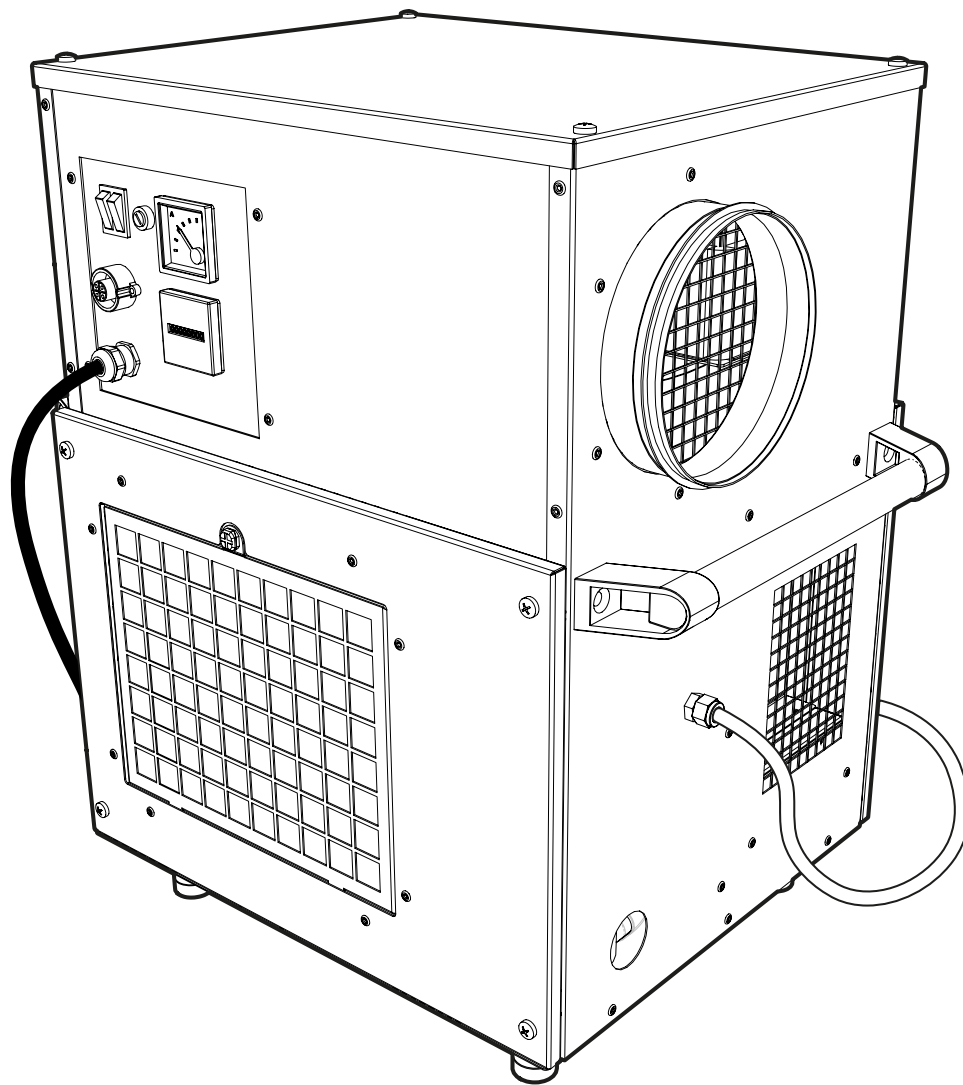


USER'S MANUAL

Document version: EN/SE/DE.041 17.02
Product: AQ-30/31

EN - User's manual 2-17
SE - Bruksanvisning 18-33
DE - Bedienungsanleitung 34-49



Desiccant dehumidifier
Sorptionsavfuktare
Adsorptionsluftentfeuchter

*Product supplied may differ from that illustrated
Bilden ovan kan skilja sig från den levererade produkten
Anmerkung: Abbildung ähnlich*

Empty page

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
4. Installation	11
4.1 Unit installation	11
4.2 General Duct work installation	11
4.3 Humidistat/electronic controller installation	11
4.4 Condensate.....	11
4.5 Electrical connection	11
4.5.1 Power supply.....	11
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 Wheels	14
6.2 Trolley.....	14
6.3 Electronic humidity controller and electronic humidistat .	
.....	14
6.4 Humidistat	14
7. Troubleshooting	15
7.1 Capacity troubleshooting	15
8. Maintenance	16
8.1 Regular service interval	16
8.2 Washing the rotor	16
9. Technical data	17

Empty page

Appendix

- 1. Component list
- 2. Dimension
- 3. Electrical diagram
- 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: Humidistat positioning.....	11
FIGURE 7: Control panel.....	13
FIGURE 8: EH3 T2	14
FIGURE 9: EH4	14
FIGURE 10: Capacity troubleshooting and solution table.....	15
FIGURE 11: Service chart	16

Empty page

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.

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

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

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

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

1.9 OPERATION

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

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

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.

! **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 expose the unit to water jets during washing down procedure!

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

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

1.11 DISPOSAL/RECYCLING

When the unit is no longer in use and taken 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

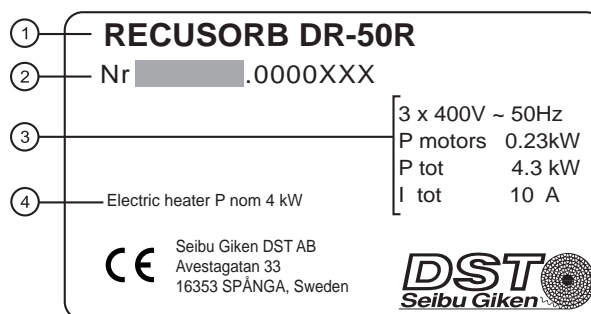


FIGURE 1: Type plate

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.

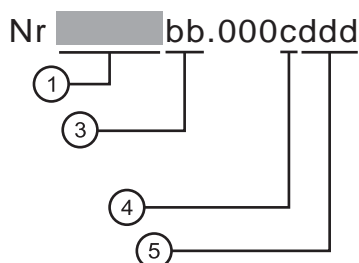


FIGURE 2: Serial number structure for a single-phase unit

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

R = Resistive (electric)	HW = Hot water
G = Gas	WW = Warm water
S = Steam	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 series.

0 = Standard manufactured series

7 = Special manufactured series

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

001, 002, 003, 004...n

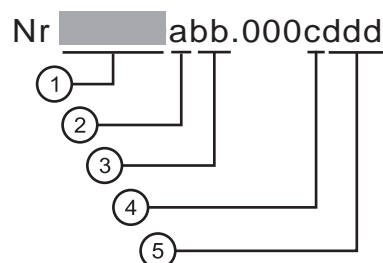


FIGURE 3: Serial number structure for a three-phase unit

3 PRODUCT DESCRIPTION

3.1 PRODUCT OVERVIEW

1. Control panel
2. Electric cable
3. Process filter & process air in
4. Dry air out
5. Cooling air from the condensor
6. Condensate outlet
7. Observation window for the level switch

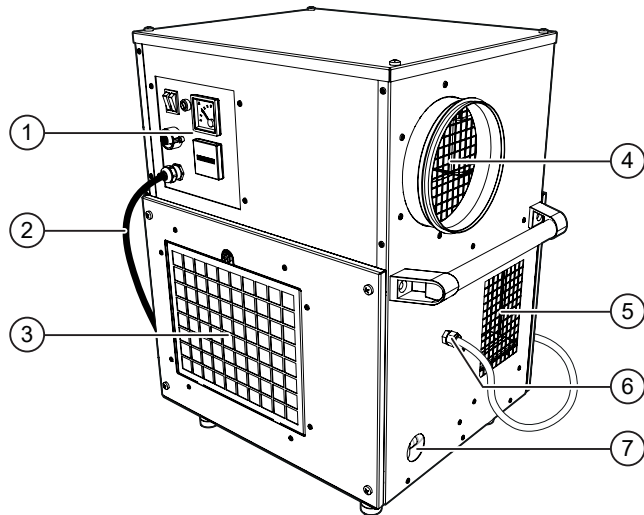


FIGURE 4: Product overview

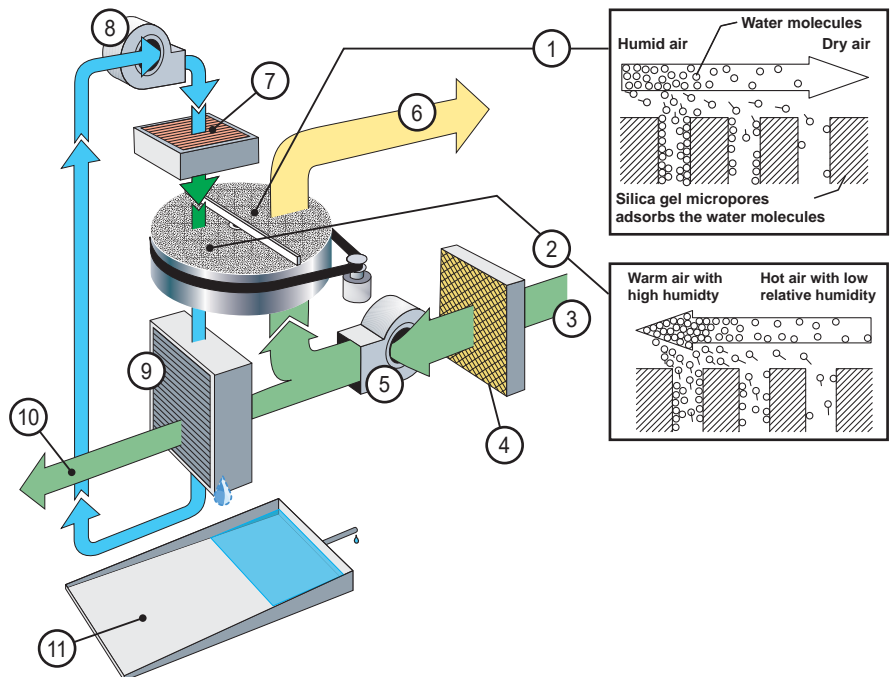
Variation of installation and components may vary.

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.

1. Process sector
2. Regeneration sector
3. Process air in
4. Filter
5. Process fan
6. Dry air out
7. Regeneration heater
8. Regeneration fan
9. Condenser
10. Cooling air from the condenser
11. Drip pan



AQUASORB is a continuous dehumidifier. The rotor is divided 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 before it flows into the regeneration sector where it evaporates the adsorbed moisture vapour and drives it out of the rotor. The very humid air is then cooled in the air-cooled condenser and the moisture is transferred to water.

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.*
- Do not connect the air outlet to a ventilation system which can create pressure that will result in reverse airflow through the dehumidifier.

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

4.3 HUMIDISTAT/ELECTRONIC CONTROLLER INSTALLATION

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

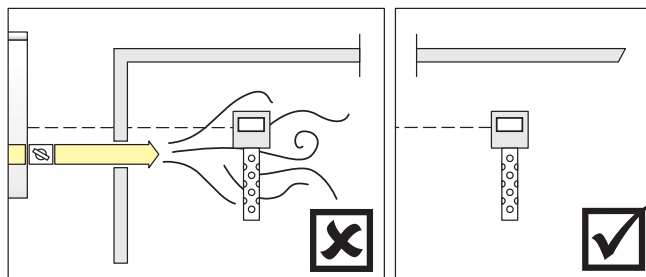


FIGURE 6: Humidistat positioning

4.4 CONDENSATE

Any condensate that is produced by the condenser or cooler ends up on the drip pan. An internal condensate pump with a float switch module will pump the condensate out from the drip pan.

The condensate pump has a float switch module that will, in case of a condensate overflow in the drip pan, automatically turn off the dehumidification.

Note: The maximum hose length is limited to 20 meter and the maximum head is limited to 2 meter from the drip pan. Perform regular maintenance on the hose as well on the level switch to ensure fault-free operation.

⚠ Caution!

Always empty the float switch container with condensate when storing the unit in potential sub-zero environment. Condensate may freeze and damage the float switch!

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.

*Option

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

5.3 START

1. Switch MAN/AUTO [2] to "MAN" (AUTO-mode can only be used if a humidistat is connected).
2. Switch ON/OFF [3] to "ON".

5.4 STOP

1. Switch ON/OFF [3] to "OFF".

1. Ammeter
2. MAN/AUTO
3. ON/OFF
4. Elapsed time meter
5. Fuse
6. Humidistat plug
7. Electrical cable

Note: A blown fuse will only stop the regeneration fan.

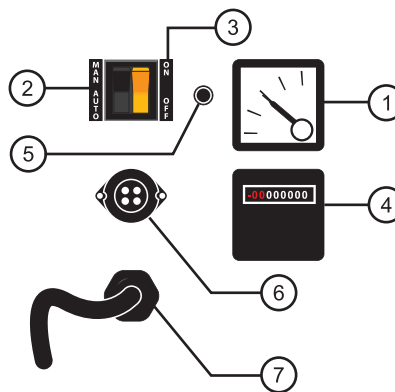


FIGURE 7: Control panel

6 OPTION & ACCESSORY

6.1 WHEELS

Install wheels to facilitate transport from one location to another. They can be installed upon delivery or easily mounted afterwards.

6.2 TROLLEY

Facilitate transport from one location to another and at the same time protects the unit from damages during transport.

6.3 ELECTRONIC HUMIDITY CONTROLLER AND ELECTRONIC HUMIDISTAT

Control the dehumidification process using the advanced electronic humidity controller EH3 T2 or the simpler electronic humidistat EH4. The devices can be built in the electrical box next to the control panel or loose device for on-site installation.

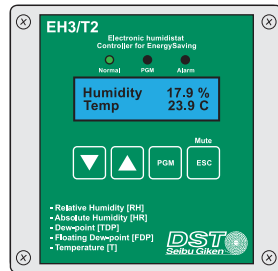


FIGURE 8: EH3 T2

Electronic humidity controller with multiple settings and advanced control for dehumidification,

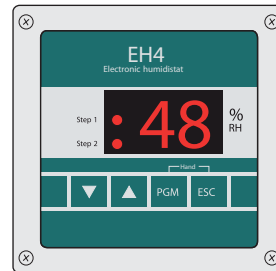


FIGURE 9: EH4

2-step humidistat for less demanding dehumidification control.

Note: Data sheet and user's manual is available separately.

6.4 HUMIDISTAT

Control the dehumidification process using a mechanical humidistat.

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.

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 cold.	<ul style="list-style-type: none"> Check filter, replace if necessary. Check rotor rotation. Check process airflow and process fan.
	No airflow.	<ul style="list-style-type: none"> Check process fan. Check filter, replace if necessary. Check setpoint and humidistat, if installed. Check condenser for blockage.
	No water is flowing out from the condensate outlet.	<ul style="list-style-type: none"> Check condensate outlet and hose for blockage. Check condensate hose length and height, max. 20 m in length and 2 m in height from the drip pan. Check for water in the condensate removal pump for any blockage or component failure. Check control thermostat. Check regeneration heater operation. Check regeneration fan or 24VDC transformer. Check level switch. Check and replace fuse. Check rotor rotation. Check if the unit is levelled.

FIGURE 10: Capacity troubleshooting and solution table

8 MAINTENANCE

8.1 REGULAR SERVICE INTERVAL

	Every 6 - 12 months	Every 13 - 18 months
Filter	Clean the filter house and change filter.	Clean the filter house and change filter if necessary.
General	Inspect the dehumidifier for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed.	Inspect the dehumidifier for any internal and external physical damage. Clean the unit internally and externally if needed.
Belt system		Check the tension in the timing belt and, if needed, adjust it.
Fan/s and rotor motor		Check rotor and fan/s for damage. Clean and, if any, retighten the screws. Check cables for possible damages and any sign of overheating.
Rotor and, if any, seals	Check if the rotor is undamaged and free from particles that may clog the matrix. If any, clean and remove dust and other foreign objects from the rotor. Check seals for any damages and any wear, replace if necessary.	Check if the rotor is undamaged and free from particles that may clog the matrix. If necessary, clean and remove dust and other foreign objects from the rotor. Check seals for any damages and wear, replace if necessary.
Electrical component, cables and terminal		Check if all cables, electrical component and terminal are secured and for any damages or wear. Check gauges and adjust if necessary.
Mode		Check the available dehumidification modes; ON/OFF, MAN/AUTO 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.
Condenser		Check and clean the condenser if necessary
Condensate removal system	Clean the level switch, condensate pump and drip pan if necessary.	Clean the level switch, condensate pump and drip pan if necessary.
Humidistat - if fitted		Check if the humidistat is working properly and calibrate it or change if necessary.

FIGURE 11: Service chart

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



Danger!

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

8.2 WASHING THE ROTOR

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



Caution!

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

9 TECHNICAL DATA

	AQ-30	AQ-31
Capacity		
Capacity [kg/h] 1)	0.65	1
Nominal dry air flow [m ³ /h] 1)	370	330
External static pressure dry air [Pa] 2)	100	100
Total power - Electrical		
Heater current [A] 3)	5.7	7.8
Heater power [kW]	1.3	1.8
Total motor power [kW]	0.2	0.2
Total power [kW]	1.5	2
Total amperage [A]	6.7	8.7
Other electrical information		
Supply fuse 230V/ 50Hz [A]	10	10
Electric compartment protection class	IP44	IP44
Humidistat connection	230V	230V
Humidistat supply current [A] 5)	10	10
Other technical data		
Air filter class (regeneration/process)	-/G4	-/G4
Weight [kg]	34	38
Noise level [dB(A)] 4)	<70	<70

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.

Tomsida

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
4. Installation	27
4.1 Generell aggregatinstallation	27
4.2 Kanalinstallation	27
4.3 Hygrostat/Elektronisk fuktregulator installation	27
4.4 Kondensvatten	27
4.5 Elektriskt matning	27
4.5.1 Strömförsörjning	27
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 Hjul	30
6.2 Vagn	30
6.3 Elektronisk fuktregulator och elektronisk hygrostat	30
6.4 Hygrostat	30
7. Felsökning	31
7.1 Kapacitetsfelsökning	31
8. Underhåll	32
8.1 Regelbunden serviceomgång	32
8.2 Tvättning av rotor	32
9. Teknisk data	33

Tomsida

Appendix

1. Komponentlista
2. Dimension
3. Elschema
4. Skadliga ämnen och lösningar för rotor
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: Hygrostat placering	27
FIGUR 7: Manöverpanel	29
FIGUR 8: EH3 T2.....	30
FIGUR 9: EH4	30
FIGUR 10: Kapacitetsförsökning och lösning	31
FIGUR 11: Servicetabell.....	32

Tomsida

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).
- Substanter 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 arbetande personal, t. ex. om den:

- Är installerat utomhus utan adekvat vädertåligt skydd (inhägnad och tak).
- Inte arbetar inom angivna parametrar (se tekniska data).
- Arbetar 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 felritt
- Kontrollera maskinen innan den sätts i drift
- Kontrollera regelbundet maskinens funktioner.
- Utför underhåll enligt föreskrivna intervaller.

1.4 SÄKERHET

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



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

1.5 INSPEKTION AV GODSET.


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

Kontrollera eventuella skador vid leverans, samt uppackningen.

1.6 SÄKERHETSÅD AVSEENDE TRANSPORT


-  **Varning!** Använd endast adekvat testade och certifierad lyftutrustning
-  **Varning!** Vid lyft eller transport, kontrollera maskinens tyngdpunkt.


1.7 INSTALLATION


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

Med kvalificerad person (mekanisk) avses:

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

-  **Försiktighet!** Avfuktaren är avsedd för installation inomhus. För utomhusanvändning, krävs ett vädertåligt 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.

1.8 SÄKERHETSÅD AVSEENDE ELSYSTEM

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

Med utbildad elektriker (el) avses:

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

1.10 UNDERHÅLL

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

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

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

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

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

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

1.11 DEMONTERING OCH ÅTERVINNING

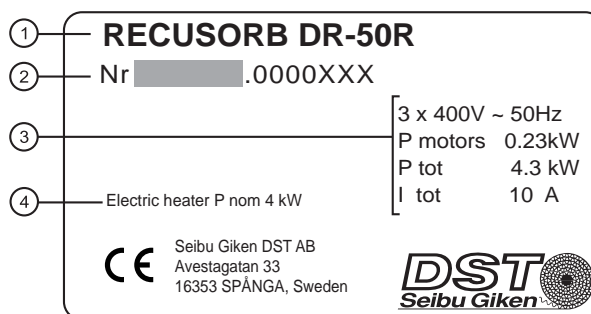
När aggregatet anses vara förbrukat, skall det slutgiltigt demonteras av utbildad personal. Material och vätskor ska omhändertaras korrekt, sorteras och disponeras enligt lokala föreskrifter. Kontakta din DST-representant för mer information.

2 INTRODUKTION

2.1 TYP SKYL TÖVERS IKT

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

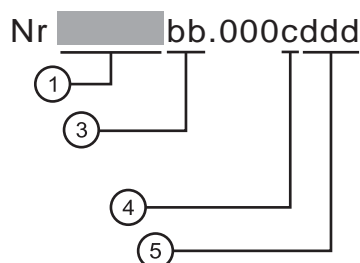
1. Modellnamn
2. Serienummer
3. Information om elektrisk matning
4. Effekt för regenereringsvärmare



FIGUR 1: Typskylt

2.2 SERIENUMMERSTRUKTUR

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



FIGUR 2: Serienummerstruktur för enfasaggregat

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

R = Resistiv (elektrisk)	HW = Hetvatten
G = Gas	WW = Varmvatten
S = Ånga	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.

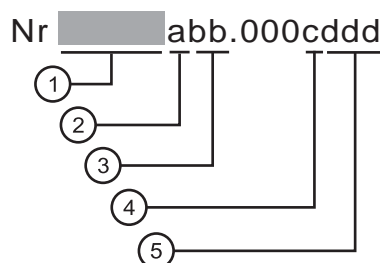
4. Serienummer (c) - För att indikera om aggregatet tillhör en special eller standardtillverkad serie

0 = Standardserie

7 = Specialserie

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

001, 002, 003, 004...n

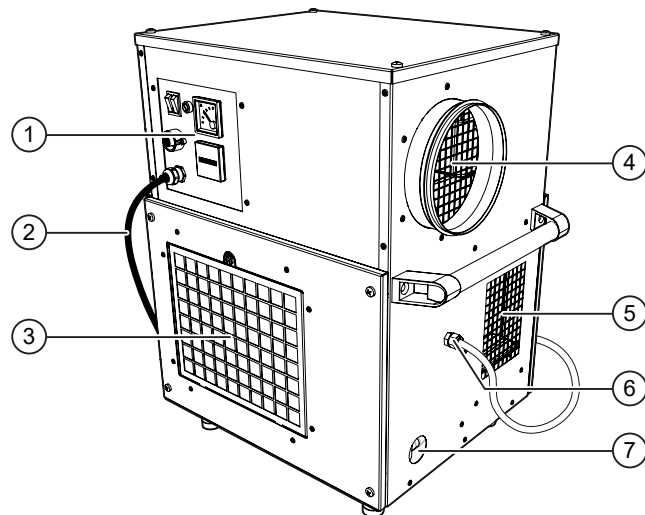


FIGUR 3: Serienummerstruktur för trefasaggregat

3 PRODUKTBSKRIVNING

3.1 PRODUKTÖVERSIKT

1. Manöverpanel
2. Anslutningskabel
3. Processfilter& Processluft in
4. Kylluft från kondensorn
5. Torrluft ut
6. Kondensutlopp
7. Tithål för nivåvakt



FIGUR 4: Produktöversikt

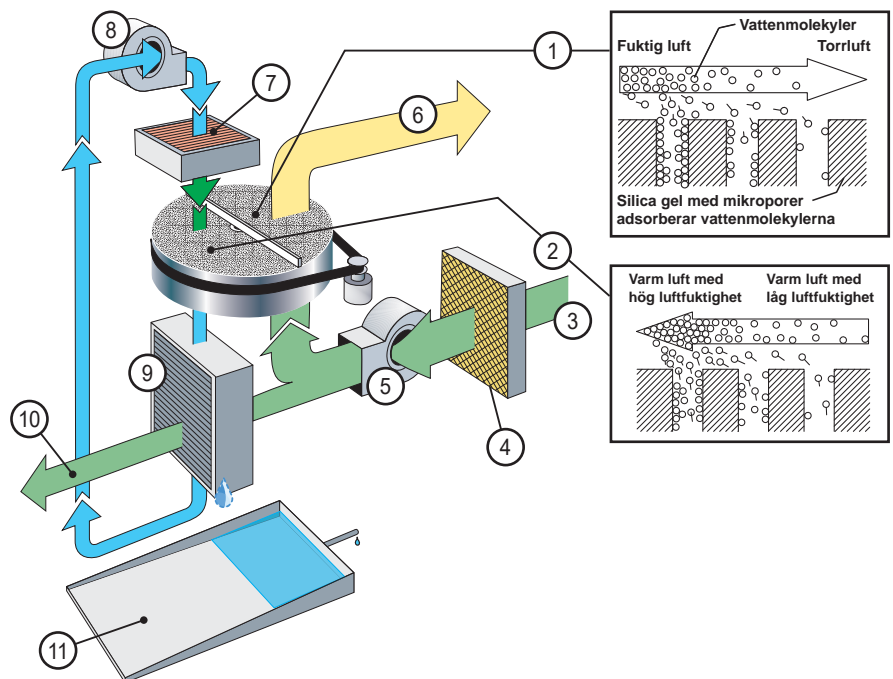
Variation på installation och komponenter kan förekomma vid leverans

3.2 ANVÄNDNING

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

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

1. Processektor
2. Regenereringssektor
3. Processluft in
4. Filter
5. Processfläkt
6. Torrluft ut
7. Regenereringsvärmare
8. Regenereringsfläkt
9. Kondensor
10. Kylluft från kondensorn
11. Droppskål



AQUASORB är en kontinuerlig avfuktare som kan nå mycket låga dagpunkter. Rotorn är uppdelad 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. Den mycket fuktiga luften kyls sedan i den luftkylda kondensorn och övergår till vätskeform.

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

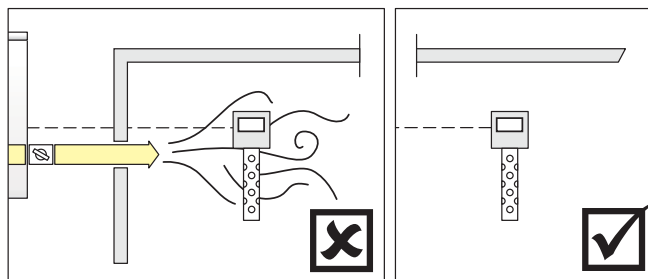
Dessa generella riktlinjerna är till för att hjälpa installatörer och operatörer att justera kanalerna och avfuktaren. Rådgör med din DST-representant eller ditt lokala mekaniska installationsbolag för mer information.

- 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.*
- Vätutloppskanalen skall installeras med en sluttande vinkel utåt för att förhindra kondensat från att rinna tillbaka in i avfuktaren.*
- Om kanalen måste ledas upp skall ett litet dräneringshål göras vid den lägsta punkten för utsläpp av kondensat.*
- Koppla inte utloppen till ett ventilationssystem som kan skapa ett övertryck och trycka luften omvänt igenom aggregatet.

*Gäller ej F-31 och AQ-30/31.

4.3 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 6: Hygrostat placering

4.4 KONDENSATTEN

All kondens som producerad av kondensorn eller kylaren hamnar i en droppskål inuti aggregatet. En intern kondenspump med nivåvakt pumpar ut kondensvattnet från aggregatet.

Kondenspumpen har en nivåvakt som automatiskt stänger av avfuktningen vid eventuellt kondensöverflöde på droppskålen.

Anm: Maximal längd på slangen är begränsat till 20 meter och max lyfthöjd är begränsat till 2 meter från droppskåpen. Det är viktigt att vid användning av sådan längd kräver reguljär underhåll på slangen samt nivåvakten för att försäkra sig om att aggregatet är driftsäkert.

Försiktighet!

Töm alltid nivåvakten med vatten om den ska förvaras i en miljö med en temperatur som kan understiga 0°C. Kvarvarande kondens kan frysa och skada nivåvakten!

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 kopplingschema 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 - Aggregatet kör efter ett börvärde på hygrostaten*. Den stänger av avfuktningen när den aktuella värdet ligger under börvärdet. När aktuella värdet stiger igen, startas avfuktningen automatiskt. Auto-läget fungerar endast om en hygrostat är inkopplad.

*Tillval

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

5.3 START

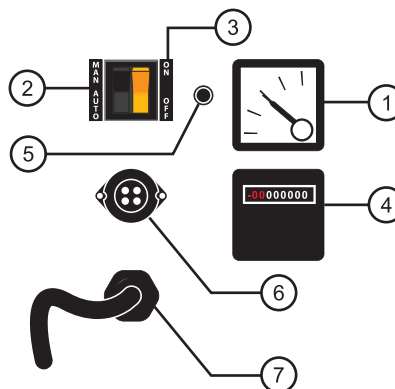
1. Ändra MAN/AUTO [2] till "MAN" (Auto-läget fungerar endast om en hygrostat är inkopplad).
2. Välj ON/OFF [3] till "ON".

5.4 STOP

1. Välj ON/OFF [3] till "OFF".

1. Amperemätare
2. MAN/AUTO
3. ON/OFF
4. Drifttidsmätare
5. Säkring
6. Hygrostatanslutning
7. Elkabel

Anm: När säkringen går, stannar endast regenereringsfläkten.



FIGUR 7: Manöverpanel

6 TILLVAL & TILLBEHÖR

6.1 HJUL

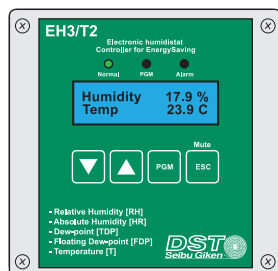
Hjul kan installeras för att underlätta transport av aggregatet. Dessa kan installeras vid leverans eller enkelt monteras i efterhand.

6.2 VAGN

Underlättar transport av aggregat från en plats till en annan och samtidigt skyddar aggregat från skador under transport.

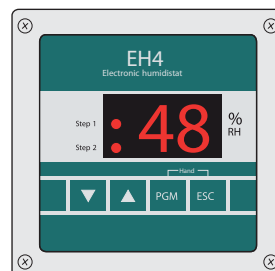
6.3 ELEKTRONISK FUKTREGULATOR OCH ELEKTRONISK HYGROSTAT

Styr avfuktningen automatiskt genom att använda en avancerad elektronisk fuktregulator EH3 T2 eller en enklare elektronisk hygrostat EH4. Dessa enheter kan byggas in i vissa elskåp intill manöverpanelen eller installeras löst på plats.



FIGUR 8: EH3 T2

Elektronisk fuktregulator med flertal inställningar och avancerade styrning av avfuktning



FIGUR 9: EH4

Enklare 2-steps hygrostat för styrning av avfuktning.

Anm: Datablad och bruksanvisning finns separat.

6.4 HYGROSTAT

Styr avfuktningen genom att installera en elektromekanisk hygrostat.

7 FELSÖKNING

7.1 KAPACITETSFELSÖKNING

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

PROBLEM	OBSERVATION	LÖSNING
Avfuktaren tycks inte nå den önskade luftfuktigheten trots att den arbetar på full kapacitet.	Torrluft utloppet känns kall.	Kontrollera filter, byt vid behov. Kontrollera rotationen på rotorn. Kontrollera processluftflödet och processfläkten.
	Inget luftflöde.	Kontrollera processfläkt. Kontrollera filter, byt vid behov. Kontrollera hygrostaten och börvärdet, om installerat. Kontrollera kondensorm efter blockeringar.
	Inget vatten kommer ut från kondensutloppet.	Kontrollera kondensutloppet och slang inte är blockerat. Kontrollera att slangens längd och höjd inte överstiger 20 m och 2 m respektive från dropskålen. Kontrollera kondenspumpen och att det finns vatten kondenspumpen. Ta bort ev. stop i pumpen. Kontrollera termostaten. Kontrollera regenereringsvärmaren. Kontrollera regenereringsfläkten eller 24VDC transformatorn. Kontrollera nivåvakten. Kontrollera och ersätt säkringen. Kontrollera rotationen på rotorn. Kontrollera att aggregatet är plant

FIGUR 10: Kapacitetsfelsökning och lösning

8 UNDERHÅLL

8.1 REGELBUNDEN SERVICEOMGÅNG

	Var 6 - 12 månad	Var 13 - 18 månad
Filter	Rengör filterhuset och byt filter.	Rengör filterhuset - byt filter vid behov.
Generellt	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov.	Inspektera avfuktaren efter fysiska skador på in- och utsidan. Städa och rengör aggregatet in- och utvändigt vid behov.
Drivsystemet		Kontrollera spänningen i drivremmen - 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 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.
Kondensor		Kontrollera och rengör kondensorn vid behov.
Kondenspumpsystemet	Rengör nivåvakten, pumpen, slang och dropskål vid behov.	Rengör nivåvakten, pumpen, slang och dropskål vid behov.
Hygrostat - om installerat	Kontrollera nivåvakten.	Kontrollera att hygrostatsens funktion fungerar och kalibrera om den eller byt vid behov.

FIGUR 11: Servicetabell

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

Fara!

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

8.2 TVÄTTNING AV ROTOR

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

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

Försiktighet!

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

9 TEKNISK DATA

	AQ-30	AQ-31
Kapacitet		
Nominell kapacitet [kg/h] 1)	0,65	1
Nominellt torrluftflöde [m ³ /h] 1)	370	330
Disponibelt statiskt tryck [Pa] 2)	100	100
Totaleffekt - EI		
Strömstyrka till värmaren [A] 3)	5,7	7,8
Värmeeffekt [kW]	1,3	1,8
Total motoreffekt [kW]	0,2	0,2
Total effekt [kW]	1,5	2
Total strömstyrka [A]	6,7	8,7
Övrig elinformation		
Anslutningssäkring 230V/ 50Hz [A]	10	10
Skyddsklassning av el	IP44	IP44
Hygrostatanslutning	230V	230V
Hygrostatmatning [A] 5)	10	10
Övrig teknisk data		
Luftfilter klass (regeneration/process)	-/G4	-/G4
Vikt [kg]	34	38
Bullernivå [dB(A)] 4)	<70	<70

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

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

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

4) Bullernivå i efterklangsrums 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.

Leere Seite

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
4. Montage	43
4.1 Montage der Anlage	43
4.2 Montage des Kanalsystems	43
4.3 Montage von Hygrostat/Feuchtesensor	43
4.4 Kondensat.....	43
4.5 Elektroanschluss.....	43
4.5.1 Stromversorgung	43
4.5.2 Hygrostatanschlüsse	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 Räder	46
6.2 Gerätewagen	46
6.3 Elektronischer Feuchteregler und elektronischer Hygrostat	46
6.4 Hygrostat.....	46
7. Fehlerbehebung.....	47
7.1 Leistungsprobleme	47
8. Instandhaltung	48
8.1 Instandhaltungsintervalle.....	48
8.2 Rotorwäsche.....	48
9. Technische Daten.....	49

Leere Seite

Anhang

1. Teilleiste
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: Installationsposition Hygrostat	43
ABB. 7: Bedienfeld	45
ABB. 8: EH3 T2	46
ABB. 9: EH4	46
ABB. 10: Fehlerbehebungs- und Lösungstabelle	47
ABB. 11: Instandhaltungstabelle	48

Leere Seite

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 Konfiguration 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 GEFÄHRENVERMEIDUNG

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 Hebeittel 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 auszuliegen, 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.


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


 **Achtung!** Es muss geprüft werden, dass die Versorgungsspannung 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!** Es darf keine Luft mit einer Temperatur über 40°C verarbeitet werden. Das kann zu Schäden an eingebauten Teilen führen!

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.

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

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

 **Vorsicht!** Nicht den Rotor waschen!

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

1.11 ENTSORGUNG/RECYCLING

Wenn die Anlage nicht länger betrieben und ausgemustert wird, sollte sie in ihre Einzelteile zerlegt werden, die dann gemäß den geltenden Vorschriften zu recyceln oder entsorgen sind. 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

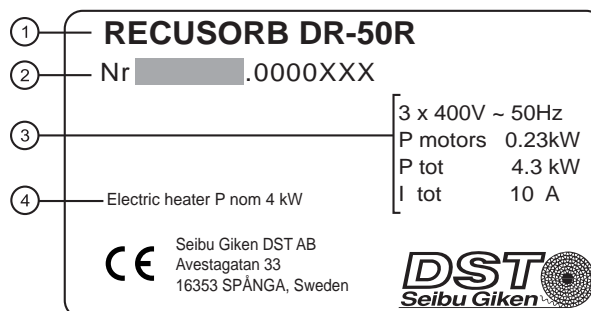


ABB. 1: Typenschild

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.

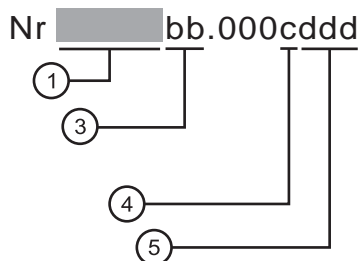


ABB. 2: Aufbau der Seriennummer für einphasige Anlage

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

R = Widerstand (elektrisch)	HW = Heißwasser
G = Gas	WW = Warmwasser
S = Dampf	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

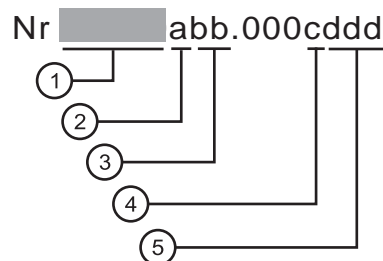


ABB. 3: Aufbau der Seriennummer für dreiphasige Anlage

3 PRODUKTBESCHREIBUNG

3.1 PRODUKTÜBERSICHT

1. Bedienfeld
2. Stromkabel
3. Prozessfilter und Prozesslufteinlass
4. Trockenluftauslass
5. Kühlluft aus dem Kondensator
6. Kondensatablauf
7. Sichtfenster für den Niveauschalter

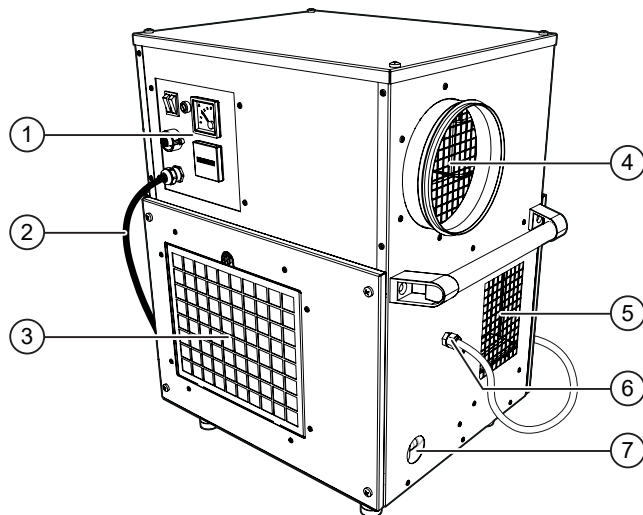


ABB. 4: Produktübersicht

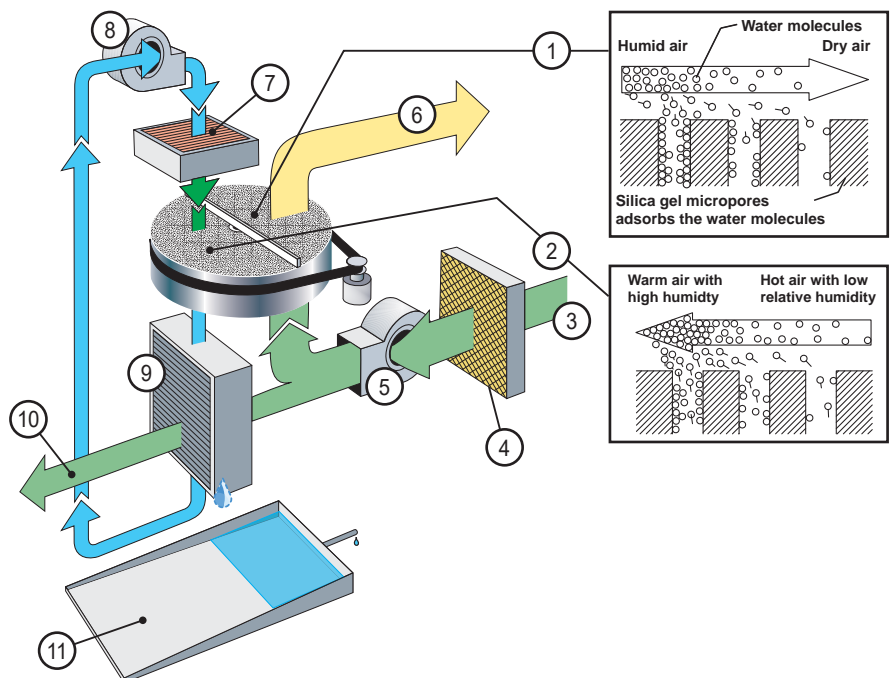
Installation und Teile können abweichen.

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

1. Prozesszone
2. Regenerationszone
3. Prozesslufteinlass
4. Filter
5. Prozessluftgebläse
6. Trockenluftauslass
7. Regenerationserhitzer
8. Regenerationsluftgebläse
9. Kondensator
10. Kühlluft aus dem Kondensator
11. Kondensatwanne



AQUASORB ist ein kontinuierlich arbeitender Entfeuchter. Der Rotor ist in zwei voneinander getrennte Zonen unterteilt – die Prozess- und die Regenerationszone. Die Prozessluft wird mittels Adsorption in der Prozesszone entfeuchtet. Die vorher erwärmte Regenerationsluft strömt durch die Regenerationszone, wo durch die Wärmezufuhr der vorher adsorbierte Wasserdampf wieder ausgetrieben (desorbiert) und aus dem Rotor fortgeführt wird. Die sehr feuchtebeladene Luft wird dann im luftgekühlten Kondensator heruntergekühlt, wobei die Feuchtigkeit als Wasser ausfällt.

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.*
- Verbinden Sie den Luftauslass nicht mit einem Belüftungssystem. Andernfalls kann ein Druck erzeugt werden, was zu einem umgekehrten Luftstrom durch den Luftentfeuchter führen kann.

*N/A für F-31 und AQ-30/31.

4.3 MONTAGE VON HYGROSTAT/FEUCHTESENSOR

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

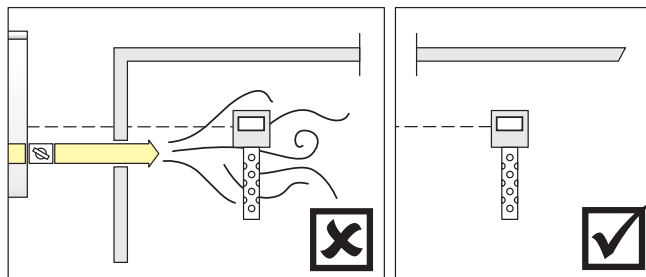


ABB. 6: Installationsposition Hygrostat

4.4 KONDENSAT

Im Kondensator oder Kühler anfallendes Kondensat fließt in die Kondensatwanne. Eine integrierte Kondensatpumpe mit Schwimmerschalter pumpt das Kondensat aus der Kondensatwanne.

Die Kondensatpumpe ist mit einem Schwimmerschalter ausgestattet, der bei einer Überfüllung der Kondensatwanne automatisch die Entfeuchtung abschaltet.

Hinweis: Die maximale Schlauchlänge beträgt 20 m, der maximale Höhenunterschied zur Kondensatwanne 2 m. Warten Sie regelmäßig den Schlauch und den Niveauschalter, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

! Vorsicht!

Lassen Sie immer das Kondensat aus dem Behälter mit dem Schwimmerschalter ab, wenn Sie die Anlage in einer Umgebung lagern, in der die Temperaturen unter 0 °C fallen können. Das Kondensat kann gefrieren und den Schwimmerschalter beschädigen!

4.5 ELEKTROANSCHLUSS

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

4.5.1 STROMVERSORGUNG

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

Spannung und Frequenz bitte dem Schaltplan entnehmen.

4.5.2 HYGROSTATANSCHLÜSSE

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

Verdrahtung bitte dem Schaltplan entnehmen.

**Für Modelle ohne einstellbares Ausgangssignal für Erhitzer.*

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

5 BETRIEB

5.1 NORMALBETRIEB

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

Über den Betriebsartwahlschalter kann zwischen zwei Betriebsarten gewählt werden.

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

*Option.

5.2 STARTVORGANG UND EINSTELLUNGEN

1. Den Innenraum reinigen und auf Fremdkörper wie z. B. Lappen, Werkzeuge, Metallpartikel prüfen, die zu Schäden im Innenbereich des Geräts führen können.
2. Wenn vorhanden, prüfen, ob beide Luftausgleichsklappen geöffnet und die Luftführungswege nicht verstopft sind.
3. Luftfilter auf sicheren Sitz prüfen.
4. Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Schwimmerschalters.
5. Falls erforderlich, Sicherungen in der Stromversorgungszuleitung auf den korrekten Nennstrom gemäß Schaltplan prüfen.

5.3 START

1. Schalter MAN/AUTO [2] auf „MAN“ stellen (Betriebsart AUTO kann nur mit angeschlossenem Hygrostaten verwendet werden).
2. Schalter ON/OFF [3] auf „ON“ stellen.

5.4 STOPP

1. Schalter ON/OFF [3] auf „OFF“ stellen.

1. Amperemeter
2. MAN/AUTO
3. ON/OFF
4. Betriebsstundenzähler
5. Sicherung
6. Hygrostat-Anschlussdose
7. Elektrokabel

Hinweis: Eine durchgebrannte Sicherung stoppt lediglich das Regenerationsluftgebläse.

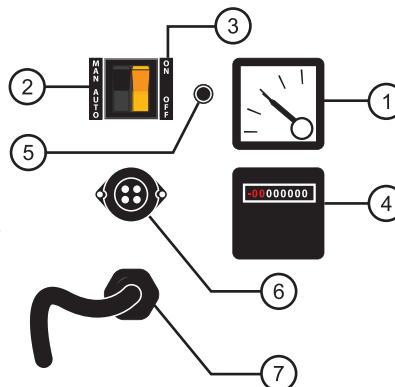


ABB. 7: Bedienfeld

6 ZUBEHÖR UND ZUSATZAUSSTATTUNG

6.1 RÄDER

Einbau der Räder zur Erleichterung des Transports. Sie können bei Anlieferung installiert oder einfach später montiert werden.

6.2 GERÄTEWAGEN

Erleichtert den Transport und schützt die Anlage vor Transportschäden.

6.3 ELEKTRONISCHER FEUCHTEREGLER UND ELEKTRONISCHER HYGROSTAT

Der Entfeuchtungsvorgang kann mit dem umfangreich ausgestatteten elektronischen Feuchteregler EH3 T2 oder dem etwas einfacher gehaltenen EH4 gesteuert werden. Die Geräte können fest in den Schaltkasten neben der Bedientafel eingebaut werden oder als separates Gerät am Aufstellort.

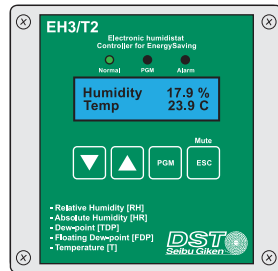


ABB. 8: EH3 T2

Elektronischer Feuchteregler mit vielfältigen Einstellmöglichkeiten und modernster Regeltechnik für die Entfeuchtung.

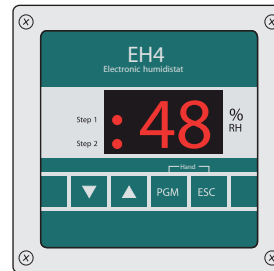


ABB. 9: EH4

2-Stufen-Hygrostat für weniger anspruchsvolle Entfeuchtungsregelungen.

Hinweis: Datenblatt und Benutzerhandbuch sind separat erhältlich.

6.4 HYGROSTAT

Regelung der Luftentfeuchtung mithilfe eines mechanischen Hygrostaten.

7 FEHLERBEHEBUNG

7.1 LEISTUNGSPROBLEME

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

PROBLEM	BEOBACHTUNG	LÖSUNG
Der Entfeuchter kann trotz Vollastbetrieb den erforderlichen Zustand nicht einhalten oder die erwartete Leistung nicht erbringen.	Trockenluftauslasskanal ist kalt.	Filter prüfen und bei Bedarf austauschen. Rotordrehung prüfen. Prozessluftdurchsatz und Prozessgebläse prüfen.
	Kein Luftstrom.	Prozessgebläse prüfen. Filter prüfen und bei Bedarf austauschen. Überprüfen Sie Sollwert und Hygrostat (falls installiert). Kondensator auf Blockierung prüfen.
	Es tritt kein Wasser aus dem Kondensatauslass aus	Kondensatauslass und Schlauch auf Blockierung prüfen. Länge (max. 20 m) und Höhe (max. 2 m) des Kondensatschlauchs zur Kondensatwanne prüfen. Kondensatpumpe auf Wasser, Blockierung oder Defekt prüfen. Regelthermostat prüfen. Auf Regenerationserhitzerbetrieb prüfen. Regenerationsluftgebläse oder 24-VDC-Transformator prüfen. Niveauschalter prüfen. Sicherung prüfen und austauschen. Rotordrehung prüfen. Prüfen, ob die Anlage nivelliert ist.

ABB. 10: Fehlerbehebungs- und Lösungstabelle

8 INSTANDHALTUNG

8.1 INSTANDHALTUNGSINTERVALLE

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

ABB. 11: Instandhaltungstabelle

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



Gefahr!

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

8.2 ROTORWÄSCHE

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



Vorsicht!

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

9 TECHNISCHE DATEN

AQ-30 AQ-31

Entfeuchtungsleistung / Luftmengen		
Nenn-Entfeuchtungsleistung [kg/h] 1)	0,65	1
Nenn-Trockenluftmenge [m ³ /h] 1)	370	330
Ext. Pressung, Trockenluft [Pa] 2)	100	100
Reg.-Erhitzer, Elektro-Ausführung		
Heizstrom [A] 3)	5,7	7,8
Heizleistung [kW]	1,3	1,8
Motorleistung, gesamt [kW]	0,2	0,2
Gesamtanschlussleistung [kW]	1,5	2
Nennstromaufnahme [A]	6,7	8,7
Weitere Angaben zur Elektrik		
Absicherung 230V/50Hz [A]	10	10
Schutzklasse des Schaltkastens	IP44	IP44
Hygrostat-Anschluss	230V	230V
Hygrostat-Schaltstrom [A] 5)	10	10
Sonstige Angaben		
Luftfilterklasse (Regeneration/Prozess)	-/G4	-/G4
Gewicht [kg]	34	38
Schallpegel [dB(A)] 4)	<70	<70

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 nicht isolierte 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.

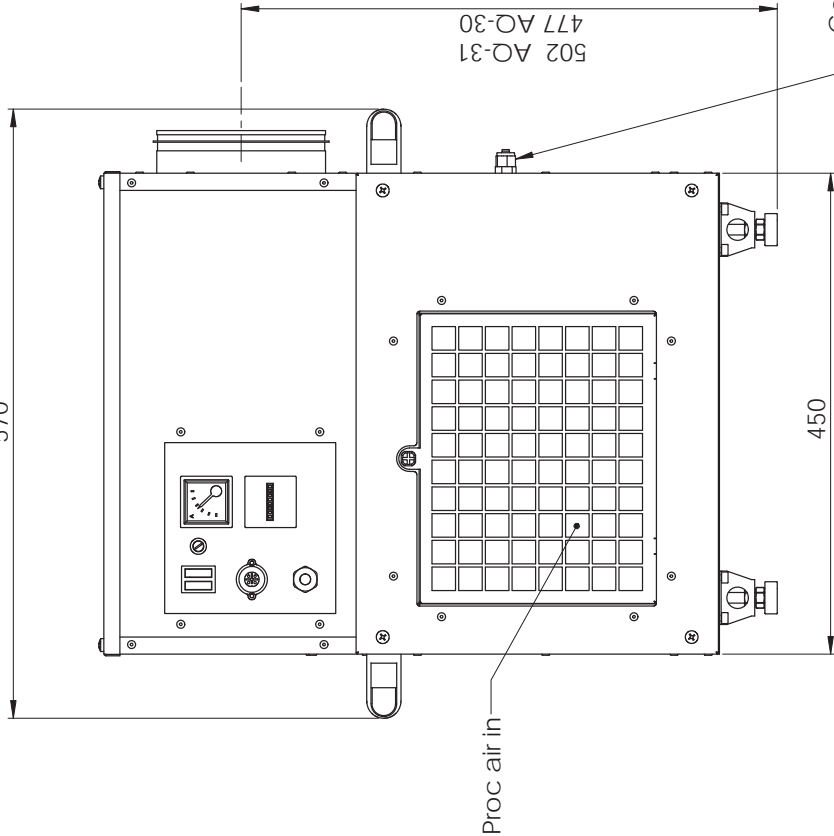
Komponentlista / Component list
AQ-30, AQ-31

Antal Qty.	Benämning	Description	Typ, ritn nr o dyl Type, Drwg No etc	AQ-30	AQ-31	Art. Nr Art No	Anmärkingar Notes
Huvudkomponenter Main components							
1	Rotor	Rotor	DMR 300H05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	108249	
1	Rotor	Rotor	DMR 300H10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108250	
1	Rotormotor	Rotor motor	82529440 230V 50-60Hz 5W 3,75rpm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	102837	
1	Kondensator	Capacitor	0,12 µF, included in rotor motor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
1	Drivrem	Drive belt	1035 5M 09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	102161	
1	Remskiva	Belt pulley	12 5M 09-6F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	102456	
1	Processfläkt	Process fan	RH19V-4IP.Z8.AR 200-240V 50/60Hz 170W	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110171	
1	Regfläkt	Regeneration fan	92GA 12V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110221	
1	Nättaggregat	Power supply AC-DC	100-277Vac / +12V DC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110218	
1	Värmeelement	Regeneration heater	HRKK05 18/22 230V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	107679	
1	Värmeelement	Regeneration heater	HRKK06 30/22 230V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	107658	
1	Värmeväxlare	Heat exchanger		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110219	
1	Kondenspump	Drain pump	EE1000 pump with level switch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110220	
1	Filter	Filter	G4, 270 x 220	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110252	
1	Brytare, dubbel	Switch ON/OFF & MAN/AUTO	Red / Black	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110347	
1	Plastram	Plastic frame	For switch 110347	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110348	
1	Huv	Cap	For switch 110347	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110349	
1	Amperemätare	Ampere meter	HN-48, 0-10A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108148	
1	Drifftidsmätare	Elapsed time meter	HM-1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106264	
1	Termostat	Thermostat		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110244	
1	Hygrostatkontakt	Humidistat plug + cap		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100392 + 100416	
1	Sladdställ	Flexible cord	RAK/3G1.5/H07	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100022	
1	Säkringshållare	Fuseholder	5x20 PTF / 70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	104214	
1	Säkring	Fuse	5x20, Glass tube, slow, 1A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	104215	
1	Plint	Terminal		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	110336	
1	Relä	Relay	R20-3021-96-5230	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106861	
4	Ställbar fot	Adjustable feet	M10x40 Black	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106197	

Ø 160 AQ-31
 Ø 125 AQ-30
 Dry air out

279

570



Proc air in

450

Condensate water outlet
 Hose: Ø 6,5 x Ø 10

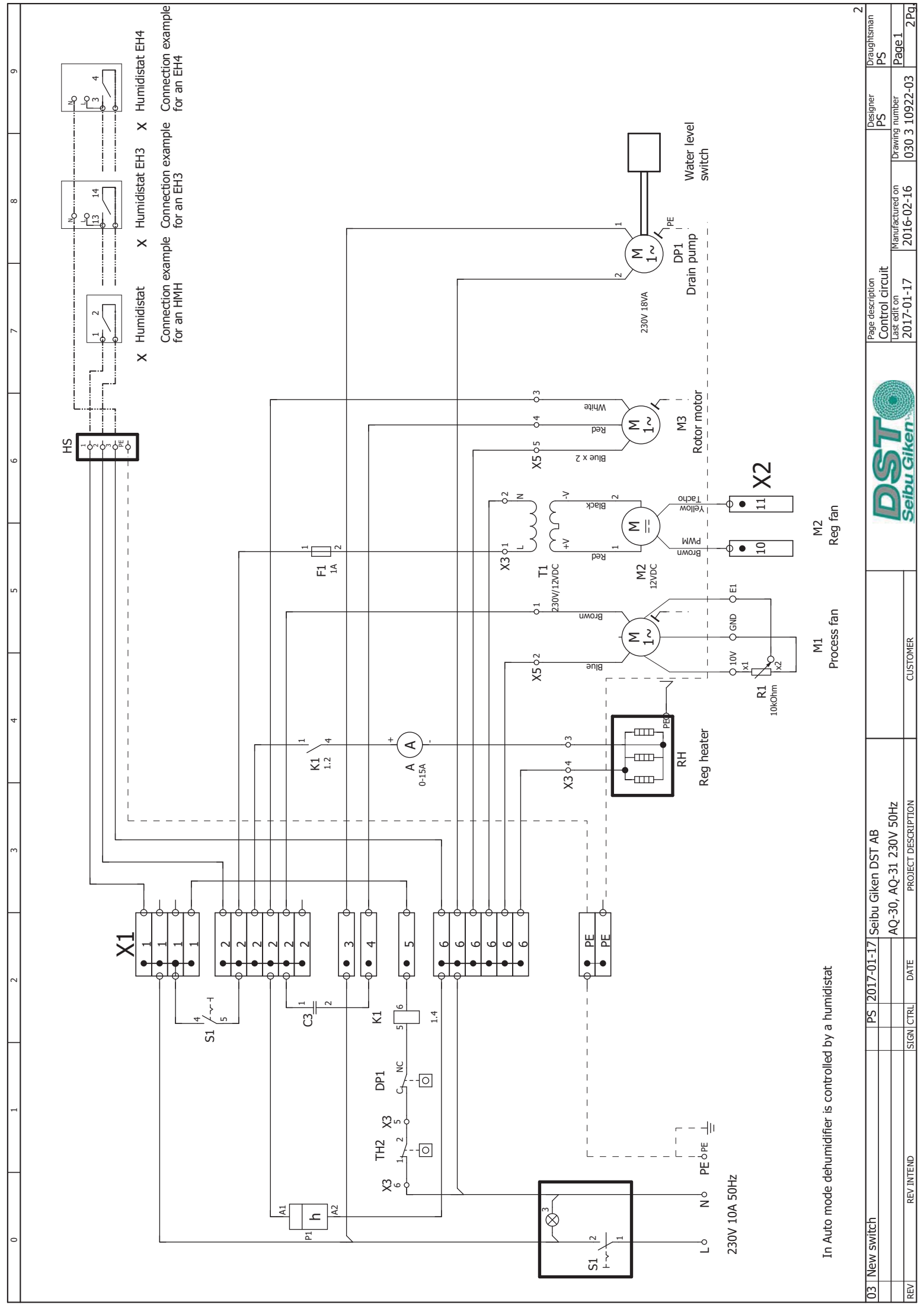
630 AQ-31
 580 AQ-30

400

Inspection window
 water level switch

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.

	Designed by Stefan O	Date 2016-08-19	Title/Description Dimensionsritning Dimension drawing	Drawing no DST07367	Rev 00+
	Drawn by Stefan O	Date 2016-08-19	Status Construction	Tolerance ISO 2768-1m	Sheet/Sheet 1/1
Scale 1:5	Format A3	Material t=	Weight (kg) 00+	Rev Part 34 / 38	
Seibu Giken DST AB +46 8 445 77 20 www.dst-sg.com					



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

X Humidistat Connection example for an HMH
 X Humidistat EH3 Connection example for an EH3
 X Humidistat EH4 Connection example for an EH4

In Auto mode dehumidifier is controlled by a humidistat

03	New switch	PS	2017-01-17	Seibu Giken DST AB	PROJECT DESCRIPTION	CUSTOMER	Page description Control circuit	Designer PS	Draughtsman PS
REV	REV INTEND	SIGN	CTRL	DATE			Last edit on 2017-01-17	Manufactured on 2016-02-16	Drawing number 030 3 10922-03

M1 Process fan
 M2 Reg fan
 M3 Rotor motor
 DP1 Drain pump
 Water level switch
 RH Reg heater
 A 0-15A
 T1 230V/12VDC
 Tacho
 R1 10kOhm
 X1 X2 X3 X4 X5 X6
 X3-1 X3-2 X3-3 X3-4 X3-5
 X5-1 X5-2 X5-3
 F1 1A
 K1 1.2
 TH2
 S1
 HS
 M1 12VDC
 M2 12VDC
 M3 230V 18VA
 DP1 230V 18VA
 230V 10A 50Hz

03 | New switch | PS | 2017-01-17 | Seibu Giken DST AB | PROJECT DESCRIPTION | CUSTOMER | Page description | Designer | Draughtsman | PS | PS

Last edit on | 2017-01-17 | Manufactured on | 2016-02-16 | Drawing number | 030 3 10922-03 | Page 1 | 2Pg

In Auto mode dehumidifier is controlled by a humidistat

M1 Process fan
 M2 Reg fan
 M3 Rotor motor
 DP1 Drain pump
 Water level switch
 RH Reg heater
 A 0-15A
 T1 230V/12VDC
 Tacho
 R1 10kOhm
 X1 X2 X3 X4 X5 X6
 X3-1 X3-2 X3-3 X3-4 X3-5
 X5-1 X5-2 X5-3
 F1 1A
 K1 1.2
 TH2
 S1
 HS
 M1 12VDC
 M2 12VDC
 M3 230V 18VA
 DP1 230V 18VA
 230V 10A 50Hz

03 | New switch | PS | 2017-01-17 | Seibu Giken DST AB | PROJECT DESCRIPTION | CUSTOMER | Page description | Designer | Draughtsman | PS | PS

Harmful chemicals and solvents for rotors

SEIBU GIKEN CO.,LTD.

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

	Substance	Note	Chemical formula	Cause
1	Oil vapor		N/A	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
2	Ammonia	2ppm and above, prolonged exposure	NH ₃	Degrades the silica gel/zeolite.
3	Amine		RNH ₂	
4	Hydrogen fluoride		HF	Corrodes the silica gel/zeolite.
5	Sodium hydroxide	High concentration	NaOH	Dissolves the silica gel/zeolite.
6	Potassium hydrate	High concentration	KOH	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
7	Lithium chloride		LiCl	
8	Sodium chloride		NaCl	
9	Potassium chloride		KCl	
10	Calcium chloride		CaCl	
11	Magnesium chloride		MgCl	
12	Aluminum chloride		AlCl ₃	
13	Seawater		N/A	
14	Strong acid	pH=3 and below	N/A	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
15	Plasticizer		N/A	Cloggs the micro pores on the silica gel/zeolite.
16	Nitrogen oxides	High concentration, excessive exposure	NO _x	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
17	Sulfur oxides	High concentration, excessive exposure	SO _x	
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.

CE-DECLARATION (Conformité Européenne)



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

- Härmed intygas att maskintypen:
- Tímto pohlašujeme, že zařízení typu:
- Herved erklæres at maskintypen:
- Täten todistamme, että kojetyypit:
- Confirmons par la présente que ces matériels de type :
- Hiermit erklären wir, dass die Maschinentypen:
- Si conferma che l'apparecchiatura modello:
- Bevestigd hierbij dat adsorptieluchtroger type:
- Herved erklæres at maskintypen:
- Týmto prehlasujeme, že zariadenie typu:
- Confirmo que las maquinas tipo:
- Hereby confirms that machinery type:
- Käesolevaga kinnitame, et seadmed:

- Niniejszym potwierdza, że typ maszyny:
- Confirma-se, pela presente, que os tipos de máquina:

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

- är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
- je v souladu s následujícími standardy nebo dalšími normami a předpisy při použití podle našich pokynů:
- 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:
- on toteutettu noudattaen seuraavaa (via) standardia (eja) tai muita ohjeellisia dokumentteja, edellyttäen, että käyttö tapahtuu meidän ohjeita noudattaen.
- 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
- mit den folgenden Richtlinien und Normen konform sind, wobei ein bestimmungsgemäßer Gebrauch in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Betriebsanleitung vorausgesetzt wird.
- è conforme alle seguenti norme armonizzate, rispettando le nostre istruzioni d'uso:
- in overeenstemming is met de volgende norm(en) en voorschrift(en),

- vooropgesteld dat deze worden toegepast/gebruikt volgens onze instructies:
- er i samsvar med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er) forutsatt at anvendelse skjer i henhold til våre instruksjoner:
 - je v súlade s následujícími štandardami alebo ďalšími normami a predpismi pri použití podľa našich pokynov:
 - estan en conformidad con los siguientes standards o cualquier otra normativa documental, que indique que estos se usan de acuerdo a nuestras instrucciones:
 - are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions.
 - vastavad järgmisele(tele) standardile(tele) või normatiividele, eeldades, et kasutamine toimub vastavalt meiepoolsetele juhistele:
 - Są w zgodności z wymaganiami normami lub innymi dokumentami normatywnymi pod warunkiem, że są one wykorzystywane zgodnie z instrukcją obsługi:
 - 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:

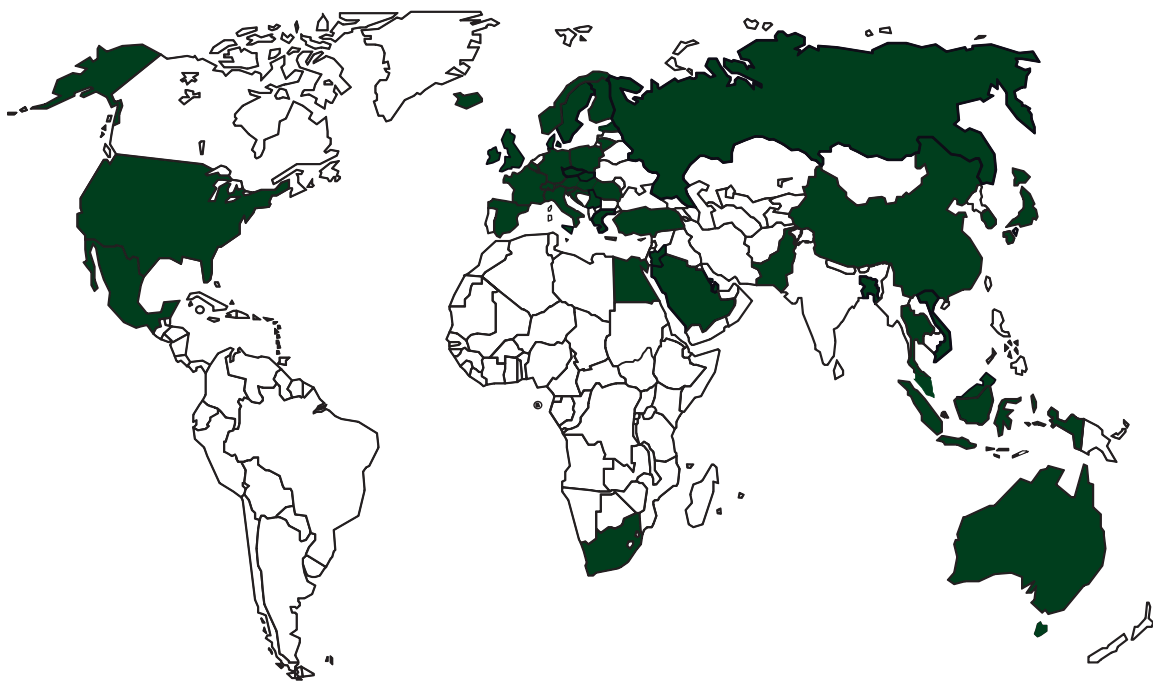
Machinery directive (2006/42/EC)
Electromagnetic compatibility (2004/108/EC)
Restriction of Hazardous Substances 2 (2011/65/EC)
Pressure equipment directive (97/23/EC)
EN ISO 12100:2010
EN ISO 62061-1
EN 1886:2007
EN 60439-1
EN 60204-1
EN 62491



Avestagatan 33, S-163 53, SPÅNGA, Sweden

Anders Kristoferson
Managing Director
Spånga

29/9 2016
Date



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

