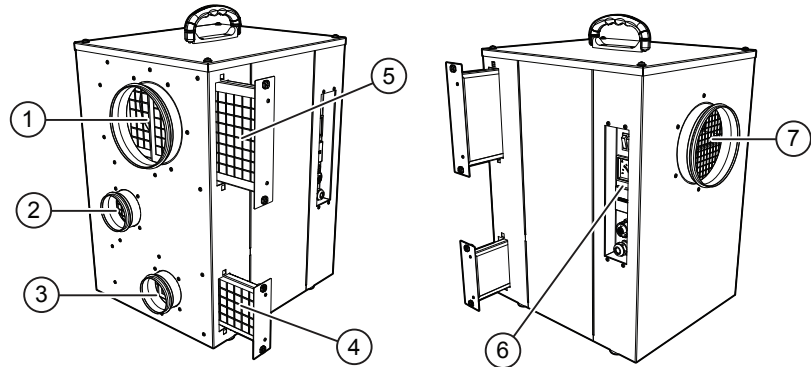


ABB. 4: Produktübersicht

Installation und Teile können abweichen.

## 3.2 ANWENDUNGEN

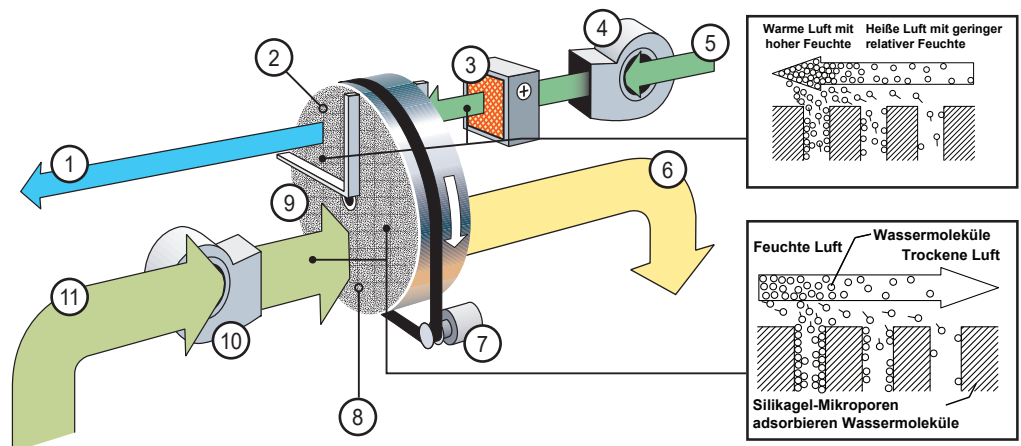
Die mit Trockenmittel arbeitenden Entfeuchter von DST werden normalerweise eingesetzt, wenn es bei verschiedenen Fertigungsverfahren in der Chemie-, Pharmazie-, Lebensmittel- oder Süßwarenindustrie auf trockene Luft ankommt, oder wo eine trockene Umgebung für die Lagerung und Handhabung von feuchteempfindlichen Produkten und Rohstoffen erforderlich ist.

Die vielfach bewährte Luftentfeuchtung auf Grundlage des Sorptionsprinzips bietet überragende Flexibilität bei der Lösung feuchtetechnischer Probleme. Hier verfügt der Nutzer nicht nur über eine unabhängige Feuchtsteuerung, sondern er kann Taupunkte definieren, die weit unterhalb des effektiven Betriebsbereichs von Kondensationsentfeuchtern liegen.

## 3.3 FUNKTIONSWEISE

Das kontinuierliche Verfahren arbeitet mit zwei Luftströmen verschiedener Strömungsgeschwindigkeit und einem Strömungsverhältnis von ungefähr 4:1. Der größere Strom, die *Prozessluft*, wird beim Durchströmen durch den Entfeuchtungsrotor getrocknet, während der kleinere Strom, die *Regenerationsluft*, die Rotormatrix erwärmt, um den adsorbierten Wasserdampf aus dem Trockenmittel wieder freizusetzen. Die aus der Prozessluft entfernte Feuchte wird durch die langsame Drehung des Rotors in die andere Zone überführt.

1. Auslass Feuchtluft
2. Regenerationszone
3. Regenerationserhitzer
4. Gebläse Regenerationsluft
5. Einlass Regenerationsluft
6. Auslass Trockenluft
7. Rotormotor
8. Prozesszone
9. Rotor
10. Gebläse Prozessluft
11. Einlass Prozessluft



**CONSORB** ist ein kontinuierlich arbeitender Entfeuchter, der sehr niedrige Taupunkte erreichen kann. Der Rotor ist in zwei durch Dichtungen voneinander getrennte Zonen unterteilt – den Prozess- und den Regenerationssektor. Die Prozessluft wird mittels Adsorption in der Prozesszone entfeuchtet. Die vorher im Regenerationserhitzer erwärmte Regenerationsluft strömt durch die Regenerationszone, wo durch die Wärmezufuhr der vorher adsorbierte Wasserdampf wieder ausgetrieben (desorbiert) und aus dem Rotor fortgeführt wird.

ABB. 5: Funktionsweise und Rotor

# 4 MONTAGE

## 4.1 MONTAGE DER ANLAGE

Befolgen Sie die Montageanweisungen von Einphasen-Entfeuchtern.

**Hinweis:** Die Montageanweisungen sind als Richtlinie zu verstehen.

## 4.2 MONTAGE DES KANALSYSTEMS

Die Richtlinien sind zur Unterstützung der Monteure und Bediener bei der Montage des Kanalsystems/Entfeuchters gedacht. Weiterführende Informationen erhalten Sie über Ihre nächste DST-Vertretung oder das nächste HLK-Unternehmen.

- Die unerwünschte Zirkulation der verschiedenen Luftströme lässt sich durch die gerichtete Trennung von Zu- und Abluft erreichen.
- Die Trockenluft sollte sich im entfeuchteten Bereich gut verteilen.
- Der Regenerationslufteinlass und der Feuchtluftauslass dürfen nicht in der entfeuchteten Zone liegen, sondern müssen, wenn möglich, nach außen geführt werden.\*
- Die Lebenszeit der Filter kann verlängert werden, wenn weniger staub- und partikelbelastete Luft aus höheren Ebenen verwendet wird.\*
- Die Luftkanäle für die Trockenluft sind höher anzubringen.
- Um die Entfeuchtungsleistung zu optimieren, sollte der Trockenluftkanal ohne Luftstromreduzierung ausgeführt werden.
- Die Feuchtluft sollte sich nach Verlassen des Kanals frei verteilen können.\*\*
- Der Feuchtluftkanal sollte isoliert werden.\*\*
- Der Feuchtluftkanal sollte wegen möglicher Kondensatbildung in der Luftführung mit leichtem Gefälle nach außen montiert werden. So wird verhindert, dass das Kondensat in den Entfeuchter zurückfließt.\*\*
- Sollte der Kanal höher als der Feuchtluftablass montiert werden müssen, ist an der tiefsten Stelle des Kanals ein Ablauf vorzusehen.\*\*
- Verbinden Sie den Luftauslass nicht mit einem Belüftungssystem. Andernfalls kann ein Druck erzeugt werden, was zu einem umgekehrten Luftstrom durch den Luftentfeuchter führen kann.

\* N/A für DR-31 T10.

\* N/A für F-31 und AQ-30/31.

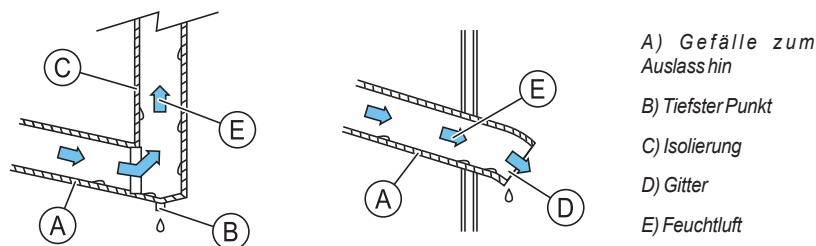


ABB. 6: Montage des Fortluftkanals für Feuchtluft

## 4.3 EINLASS REGENERATIONSLUFT

Bei freiblasender Ausführung muss zur Vermeidung von Überlasten eine Klappe an-/eingebaut werden. Die Klappe wird bei Anschluss an einen Luftkanal wieder ab-/ausgebaut.

**Hinweis:** Die Klappe sollte so eingestellt werden, dass der am Ampèremeter angezeigte Wert dem Nennstromwert in den technischen Daten entspricht.

Siehe Erhitzerstrom in „9 Technische Daten“.

**Hinweis (DC-30 T16, DC-31 T16):** Bei Auslieferung ist das Gerät bereits mit einer installierten Klappe am Regenerationslufteinlass ausgestattet.

## 4.4 MONTAGE VON HYGROSTAT/FEUCHTESENSOR

Der Hygrostat/Elektronikregler darf nicht im Trockenluftstrom installiert werden, da es sonst zu fehlerhaften Anzeigewerten kommen kann.

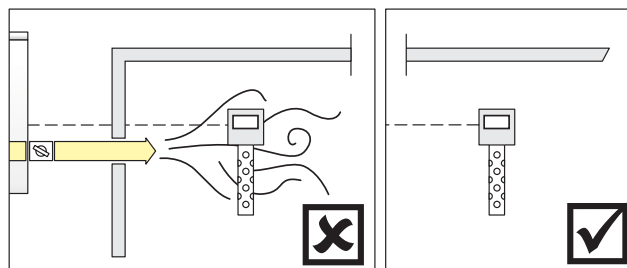


ABB. 7: Installationsposition Hygrostat

## 4.5 ELEKTROANSCHLUSS

---

Elektrische Komponenten und Betriebsmittel sind gemäß der jeweils gültigen Vorschriften und Bestimmungen anzuschließen.

### 4.5.1 STROMVERSORGUNG

---

Das Einphasen-Kabel ist direkt an eine Netzversorgung mit Erdungsmöglichkeit anzuschließen.

Spannung und Frequenz bitte dem Schaltplan entnehmen.

### 4.5.2 HYGROSTATANSCHLÜSSE

---

Der Entfeuchter verfügt über einen Anschluss für einen ein\*- oder zweistufigen\*\* Hygrostaten. Hierbei handelt es sich um optionales Zubehör für einige Modelle.

Verdrahtung bitte dem Schaltplan entnehmen.

*\* Für Modelle ohne einstellbares Ausgangssignal für Erhitzer.*

*\*\* Für Modelle mit wenigstens zwei einstellbaren Ausgangssignalen für Erhitzer.*

# 5 BETRIEB

## 5.1 NORMALBETRIEB

Der Entfeuchter ist mit einem integrierten Bedienfeld ausgestattet, auf dem sich ein EIN/AUS-Schalter, ein Betriebsartwahlschalter und je nach Ausführung ein Anschluss für einen externen Hygrostat befinden.

Über den Betriebsartwahlschalter kann zwischen zwei Betriebsarten gewählt werden.

- Manueller Betrieb (**MAN**) - Das Gerät läuft, bis es von Hand abgeschaltet wird.
- Automatischer Betrieb (**AUTO**) - Das Gerät wird über einen Sollwert gesteuert. Bei Erreichen des Sollwerts wird die Entfeuchtung beendet. Das Gerät nimmt den Betrieb automatisch wieder auf, wenn der gemessene Wert über dem Sollwert liegt. Für den automatischen Betrieb ist ein Hygrostat\* erforderlich. Weitere Einstellungen sind in der automatischen Betriebsart verfügbar.

\* Option

### ! Achtung!

In der automatischen Betriebsart kann der Benutzer über die Umverkabelung der Anschlussverdrahtung zwischen zwei Unterbetriebsarten wählen.

- Betriebsart **AUTO-VENT** - Bei Beendigung der Entfeuchtung schalten sich Regenerationserhitzer und Regenerationsgebläse\* ab, während das Prozessgebläse weiterläuft.
- Betriebsart **AUTO-OFF** - Bei Beendigung der Entfeuchtung schaltet die Anlage automatisch in den Bereitschaftsbetrieb (Standby).

Die Werkseinstellungen und die Position des Anschlussdrahts bitte dem Schaltplan entnehmen.

\*) Gilt nur für Geräte mit Regenerationsgebläse.

### ! Gefahr!

Vor der Änderung der Lüfterbetriebsart ist das Gerät abzuschalten und das Stromversorgungskabel ist vom Netz zu trennen!

### ! Vorsicht!

Die automatische Regelung sollte nicht verwendet werden, wenn angenommen wird, dass die Betriebszyklen der Anlage weniger als 2 Minuten betragen!

## 5.2 STARTVORGANG UND EINSTELLUNGEN

1. Den Innenraum reinigen und auf Fremdkörper wie z. B. Lappen, Werkzeuge, Metallpartikel prüfen, die zu Schäden im Innenbereich des Geräts führen können.
2. Wenn vorhanden, prüfen, ob beide Luftausgleichsklappen geöffnet und die Luftführungswege nicht verstopft sind.
3. Luftfilter auf sicheren Sitz prüfen.
4. Prüfen und bei Bedarf die Stromaufnahme auf den empfohlenen Wert reduzieren. Siehe „4 Montage“ und siehe Erhitzerstrom in „9 Technische Daten“.

**Hinweis (DC-30 T16, DC-31 T16):** Bei Auslieferung ist das Gerät für den freiblasenden Betrieb bereits mit einer installierten Klappe am Regenerationslufteinlass ausgestattet. Die Drosselklappe muss entfernt werden, wenn der Regenerationsluft einlass an einen Luftkanal angeschlossen wird.

5. Falls erforderlich, Sicherungen in der Stromversorgungszuleitung auf den korrekten Nennstrom gemäß Schaltplan prüfen.

## 5.3 START

1. Schalter MAN/AUTO [2] auf „MAN“ stellen (Betriebsart AUTO kann nur mit angeschlossenem Hygrostaten verwendet werden).
2. Schalter ON/OFF [1] auf „ON“ stellen.
3. Die Luftströme durch Einstellen der Drosselklappen im Trocken- und Feuchtluftkanal anpassen.

## 5.4 STOPP

1. Schalter ON/OFF [1] auf „OFF“ stellen.

1. ON/OFF
2. MAN/AUTO
3. Ampèremeter (zeigt nur Erhitzerstrom an)
4. Betriebsstundenzähler
5. Sicherung
6. Hygrostat-Anschlussdose
7. Elektrokabel

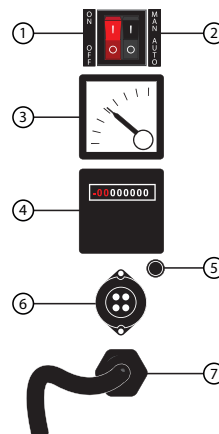


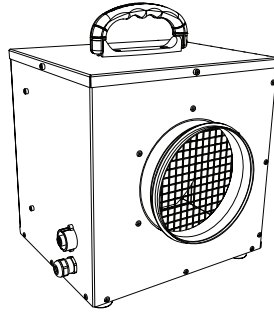
ABB. 8: Bedienfeld

# 6 ZUBEHÖR UND ZUSATZAUSSTATTUNG

## 6.1 DRUCKEINHEIT - PB-10/20

Zusätzliche Druckeinheit mit einem Ventilator, um einen Einlass mit Druck zu versorgen, z.B. Regenerationsluft- oder Prozessluftereinlass. Die Stromversorgung erfolgt vom Luftentfeuchter über den Hygrostatanschluss.

Es sind zwei Größen (PB-10 und PB-20) mit unterschiedlichem Luftdurchsatz erhältlich.



**ABB. 9: Druckeinheit**

Wenden Sie sich an DST, um weitere Informationen zu Luftdurchsatz und anderen technischen Daten zu erhalten.

# 7 FEHLERBEHEBUNG

## 7.1 LEISTUNGSPROBLEME

Die Entfeuchterleistung kann annähernd durch Fühlen der Temperatur am nicht isolierten Kanalteil in Gerätenähe überprüft werden.

Unter normalen Betriebsbedingungen (mit Prozessluft auf Raumtemperatur) sollte der Trockenluftkanal warm (25-40 °C) und der Feuchtluftkanal warm bis heiß (30-60 °C) sein. Wenn das Gerät den erforderlichen Zustand nicht aufrechterhalten kann, nach folgender Tabelle verfahren.

PROBLEM	BEOBACHTUNG	LÖSUNG
Der Entfeuchter kann trotz Vollastbetrieb den erforderlichen Zustand nicht einhalten oder die erwartete Leistung nicht erbringen.	Trockenluftauslasskanal ist warm und Feuchtluftauslasskanal ist sehr warm (Normalbetrieb).	Tatsächliche Feuchtebelastung mit der berechneten Bemessungsfeuchtebelastung vergleichen Reglersollwert/-ausgangssignal prüfen Prüfen, ob Luftströmungen wie vorgegeben eingestellt sind; bei Bedarf anpassen Luftfilter prüfen Entfeuchtergehäuse und Luftführungskanäle auf Undichtheit prüfen Rotorausrichtung und Zustand der radial und umfänglich verlaufenden Rotordichtungen prüfen
	Beide Luftauslasskanäle sind kalt (kein Alarm)	Auf Regenerationsluftdurchsatz und Gebläsebetrieb prüfen Auf Regenerationserhitzerbetrieb prüfen Reglersollwert/-ausgangssignal prüfen
	Trockenluftauslasskanal ist kalt und Feuchtluftauslasskanal ist sehr warm (kein Alarm)	Rotordrehung prüfen Auf Prozessluftdurchsatz und Gebläsebetrieb prüfen
Gemessener Luftdurchsatz ist geringer als vorgegeben	Ein- oder Auslässe sind blockiert	Klappen öffnen oder Blockierung entfernen

ABB. 10: Fehlerbehebungs- und Lösungstabelle

# 8 INSTANDHALTUNG

## 8.1 INSTANDHALTUNGSINTERVALLE

	Alle 6 bis 12 Monate	Alle 13 bis 18 Monate
Filter	Filtergehäuse reinigen und Filter wechseln	Filtergehäuse reinigen und Filter bei Bedarf wechseln
Allgemein	Entfeuchter innen und außen auf Schäden überprüfen Anlage bei Bedarf innen und außen reinigen	Entfeuchter innen und außen auf Schäden überprüfen Anlage bei Bedarf innen und außen reinigen
Riemensystem		Spannung am Steuerriemen prüfen und bei Bedarf nachstellen
Lüfter und Rotormotor		Rotor und Lüfter auf Schäden überprüfen Reinigen und, wenn vorhanden, Schrauben nachziehen Kabel auf Beschädigungen und Anzeichen einer Überhitzung prüfen
Rotor und, wenn vorhanden, Dichtungen	Prüfen, ob der Rotor keine Schäden aufweist und frei von Teilchen ist, die die Matrix verstopfen könnten Wenn vorhanden, Staub und andere Fremdkörper vom Rotor entfernen Dichtungen auf Schäden oder Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen	Prüfen, ob der Rotor keine Schäden aufweist und frei von Teilchen ist, die die Matrix verstopfen könnten Staub und andere Fremdkörper bei Bedarf vom Rotor entfernen Dichtungen auf jegliche Schäden oder Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen
Elektrische Betriebsmittel, Kabel und Klemmen		Alle Kabel, Betriebsmittel und Klemmen auf sicheren Sitz, Beschädigungen oder Verschleiß prüfen Anzeigen prüfen und bei Bedarf nachstellen
Betriebsart		Verfügbare Entfeuchtungsbetriebsarten ON/OFF, MAN/AUTO (ON/VENT oder ON/OFF) und Hygrostatfunktion prüfen Automatikbetrieb in MAN/AUTO kann nur mit installiertem Hygrostaten verwendet werden.
Regenerationserhitzer		Mit dem Erhitzer verbundene Kabel auf einwandfreien Zustand prüfen. Alle Fremdkörper auf und unter dem Erhitzer entfernen. Das Gehäuse sollte leicht auf dem Rotor aufsitzen, wenn nur Federn eingesetzt werden (bei Anlagen ohne Dichtungen).
Luftkanalanschluss		Kanäle auf Dichtheit, innere Kondensatbildung und richtige Montage prüfen Kanäle bei Bedarf reinigen
Hygrostat (sofern vorhanden)		Hygrostat auf Funktionstüchtigkeit prüfen und bei Bedarf kalibrieren oder austauschen

**ABB. 11: Instandhaltungstabelle**

Dies ist eine allgemein gehaltene Instandhaltungsübersicht und das Zeitintervall kann je nach Betriebsbedingungen abweichen. Einige Optionen oder Zubehörteile sind eventuell nicht eingebaut oder stehen für diese Anlage nicht zur Verfügung.



### Gefahr!

Das gesamte Personal, das mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Anlage beschäftigt ist, muss den Sicherheitsabschnitt in diesem Handbuch kennen.

## 8.2 ROTORWÄSCHE

Der D-MAX-Rotor hat gegenüber anderen Trockenmittelfeuchtern einen entscheidenden Vorteil, denn Staub und Öl können ohne nachfolgende Neuimprägnierung aus der Rotormatrix ausgewaschen werden. Bei allen normalen Anwendungen sollte die Rotorwäsche jedoch nur als letzte Option in Betracht gezogen werden, wenn alle anderen möglichen Schäden behoben wurden.



### Vorsicht!

Bevor Sie den Rotor waschen, wenden Sie sich bitte unbedingt an die nächste DST-Vertretung!

# 9 TECHNISCHE DATEN

DC-20    DC-30 T10    DC-30 T16

Entfeuchtungsleistung / Luftmengen			
Nenn-Entfeuchtungsleistung [kg/h] 1)	1,1	1,3	1,5
Nenn-Trockenluftmenge [m <sup>3</sup> /h] 1)	310	400	400
Ext. Pressung, Trockenluft [Pa] 2)	100	85	100
Nenn-Feuchtluftmenge [m <sup>3</sup> /h] 2)	60	90	70
Ext. Pressung, Feuchtluft [Pa] 2)	80	80	80
Reg.-Erhitzer, Elektro-Ausführung			
Motorleistung, gesamt [kW]	0,33	0,35	0,35
Gesamtanschlussleistung [kW]	2,1	2,2	3,15
Nennstromaufnahme [A]	10	10	16
Weitere Angaben zur Elektrik			
Absicherung 230V/50Hz [A]	10	10	16
Schutzklasse des Schaltkastens	IP44	IP44	IP44
Hygrostat-Anschluss	230V	230V	230V
Hygrostat-Schaltstrom [A] 5)	< 1	< 1	< 1
Sonstige Angaben			
Luftfilterklasse (Regeneration/Prozess)	G4/G4	G4/G4	G4/G4
Gewicht [kg]	31	32	32

1) Gilt für Eintrittsluft mit 20 °C und 60 % rF (entspricht 1,2 kg/m<sup>3</sup>)

2) Wenn hier keine Daten aufgeführt sind, ist der o. a. Volumenstrom für freiblasenden Betrieb angegeben.

3) Die Heizleistung des PTC-Erhitzers wird über den Feuchtluftdurchsatz gesteuert.

4) Gerät an nichtisolierte Kanäle angeschlossen. Nennluftdurchsätze

5) Der vom Hygrostatanschluss zu schaltende Strom Nur Hygrostaten verwenden, die für diesen Laststrom zugelassen sind.

Der Inhalt dieses Dokuments kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bei Fragen und Anmerkungen zum Inhalt dieses Dokuments wenden Sie sich bitte postalisch an die folgende Adresse:

Seibu Giken DST AB, ATT: Documentation, Avestagatan 33, 16353 SPÅNGA, SCHWEDEN.

E-Mail: [info@dst-sg.com](mailto:info@dst-sg.com), Betreff: Documentation.

*Página vacía*

# Contenido

---

<b>1. Seguridad.....</b>	<b>55</b>
1.1 Objetivo de la presente documentatción .....	55
1.2 Texto destacado .....	55
1.3 Uso previsto .....	55
1.3.1 Condiciones de funcionamiento peligrosas .....	55
1.3.2 Obligaciones del operador .....	55
1.3.3 Minimizar riesgos .....	55
1.4 Seguridad.....	55
1.5 Inspección de mercancías.....	55
1.6 Indicaciones de seguridad relativas al transporte .....	55
1.7 Instalación.....	55
1.8 Instalación eléctrica.....	56
1.9 Funcionamiento .....	56
1.10 Mantenimiento .....	56
1.11 Eliminación / reciclaje .....	56
<b>2. Introducción .....</b>	<b>57</b>
2.1 Vista general de placa de características.....	57
2.2 Estructura del número de serie .....	57
<b>3. Descripción del producto .....</b>	<b>58</b>
3.1 Vista general del producto .....	58
3.2 Aplicaciones.....	58
3.3 Principio operativo.....	58
<b>4. Instalación .....</b>	<b>59</b>
4.1 Instalación de unidad.....	59
4.2 Instalación de obra de conducto general .....	59
4.3 Entrada de aire de regeneración .....	59
4.4 Instalación de higróstico / controlador electrónico.....	59
4.5 Conexión eléctrica.....	60
4.5.1 Suministro eléctrico.....	60
4.5.2 Conexiones del higróstico.....	60
<b>5. Funcionamiento .....</b>	<b>61</b>
5.1 Funcionamiento general .....	61
5.2 Chequeo y ajustes del arranque .....	61
5.3 Arranque .....	61
5.4 Parada.....	61
<b>6. Opción y accesorio .....</b>	<b>62</b>
6.1 Caja de presión - PB-10/20.....	62
<b>7. Solución de problemas.....</b>	<b>63</b>
7.1 Solución de problemas relacionados con la capacidad.....	63
<b>8. Mantenimiento.....</b>	<b>64</b>
8.1 Intervalo regular de servicio.....	64
8.2 Lavado del rotor.....	64
<b>9. Datos técnicos .....</b>	<b>65</b>

*Página vacía*

## Apéndice

- 1. Lista de componentes
- 2. Dimensiones
- 3. Esquema eléctrico DC-20
- 4. Esquema eléctrico DC-30 T10
- 5. Esquema eléctrico DC-30 T16
- 6. Disolventes y productos químicos nocivos para los rotores
- 7. Declaración CE

## Figuras

- FIGURA 1: Placa de características .....57
- FIGURA 2: Estructura del número de serie para una unidad monofásica .....57
- FIGURA 3: Estructura del número de serie para una unidad trifásica .....57
- FIGURA 4: Vista general del producto .....58
- FIGURA 5: Principio de funcionamiento y rotor .....58
- FIGURA 6: Instalación de conducto de salida de aire húmedo .....59
- FIGURA 7: Ubicación del higrostató .....59
- FIGURA 8: Panel de control.....61
- FIGURA 9: Caja de presión .....62
- FIGURA 10: Solución de problemas relativos a la capacidad y tabla de soluciones.....63
- FIGURA 11: Diagrama de servicio.....64

*Página vacía*

# 1 SEGURIDAD

## 1.1 OBJETIVO DE LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN

Este documento se incluye en el suministro, siendo parte integral del equipo. En ella se describe el diseño y la configuración de la máquina en el momento del suministro.

Por seguridad, asegúrese de haber leído y comprendido todo el contenido del presente documento antes de proceder a instalar o hacer funcionar el equipo.

En todo momento deben observarse las instrucciones relativas a la seguridad, manejo, funcionamiento y mantenimiento.

Su inobservancia podría provocar lesiones físicas graves a personas o daños materiales a la maquinaria, anulando así la responsabilidad y la garantía del fabricante.

Este documento incluye directrices para:

- Instaladores
- Empresas explotadoras
- Personal de mantenimiento

Conserve el documento durante toda la vida útil del equipo.

## 1.2 TEXTO DESTACADO



**¡Precaución!** Indica peligros que podrían causar daños materiales al equipo.



**¡Advertencia!** Indica situaciones de peligro "potencial" que podrían tener como resultado daños materiales en el equipo, lesiones físicas graves o incluso la muerte de personas.



**¡Peligro!** Indica situaciones de peligro "inminente" que podrían tener como resultado daños materiales en el equipo, lesiones físicas graves o incluso la muerte de personas.



**¡Atención!** Indica una información importante o instrucciones que requieren atención especial.

## 1.3 USO PREVISTO

Este equipo se ha diseñado específicamente para el secado de aire atmosférico. No es apto para ningún otro uso. Para un asesoramiento más completo, contacte con un representante de DST.

Salvo que se indique otra cosa en el presente manual, están prohibidas las siguientes aplicaciones:

- acondicionamiento de gases (distintos del aire)
- acondicionamiento de aire contaminado con productos químicos o sustancias corrosivas
- acondicionamiento de aire que contenga elementos inflamables o explosivos
- en estancias o en sistemas de aire que tengan una atmósfera potencialmente explosiva (ATEX).
- acondicionamiento de aire a alta presión
- aire que se introduce en el rotor que no ha pasado correctamente por un filtro de, al menos, clase G4
- compuestos en suspensión que posiblemente deteriorarán el rotor de gel de sílice. Consulte el apéndice para obtener más información.

### 1.3.1 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO PELIGROSAS

El funcionamiento del sistema se considerará peligroso si:

- no funciona en el interior o si no cuenta con protección frente a la intemperie de un alojamiento estanco.
- no funciona dentro de los límites de los parámetros de servicio (véanse las especificaciones técnicas).
- funciona fuera de su ámbito de aplicación 'normal' (véase el uso previsto).

### 1.3.2 OBLIGACIONES DEL OPERADOR

Es responsabilidad del operador del sistema asegurarse de que todo el personal involucrado en las tareas de instalación, funcionamiento, mantenimiento y servicio del equipo haya leído y comprendido las secciones relevantes del presente manual.

Para su propia seguridad, lleve el equipo de protección personal (EPP) apropiado.

### 1.3.3 MINIMIZAR RIESGOS

Para asegurar que se ha minimizado el riesgo para el personal:

- Asegúrese de que todas las actividades relativas a este equipo las lleva a cabo únicamente personal autorizado y debidamente instruido.
- Identifique y prevenga los peligros potenciales para el medio ambiente.

Para garantizar un funcionamiento exento de fallos:

- Mantenga este manual siempre disponible y a mano dentro de la unidad.
- Utilice la máquina únicamente para el uso previsto.
- Utilice la máquina tan solo si está en perfecto estado de funcionamiento.
- Compruebe el estado de la máquina antes de su uso.
- Compruebe la eficiencia operativa de la máquina a intervalos regulares.
- Lleve a cabo los trabajos de mantenimiento y comprobación con los intervalos prescritos.

## 1.4 SEGURIDAD

Este equipo cumple las correspondientes regulaciones y directivas europeas y ha sido diseñado y fabricado de forma que su funcionamiento sea seguro y fiable.

La seguridad y fiabilidad constantes del equipo suministrado dependen totalmente de las correctas prácticas de manejo, instalación, funcionamiento y mantenimiento.

## 1.5 INSPECCIÓN DE MERCANCÍAS

¡Compruebe si hay daños de transporte! Utilice este producto solo si comprueba que carece de daños o defectos. Cualquier daño deberá ser registrado por el transportista en el momento de la entrega y ser notificado al suministrador del equipo lo antes posible.

revise con atención el equipo en busca de posibles daños en el momento de su recepción y tras retirar todo el embalaje.

## 1.6 INDICACIONES DE SEGURIDAD RELATIVAS AL TRANSPORTE



**¡Advertencia!** Utilice únicamente un equipo elevador probado y certificado para descargar y emplazar la unidad.



**¡Advertencia!** Si se usa una carretilla de horquilla elevadora para mover la unidad, asegúrese de que la carga está bien equilibrada.

## 1.7 INSTALACIÓN



**¡Atención!** Los trabajos de instalación, comprobación, puesta en marcha y mantenimiento debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado o bajo la supervisión de un técnico acreditado. Siempre que sea posible, todos los trabajos mecánicos deben ser realizados con el suministro eléctrico desconectado.

En este manual se considera persona cualificada (mecánicamente) a:

- un técnico o ingeniero mecánico cualificado para realizar las tareas de servicio y mantenimiento de la planta de acondicionamiento de aire y sistemas asociados,
- que haya completado la instrucción apropiada en materia de salud y seguridad

- que haya leído este manual y conozca bien su contenido
- que sea profesionalmente competente para realizar las tareas de puesta en marcha y servicio de este tipo de equipo.

**⚠ ¡Precaución!** El deshumidificador de aire se ha diseñado para una instalación en interior. Para su uso externo requerirá un alojamiento estanco protegido frente a la intemperie.

**⚠ ¡Precaución!** El deshumidificador de aire debe instalarse sobre un plano horizontal.

**⚠ ¡Atención!** Los conductos de aire deben estar exentos de vibraciones y contar con unas dimensiones suficientes como para prevenir que se acumule presión al conducir el aire de entrada y de salida desde la unidad.

**⚠ ¡Atención!** Las salidas entrantes y salientes de la máquina no están diseñadas para soportar el peso del sistema de conductos de aire.

**⚠ ¡Atención!** El conducto de salida de aire húmedo debe aislarse para prevenir la acumulación de condensados y hielo en condiciones frías.

**⚠ ¡Precaución!** Debido al contenido concentrado en agua del conducto de salida de aire húmedo, los posibles condensados podrían recircular hacia la máquina, dañando el equipo. Si el conducto debe instalarse por encima de la salida de aire húmedo, instale un drenaje de condensados en el punto más bajo del conducto para garantizar que el drenaje de condensados no se hiele en invierno.

**⚠ ¡Precaución!** No debe exponerse la unidad a un flujo de aire inverso a través del sistema bajo ningún concepto.

## 1.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

**⚠ ¡Atención!** Siempre que sea posible, todos los trabajos eléctricos deben ser realizados con el suministro eléctrico desconectado. Se recomienda bloquear los interruptores eléctricos en la posición de desconexión. Todos los trabajos eléctricos debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado o bajo la supervisión de un técnico acreditado.

En este manual se considera persona cualificada (electricista) a:

- un técnico electricista o ingeniero electrotécnico cualificado para realizar las tareas de servicio y mantenimiento de plantas de acondicionamiento de aire
- que haya completado la instrucción apropiada en materia de salud y seguridad
- que haya leído este manual y conozca bien su contenido,

**⚠ ¡Peligro!** Durante los trabajos en el interruptor de la unidad, asegúrese de que el enchufe esté desenchufado de la red eléctrica para evitar una reconexión accidental.

**⚠ ¡Peligro!** Las conexiones eléctricas deben realizarse de acuerdo con la normativa local.

**⚠ ¡Atención!** Compruebe que el suministro eléctrico entrante está conforme al esquema del cableado eléctrico y a la placa de características del fabricante fijada a la unidad.

**⚠ ¡Precaución!** Los parámetros usados en los circuitos de alarma y de protección eléctrica no deben modificarse ni ajustarse. Los parámetros de fábrica (por defecto) se muestran en los esquemas del cableado eléctrico, en los datos técnicos o en la lista de parámetros.

**⚠ ¡Advertencia!** ¡Este equipo contiene componentes eléctricos de alta tensión!

## 1.9 FUNCIONAMIENTO

**⚠ ¡Precaución!** ¡La unidad no debe funcionar en ningún caso sin los filtros de aire instalados!

**⚠ ¡Precaución!** No exponga la unidad a una temperatura ambiente que supere los 50 °C/122 °F (p. ej. dentro de una sala de máquinas) durante un tiempo prolongado. ¡Ello podría dañar los componentes internos!

**⚠ ¡Precaución!** No procese aire a una temperatura superior a 40 °C/104 °F. ¡Ello podría dañar los componentes internos!

**⚠ ¡Peligro!** No permita que la dirección del flujo de aire de proceso o de regeneración se invierta durante el funcionamiento o sin funcionamiento. Instale un regulador unidireccional u otras medidas preventivas si es necesario

## 1.10 MANTENIMIENTO

**⚠ ¡Precaución!** Los componentes eléctricos y cableados defectuosos deben ser sustituidos de inmediato. El equipo no debe ponerse en funcionamiento hasta que no se haya subsanado la deficiencia y se haya vuelto a comprobar la unidad.

**⚠ ¡Atención!** Notifique a todo el personal de servicio y mantenimiento si es aplicable la función de rearmado automático.

**⚠ ¡Atención!** Preste atención a los requisitos de accesibilidad para los fines de mantenimiento y servicio.

**⚠ ¡Precaución!** El funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad eléctricos debe comprobarse en el momento de puesta en marcha y durante los trabajos de servicio y mantenimiento. Estos dispositivos no deben ser desactivados (p. ej. durante el ajuste o puenteado) bajo ninguna circunstancia.

**⚠ ¡Precaución!** No exponga la unidad a chorros de agua durante el procedimiento de lavado

**⚠ ¡Precaución!** ¡No lave el rotor!

**⚠ ¡Advertencia!** ¡Detenga por completo los ventiladores y desconecte la unidad del suministro eléctrico antes de retirar cualquier panel!

**⚠ ¡Advertencia!** La unidad está equipada con un elemento calefactor. No toque el equipo mientras esté caliente. Deje enfriar la unidad durante al menos **15 minutos** antes de realizar cualquier tarea de servicio o de mantenimiento.

## 1.11 ELIMINACIÓN / RECICLAJE

Una vez que la unidad se deje de utilizar, desármela en sus componentes básicos y recicle estos de acuerdo con las normativas locales. Póngase en contacto con un representante de DST si tiene alguna pregunta.

## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 VISTA GENERAL DE PLACA DE CARACTERÍSTICAS

La unidad fabricada se identifica mediante una placa de características. La placa de características se encuentra situada en frente o en el lado derecho de la unidad. Los datos de la placa de características se presentan de la forma siguiente:

1. Diseño del modelo
2. Número de serie
3. Información sobre suministro eléctrico
4. Potencia de calentador de regeneración

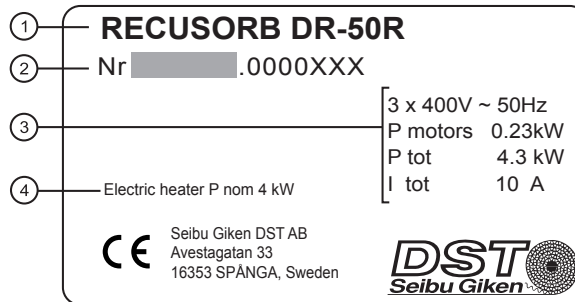


FIGURA 1: Placa de características

### 2.2 ESTRUCTURA DEL NÚMERO DE SERIE

El número de serie impreso en la placa de características está compuesto por códigos que permiten una rápida identificación de la unidad. Las unidades producidas antes de 2006 utilizan una estructura del número de serie que no coincide con la empleada actualmente.

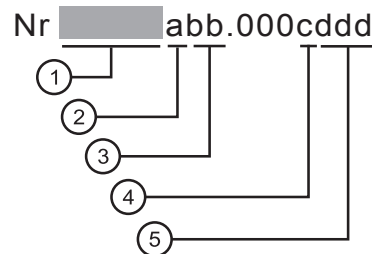
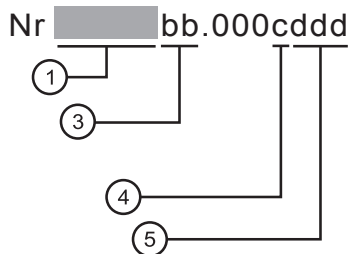


FIGURA 2: Estructura del número de serie para una unidad monofásica

FIGURA 3: Estructura del número de serie para una unidad trifásica

1. Diseño del modelo
2. Calentador de regeneración (a) - el tipo de calentador con el que está equipada la unidad.

<b>R</b> = Resistencia (eléctrica)	<b>HW</b> = Agua caliente
<b>G</b> = Gas	<b>WW</b> = Agua templada
<b>S</b> = Vapor	<b>D</b> = Diésel
	<b>O</b> = Aceite

3. Unidad especial (bb) - código que indica una unidad de fabricación especial  
SP = Especial

**Nota:** La ausencia de SP indica una unidad de fabricación estándar; por ejemplo, DR-50RSP es una unidad de fabricación especial, y DR-50R es una unidad de fabricación estándar.

4. Número de serie (c) - para indicar si la unidad pertenece a una serie de fabricación especial o estándar.  
0 = Serie de fabricación estándar  
7 = Serie de fabricación especial
5. Número de serie (ddd) - número de serie de la unidad fabricada (ddd).  
001, 002, 003, 004...

# 3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

## 3.1 VISTA GENERAL DEL PRODUCTO

1. Entrada de aire de proceso
2. Salida de aire húmedo
3. Entrada de aire de regeneración
4. Filtro de regeneración
5. Filtro de proceso
6. Panel de control
7. Salida de aire seco

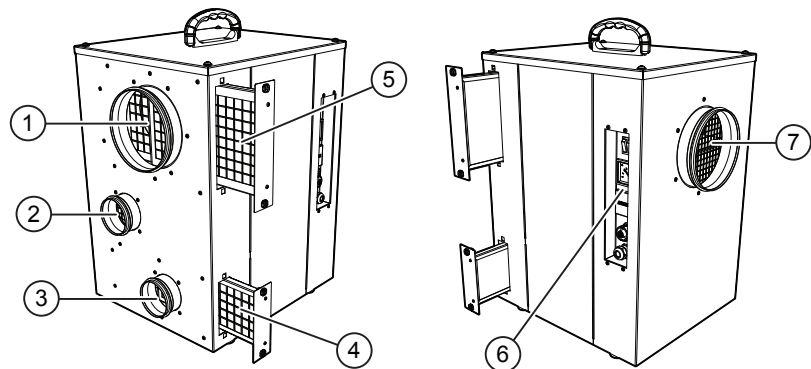


FIGURA 4: Vista general del producto

La instalación y los componentes pueden diferir en función del modelo.

## 3.2 APLICACIONES

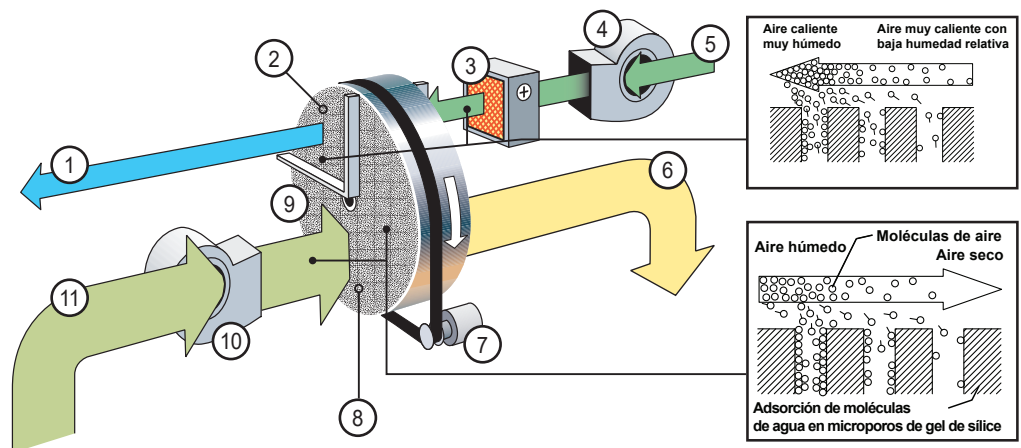
Los deshumidificadores desecantes DST, principalmente se utilizan cuando es esencial disponer de aire seco para los distintos procesos de fabricación empleados en industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias o de confección, o cuando se requiere un entorno seco para almacenar y manejar productos y materias primas sensibles a la humedad.

La tecnología ya probada de secado de aire usando el principio de adsorción proporciona una gran flexibilidad para resolver los problemas planteados por la humedad. Ésta ofrece al usuario un control de humedad independiente, una reducción de los puntos de condensación muy por debajo del rango operativo efectivo de los deshumidificadores refrigerantes.

## 3.3 PRINCIPIO OPERATIVO

Este funciona en base a un proceso continuo con dos corrientes de aire de distinto caudal, normalmente con una relación de flujo de aproximadamente 4:1. El flujo mayor, el *aire de proceso*, se seca conforme atraviesa el deshumidificador, en tanto que el flujo menor, el *aire de regeneración*, se emplea para calentar el material del rotor para evaporar el vapor de humedad adsorbido del desecante. La humedad eliminada del aire de proceso se transfiere al otro sector conforme el rotor gira lentamente.

1. Salida de aire húmedo
2. Sector de regeneración
3. Calentador de regeneración
4. Ventilador de aire de regeneración
5. Entrada de aire de regeneración
6. Salida de aire seco
7. Motor de rotor
8. Sector de proceso
9. Rotor
10. Ventilador de aire de proceso
11. Entrada de aire de proceso



CONSORB es un deshumidificador continuo capaz de alcanzar puntos de condensación muy bajos. El rotor está segregado por unas juntas obturadoras en dos sectores de aire separados, el de proceso y el de regeneración. El aire de proceso se seca mediante adsorción en el sector de proceso. El aire de regeneración es calentado en primer lugar por el calentador de regeneración antes de fluir hacia el sector de regeneración, donde se evapora el vapor de la humedad adsorbida y es expulsado fuera del rotor.

FIGURA 5: Principio de funcionamiento y rotor

# 4 INSTALACIÓN

## 4.1 INSTALACIÓN DE UNIDAD

Siga las instrucciones de instalación de deshumidificadores monofásicos.

**Nota:** Emplee las directrices de instalación únicamente a modo de referencia.

## 4.2 INSTALACIÓN DE OBRA DE CONDUCTO GENERAL

Las directrices son orientativas para instaladores y empresas explotadoras para adaptar la instalación del deshumidificador y los conductos. Solicite más información a un representante de DST o a la compañía instaladora local.

- Evite la recirculación separando los caudales de aire de entrada y de salida.
- Compruebe si el aire seco está bien distribuido en la zona deshumidificada.
- La entrada de aire de regeneración y la salida de aire húmedo deben conectarse al exterior de la zona deshumidificada, preferiblemente en el exterior.\*
- Para prolongar la vida útil del filtro, se recomienda tomar el aire a un nivel superior en el que la concentración de polvo y otras partículas sea mínima.\*
- Instale el conducto/canal de salida de aire seco en una posición alta.
- Para maximizar la capacidad de secado, se recomienda un soplado directo en la salida de aire seco sin ninguna reducción del caudal.
- Deje que se disperse libremente el aire húmedo al salir del conducto.\*\*
- Se recomienda aislar el conducto de aire húmedo.\*\*
- Éste debe instalarse en un ángulo en pendiente hacia fuera, debido al riesgo de condensación dentro del sistema de conductos. Dicha disposición también prevendrá el reflujo de condensados hacia el deshumidificador.\*\*
- Si hiciera falta instalar el conducto por encima de la salida de aire húmedo, instale un drenaje de condensados en el punto más bajo del conducto.\*\*
- No conecte la salida de aire a un sistema de ventilación que pueda crear una presión que produzca un flujo de aire inverso a través del deshumidificador.

\*N/A para DR-31 T10.

\*\*N/A para F-31 y AQ-30/31.

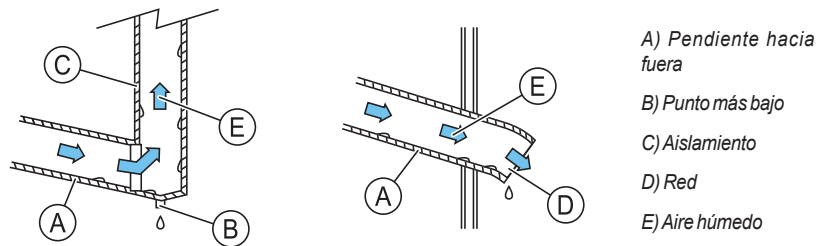


FIGURA 6: Instalación de conducto de salida de aire húmedo

## 4.3 ENTRADA DE AIRE DE REGENERACIÓN

El funcionamiento de soplado directo al exterior requiere tener instalado un regulador de tiro para evitar sobrecargas. Quite el regulador de tiro al realizar la conexión con un conducto de aire.

**Nota:** Se recomienda ajustar el regulador de tiro de forma que el consumo eléctrico en el amperímetro indique la corriente nominal anotada en los datos técnicos.

Consulte la corriente del calentador en "9 Datos técnicos".

**Nota (DC-30 T16, DC-31 T16):** En el momento de la entrega, hay una válvula estranguladora instalada en la entrada de aire de regeneración.

## 4.4 INSTALACIÓN DE HIGROSTATO / CONTROLADOR ELECTRÓNICO

Instale el higrostató / controlador electrónico lejos de la ruta de salida de aire seco para evitar lecturas erróneas.

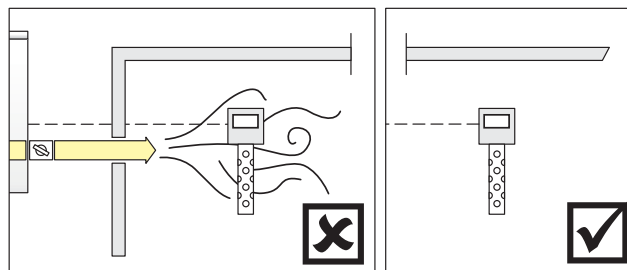


FIGURA 7: Ubicación del higrostató

## 4.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA

---

Los componentes eléctricos deben conectarse al suministro de acuerdo con los requisitos y las regulaciones locales.

### 4.5.1 SUMINISTRO ELÉCTRICO

---

El cable monofásico debe conectarse directamente a la red eléctrica con toma de tierra.

Consulte la tensión eléctrica y la frecuencia de funcionamiento en el esquema eléctrico.

### 4.5.2 CONEXIONES DEL HIGROSTATO

---

El deshumidificador tiene una conexión para un higróstato de 1 etapa\* o de 2 etapas\*\*. Esto es opcional en el caso de algunos modelos.

Consulte las conexiones en el esquema eléctrico.

*\* Para modelos sin salida de calentador seleccionable.*

*\*\* Para modelos con, al menos, dos salidas de calentador seleccionables.*

# 5 FUNCIONAMIENTO

## 5.1 FUNCIONAMIENTO GENERAL

El deshumidificador está equipado con un panel de control integrado con interruptor de encendido, interruptor de modo y, si procede, una conexión para un higrostatto externo.

El interruptor de modo tiene dos modos de funcionamiento.

- Modo manual (**MAN**) - La unidad funciona hasta que se desconecta manualmente.
- Modo automático (**AUTO**) - La unidad se controla en base a un valor prefijado. Ésta detiene la deshumidificación cuando se alcanza el valor prefijado. La unidad reanuda el funcionamiento automáticamente cuando el valor medido se encuentra por encima del valor prefijado de control. Para el funcionamiento de la unidad en el modo automático se requiere un higrostatto\*. En el modo automático están disponibles unos ajustes adicionales.

\* Opcional

### ¡Atención!

En el modo automático el usuario puede seleccionar dos modos de ventilación cambiando el cable de conexión terminal.

- Modo **AUTO-VENT** - El calentador de regeneración y el ventilador de regeneración\* están desconectados, y el ventilador de proceso seguirá funcionando cuando se detenga la deshumidificación.
- Modo **AUTO-OFF** - La unidad se desconecta automáticamente pasando a un modo de stand-by cuando se detiene la deshumidificación.

Consulte el ajuste de fábrica por defecto y la ubicación del cable de conexión terminal en el esquema eléctrico.

\* Solo aplicable para unidades con ventilador de regeneración.

### ¡Peligro!

Antes de intentar cambiar el modo de ventilación, desconecte la unidad y desenchufe el cable de la red eléctrica.

### ¡Precaución!

¡No debe usarse el control automático si los ciclos de funcionamiento previstos de la unidad empleados son inferiores a dos minutos!

## 5.2 CHEQUEO Y AJUSTES DEL ARRANQUE

1. Inspeccione y limpie el interior de la unidad de objetos extraños tales como trapos, herramientas, partículas de metal y similares, que puedan dañar el interior de la unidad.
2. Si los hubiera, asegúrese de que los dos reguladores del equilibrado del aire estén abiertos y compruebe que los recorridos del aire en el sistema de conductos no estén obstruidos.
3. Compruebe que los filtros estén bien fijados en su sitio.
4. Compruebe y, si fuera preciso, reduzca el consumo eléctrico hasta el valor recomendado. Véase "4 Instalación" y véase la corriente del calentador en "9 Datos técnicos".

**Nota (DC-30 T16, DC-31 T16):** En el momento de la entrega, hay una válvula estranguladora instalada en la entrada de aire de regeneración para un funcionamiento con soplado directo. Hay que quitar la válvula estranguladora si se conecta una entrada de aire de regeneración a un conducto.

5. Si procede, compruebe si es correcto el valor nominal de los fusibles del circuito eléctrico, consultando el esquema de cableado.

## 5.3 ARRANQUE

1. Interruptor MAN./AUTO. [2] en "MAN." (el modo AUTOM. solo se puede usar si hay conectado un higrostatto).
2. Interruptor ON/OFF [1] en "ON".
3. Ajuste los caudales de aire reduciendo los reguladores de tiro de los sistemas de conductos para aire seco y aire húmedo respectivamente.

## 5.4 PARADA

1. Interruptor ON/OFF [1] en "OFF".

1. ON/OFF
2. MAN/AUTO
3. Amperímetro (solo indica la corriente del calentador)
4. Contador de tiempo transcurrido
5. Fusible
6. Enchufe de higrostatto
7. Cable eléctrico

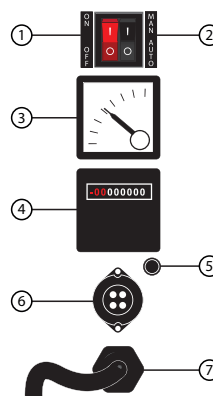


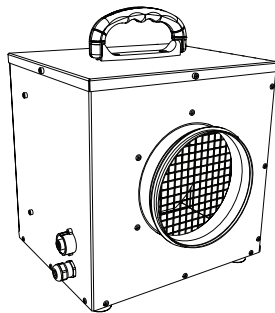
FIGURA 8: Panel de control

# 6 OPCIÓN Y ACCESORIO

## 6.1 CAJA DE PRESIÓN - PB-10/20

Añada una caja de presión equipada con un ventilador para crear una entrada de presión, como por ejemplo, una entrada de aire de regeneración o de proceso. El suministro eléctrico se proporciona desde el deshumidificador a través de la conexión del higróstato.

Existen dos tamaños con diferentes flujos de aire: PB-10 y PB-20.



**FIGURA 9: Caja de presión**

Consulte a DST para obtener más información sobre los flujos de aire y otras especificaciones.

# 7 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## 7.1 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD

El rendimiento del deshumidificador se puede comprobar de forma aproximada tomando la temperatura al sistema de conductos sin aislar próximo a la unidad.

Normalmente, cuando la unidad está funcionando en las condiciones nominales (con el aire de proceso a la temperatura ambiente de la sala), el conducto de aire seco debe estar caliente (25-40 °C) y el conducto de aire húmedo debe estar entre caliente y muy caliente (30-60 °C). Si la unidad no mantiene las condiciones requeridas, compruebe la tabla incluida a continuación.

PROBLEMA	OBSERVACIÓN	SOLUCIÓN
El deshumidificador no mantiene las condiciones requeridas o no alcanza el rendimiento previsto, a pesar de estar funcionando a plena potencia.	El conducto de salida de aire seco está caliente y el conducto de salida de aire húmedo está muy caliente (funcionamiento normal).	<p>Compruebe la carga de humedad real con respecto a la carga de humedad calculada en el diseño.</p> <p>Compruebe la señal de salida/valor prefijado del controlador.</p> <p>Compruebe que los caudales de aire están ajustados conforme a lo especificado; ajústelos si fuera preciso.</p> <p>Compruebe los filtros de aire.</p> <p>Compruebe si hay fugas en la carcasa del deshumidificador o en el sistema de conductos.</p> <p>Compruebe la alineación del rotor y el estado de las juntas de obturación radiales y periféricas del rotor.</p>
	Ambos conductos del aire de salida están fríos (sin alarma).	<p>Compruebe el caudal de aire de regeneración y el funcionamiento del ventilador.</p> <p>Compruebe el funcionamiento del calentador de regeneración.</p> <p>Compruebe la señal de salida/valor prefijado del controlador.</p>
	El conducto de salida de aire seco está frío y el conducto de salida de aire húmedo está caliente (sin alarma).	<p>Compruebe el giro del rotor.</p> <p>Compruebe el caudal de aire de proceso y el funcionamiento del ventilador.</p>
Los caudales de aire medidos son inferiores a lo especificado.	Las entradas o salidas de aire están obstruidas.	Abra los reguladores de tiro o elimine la obstrucción.

FIGURA 10: Solución de problemas relativos a la capacidad y tabla de soluciones

# 8 MANTENIMIENTO

## 8.1 INTERVALO REGULAR DE SERVICIO

	Cada 6 - 12 meses	Cada 13 - 18 meses
Filtro	Limpie la carcasa del filtro y cambie el filtro.	Limpie la carcasa del filtro y cambie el filtro si fuera necesario.
Cuestiones generales	Inspeccione el deshumidificador en busca de cualquier daño físico interno o externo. Limpie la unidad interna y externamente, si fuera preciso.	Inspeccione el deshumidificador en busca de cualquier daño físico interno o externo. Limpie la unidad interna y externamente, si fuera preciso.
Sistema de correas		Compruebe la tensión en la correa de distribución y ajústela si fuera necesario.
Ventilador(es) y motor del rotor		Compruebe si hay daños en el rotor y el (los) ventilador(es). Limpie y, si procede, reapriete los tornillos. Compruebe si los cables tienen algún daño o presentan algún signo de sobrecalentamiento.
Rotor y, si las hay, juntas de sellado	Compruebe que el rotor no presente daños y que esté libre de partículas que pudieran obstruir la matriz. Si hubiera polvo o cualquier objeto extraño, límpielo y retírelo del rotor. Compruebe que las juntas de sellado no presenten daños ni estén desgastadas; sustitúyalas si fuera preciso.	Compruebe que el rotor no presente daños y que esté libre de partículas que pudieran obstruir la matriz. Si fuera necesario, limpie y retire el polvo o cualquier objeto extraño del rotor. Compruebe que las juntas de sellado no presenten daños ni estén desgastadas; sustitúyalas si fuera preciso.
Componente eléctrico, cables y terminal		Compruebe que todos los cables, componentes eléctricos y terminales estén asegurados y que no presenten daños ni signos de desgaste. Compruebe los indicadores y ajústelos si fuera preciso.
Modo		Compruebe los modos de deshumidificación disponibles; ON/OFF, MAN./AUTOM. (ON/VENT, ON/OFF o ambos) y el funcionamiento de higrostató. El modo automático en MAN./AUTOM. solo se puede usar si hay un higrostató instalado.
Calentador de regeneración		Compruebe que los cables conectados al calentador no presenten daños. Retire cualquier objeto extraño de la parte superior y debajo del calentador. El compartimento debe apoyar con suavidad sobre el rotor únicamente por medio de los muelles (se aplica a unidades sin juntas de sellado).
Conexión de conducto de aire		Compruebe que los conductos estén estancos, si hay condensación interna y que estén correctamente instalados. Limpie los conductos si fuera necesario.
Higrostató, si está integrado		Compruebe que el higrostató funcione correctamente y calíbrelo o sustitúyalo si fuera necesario.

**FIGURA 11: Diagrama de servicio**

Esta es una tabla de servicio general y el intervalo de tiempo varía en función de las condiciones de funcionamiento. Algunas opciones enumeradas aquí pueden no estar instaladas o disponibles para la unidad concreta.

### ¡Peligro!

Todos los miembros del personal que participen en las tareas de instalación, funcionamiento y mantenimiento de esta unidad deben familiarizarse con la sección de seguridad de este manual.

## 8.2 LAVADO DEL ROTOR

El rotor D-MAX tiene una clara ventaja respecto a otros tipos de rotores de desecante y es que se puede enjuagar el polvo y la grasa separándolo del material, sin necesidad de reimpregnación tras el tratamiento. En todas las aplicaciones normales, sin embargo, debe quedar claro que el lavado del rotor debe considerarse como último recurso tras solucionar primeramente todos los demás defectos posibles.

### ¡Precaución!

¡Contacte con un representante de DST antes de tratar de lavar el rotor!

# 9 DATOS TÉCNICOS

DC-20 DC-30 T10 DC-30 T16

Capacidad			
Capacidad [kg/h] 1)	1,1	1,3	1,5
Flujo de aire seco nominal [m <sup>3</sup> /h] 1)	310	400	400
Presión estática externa de aire seco [Pa] 2)	100	85	100
Flujo de aire húmedo nominal [m <sup>3</sup> /h] 2)	60	90	70
Presión estática externa de aire húmedo [Pa] 2)	80	80	80
Potencia total - Eléctrica			
Potencia total del motor [kW]	0,33	0,35	0,35
Potencia total [kW]	2,1	2,2	3,15
Amperaje total [A]	10	10	16
Información eléctrica adicional			
Fusible de alimentación 230 V/ 50Hz [A]	10	10	16
Clase de protección de compartimento eléctrico	IP44	IP44	IP44
Conexión del higrostató	230V	230V	230V
Corriente de alimentación de higrostató [A] 5)	< 1	< 1	< 1
Otros datos técnicos			
Clase de filtro de aire (regeneración/proceso)	G4/G4	G4/G4	G4/G4
Peso [kg]	31	32	32

1) Válido para condiciones de entrada 20 °C/ 60 % HR (equivalentes a 1,20 kg/m<sup>3</sup>).

2) Si no se indican aquí otros datos, el flujo volumétrico especificado más arriba se indica para un flujo de aire con soplado directo.

3) La salida de calor del calentador PTC se controla en función del flujo de aire húmedo.

4) Unidad conectada a los conductos sin aislamiento. Flujos de aire nominales.

5) Corriente facilitada por la conexión del higrostató. Utilizar solo higrostatos con capacidad para esta corriente de carga.

El contenido de este documento puede estar sujeto a cambios sin previo aviso. Puede remitir cualquier consulta o comentario respecto al contenido de este documento a

Seibu Giken DST AB, ATT: Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SUECIA.

Correo electrónico: [info@dst-sg.com](mailto:info@dst-sg.com), asunto: Documentación.

*Page blanche*

# Sommaire

---

<b>1. Sécurité</b>	<b>71</b>
1.1 But de ce DOCUMENT	71
1.2 TEXTE MIS EN ÉVIDENCE	71
1.3 Domaine d'application	71
1.3.1 Conditions d'exploitation dangereuses	71
1.3.2 Responsabilités de l'opérateur	71
1.3.3 Minimiser les risques	71
1.4 Sécurité	71
1.5 Inspection des produits	71
1.6 Conseils de sécurité concernant le transport	71
1.7 Installation	71
1.8 Installation électrique	72
1.9 Fonctionnement	72
1.10 Maintenance	72
1.11 Élimination/recyclage	72
<b>2. Introduction</b>	<b>73</b>
2.1 Vue d'ensemble de la plaque signalétique	73
2.2 Structure de numéro de série	73
<b>3. Description du produit</b>	<b>74</b>
3.1 Vue d'ensemble du produit	74
3.2 Applications	74
3.3 Principe de fonctionnement	74
<b>4. Installation</b>	<b>75</b>
4.1 Installation de l'unité	75
4.2 Généralités concernant l'installation des gaines	75
4.3 Entrée d'air de régénération	75
4.4 Installation de l'hygrostat ou du contrôleur électronique	75
4.5 Branchement électrique	76
4.5.1 Alimentation électrique	76
4.5.2 Connexions de l'hygrostat	76
<b>5. Fonctionnement</b>	<b>77</b>
5.1 Fonctionnement général	77
5.2 Test de démarrage et réglage	77
5.3 Mise en marche	77
5.4 Arrêt	77
<b>6. Options et accessoires</b>	<b>78</b>
6.1 Caisson de pression - PB-10/20	78
<b>7. Dépannage</b>	<b>79</b>
7.1 Résolution des problèmes de capacité	79
<b>8. Maintenance</b>	<b>80</b>
8.1 Intervalle d'entretien régulier	80
8.2 Lavage de la roue	80
<b>9. Caractéristiques techniques</b>	<b>81</b>

*Page blanche*

## Annexe

1. Liste des composants
2. Dimensions
3. Schéma électrique DC-20
4. Schéma électrique DC-30 T10
5. Schéma électrique DC-30 T16
6. Solvants et substances chimiques nocives pour les roues
7. Déclaration CE

## Images

IMAGE 1: Plaque signalétique .....	73
IMAGE 2: Structure du numéro de série d'un appareil monophasé .....	73
IMAGE 3: Structure du numéro de série d'un appareil triphasé.....	73
IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit.....	74
IMAGE 5: Principe de fonctionnement et roue.....	74
IMAGE 6: Installation de la gaine de sortie d'air humide.....	75
IMAGE 7: Positionnement de l'hygrostat.....	75
IMAGE 8: Panneau de commande.....	77
IMAGE 9: Caisson de pression.....	78
IMAGE 10: Tableau de résolution des problèmes de capacité.....	79
IMAGE 11: Tableau d'entretien .....	80

*Page blanche*

# 1 SÉCURITÉ

## 1.1 BUT DE CE DOCUMENT

Ce document est fourni à la livraison de l'appareil et fait donc partie intégrante de l'équipement. Il contient la description de la conception et de la configuration de la machine au moment de sa livraison.

Pour des raisons de sécurité, nous recommandons d'étudier ce document avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

Les instructions relatives à la sécurité, la manutention, l'exploitation et l'entretien doivent être respectées.

La non-observation de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou l'endommagement de l'appareil et peut rendre caducs tout agrément et toute garantie des fabricants.

Ce document comprend des directives destinées aux :

- Installateurs
- Opérateurs
- Personnels d'entretien

Ce document doit être conservé durant tout le cycle de vie de l'appareil.

## 1.2 TEXTE MIS EN ÉVIDENCE



**Prudence !** Indique les dangers pouvant conduire à l'endommagement de l'équipement.



**Avertissement !** Indique des situations « *potentiellement* » dangereuses qui peuvent entraîner l'endommagement de l'appareil et causer de graves blessures corporelles, voire la mort.



**Danger !** Indique des situations « *extrêmement* » dangereuses qui peuvent entraîner l'endommagement de l'appareil et causer de graves blessures corporelles, voire la mort.



**Attention !** Indique des informations ou des instructions importantes qui nécessitent une attention particulière.

## 1.3 DOMAINE D'APPLICATION

Cet appareil est spécifiquement conçu pour le séchage de l'air atmosphérique. Il n'est pas adapté à d'autres applications. Pour de plus amples conseils, il convient de contacter un revendeur DST.

Sauf indication contraire dans ce manuel, les applications suivantes sont interdites :

- conditionnement des gaz (autres que l'air)
- conditionnement de l'air contaminé par des produits chimiques ou des éléments agressifs
- conditionnement de l'air contenant des éléments inflammables ou explosifs
- utilisation dans des locaux ou des systèmes d'air ayant une atmosphère potentiellement explosive (ATEX)
- conditionnement de l'air à des pressions élevées
- air entrant dans le rotor qui n'a pas été correctement filtré avec un filtre de classe G4 minimum
- des composés dans l'air qui peuvent détériorer la roue de gel de silice - voir l'annexe pour des informations détaillées

### 1.3.1 CONDITIONS D'EXPLOITATION DANGEREUSES

Le fonctionnement du système est réputé dangereux si ce dernier :

- n'est pas utilisé à l'intérieur ou n'est pas protégé dans un caisson étanche
- n'est pas utilisé dans la limite des paramètres d'exploitation autorisés (voir spécifications techniques)
- est utilisé en dehors du champ d'utilisation « *normale* » (voir « *Domaine d'application* »).

### 1.3.2 RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR

Il est de la responsabilité de l'exploitant du système de s'assurer que tout le personnel engagé dans l'installation, l'exploitation, la maintenance et l'entretien de l'appareil a lu et compris les sections pertinentes du présent manuel.

Pour assurer sa propre sécurité, il est impératif de porter l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

### 1.3.3 MINIMISER LES RISQUES

Afin de réduire au minimum les risques pour le personnel :

- S'assurer que toutes les activités liées à cet appareil sont uniquement effectuées par un personnel qualifié et autorisé.
- Identifier et prévenir les risques potentiels pour la sécurité dans l'environnement.

Afin de s'assurer un fonctionnement sans faille :

- Conserver ce manuel à portée de main à proximité de l'appareil.
- Utiliser l'appareil uniquement selon l'usage prévu.
- N'utiliser l'appareil que si celui-ci est pleinement fonctionnel.
- Contrôler l'état de l'appareil avant de l'utiliser.
- Vérifier l'efficacité opérationnelle de l'appareil à intervalles réguliers.
- Effectuer la maintenance et les essais dans les délais prévus.

## 1.4 SÉCURITÉ

Cet appareil est conforme aux normes et directives européennes pertinentes. Il est conçu et fabriqué de façon à garantir une exploitation sûre et fiable.

Pour assurer le maintien de la sécurité et de la fiabilité de l'appareil fourni, il est impératif que la manutention, l'installation, l'exploitation et la maintenance de cet appareil soient correctement effectuées.

## 1.5 INSPECTION DES PRODUITS

Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommage pendant le transport ! Ce produit ne doit être utilisé que s'il est considéré intact et en parfait état de fonctionnement. Tout dommage doit être enregistré par le transporteur au moment de la livraison, et signalé au fournisseur de l'appareil dans les meilleurs délais.

Vérifier soigneusement le matériel lors de sa réception et après le retrait de tous les emballages.

## 1.6 CONSEILS DE SÉCURITÉ CONCERNANT LE TRANSPORT



**Avertissement !** Utiliser uniquement des appareils de levage testés et certifiés pour décharger et positionner l'appareil.



**Avertissement !** Si un chariot élévateur est utilisé pour déplacer l'appareil, s'assurer que la charge est bien équilibrée.

## 1.7 INSTALLATION










**Attention !** L'installation, les essais, la mise en service ainsi que la maintenance doivent être réalisés par une personne qualifiée ou sous la supervision d'une personne qualifiée. Autant que possible, tous les travaux mécaniques ne doivent être réalisés que lorsque l'alimentation électrique est coupée.


Dans ce manuel, une personne qualifiée (dans le domaine mécanique) est définie comme :

- un technicien mécanique ou mécanicien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air et les systèmes associés qui
- a reçu une formation adaptée en matière de sécurité et de santé
- a lu et est bien familiarisé avec le contenu de ce manuel

- est professionnellement compétent pour la mise en service et l'entretien de ce type d'appareil.






-  **Prudence !** Le déshydrateur d'air est conçu pour une installation intérieure. Pour une utilisation à l'extérieur, il doit être protégé dans un caisson étanche.
-  **Prudence !** Le déshydrateur d'air doit être installé sur un plan horizontal.
-  **Attention !** Les gaines d'air doivent être exemptes de vibrations et de taille suffisante pour éviter la montée en pression lors du transfert de l'air entrant et sortant de l'appareil.
-  **Attention !** Les ouvertures d'entrée et de sortie de la machine ne sont pas conçues pour supporter le poids du système de gaines d'air.
-  **Attention !** La gaine de sortie d'air humide doit être isolée pour empêcher la condensation et l'accumulation de glace dans des conditions de froid.
-  **Prudence !** En raison de la teneur en eau concentrée dans la gaine de sortie d'air humide, les condensats éventuels peuvent s'écouler dans l'appareil et l'endommager. Si la gaine doit être installée au-dessus de la sortie d'air humide, placez une évacuation des condensats au point le plus bas de la gaine, en vous assurant que l'évacuation des condensats ne gèle pas en hiver.
-  **Prudence !** En aucune circonstance l'appareil ne doit être soumis à une inversion du débit d'air dans le circuit.

## 1.8 INSTALLATION ÉLECTRIQUE





-  **Attention !** Autant que possible, tous les travaux électriques ne doivent être réalisés que lorsque l'alimentation électrique est coupée. Il est recommandé de verrouiller les isolateurs électriques en position d'arrêt. Tous les travaux électriques doivent être réalisés par une personne qualifiée ou sous la supervision d'une personne qualifiée.

Dans ce manuel, une personne qualifiée (électricien) est définie comme :









- un électrotechnicien ou électricien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air
- a reçu une formation adaptée en matière de sécurité et de santé
- a lu et est bien familiarisé avec le contenu de ce manuel.

-  **Danger !** Lors des travaux sur l'interrupteur d'isolement de l'appareil, s'assurer que la prise soit débranchée du réseau électrique pour éviter tout risque de réinitialisation accidentelle.
-  **Danger !** Les raccordements électriques doivent être effectués conformément aux réglementations locales en vigueur.
-  **Attention !** Vérifier que l'alimentation électrique entrante est conforme au schéma de câblage électrique et à la plaque du constructeur spécifiant le type de l'appareil, fixée sur celui-ci.
-  **Prudence !** Les paramètres utilisés pour la protection électrique et les circuits d'alarme ne doivent pas être modifiés ou ajustés. Les paramètres d'usine (par défaut) sont présentés dans les schémas électriques, les caractéristiques techniques ou la liste des paramètres.
-  **Avertissement !** Cet équipement contient des composants électriques sous haute tension !

## 1.9 FONCTIONNEMENT

-  **Prudence !** En aucun cas, l'appareil ne doit être utilisé sans que des filtres à air soient installés !
-  **Prudence !** L'appareil ne doit pas être exposé à une température ambiante supérieure à 50 °C / 122 °F (par exemple, à l'intérieur d'un local technique) pendant une longue période. Cela risquerait d'endommager les composants internes.
-  **Prudence !** Ne traitez pas l'air qui est à une température supérieure à 40 °C / 104 °F. Cela risquerait d'endommager les composants internes.
-  **Danger !** Veillez à empêcher toute inversion du sens du débit d'air de régénération ou de l'air à traiter, que ce soit en dehors ou lors du fonctionnement. Installez un registre unidirectionnel ou d'autres mesures préventives si nécessaire !

## 1.10 MAINTENANCE

-  **Prudence !** Les composants électriques et les câblages défectueux doivent être remplacés immédiatement. Le matériel ne doit pas être utilisé jusqu'à ce que le défaut ait été réparé et que l'appareil ait été de nouveau testé.
-  **Attention !** Le cas échéant, signaler à l'ensemble du personnel d'exploitation et de maintenance la présence de la fonction de redémarrage automatique.
-  **Attention !** Prendre en considération les exigences d'accessibilité pour la maintenance et l'entretien.
-  **Prudence !** Le fonctionnement de tous les dispositifs électriques de sécurité doit être vérifié à la mise en service et pendant l'entretien/la maintenance. En aucun cas ces dispositifs ne doivent être désactivés (par exemple, pendant le réglage ou le pontage).
-  **Prudence !** Ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau pendant la procédure de lavage !
-  **Prudence !** Ne pas laver le rotor !
-  **Avertissement !** Avant de retirer les panneaux de l'appareil, laisser les ventilateurs s'arrêter complètement et l'appareil se mettre hors tension !
-  **Avertissement !** L'appareil est équipé d'un élément chauffant. Ne touchez pas l'appareil tant qu'il est chaud. Laissez l'appareil refroidir pendant au moins **15 minutes** avant d'effectuer toute réparation ou entretien.

## 1.11 ÉLIMINATION/RECYCLAGE

Lorsque l'appareil n'est plus en service, il doit être démantelé afin d'en recycler les composants selon les réglementations locales. Contactez un revendeur DST si vous avez des questions.

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 VUE D'ENSEMBLE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

L'appareil fabriqué est identifié par une plaque signalétique. La plaque signalétique est positionnée à l'avant ou sur le côté droit de l'appareil. Les détails de la plaque signalétique sont les suivants :

1. Désignation du modèle
2. Numéro de série
3. Informations sur l'alimentation électrique
4. Puissance de la batterie de régénération

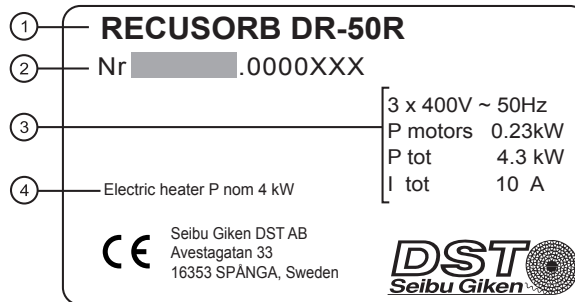


IMAGE 1: Plaque signalétique

### 2.2 STRUCTURE DE NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série imprimé sur la plaque signalétique est composé de codes pour permettre une identification rapide de l'appareil. Les appareils fabriqués avant 2006 utilisent une structure de numéro de série modifiée qui ne correspond pas à la structure actuelle.

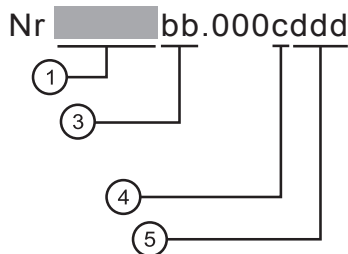


IMAGE 2: Structure du numéro de série d'un appareil monophasé

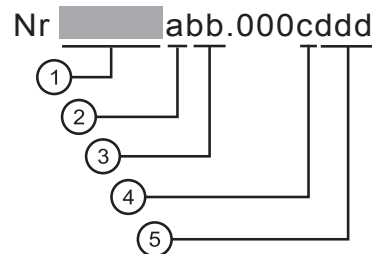


IMAGE 3: Structure du numéro de série d'un appareil triphasé

1. Désignation du modèle
2. Batterie de régénération (a) - le type de batterie avec lequel l'appareil est équipé.

<b>R</b> = Resistive (electric)	<b>HW</b> = Hot water
<b>G</b> = Gas	<b>WW</b> = Warm water
<b>S</b> = Steam	<b>D</b> = Diesel
	<b>O</b> = Oil

3. Special unit (**bb**) - code indiquant un appareil fabriqué spécialement  
SP = Special

**Remarque** : L'absence de SP indique un appareil de fabrication standard ; par exemple, DR-50RSP est un appareil fabriqué spécialement, et DR-50R est un appareil de fabrication standard.

4. Le numéro de série (**c**) - indique si l'appareil appartient à des séries de fabrication spéciale ou standard  
0 = Séries de fabrication standard  
7 = Séries de fabrication spéciale
5. Numéro de série (**ddd**) - numéro de série de l'appareil fabriqué (**ddd**)  
001, 002, 003, 004...

# 3 DESCRIPTION DU PRODUIT

## 3.1 VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

1. Entrée air à traiter
2. Sortie air humide
3. Entrée air de régénération
4. Filtre de régénération
5. Filtre de traitement
6. Panneau de commande
7. Sortie air sec

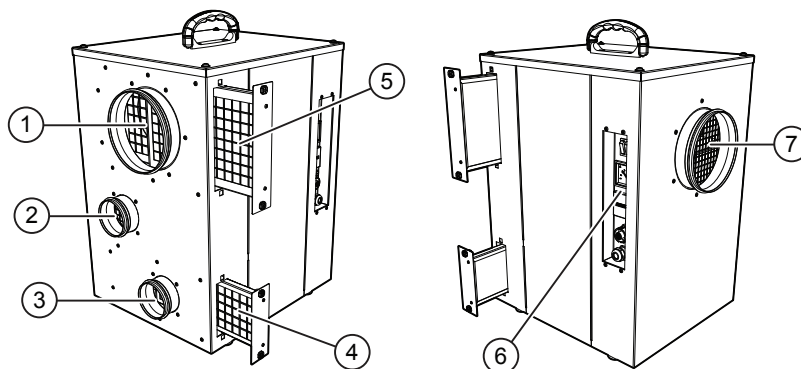


IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit

Des variations sont possibles en fonction de l'installation et des composants.

## 3.2 APPLICATIONS

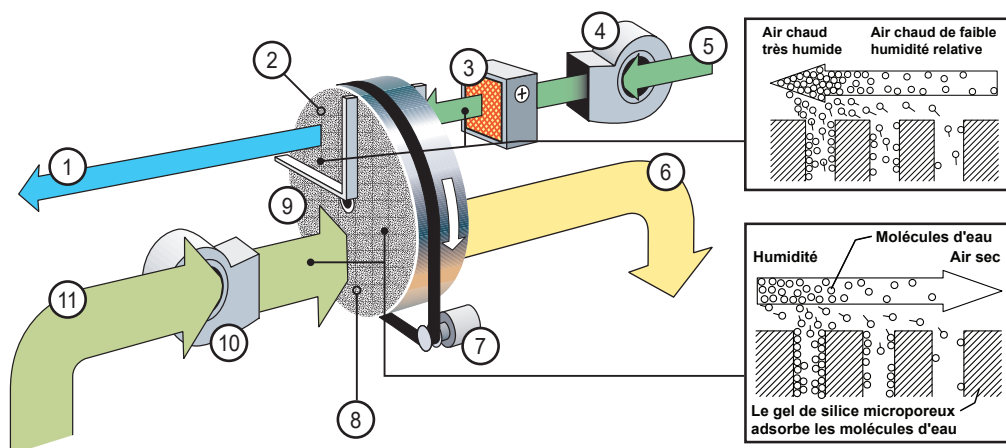
Les déshumidificateurs à adsorption DST s'utilisent normalement pour le séchage de l'air destiné à divers procédés de fabrication dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire ou de la confiserie, ou pour la déshumidification de locaux et d'espaces de stockage où un environnement à faible humidité relative est requis pour la manutention de produits et de matières premières sensibles à l'humidité.

Le séchage de l'air en utilisant le principe de l'adsorption est une méthode bien éprouvée qui offre une grande souplesse pour résoudre les problèmes d'humidité. Cette méthode permet de contrôler l'humidité de l'air jusqu'à des points de rosée bien au-dessous de la limite de la plage de fonctionnement efficace d'un déshydrateur frigorifique.

## 3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les déshumidificateurs fonctionnent en continu avec deux débits d'air de volume différents. En principe, le rapport entre les débits d'air est de environ 4:1. Le débit plus important, l'air à traiter, est séché lors du passage à travers le déshydrateur, l'air de régénération, réchauffe le matériau de la roue et le matériau de la roue et évacue ainsi la vapeur d'eau adsorbée du produit déshydratant. La roue tournant lentement transfère la vapeur d'eau adsorbée de l'air à traiter vers l'air de régénération.

1. Sortie air humide
2. Secteur de régénération
3. Batterie de régénération
4. Ventilateur air de régénération
5. Entrée air de régénération
6. Sortie air sec
7. Moteur de la roue
8. Secteur de traitement
9. Rotor
10. Ventilateur air à traiter
11. Entrée air à traiter



CONSORB est un déshumidificateur en continu capable d'atteindre des points de rosée très faibles. La roue est divisée par des joints en deux secteurs distincts : celui du traitement et celui de la régénération. L'air à traiter est séché par adsorption dans le secteur du traitement. L'air de régénération est d'abord chauffé par la batterie de régénération avant de s'écouler dans le secteur de régénération où la vapeur d'humidité adsorbée s'évapore et est entraînée hors de la roue.

IMAGE 5: Principe de fonctionnement et roue

# 4 INSTALLATION

## 4.1 INSTALLATION DE L'UNITÉ

Suivre les instructions relatives à l'installation de déshydrateurs monophasés.

**Remarque :** les directives d'installation doivent uniquement servir de référence.

## 4.2 GÉNÉRALITÉS CONCERNANT L'INSTALLATION DES GAINES

Ces directives ont pour objectif d'aider les installateurs et les opérateurs à adapter l'installation des gaines et du déshydrateur. Pour plus d'informations, consulter un revendeur DST ou une société de montage électromécanique locale.

- Pour éviter la recirculation, s'assurer que les entrées et sorties d'air sont bien orientées en sens opposés.
- S'assurer que l'air sec est bien diffusé dans le local déshumidifié.
- L'entrée d'air de régénération et la sortie d'air humide doivent être placées en dehors du local déshumidifié, de préférence en extérieur.\*
- Pour prolonger la durée de vie du filtre, il est recommandé de placer la prise d'air à un niveau élevé de façon à ce que la quantité de poussières et d'autres particules reste minimale.\*
- Installer la gaine ou le conduit de sortie d'air sec à un niveau élevé.
- Afin de maximiser la capacité de séchage, il est recommandé d'avoir une sortie d'air sec à soufflage libre sans réduction du débit d'air.
- Laisser l'air humide se disperser librement en sortant de la gaine.\*\*
- Il est recommandé d'isoler la gaine d'air humide.\*\*
- La gaine d'air humide doit être installée avec une inclinaison vers l'extérieur de façon à éviter le risque de condensation à l'intérieur du conduit. Ceci permet également d'éviter que la condensation reflue dans le déshydrateur.\*\*
- Si la gaine doit être installée à un niveau plus élevé que la sortie d'air humide, placer une évacuation des condensats au point le plus bas de la gaine.\*\*
- Ne pas connecter la sortie d'air à un système de ventilation car cela peut créer une pression qui entraînerait un débit d'air inversé à travers le déshydrateur.

\* N/A pour DR-31 T10.

\*\* N/A pour F-31 et AQ-30/31.

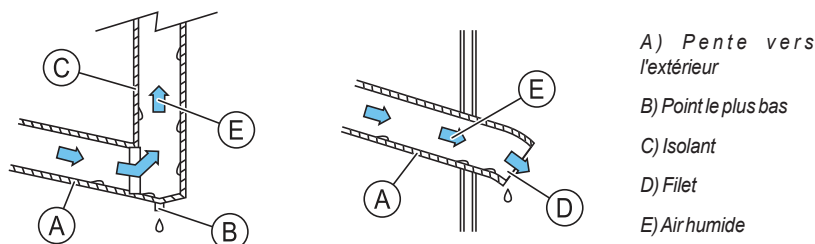


IMAGE 6: Installation de la gaine de sortie d'air humide

## 4.3 ENTRÉE D'AIR DE RÉGÉNÉRATION

Le soufflage libre exige l'installation d'un registre pour éviter les surcharges. Le registre doit être retiré en cas de branchement à une gaine d'air.

**Remarque :** Il est recommandé de régler le registre de façon à ce que la consommation électrique affichée sur l'ampèremètre corresponde au courant nominal indiqué dans les caractéristiques techniques.

Voir courant du réchauffeur au chapitre «9 Caractéristiques techniques».

**Remarque (DC-30 T16, DC-31 T16) :** À la livraison, un papillon est installé sur l'entrée d'air de régénération.

## 4.4 INSTALLATION DE L'HYGROSTAT OU DU CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

Installer l'hygrostat ou le contrôleur électronique loin du parcours de la sortie d'air sec pour éviter des valeurs de mesure trompeuses.

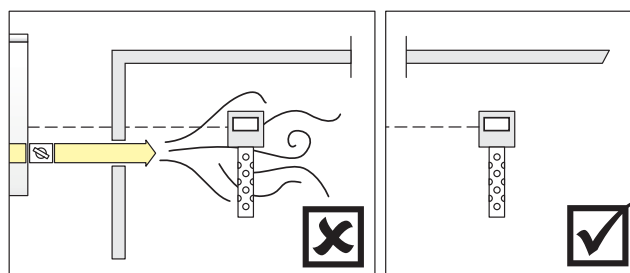


IMAGE 7: Positionnement de l'hygrostat

## 4.5 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

---

Les composants électriques doivent être raccordés à l'alimentation électrique selon les règles et recommandations locales.

### 4.5.1 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

---

Le câble monophasé doit être directement raccordé au réseau d'alimentation doté d'un système de mise à la terre.

Voir le schéma électrique pour la tension électrique et la fréquence de fonctionnement.

### 4.5.2 CONNEXIONS DE L'HYGROSTAT

---

Le déshydrateur est doté d'une connexion pour un hygrostat à un étage\* ou deux étages\*\*. C'est en option sur certains modèles.

Voir le schéma électrique pour les raccordements.

*\* Pour les modèles sans puissance de chauffage sélectionnable.*

*\*\* Pour les modèles avec au moins deux puissances de chauffage sélectionnables.*

# 5 FONCTIONNEMENT

## 5.1 FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Le déshydrateur est équipé d'un panneau de commande intégré qui comporte un interrupteur électrique, le cas échéant, d'une connexion pour un hygrostat externe.

L'interrupteur de mode propose deux modes de fonctionnement.

- Mode manuel (**MAN**)- L'unité fonctionne jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée manuellement.
- Mode automatique (**AUTO**)- L'unité est commandée par une valeur de consigne. Il arrête la déshumidification lorsque le point de consigne de régulation a été atteint. L'appareil se remet automatiquement en marche lorsque la valeur mesurée est supérieure au point de consigne de régulation. Un hygrostat\* est nécessaire pour faire fonctionner l'appareil en mode automatique. Des paramètres supplémentaires sont disponibles en mode automatique.

\* Option

### ! Attention !

En mode automatique, l'utilisateur peut sélectionner deux modes de ventilation en modifiant le fil de liaison du terminal.

- **Mode AUTO-VENT** - la batterie de régénération et le ventilateur de régénération\* sont éteints et le ventilateur d'air à traiter continue de fonctionner lorsque la déshumidification s'arrête.
- **Mode AUTO-OFF** - L'appareil s'éteint automatiquement et passe en mode veille lorsque la déshumidification s'arrête.

Voir le schéma électrique pour le réglage par défaut en usine et l'emplacement du fil de liaison du terminal.

\* Uniquement applicable aux appareils avec ventilateur de régénération.

### ! Danger !

Avant de tenter une modification du mode de ventilation, éteindre l'appareil et débrancher la prise du cordon d'alimentation électrique !

### ! Prudence !

La commande automatique ne doit pas être utilisée si les cycles de fonctionnement attendus de l'appareil sont inférieurs à deux minutes !

## 5.2 TEST DE DÉMARRAGE ET RÉGLAGE

1. Inspecter et nettoyer l'intérieur de l'appareil et retirer tout corps étrangers tels que chiffon, outil ou morceau de métal, qui pourrait endommager l'intérieur de l'appareil.
2. Le cas échéant, s'assurer que les deux registres d'équilibrage de l'air sont ouverts et vérifier que la circulation de l'air dans les gaines n'est pas obstruée.
3. Vérifier que les filtres sont solidement en place.
4. Vérifier et, si nécessaire, réduire la consommation électrique au courant préconisé. Voir «4 Installation» et voir le courant du réchauffeur au chapitre «9 Caractéristiques techniques».

**Remarque (DC-30 T16, DC-31 T16) :** À la livraison, un papillon est installé sur l'entrée d'air de régénération pour le soufflage libre. Ce papillon doit être retiré si l'entrée d'air de régénération est raccordée à une gaine.

5. Le cas échéant, vérifier que le calibre des fusibles d'alimentation électrique est correct, voir le schéma électrique.

## 5.3 MISE EN MARCHÉ

1. Mettre l'interrupteur MAN/AUTO [2] sur « MAN » (le mode AUTO ne peut être utilisé que si un hygrostat est raccordé).
2. Mettre l'interrupteur ON/OFF [1] sur « ON ».
3. Ajuster les débits d'air à l'aide des registres de réglage pour l'air humide sortant et pour l'air sec.

## 5.4 ARRÊT

1. Mettre l'interrupteur ON/OFF [1] sur « OFF ».

1. ON/OFF
2. MAN/AUTO
3. Ampèremètre (n'affiche que le courant du réchauffeur)
4. Compteur de temps écoulé
5. Fusible
6. Prise de l'hygrostat
7. Câble électrique

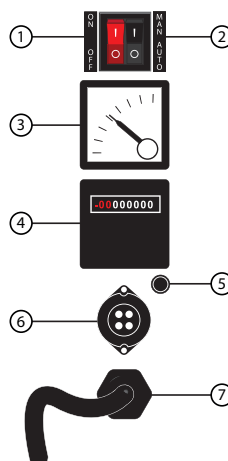


IMAGE 8: Panneau de commande

# 6 OPTIONS ET ACCESSOIRES

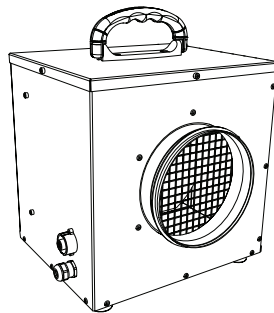
---

## 6.1 CAISSON DE PRESSION - PB-10/20

---

Ajouter un caisson de pression muni d'un ventilateur pour créer de la pression dans l'entrée, p. ex. dans l'entrée d'air de régénération ou l'entrée d'air traité. L'alimentation électrique est fournie depuis le déshumidificateur jusqu'à la connexion de l'hygrostat.

Deux tailles sont disponibles avec un débit d'air différent, PB-10 et PB-20.



**IMAGE 9: Caisson de pression**

Consultez DST pour davantage d'informations DST sur les débits d'air et autres spécifications.

# 7 DÉPANNAGE

## 7.1 RÉOLUTION DES PROBLÈMES DE CAPACITÉ

Les performances du déshydrateur peuvent être grossièrement vérifiées en évaluant au toucher la température des gaines non isolées à proximité de l'appareil.

Normalement, si l'appareil fonctionne dans des conditions nominales (l'air à traiter à la température ambiante), la gaine d'air sec doit être chaude (25 à 40 °C) et la gaine d'air humide doit être chaude ou très chaude (30 à 60 °C). Si l'appareil ne maintient pas les conditions requises, consulter le tableau ci-dessous.

PROBLÈME	OBSERVATION	SOLUTION
Le déshydrateur ne maintient pas les conditions requises ou ne fournit pas les performances attendues, bien qu'il fonctionne à plein régime.	La gaine de sortie d'air sec est chaude et la gaine de sortie d'air humide est très chaude (fonctionnement normal).	Vérifier la charge humide actuelle par rapport au résultat de la charge humide calculée. Vérifier le point de consigne de régulation ou le signal de sortie. Vérifier que les débits d'air correspondent aux valeurs spécifiées et ajuster, le cas échéant. Contrôler les filtres à air. Vérifier le caisson du déshydrateur et les gaines pour détecter les fuites d'air. Vérifier l'alignement de la roue et l'état des joints radiaux et périphériques de la roue.
	Les deux gaines de sortie d'air sont froides (aucune alarme).	Vérifier le débit de l'air de régénération et le fonctionnement du ventilateur. Contrôler le fonctionnement de la batterie de régénération. Vérifier le point de consigne de régulation ou le signal de sortie.
	La gaine de sortie d'air sec est froide et la gaine de sortie d'air humide est chaude (aucune alarme).	Vérifier la rotation de la roue. Vérifier le débit de l'air à traiter et le fonctionnement du ventilateur.
Les débits mesurés sont inférieurs aux valeurs recommandées.	Des entrées ou sorties sont bloquées.	Ouvrir les registres ou retirer ce qui provoque le blocage.

IMAGE 10: Tableau de résolution des problèmes de capacité

# 8 MAINTENANCE

## 8.1 INTERVALLE D'ENTRETIEN RÉGULIER

	Tous les 6 à 12 mois	Tous les 13 à 18 mois
Filtre	Nettoyer le corps de filtre et changer le filtre.	Nettoyer le corps de filtre et changer le filtre si nécessaire.
Général	Contrôler le déshumidificateur pour tout dommage physique interne et externe. Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de l'appareil si nécessaire.	Contrôler le déshydrateur pour tout dommage physique interne et externe. Nettoyer l'intérieur et l'extérieur de l'appareil si nécessaire.
Système de courroie		Vérifier la tension dans la courroie de distribution et l'ajuster si nécessaire.
Ventilateur(s) et moteur de la roue		Vérifier la roue et le(s) ventilateur(s) à la recherche de dommages éventuels. Nettoyer et, le cas échéant, resserrer les vis. Vérifier les câbles à la recherche de dommages éventuels et de tout signe de surchauffe.
La roue et, le cas échéant, les joints	Vérifier si la roue est en bon état et exempte de particules qui pourraient obstruer la matrice. Le cas échéant, nettoyer et enlever la poussière et autres corps étrangers de la roue. Vérifier les joints à la recherche de tout dommage et signe d'usure, les remplacer si nécessaire.	Vérifier si la roue est en bon état et exempte de particules qui pourraient obstruer la matrice. Le cas échéant, nettoyer et enlever la poussière et autres corps étrangers de la roue. Vérifier les joints à la recherche de tout dommage et signe d'usure, les remplacer si nécessaire.
Composants électriques, câbles et bornes		Vérifier si tous les câbles, composants électriques et bornes sont sécurisés et détecter les dommages ou signes d'usure. Vérifier les jauges et les remplacer si nécessaire.
Mode		Vérifier les modes de déshumidification disponibles ; ON/OFF, MAN/AUTO (ON/VENT, ON/OFF ou les deux) et le fonctionnement de l'hygrostat. Le mode automatique dans MAN/AUTO ne peut être utilisé que si un hygrostat est installé.
Batterie de régénération		Vérifier si les câbles connectés au réchauffeur sont en bon état. Retirer tous les objets étrangers au-dessus et en dessous du réchauffeur. Le compartiment doit reposer légèrement sur la roue en utilisant uniquement les ressorts (s'applique aux appareils sans joints).
Raccordement des gaines d'air		Vérifier la bonne étanchéité des gaines, la présence éventuelle de condensation interne et la bonne installation des gaines. Nettoyer les gaines si nécessaire.
Hygrostat - si installé		Vérifier si l'hygrostat fonctionne correctement et le calibrer ou le modifier si nécessaire.

### IMAGE 11: Tableau d'entretien

Il s'agit d'un tableau d'entretien général et l'intervalle varie en fonction des conditions d'utilisation. Certaines options listées ici peuvent ne pas être installées ou disponibles pour cette unité spécifique.

### Danger !

Tous les membres du personnel impliqués dans l'installation, le fonctionnement et la maintenance de cet appareil doivent se familiariser avec la section de sécurité de ce manuel.

## 8.2 LAVAGE DE LA ROUE

La roue D-MAX présente un avantage évident comparé à d'autres types de roue d'adsorption : elle peut être nettoyée des poussières et de la graisse sans qu'il soit nécessaire de faire une réimprégnation après le nettoyage. Néanmoins, pour toutes les utilisations normales, il convient de souligner que le lavage de la roue doit être considéré comme un dernier recours après avoir éliminé tous les autres défauts possibles en premier.

### Prudence !

Avant de procéder au lavage de la roue, il convient de prendre contact avec le revendeur DST.

# 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DC-20 DC-30 T10 DC-30 T16

Capacité			
Capacité [kg/h] 1)	1,1	1,3	1,5
Débit d'air sec nominal [m3/h] 1)	310	400	400
Pression statique extérieure air sec [Pa] 2)	100	85	100
Débit d'air sec nominal [m3/h] 2)	60	90	70
Pression statique extérieure air humide [Pa] 2)	80	80	80
Consommation électrique totale			
Puissance totale du moteur [kW]	0,33	0,35	0,35
Puissance totale [kW]	2,1	2,2	3,15
Intensité totale [A]	10	10	16
Autres informations électriques			
Fusible d'alimentation 230V/50Hz [A]	10	10	16
Indice de protection du compartiment électrique	IP44	IP44	IP44
Connexion hygrostat	230V	230V	230V
Courant d'alimentation vers l'hygrostat [A] 5)	< 1	< 1	< 1
Autres caractéristiques techniques			
Classe du filtre à air (air de régénération/air à traiter)	G4/G4	G4/G4	G4/G4
Poids [kg]	31	32	32

1) Valable à 20° C/60 % RH (égal à 1,20 kg/m3).

2) Si aucune valeur n'est indiquée ici, le débit d'air ci-dessus est applicable pour le débit d'air à soufflage libre.

3) La puissance du chauffage de la batterie PTC peut être adaptée en fonction du débit d'air humide.

4) Appareil raccordé à des gaines non isolées. Débits d'air nominaux.

5) Le courant fourni par la connexion de l'hygrostat. Utiliser uniquement des hygromètres pouvant accepter ce courant de charge.

Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis. Les questions ou commentaires concernant le contenu de ce document peuvent être adressés à

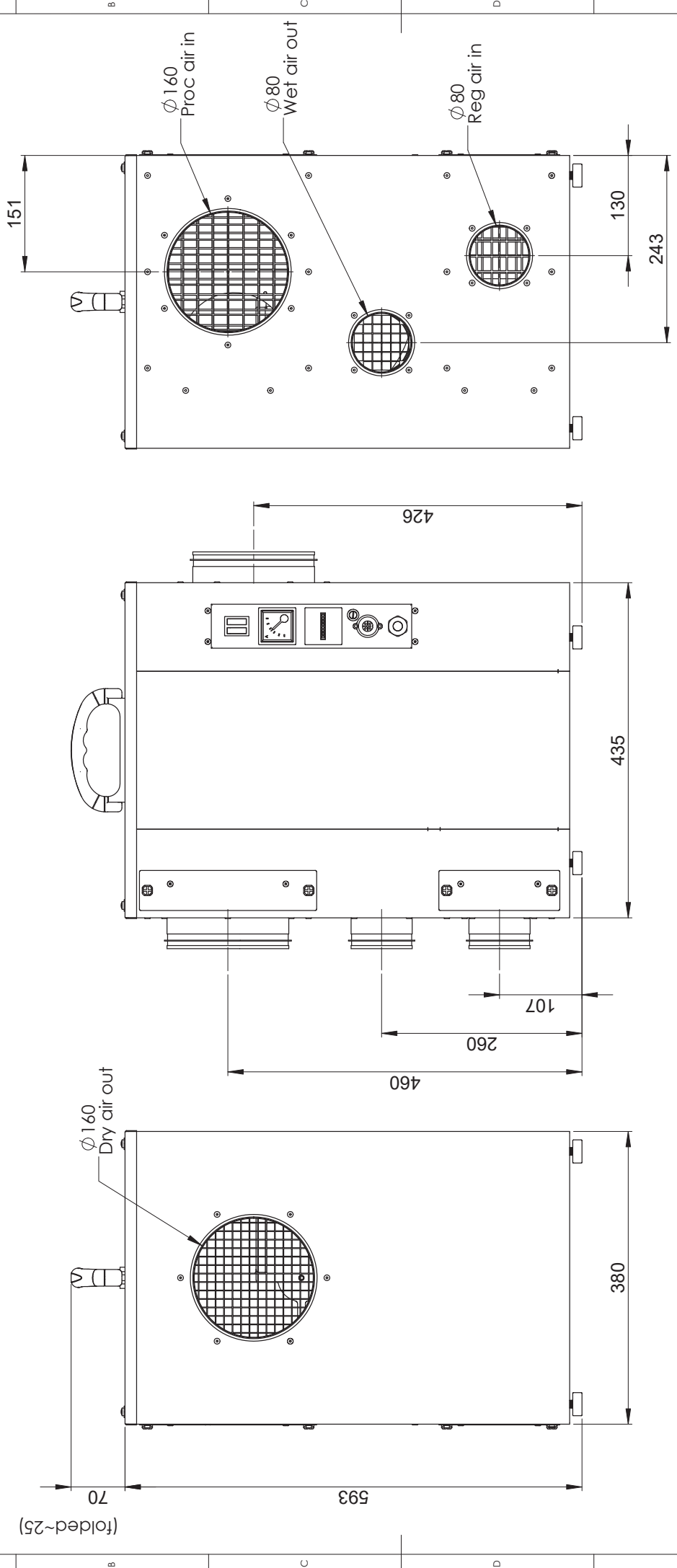
Seibu Giken DST AB, ATT : Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SUÈDE.

E-mail : [info@dst-sg.com](mailto:info@dst-sg.com), objet : Documentation.

Komponentlista / Component list  
DC-20, -30 T10, -30 T16

Benämning	Description	Typ, ritn nr o dyl Type, Drwg No etc	DC-20	DC-30 T10	DC-30 T16	Antal Qty.	Art. Nr Art No	Anmärkingar Notes
Rotor	Rotor	DMR 250H05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	108248	
Rotor	Rotor	DMR 300H05	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108249	
Borsttätning	Brush sealing	DX1175-13mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,38m	102851	
Rotormotor	Rotor motor	82529002 230V 50/60Hz; 5W; 3,50rpm incl. Capacitor 0,10uF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	110718	
Drivrem	Drive belt	1050 5M 09	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	101288	
Drivrem	Drive belt	900 5M 09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	100018	
Remskiva	Belt pulley	20 5M 9-F DR-020/030C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	100019	
Fläkt, process	Fan, process	G2E 140-PI28-30 230V 50Hz 185W	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	108594	
Kondensator	Capacitor	4uF, included in fan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	-	For 108594
Fläkt, process	Fan, process	G2E 160-AY50-27S 230V 50/60Hz 210W	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	109263	
Kondensator	Capacitor	6uF, included in fan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	-	For 109263
Fläkt, reg	Fan, regeneration	G2E 140-BN16-18S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108135	
Kondensator	Capacitor	3uF, included in fan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	-	For 108135
Värmeelement	Regeneration heater	HRKK04 50/22 230V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	107418	
Värmeelement	Regeneration heater	HRKK05 18/22 230V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	107679	
Värmeelement	Regeneration heater	HRKK05 18/22 230V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	107679	
Värmeelement	Regeneration heater	HRKK06 30/22 230V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	107658	
Filter	Filter	G4, 297x191x16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108231	Process
Filter	Filter	G4, 297x118x16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108232	Regeneration
Brytare, dubbel	Switch ON/OFF & MAN/AUTO	Red / black	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	110347	
Plastram	Plastic frame	For switch 110347	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	110348	
Huv	Cap	For switch 110347	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	110349	
Amperemätare	Ampere meter	HN-48, 0-10A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	108148	
Amperemätare	Ampere meter	HN-48, 0-30A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108149	
Drifttidsmätare	Elapsed time meter	K3-220-401-075	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	110282	
Våtluftssläng	Wet air hose	Vacuflex	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,22m	105930	
Hygrostatkontakt	Humidistat plug + cap		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	100392 + 100416	
Sladdställ	Flexible cord	RAK/3G1.5/H07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	100022	
Sladdställ	Flexible cord	3x2,5mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	103193	
Säkringshållare	Fuseholder	5x20 PTF / 70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	104214	
Säkring	Fuse	F1, 5x20, Glass tube, slow, 5A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108971	
Relä	Relay	R20-3021-96-5230	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	106861	
Kablage DC-20/-30	Cable Package DC-20/-30		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108156	
Kablage värmare	Heater cables	HRKK05/06	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	108157	
Kablage värmare	Heater cables	HRKK05/06	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	108157	
Kablage värmare	Heater cables	HRKK04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	108158	
Handtag-bygel	Handle	WN4245 115	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	106399	
Ställbar fot	Adjustable feet	M10x40 Black	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	106197	
Anslutningsplint	Terminal block		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	107803	

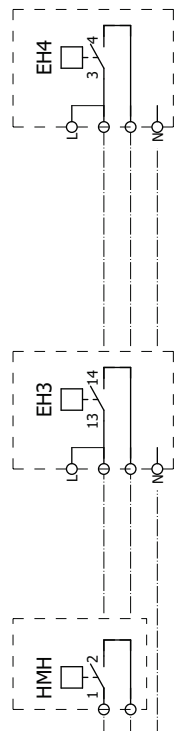
REV. 01		DESCRIPTION Updated unit weight		DATE 2012-12-07		APPROVED SO	
REVISIONS							
1	2	3	4	5	6	7	8



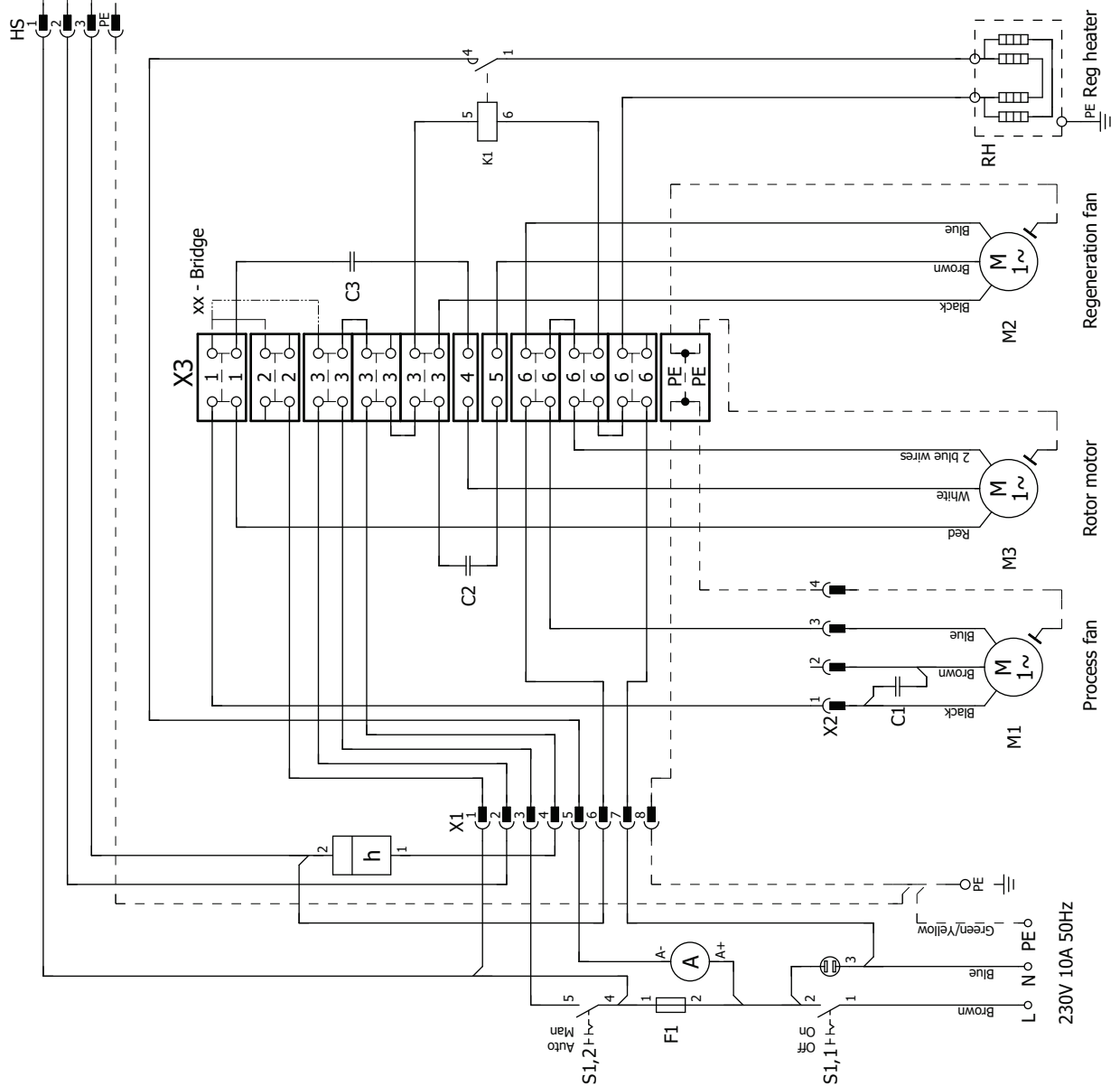
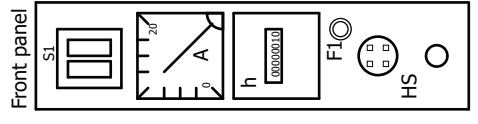
This document and its contents are the exclusive property of DST Seibu Giken and must not be copied, reproduced, transmitted or communicated to any other party or used for purposes not expressly permitted by us.



	Drawn by <b>Stefan O</b>	Date 2010-12-03	Title/Description <b>Dimensionsritning</b> Dimension drawing
	Drawn by <b>Stefan O</b>	Date 2010-12-03	<b>DC-20/DC-30</b>
Scale 1:5	Format A3	Sheet/Sheet 1/2	Drawing no <b>DST02167</b>
Status <b>Construction</b>	Reference ISO 2768-1m	Thickness t=	Rev <b>01+</b>
Seibu Giken DST AB +46 8 445 77 20 www.dst-sg.com	Rev Part 01	Weight (kg) 31 / 32	



Optional Humidistat, connection examples

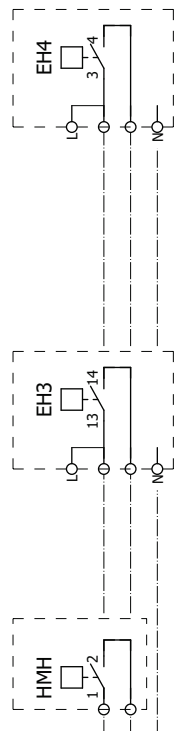


Pos	Qty	Component	Art.Number	Electrical	Supplier/Note
A	1	Amp meter	Art 108148	0-10A	HN-48
C1	1	Capacitor		4uF	Included with M1
C2	1	Capacitor		3uF	Included with M2
C3	1	Capacitor		0,10uF	Included with M3
F1	1	Fuse	Art 108971	5 A F	
h	1	Elapsed time meter	Art 110282	230V 50Hz	H57
HS	1	Humidistat plug	Art 100392 +	Art 100416	Plug + cap
K1	1	Relay	Art 106861		R20-3021-96-5230
M1	1	Process fan	Art 108594	185W 230V	GE140-PT28-30
M2	1	Regeneration fan	Art 108135	130W 230V	G2E140-BN16-18S
M3	1	Rotor motor	Art 110718	230V 50-60Hz	85.529.002
RH	2	Reg. heater	Art 107679	230V	HRKK05
S1	1	Switch Off/On Man/Auto	Art 110347		2410012
	1	Frame	Art 110348		F1025MO
	1	Cap	Art 110349		F1026MO

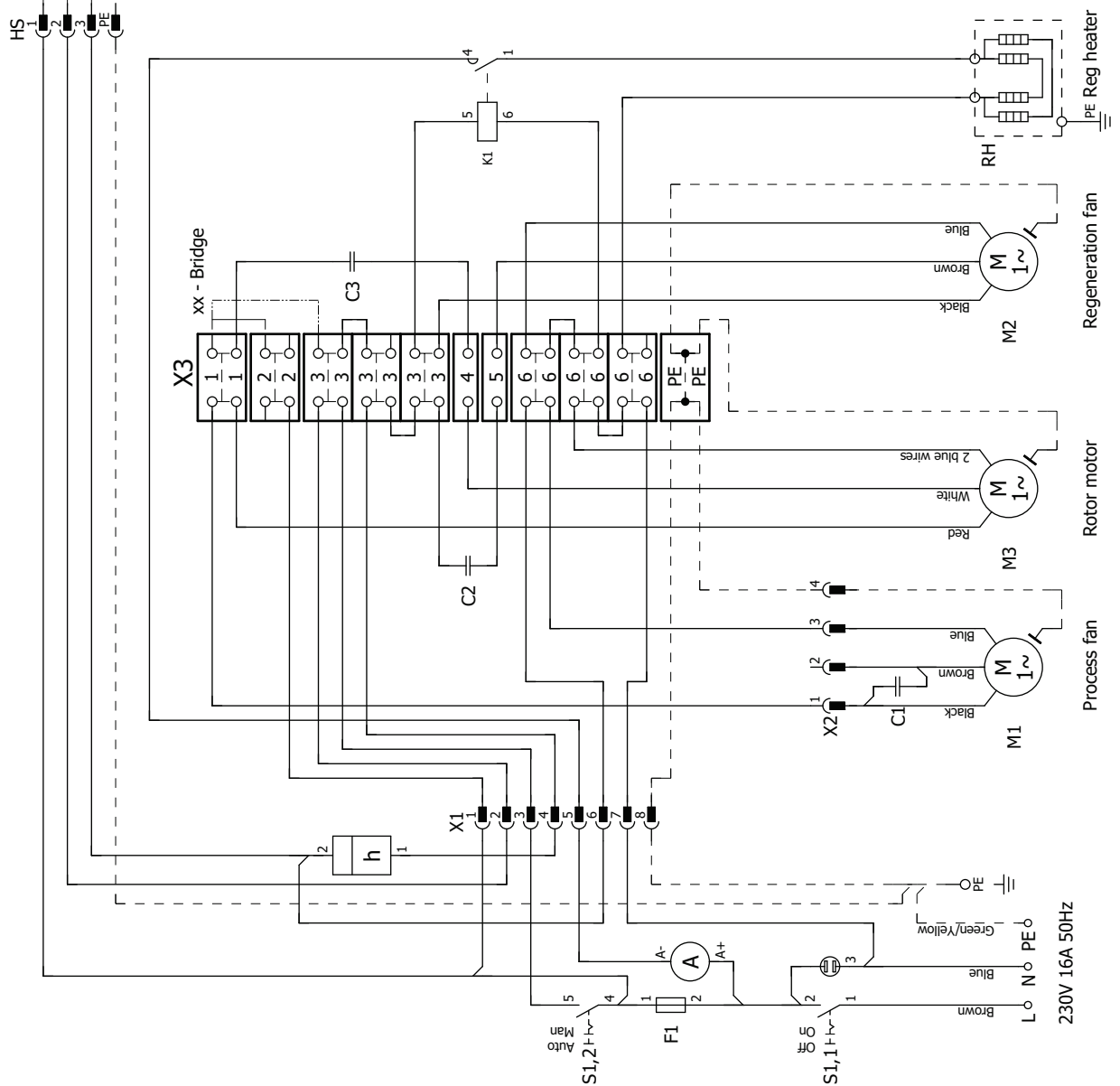
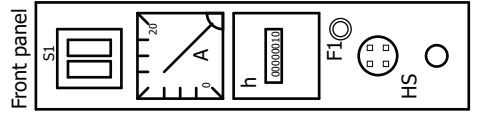
xx - Bridge 1-2 = Function On /Vent. The heater and regeneration fan will be turned off at humidistat operation (standart connection).  
 xx - Bridge 1-3 = Function On /Off. The entire unit will be turned off at humidistat operation.







Optional Humidistat, connection examples



xx - Bridge 1-2 = Function On /Vent. The heater and regeneration fan will be turned off at humidistat operation (standart connection).  
 xx - Bridge 1-3 = Function On /Off. The entire unit will be turned off at humidistat operation.

Pos	Qty	Component	Art-Number	Electrical	Supplier/Note
A	1	Amp meter	Art 108149	0-30A	HN-48
C1	1	Capacitor		6uF	Included with M1
C2	1	Capacitor		3uF	Included with M2
C3	1	Capacitor		0,10uF	Included with M3
F1	1	Fuse	Art 108971	5 A F	
h	1	Elapsed time meter	Art 110282	230V 50Hz	H57
HS	1	Humidistat plug	Art 100392 +	Art 100416	Plug + cap
K1	1	Relay	Art 106861		R20-3021-96-5230
M1	1	Process fan	Art 109263	210W 230V	G2E160-AV50-27S
M2	1	Regeneration fan	Art 108135	130W 230V	G2E140-BN16-18
M3	1	Rotor motor	Art 110718	230V 50-60Hz	85.529.002
RH	1	Reg. heater	Art 107418	230V	HRKK04
RH	1	Reg. heater	Art 107679	230V	HRKK05
S1	1	Switch Off/On Man/Auto	Art 110347		2410012
	1	Frame	Art 110348		F1025MO
	1	Cap	Art 110349		F1026MO
			Art-Number		

## Harmful chemicals and solvents for rotors

SEIBU GIKEN CO.,LTD.

Reduced performance and/or rotor degradation is possible when adsorping the following substances.

	Substance	Note	Chemical formula	Cause
1	Oil vapor		N/A	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
2	Ammonia	2ppm and above, prolonged exposure	NH <sub>3</sub>	Degrades the silica gel/zeolite.
3	Amine		RNH <sub>2</sub>	
4	Hydrogen fluoride		HF	Corrodes the silica gel/zeolite.
5	Sodium hydroxide	High concentration	NaOH	Dissolves the silica gel/zeolite.
6	Potassium hydrate	High concentration	KOH	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
7	Lithium chloride		LiCl	
8	Sodium chloride		NaCl	
9	Potassium chloride		KCl	
10	Calcium chloride		CaCl	
11	Magnesium chloride		MgCl	
12	Aluminum chloride		AlCl <sub>3</sub>	
13	Seawater		N/A	
14	Strong acid	pH=3 and below	N/A	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
15	Plasticizer		N/A	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
16	Nitrogen oxides	High concentration, excessive exposure	NO <sub>x</sub>	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
17	Sulfur oxides	High concentration, excessive exposure	SO <sub>x</sub>	
18	High-temperature steam	Exposod to vapor of 100 and above.	N/A	Cracks occurs on the honyecomb.
19	Heat solubility dust		N/A	Dust covers the silica gel/zeolite surface.

There is no guarantee that other substances beyond this list may reduce the dehumidification performance or damage the silica gel/zeolite.



# Declaration of Conformity

- |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. (S) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE | 6. (DE) KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG       | 11. (DE) DECLARACION DE CONFORMIDAD |
| 2. (CZ) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ          | 7. (IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | 12. (GB) DECLARATION OF CONFORMITY  |
| 3. (DK) ØPFYLDELSESERKLÆRING        | 8. (NL) CONFORMITEITSVERKLARING     | 13. (EE) VASTAVUSDEKLARATSIOON      |
| 4. (FI) VAKUUTUS YHDENMUKAISUUDESTA | 9. (NO) SAMSVARERKLÆRING            | 14. (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI       |
| 5. (FR) DECLARATION DE CONFORMITE   | 10. (SK) VYHLÁŠENIE ZHODY           | 15. (PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE |

- |   |  |
|---|--|
| 1. Hämed intygas att maskintypen:                         | 14. Niniejszym potwierdza, że typ maszyny:               |
| 2. Tímto prohlašujeme, že zařízení typu:                  | 15. Confirma-se, pela presente, que os tipos de máquina: |
| 3. Hermed erklæres at maskintypen:                        |  |
| 4. Täten todistamme, että kojetypit:                      |  |
| 5. Confirmons par la présente que ces matériels de type : |  |
| 6. Hiermit erkläre wir, dass die Maschinentypen:          |  |
| 7. Si conferma che l'apparecchiatura modello:             |  |
| 8. Bevestigd hierbij dat adsorptieluchtdroger type:       |  |
| 9. Herved erklæres at maskintypen:                        |  |
| 10. Týmto prehlasujeme, že zariadenie typu:               |  |
| 11. Confirmo que las maquinas tipo:                       |  |
| 12. Hereby confirms that machinery type:                  |  |
| 13. Käesolevaga kinnitame, et seadmed:                    |  |

AQ-30/31	DR-50 (A)	R-51/61 (A/B/E)
CS-5/5L	DC-10	RL-60/60L/61/61L (A)
DC-5	DC-20	RL-71 (A/B/E)
DR-010B	DC-30 T10/T16	RL-71L (A)
DR-010B MH1/V3	DC-31 T10/T16	RZ-071/081/82/101/102/104 (A/B/C/D/E)
DR-20B/30D	DC-50 (A)	RLZ-81/82/101/102/102L/104 (A/B/C/D)
DR-31 T10	F-31	CZ-082/102/102L/104 (A/B/C/D/E)
DR-40 T10/T16	R-060BR (A)	EF/FF/RF/CF-81/82/101/1122/152/172/192/222/242

- |   |   |
|---|---|
| 1. är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner: | vooropgesteld dat deze worden toegepast/gebruikt volgens onze instructies:  |
| 2. je v souladu s následujícími standardy nebo dalšími normami a předpisy při použití podle našich pokynů:  | 9. er i samsvar med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er) forutsatt at anvendelse skjer i henhold til våre instruksjoner:                            |
| 3. er udført i overensstemmelse med og følger følgende standard (er) eller andre normgivende dokumenter, under forudsætning af at anvendelse sker i henhold til vore instruktioner:       | 10. je v súlade s nasledujúcimi štandardami alebo ďalšími normami a predpismi pri použití podľa našich pokynov:   |
| 4. on toteutettu noudattaen seuraavaa (via) standardia (eja) tai muita ohjeellisia dokumentteja, edellyttäen, että käyttö tapahtuu meidän ohjeita noudattaen.                             | 11. estan en conformidad con los siguientes standars o cualquier otra normativa documental, que indique que estos se usan de acuerdo a nuestras instrucciones:            |
| 5. sont conformes à la (aux) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), à condition que ceux-ci soient utilisés conformément à nos instructions                            | 12. are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions.                    |
| 6. mit den folgenden Richtlinien und Normen konform sind, wobei ein bestimmungsgemäßer Gebrauch in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Betriebsanleitung vorausgesetzt wird.         | 13. vastavad järgmisele(tele) standardile(tele) või normatiividele, eeldades, et kasutamine toimub vastavalt meiepoolsetele juhistele:                                    |
| 7. è conforme alle seguenti norme armonizzate, rispettando le nostre istruzioni d'uso:  | 14. Są w zgodności z wymaganymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi pod warunkiem, że są one wykorzystywane zgodnie z instrukcją obsługi:                         |
| 8. in overeenstemming is met de volgende norm(en) en voorschrift(en),   | 15. estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estas sejam utilizadas em conformidade com as nossas instruções: |

**Machinery directive (2006/42/EC)**  
**Electromagnetic compatibility (2014/30/EU)**  
**Restriction of Hazardous Substances 2 (2011/65/EC)**  
**Pressure equipment directive (2014/68/EU)**

**EN ISO 12100:2010**  
**EN ISO 62061-1**  
**EN 1886:2007**  
**EN 60439-1**  
**EN 60204-1**  
**EN 62491**

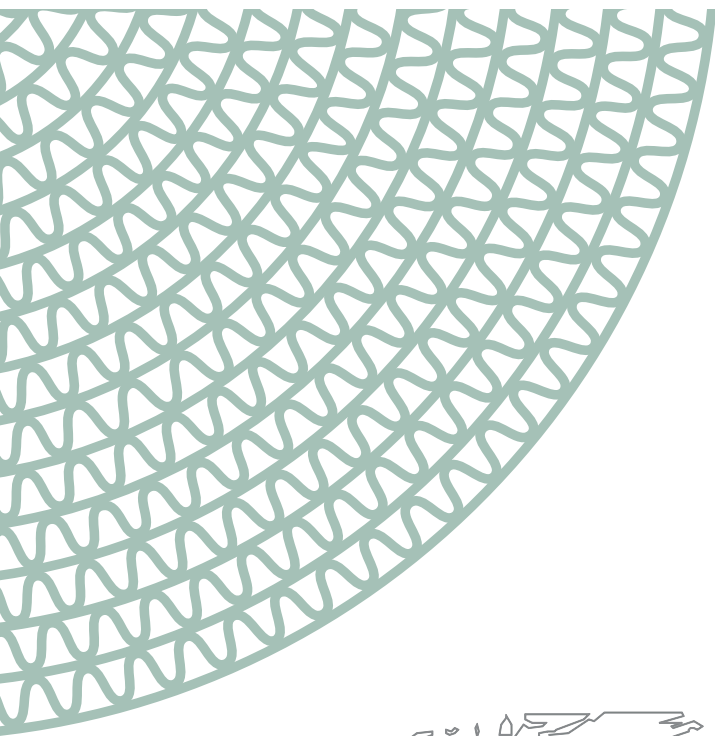
  
 Anders Kristoferson  
 Managing Director  
 Spånga

2019-09-17  
 Date

**Avestagatan 33, S-163 53, SPÅNGA, Sweden**

(A) R - Resistive electric heater (D) O - Oil heater  
 (B) S - Steam heater (E) HW/WW - Hot/warm water heater  
 (C) G - Gas heater





Seibu Giken DST AB  
Avestagatan 33 | 163 53 Spånga, Sweden

---

Phone: +46 8 445 77 20 | Fax: +46 8 445 77 39  
info@dst-sg.com | www.dst-sg.com



Seibu Giken DST is certified  
according to ISO 9001