USER'S MANUAL

Document version: EN/SE/DE/ES/FR.02 16.01
Product: DC-31 T10/T16

EN - User's manual	2-17
SE - Bruksanvisning	18-33
DE - Bedienungsanleitung	34-49
ES - Manual del usuario	50-65
FR - Manuel utilisateur	66-81

CE

The product picture 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

Desiccant dehumidifier
Sorptionsavfuktare
Adsorptionsluftentfeuchter
Deshumidificador desecante
Déshumidificateur par adsorption

DST Seibu Giken

(EN) This page is intentionally left blank.

Contents

1. Safety 7
- 1.1 Aim of this documentation 7
- 1.2 Accentuations in the 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 11
  - 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 Humidistat 14
- 6.2 230V 60Hz 14
- 6.3 Pressure box - PB-10/20 14
- 6.4 High temperature adapted unit 14

7. Troubleshooting 15
- 7.1 Capacity troubleshooting 15

8. Maintenance 16
- 8.1 Regular inspection interval 16
- 8.2 Regular service interval 16
- 8.3 Washing the rotor 16

9. Technical data 17

(EN) This page is intentionally left blank.

Appendix

1. Component list
2. Dimension
3. Electrical diagram
4. Harmful chemicals and solvents for rotors
5. 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: HCS 120 humidistat....14
FIGURE 10: Pressure box....14
FIGURE 11: Capacity troubleshooting and solution table....15
FIGURE 12: Service chart....16

(EN) This page is intentionally left blank.

1 SAFETY

1.1 AIM OF THIS DOCUMENTATION

This document is included at 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 documentation before installing or operating the equipment.

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

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

This documentation includes guidance for:

- Installers
- Operators
- Maintenance staff

Please retain this documentation throughout the lifetime of the equipment.

1.2 ACCENTUATIONS IN THE TEXT

Caution! Identifies hazards that could lead to damage of the equipment.

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

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

Attention! Indicate important information or instruction that requires 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 your 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.
- On rooms or air systems having a potentially explosive atmosphere (ATEX).
- Conditioning of air at elevated pressures.
- Air that enters the rotor is not 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:

- Is not operated inside or is not protected within a weatherproof enclosure.
- Is not operated within the permitted operating parameters (see technical specifications).
- Is 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 with installation, operation, maintenance and service of the equipment have read and understand the relevant sections of this manual.

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

1.3.3 MINIMISING HAZARDS

To ensure 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 on operational efficiency at regular intervals.
- Carry out maintenance and testing at the prescribed intervals.

1.4 SAFETY

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

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

1.5 INSPECTION OF GOODS

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

Please check condition of 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 fork lift is used to move the unit, please ensure the load is evenly balanced.

1.7 INSTALLATION

Attention! Installation, testing, commissioning preventative and corrective maintenance must be carried out by a qualified person or under supervision of a qualified person. Wherever possible, all mechanical work must be carried out with the electric 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.
- 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 or rotor cassette requires installing 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. Do not support the full weight of the ducts onto the unit.

Attention! Wet air outlet duct must be insulated to prevent condensate and ice build-up during 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 higher than the wet air outlet, fix a condensate drain at the lowest point of the duct. And, ensure that the condensate drain does not create an icing hazard in winter.

Caution! Under no circumstances, expose the unit 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 are locked in the off position. All electrical work must be carried out by a qualified person or under supervision of a qualified person.

A qualified person (electrical) 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 connection are to be made in accordance with local regulations.

Attention! Check incoming electrical voltage and operating frequency conform 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 ambient temperature that exceeds 50°C/122°F (e.g inside a plant room) for longer period of time. This may damage the internal components!

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

Caution! Under no circumstances, expose the unit to a reverse airflow through the system. The heat from the regeneration heater cannot be conveyed to the wrong direction. Install 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 & maintenance personnel regarding automatic restart function if applicable.

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

Danger! Only certified personnel are allowed to adjust, repair and modify the unit's refrigerant system. Contact your DST representative for any questions (Econosorb & Frigosorb only).

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

Caution! Do not rinse the unit with water.

Warning! Allow fans to come to a complete stop and the unit must 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 and taking out of service - dismantle the unit and recycle the components according to the local regulations. Contact your DST representative for any questions.

2 INTRODUCTION

2.1 TYPE PLATE OVERVIEW

The manufactured unit is identified by a type plate. The type plate is position on front or the right side of the unit. The type plate is structured as followed:

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

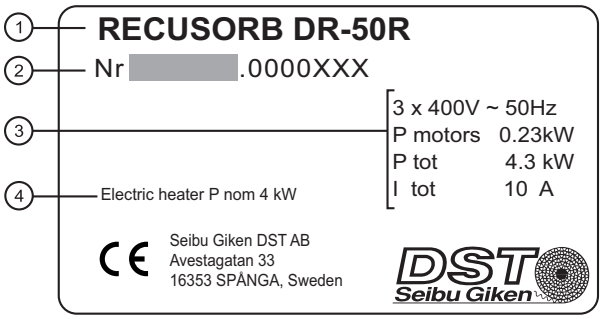


FIGURE 1: Type plate

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 as modified serial number structure which does not match the current structure.

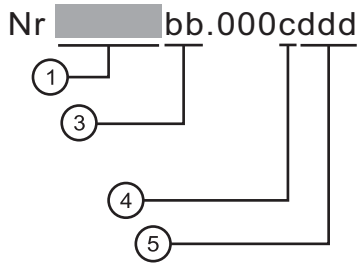


FIGURE 2: Serial number structure for a single-phase unit

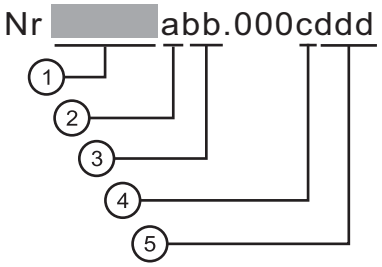


FIGURE 3: Serial number structure for a three-phase unit

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

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

3. Special unit (**bb**) - Code to indicate a special manufactured unit.

   SP = Special

   Note: The absent of *"SP"* will indicate it is a standard manufactured unit, e.g. DR-50RSP is a special manufactured unit. DR-50R is a standard manufactured unit.

4. Serial number (**c**) - To indicate if the unit belong to a special or standard manufactured serie.

   0 = Standard manufactured serie

   7 = Special manufactured serie

5. Serial number (**ddd**) - Serial number for the manufactured unit (**ddd**).

   001, 002, 003, 004...n

3 PRODUCT DESCRIPTION

3.1 PRODUCT OVERVIEW

1. Dry air out
2. Regeneration air in
3. Electrical cabinet & control panel
4. Process air in
5. Wet air out
6. Rotor motor (hidden)
7. Regeneration filter
8. Regeneration heater
9. Process filter
10. Process fan
11. Rotor
12. Regeneration fan

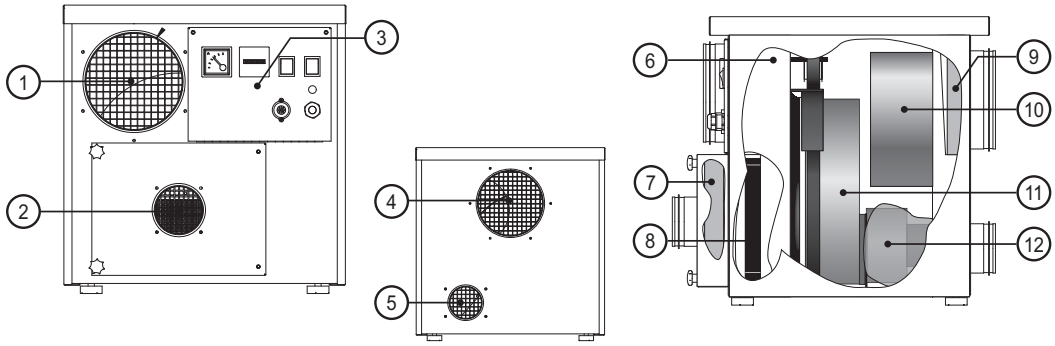


FIGURE 4: Product overview

Variation of installation and components may vary.

3.2 APPLICATIONS

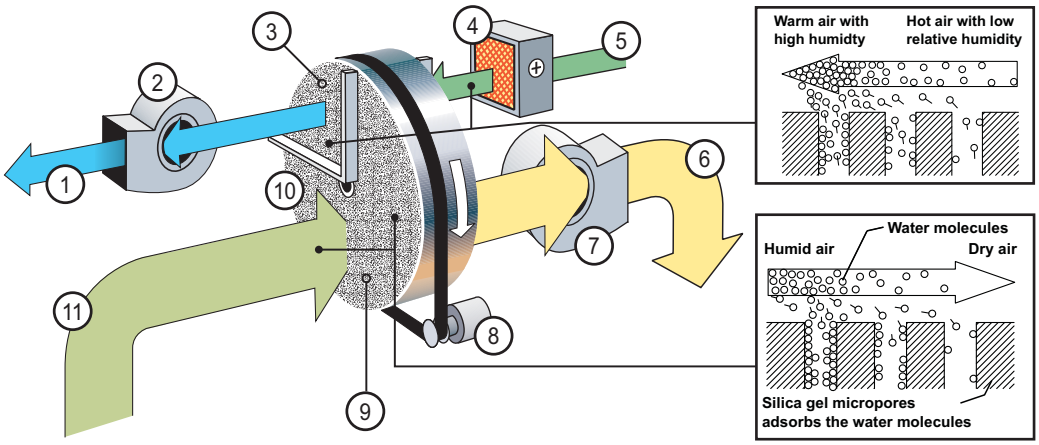
DST desiccant type dehumidifiers are normally used where dry air is essential to the various manufacturing processes used in chemical, pharmaceutical, food or confectionery industries, or where a dry environment is required for storing and handling of moisture sensitive products and raw materials.

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 air fan
3. Regeneration sector
4. Regeneration heater
5. Regeneration air in
6. Dry air outlet
7. Process air fan
8. Rotor motor
9. Process sector
10. Rotor
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 your 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.*

**) N/A for F-31.*

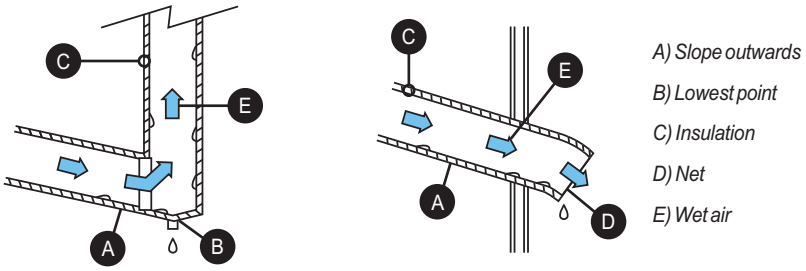


FIGURE 6: Installation of wet air out duct

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.

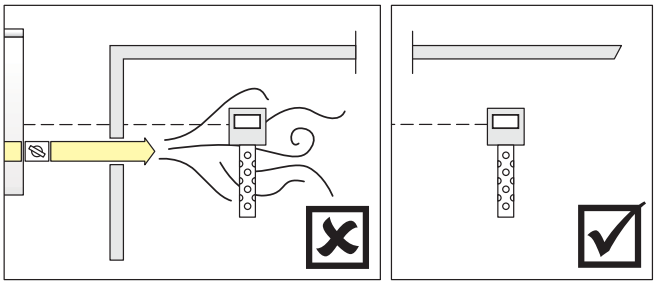


FIGURE 7: Humidistat positioning

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.

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 set point has been achieved. The unit automatically resumes operation when 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 sub-modes by changing the terminal link wire. See electrical diagram for details.

- ***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 **[4]** to *"MAN"* (AUTO-mode can only be used if an humidistat is connected).
2. Switch ON/OFF **[5]** to *"ON"* (The unit starts running).
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 **[5]** to *"OFF"*.

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

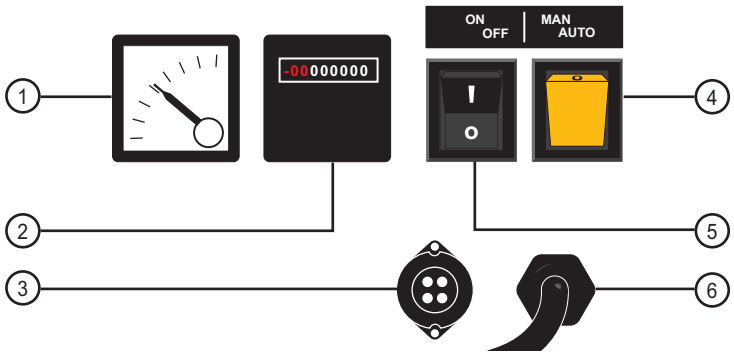


FIGURE 8: Control panel

6 OPTION & ACCESSORY

6.1 HUMIDISTAT

Control the dehumidification process using a mechanical humidistat.

Note: Units with built-in humidistat, set the relative humidity settings to minimum to transfer the dehumidification control to the external humidistat.

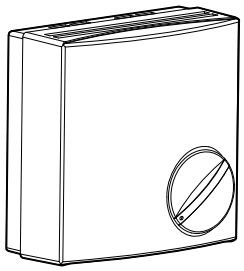


FIGURE 9: HCS 120 humidistat

Note: Calibration is required every third year.

Note: If not installed from factory, humidistat connection is required on the unit in order to connect the humidistat.

6.2 230V 60HZ

A 230V 60Hz version available for sites with no option to use the standard 230V 50Hz.

Note: Applicable for DC-31 T16 only.

Note: Selecting this option together with other electrical component may not be possible. E.g., with pressure box. Consult DST for more information.

6.3 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.

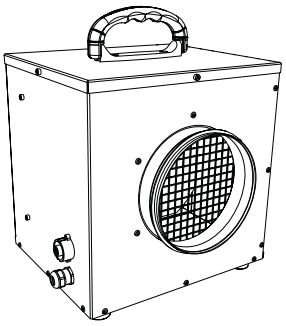


FIGURE 10: Pressure box

Consult DST for more information about airflows and other specifications.

6.4 HIGH TEMPERATURE ADAPTED UNIT

The unit is adapted to operate in a environment with an ambient temperature higher than 40ºC.

⚠ Caution!

50ºC is the maximum inlet and ambient temperature. Higher temperature will damage the unit.

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)	Check actual moisture load against calculated design moisture load Check controller set point/output signal Check airflows are set as specified, adjust as necessary Check air filters Check dehumidifier casing and duct work for air leakage Check rotor alignment and condition of radial and peripheral rotor seals
	Both outlet air ducts are cold (no alarm)	Check regeneration airflow and fan operation Check regeneration heater operation Check controller set point/output signal
	Dry air outlet duct is cold, wet air outlet duct is hot (no alarm)	Check rotor rotation Check process airflow and fan operation
Measured airflows are lower than specified	In or outlets are blocked	Open dampers or remove blockage

FIGURE 11: Capacity troubleshooting and solution table

8 MAINTENANCE

8.1 REGULAR INSPECTION INTERVAL

It is recommended that the machine should go through a basic inspection on a regular basis during start-up, stopping or per operation round.

1. Check for physical damages and foreign objects by inspecting the dehumidifier internally and externally.
2. Check filter and change if necessary.
3. Check the rotor drive system during operation
4. Check on all moving components, fans especially , for unnatural noises.
5. Check the regeneration heater for heating ,and if fitted, coolers for cooling.
6. Check for any air infiltration through panels or worn-out sealings.
7. Check electrical equipment is in order, i.e electrical cabinet or panels are locked and secured or loose components. This can only be performed by a certified electrician.

8.2 REGULAR SERVICE INTERVAL

Depending on the application or the industry, an assessment from a service engineering should determine if the interval of the service should increase or decrease.

Service time	6 - 12 months	13 - 18 months
General	Inspect the dehumidifer for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed. Clean the filter house and change filter if necessary.	Inspect the dehumidifier for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed. Clean the filter house and change filter if necessary.
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 or ON/OFF) 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. Check the springs on the heater compartment for any wear and glitches. 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*		Check if the humidistat is working properly and calibrate it or change if necessary.

*) Only for units equipped with HCS 120 humidistat.

FIGURE 12: Service chart

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

⚠ Danger!

The operator of the system has to ensure that all personnel who are involved with installation, operation and maintenance of the machine have read the "Safety" sections of this manual.

8.3 WASHING THE ROTOR

The rotor contained in DST dehumidifiers has a distinct advantage over other types of desiccant rotors in that dust can be washed out of the material without any need for reimpregnation after the treatment.

Washing the rotor is not a maintenance process but a method to restore the rotor's adsorption ability. This should only be carried out as last resort and in an extreme case if other attempt to restore the adsorption ability is futile.

⚠ Caution!

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

9 TECHNICAL DATA

	DC-31 T10	DC-31 T16
Capacity		
Capacity [kg/h] 1)	1.4	2.1
Nominal dry air flow [m3/h] 1)	300	490
External static pressure dry air [Pa] 2)	-	-
Nominal wet air flow [m3/h] 2)	120	120
External static pressure wet air [Pa] 2)	-	-
Total power - Electrical		
Heater current [A] 3)	8	13
Total motor power [kW]	-	0.3
Total power [kW]	2.1	3.4
Total amperage [A]	10	16
Other electrical information		
Supply fuse 230V/ 50Hz [A]	10	16
Electric compartment protection class	IP44	IP44
Humidistat connection	230V	230V
Humidistat supply current [A] 5)	10	< 1
Other technical data		
Air filter class (regeneration/process)	G4/G4	G4/G4
Weight [kg]	30	32

1) Valid for inlet conditions 20°C/ 60%RH (equal to 1,20 kg/m3).

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, subject: Documentation.

(SE) Denna sida lämnades med avsikt tom.

Innehåll

1. Säkerhet 23

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

2. Introduktion 25

2.1 Typskyltöversikt 25
2.2 Serienummerstruktur 25

3. Produktbeskrivning 26

3.1 Produktöversikt 26
3.2 Användning 26
3.3 Arbetsprincip 26

4. Installation 27

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

5. Idrifttagande 29

5.1 Generell driftinformation 29
5.2 Innan igångkörning 29
5.3 Start 29
5.4 Stop 29

6. Tillval & tillbehör 30

6.1 Hygrostat 30
6.2 230V 60Hz 30
6.3 Tryckläda - PB-10/20 30
6.4 Hög temperaturanpassat aggregat 30

7. Felsökning 31

7.1 Kapacitetsfelsökning 31

8. Underhåll 32

8.1 Regelbunden inspektion 32
8.2 Regelbunden serviceomgång 32
8.3 Tvättning av rotor 32

9. Teknisk data 33

(SE) Denna sida lämnades med avsikt tom.

Appendix

1. Komponentlista
2. Dimension
3. Elschema
4. Skadliga ämnen och lösningar för rotorer
5. 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: HCS 120 hygrostat 30
FIGUR 10: Tryckalåda 30
FIGUR 11: Kapacitetsfelsökning och lösning 31
FIGUR 12: Servicetabell 32

(SE) Denna sida lämnades med avsikt tom.

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 ARBETSFÖRHÅLLANDEN

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

- Är installerat utomhus utan adekvat vädertåligt 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 transportskador! 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 uppackningen.

1.6 SÄKERHETSRÅD 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 ingrep 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 eller rotorkassetten skall normalt placeras horisontellt.

Observera! Luftanslutningarna skall vara vibrationsfria och dimensionerad stora nog så att tryck inte byggs upp för transport in- och utgående luft från aggregatet. Kanalerna får heller inte vila hela sin vikt på aggregats luftanslutning.

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 tillbaks 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 SÄKERHETSRÅD AVSEENDE ELSYSTEM

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

Med utbildad elektriker (el) 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 el på sådan här typ av aggregat.

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 köras utan att filtren är på plats.

Försiktighet! Aggregatet får inte utsättas för en yttertemperatur 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!

Försiktighet! Aggregatet får under inga omständigheter utsättas för ett omvänt luftflödet genom aggregatet! Regenereringsvärmarens värme får inte transporteras åt fel håll, detta kan ge upphov till fara och skador på aggregatet. Installera motmedel för att motverkar 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.

Fara! Endast certifierad servicetekniker får justera, reparera, underhålla eller modifiera aggregatets kylsystem. Kontakta din DST-representant vid eventuella frågor och problem (Gäller endast för Frigosorb och Econosorb).

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.

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

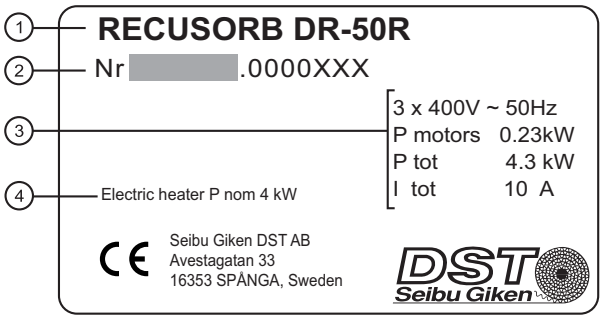
När aggregatet anses vara förbrukat, skall det slutgiltigt demonteras av utbildad personal. Material och vätskor ska omhändertas korrekt, sorteras och disponeras enligt lokala föreskrifter. Kontakta din DST-representant för mer information.

2 INTRODUKTION

2.1 TYPSKYLTÖVERSIKT

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.

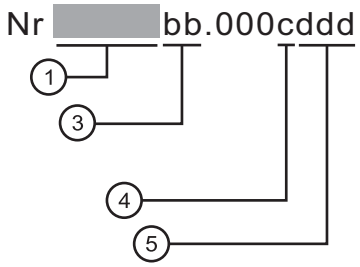
1. Modellnamn
2. Serienummer
3. Information om elektrisk matning
4. Effekt för regenereringsvärmare



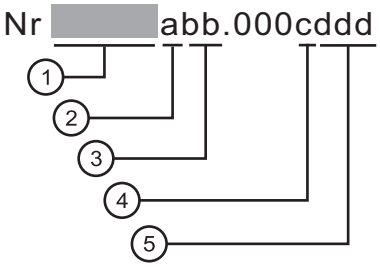
FIGUR 1: Typskylt

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



FIGUR 3: Serienummerstruktur för trefasaggregat

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

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

3. Special aggregat (**bb**) - Kod för specialtillverkad 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

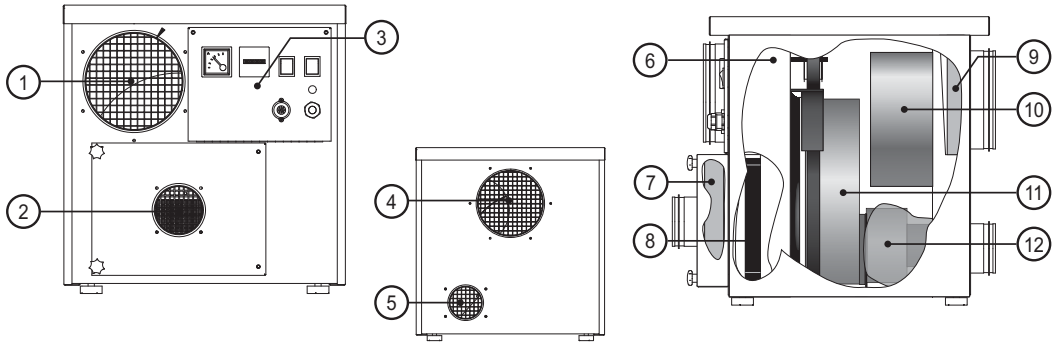
5. Serienummer (**ddd**) - Serienumret för det tillverkade aggregatet

   001, 002, 003, 004...n

3 PRODUKTBESKRIVNING

3.1 PRODUKTÖVERSIKT

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



FIGUR 4: Produktöversikt

Variation på installation och komponenter kan förekomma vid leverans

3.2 ANVÄNDNING

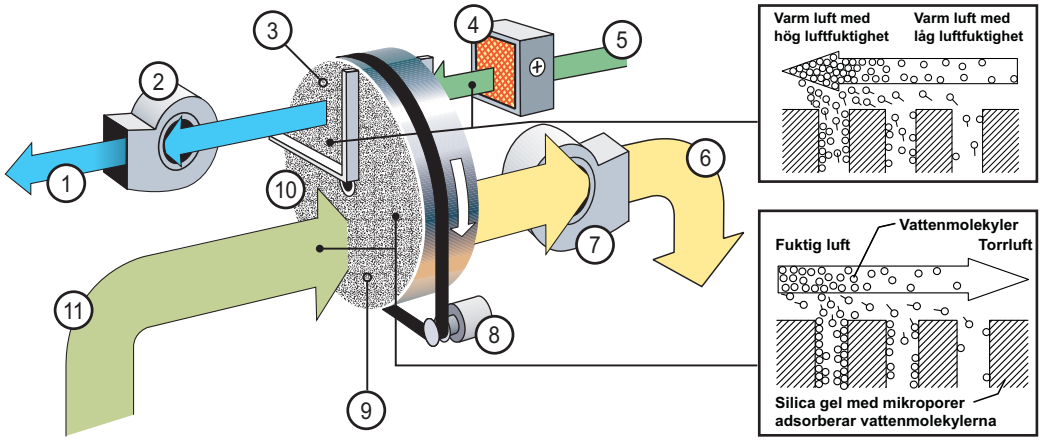
Sorptionsavfuktare av fabrikat DST används normalt för torkning av luft till olika industriella tillverkningsprocesser eller för avfuktning av sådana lokaler och lagerutrymmen där en miljö med låg relativ fuktighet erfordras för hantering av fuktkänsliga produkter och material.

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

3.3 ARBETSPRINCIP

Avfuktningsaggregaten 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 vattenångan till regenereringsluften.

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



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. Regenereringssektorn 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

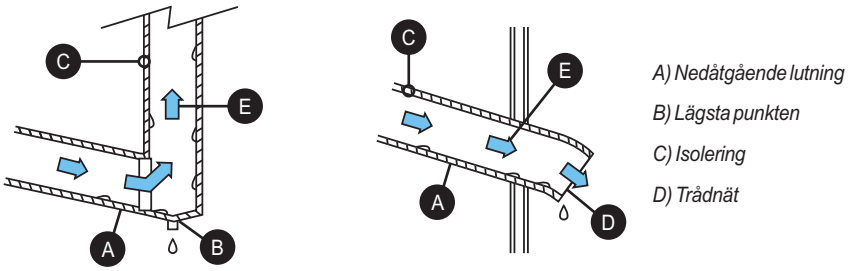
Följ anvisningarna gällande installation av enfasaggregat.

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 din 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 avfuktningskapaciteten 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.



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.

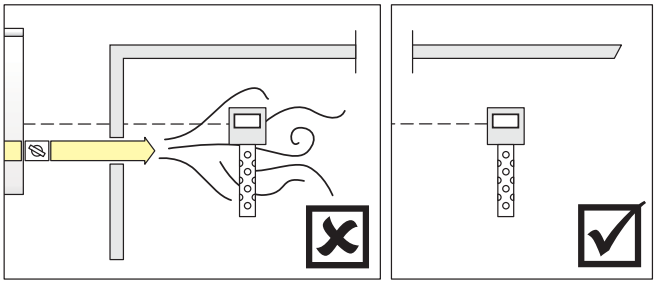
Anm: Det rekommenderas att strypa flödet så att strömförbukningen på amperemätaren visar det nominella enligt tekniska data.

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: Hygrostat 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**.

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 anslutning för en hygrostat.

Det finns två lägen för normal drift.

- Manuell (**MAN**)-läge - Aggregat kör tills den stängs av manuellt.
- Automat (**AUTO**)-läge - Aggretatet 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. Se kopplingsschemat för mer detaljer.*

- ***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 kopplingsschemat för fabriksinställningar och placering av bygel på plinten.

**) Gäller bara aggregat med regenereringsfläkt.*

Fara!

Innan bygling av ventileringsläge, stäng av aggregattet, 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 strömförbukningen 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.

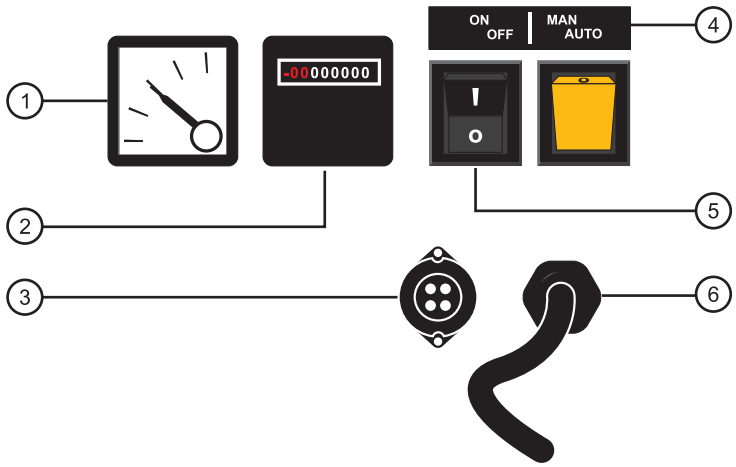
5.3 START

1. Ändra MAN/AUTO **[4]** till "MAN" (Auto-läget fungerar endast om en hygrostat är inkopplad).
2. Välj ON/OFF **[5]** till "ON" (Aggregatet går igång).
3. Balansera in luftflödena genom att ställa in eventuella spjäll på utgående torrluft respektive våtluft.

5.4 STOP

1. Välj ON/OFF **[5]** till "OFF".

1. Amperemätare (Visar endast strömstyrkan till värmaren)
2. Drifttidsmätare
3. Hygrostatanslutning plug
4. MAN/AUTO
5. ON/OFF
6. Elkabel



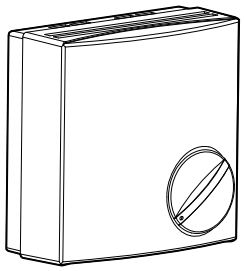
FIGUR 8: Manöverpanel

6 TILLVAL & TILLBEHÖR

6.1 HYGROSTAT

Styr avfuktningen genom att installera en extern hygrostat.

Anm: För aggregat med inbyggda hygrostat, sätt hygrostatens relativa fuktvärde till minimum för att överlåta fuktstyrningen från den externa hygrostaten istället.



FIGUR 9: HCS 120 hygrostat

Anm: Kalibrering krävs vart 3:e år.

Anm: Om ej installerad från fabrik, en hygrostatuttag krävs för att koppla in hygrostaten i aggregatet.

6.2 230V 60HZ

En 230V 60Hz version finns tillgänglig för platser där standard anslutning 230V 50Hz inte finns tillgängligt.

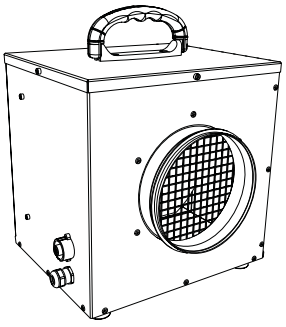
Anm: Endast tillgänglig för DC-31 T16.

Anm: Vid val av detta tillval i kombination med andra elektriska komponenter är itne möjligt. T.ex. extern trycklåda. Kontakta DST för mer information.

6.3 TRYCKLÅDA - PB-10/20

Tillägg aggregat är endast utrustad med en fläkt för att skapa ett tryck för t.ex. regenereringsluft in eller processluft in.

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



FIGUR 10: Tryckalåda

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

6.4 HÖG TEMPERATURANPASSAT AGGREGAT

Aggregatet byggs och anpassas efter en miljö med lufttemperature högre än 40ºC.

⚠ Försiktighet!

50ºC är den maximala inlopps- och omgivningstemperatur. Temperature högre än den maximala kan skada aggregatet.

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 11: Kapacitetsfelsökning och lösning

8 UNDERHÅLL

8.1 REGELBUNDEN INSPEKTION

Aggregatet bör regelbundet genomgå en grundläggande översyn genom vid start eller avslut för dag eller per driftomgång.

1. Kontrollera in och utvändigt efter främmande objekt och smuts.
2. Kontrollera filtret och byt vid behov.
3. Att rotormotor och drivrem/kedja fungerar.
4. Kontrollera att fläkt/ar rullar och inte ger ifrån sig missljud.
5. Att regenereringsvärmaren producerar värme och ev. kylare producerar kyla.
6. Se efter läckage på inspektionsluckor och tätningar.
7. Att elutrustning är i sin ordning, dvs skåp och andra luckor är stängda.

8.2 REGELBUNDEN SERVICEOMGÅNG

Beroende på applikation eller bransch som avfuktaren placeras i bör alltid en bedömning göras av en servicetekniker om intervallet på översynen antingen minskas eller ökas.

Service time	6 - 12 månader	13 - 18 månader
Generellt	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov. Rengör filterhuset och byt filter.	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov. Rengör filterhuset och byt filter.
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 eller ON/OFF) 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*		Kontrollera att hygrostatens funktion fungerar och kalibrera om den eller byt vid behov.

*) Detta gäller för aggregat som är utrustad med HCS 120 hygrostat.

FIGUR 12: Servicetabell

Detta är ett generell serviceschema och tiden för service och byte av komponenter 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.

8.3 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-31 T10	DC-31 T16
Kapacitet		
Nominell kapacitet [kg/h] 1)	1,4	2,1
Nominellt torrluftflöde [m3/h] 1)	300	490
Disponibelt statiskt tryck [Pa] 2)	-	-
Nominellt våtluftflöde [m3/h] 2)	120	120
Disponibelt statiskt tryck [Pa] 2)	-	-
Totaleffekt - El		
Strömstyrka till värmaren [A] 3)	8	13
Total motoreffekt [kW]	-	0,3
Total effekt [kW]	2,1	3,4
Total strömstyrka [A]	10	16
Övrig elinformation		
Anslutningssäkring 230V/ 50Hz [A]	10	16
Skyddsklassning av el	IP44	IP44
Hygrostatanslutning	230V	230V
Hygrostatmatning [A] 5)	10	< 1
Övrig teknisk data		
Luftfilter klass (regeneration/process)	G4/G4	G4/G4
Vikt [kg]	30	32

1) Gäller vid 20°C / 60 % RH, och vid densiteten 1,20 kg/m3 .

2) Om inget värde anges här gäller torrluftsflödet 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 DST AB, ATT: Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SWEDEN.

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

(DE) Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Inhalt

1. Sicherheit 39

1.1 Zweck dieses Dokuments 39
1.2 Signalwörter 39
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 39
1.3.1 Gefährliche Betriebsbedingungen 39
1.3.2 Pflichten des Bedieners 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

2. Einführung 41

2.1 Übersicht Typenschild 41
2.2 Aufbau der Seriennummer 41

3. Produktbeschreibung 42

3.1 Produktübersicht 42
3.2 Anwendungen 42
3.3 Funktionsweise 42

4. Montage 43

4.1 Montage der Anlage 43
4.2 Montage des Kanalsystems 43
4.3 Einlass Regenerationsluft 43
4.4 MONTAGE HYGROSTAT/FEUCHTESENSOR 43
4.5 Elektroanschluss 43
4.5.1 Stromversorgung 44
4.5.2 Anschluss Hygrostat 44

5. Betrieb 45

5.1 Normalbetrieb 45
5.2 Startvorgang und Einstellungen 45
5.3 Start 45
5.4 Stopp 45

6. Zubehör und Zusatzausstattung 46

6.1 Hygrostat 46
6.2 230V 60Hz 46
6.3 Ventilatorbox - PB-10/20 46
6.4 Geräteausführung für den Einsatz bei hohen Temperaturen 46

7. Fehlerbehebung 47

7.1 Leistungsprobleme 47

8. Instandhaltung 48

8.1 Inspektionsintervalle 48
8.2 Instandhaltungsintervalle 48
8.3 Rotorwäsche 48

9. Technische Daten 49

(DE) Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Anhang

1. Teileliste
2. Maßzeichnung
3. Schaltplan
4. Für Rotoren schädliche Chemikalien und Lösungsmittel
5. 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: Hygrostat HCS 120 46
ABB. 10: Ventilatorbox 46
ABB. 11: Fehlerbehebungstabelle Leistung 47
ABB. 12: Instandhaltungsintervalle 48

(DE) Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

1 SICHERHEIT

1.1 ZWECK DIESES 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 SIGNALWÖRTER

Vorsicht! Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder mittelschwere Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

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

Gefahr! Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

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 Medien enthält.
- Bei Räumen oder Luftanlagen in potenziell explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX).
- Aufbereitung von druckbeaufschlagter Luft.
- Die in den Rotor eintretende Luft ist nicht mindestens gemäß Filterklasse G4 gefiltert.
- 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 BEDIENERS

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass sämtliches Personal, das dieses Gerät installiert, bedient, wartet und instandhält, 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:

- Für die Instandhaltung und Wartung dieser Luftaufbereitungsanlage und der zugehörigen Anlagen qualifizierter Techniker oder Ingenieur.
- Hat das entsprechende Training zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz absolviert.
- Hat das Handbuch gelesen und ist mit seinen Inhalten vertraut.
- Kennt sich mit der Inbetriebnahme und Instandhaltung von Anlagen dieser Art aus.

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

Vorsicht! Die Luftentfeuchter- oder Rotorkassette muss in waagerechter Einbaulage montiert werden.

Achtung! Die Luftkanäle sind schwingungsfrei und ausreichend groß auszulegen, so dass sich beim Transport der ein- und ausgehenden Luft von der Anlage kein Druck aufbaut. Das gesamte Gewicht der Kanäle darf nicht von der Anlage getragen werden.

Achtung! Der Abluftkanal für die Feuchtluft muss gedämmt 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 der Ausrüstung kommen. Sollte der Kanal höher als der Feuchtluftablass montiert werden müssen, ist an der tiefsten Stelle ein Ablauf vorzusehen. Der Kondensatablauf darf bei Kälte keine Vereisungsgefahr darstellen.

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 Hauptleitungsschalter durchzuführen. Trennvorrichtungen sind in der Stellung OFF gegen Wiedereinschalten zu sichern. Sämtliche Elektroarbeiten sind von Fachpersonal durchzuführen oder zu überwachen.

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

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

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

Gefahr! Die Elektroarbeiten sind nach den vor Ort geltenden Vorschriften durchzuführen.

Achtung! Es muss geprüft werden, dass Versorgungsspannung und -frequenz mit den Werten im Schaltplan und dem Typenschild an der Anlage übereinstimmen.

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! Keine Prozessluft mit mehr als 40 °C (104 °F) aufbereiten. Das kann zu Schäden an eingebauten Teilen führen!

Vorsicht! Bei der Anlage darf es unter keinen Umständen zu einer Umkehrung des Luftstroms kommen. Die Wärme vom Regenerationsheizgerät darf nicht in die falsche Richtung transportiert werden. Bei Bedarf sind vorbeugende Einrichtungen einzubauen!

1.10 INSTANDHALTUNG

Vorsicht! Beschädigte 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 bei Bedarf über die Funktion *„Automatischer Wiederanlauf“* in Kenntnis zu setzen.

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

Gefahr! Die Einstellung, Reparatur und Änderung der Kälteanlage darf nur von zugelassenem Personal vorgenommen werden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste DST-Vertretung (nur Econosorb und Frigosorb).

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

Vorsicht! Die Anlage darf nicht mit Wasser gespült werden.

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

Warnung! Die Anlage ist mit einem Heizelement ausgestattet. Das Gerät nicht berühren, solange es noch heiß ist. Bevor Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, ist eine Abkühlzeit von mindesten 15 Minuten einzuhalten.

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 recyclen oder entsorgen sind. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste DST-Vertretung.

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. Das Typenschild enthält folgende Angaben:

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

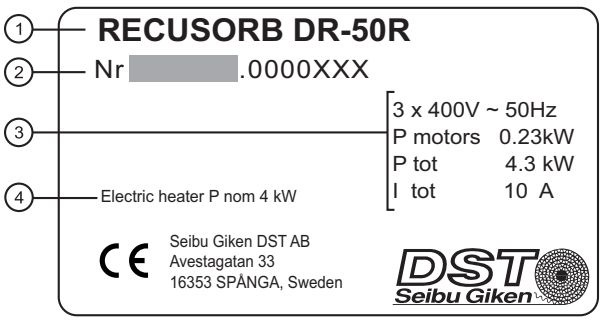


ABB. 1: Typenschild

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.

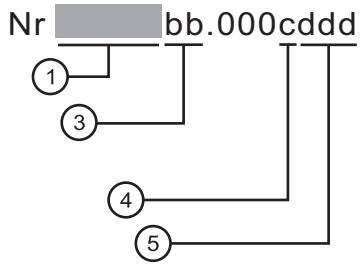


ABB. 2: Aufbau der Seriennummer für einphasige Anlage

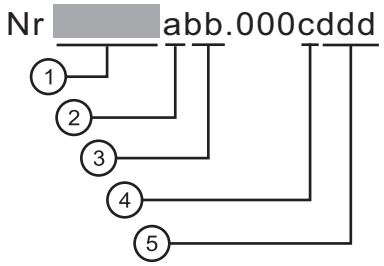


ABB. 3: Aufbau der Seriennummer für dreiphasige Anlage

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

   R = Widerstand (elektrisch)
   G = Gas
   S= Dampf
   HW = Heißwasser
   WW = Warmwasser
   D = Diesel
   O = 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. DR-50R steht für 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...n

3 PRODUKTBESCHREIBUNG

3.1 PRODUKTÜBERSICHT

1. Auslass Trockenluft
2. Einlass Regenerationsluft
3. Schaltschrank und Bedienfeld
4. Einlass Prozessluft
5. Auslass Feuchtluft
6. Rotormotor (nicht sichtbar)
7. Regenerationsfilter
8. Regenerationserhitzer
9. Prozessfilter
10. Prozessluftgebläse
11. Rotor
12. Regenerationsluftgebläse

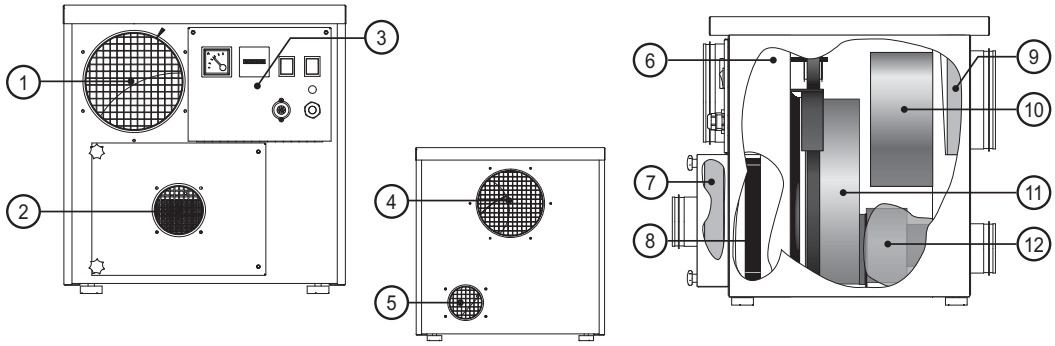


ABB. 4: Produktübersicht

Installation und Teile können abweichen.

3.2 ANWENDUNGEN

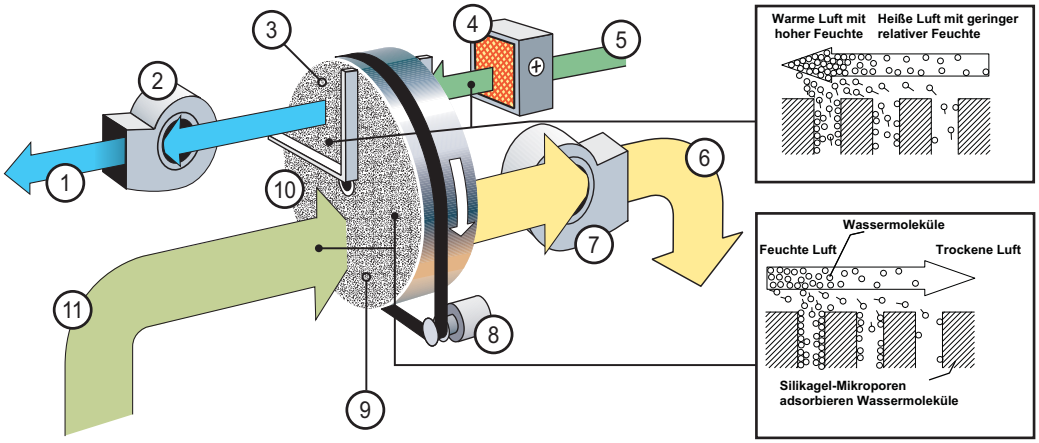
Die mit Trockenmittel arbeitenden Entfeuchter von DST werden normalerweise eingesetzt, wenn es bei verschiedenen Fertigungsverfahren in der Chemie-, Pharmazie-, Lebensmittel- oder Süßwarenindustrie auf trockene Luft ankommt, oder wo eine trockene Umgebung für die Lagerung und Handhabung von feuchteempfindlichen 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 Feuchtesteuerung, sondern er kann Taupunkte definieren, die weit unterhalb des effektiven Betriebsbereich 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 Rotormatrize 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. Gebläse Regenerationsluft
3. Regenerationszone
4. Regenerationserhitzer
5. Einlass Regenerationsluft
6. Auslass Trockenluft
7. Gebläse Prozessluft
8. Rotormotor
9. Prozesszone
10. Rotor
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 ein Ablauf vorzusehen.*

**) Nicht bei F-31.*

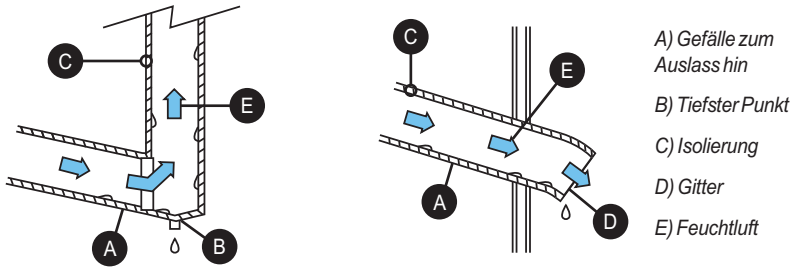


ABB. 6: Montage des Fortluftkanals für Feuchtluft

4.3 EINLASS REGENERATIONSLUFT

Bei freiblasender Ausführung muss zur Vermeidung von Überlasten eine Klappe an-/eingebaut. 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 HYGROSTAT/FEUCHTSENSOR

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

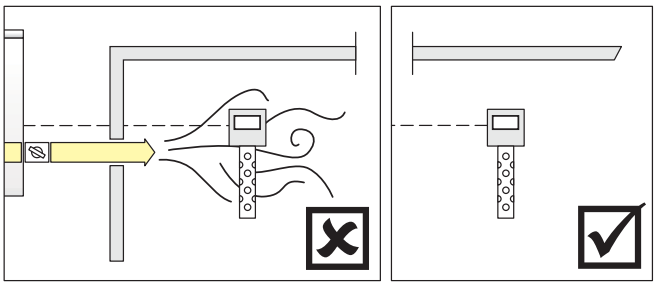


ABB. 7: Installationsposition Hygrostat

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 ANSCHLUSS HYGROSTAT

Der Entfeuchter verfügt über einen Anschluss für einen ein- oder zweistufigen Hygrostaten.

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 Solllwert 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. Verdrahtung bitte dem Schaltplan entnehmen.

- ***AUTO-VENT**-Betriebsart - 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 Fremdteile 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 aus den empfohlenen Wert reduzieren. Siehe *„4 Montage“* und 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 Regenerationslufteinlass 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 **[4]** auf *„MAN“* stellen (Betriebsart AUTO kann nur mit angeschlossenem Hygrostaten verwendet werden).
2. Schalter ON/OFF **[5]** auf *„ON“* stellen (das Gerät fährt hoch).
3. Die Luftströme durch Einstellen der Drosselklappen im Trocken- und Feuchtluftkanal anpassen.

5.4 STOPP

1. Schalter ON/OFF **[5]** auf *„OFF“* stellen.

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

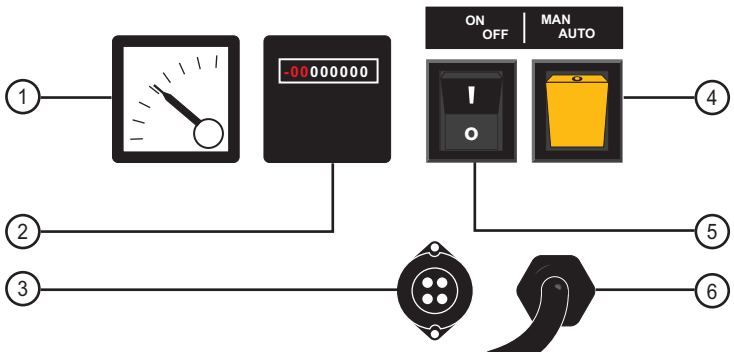


ABB. 8: Bedienfeld

6 ZUBEHÖR UND ZUSATZAUSSTATTUNG

6.1 HYGROSTAT

Regelung der Luftentfeuchtung mithilfe eines mechanischen Hygrostaten.

Hinweis: Bei Geräten mit integriertem Hygrostaten die Einstellungen für relative Luftfeuchtigkeit auf den Minimalwert setzen, um die Entfeuchtungsregelung auf einen externen Hygrostaten zu übertragen.

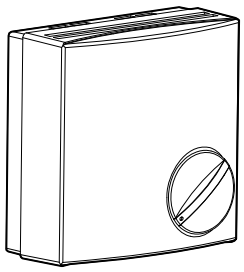


ABB. 9: Hygrostat HCS 120

Hinweis: Alle drei Jahre ist eine Kalibrierung erforderlich.

Hinweis: Falls der Luftentfeuchter herstellerseitig nicht mit einem Hygrostat-Anschluss versehen ist, muss ein solcher Anschluss installiert werden, um einen Hygrostaten verwenden zu können.

6.2 230V 60HZ

Für Standorte, an denen die standardmäßige 230V 50Hz-Version nicht verwendet werden kann, ist eine 230V 60Hz-Ausführung erhältlich.

Hinweis: Gilt nur für DC-31 T16.

Hinweis: Dieser Option kann möglicherweise nicht in Verbindung mit bestimmten anderen elektrischen Komponenten verwendet werden. Z. B. Druckkammer. Bitte wenden Sie sich an DST, um weitere Informationen hierzu zu erhalten.

6.3 VENTILATORBOX - PB-10/20

Zusätzliche Ventilatorbox mit Gebläse zur Erzeugung eines druckbeaufschlagten Luftstromes z. B. für Prozessluft oder Regenerationsluft. Die Stromversorgung erfolgt über den Hygrostatanschluss des Entfeuchters.

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

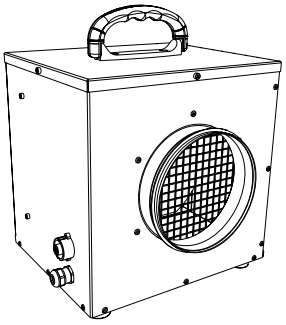


ABB. 10: Ventilatorbox

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

6.4 GERÄTEAUSFÜHRUNG FÜR DEN EINSATZ BEI HOHEN TEMPERATUREN

Das Gerät ist auf den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von mehr als 40ºC abgestimmt.

⚠ Vorsicht!

Die maximale Umgebungs- und Einlasslufttemperatur beträgt 50ºC. Höhere Temperaturen führen zur Beschädigung des Geräts.

7 FEHLERBEHEBUNG

7.1 LEISTUNGSPROBLEME

Die Entfeuchterleistung kann anhaltsweise 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 Volllastbetrieb den erforderlichen Zustand nicht einhalten oder die erwartete Leistung nicht erbringen.	Trockenluftauslasskanal ist warm und Feuchtluftauslasskanal ist sehr warm (Normalbetrieb)	Tatsächliche Feuchtebeladung mit der berechneten Bemessungsfeuchtebeladung 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. 11: Fehlerbehebungstabelle Leistung

8 INSTANDHALTUNG

8.1 INSPEKTIONSINTERVALLE

Die Maschine sollte beim An- und Abfahren oder bei Schichtwechseln regelmäßig einer Kurzinspektion unterzogen werden.

1. Entfeuchter per Sichtprüfung innen und außen auf Schäden und Fremdkörper überprüfen.
2. Filter prüfen und bei Bedarf austauschen.
3. Rotorantriebssystem im Betrieb prüfen.
4. Alle beweglichen Teile, insbesondere Gebläse, auf ungewöhnliche Geräusche prüfen.
5. Regenerationserhitzer und Kühler (falls vorhanden) auf fehlerfreie Funktion prüfen.
6. Auf Lufteintritt durch Abdeckungen und verschlissene Dichtungen prüfen.
7. Elektroausrüstung auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen, d. h. Schaltschrank oder Abdeckungen sind verschlossen und gesichert, keine losen Teile. Dies darf nur durch einen zugelassenen Elektriker durchgeführt werden.

8.2 INSTANDHALTUNGSINTERVALLE

In Abhängigkeit von der Anwendung oder Branche sollte ein Servicetechniker eine Bewertung durchführen und festlegen, ob die Instandhaltungsintervalle verkürzt oder verlängert werden sollen.

Intervalle	6 - 12 Monate	13 - 18 Monate
Allgemein	Entfeuchter außen und innen auf Schäden untersuchen. Gerät bei Bedarf innen und außen reinigen. Filtergehäuse reinigen und Filter bei Bedarf wechseln.	Entfeuchter außen und innen auf Schäden untersuchen. Gerät bei Bedarf innen und außen reinigen. Filtergehäuse reinigen und Filter bei Bedarf wechseln.
Riemensystem		Spannung des Riemens prüfen und bei Bedarf einstellen.
Gebläse und Rotormotor		Rotor und Gebläse auf Schäden untersuchen. Reinigen und Schrauben nachziehen, wenn vorhanden.
Rotor und Dichtungen, wenn vorhanden	Rotor auf Schäden prüfen und auf Partikel untersuchen, die die Matrix verstopfen könnten. Wenn vorhanden, Staub und Fremdkörper vom Rotor entfernen. Dichtungen auf Schäden und Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen.	Rotor auf Schäden und Partikel untersuchen, die die Matrix verstopfen könnten. Falls erforderlich, Staub und Fremdkörper vom Rotor entfernen. Dichtungen auf Schäden und Verschleiß prüfen und bei Bedarf ersetzen.
Elektrische Betriebsmittel, Kabel und Klemmenanschluss		Alle Kabel, Betriebsmittel und Klemmenanschluss auf festen Sitz prüfen und auf Verschleiß oder Schäden untersuchen. Messinstrumente prüfen und bei Bedarf einstellen.
Betriebsart		Verfügbare Entfeuchtungsbetriebsarten prüfen; ON/OFF, MAN/AUTO (ON/VENT oder ON/OFF) und Hygrostat-Betrieb. Die automatische Betriebsart in MAN/AUTO kann nur mit installiertem Hygrostaten genutzt werden.
Regenerationserhitzer		Kabel und Kabelverbindungen zum Erhitzer auf Schäden untersuchen. Fremdkörper auf und unter dem Erhitzer entfernen. Federn am Erhitzergehäuse auf Verschleiß und Defekte prüfen. Das Gehäuse sollte mit den Federn leicht auf am Rotor anliegen (gilt nur für dichtungslose Geräte).
Luftkanalanschluss		Kanäle auf Dichtheit, Innenkondensation und richtige Montage prüfen. Kanäle bei Bedarf reinigen.
Hygrostat*		Hygrostat auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen, kalibrieren und bei Bedarf austauschen.

*) Nur für Geräte mit Hygrostat HCS 120.

ABB. 12: Instandhaltungsintervalle

Dies ist eine allgemein gehaltene Instandhaltungsübersicht und die hier aufgeführten Zeiten bis zur Wartung oder zum Austausch eines Teils können je nach Betriebsbedingungen abweichen. Einige Optionen oder Zubehörteile sind eventuell nicht eingebaut oder stehen für diese Anlage nicht zur Verfügung.

⚠ Gefahr!

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

8.3 ROTORWÄSCHE

Der Rotor in Entfeuchtern von DST hat gegenüber anderen Trockenmittelentfeuchtern einen entscheidenden Vorteil, denn Staub kann ohne nachfolgende Neuimprägnierung aus der Rotormatrize herausgewaschen werden.

Die Rotorwäsche ist keine Wartungsmaßnahme, sondern ein Verfahren zur Wiederherstellung der Adsorptionsfähigkeit des Rotors. Dieses Verfahren sollte nur dann in Betracht gezogen werden, wenn alle anderen Verfahren vergeblich waren.

⚠ Vorsicht!

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

9 TECHNISCHE DATEN

	DC-31 T10	DC-31 T16
Entfeuchtungsleistung / Luftmengen		
Nenn-Entfeuchtungsleistung [kg/h] 1)	1,4	2,1
Nenn-Trockenluftmenge [m3/h] 1)	300	490
Ext. Pressung, Trockenluft [Pa] 2)	-	-
Nenn-Feuchtluftmenge [m3/h] 2)	120	120
Ext. Pressung, Feuchtluft [Pa] 2)	-	-
Reg.-Erhitzer, Elektro-Ausführung		
Heizstrom [A] 3)	8	13
Motorleistung, gesamt [kW]	-	0,3
Gesamtanschlussleistung [kW]	2,1	3,4
Nennstromaufnahme [A]	10	16
Weitere Angaben zur Elektrik		
Absicherung 230V/50Hz [A]	10	16
Schutzklasse des Schaltkastens	IP44	IP44
Hygrostat-Anschluss	230V	230V
Hygrostat-Schaltstrom [A] 5)	10	< 1
Sonstige Angaben		
Luftfilterklasse (Regeneration/Prozess)	G4/G4	G4/G4
Gewicht [kg]	30	32

1) Gilt für Eintrittsluft mit 20 °C und 60 % rF (entspricht 1,2 kg/m³)

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: Dokumentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SCHWEDEN.

E-Mail: info@dst-sg.com, Betreff: Dokumentation.

(ES) Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Contenido

1. Seguridad.....55

1.1 Objetivo de la presente documentación 55
1.2 Llamadas de atención en el texto.....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

2. Introducción 57

2.1 Vista general de placa de características.....57
2.2 Estructura del número de serie 57

3. Descripción del producto 58

3.1 Vista general del producto 58
3.2 Aplicaciones.....58
3.3 Principio operativo.....58

4. Instalación 59

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 higrostato / controlador electrónico.....59
4.5 Conexión eléctrica.....60
4.5.1 Suministro eléctrico.....60
4.5.2 Conexiones del higrostato.....60

5. Funcionamiento 61

5.1 Funcionamiento general 61
5.2 Chequeo y ajustes del arranque 61
5.3 Arranque 61
5.4 Parada.....61

6. Opción y accesorio 62

6.1 Higrostato.....62
6.2 230 V 60 Hz 62
6.3 Caja de presión - PB-10/20.....62
6.4 Unidad adaptada para temperaturas elevadas 62

7. Solución de problemas.....63

7.1 Solución de problemas relacionados con la capacidad ..
.....63

8. Mantenimiento.....64

8.1 Intervalo regular de inspección.....64
8.2 Intervalo regular de servicio.....64
8.3 Lavado del rotor.....64

9. Datos técnicos.....65

(ES) Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Apéndice

1. Lista de componentes
2. Dimensiones
3. Esquema eléctrico
4. Disolventes y productos químicos nocivos para los rotores
5. 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 higrostato 59
FIGURA 8: Panel de control.....61
FIGURA 9: Higrostato HCS 120 62
FIGURA 10: Caja de presión 62
FIGURA 11: Solución de problemas y tabla de soluciones relativos a la capacidad 63
FIGURA 12: Diagrama de servicio.....64

(ES) Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

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.

Para mantener la seguridad, asegúrese de haber leído y comprendido todo el contenido de la presente documentación 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.

Esta documentación incluye directrices para:

- Instaladores
- Empresas explotadoras
- Personal de mantenimiento

Conserve la documentación durante toda la vida útil del equipo.

1.2 LLAMADAS DE ATENCIÓN EN EL TEXTO

¡Precaución! Identifica los peligros que podrían causar daños materiales del equipo.

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

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

¡Atención! Indica una información importante o una instrucción que requiere 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 su 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.
- Si el aire introducido en el rotor no pasa por filtros de, al menos, clase G4.
- Compuestos en suspensión que posiblemente deteriorarán el rotor de gel de sílice. Consulte el apéndice para obtener información detallada.

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; éste ha sido diseñado y fabricado de forma que su funcionamiento sea seguro y fiable.

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

1.5 INSPECCIÓN DE MERCANCÍAS

¡Compruebe si hay daños de transporte! Siga usando este producto solo si verifica que éste 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 más inmediatamente posible.

Compruebe con atención el estado del 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 repartida.

1.7 INSTALACIÓN

¡Atención! Los trabajos de instalación, comprobación, puesta en marcha y mantenimiento preventivo y correctivo debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado o bajo 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 o la casete del rotor requieren una instalación 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. No permitir que la unidad soporte todo el peso de los conductos.

¡Atención! El conducto de salida de aire 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 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. Asegúrese asimismo de que el drenaje de condensados no plantea el peligro de formación de hielo en invierno.

¡Precaución! No exponga 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 seccionadores eléctricos en la posición de desconexión. Todos los trabajos eléctricos debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado o bajo supervisión de un técnico acreditado.

En este manual se considera persona cualificada (electrotécnicamente) 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 seccionador de la unidad, asegúrese de que el enchufe está desenchufado de la red eléctrica para evitar una reconexión accidental.

¡Peligro! La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con la normativa local.

¡Atención! Compruebe que la tensión eléctrica entrante y la frecuencia de funcionamiento son conformes 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 factores 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 si la temperatura es superior a 40 °C/104 °F. ¡Ello podría dañar los componentes internos!

¡Precaución! No exponga la unidad a un flujo de aire inverso a través del sistema bajo ningún concepto. El calor del calentador de regeneración no puede ser conducido en la dirección equivocada. ¡Adopte medidas preventivas si fuera preciso!

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 rearranque automático.

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

¡Peligro! Solo personal instruido debidamente certificado está autorizado a ajustar, reparar y modificar el sistema de refrigerante de la unidad. Contacte con su representante de DST ante cualquier duda o consulta (solo Econosorb y Frigosorb).

¡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. ajuste o puenteado) bajo ninguna circunstancia.

¡Precaución! No lave ni enjuague la unidad con agua.

¡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 y quede fuera de servicio, desármela en sus componentes básicos y recicle estos de acuerdo con las regulaciones locales. Contacte con su representante de DST ante cualquier duda o consulta.

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. La placa de características está estructura del modo siguiente:

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

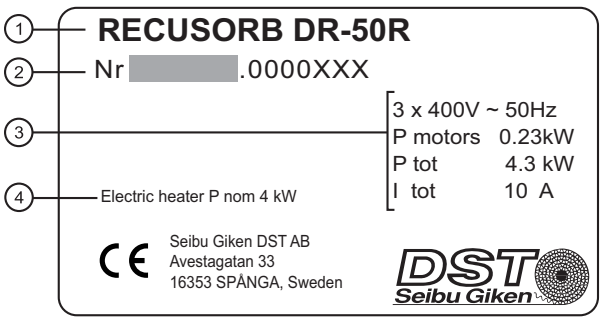


FIGURA 1: Placa de características

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 emplean como estructura modificada del número de serie una estructura que no coincide con la estructura empleada actualmente.

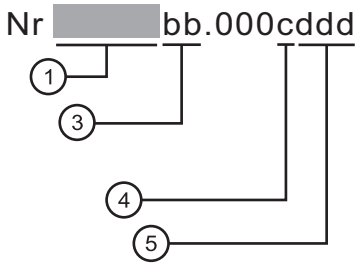


FIGURA 2: Estructura del número de serie para una unidad monofásica

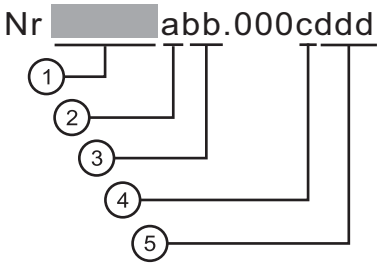


FIGURA 3: Estructura del número de serie para una unidad trifásica

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

   R = Resistiva (eléctrica)
   G = Gas
   S = Vapor
   HW = Agua caliente
   WW = Agua templada
   D = Diésel
   O = Aceite

3. Unidad especial (**bb**) - Código que indica una unidad de fabricación especial.

   SP = Especial

   Nota: La ausencia de *"SP"* indicará que se trata de una unidad de fabricación estándar; p. ej. DR-50RSP es una unidad de fabricación especial. DR-50R es una unidad de fabricación estándar.

4. Número de serie (**c**) - Indica 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...n

3 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

3.1 VISTA GENERAL DEL PRODUCTO

1. Salida de aire seco
2. Entrada de aire de regeneración
3. Cuadro eléctrico y panel de control
4. Entrada de aire de proceso
5. Salida de aire húmedo
6. Motor de rotor (oculto)
7. Filtro de regeneración
8. Calentador de regeneración
9. Filtro de proceso
10. Ventilador de proceso
11. Rotor
12. Ventilador de regeneración

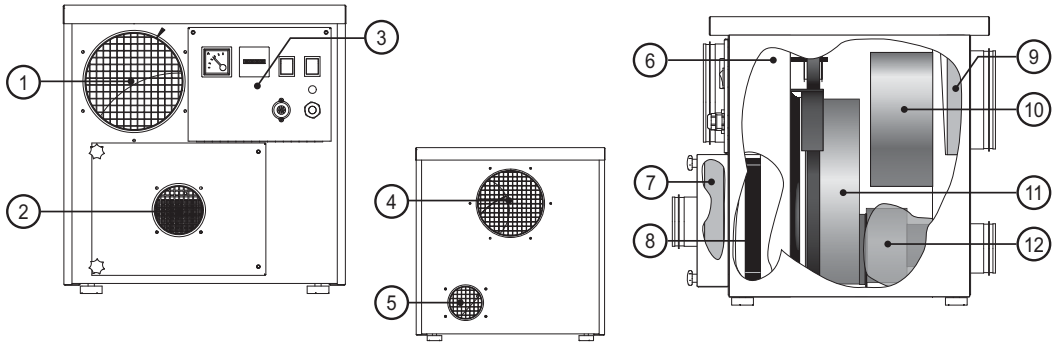


FIGURA 4: Vista general del producto

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

3.2 APLICACIONES

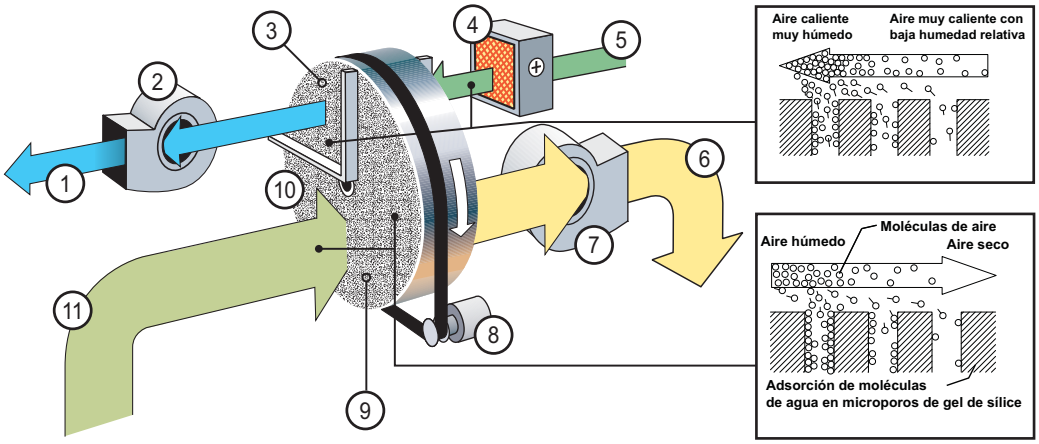
Los deshumidificadores del modelo desecante de DST normalmente se utilizan cuando es esencial disponer de aire seco para los distintos procesos de fabricación empleados en las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias o de confección, o cuando se requiere un entorno seco para almacenar y manejar 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

Éste 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. Ventilador de aire de regeneración
3. Sector de regeneración
4. Calentador de regeneración
5. Entrada de aire de regeneración
6. Salida de aire seco
7. Ventilador de aire de proceso
8. Motor de rotor
9. Sector de proceso
10. Rotor
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 su 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.*

**) N/A para F-31.*

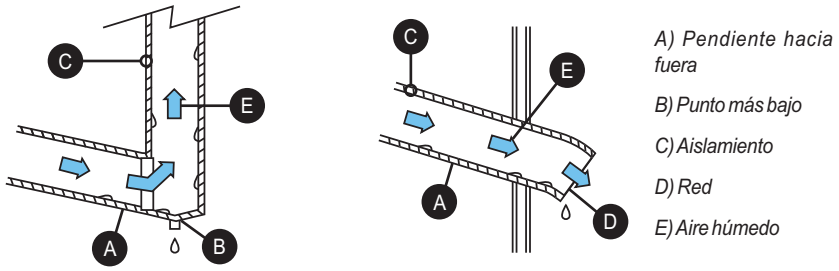


FIGURA 6: Instalación de conducto de salida de aire húmedo

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 higrostato / controlador electrónico lejos de la ruta de salida de aire seco para evitar lecturas erróneas.

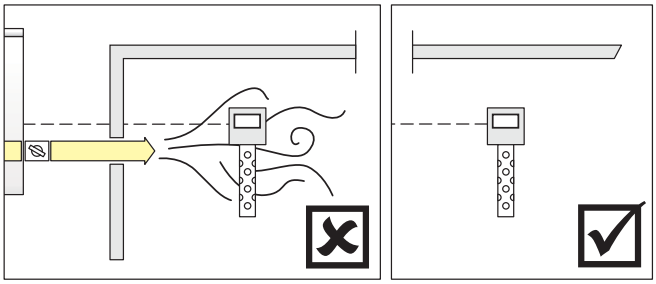


FIGURA 7: Ubicación del higrostato

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 higrostato de 1 etapa* o de 2 etapas**.

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 higrostato externo.

El interruptor de modo tiene dos modos de funcionamiento.

- Modo manual (**MAN**) - La unida funciona hasta que se desconecta manualmente.
- Modo automático (**AUTO**) - La unidad se controla en base a un valor prefijado de la magnitud directriz. 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 higrostato*. En el modo automático están disponibles unos ajustes adicionales.

**) Opcional*

¡Atención!

En el modo automático el usuario puede seleccionar dos submodos cambiando el cable de conexión terminal. Consulte los detalles en el esquema eléctrico.

- *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 (desconexión automática) - 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./AUTOM. **[4]** en "MAN." (el modo AUTOM. solo se puede usar si hay conectado un higrostato).
2. Interruptor ON/OFF **[5]** en "ON" (La unidad inicia su funcionamiento).
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 **[5]** en "OFF".

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

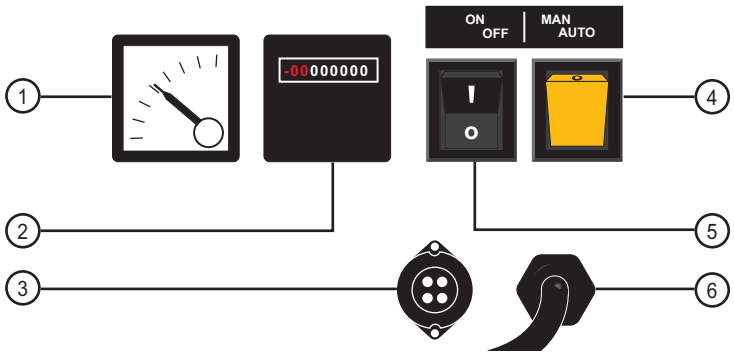


FIGURA 8: Panel de control

6 OPCIÓN Y ACCESORIO

6.1 HIGROSTATO

Controla el proceso de deshumidificación utilizando un higrostato mecánico.

Nota: En las unidades con higrostato incorporado, configure los ajustes de humedad relativa al mínimo para transferir el control de deshumidificación al higrostato externo.

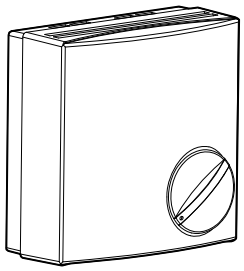


FIGURA 9: Higrostato HCS 120

Nota: Es necesario calibrarlo cada tres años.

Nota: Si no la incluye de fábrica, es necesario instalar una conexión para higrostatos en la unidad para poder conectar el higrostato.

6.2 230 V 60 HZ

Existe una versión de 230 V 60 Hz para instalaciones que no tengan la opción de utilizar la estándar de 230 V 50 Hz.

Nota: Solo aplicable para DC-31 T16.

Nota: Podría suceder que esta opción no sea compatible con otros componentes eléctricos. Por ejemplo, con una caja de presión. Consulte a DST para obtener más información.

6.3 CAJA DE PRESIÓN - PB-10/20

Añada una caja de presión equipada con un ventilador para crear una entrada de presión, es decir, entrada de aire de regeneración o del aire de proceso. El suministro eléctrico se suministra desde el deshumidificador a través de la conexión del higrostato.

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

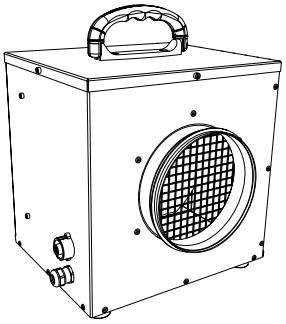


FIGURA 10: Caja de presión

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

6.4 UNIDAD ADAPTADA PARA TEMPERATURAS ELEVADAS

La unidad está adaptada para funcionar en un entorno en el que la temperatura ambiental sea superior a los 40 ºC.

⚠ ¡Precaución!

La temperatura ambiental y de entrada máxima es de 50 ºC. Cualquier temperatura superior dañará la unidad.

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)	Compruebe la carga de humedad real con respecto a la carga de humedad calculada en el diseño Compruebe la señal de salida/valor prefijado del controlador Compruebe que los caudales de aire están ajustados conforme a lo especificado; ajústelos si fuera preciso Compruebe los filtros de aire Compruebe si hay fugas en la carcasa del deshumidificador o en el sistema de conductos Compruebe la alineación del rotor y el estado de las juntas de obturación radiales y periféricas del rotor
	Ambos conductos del aire de salida están fríos (sin alarma)	Compruebe el flujo de aire de regeneración y el funcionamiento del ventilador Compruebe el funcionamiento del calentador de regeneración Compruebe la señal de salida/valor prefijado del controlador
	El conducto de salida de aire seco está frío y el conducto de salida de aire húmedo está caliente (sin alarma)	Compruebe el giro del rotor Compruebe el flujo de aire de proceso y el funcionamiento del ventilador
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 11: Solución de problemas y tabla de soluciones relativos a la capacidad

8 MANTENIMIENTO

8.1 INTERVALO REGULAR DE INSPECCIÓN

Se recomienda someter la máquina a una inspección básica a intervalos regulares durante la puesta en marcha, la parada o por cada ciclo de funcionamiento.

1. Compruebe si hay daños físicos y objetos extraños al inspeccionar el deshumidificador, por dentro y por fuera.
2. Compruebe el filtro y cámbielo si fuera preciso.
3. Compruebe el sistema de accionamiento del rotor durante el funcionamiento.
4. Compruebe en todos los componentes móviles, especialmente en los ventiladores, si hay algún ruido anómalo.
5. Compruebe que el calentador de regeneración esté creando calor y, si los tuviera, que los refrigeradores estén produciendo frío.
6. Compruebe si hay alguna infiltración de aire a través de los paneles o a través de juntas de obturación desgastadas.
7. Compruebe si está en perfecto estado el equipo eléctrico, por ejemplo si el cuadro eléctrico o los paneles están bloqueados y asegurados o si hay componentes sueltos. Ello solo puede ser realizado por un electricista certificado.

8.2 INTERVALO REGULAR DE SERVICIO

Dependiendo de la aplicación o de la industria en que se emplee, una evaluación de un técnico de servicio debería determinar si el intervalo del servicio técnico debe alargarse o acortarse.

Tiempo de servicio	6 - 12 meses	13 - 18 meses
Filtro	Limpie la carcasa del filtro y cambie el filtro si fuera necesario.	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.
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 u ON/OFF) y funcionamiento de higrostato*. El modo automático en MAN./AUTOM. solo se puede usar si hay un higrostato 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. Compruebe que los muelles del compartimento del calentador no estén desgastados ni presenten ningún problema. 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.
Higrostato*		Compruebe que el higrostato funcione correctamente y calíbrelo o sustitúyalo si fuera necesario.

FIGURA 12: Diagrama de servicio

Esta es una tabla de servicio general; el tiempo de realización de las tareas de servicio y de sustitución de un componente puede variar, dependiendo de las condiciones de funcionamiento. Algunas opciones enumeradas aquí pueden no estar instaladas o disponibles para la unidad concreta.

⚠ ¡Peligro!

El operador del sistema debe garantizar que todo el personal implicado en las tareas de instalación, manejo y funcionamiento de la máquina haya leído y comprendido las secciones relativas a la "Seguridad" incluidas en el presente manual.

8.3 LAVADO DEL ROTOR

El rotor incluido en los deshumidificadores de DST tiene una clara ventaja respecto a otros tipos de rotores de desecante y es que se puede enjuagar el polvo separándolo del material, sin necesidad de ninguna reimpregnación tras el tratamiento.

El lavado del rotor no es un proceso de mantenimiento, sino un método de restablecer la capacidad de adsorción del rotor. Ello debe llevarse a cabo únicamente como último recurso y en caso extremo, cuando no se haya logrado restablecer la capacidad de adsorción por otra vía.

⚠ ¡Precaución!

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

9 DATOS TÉCNICOS

	DC-31 T10	DC-31 T16
Capacidad		
Capacidad [kg/h] 1)	1,4	2,1
Flujo de aire seco nominal [m3/h] 1)	300	490
Presión estática externa de aire seco [Pa] 2)	-	-
Flujo de aire húmedo nominal [m3/h] 2)	120	120
Presión estática externa de aire húmedo [Pa] 2)	-	-
Potencia total - Eléctrica		
Corriente de calentador [A] 3)	8	13
Potencia total del motor [kW]	-	0,3
Potencia total [kW]	2,1	3,4
Amperaje total [A]	10	16
Información eléctrica adicional		
Fusible de alimentación 230 V/ 50Hz [A]	10	16
Clase de protección de compartimento eléctrico	IP44	IP44
Conexión del higrostato	230V	230V
Corriente de alimentación de higrostato [A] 5)	10	< 1
Otros datos técnicos		
Clase de filtro de aire (regeneración/proceso)	G4/G4	G4/G4
Peso [kg]	30	32

1) Válido para condiciones de entrada 20°C/ 60% HR (equivalentes a 1,20 kg/m3).

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 higrostato. 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, asunto: Documentación.

(FR) Page laissée volontairement en blanc.

Sommaire

1. Sécurité 71
- 1.1 But de cette documentation 71
- 1.2 Mises en relief dans le texte 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 marchandises 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

2. Introduction 73
- 2.1 Vue d'ensemble de la plaque signalétique 73
- 2.2 Structure de numéro de série 73

3. Description du produit 74
- 3.1 Vue d'ensemble du produit 74
- 3.2 Applications 74
- 3.3 Principe de fonctionnement 74

4. Installation 75
- 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

5. Fonctionnement 77
- 5.1 Fonctionnement général 77
- 5.2 Test de démarrage et réglage 77
- 5.3 Mise en marche 77
- 5.4 Arrêt 77

6. Options et accessoires 78
- 6.1 Hygrostat 78
- 6.2 230 V 60 Hz 78
- 6.3 Boîte de pression - PB-10/20 78
- 6.4 Appareil adapté à la haute température 78

7. Dépannage 79
- 7.1 Résolution des problèmes de capacité 79

8. Maintenance 80
- 8.1 Intervalle d'inspection régulier 80
- 8.2 Intervalle d'entretien régulier 80
- 8.3 Lavage de la roue 80

9. Caractéristiques techniques 81

(FR) Page laissée volontairement en blanc.

Annexe

1. Liste des composants
2. Dimensions
3. Schéma électrique
4. Solvants et substances chimiques nocives pour les roues
5. 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: Hygrostat HCS 120 78
IMAGE 10: Boîte de pression 78
IMAGE 11: Tableau de résolution des problèmes de capacité 79
IMAGE 12: Tableau d'entretien....80

(FR) Page laissée volontairement en blanc.

1 SÉCURITÉ

1.1 BUT DE CETTE DOCUMENTATION

Ce document est fourni à la livraison de l'appareil et en constitue donc une partie intégrante. 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 cette documentation 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.

Cette documentation comprend des directives destinées aux :

- Installateurs
- Opérateurs
- Personnel de maintenance

Cette documentation doit être conservée durant tout le cycle de vie de l'appareil.

1.2 MISES EN RELIEF DANS LE TEXTE

Précaution ! Identifie les dangers pouvant conduire à l'endommagement de l'appareil.

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

Danger ! Indique des situations « extrêmement » dangereuses qui pourraient 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 à pression atmosphérique. Il n'est pas adapté à d'autres applications. Pour de plus amples conseils, il convient de contacter le revendeur DST.

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

- Traitement des gaz (autres que l'air).
- Traitement de l'air contaminé par des produits chimiques ou des éléments agressifs.
- Traitement 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.
- Lorsque l'air entrant dans la roue n'est pas correctement filtré avec un filtre de classe minimum « G4 ».
- Composés de l'atmosphère qui peuvent éventuellement endommager la roue de gel de silice. Voir l'annexe pour plus d'informations.

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 à 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 appropriées. 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 MARCHANDISES

Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommage pendant le transport ! L'utilisation de ce produit ne doit se poursuivre 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 bon état du 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 préventive et corrective 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 en mécanique ou mécanicien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air.
- Une personne ayant reçu une formation en matière de sécurité et de santé.

- Une personne ayant lu et étant bien familiarisée avec le contenu de ce manuel.
- Une personne professionnellement compétente pour la mise en service et l'entretien ce type d'appareil.

Précaution ! Le déshydrateur d'air est conçu pour une installation intérieure. Pour une utilisation à l'extérieur, il doit être protégé dans un caisson étanche.

Précaution ! Le déshydrateur d'air ou la cassette à roue doivent être installés 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. Le poids des gaines ne doit pas reposer entièrement sur l'appareil.

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.

Précaution ! 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 à un niveau plus élevé que la sortie d'air humide, placer une évacuation des condensats au point le plus bas de la gaine. Veiller à ce que l'évacuation des condensats ne crée pas un risque de givrage en hiver.

Précaution ! En aucune circonstance, l'appareil doit être soumis à une inversion du débit d'air dans le circuit.

1.8 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Attention ! Autant que possible, ne réaliser tous les travaux électriques 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 (en électricité) est définie comme :

- Un électrotechnicien ou électricien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air.
- Une personne ayant reçu une formation en matière de sécurité et de santé.
- Une personne ayant lu et étant bien familiarisée avec le contenu de ce manuel.

Danger ! Si vous travaillez sur le sectionneur de l'appareil, vérifier que la prise est débranchée du réseau électrique pour éviter une réinitialisation accidentelle.

Danger ! Le raccordement électrique doit être effectué conformément aux réglementations locales en vigueur.

Attention ! Vérifier que la tension électrique entrante et la fréquence de fonctionnement sont conformes au schéma de câblage électrique et à la plaque du constructeur spécifiant le type de l'appareil, fixée sur celui-ci.

Précaution ! Les paramètres utilisés pour la protection électrique et les circuits d'alarme ne doivent pas être modifiés ni 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

Précaution ! L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé sans que des filtres à air soient installés !

Précaution ! 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 de temps. Cela risquerait d'endommager les composants internes.

Précaution ! Ne pas traiter l'air qui est à une température supérieure à 40 °C/104 °F. Cela risquerait d'endommager les composants internes.

Précaution ! En aucune circonstance, l'appareil doit être soumis à une inversion du débit d'air dans le circuit. La chaleur de la batterie de régénération ne peut pas être transférée dans la mauvaise direction. Installer des solutions préventives si nécessaire !

1.10 MAINTENANCE

Précaution ! 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 soit 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.

Danger ! Seul le personnel certifié et habilité est autorisé à régler, réparer et modifier le système réfrigérant de l'appareil. Pour toute question, il convient de contacter le revendeur DST (Econosorb & Frigosorb uniquement).

Précaution ! Le fonctionnement de tous les dispositifs électriques de sécurité doit être vérifié à la mise en service et pendant l'entretien ou la maintenance. Ces dispositifs ne doivent en aucun cas être désactivés (par exemple par réglage ou pontage).

Précaution ! Ne pas rincer l'appareil avec de l'eau.

Avertissement ! Avant de retirer les panneaux de l'appareil, laisser les ventilateurs s'arrêter complètement et veiller à ce que l'appareil soit hors tension !

Avertissement ! L'appareil est équipé d'un élément chauffant. Ne pas toucher l'appareil tant qu'il est chaud. Laisser refroidir l'appareil pendant au moins quinze minutes avant d'effectuer toute réparation ou entretien.

1.11 ÉLIMINATION / RECYCLAGE

Lorsque l'appareil n'est plus en utilisation et est mis hors service, il doit être démantelé afin d'en recycler ses composants selon les réglementations locales. Pour toute question, il convient de contacter le revendeur DST.

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. La plaque signalétique est structurée comme suit :

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

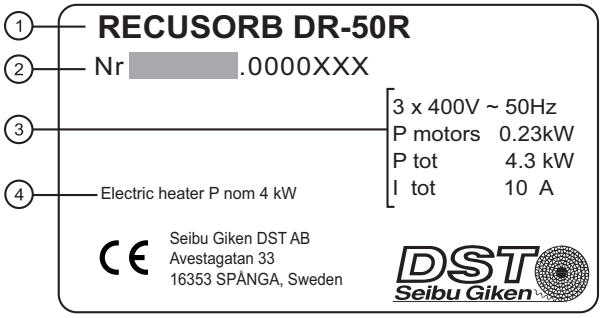


IMAGE 1: Plaque signalétique

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.

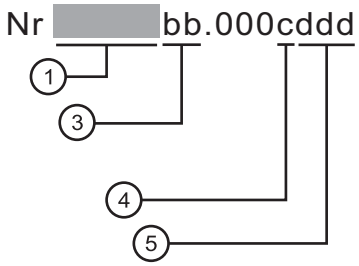


IMAGE 2: Structure du numéro de série d'un appareil monophasé

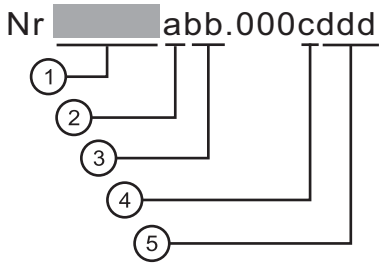


IMAGE 3: Structure du numéro de série d'un appareil triphasé

1. Désignation du modèle
2. Batterie de régénération (a) - type de réchauffeur fourni avec l'appareil.

   R = Résistif (électrique)
   G = Gaz
   S = Vapeur
   HW = Hot water (Eau chaude)
   WW = Warm water (Eau tiède)
   D = Diesel
   O = Oil (Essence)

3. Special unit (bb) - Code indiquant un appareil fabriqué spécialement.

   SP = spécial

   Remarque : L'absence de *« SP »* indique un appareil de fabrication standard, par exemple DR-50RSP est un appareil de fabrication spéciale. DR-50R est un appareil de fabrication standard.

4. Le numéro de série (c) indique si l'appareil appartient à une série de fabrication spéciale ou standard.

   0 = Série de fabrication standard

   7 = Série de fabrication spéciale

5. Numéro de série (**ddd**) - Numéro de série de l'appareil fabriqué (**ddd**).

   001, 002, 003, 004...n

3 DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1 VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

1. Sortie air sec
2. Entrée air de régénération
3. Armoire électrique et panneau de commande
4. Entrée air à traiter
5. Sortie air humide
6. Motoréducteur de la roue (caché)
7. Filtre d'air de régénération
8. Batterie de régénération
9. Filtre d'air à traiter
10. Ventilateur d'air à traiter
11. Roue
12. Ventilateur de régénération

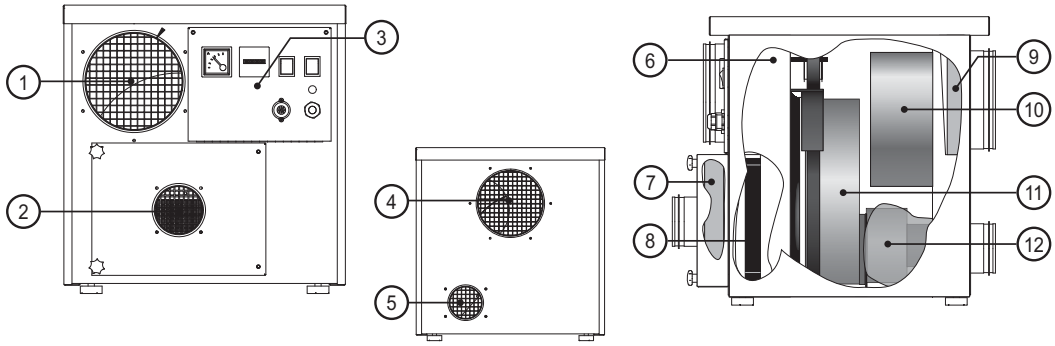


IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit

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

3.2 APPLICATIONS

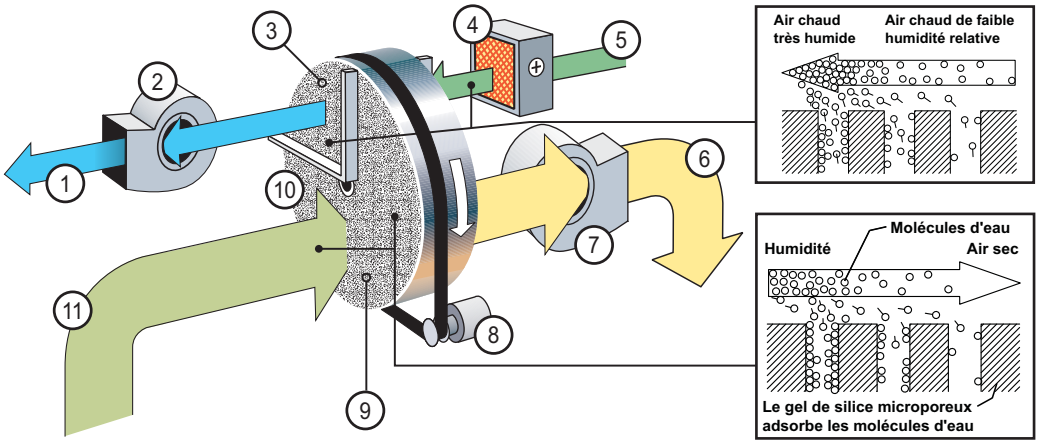
Les déshumidificateurs à adsorption DST s'utilisent normalement pour le séchage de l'air destiné à divers procédés de fabrication dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire ou de la confiserie, ou pour la déshumidification de locaux et d'espaces de stockage où un environnement à faible humidité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

3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les déshumidificateurs travaillent en continu avec deux débits d'air de volume différent. Le rapport entre les débits d'air est normalement de 4:1. Le plus grand débit, *l'air à traiter*, est séché lors du passage au travers du déshumidificateur tandis que le petit débit, *l'air de régénération*, réchauffe 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. Ventilateur air de régénération
3. Secteur de régénération
4. Batterie de régénération
5. Entrée air de régénération
6. Sortie air sec
7. Ventilateur air à traiter
8. Motoréducteur de la roue
9. Secteur de traitement
10. Roue
11. Entrée d'air à traiter



CONSORB *est un déshumidificateur en continu capable d'atteindre des points de rosée très bas. 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 de 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 déshumidificateurs 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 déshumidificateur. Pour plus d'informations, consulter le 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 connectées en dehors du local déshumidifié et de préférence à l'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 les poussières et les autres particules restent en quantité minimale.
- Installer la gaine ou le conduit de sortie d'air sec en hauteur .
- 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.
- L'air humide doit pouvoir 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 permettra également d'éviter que la condensation reflue dans le déshumidificateur.*
- 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.*

**) S/O pour F-31*

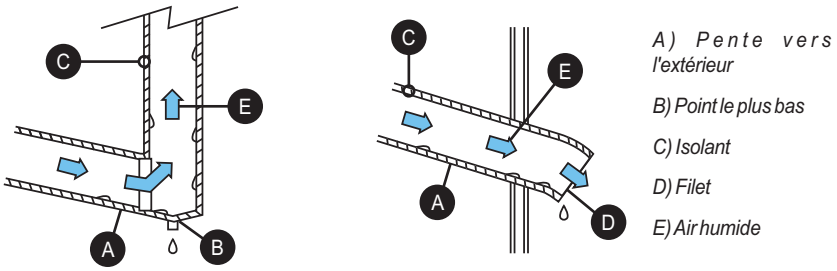


IMAGE 6: Installation de la gaine de sortie d'air humide

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 de la batterie 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 de la sortie d'air sec pour éviter des valeurs de mesure trompeuses.

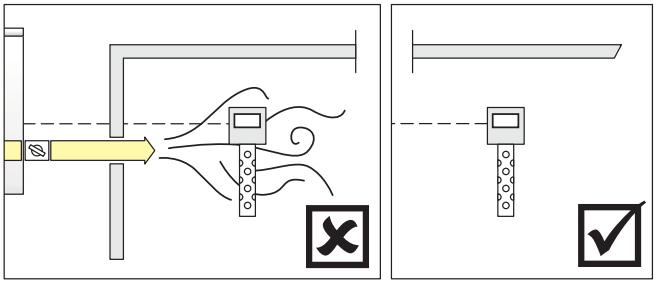


IMAGE 7: Positionnement de l'hygrostat

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 déshumidificateur est doté d'une connexion pour un hygrostat à 1 étage* ou 2 étages**.

Voir le schéma électrique pour les raccordements.

**) Pour les modèles sans puissance du réchauffeur sélectionnable.*

***) Pour les modèles avec au moins deux puissances sélectionnables du réchauffeur.*

5 FONCTIONNEMENT

5.1 FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Le déshumidificateur est équipé d'un panneau de commande intégré qui comporte un interrupteur électrique, un interrupteur de mode de fonctionnement et, le cas échéant, une prise pour un hygrostat externe.

L'interrupteur de mode propose deux modes de fonctionnement.

- Mode manuel (**MAN**) : L'appareil fonctionne jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.
- Mode automatique (**AUTO**) : L'appareil est commandé 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 sous-modes en modifiant le fil de liaison du terminal. Voir le schéma électrique pour plus de détails.

- ***Mode AUTO-VENT** - Le réchauffeur de régénération et le ventilateur de régénération* sont éteints et le ventilateur d'air à traiter et le moteur de la roue continuent 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 !

Précaution !

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 bien fixés en place.
4. Vérifier et, si nécessaire, réduire la consommation électrique à la puissance disponible 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 MARCHE

1. Switch MAN/AUTO **[4]** sur *« MAN »* (le mode AUTO ne peut être utilisé que si un hygrostat est connecté).
2. Commutateur ON/OFF **[5]** sur *« ON »* (l'appareil commence à fonctionner).
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. Commutateur ON/OFF **[5]** sur *« OFF »*.

1. Ampèremètre (n'affiche que le courant du réchauffeur)
2. Compteur horaire
3. Prise d'hygrostat
4. MAN/AUTO
5. ON/OFF (MARCHE / ARRÊT)
6. Câble électrique

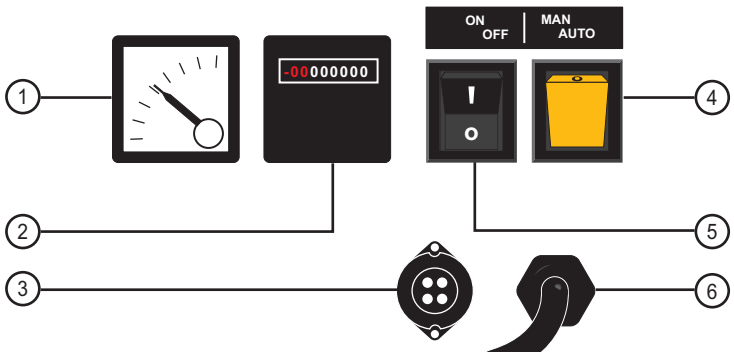


IMAGE 8: Panneau de commande

6 OPTIONS ET ACCESSOIRES

6.1 HYGROSTAT

Contrôle le processus de déshumidification en utilisant un hygrostat mécanique.

Remarque : Pour les appareils avec hygrostat intégré, régler les paramètres d'humidité relative au minimum pour transférer la commande de déshumidification vers l'hygrostat externe.

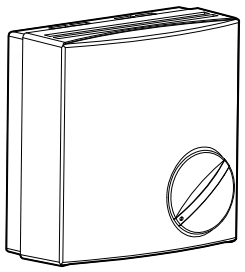


IMAGE 9: Hygrostat HCS 120

Remarque : Un calibrage est nécessaire tous les trois ans.

Remarque : S'il n'est pas installé en usine, l'appareil doit être muni d'une connexion pour l'hygrostat afin de le connecter.

6.2 230 V 60 HZ

Une version 230 V 60 Hz est disponible pour les lieux où il n'est pas possible d'utiliser le 230 V 50 Hz standard.

Remarque : Applicable uniquement pour DC-31 T16.

Remarque : Il peut ne pas être possible de sélectionner cette option en même temps qu'un autre composant électrique. Par ex. avec la boîte de pression. Consulter DST pour plus d'informations.

6.3 BOÎTE DE PRESSION - PB-10/20

Boîte de pression ajoutée, équipée d'un ventilateur pour créer de la pression à une entrée, par ex. entrée d'air de régénération ou entrée d'air à traiter. L'alimentation électrique est fournie à partir du déshumidificateur à travers la connexion de l'hygrostat.

Deux dimensions avec des débits d'air différents sont disponibles, PB-10 et PB-20.

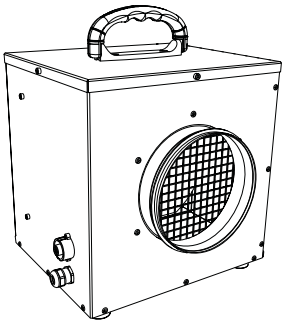


IMAGE 10: Boîte de pression

Consulter DST pour plus d'informations concernant les débits d'air et leurs spécifications.

6.4 APPAREIL ADAPTÉ À LA HAUTE TEMPÉRATURE

L'appareil est adapté pour fonctionner dans un environnement où la température ambiante est supérieure à 40 ºC.

⚠ Précaution !

50 ºC est la température d'entrée et ambiante maximale. Une température supérieure va endommager l'appareil.

7 DÉPANNAGE

7.1 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES DE CAPACITÉ

Les performances du déshumidificateur 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 déshumidificateur 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 Contrôler le caisson du déshumidificateur et les gaines pour détecter les fuites d'air Contrôler 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 du réchauffeur 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)	Contrôler 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 11: Tableau de résolution des problèmes de capacité

8 MAINTENANCE

8.1 INTERVALLE D'INSPECTION RÉGULIER

Il est recommandé de procéder à une inspection de base régulière pendant la mise en marche, l'arrêt ou le fonctionnement de l'appareil.

1. Vérifier l'état de l'appareil et la présence éventuelle de corps étrangers en inspectant l'intérieur et l'extérieur du déshumidificateur.
2. Vérifier le filtre et le remplacer si nécessaire.
3. Contrôler le système d'entraînement de la roue pendant le fonctionnement.
4. Vérifier toutes les pièces mobiles, et en particulier les ventilateurs, pour détecter tout bruit inhabituel.
5. Vérifier que le réchauffeur de régénération chauffe et que les refroidisseurs refroidissent.
6. Vérifier s'il y a des infiltrations d'airs à travers des panneaux ou des joints d'étanchéité usés.
7. Vérifier que l'équipement électrique est en règle (armoire électrique ou panneaux verrouillés et sécurisés, aucun composant desserré). Cette vérification ne peut être effectuée que par un électricien certifié.

8.2 INTERVALLE D'ENTRETIEN RÉGULIER

Selon l'application ou le secteur industriel concerné, une évaluation d'un spécialiste d'entretien peut permettre de déterminer si l'intervalle d'entretien doit être augmenté ou diminué.

Durée de l'entretien courant	6 à 12 mois	13 à 18 mois
Filtre	Nettoyer le corps de filtre et changer le filtre si nécessaire.	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.
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 ou ON/OFF) 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. Vérifier les ressorts sur le compartiment de chauffage pour détecter tout problème éventuel et signe d'usure 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*		Vérifier si l'hygrostat fonctionne correctement et le calibrer ou le modifier si nécessaire.

*) Uniquement pour les appareils équipés de l'hygrostat HCS 120.

IMAGE 12: Tableau d'entretien

Il s'agit d'un tableau d'entretien général. Le délai d'entretien et de remplacement d'une pièce peut varier en fonction des conditions d'utilisation. Certaines options listées ici peuvent ne pas être installées ou disponibles pour cette unité spécifique.

⚠ Danger !

Il est de la responsabilité de l'exploitant du système de s'assurer que tout le personnel engagé à l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'appareil a lu les paragraphes « Sécurité » du présent manuel.

8.3 LAVAGE DE LA ROUE

La roue des déshumidificateurs de DST présente un avantage évident comparé à d'autres types de roue d'adsorption : elle peut être nettoyée des poussières sans qu'il soit nécessaire de faire une réimprégnation après le nettoyage.

Le lavage de la roue n'est pas à considérer comme un entretien de routine, mais une méthode qui permet de restaurer la capacité d'adsorption de la roue. Cette opération ne doit être effectuée qu'en dernier recours et dans un cas extrême, s'il s'avère impossible de restaurer la capacité d'adsorption autrement.

⚠ Précaution !

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

9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	DC-31 T10	DC-31 T16
Capacité		
Capacité [kg/h] 1)	1,4	2,1
Débit d'air sec nominal [m3/h] 1)	300	490
Pression statique extérieure air sec [Pa] 2)	-	-
Débit d'air sec nominal [m3/h] 2)	120	120
Pression statique extérieure air humide [Pa] 2)	-	-
Consommation électrique totale		
Intensité du courant vers la batterie [A] 3)	8	13
Puissance totale du moteur [kW]	-	0,3
Puissance totale [kW]	2,1	3,4
Intensité totale [A]	10	16
Autres informations électriques		
Fusible d'alimentation 230V/ 50Hz [A]	10	16
Indice de protection du compartiment électrique	IP44	IP44
Connexion hygrostat	230V	230V
Courant d'alimentation vers l'hygrostat [A] 5)	10	< 1
Autres caractéristiques techniques		
Classe du filtre à air (air de régénération/air à traiter)	G4/G4	G4/G4
Poids [kg]	30	32

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

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

3) La puissance du réchauffeur du réchauffeur 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. Utilisez uniquement des hygrostats 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

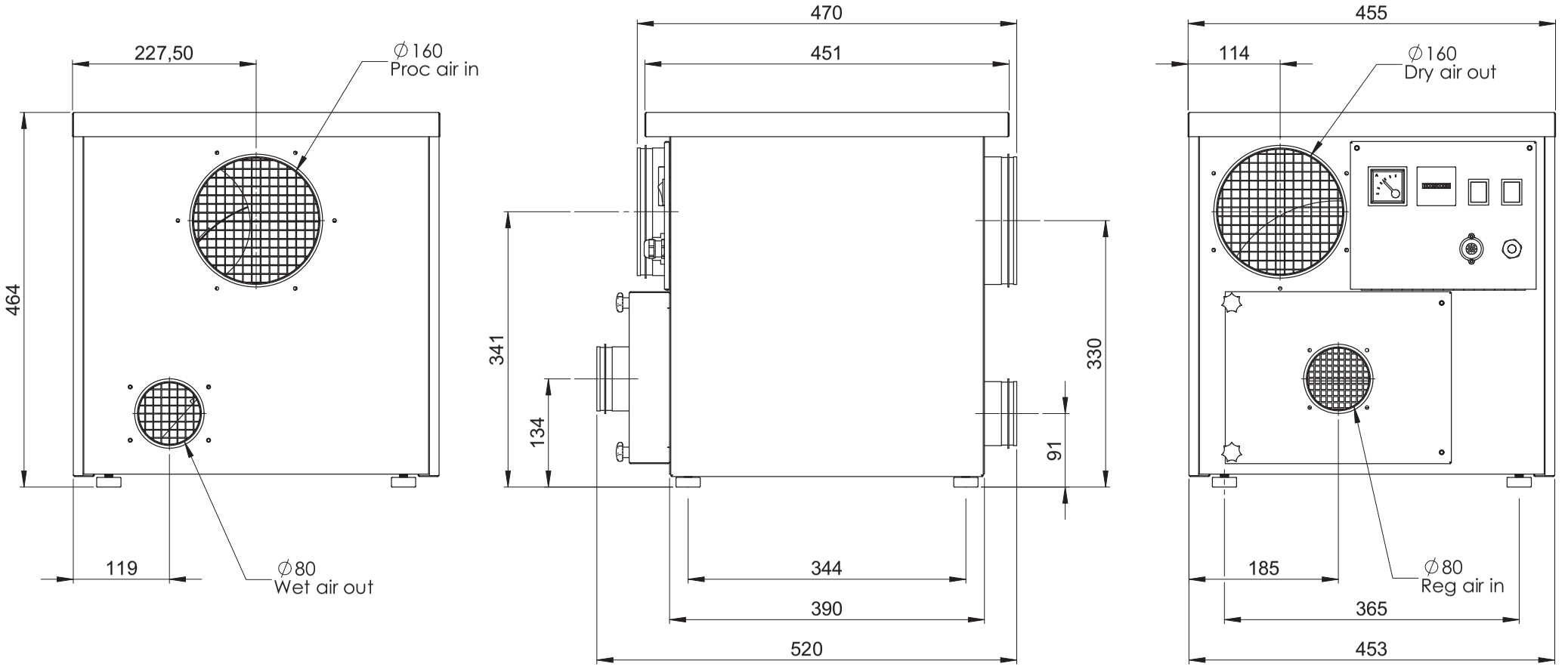
Seibu Giken DST AB, ATT : Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SUÈDE.

E-mail : info@dst-sg.com, objet : Documentation.

Komponentlista / Component list DC-31 T10, T16

Antal Qty	Description	Benämning	Typ, ritn nr o dyl Type, Drwg No etc	DC-31 T10	DC-31 T16	Art. Nr Art No	Anmärkningar Notes
	Rotor unit	**Rotorenhet**					
1	Rotor	Rotor	DMR 300H10	☑	☑	108250	
1,0m	Peripheral sealing	Periferitätning	Felt 25x2mm	☑	☑	100239	
0,9m	Radialsealing	Radialtätning	Silicone, profile DST-2, 15mm	☑	☑	100217	
1	Rotor motor	Rotormotor	MTR4bGBU	☑	☑	109744	
1	Drive belt	Drivrem	480 L050	☑	☑	100211	
1	Belt pulley	Remskiva	16 L 050-6F	☑	☑	100212	
	Fans	**Fläktar**					
1	Proc Fan	Process Fläkt	G2E160-AY50-27S; 230V 50Hz; 210W; 0,93A	☑	☐	109263	
1	Capacitor	Kondensator	6µF (incl. in fan)	☑	☐	-	
1	Proc Fan	Process Fläkt	G2E180-CH03-01S; 230V 50Hz; 375W; 1,65A	☐	☑	105392	
1	Capacitor	Kondensator	8µF (incl. in fan)	☐	☑	-	
1	Reg Fan	Reg Fläkt	GMV2C-312/025 K37CW-120H; 70W; 0,3A	☑	☑	109752	
1	Capacitor	Kondensator	2µF (incl. in fan)	☑	☑	-	
	Reg. heater	**Regenereringsvärmare**					
1	Reg. heater	Värmeelement	HRKK06 30/22 230V	☑	☐	107658	
2	Reg. heater	Värmeelement	HRKK04 50/22 230V	☐	☑	107418	
	Filter	**Filter**					
1	Filter media (Proc)	Filtermatta	G4 430x245x15 mm	☑	☑	105320	
1	Filter media (Reg)	Filtermatta	G4 275x200x15 mm	☑	☑	105321	
	Other	**Other**					
1	Flexible cord	Sladdställ	3x2,5mm^2	☐	☑	103193	
1	Flexible cord	Sladdställ	3x1,5mm^2	☑	☐	100022	
1	ON/OFF switch	ON/OFF switch	Orange with lamp	☑	☑	100597	
1	MAN/AUTO switch	MAN/AUTO switch	Black	☑	☑	100892	
1	Ammeter	Amperemeter	RQ 48E, 0-25A	☐	☑	100065	
1	Ammeter	Amperemeter	HN-48 ACA, 0-10A	☑	☐	108148	
1	Elapsed time meter	Drifttidsmätare	HM-1	☑	☑	106264	
1	Chassi contact for remote control	Hygrostatkontakt		☑	☑	100392	
1	Fuseholder	Säkringshållare	5x20 PTF / 70	☐	☑	104214	
1	Fuse	Säkring	F1, 5x20, Glass tube, slow, 1A	☐	☑	104215	
1	Relay	Relä	1-pol, 30A	☐	☑	104216	
1	Terminal block	Anslutningsplint		☐	☑	104912	
1	Terminal block	Anslutningsplint		☑	☐	106213	
4	Adjustable feet	Ställbar fot		☑	☑	106197	

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
01	Updated unit weight	2012-12-07	SO



01

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.

Seibu Giken DST AB
+46 8 445 77 20
www.dst-sg.com

Designed by	Stefan O
Date	2011-07-04
Drawn by	Stefan O
Date	2011-07-04
Approved by	-
Date	
Material	
Thickness	t=
Status	Construction
Tolerance	ISO 2768-1m
Scale	1:5
Format	A3
Sheet/Sheet	1/4
Rev Part	01
Weight (Kg)	30

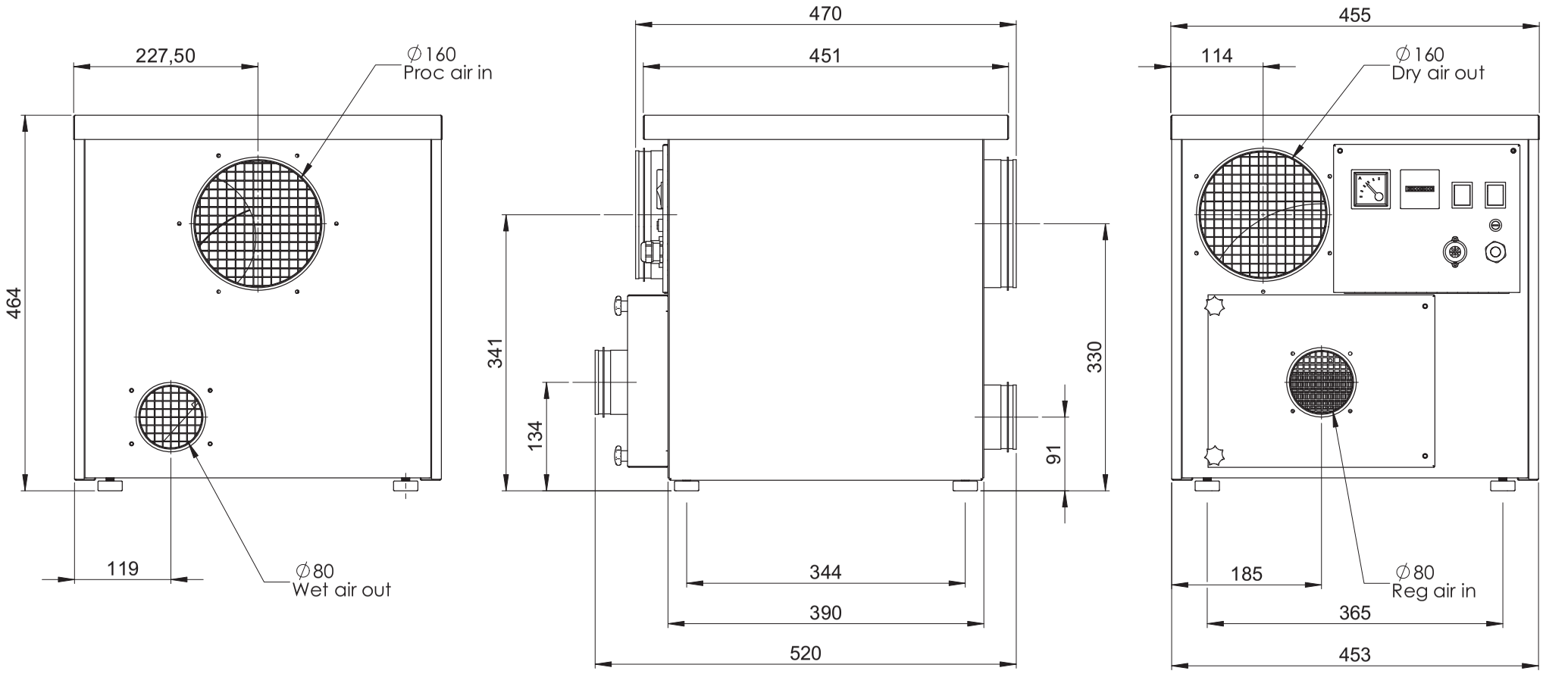
Title/Description

Dimensionsritning
Dimension drawing

DC-31 T10

Drawing no	Rev
DST02465	01

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
01	Updated unit weight	2012-12-07	SO

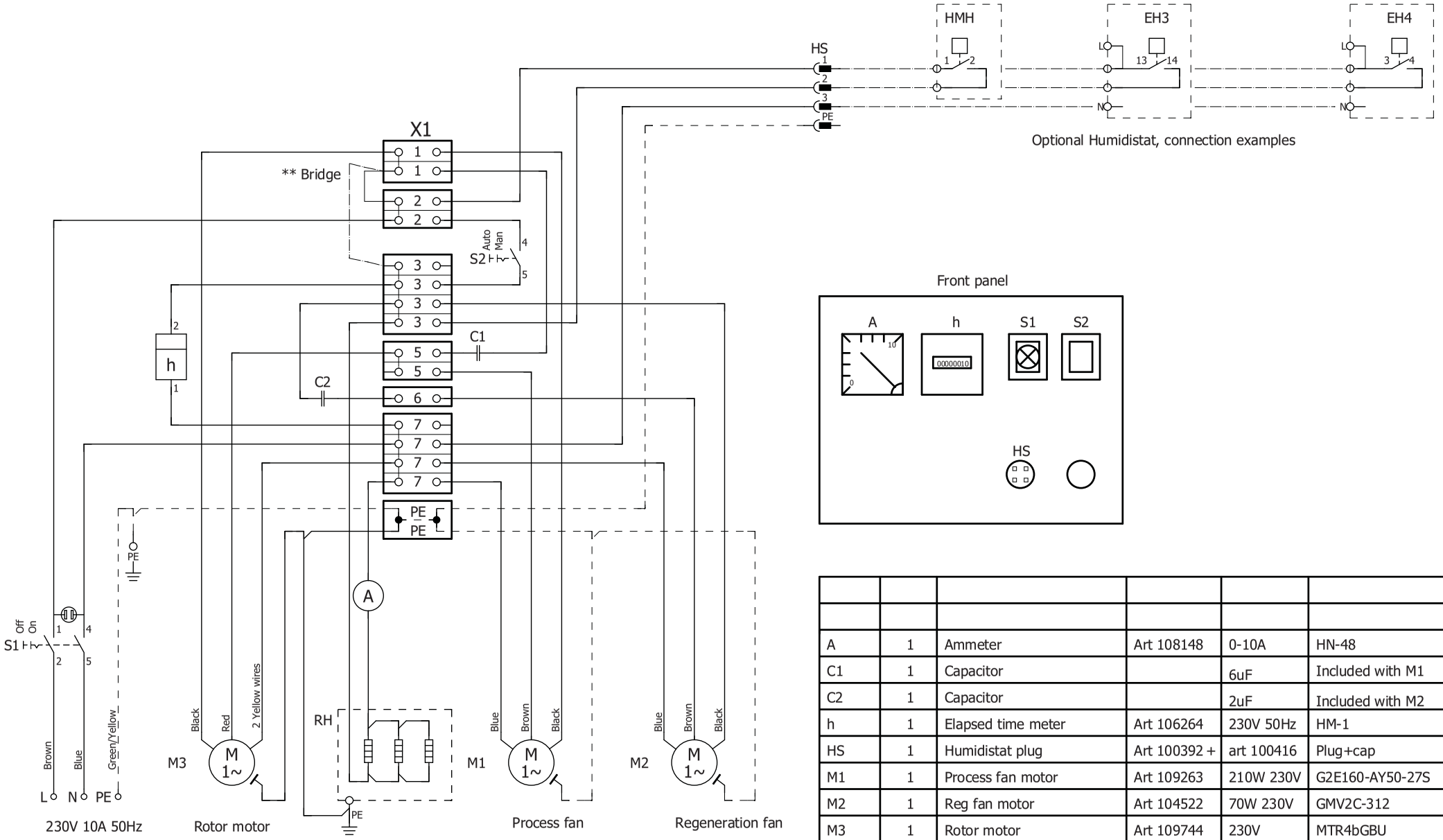


This document and its contents are the exclusive property of DST Seibu Giken and must not be copied, reproduced, transmitted or communicated to any other party or used for purposes not expressly permitted by us.

01

Seibu Giken DST AB
+46 8 445 77 20
www.dst-sg.com

Designed by: Stefan O	Date: 2011-02-07	Title/Description: Dimensionsritning / Dimension drawing			
Drawn by: Stefan O	Date: 2011-02-07				
Approved by: -	Date:				
Material:	Thickness: t=	DC-31 T16			
Status: Construction	Tolerance: ISO 2768-1m	Drawing no: DST02427			Rev: 01
Scale: 1:5	Format: A3	Sheet/Sheet: 1/5	Rev Part: 01	Weight (Kg): 32	



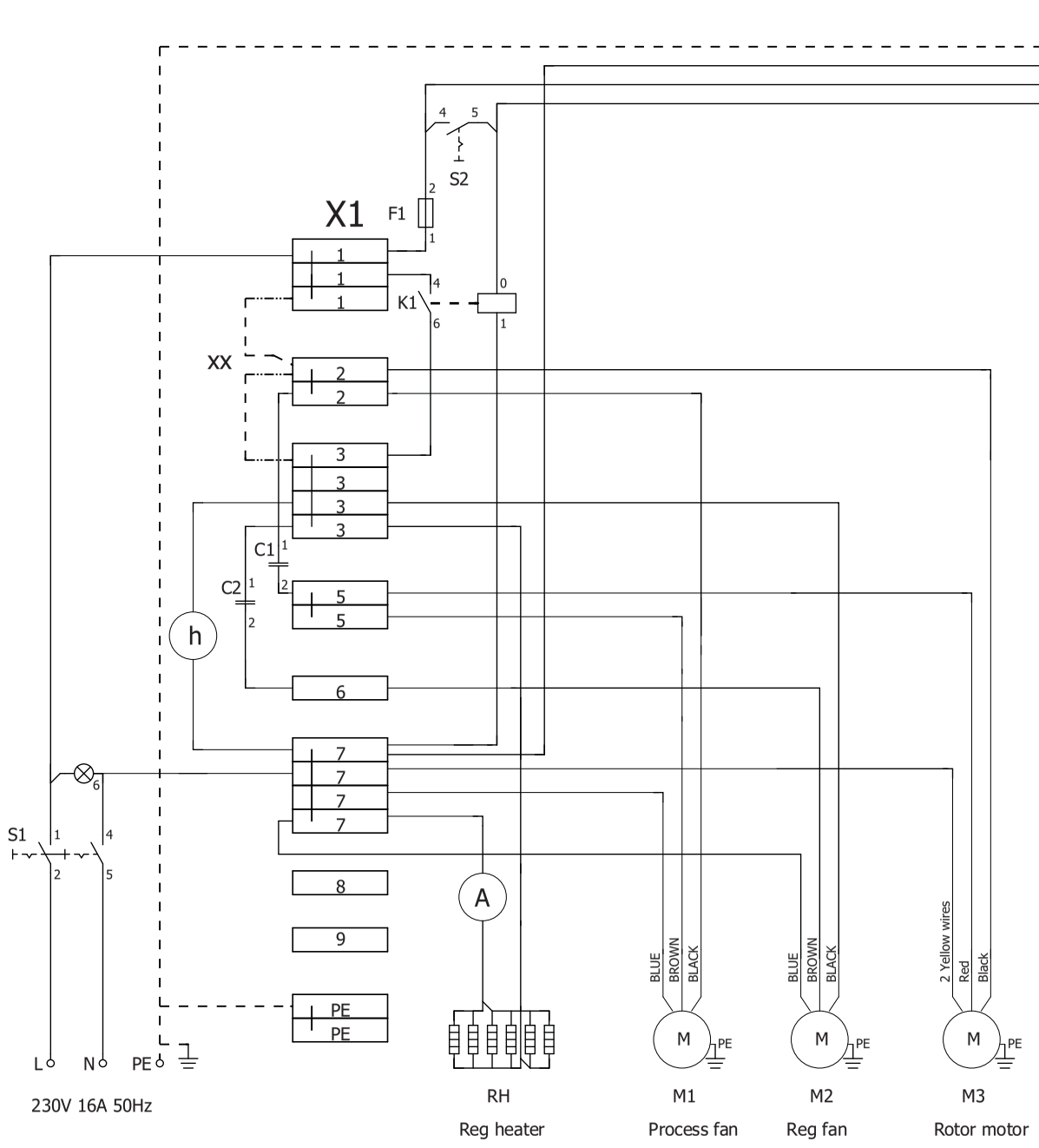
A	1	Ammeter	Art 108148	0-10A	HN-48
C1	1	Capacitor		6uF	Included with M1
C2	1	Capacitor		2uF	Included with M2
h	1	Elapsed time meter	Art 106264	230V 50Hz	HM-1
HS	1	Humidistat plug	Art 100392 +	art 100416	Plug+cap
M1	1	Process fan motor	Art 109263	210W 230V	G2E160-AY50-27S
M2	1	Reg fan motor	Art 104522	70W 230V	GMV2C-312
M3	1	Rotor motor	Art 109744	230V	MTR4bGBU
RH	1	Reg heater	Art 107658	230V	HRKK06 30/22
S1	1	Switch On-Off	Art 100597		
S2	1	Switch Man-Auto	Art 100892		
X1	1	Terminal block	Art 106213		
Pos	Qty	Component	Art.Number	Electrical	Supplier/Note

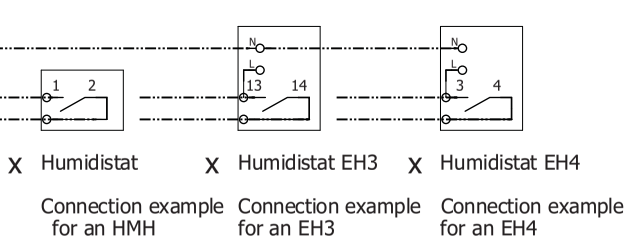
** Humidistat operation mode:
ON / OFF - Bridge between X1-3 and X1-1
The entire unit will be turned off at humidistat operation.
ON / VENT - Bridge between X1-1 and X1-2
Rotor motor and heater will be turned off at humidistat operation (standart connection).

REV	REV INTEND	SIGN	CTRL	DATE
08	New rotor motor	MA		2015-09-07
06	New rotor motor	MA		2014-01-30
07	New process fan	MA		2015-04-14

Seibu Giken DST AB
DC-31 T10 230V 50Hz
PROJECT DESCRIPTION
CUSTOMER

Page description: Electric Diagram
Designer: MA
Draughtsman: MA
Last edit on: 2015-09-07
Manufactured on: 2015-04-14
Drawing number: 031 3 10301-08
Page 1
1 Pg.



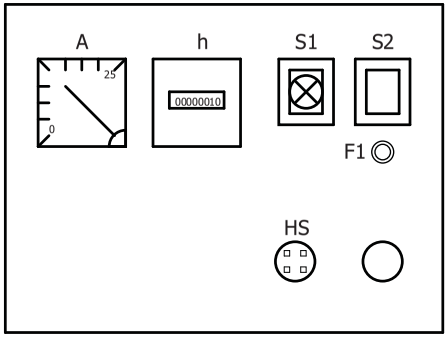


X Humidistat — Connection example for an HMH

X Humidistat EH3 — Connection example for an EH3

X Humidistat EH4 — Connection example for an EH4

Front panel



A	1	Amp meter	Art 100065	0-25A	RQ48E
C1	1	Capacitor		8uF	Included with M1
C2	1	Capacitor		2uF	Included with M2
F1	1	Fuse	Art 104215	1A	
h	1	Elapsed time meter	Art 106264	230V 50Hz	HM-1
HS	1	Humidistat plug	Art 100392 +	art 100416	Plug+cap
K1	1	Relay	Art 104216	230V 1-pole	
M1	1	Process fan motor	Art 105392	375W 230V	G2E180-CH03-01
M2	1	Reg fan motor	Art 109752	70W 230V	GMV2C-312
M3	1	Rotor motor	Art 109744	230V	MTR4bGBU
RH	2	Reg heater	Art 107418	230V	HRKK04 50/22
S1	1	Switch On-Off	Art 100597		
S2	1	Switch Man-Auto	Art 100892		
X1	1	Terminal block	Art 104912		
			Art.Number	Electrical	Supplier/Note

X Optional equipment.

XX Bridge 1-2=Function On/Vent. The heater and regfan will be turned off at humidistat function (Standard connection).
Bridge 2-3=Function On/Off. The entire unit will be turned off at humidistat function.

REV	REV INTEND	SIGN	CTRL	DATE
06	New regfan M2	MA		2015-11-17
04	New process fan	MA		2015-06-05
05	New rotor motor	MA		2015-09-07

Seibu Giken DST AB

DC-31 T16

PROJECT DESCRIPTION | CUSTOMER

DST Seibu Giken

Page description: Electric Diagram

Designer: MA

Draughtsman: MA

Last edit on: 2015-11-17

Manufactured on: 2015-06-05

Drawing number: 031 3 10302-06

Page 1

1 Pg.

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	NH3	Degrades the silica gel/zeolite.
3	Amine		RNH2	
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		AlCl3	
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	NOx	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
17	Sulfur oxides	High concentration, excessive exposure	SOx	
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.

Dehumidifier

CE-declaration multilingual v1.4 RevE - CE

CE-DECLARATION (Conformité Européenne)

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

---

1. Härmed intygas att maskintypen:
2. Tímto pohlašujeme, že zařízení typu:
3. Hermed erklæres at maskintypen:
4. Täten todistamme, että kojetyypit:
5. Confirmons par la présente que ces matériels de type :
6. Hiermit erklären 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:
14. Niniejszym potwierdza, że typ maszyny:
15. Confirma-se, pela presente, que os tipos de máquina:

A-30B/Bp (A)	DC-20	RL-71L (A)
CS-5/5L	DC-30 T10/T16	RZ-071/081/82/101/102/104
DR-010B	DC-31 T10/T16	(A/B/C/D/E)
DR-010B MH1/V3	DC-50 (A)	RLZ-82/104 (A/B/C/D/E)
DR-20B/30D	F-31	CZ-082/102/102L/104 (A/B/C/D/E)
DR-31 T10	R-060BR (A)	RU-060/061/062/081/082/101/102
DR-40 T10/T16	R-51/61 (A/B/E)	RUF-122/152/172/192/222/242
DR-50 (A)	RL-60/60L (A)	EF/FF-81/82/101/152
DC-10	RL-71 (A/B/E)	

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:
2. je v souladu s následujícími standardy nebo dalšími normami a předpisy při použití podle našich pokynů:
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:
4. on toteutettu noudattaen seuraavaa (via) standardia (eja) tai muita ohjeellisia dokumentteja, edellyttäen ,että käyttö tapahtuu meidän ohjeita noudattaen.
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
6. mit den folgenden Richtlinien und Normen konform sind, wobei ein bestimmungsgemäßer Gebrauch in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Betriebsanleitung vorausgesetzt wird.
7. è conforme alle seguenti norme armonizzate, rispettando le nostre istruzioni d'uso:
8. in overeenstemming is met de volgende norm(en) en voorschrift(en), vooropgesteld dat deze worden toegepast/gebruikt volgens onze instructies:
9. er i samsvar med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er) forutsatt at anvendelse skjer i henhold til våre instruksjoner:
10. je v súlade s nasledujúcimi štandardami alebo ďalšími normami a predpismi pri použití podľa našich pokynov:
11. estan en conformidad con los siguientes standars o cualquier otra normativa documental, que indique que estos se usan de acuerdo a nuestras instrucciones:
12. are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions.
13. vastavad järgmisele(tele) standardile(tele) või normatiividele, eeldades, et kasutamine toimub vastavalt meiepoolsetele juhistele:
14. Są w zgodności z wymaganymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi pod warunkiem, że są one wykorzystywane zgodnie z instrukcją obsługi:
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 (2004/108/EC)

Restriction of Hazardous Substances 2 (2011/65/EC)

Pressure equipment directive (97/23/EC)

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

DST Seibu Giken

Avestagatan 33, S-163 53, SPÅNGA, Sweden

JUNE 22nd 2015

Anders Kristoferson
Managing Director
Spånga

Date

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

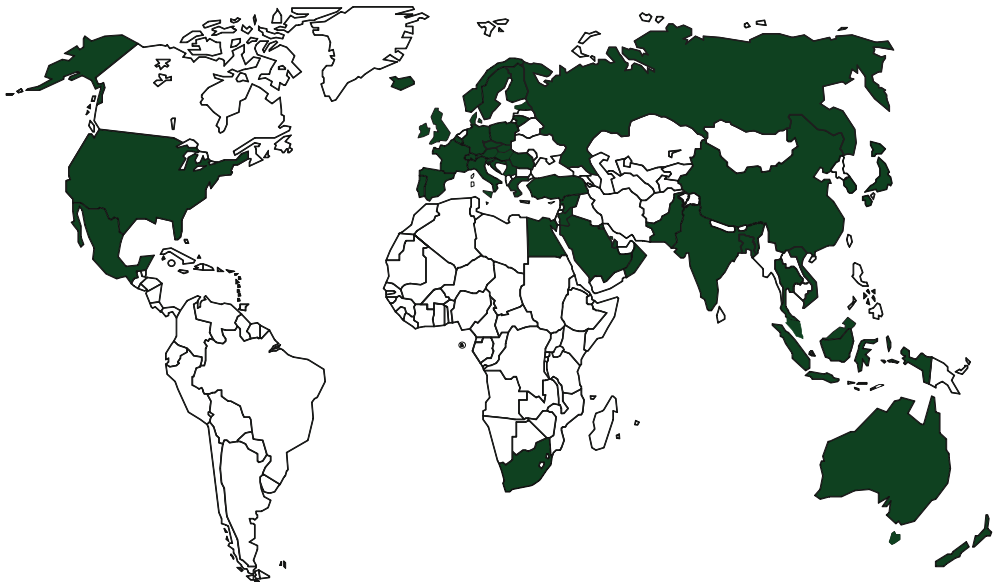
Seibu Giken DST AB har representanter i fler än 40 länder världen över.

Seibu Giken DST AB has representatives in more than 40 countries world-wide.

Seibu Giken DST AB hat Repräsentanten in über 40 Ländern weltweit.

Seibu Giken DST AB, con representación en más de 40 países.

Seibu Giken DST AB a des représentants dans plus de 40 pays à travers le monde.



Seibu Giken DST AB

Avestagatan 33 | SE-163 53 Spånga, Sweden

Tel. +46 8 445 77 20 | Fax +46 8 445 77 39

www.dst-sg.com | info@dst-sg.com

DST Seibu Giken