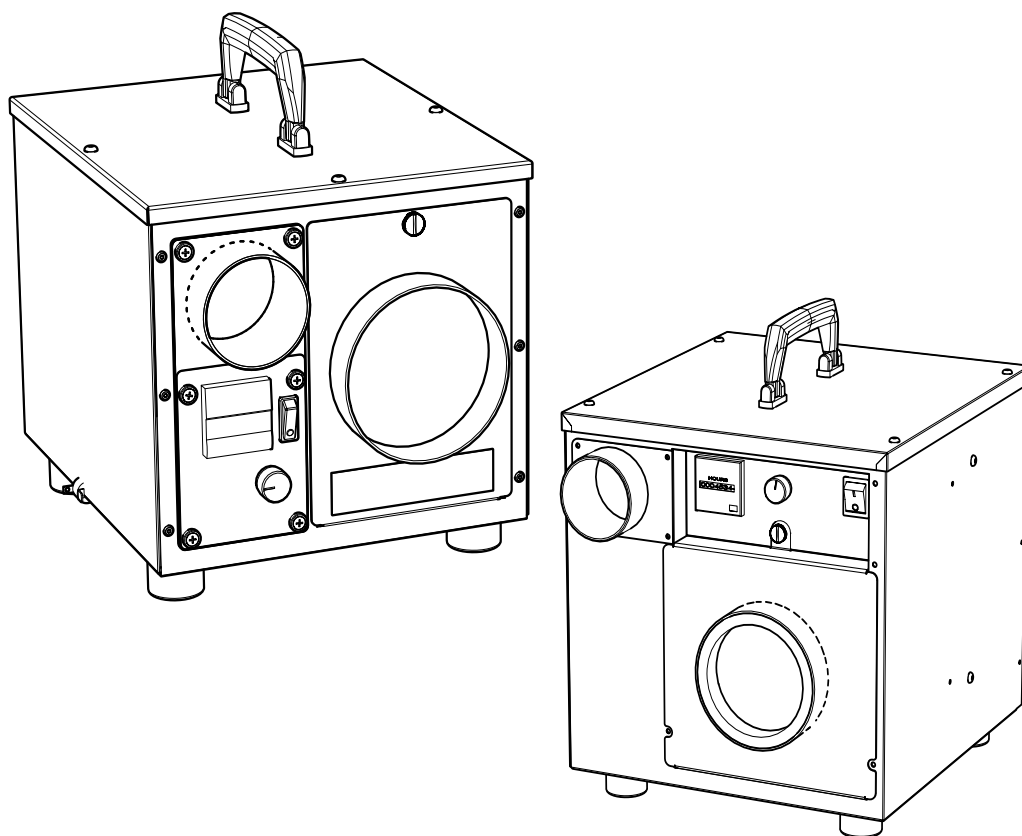


SERVICE MANUAL

AD 200-300



Notes on this instruction manual

Table of contents

Table of contents	This service manual covers the following main topics:
Notes on this instruction manual	3
Table of contents	3
Overview	4
Product description	5
Overall description	5
System operation strategy	7
Installation	8
Safety	8
Location, transport and installation	9
Installation	11
User's manual	13
Operation and operator control	13
Service Guide	15
Maintenance and service	15
Troubleshooting	17
Specifications	18
Spare parts	19
Enclosure dimensions	20
Schematics	22
EU Declaration of Conformity	23

Overview

Introduction

This is the service manual for the Dantherm product AD 200 / 300.
Please see the table of content on page 3 for further information about the sections.

Target group

This instruction manual addresses all technicians who install and maintain the AD 200 / 300 as well as all end users. These persons must have read and understood the instruction manual. The physical and psychological preconditions for proper and safety-conscious handling of the devices must always be guaranteed.

Warranty claims

Using a device outside the specified conditions and contrary to its designated use will lead to the forfeiture of all warranty claims.

Reservation

Dantherm reserves the right to make changes and improvements to the product and the service manual at any time without prior notice or obligation.

Copyright

Copying of this service manual, or part of it, is forbidden without prior written permission from Dantherm.

Conventions

In this instruction manual you will find notes preceding the operating steps described to warn you of possible hazards.



Type and source of hazard

This symbol in connection with the word "Danger" warns of a high risk of severe injury or acute danger to life.

- Measures to avert danger or immediate measures if the risk occurs are described in this way



Type and source of hazard

This symbol in connection with the word "Warning" warns of a risk involving severe injury.

- Measures to avert danger or immediate measures if the risk occurs are described in this way



Type and source of hazard

This symbol in connection with the word "Caution" warns of a risk of minor or moderate injury and material damage.

- Measures to avert danger or immediate measures if the risk occurs are described in this way



In connection with this symbol you will find further tips and information concerning the use of the device.

Product description

Overall description

Introduction

This section contains an overall description regarding the usage of the Dantherm adsorption dryer and optional components.

Designated use

The adsorption dryers manufactured by Dantherm are designed exclusively for dehumidifying air at atmospheric pressure in indoor rooms.

The AD 200 / 300 adsorption dryers can be operated in combination with a side channel compressor or a noise box.

Operating the dehumidifiers within the limits of designated use also involves observing the specified operating conditions (refer to page 9).

Any use of the adsorption dryer not in conformity with or going beyond the designated use is considered contrary to its designated use.

Scope of delivery

- Adsorption Dryer
- One instruction manual

Product presentation AD 200

Front- and back view of the adsorption dryers AD 200:

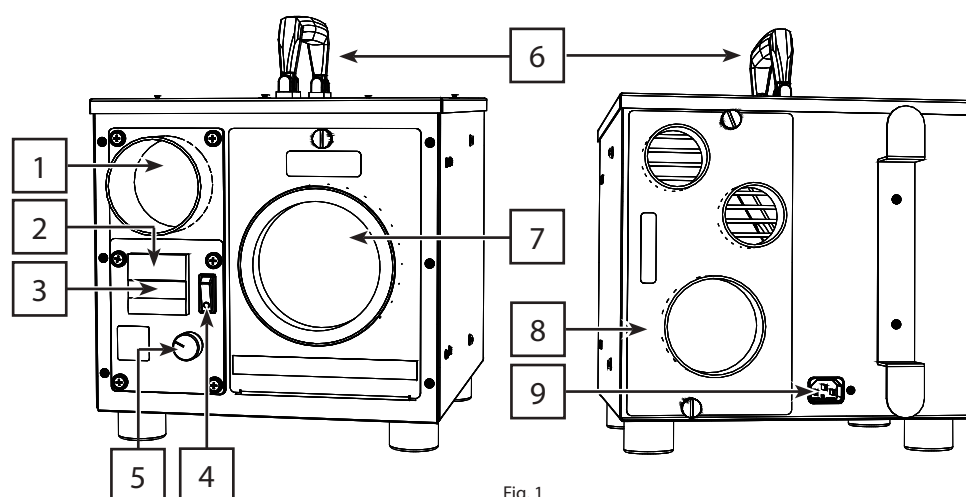


Fig. 1

Product presentation AD 300

Front- and back view of the adsorption dryers AD 300:

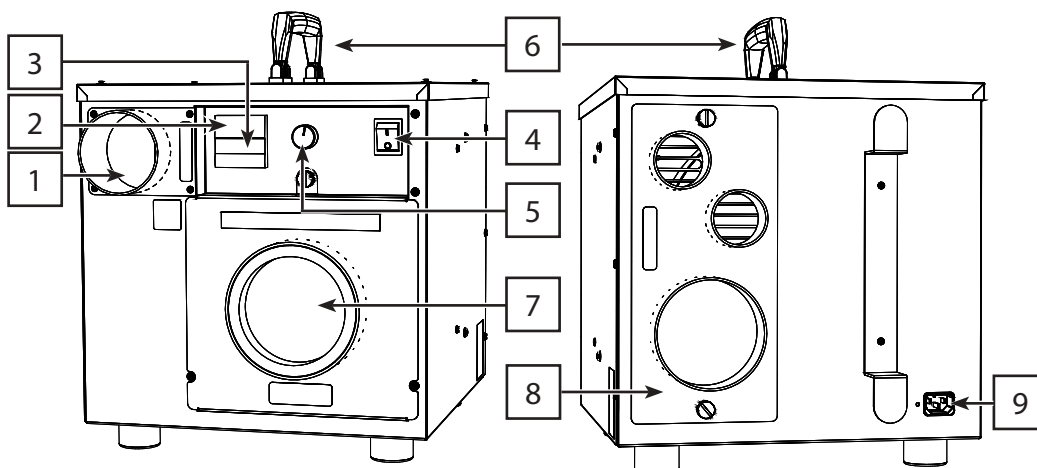


Fig. 2

Overall description, continued

Device description The following table lists the different parts of the adsorption dryer according to the illustration Fig. 1 and Fig. 2 .

Pos.	Description	Pos.	Description
1	Regeneration air outlet	6	Carrying handle
2	Hour meter	7	Process air intake
3	Performance counter in kWh for accounting the energy consumption	8	Connecting plate for dry air outlet
4	On / Off switch	9	Connecting socket for power cable
5	Hygostat		

Connecting plate and dry air outlet

This illustration shows, where on the unit the dry air outlet is placed:

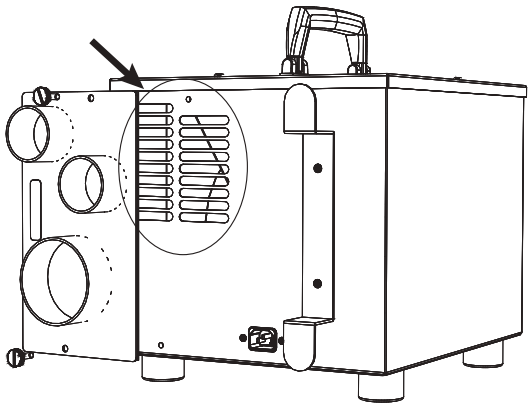
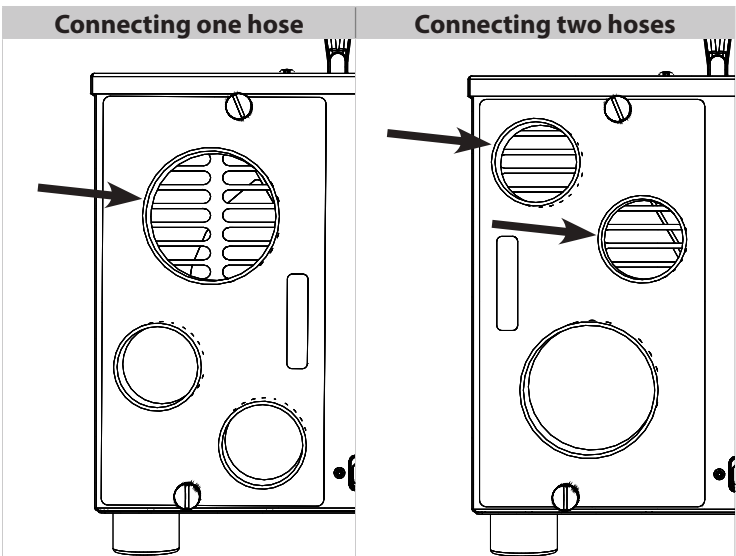


Fig. 3

The dry air is blown into the room through the connecting plate, either with or without connected hoses as desired. Depending on the position of the connecting plate one or two hoses can be connected.



System operation strategy

Introduction

This section describes the operation strategy of the adsorption dryer.

Method of operation

The following diagram illustrates the method of operation of the adsorption dryer:

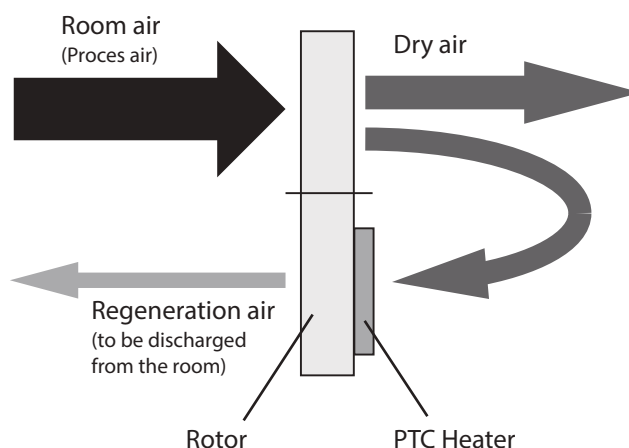


Fig. 4

Adsorption rotor

The room air (= process air) taken in is fed through the turning adsorption rotor. The adsorption rotor is a high-performance rotor. By its metal silicate coating it has been optimised for maximum water adsorption under different intake conditions. The slow rotation of the rotor results in an automatic, continuous drying/regeneration process.

Due to its honeycomb structure the rotor features a very large surface. The mechanical strength of the surface is extremely high. The rotor is non-combustible, maintenance-free and washable.

Regeneration air

The moisture taken up by the rotor is fed back out of the rotor by a heated air current (= regeneration air) flowing in the opposite direction. The regeneration air is heated by a dynamic, safe and self-regulating PTC heating element.

Regeneration air outlet

The moist air current is discharged at the regeneration outlet (see Fig. 1 and Fig. 2) and must be removed from the room via a hose or air duct (see page 12).

Installation

Safety

Introduction

This section describes the safety regulations which have to be followed when installing and maintaining the adsorption dryer.

Safety devices

All persons involved in the installation, commissioning, operation and maintenance of the devices must

- be properly qualified,
- closely observe the instructions set out in this manual.

Work on the internal components may only be carried out by the manufacturer or personnel authorised by the manufacturer. This work involves danger of electric shock, burns, crushing, entanglement and cutting.

Authorized operator

Operation of or other work on the adsorption dryer incl. electrical equipment may only be carried out by persons commissioned and instructed by the user. In the working area the operator is responsible to third parties.

Responsibilities for the various activities on the device must be clearly defined and observed. Unclear competencies are a safety risk. The user must:

- make the instruction manual accessible to the operator and
 - make sure that the operator has read and understood the instruction manual.
-

Risk of misuse

The series AD 200 / 300 adsorption dryers were subjected to thorough safety testing. Improper operation or misuse will cause danger to:

- the operator,
 - the machine and other material property of the user,
 - efficient operation of the machine.
-

Hazards from accessories

Hoses and air filters must be properly installed and must not disable the protection devices of the adsorption dryers. The operating elements must always be accessible. Original spare parts or spare parts approved by the manufacturer shall exclusively be used.

Location, transport and installation

Introduction

This section contains important information about the necessary operating conditions, transport and installation of the adsorption dryers.

Areas of application

Series AD adsorption dryers are suited for mobile or stationary use on building sites, in storage rooms, cellars, garages, on boats and in caravans. AD adsorption dryers work without problems in the temperature range from -10 °C to +35 °C and in the humidity range from 10 % to 95 % relative humidity.

Choosing the right location

In case of connection and operation in accordance with its designated use the device generates a negative pressure in the operating room. As a result air, particles, smoke or gases can be drawn in from outside or neighbouring rooms with potentially unexpected hazards due to the effects on fireplaces and stoves or other equipment or due to any substances or materials present there.

Assess this situation before using the adsorption dryer, and take appropriate preventive measures, for example disconnection of devices or sealing-off of endangered rooms.

Inadequate locations

The devices must **not** be used under the following conditions:

- in rooms with potentially explosive atmospheres.
- in rooms with aggressive atmospheres, e.g. ammonia, wood acids, etc.
- in rooms with water with a pH value outside the range from 7.0 to 7.4.
 - In case of lower pH values there is risk of corrosion for all metals and risk of damage to mortar-containing materials (joints). Higher pH values cause skin and mucous membrane irritations and increased lime deposits.
- in rooms with salt or liquids with a salt content > 1% (incl. brine baths).
- in rooms with ozone-treated air.
- in rooms with high solvent concentration.
- in rooms with extreme dust load.

Transport

Step	Action
1	Report any obvious damage to the carrier, parcel service, postal service etc. immediately on delivery and note down the damage on the shipping document or carrier's document.
2	Remove the packaging material completely and dispose of according to the local regulations.
3	Should any transport damage be detected after unpacking of the device, or should the delivery be incomplete, contact your salesman in charge or specialised dealer without delay.
4	Use the carrying handle to transport the adsorption dryer to the place of installation.



WARNING

Crushing hazard!

The adsorption dryer is heavy.

- Use only the handle to carry the adsorption dryer.
- Do not reach into the openings.



CAUTION

Material damage

Pulling the power cable may damage the cable.

- Always disconnect the mains plug from the socket outlet before transport of the device.
- Always use the carrying handle to lift the device.

Location, transport and installation, continued

Installation

During installation of the adsorption dryers the following points must be observed:

- The adsorption dryer must be installed on a horizontal, firm ground.
- Avoid rough handling to prevent damage to the casing.
- The adsorption dryer must be installed in such a way that free air circulation through the device is guaranteed. The air filter must not be blocked.
- Switch off the device via the on/off switch and disconnect the power plug from the socket outlet before moving the device.
- The adsorption dryer is equipped with a carrying handle for easy carrying.

In case of doubts about the operating conditions your technical advisor can help you.



CAUTION

Damage to appliance due to improper operating conditions

- Put the device gently down.
- Place the device on firm ground only.
- Always use the carrying handle to lift the device.
- Free air circulation must be guaranteed and the filter must not be covered.

Installation

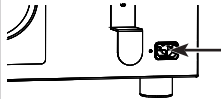
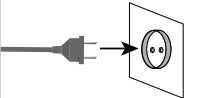
Introduction

This section describes how to install the electrical connection of the series AD 200 / 300 adsorption dryers correctly

Electrical connection

The following items must be checked prior to electrical connection of the adsorption dryer:

- Is the mains voltage in conformity with the voltage of the device?
- Are socket and supply system sufficiently fused?
- Has an RCCB been installed?
- Is the appliance coupler suitable for the building socket outlet?
- Is the socket outlet used grounded properly?

Step	Action	Illustration
1	Connect the appliance coupler of the power cable included in the delivery to the socket on the adsorption dryer.	
2	Connect the power cable of the adsorption dryer to a suitable power outlet.	



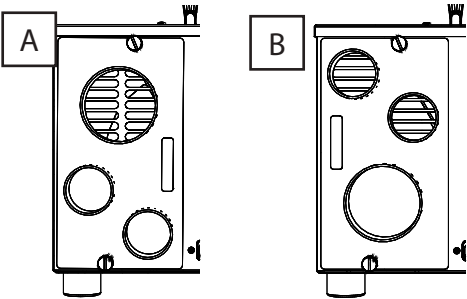
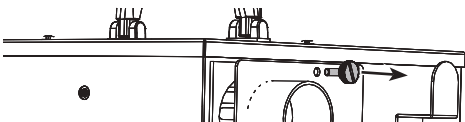
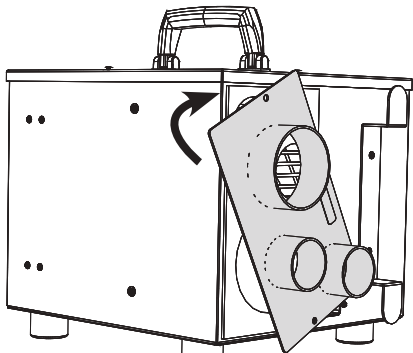
Danger to life due to electric shock

- Prior to commissioning the technical data of the adsorption dryer must be compared with the conditions prevailing in the room of installation!
- Use exclusively the original power cable! In case of loss or damage original power cables are available from your adsorption dryer supplier.

Installation, continued

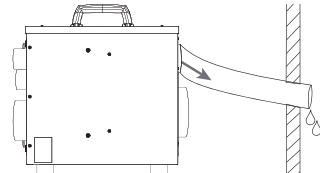
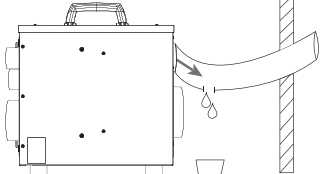
Connection of hoses / air ducts - Dry air

The dry air can be blown into the room, or one hose or alternatively two hoses can be connected. Follow these steps in order to connect hoses to the dry air outlet.

Step	Action	Illustration
1	Decide if you want to connect one hose (option A) or two hoses (option B). Check if the position of the connecting plate for dry air outlet is in accordance.	
2	If the connecting plate has to be turned follow the next steps.	
3	Release thumbscrews at the bottom and top of the connection plate.	
4	Turn connection plate.	
5	Retighten connection plate using the thumbscrews.	

Connection of hoses / air ducts - Regeneration air

A hose / air duct (not included in the scope of delivery) must be connected to the regeneration air outlet (see position of the regeneration air outlet in Fig. 1 and Fig. 2). The optimum length of the hose/air duct is 3 – 5 metres.

Step	Action	Illustration
1	Install the regeneration air hose with a slope away from the adsorption dryer to prevent that any condensate probably occurring in the hose cannot get into the device.	
2	If installation with a slope is impossible, drill a hole (D = 4 mm) at the lowest point of the bend. If water occurs in the hose due to condensation (in case of very cold outside conditions) it can drain off through this hole.	
3	Feed the air discharge hose / duct out of the building.	



CAUTION

Insufficient device performance due to escaping air

- Fix the connected hoses using hose clamps.

User’s manual

Operation and operator control

Introduction

This section describes the operating elements and setting options of the adsorption dryers.

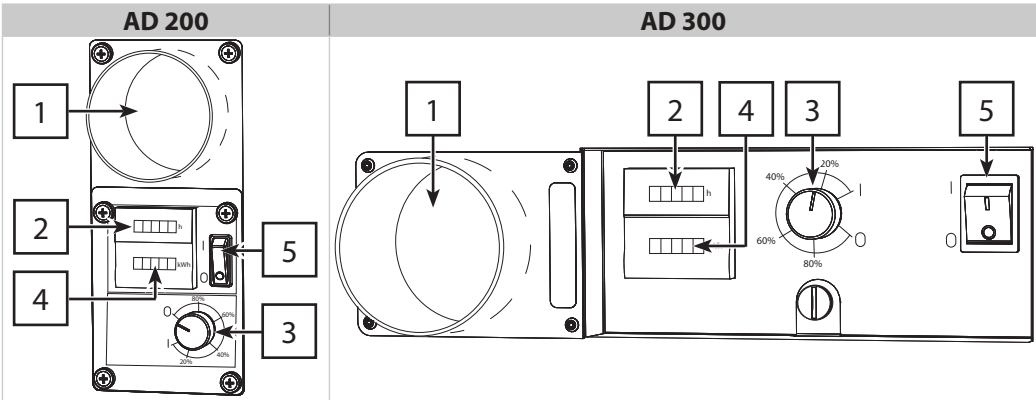


Danger of injury and damage to appliance
Inadmissible ambient conditions or improper operation of the device may constitute a risk.

- Read the instruction manual before commissioning the adsorption dryer.

Operating elements
AD 200/ 300

The following illustrations show the operating panel of the AD 200 and AD 300.



Description of the operating elements:

Pos.	Description
1	Regeneration air outlet
2	Hour meter
3	Hygrostat
4	Performance counter in kWh for accounting the energy consumption
5	On / Off switch



The Hour meter may **not** be used for the accounting of energy consumption. The performance counter in kWh is calibrated and MID approved and thus can be used for the accounting of energy consumption.

Operation and operator control, continued

Hygrostat control This illustration shows the hygrostat controller of the AD 200 and AD 300.

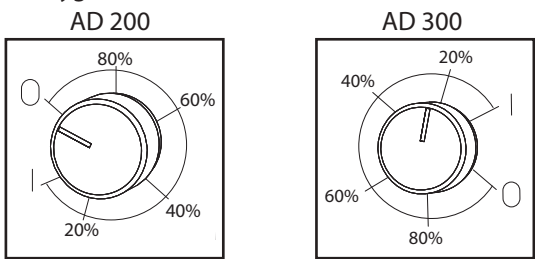


Fig. 5

Adjusting the hygrostat controller

The hygrostat controller of the device can be used to set the desired humidity value. The hygrostat is arranged clearly visible in the operating panel. Continuous adjustment of the hygrostat allows for easy humidity control.

Hygrostat position	Significance, device response
Position 0	Device ready for operation
Position I	Device running in continuous mode
Position 80%	The adsorption dryer will switch off at a relative room humidity of about 80% and switch on again when a humidity of 80% is exceeded.
Position 60%	The adsorption dryer will switch off at a relative room humidity of about 60% and switch on again when a humidity of 60% is exceeded.
Position 40%	The adsorption dryer will switch off at a relative room humidity of about 40% and switch on again when a humidity of 40% is exceeded.
Position 20%	The adsorption dryer will switch off at a relative room humidity of about 20% and switch on again when a humidity of 20% is exceeded.



TIP

If very precise setting values are required, use a hygrometer with a precise humidity display to set the hygrostat.



TIP

For quick building drying the hygrostat is set to continuous operation (item I).
For drying and keeping rooms with wood furnishing (e. g. parquet flooring) or paintings, antiques etc. dry, a minimum moisture of 55 – 60% must be observed.
In case of doubt please contact your technical advisor.



CAUTION

Damage to the device

- When the adsorption dryer is used in combination with a side channel compressor / noise box: always set the hygrostat to position I.

Activating / deactivating the drying process

Select the desired humidity on the hygrostat (Fig. 5) and switch the adsorption dryer on via the On / Off switch (Fig. 1 and Fig. 2). The On / Off switch lights when the device is switched on. When the drying process has been finished switch the device off via the On / Off switch.

Service Guide

Maintenance and service

Introduction

This section describes the process of maintaining the adsorption dryers including the overall safety precautions which have to be taken during maintenance work.

Cleaning and inspection

The cleaning intervals depend largely on the operating conditions. Therefore check your adsorption dryer after every drying process.
If required, the inside of the device can be carefully cleaned with compressed air. Wear protective goggles and ensure that all internal components are cleaned.

- Rotor, rotor drive, drive belt, fan, heater and hygrostat (if any) must be checked at regular intervals.

Opening the device

The device casing can be opened and inspected after removal of the screws and taking off the lid.

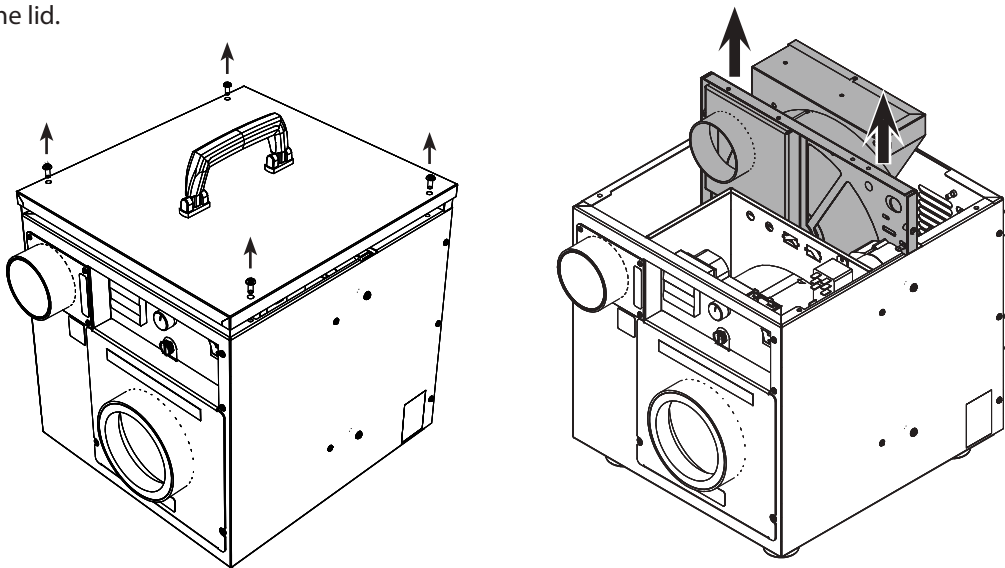


Fig. 6

Checking / changing the air filter

In order to guarantee trouble-free functioning of the adsorption dryer the device must be cleaned and checked (in particular the air filter) at regular intervals.

- If the adsorption dryer is used as building dryer it is recommended to change the filter every three days to ensure efficient drying.

Follow these steps when changing the filter:

Step	Action	Illustration
1	Remove the process air intake by loosening the thumbscrew.	
2	Remove the filter as shown and replace it by a new one.	
3	Remount the process air intake and close the device casing.	

Fig. 7

Maintenance and service, continued



WARNING

Danger of injury by electric shock and risk of material damage

- Always observe the general safety instructions when performing any maintenance and service work!
 - Switch the device off and pull the power plug before cleaning and inspection.
 - Inspection and any work inside the device may only be carried out by trained expert staff.
-



WARNING

Danger of injury due to dirt whirled up and compressed air

- Wear protective goggles during cleaning with compressed air!
-



CAUTION

Danger of cutting when reaching into inlet or outlet openings.

Danger of cut injuries at air inlet and outlet.

- Do not reach into the openings; carry the device exclusively by the handle.
-



CAUTION

Dust hazard

During cleaning with compressed air dust is released into the atmosphere.

- Clean air filter from outside and inside with a vacuum cleaner, if necessary wash and dry it.
 - Clean device with compressed air only in an open environment; wear protective mask and protective goggles.
-



CAUTION

Damage to the device

Cleaning agents can cause damage to surfaces.

- Use only mild detergents.
- Never operate the adsorption dryer without filter or when the filter is soiled.

Troubleshooting

Introduction

This section helps you identifying the cause of an occurred problem and gives advices of how to solve it.

Identifying the problem

If problems arise with the adsorption dryer please check the following points. Should the fault not be located please contact your technical advisor.

Problem	Possible cause	Remedy
Adsorption dryer does not work / no air current can be felt at dry air outlet and at regeneration air outlet / no air noise can be heard	Adsorption dryer switched off	Switch adsorption dryer on using the On / Off switch
	Power supply interrupted	Check power supply, power cable, power outlet and device fuse
	The humidity set on the hygrostat has been reached.	The adsorption dryer will automatically re-start when the set humidity is exceeded.
	Air filter clogged	Change the air filter (see page 15)
The desired humidity is not achieved / the device does not automatically switch off although the hygrostat is connected	Rotor drive defective / drive belt torn	Entrust a specialised company with the repair of the adsorption dryer
	The device is not sufficiently dimensioned	Ask your specialised dealer to calculate the capacity required for your application.
The regeneration air has the same temperature as the dry air / the desired humidity is not achieved.	There is very much humidity in the masonry or in the floor	The adsorption dryer will need some time to remove the water and achieve an acceptable value in the room.
	Heater defective	Entrust a specialised company with the repair of the adsorption dryer.



TIP

The drying performance of the adsorption dryer largely depends on the operating conditions. Part of the air taken in by the adsorption dryer from the room is discharged from the room with the regeneration air. As a result, negative pressure builds up in the room which causes the corresponding amount of outside air to flow in.

The adsorption dryer can achieve very low humidity values in the dry air outlet (at intake 20 °C / 60% r.h. for example about 30 °C / 20% r.h.), but due to the outside air flowing in the humidity in the complete room will never reach the low value of the dry air.



WARNING

Danger of injury by electric shock and risk of material damage

- The device may only be repaired by trained specialised staff. Within the warranty period, any work on the dehumidifier shall only be carried out by the manufacturer or persons commissioned by the manufacturer. Any work carried out by unauthorised persons shall lead to the forfeiture of all warranty claims!



CAUTION

Danger of cutting when reaching into inlet or outlet openings.

Danger of cut injuries at air inlet and outlet.

- Do not reach into the openings; carry the device exclusively by the handle.

Specifications

Overview

	AD 200	AD 300
Power supply	230 V / 50 Hz	
Protection class	IP 23	
Dry air rate	210 cbm/h	300 cbm/h
Regulation air volume	110 cbm/h	
Dehumidifying performance at 20 °C / 60 % relative humidity	18,75 kg/day	25,7 kg/Tag
Dehumidifying performance in litres per kWh	1,13 l/kWh	1,05 l/kWh
Dehumidifying performance in kWh per litre	0,89 kWh/l	0,97 kWh/l
Power supply max.	690 W	1100 W
Rotor dimensions (Ø in mm / depth in mm)	200 / 60	260 / 50
Rotor speed	30 r/h	
External pressure reg. air	50 pa	
External pressure dry air	150 pa	
Weight	14 kg	18 kg



TIP

Many different components installed in an adsorption dryer decide on its dehumidifying performance.

Since these components can never be completely identical the actual performance according to DIN EN 810 may deviate by up to 5% from the specified performance.

Spare parts

Introduction

Spare parts for the AD 200/ 300 unit shown in this section, are available via Dantherm dealers.

en

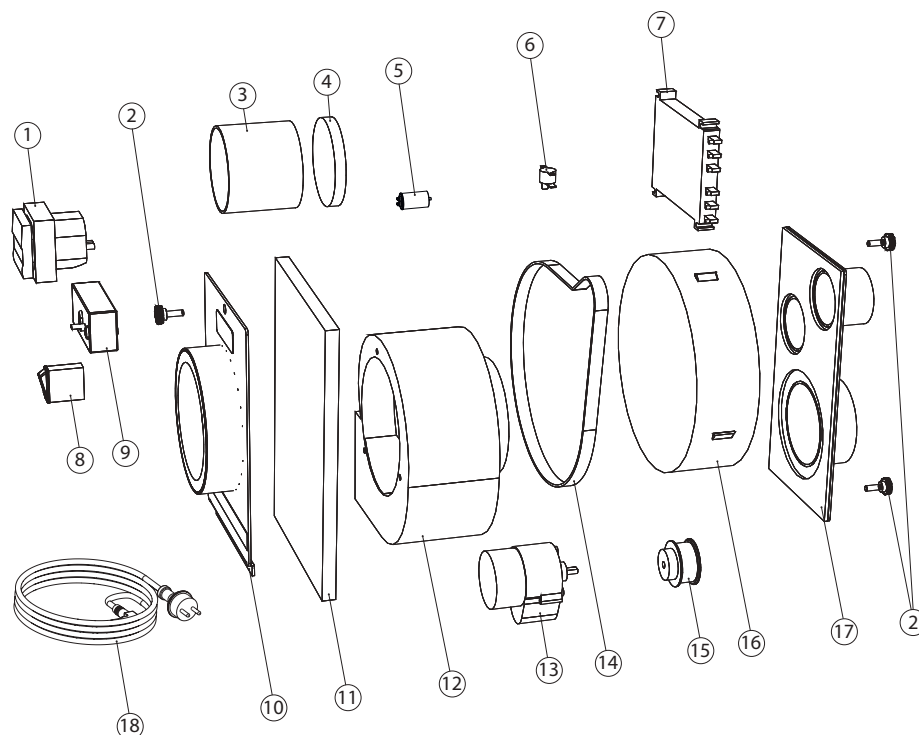


Fig. 8

This table shows all available spare parts with order numbers, according to Fig. 8.

Pos.	Part name	AD 200 (order no.)	AD 300 (order no.)
1	Hour meter and energy counter	099289	
2	Thumbscrew M5x15	099290	
3	Hose 80 mm	099291	
4	Clip for hose	099292	
5	Capacitor 2 µF	099293	099294
6	OT-thermo switch 150°	099295	
7	Heating coil - PTC	099298	
8	Switch	099299	099300
9	Hygostat	099301	
10	Air inlet	099302	099303
11	Air filter	099304	099305
12	Radial fan	099306	099307
13	Gear motor	099308	
14	V-belt 285 mm	099309	099310
15	V-belt Pulley	099311	
16	Rotor	099312	099313
17	Dry air outlet	099314	099315
18	Power cord	099316	

Enclosure dimensions

**Dimension
illustration AD 200**

This illustrates the dimensions of the AD 200 unit:

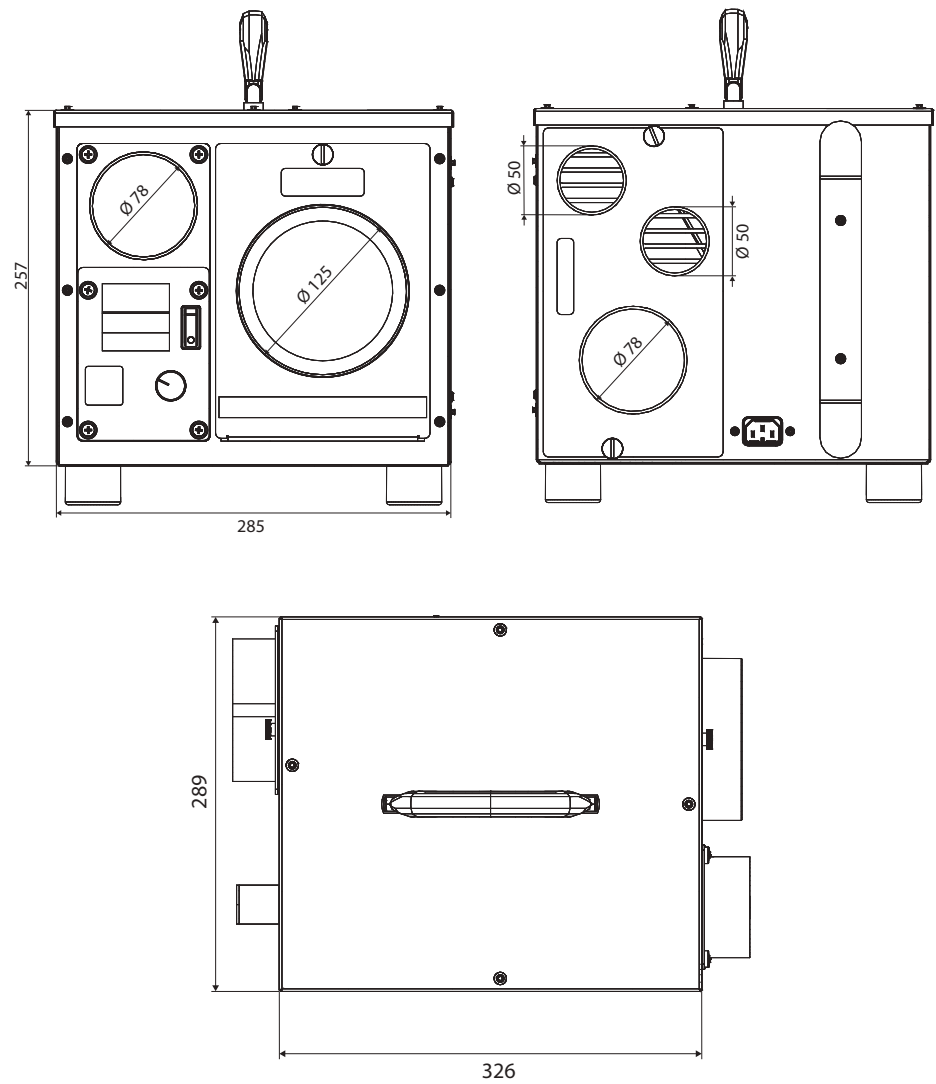


Fig. 9

Enclosure dimensions, continued

Dimension
illustration AD 300

This illustrates the dimensions of the AD 300 unit:

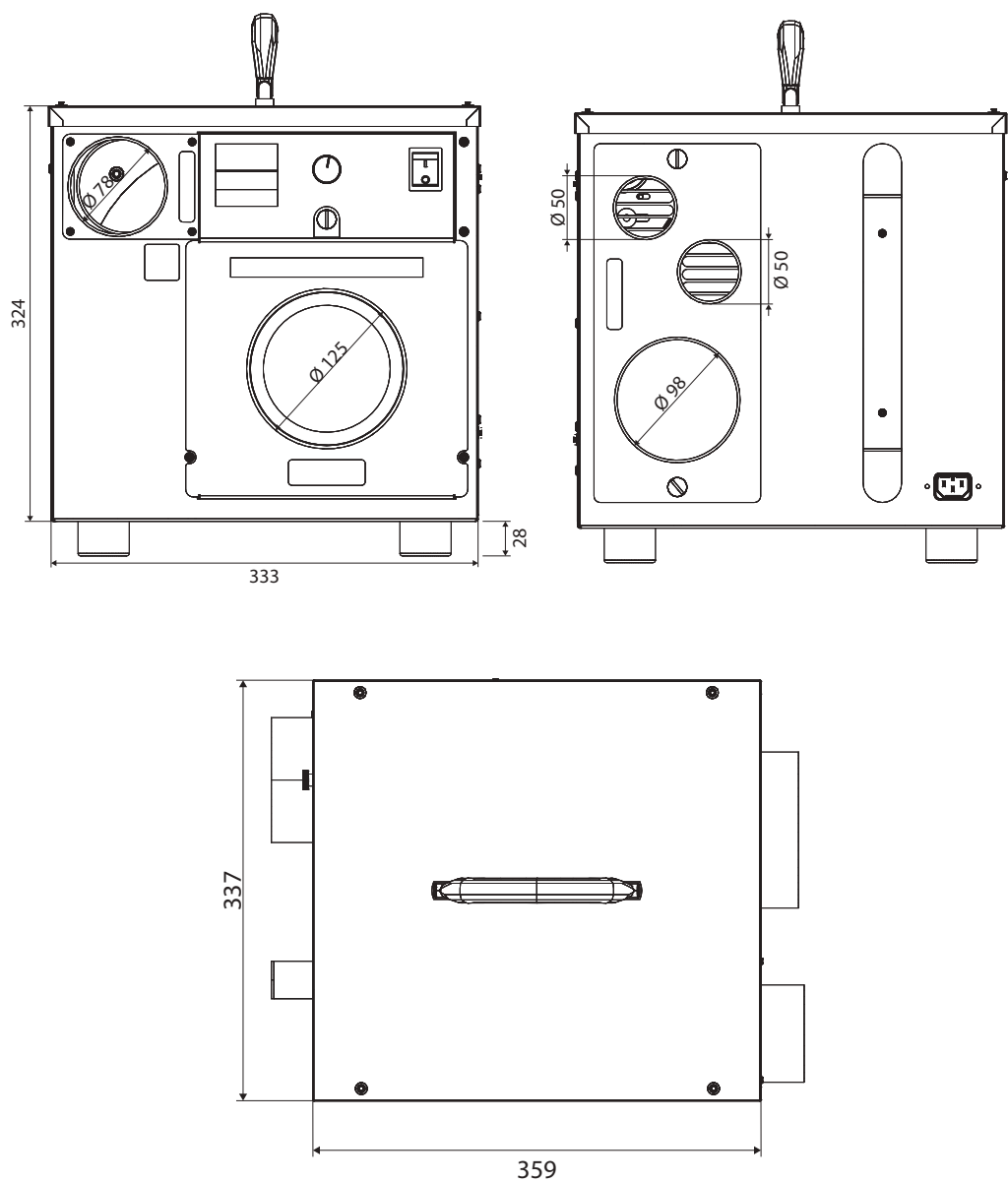
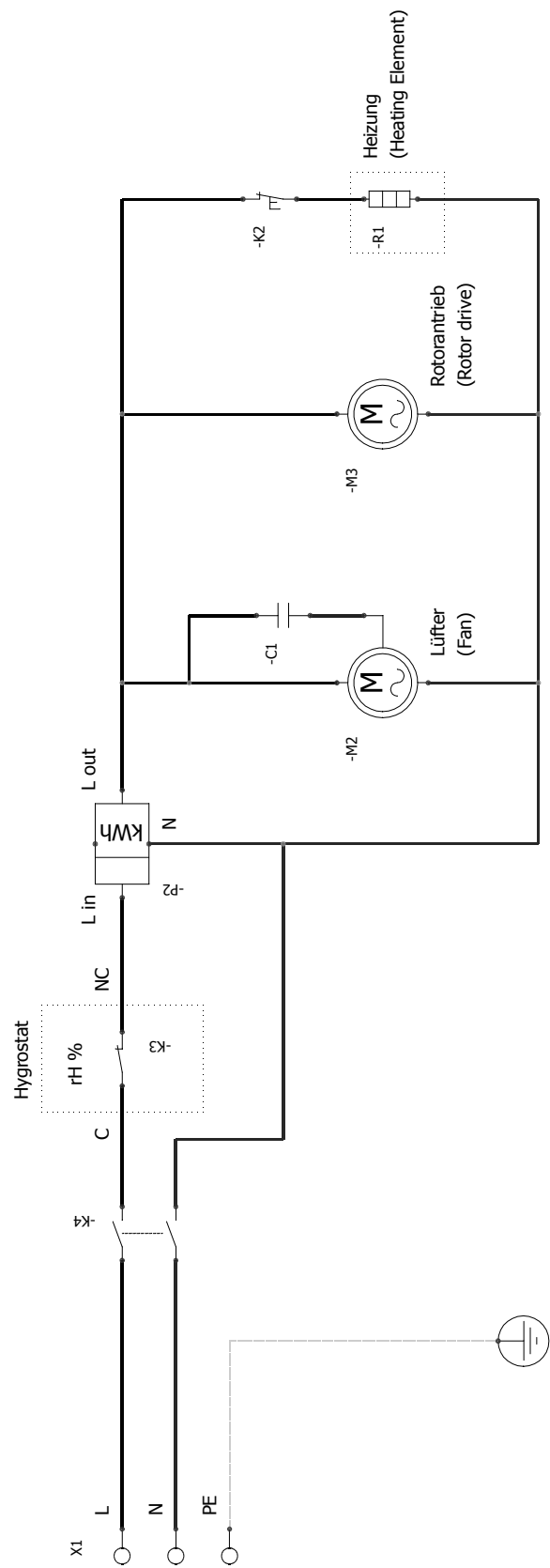


Fig. 10

Schematics

Illustration of the
wiring diagram

This illustration shows the wiring diagram of the unit:



EU Declaration of Conformity

en

Dantherm hereby, declares that the unit mentioned below:

No.: 351066 / 351067 Type: AD 200 / 300

- complies with the following directives:

2006/42/EG	Machinery Directive
2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility
2011/65/EU	RoHS Directive (Restriction of hazardous substances)

- and is manufactured in compliance with the following harmonized standards:

EN ISO 12100:2010-11	Safety of machinery - General principles for design Risk assessment and risk reduction
EN 60 204-1:2006/A1:2009	Safety of machinery - Electrical equipment of machines.
EN 60204-1:2006-06	Safety of machinery - Electrical equipment of machines
EN 60204-1:2006/AC:2010	Safety of machinery - Electrical equipment of machines
EN 60335-2-40:2003-03	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40/A11:2004-07	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40/A12:2005-02	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40/A1:2006-04	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40:2003/A2:2009	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40:2003/AC:2006	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40:2003/A13:2012	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013	Household and similar electrical appliances - Safety
EN 55011:2016-04	Industrial, Scientific And Medical Equipment - Radio-Frequency Disturbance Characteristics - Limits And Methods Of Measurement

- and is manufactured in compliance with further technical standards and specifications.

EN 55011/A1:2017-04	Industrial, Scientific And Medical Equipment - Radio-Frequency Disturbance Characteristics - Limits And Methods Of Measurement
EN 61000-3-2:2014-08	Electromagnetic compatibility (EMC)
EN 61000-3-3:2013-08	Electromagnetic compatibility (EMC)

Zu dieser Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Diese Bedienungsanleitung umfasst die folgenden Themen:
Zu dieser Bedienungsanleitung	25
Inhaltsverzeichnis	25
Überblick	26
Produktbeschreibung	27
Allgemeine Beschreibung	27
Funktionsbeschreibung	29
Installation	30
Sicherheit	30
Standort, Transport und Aufstellung	31
Inbetriebnahme	33
Bedienungsanleitung	35
Betrieb und Bedienung	35
Wartungsanleitung	37
Wartung und Pflege	37
Störungsbehebung	39
Technische Daten	41
Ersatzteile	42
Abmessungen	43
Schaltplan	45
EU-Konformitätserklärung	46

de

Überblick

Inhalt

Dies ist die Bedienungsanleitung für das Dantherm Produkt AD 200 / 300.
Weitere Informationen über die einzelnen Kapitel siehe Inhaltsverzeichnis Seite 25.

Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an alle Techniker, die das Gerät installieren und warten, so wie an alle Endbenutzer. Diese Personen müssen die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Die physischen und psychischen Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen und sicherheitsbewussten Umgang mit den Geräten sind jederzeit zu gewährleisten.

Gewährleistung

Der Einsatz eines Gerätes unter unzulässigen und nicht bestimmungsgemäßen Verwendungsbedingungen führt zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche.

Vorbehalte

Dantherm behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung und ohne jegliche Verpflichtung Änderungen und Verbesserungen am Produkt und in der Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Copyright

Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Dantherm zulässig.

Darstellungskonventionen

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie Hinweise, welche Sie vor den erläuterten Bediensritten vor möglichen Gefahren warnen.



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Gefahr“ warnt Sie vor größter schwerer Verletzungsgefahr oder vor akuter Lebensgefahr.

- So werden Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bzw. Sofortmaßnahmen im Eintrittsfall beschrieben



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Warnung“ warnt Sie vor schwerer Verletzungsgefahr.

- So werden Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bzw. Sofortmaßnahmen im Eintrittsfall beschrieben



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Wort „Vorsicht“ warnt Sie vor leichter und mittlerer Verletzungsgefahr und vor drohendem Sachschaden.

- So werden Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bzw. Sofortmaßnahmen im Eintrittsfall beschrieben



TIPP

In Verbindung mit diesem Symbol finden Sie weitere Tipps und Hinweise zur Benutzung der Geräte.

Produktbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Inhalt

Dieser Abschnitt enthält eine allgemeine Beschreibung bezüglich der Verwendung der Adsorptionstrockner der Firma Dantherm und optionaler Komponenten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Adsorptionstrockner der Firma Dantherm dürfen ausschließlich zur Entfeuchtung von Luft bei Atmosphärendruck in Innenräumen verwendet werden.

Die Adsorptionstrockner AD 200 / 300 können in Kombination mit einem Seitenkanalverdichter oder einer Schallbox betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Umgebungsbedingungen im vorgeschriebenen Einsatzbereich (siehe Seite 31).

Jede nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechende oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß

Lieferumfang

- Adsorptionstrockner
- Eine Betriebsanleitung

Produktdarstellung AD 200

Vorder- und Rückseite der Adsorptionstrockner AD 200:

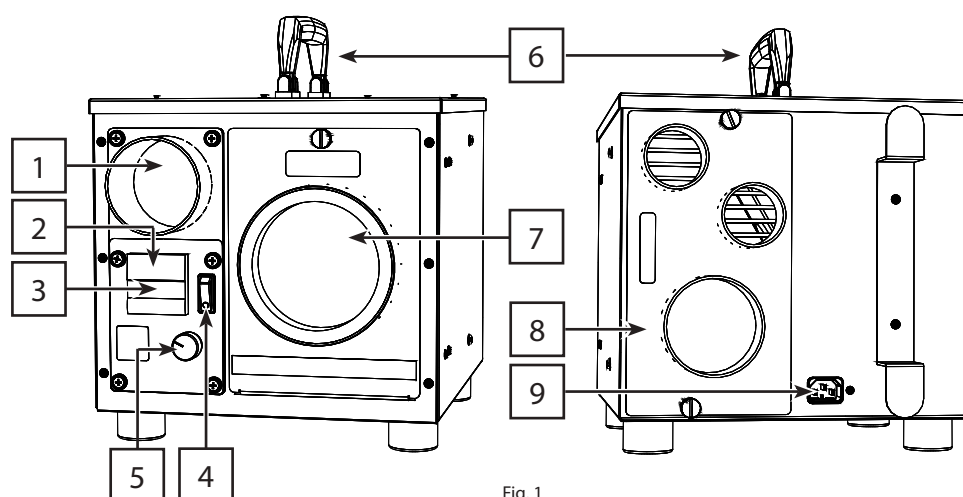


Fig. 1

Produktdarstellung AD 300

Vorder- und Rückseite der Adsorptionstrockner AD 300:

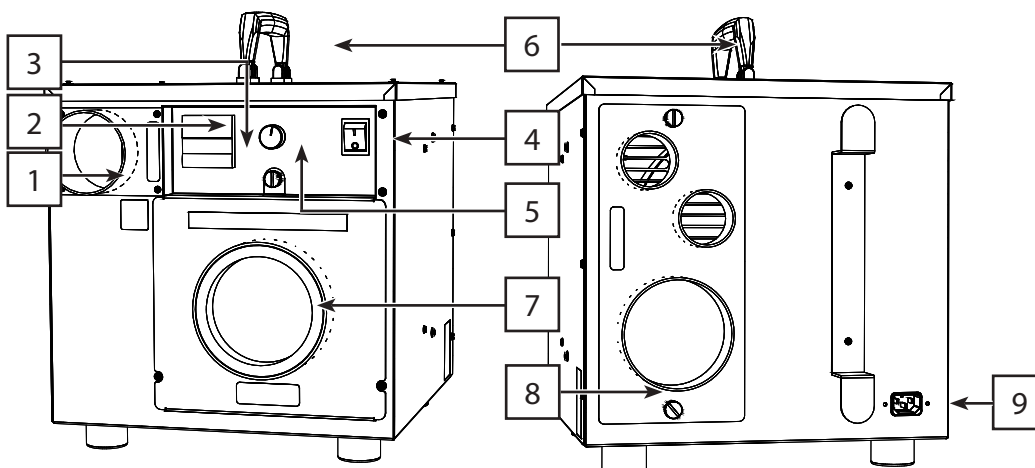


Fig. 2

Allgemeine Beschreibung, Fortsetzung

Beschreibung der Teile

In dieser Tabelle finden Sie die Teile gemäß oben stehender Fig. 1 und Fig. 2.

Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Regenerationsluft-Austritt	6	Tragegriff
2	Betriebsstundenzähler	7	Prozessluft-Eintritt
3	kWh-Zähler zur Abrechnung des Stromverbrauchs	8	Anschlussplatte für Trockenluft-Austritt
4	Ein-/ Ausschalter	9	Anschlussbuchse für Netzkabel
5	Hygroskop		

Anschlussplatte und Trockenluft-Austritt

Diese Abbildung zeigt, wo an dem Gerät der Trockenluft-Austritt platziert ist:

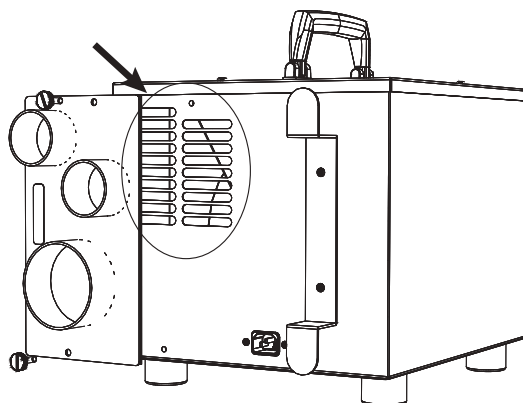
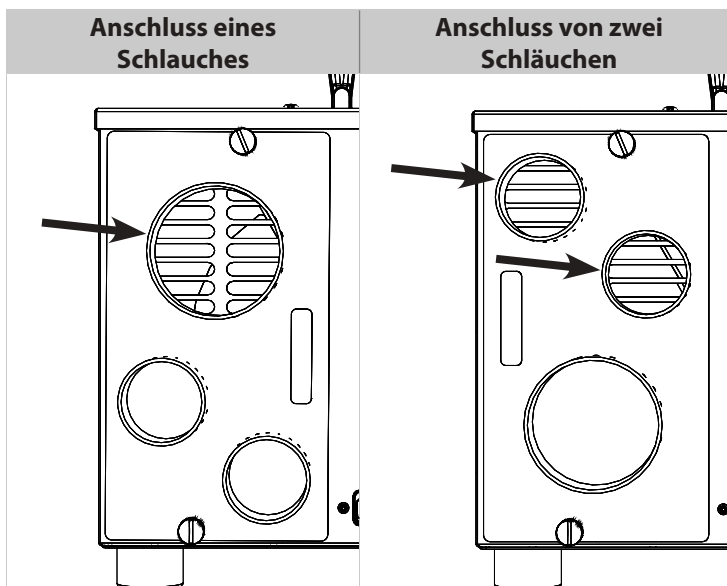


Fig. 3

Die trockene Luft wird durch die Anschlussplatte in den Raum geblasen, entweder mit oder ohne angeschlossene Schläuche. Je nach Position der Anschlussplatte können jeweils ein oder zwei Schläuche angeschlossen werden.



Funktionsbeschreibung

Inhalt

In diesem Abschnitt wird die Funktionsweise der Adsorptionstrockner beschrieben.

Funktionsweise

Das hier angeführte Schema veranschaulicht, wie der Adsorptionstrockner funktioniert:

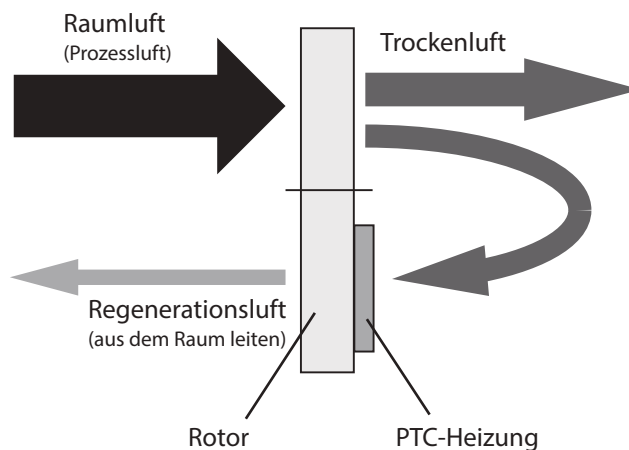


Fig. 4

Sorptionsrotor

Die angesaugte Raumluft (= Prozessluft) wird durch den sich drehenden Sorptionsrotor geführt. Der Sorptionsrotor ist ein High-Performance Rotor. Dieser ist durch seine Metallsilikat-Beschichtung für maximale Wasseraufnahme bei unterschiedlichen Eintrittsbedingungen optimiert. Durch die langsame Drehung des Rotors wird ein automatischer, kontinuierlicher Trocken-Regenerations-Prozess erreicht.

Der Rotor ist wabenförmig aufgebaut und bietet dadurch eine sehr große Oberfläche. Die mechanische Festigkeit der Oberfläche ist extrem hoch. Der Rotor ist nicht brennbar, wartungsfrei und auswaschbar.

Regenerationsluft

Die vom Rotor aufgenommene Feuchtigkeit wird durch einen im Gegenstrom geführten erhitzten Luftstrom (= Regenerationsluft) aus dem Rotor entfernt.

Die Erhitzung der Regenerationsluft erfolgt durch ein dynamisches, sicheres und selbstregelndes PTC-Heizelement.

Regenerationsluft-Austritt

Der feuchte Luftstrom wird am Regenerations-Austritt (siehe Fig. 1 und Fig. 2) aus dem Gerät geführt und muss über einen Abluftschlauch oder Luftkanal aus dem Raum geleitet werden (siehe Seite 34).

Installation

Sicherheit

Inhalt	Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Sicherheitsbestimmungen, die in Verbindung mit der Inbetriebnahme und Wartung der Adsorptionstrockner eingehalten werden müssen.
Sicherheitseinrichtung	Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Geräte zu tun haben, müssen • entsprechend qualifiziert sein, • diese Bedienungsanleitung genau beachten. Arbeiten an den internen Bauteilen dürfen nur durch den Hersteller oder von Ihm autorisiertem Personal durchgeführt werden. Dabei besteht die Gefahr von Stromschlägen, Verbrennungen, Quetschen, Einziehen und Schneiden.
Zugelassene Bediener	Die Bedienung oder sonstige Arbeiten am Adsorptionstrockner inkl. elektrischer Bauteile dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die vom Betreiber dazu beauftragt und eingewiesen wurden. Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich. Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an dem Gerät müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko. Der Betreiber muss: • dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und • sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat.
Risiko einer Fehlbedienung	Die Adsorptionstrockner der Serie AD 200 / 300 wurden einer eingehenden Sicherheitsprüfung unterzogen. Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für: • den Bediener, • die Maschine und andere Sachwerte der Betreibers, • die effiziente Arbeit der Maschine.
Gefahren durch Zubehör	Schläuche und Luftfilter müssen fachgerecht installiert werden und dürfen die Schutzeinrichtungen der Adsorptionstrockner nicht außer Betrieb setzen. Die Bedienelemente müssen immer frei zugänglich bleiben. Es dürfen ausschließlich originale oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile verwendet werden.

Standort, Transport und Aufstellung

Inhalt Dieser Abschnitt enthält wichtige Informationen zur Wahl des Standortes, Transport und Aufstellung des Gerätes.

Einsatzbereich Adsorptionstrockner der Serie AD 200 / 300 sind für den mobilen oder stationären Einsatz auf Baustellen, in Lagerräumen, Kellern, Garagen, auf Booten und in Wohnwagen geeignet. AD-Adsorptionstrockner arbeiten problemlos im Temperaturbereich von -10 °C bis +35 °C und im Feuchtebereich von 10% bis 95% relativer Luftfeuchte.

Wahl des Standortes Das Gerät erzeugt bei bestimmungsgemäßen Anschluss und Betrieb einen Unterdruck im Einsatzraum. Dadurch können Luft, Partikeln, Rauch oder Gase von draußen oder aus benachbarten Räumen angesogen werden, mit potenziell unerwarteten Gefährdungen als Folge der Auswirkungen auf Kamine, Öfen oder andere Einrichtungen oder aufgrund dort vorhandener Stoffe oder Materialien. Schätzen Sie vor dem Einsatz des Adsorptionstrockners diese Situationen ein und treffen Sie entsprechende vorbeugende Maßnahmen, wie zum Beispiel Abschaltung von Geräten oder Abschottung von gefährdenden Räumen.

Unzulängliche Standorte Die Geräte dürfen **nicht** eingesetzt werden unter folgenden Bedingungen:

- In Räumen mit explosionsgefährdeten Atmosphären.
- In Räumen mit aggressiven Atmosphären, z. B. Ammoniak, Holzsäuren, u. ä.
- In Räumen mit Wasser, das einen pH-Wert außerhalb von 7,0 bis 7,4 aufweist.
 - Bei niedrigeren pH-Werten besteht Korrosionsgefahr für alle Metalle und Schäden an mörtelhaltigen Werkstoffen (Fugen), bei höherem pH-Wert kommt es zu Haut- und Schleimhaut-Reizungen und vermehrter Ablagerung von Kalk.
- In Räumen mit Salz oder Flüssigkeiten mit einem Salzgehalt > 1% (auch Sole-Bäder).
- In Räumen mit Ozon behandelter Luft.
- In Räumen mit hoher Lösemittelkonzentration.
- In Räumen mit extrem hoher Staubbelastung.

Transport

Schritt	Handlung
1	Melden Sie augenscheinliche Schadensfälle sofort bei Anlieferung dem Transportunternehmen, Paketdienst, Post, etc. und vermerken Sie die Schadensfälle auf dem Versandpapier, bzw. Speditionsschein!
2	Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vollständig und entsorgen es gemäß den örtlichen Bestimmungen.
3	Sollten Sie nach dem Auspacken des Gerätes einen Transportschaden oder die Unvollständigkeit der Lieferung feststellen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren zuständigen Verkäufer, bzw. Fachhändler.
4	Transportieren Sie den Adsorptionstrockner am Transportgriff (Fig. 1 und Fig. 2) zum Aufstellort.



Quetschgefahr!

Der Adsorptionstrockner ist schwer.

- Tragen Sie den Adsorptionstrockner nur mit dem Griff.
- Nicht in die Öffnungen greifen.

Standort, Transport und Aufstellung, Fortsetzung



Sachschaden

Beim Zug am Netzkabel kann dieses beschädigt werden.

- Vor dem Transport des Gerätes immer den Netzstecker ziehen.
 - Das Gerät immer am Tragegriff anheben.
-

Aufstellung

Bei der Aufstellung des Adsorptionstrockners sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Adsorptionstrockner ist auf einem horizontalen, festen Untergrund aufzustellen.
- Vermeiden Sie grobes Aufsetzen, um Schäden am Gehäuse zu verhindern.
- Der Adsorptionstrockner muss so aufgestellt werden, dass die Luft ungehindert durch ihn zirkulieren kann. Der Luftfilter darf nicht versperrt werden.
- Vor jedem Ortswechsel des Gerätes ist das Gerät am Ein- / Ausschalter auszuschalten und der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Der Adsorptionstrockner verfügt über einen Tragegriff, mit dem er einfach getragen werden kann.

Bei fragwürdigen Einsatzbedingungen kontaktieren Sie bitte Ihren Fachberater.



Geräteschaden durch falsche Einsatzbedingungen

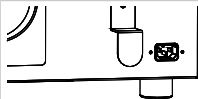
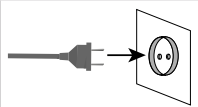
- Grobes Aufsetzen des Gerätes vermeiden
- Gerät nur auf festen Untergrund stellen
- Gerät immer am Tragegriff hochheben
- Luft muss frei zirkulieren können und der Filter muss unverdeckt sein.

Inbetriebnahme

Inhalt Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Adsorptionstrockner der Serie AD 200 / 300 korrekt angeschlossen werden.

Elektrischer Anschluss Vor dem elektrischen Anschluss des Adsorptionstrockners müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Stimmt die Netzspannung mit der Spannung des Gerätes überein?
- Sind die Steckdose und das Versorgungsnetz ausreichend abgesichert?
- Ist ein FI-Schutzschalter installiert?
- Ist der Gerätestecker für die Gebäudesteckdose geeignet?
- Ist die verwendete Steckdose mit einwandfreier Erdung ausgerüstet?

Schritt	Handlung	Abbildung
1	Verbinden Sie den Gerätestecker des mitgelieferten Netzkabels mit der Gerätesteckdose am Adsorptionstrockner (Fig. 1 und Fig. 2).	
2	Stecken Sie den Netzstecker des Adsorptionstrockners in eine geeignete Steckdose.	



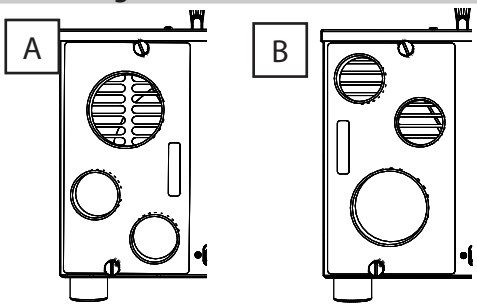
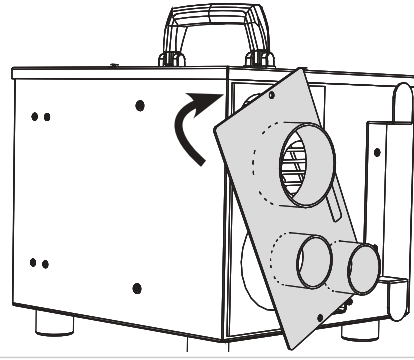
Lebensgefahr durch Stromschlag

- Vor Inbetriebnahme müssen die technischen Daten des Adsorptionstrockners mit den Gegebenheiten des Aufstellungsraumes verglichen werden!
- Verwenden Sie ausschließlich das Original-Netzkabel!
Bei Verlust oder Beschädigung erhalten Sie Original-Netzkabel bei Ihrem Adsorptionstrockner-Lieferanten.

Inbetriebnahme, Fortsetzung

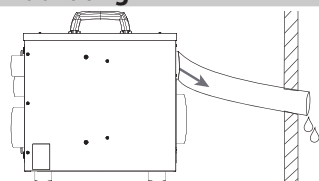
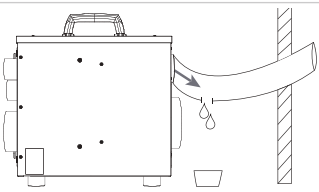
Anschluss von Schläuchen - Trockenluft

Die Trockenluft kann frei in den Raum geblasen werden oder es kann wahlweise ein Schlauch oder zwei Schläuche angeschlossen werden. Um die gewünschten Schläuche an den Trockenluft-Austritt anzuschließen müssen folgende Schritte befolgt werden.

Schritt	Handlung	Abbildung
1	Entscheiden Sie, ob ein Schlauch (Option A) oder zwei Schläuche (Option B) angeschlossen werden soll(en). Versichern Sie sich, dass die Anschlussplatte passend zur gewünschten Option positioniert ist.	
2	Folgen Sie die nächsten Schritte, falls die Anschlussplatte gedreht werden muss.	
3	Obere und untere Fingerschrauben der Anschlussplatte lösen.	
4	Anschlussplatte drehen.	
5	Anschlussplatte wieder mit den Fingerschrauben befestigen.	

Anschluss von Schläuchen - Regenerationsluft

Am Regenerationsluft-Austritt (Fig. 1 und Fig. 2) muss ein Schlauch / Luftkanal (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen werden. Die optimale Länge beträgt 3 – 5 Meter.

Schritt	Handlung	Abbildung
1	Installieren Sie den Regenerationsluft-Schlauch mit einem Gefälle vom Adsorptionstrockner weg, damit eventuell im Schlauch anfallendes Kondensat nicht in das Gerät gelangt.	
2	Wenn eine Verlegung mit Gefälle nicht möglich ist, bohren Sie ein Loch (D= 4 mm) an der tiefsten Stelle des Bogens. Sollte sich durch Kondensation (bei sehr kalten Außenbedingungen) Wasser im Schlauch bilden, kann es durch dieses Loch ablaufen.	
3	Führen Sie den Abluftschlauch / -Kanal aus dem Gebäude.	



Unzureichende Geräteleistung durch entweichende Luft

- Angeschlossene Schläuche sind mit einer Schlauchschelle zu sichern.

Bedienungsanleitung

Betrieb und Bedienung

Inhalt

Dieser Abschnitt beschreibt die verschiedenen Bedienelemente und Einstellungsmöglichkeiten der Adsorptionstrockner.



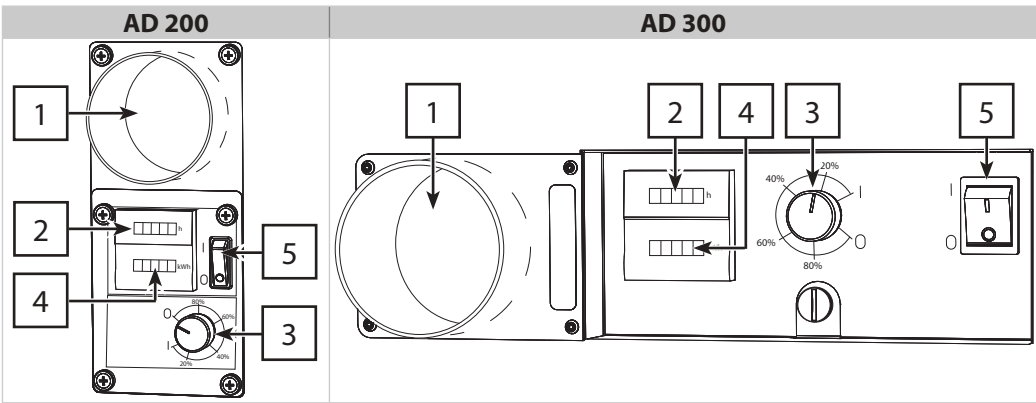
Verletzungsgefahr und Geräteschaden

Von unzulässigen Umgebungsbedingungen oder unsachgemäßer Bedienung des Gerätes können Gefahren ausgehen.

- Vor Inbetriebnahme des Adsorptionstrockners lesen Sie die Bedienungsanleitung.

Bedienelemente AD 200/ 300

Diese Abbildung zeigt das Bedientableau einschließlich der Position der verschiedenen Bedienelemente des AD 200 und AD 300.

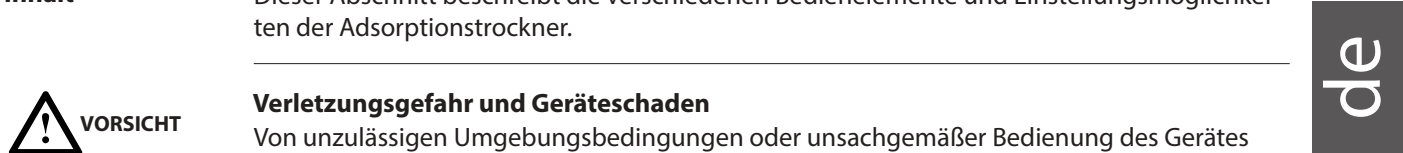


Beschreibung der Bedienelemente:

Pos.	Beschreibung
1	Regenerationsluft-Austritt
2	Betriebsstundenzähler
3	Hygrostat
4	KWh-Zähler zur Abrechnung des Stromverbrauchs
5	Ein-/Ausschalter



Der Betriebsstundenzähler darf nicht zur Abrechnung des Stromverbrauchs verwendet werden. Die kWh-Anzeige ist MID geeicht und kann für die Abrechnung verwendet werden.



Betrieb und Bedienung, Fortsetzung

Hygrostatregelung Diese Abbildung zeigt die Hygrostatregelung des AD 200 und AD 300.

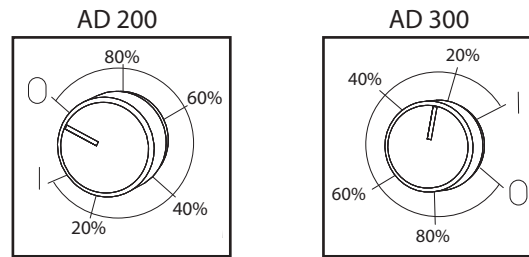


Fig. 5

Einstellung des Hygrostatreglers

An dem Hygrostat-Regler des Gerätes kann ein gewünschter Feuchtigkeitswert eingestellt werden. Der Hygrostat ist gut sichtbar im Bedientableau platziert. Die stufenlose Einstellmöglichkeit des Hygrostaten ermöglicht eine sehr komfortable Feuchterege- lung.

Position des Hygrostats	Bedeutung, Reaktion des Gerätes
Position 0	Gerät betriebsbereit
Position I	Gerät läuft im Dauerbetrieb
Position 80%	Der Adsorptionstrockner schaltet sich bei einer relativen Feuchte von ca. 80 % aus und bei Überschreiten einer Feuchte von 80 % wieder ein
Position 60%	Der Adsorptionstrockner schaltet sich bei einer relativen Feuchte von ca. 60 % aus und bei Überschreiten einer Feuchte von 60 % wieder ein.
Position 40%	Der Adsorptionstrockner schaltet sich bei einer relativen Feuchte von ca. 40 % aus und bei Überschreiten einer Feuchte von 40 % wieder ein.
Position 20%	Der Adsorptionstrockner schaltet sich bei einer relativen Feuchte von ca. 20 % aus und bei Überschreiten einer Feuchte von 20 % wieder ein.



TIPP

Werden sehr genaue Einstellwerte gewünscht, stellen Sie den Hygrostaten mit Hilfe eines Hygrometers mit genauer Feuchteanzeige ein.



TIPP

Für die Bauschnelltrocknung wird der Hygrostat auf Dauerlauf gedreht (Pos. I). Bei der Trocknung und Trockenhaltung von Räumen mit Holzausstattung (z. B. Parkettfußböden) oder Gemälden, Antiquitäten, u. Ä. sollte eine Feuchte von 55 – 60% nicht unterschritten werden. Bei unklaren Trocknungsaufgaben fragen Sie Ihren Fachberater.



VORSICHT

Geräteschaden

- Bei Verwendung des Adsorptionstrockners in Kombination mit einem Seitenkanalverdichter / einer Schallbox: Hygrostat immer auf Position I stellen.

Ein- / Ausschalten des Trockenvorganges

Wählen Sie am Hygrostaten (Siehe Fig. 5) die gewünschte Feuchte und schalten Sie den Adsorptionstrockner am Ein- / Ausschalter (Siehe Fig. 1 und Fig. 2) ein. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet der Ein-/Ausschalter. Nach beendetem Trockenvorgang schalten Sie das Gerät am Ein- / Ausschalter (Siehe Fig. 1 und Fig. 2) aus.

Wartungsanleitung

Wartung und Pflege

Inhalt	Dieser Abschnitt beschreibt den Vorgang bei Pflege- und Wartungsarbeiten und die dabei zu treffenden allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen.
Reinigung und Inspektion	Die Reinigungsintervalle hängen stark von den Einsatzbedingungen ab. Überprüfen Sie daher ihren Adsorptionstrockner nach jedem Trockenvorgang. Bei Bedarf kann das Geräteinnere vorsichtig mit Druckluft ausgeblasen werden. Tragen Sie dabei eine Schutzbrille und stellen Sie sicher, dass alle inneren Komponenten gereinigt werden. • Die Komponenten Rotor, Rotorantrieb, Treibriemen, Lüfter, Heizung und Hygrostat müssen regelmäßig überprüft werden.

Öffnen des Gerätes	Nach Entfernen der Schrauben und Abnehmen des Deckels lässt sich das Gerätegehäuse wie abgebildet öffnen und inspizieren.
---------------------------	---

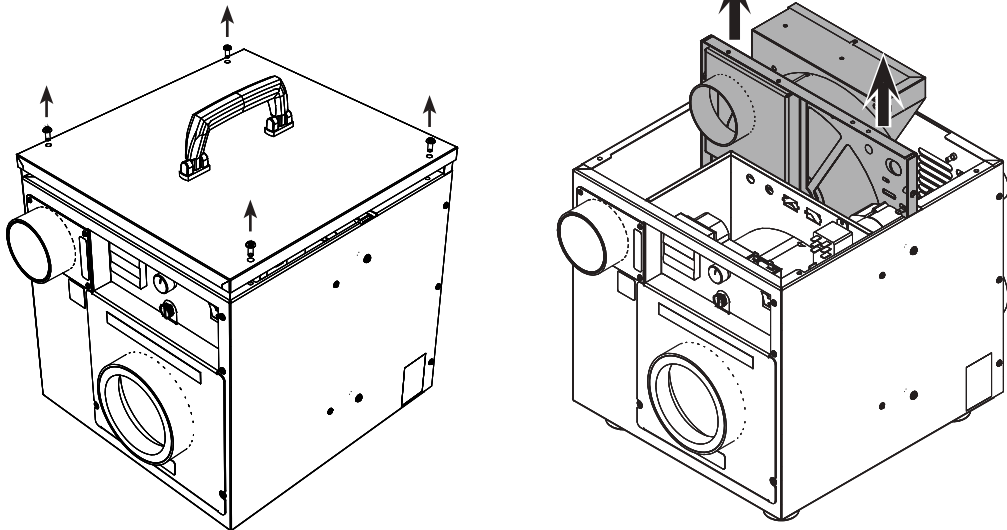


Fig. 6

Luftfilter kontrollieren / wechseln	Um einen störungsfreien Betrieb des Adsorptionstrockners sicherzustellen, muss das Gerät regelmäßig gereinigt und insbesondere der Luftfilter überprüft werden. • Wird der Adsorptionstrockner als Bautrockner verwendet, wird für eine leistungsfähige Trocknung ein Filterwechsel alle drei Tage empfohlen.
--	--

Bei einem Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Handlung	Abbildung
1	Entfernen Sie den Prozessluft-Eintritt durch Losdrehen der Fingerschraube.	
2	Entnehmen Sie den Filter wie abgebildet und ersetzen Sie ihn durch einen neuen.	
3	Befestigen Sie den Prozessluft-Eintritt wieder und schließen Sie das Gerätegehäuse.	

Fig. 7

Wartung und Pflege, Fortsetzung



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag und drohender Sachschaden

- Beachten Sie bei Wartungs- und Pflegearbeiten unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise!
- Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung und Inspektion ab und ziehen Sie den Netzstecker.
- Inspektion und Arbeiten am Geräteinnern dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch umherfliegenden Schmutz und Druckluft

- Tragen Sie bei der Reinigung mit Druckluft eine Schutzbrille!



VORSICHT

Schneidgefahr durch Hineingreifen in Ein- oder Auslassöffnungen

Gefahr von Schnittverletzungen am Luftein- und auslass.

- Nicht in die Öffnungen greifen, das Gerät nur am Tragegriff halten.



VORSICHT

Gefährdung durch Staub

Bei Reinigung mit Druckluft wird Staub in die Atmosphäre getragen.

- Luftfilter mit Staubsauger von der Außenseite und von der Innenseite absaugen, ggf. waschen und trocknen.
- Gerät nur in offener Umgebung mit Druckluft reinigen, Schutzmaske und Schutzbrille tragen.



VORSICHT

Geräteschaden

Putzmittel können Oberflächen schädigen.

- Verwenden Sie nur milde Reinigungsmittel.
- Betreiben Sie den Adsorptionstrockner nie mit verschmutztem oder ohne Luftfilter.

Störungsbehebung

Inhalt

Dieser Abschnitt beschreibt die möglichen Ursachen einer Störung und wie die unterschiedlichen Probleme beheben werden können.

Identifikation der Ursache

Weist der Adsorptionstrockner einen vermeintlichen Defekt auf, überprüfen Sie bitte zunächst die folgenden Punkte. Sollte dies keine Abhilfe schaffen, wenden Sie sich an Ihren Fachberater.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Adsorptionstrockner arbeitet nicht / kein Luftstrom am Trockenluft-Austritt und am Regenerationsluftaustritt fühlbar / kein Lüftergeräusch hörbar	Adsorptionstrockner ausgeschaltet	Adsorptionstrockner am Ein- / Ausschalter einschalten
	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung, Netzkabel, Steckdose und Gebäudeabsicherung prüfen
	Die am Hygrostaten eingestellte Feuchte ist erreicht.	Der Adsorptionstrockner schaltet sich nach dem Überschreiten der eingestellten Feuchte selbsttätig wieder ein
	Luftfilter verstopft	Tauschen sie den Luftfilter (siehe Seite 37)
Die gewünschte Feuchte wird nicht erreicht / bei angeschlossenem Hygrostaten schaltet sich das Gerät nicht automatisch ab.	Rotorantrieb defekt / Treibriemen gerissen	Lassen Sie das Gerät von einem Fachbetrieb reparieren
	Das Gerät ist unzureichend dimensioniert	Lassen Sie von Ihrem Fachhändler berechnen, ob der gewählte Entfeuchter wirklich für die Gegebenheiten ausreichend ist.
Die Regenerationsluft hat die gleiche Temperatur wie die Trockenluft / die gewünschte feuchte wird nicht erreicht.	Es befindet sich sehr viel Feuchtigkeit in Mauerwerk oder Fußboden	Der Adsorptionstrockner wird einige Zeit benötigen, um das vorhandene Wasser zu entfernen und einen akzeptablen Wert im Raum zu erreichen.
	Heizung defekt	Lassen Sie das Gerät von einem Fachbetrieb reparieren.



TIPP

Die Trocknungsleistung der Adsorptionstrockner hängt stark von den Einsatzbedingungen ab. Ein Teil der vom Adsorptionstrockner aus dem Raum angesogenen Luft wird mit der Regenerationsluft aus dem Raum geleitet. Dadurch entsteht in dem Raum ein Unterdruck, wodurch die entsprechende Menge Außenluft nachströmen wird.

Der Adsorptionstrockner kann zwar am Trockenluftaustritt sehr niedrige Feuchten erreichen (bei Eintritt 20 °C / 60% r. F. zum Beispiel ca. 30 °C / 20% r. F.), aber durch die nachströmende Außenluft wird die Feuchte im gesamten Raum nie den niedrigen Wert der Trockenluft erreichen können.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag und drohender Sachschaden

- Das Gerät darf nur durch geschultes und fachkundiges Personal instand gesetzt werden. Innerhalb der Gewährleistung dürfen Eingriffe nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller beauftragte Personen durchgeführt werden. Eingriffe durch nicht autorisierte Personen führen zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche!

Störungsbehebung, Fortsetzung



VORSICHT

Schneidefahr durch Hineingreifen in Ein- oder Auslassöffnungen

Gefahr von Schnittverletzungen am Luftein- und auslass.

- Nicht in die Öffnungen greifen, das Gerät nur am Tragegriff halten.
-

Technische Daten

Überblick

	AD 200	AD 300
Anschlussspannung	230 V / 50 Hz	
Schutzart	IP 23	
Trockenluftmenge	210 cbm/h	300 cbm/h
Regulationsluftmenge	110 cbm/h	
Entfeuchtungsleistung bei 20 °C / 60 % relative Feuchte	18,75 kg/Tag	25,7 kg/Tag
Entfeuchtungsleistung in Liter pro kWh	1,13 l/kWh	1,05 l/kWh
Entfeuchtungsleistung in kWh pro Liter	0,89 kWh/l	0,97 kWh/l
Anschlussleistung max.	690 W	1100 W
Rotorabmessungen (Ø in mm / Tiefe in mm)	200 / 60	260 / 50
Rotordrehzahl	30 U/h	
Externer Druck Reg.Luft	50 pa	
Externer Druck Trockenluft	150 pa	
Gewicht	14 kg	18 kg



TIPP

Viele unterschiedliche Komponenten, die in einen Adsorptionstrockner eingebaut werden, entscheiden unter anderem über die Entfeuchtungsleistung des Gerätes.

Da diese Komponenten nie vollkommen identisch sein können, kann die tatsächliche Leistung gemäß DIN EN 810 um bis zu 5% von der angegebenen Leistung abweichen.

Ersatzteile

Inhalt

Die hier aufgeführten Ersatzteile für den AD 200/ 300 Adsorptionstrockner sind über unsere Dantherm Händler erhältlich.

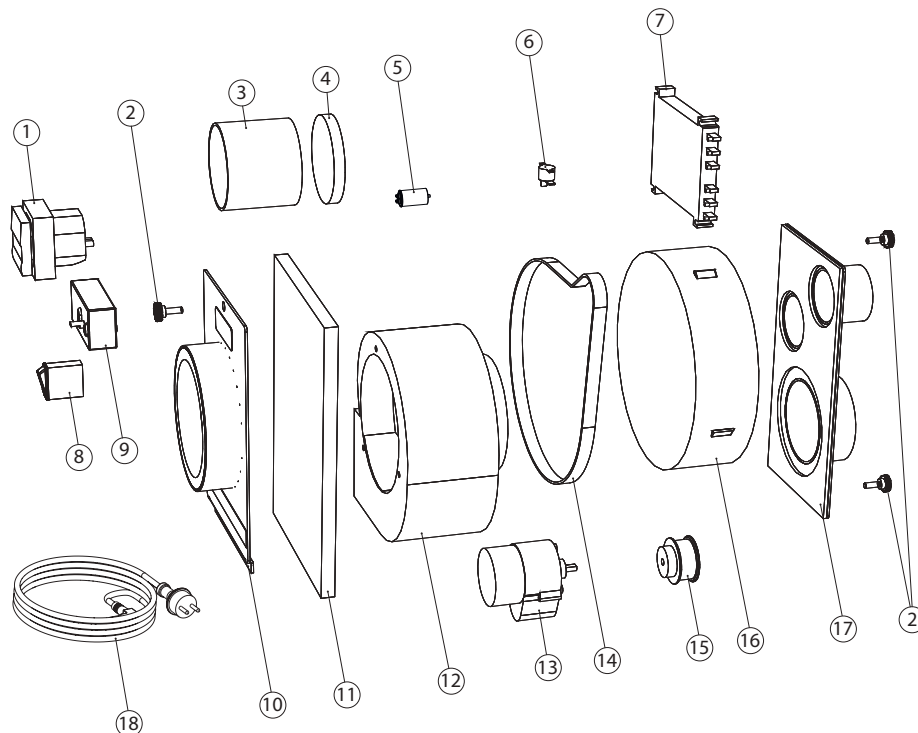


Fig. 8

In der folgenden Tabelle finden Sie alle verfügbaren Ersatzteile inkl. Positions- und Artikelnummer entsprechend der Fig. 8.

Pos.	Bezeichnung	AD 200 (Bestell-Nr.)	AD 300 (Bestell-Nr.)
1	Betriebsstunden- und Energiezähler	099289	
2	Rändelschrauben M5x15	099290	
3	Schlauch 80 mm	099291	
4	Schlauchklemmen	099292	
5	Betriebskondensator 2 µF	099293	099294
6	OT-Thermoschalter 150°	099295	
7	PTC-Heizregister	099298	
8	Schalter	099299	099300
9	Hygrostat	099301	
10	Zuluft	099302	099303
11	Luftfilter	099304	099305
12	Radialventilator	099306	099307
13	Getriebemotor	099308	
14	Keilriemen 285 mm	099309	099310
15	Riemenscheibe	099311	
16	Rotor	099312	099313
17	Trockenluft-Austritt	099314	099315
18	Netzkabel	099316	

Abmessungen

Maßbild AD 200

Diese Abbildung zeigt die Abmessungen des AD 200 Geräts:

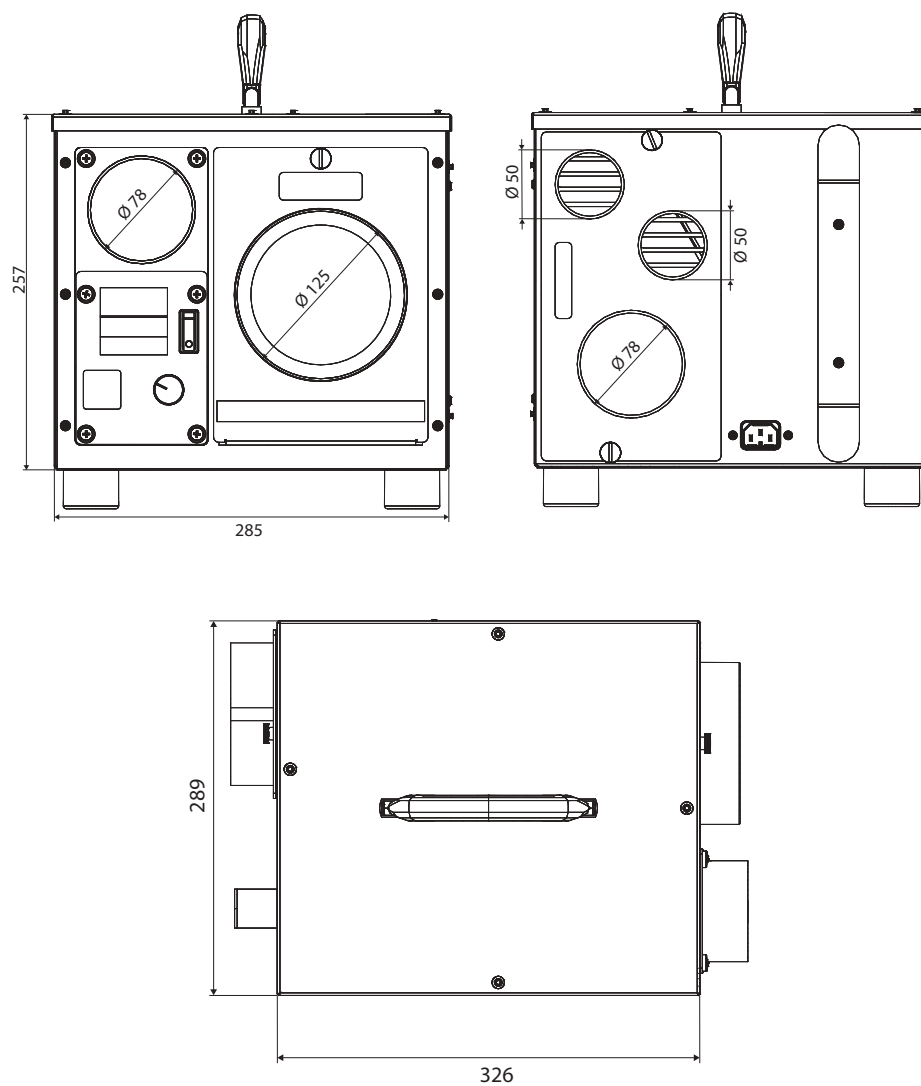


Fig. 9

Abmessungen, Fortsetzung

Maßbild AD 300

Diese Abbildung zeigt die Abmessungen des AD 300 Geräts:

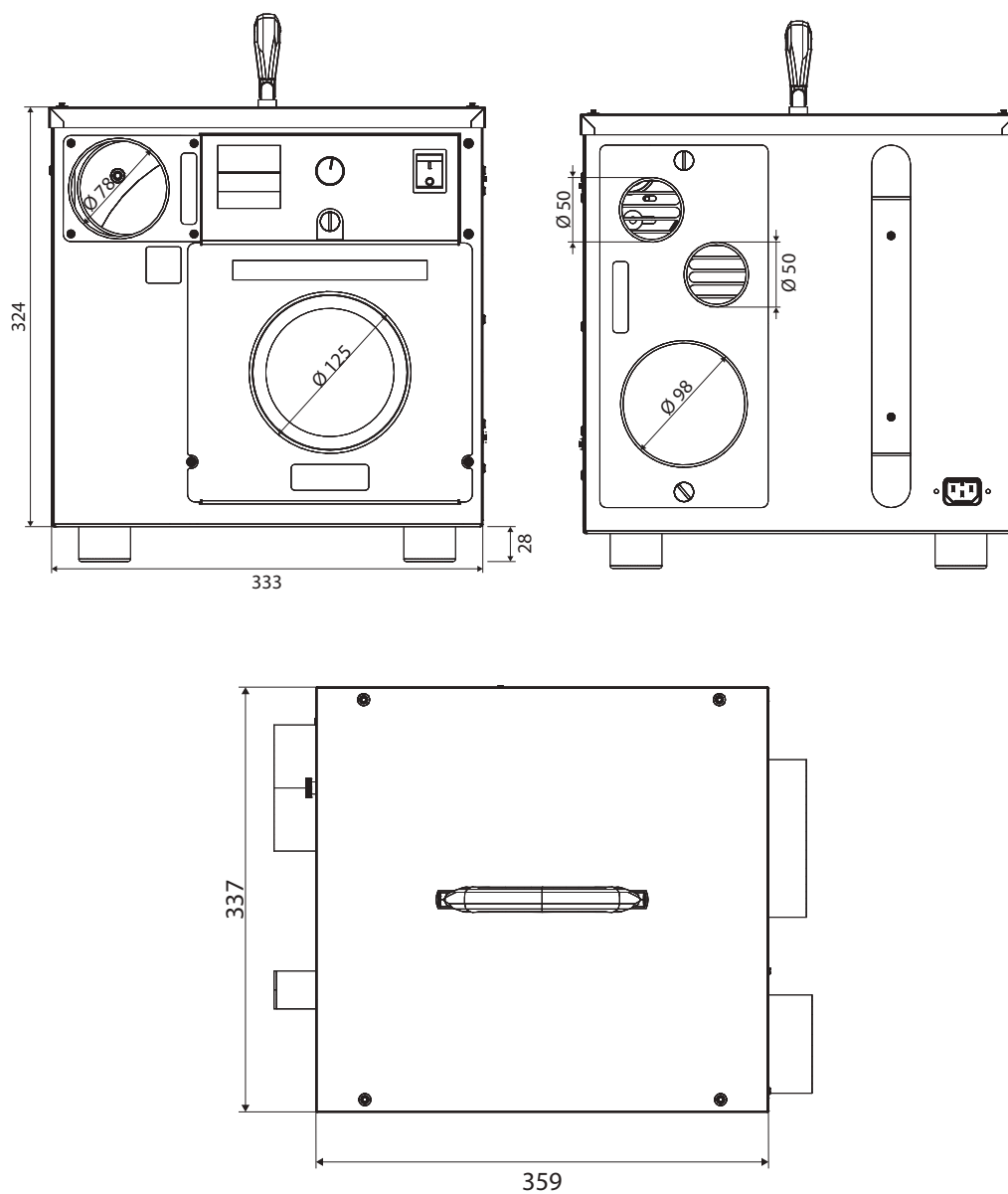
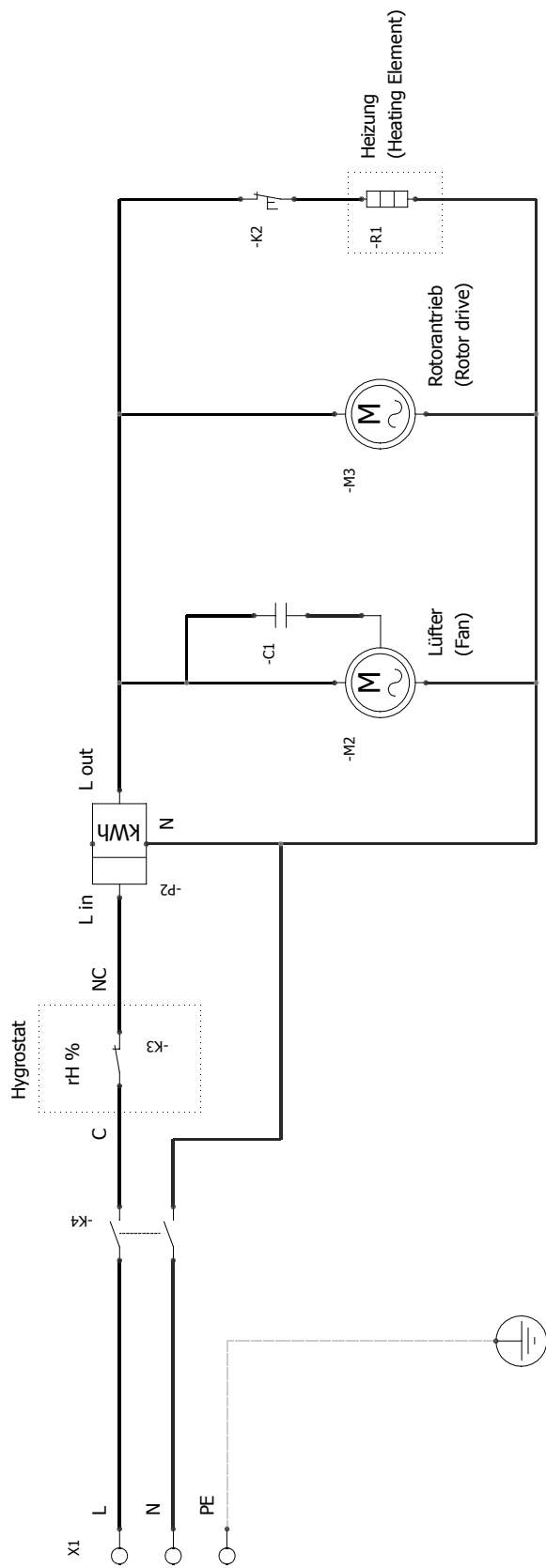


Fig. 10

Schaltplan

Abbildung des Schaltplans

Diese Abbildung veranschaulicht den Schaltplan des AD 200/ 300 Gerätes.



EU-Konformitätserklärung

Dantherm erklärt hiermit, dass die unten stehenden Adsorptionstrockner
Nr. 351066 / 351067 Typ: AD 200 / 300

- die Bestimmungen folgender Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht.

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie (Beschränkung gefährlicher Stoffe)

- und wird in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Normen hergestellt:

EN ISO 12100:2010-11	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobewertung und Risikominderung
EN 60 204-1:2006/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
EN 60204-1:2006-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
EN 60204-1:2006/AC:2010	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
EN 60335-2-40:2003-03	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40/A11:2004-07	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40/A12:2005-02	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40/A1:2006-04	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40:2003/A2:2009	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40:2003/AC:2006	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40:2003/A13:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 55011:2016-04	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren

- und wird in Übereinstimmung mit sonstigen technischen Normen und Spezifikationen hergestellt:

EN 55011/A1:2017-04	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren
EN 61000-3-2:2014-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
EN 61000-3-3:2013-08	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Notes relatives à ce manuel d'installation

Table des matières

Table des matières Ce manuel d'entretien couvre les principales rubriques suivantes :

Notes relatives à ce manuel d'installation	47
Table des matières	47
Présentation	48
Description du produit	49
Description générale	49
Stratégie de fonctionnement du système	51
Installation	52
Sécurité	52
Emplacement, transport et installation	53
Installation	55
Manuel d'utilisation	57
Contrôle du fonctionnement et commandes de l'opérateur	57
Manuel d'entretien	59
Maintenance et entretien	59
Recherche de pannes	61
Spécifications	63
Pièces de rechange	64
Dimensions du châssis	65
Schémas	67
Déclaration de conformité UE	68

fr

Présentation

Introduction

Ce document est le manuel d'installation et d'entretien des sècheurs par absorption Dantherm AD 200/300.

Veuillez consulter la table des matières à la page 47 pour des informations plus détaillées sur les différentes sections.

Public visé

Ce manuel d'installation s'adresse à l'ensemble des techniciens chargés de l'installation et de la maintenance des sècheurs par absorption AD 200/300 ainsi qu'à tous leurs utilisateurs. Toutes ces personnes doivent avoir lu et compris les instructions données dans ce manuel. Vous devez toujours vous assurer de répondre aux conditions physiques et psychologiques préalables requises pour garantir la manipulation correcte et sans danger des appareils.

Demandes d'indemnisation au titre de la garantie

Toutes les demandes d'indemnisation au titre de la garantie seront frappées de nullité si un appareil est utilisé en dehors des conditions spécifiées et de manière contraire à l'utilisation prévue.

Clause de réserve

Dantherm se réserve le droit de modifier et d'améliorer le produit et le manuel d'entretien à tout moment, sans préavis ni obligation.

Droits d'auteur

Il est interdit de copier tout ou partie de ce manuel d'entretien sans l'autorisation écrite préalable de Dantherm.

Conventions

Des notes sont présentées avant chaque étape opérationnelle décrite afin de vous avertir des risques potentiels.



DANGER

Type et origine du risque

Ce symbole se rapporte au terme « Danger » et avertit d'un risque élevé de blessure grave ou d'une mise en danger importante.

- C'est ainsi que sont décrites les mesures visant à prévenir le danger et les mesures à prendre immédiatement en cas de réalisation du risque



AVERTISSEMENT

Type et origine du risque

Ce symbole se rapporte au terme « Avertissement » et avertit d'un risque de blessure grave.

- C'est ainsi que sont décrites les mesures visant à prévenir le danger et les mesures à prendre immédiatement en cas de réalisation du risque



ATTENTION

Type et origine du risque

Ce symbole se rapporte au terme « Attention » et avertit d'un risque de blessure mineure ou modérée et de dommages matériels.

- C'est ainsi que sont décrites les mesures visant à prévenir le danger et les mesures à prendre immédiatement en cas de réalisation du risque



CONSEIL

Ce symbole annonce des conseils et des informations supplémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

Description du produit

Description générale

Introduction

Cette section présente une description générale de l'utilisation des sècheurs par absorption Dantherm et de leurs composants facultatifs.

Utilisation prévue

Les sècheurs par absorption de Dantherm sont exclusivement destinés à la déshumidification de l'air à la pression atmosphérique en intérieur.

Les sècheurs par absorption AD 200/300 peuvent être utilisés avec un compresseur à canal latéral ou une boîte sonore.

Il est aussi nécessaire de respecter les conditions de fonctionnement spécifiées pour utiliser les déshumidificateurs dans les limites de l'utilisation prévue (reportez-vous à la page 53). Toute utilisation non conforme à l'utilisation ou aux limites prévues des sècheurs par absorption sera considérée comme contraire à celle-ci.

Périmètre de livraison

- Un sécheur par absorption
- Un manuel d'installation

Présentation de produit AD 200

Vues avant et arrière des sècheurs par absorption AD 200 :

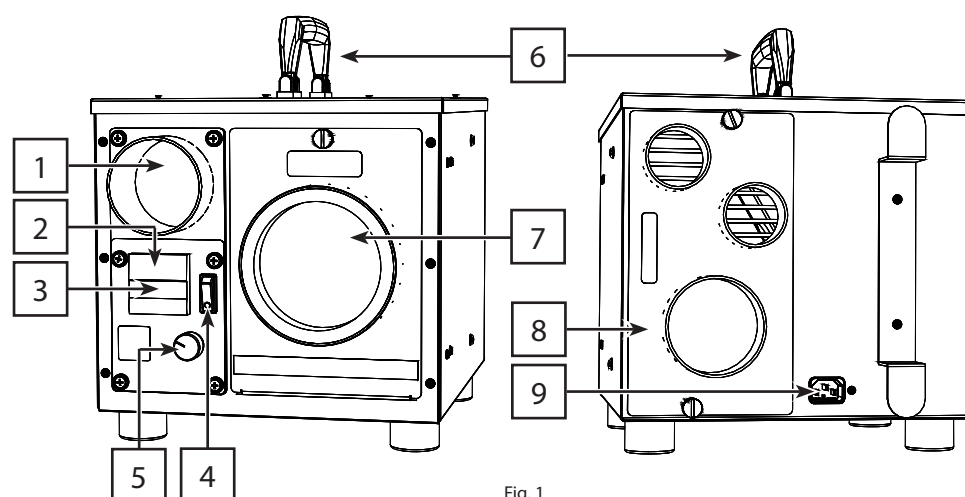


Fig. 1

Présentation de produit AD 300

Vues avant et arrière des sècheurs par absorption AD 300 :

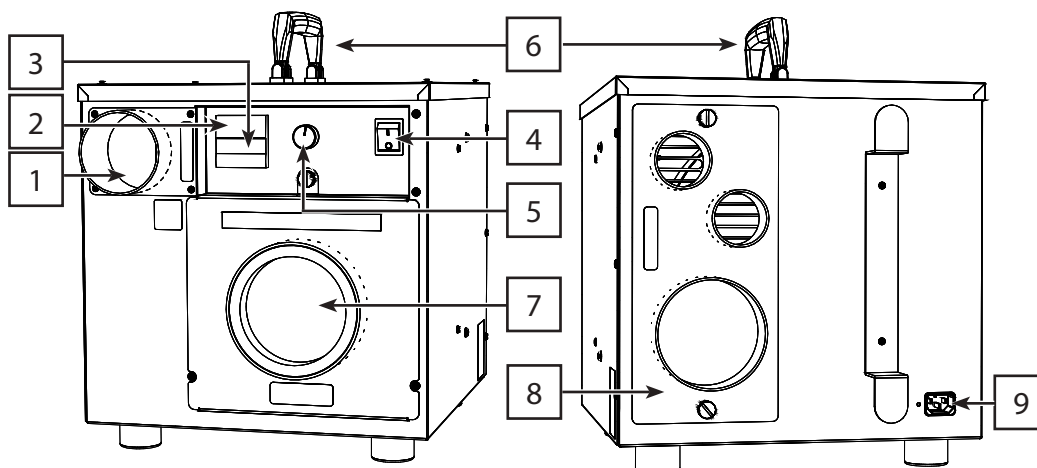


Fig. 2

Description générale, suite

Description de l'appareil

Le tableau ci-dessous répertorie les différentes parties du sècheur par absorption conformément aux illustrations Fig. 1 et Fig. 2.

Position	Description	Position	Description
1	Sortie de l'air régénération	6	Poignée
2	Compteur horaire	7	Entrée de l'air de procédé
3	Compteur de performance en kWh pour calculer la consommation d'énergie	8	Plaque de raccordement pour la sortie d'air sec
4	Interrupteur mise en route/arrêt	9	Manchon de jonction pour le câble d'alimentation
5	Humidistat		

Plaque de raccordement et sortie d'air sec

Cette illustration montre où se trouve la sortie d'air sec de l'unité :

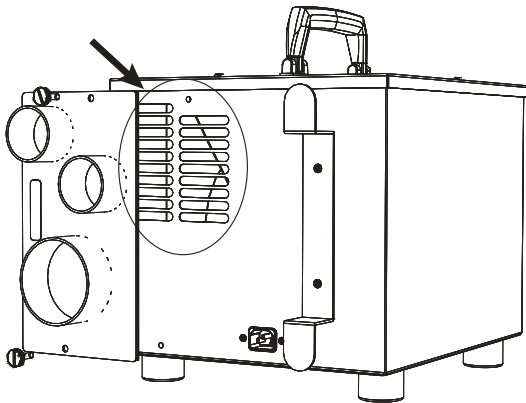
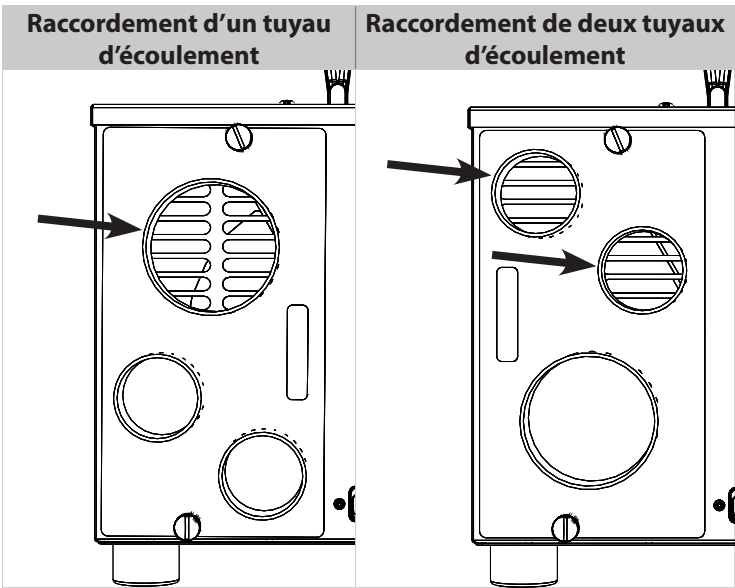


Fig. 3

L'air sec est soufflé dans la pièce à travers la plaque de raccordement, en utilisant ou non des tuyaux d'écoulement en fonction des besoins. En fonction de l'emplacement de la plaque de raccordement, il est possible de raccorder un ou deux tuyaux d'écoulement.



Stratégie de fonctionnement du système

Introduction

Cette section décrit la stratégie de fonctionnement du sécheur par absorption.

Méthode de fonctionnement

Le schéma suivant illustre la méthode de fonctionnement du sécheur par absorption :

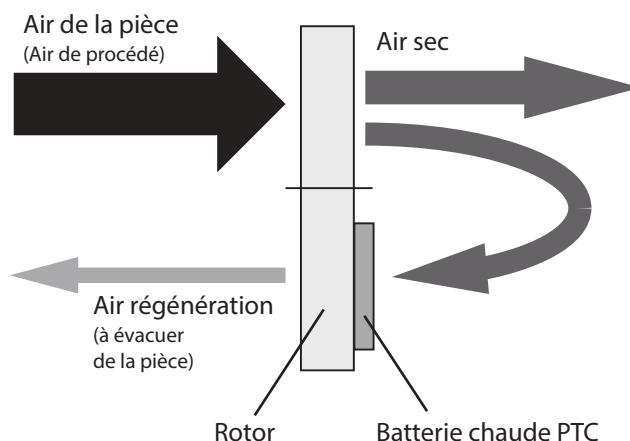


Fig. 4

Rotor d'adsorption

L'air aspiré de la pièce (= air de procédé) passe par le rotor d'adsorption en rotation. Il s'agit d'un rotor haute performance. Son revêtement au silicate l'optimise pour une absorption maximale de l'eau dans différentes conditions d'aspiration. Sa rotation lente crée un cycle de séchage/régénération continu automatique.

Grâce à sa structure alvéolée, il présente une surface très importante. La force mécanique de sa surface est très élevée. Le rotor est non combustible, il ne nécessite pas de maintenance et il peut être lavé.

Air régénération

L'humidité aspirée par le rotor en est évacuée au moyen d'un courant d'air chauffé (= air régénération) qui s'écoule dans le sens opposé.

L'air régénération est chauffé par un corps de chauffe PTC dynamique, sûr et à autorégulation.

Sortie de l'air régénération

Le courant d'air humide sort au niveau de la sortie d'air régénération (reportez-vous à la Fig. 1 et à la Fig. 2) et il doit être évacué de la pièce en utilisant un tuyau d'écoulement ou une conduite d'air (reportez-vous à la page 56).

Installation

Sécurité

Introduction

Cette section présente les règles de sécurité qui doivent être respectées lors de l'installation et de la maintenance du sècheur par absorption.

Dispositifs de sécurité

Toutes les personnes prenant part à l'installation, à la mise en service, au fonctionnement et à la maintenance des appareils doivent :

- posséder la qualification nécessaire,
- respecter scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel.

Seuls le fabricant ou le personnel autorisé par ce dernier peuvent intervenir sur les composants internes. Ces interventions impliquent un risque de décharge électrique, de brûlures, d'écrasement, d'enchevêtrement et d'entailles.

Opérateur autorisé

Seules les personnes mandatées par l'utilisateur et ayant reçu des instructions de sa part sont autorisées à faire fonctionner le sècheur par absorption ou à procéder à d'autres interventions sur ce dernier, y compris sur la partie électrique. L'opérateur est responsable de la sécurité des tiers dans la zone de travail.

Les responsabilités relatives aux différentes tâches à réaliser sur l'appareil doivent être clairement définies et respectées. Des compétences mal définies posent un risque de sécurité. L'utilisateur doit :

- mettre le manuel d'installation à la disposition de l'opérateur et
- s'assurer que ce dernier l'a lu et compris.

Risque d'une utilisation erronée

Les sècheurs par absorption de la série AD 200/300 ont fait l'objet de tests de sécurité exhaustifs.

Leur fonctionnement inadapté ou leur utilisation incorrecte mettront en danger :

- l'opérateur,
- la machine et les autres biens matériels de l'utilisateur,
- l'efficacité du fonctionnement de la machine.

Dangers dus aux accessoires

Les tuyaux d'écoulement et les filtres à air doivent être correctement installés et ils ne doivent pas désactiver les dispositifs de protection des sècheurs par absorption. Les éléments de commande doivent toujours être accessibles.

Seules des pièces de rechange d'origine ou des pièces de rechange approuvées par le fabricant peuvent être utilisées.

Emplacement, transport et installation

Introduction

Cette section présente des informations importantes sur les conditions de fonctionnement nécessaires des sècheurs par absorption, sur leur transport et sur leur installation.

Domaines d'application

Les sècheurs par absorption de la série AD peuvent être utilisés de manière fixe ou mobile sur des chantiers, dans des pièces de stockage, des caves, des garages, sur des bateaux et dans des caravanes. Les sècheurs par absorption AD sont prévus pour fonctionner à des températures comprises entre -10 °C et +35 °C et à des taux d'humidité relative compris entre 10 % et 95 %.

Choix d'un emplacement adapté

Si le raccordement et le fonctionnement sont conformes à l'utilisation prévue, l'appareil génèrera une pression négative dans la pièce où il est installé. De ce fait, il est possible que l'air, des particules, de la fumée ou des gaz soient aspirés de pièces extérieures ou avoisinantes, engendrant des risques imprévus en raison des effets sur des cheminées, des cuisinières ou d'autres équipements ou des effets sur des substances ou des matières qui y seraient présentes.

Vous devez évaluer cette situation avant d'utiliser un sécheur par absorption et prendre les mesures préventives adaptées, par exemple en débranchant les appareils ou en calfeutrants les pièces à risque concernées.

Emplacements inadaptés

Vous ne devez **jamais** utiliser les appareils dans les conditions suivantes :

- dans des pièces présentant une atmosphère potentiellement explosive ;
- dans des pièces présentant une atmosphère agressive, par exemple de l'ammoniac, des acides pyroligneux, etc. ;
- dans des pièces contenant de l'eau avec un pH non compris entre 7 et 7,4.
 - Il existe un risque de corrosion de tous les métaux et un risque d'endommagement des matériaux contenant du mortier (joint) si les pH sont inférieurs à ces valeurs. Et il existe un risque d'irritation de la peau et des membranes muqueuses, ainsi qu'un risque de dépôt accru de chaux, si les pH sont supérieurs à ces valeurs ;
- dans des pièces contenant du sel ou des liquides dont la teneur en sel est supérieure à 1 % (y compris les bains de saumure) ;
- dans des pièces contenant de l'air traité à l'ozone ;
- dans des pièces présentant une concentration élevée de solvants ;
- dans des pièces présentant un taux extrêmement élevé de poussière.

Transport

Étape	Action
1	Signalez immédiatement tous les dommages apparents au transporteur, à l'entreprise de messagerie, aux services postaux, etc. au moment de la livraison et notez les dommages sur le bordereau d'expédition ou sur le document du transporteur.
2	Retirez complètement le matériau d'emballage et mettez-le au rebut conformément aux réglementations locales.
3	Contactez sans délai votre représentant commercial ou votre revendeur spécialisé si vous constatez des dommages dus au transport après avoir déballé l'appareil ou si la livraison est incomplète.
4	Utilisez la poignée pour transporter le sécheur par absorption jusqu'à l'emplacement choisi pour l'installer.



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement !

Le sécheur par absorption est un appareil lourd.

- Utilisez uniquement la poignée pour le transporter.
- Ne placez pas vos mains dans les ouvertures.

Emplacement, transport et installation, suite



ATTENTION

Endommagement

Vous risquez d'endommager le câble d'alimentation si vous tirez dessus.

- Vous devez toujours débrancher la fiche de l'alimentation principale de la prise avant de transporter l'appareil.
 - Vous devez toujours utiliser la poignée pour soulever l'appareil.
-

Installation

Vous devez toujours respecter les points suivants lors de l'installation du sècheur par absorption :

- vous devez installer le sècheur par absorption sur un sol horizontal et ferme.
- Vous devez toujours le manipuler avec précaution afin de ne pas endommager le châssis.
- Vous devez l'installer de manière à garantir la libre circulation de l'air dans l'appareil. Le filtre à air ne doit pas être bloqué.
- Vous devez éteindre l'appareil en utilisant l'interrupteur mise en route/arrêt et débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant de déplacer l'appareil.
- Le sècheur par absorption est équipé d'une poignée pour faciliter son transport.

En cas de doute sur les conditions de fonctionnement, votre conseiller technique pourra vous aider.



ATTENTION

Endommagement de l'appareil en raison de conditions de fonctionnement inadaptées

- Posez l'appareil en douceur.
 - Placez-le uniquement sur un sol ferme.
 - Vous devez toujours utiliser la poignée pour soulever l'appareil.
 - La libre circulation de l'air doit être garantie et le filtre ne doit pas être recouvert.
-

Installation

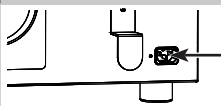
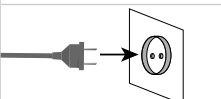
Introduction

Cette section présente le raccordement électrique correct des sècheurs par absorption de la série AD 200/300

Raccord électrique

Vous devez vérifier les points suivants avant de procéder au raccordement électrique du sècheur par absorption :

- la tension électrique de l'alimentation principale est-elle conforme à la tension électrique de l'appareil ?
- Les fusibles de la prise et du système d'alimentation électrique sont-ils suffisants pour les protéger ?
- Un ID a-t-il été installé ?
- Le connecteur de l'appareil est-il adapté à la prise de l'immeuble ?
- La prise est-elle correctement mise à la terre ?

Étape	Action	Illustration
1	Raccordez le connecteur du câble d'alimentation livré à la prise du sècheur par absorption.	
2	Raccordez le câble d'alimentation du sècheur par absorption à une prise de courant adaptée.	



DANGER

Danger de mort par décharge électrique

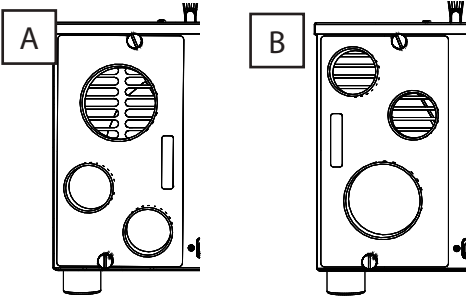
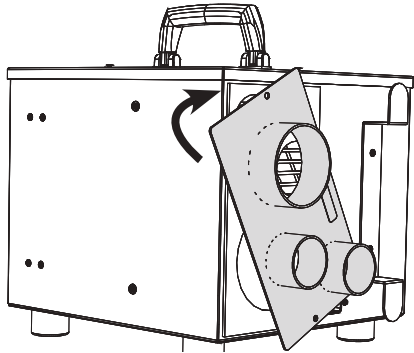
- Vous devez comparer les données techniques du sècheur par absorption aux conditions de la pièce où il est installé avant de le mettre en service !
- Vous devez utiliser exclusivement le câble d'alimentation d'origine ! Vous pouvez commander des câbles d'alimentation d'origine au fournisseur de votre sècheur par absorption si vous les avez perdus ou s'ils sont endommagés.

fr

Installation, suite

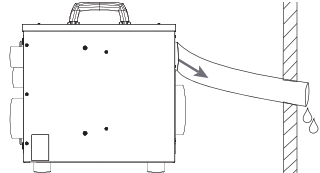
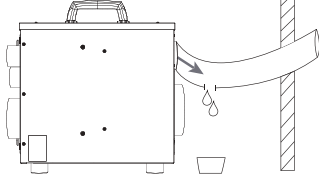
Raccordement des tuyaux d'écoulement/ conduites d'air – Air sec

L'air sec peut être soufflé directement dans la pièce, ou vous pouvez raccorder un ou deux tuyaux d'écoulement. Procédez comme suit pour raccorder les tuyaux d'écoulement à la sortie d'air sec.

Étape	Action	Illustration
1	Décidez si vous voulez raccorder un tuyau d'écoulement (option A) ou deux (option B). Vérifiez si la position de la plaque de raccordement de la sortie d'air sec est conforme.	
2	Procédez comme suit si vous devez tourner la plaque de raccordement.	
3	Dévissez les vis à oreille qui se trouvent en haut et en bas de la plaque de raccordement.	
4	Tournez-la.	
5	Resserrez-la à l'aide des vis à oreille.	

Raccordement des tuyaux d'écoulement/ conduites d'air – Air régénération

Vous devez raccorder un tuyau d'écoulement/une conduite d'air (non livrés) à la sortie d'air régénération (reportez-vous à l'emplacement de cet élément aux Fig. 1 et Fig. 2). La longueur optimale du tuyau d'écoulement/de la conduite d'air est de trois à cinq mètres.

Étape	Action	Illustration
1	Installez le tuyau d'écoulement d'air régénération en l'inclinant vers le bas à partir du sécheur par absorption afin que le condensat qui s'y formera certainement ne puisse remonter dans l'appareil.	
2	Si cela n'est pas possible, percez un trou (D = 4 mm) au point le plus bas du coude. L'eau susceptible de se former dans le tuyau d'écoulement à cause de la condensation (si les conditions extérieures sont vraiment très froides) pourra s'évacuer par cet orifice.	
3	Passez le tuyau d'écoulement/la conduite de sortie d'air à l'extérieur du bâtiment.	



Performance insuffisante de l'appareil en raison d'une fuite d'air

- Sécurisez les tuyaux d'écoulement raccordés en utilisant des colliers de serrage.

Manuel d'utilisation

Contrôle du fonctionnement et commandes de l'opérateur

Introduction

Cette section présente les éléments de commande et les options de paramétrage des sècheurs par absorption.



ATTENTION

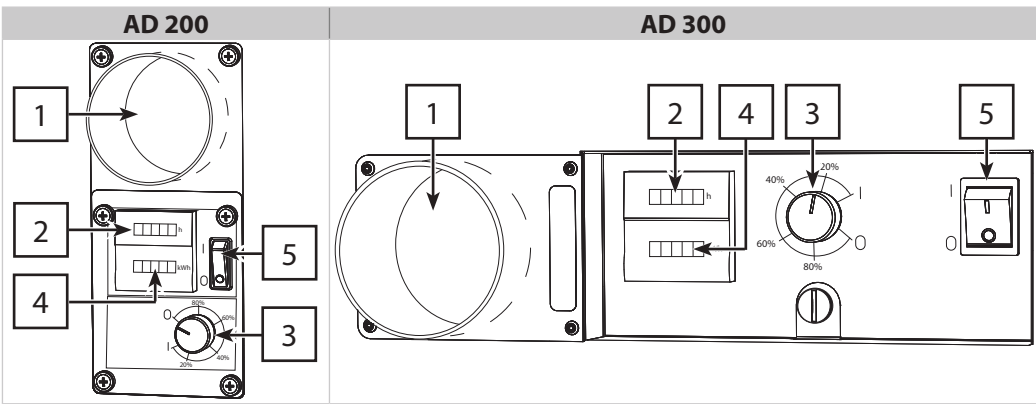
Danger de blessures corporelles et d'endommagement de l'appareil

Des conditions ambiantes non autorisées ou un fonctionnement incorrect de l'appareil peuvent entraîner des risques.

- Vous devez lire le manuel d'installation avant de mettre le sècheur par absorption en service.

Éléments de commande AD 200/300

Les illustrations suivantes présentent le panneau de manœuvre des sècheurs AD 200 et AD 300.



Description des éléments de commande :

Position	Description
1	Sortie de l'air régénération
2	Compteur horaire
3	Humidistat
4	Compteur de performance en kWh pour calculer la consommation d'énergie
5	Interrupteur mise en route/arrêt



CONSEIL

Il est possible de **ne pas** utiliser le compteur horaire pour relever la consommation d'énergie. Le compteur de performance en kWh est étalonné et conforme MID : il peut donc être utilisé pour relever la consommation d'énergie.

Contrôle du fonctionnement et commandes de l'opérateur, suite

Contrôle de l'humidistat

Cette illustration montre le contrôleur de l'humidistat des sècheurs AD 200 et AD 300.

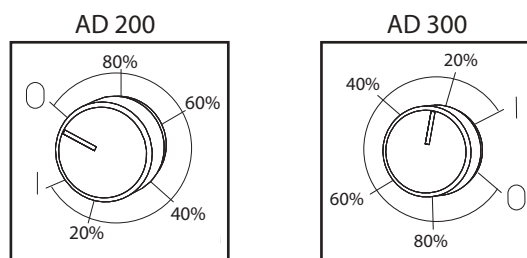


Fig. 5

Réglage du contrôleur de l'humidistat

Le contrôleur de l'humidistat vous permet de définir le taux d'humidité souhaité. L'humidistat est facilement repérable sur le panneau de manœuvre.

Son réglage continu vous permet de contrôler facilement l'humidité.

Position de l'humidistat	Signification, réponse de l'appareil
Position 0	Appareil prêt à fonctionner
Position I	Appareil fonctionnant en mode continu
Position 80 %	Le sécheur par absorption s'arrêtera lorsque le taux d'humidité relative de la pièce sera d'environ 80 % et se rallumera lorsque le taux d'humidité sera supérieur à cette valeur.
Position 60 %	Le sécheur par absorption s'arrêtera lorsque le taux d'humidité relative de la pièce sera d'environ 60 % et se rallumera lorsque le taux d'humidité sera supérieur à cette valeur.
Position 40 %	Le sécheur par absorption s'arrêtera lorsque le taux d'humidité relative de la pièce sera d'environ 40 % et se rallumera lorsque le taux d'humidité sera supérieur à cette valeur.
Position 20 %	Le sécheur par absorption s'arrêtera lorsque le taux d'humidité relative de la pièce sera d'environ 20 % et se rallumera lorsque le taux d'humidité sera supérieur à cette valeur.



CONSEIL

Si un paramétrage très précis est nécessaire, vous devez utiliser un hygromètre avec un affichage précis du taux d'humidité pour paramétrer l'humidistat.



CONSEIL

Pour sécher rapidement la pièce ou le bâtiment, paramétrez l'humidistat pour qu'il fonctionne en continu (position I).

Pour sécher et maintenir au sec des pièces contenant du mobilier en bois (par ex., du parquet) ou des peintures, des antiquités, etc., vous devez maintenir un taux d'humidité minimum de 55 à 60 %.

En cas de doute, veuillez contacter votre conseiller technique.



ATTENTION

Endommagement de l'appareil

- En cas d'utilisation du sécheur par absorption avec un compresseur à canal latéral ou une boîte sonore : l'humidistat doit toujours fonctionner sur la position I.

Activation/désactivation du procédé de séchage

Sélectionnez le taux d'humidité souhaité sur l'humidistat (Fig. 5) et allumez le sécheur par absorption en utilisant l'interrupteur mise en route/arrêt (Fig. 1 et Fig. 2). L'interrupteur mise en route/arrêt s'illuminera une fois l'appareil mis sous tension. Éteignez l'appareil en utilisant l'interrupteur mise en route/arrêt une fois le procédé de séchage terminé.

Manuel d'entretien

Maintenance et entretien

Introduction

Cette section présente la maintenance des sècheurs par absorption, dont les précautions et les mesures de sécurité générales à observer pendant les tâches de maintenance.

Nettoyage et inspection

Les intervalles de nettoyage dépendent largement des conditions de fonctionnement. Vous devez donc vérifier votre sècheur par absorption après chaque procédé de séchage. Si cela est nécessaire, vous pouvez nettoyer l'intérieur de l'appareil en utilisant de l'air comprimé et avec les plus grandes précautions. Vous devez porter des lunettes de protection et vous assurer que tous les composants internes sont propres.

- Vous devez vérifier à intervalles réguliers le rotor, l'entraînement du rotor, la courroie d'entraînement, le ventilateur, la batterie chaude et l'humidistat (le cas échéant).

Ouverture de l'appareil

Vous pouvez ouvrir le châssis de l'appareil et procéder à une inspection après avoir retiré les vis et le couvercle.

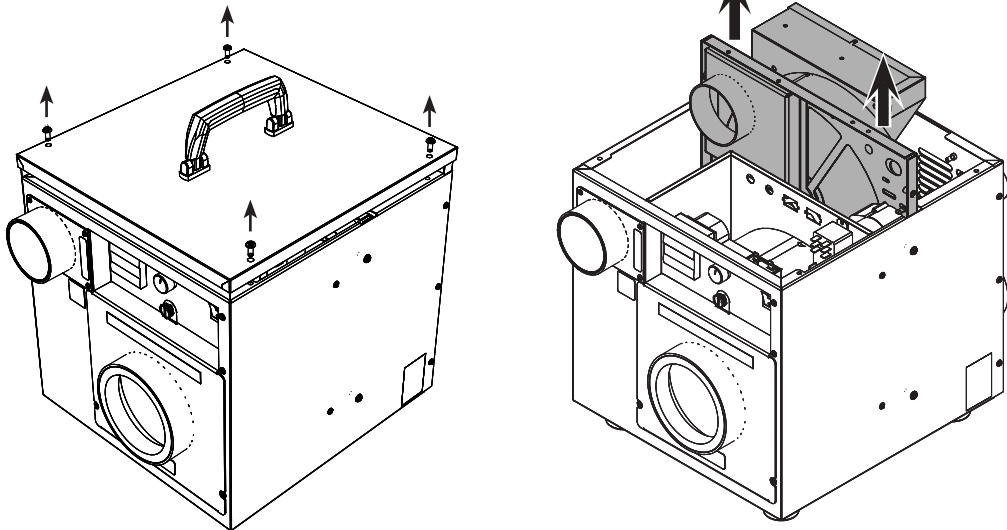


Fig. 6

Vérification/ remplacement du filtre à air

Vous devez nettoyer et vérifier le sècheur par absorption (en particulier le filtre à air) à intervalles réguliers pour en garantir le fonctionnement correct.

- Nous vous recommandons de changer le filtre tous les trois jours pour garantir l'efficacité du séchage si vous l'utilisez comme sècheur de bâtiment.

Procédez comme suit pour changer le filtre :

Étape	Action	Illustration
1	Retirez l'entrée d'air de procédé en dévissant les vis à oreille.	
2	Retirez le filtre comme indiqué et remplacez-le par un nouveau.	
3	Remplacez l'entrée d'air de procédé et fermez le châssis de l'appareil.	

Fig. 7

Maintenance et entretien, suite



AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles par décharge électrique et risque d'endommagement du matériel

- Vous devez toujours respecter les instructions générales de sécurité lors de toutes les tâches de maintenance et d'entretien !
- Éteignez l'appareil et débranchez la prise d'alimentation avant de procéder au nettoyage et à l'inspection.
- Seul du personnel spécialisé formé est autorisé à inspecter et à intervenir sur les parties internes de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles à cause des tourbillons de poussière et de l'air comprimé

- Vous devez porter des lunettes de protection lors du nettoyage à l'air comprimé !



ATTENTION

Danger d'entailles lors du placement des mains dans les ouvertures des entrées ou des sorties.

Danger de blessures par entailles au niveau de l'entrée et de la sortie d'air.

- Vous ne devez pas placer vos mains dans les ouvertures ; portez l'appareil en utilisant exclusivement la poignée.



ATTENTION

Danger lié à la poussière

De la poussière sera libérée dans l'atmosphère lors du nettoyage à l'air comprimé.

- Nettoyez les faces extérieure et intérieure du filtre à air en utilisant un aspirateur, lavez-le si nécessaire et séchez-le.
- Le nettoyage à l'air comprimé de l'appareil ne peut être réalisé qu'en environnement ouvert ; vous devez porter un masque et des lunettes de protection.



ATTENTION

Endommagement de l'appareil

Les agents de nettoyage peuvent endommager les surfaces.

- Utilisez uniquement des détergents doux.
- Vous ne devez jamais utiliser le sècheur par absorption sans le filtre ou si ce dernier est sale.

Recherche de pannes

Introduction

Cette section vous aide à identifier la cause d'un problème et vous donne des conseils pour le résoudre.

Identification du problème

Veuillez vérifier les points suivants en cas de problèmes avec le sècheur par absorption. Veuillez contacter votre conseiller technique si vous ne parvenez pas à localiser la défaillance.

Problème	Cause possible	Solution
Le sècheur par absorption ne fonctionne pas / aucun courant d'air ne peut être senti au niveau de la sortie d'air sec et au niveau de la sortie d'air régénération / aucun bruit d'air ne peut être entendu.	Le sècheur par absorption est éteint.	Allumez le sècheur par absorption en utilisant l'interrupteur mise en route/arrêt.
	L'alimentation électrique est coupée.	Vérifiez l'alimentation électrique, le câble d'alimentation, la prise de courant et le fusible de l'appareil.
	Le taux d'humidité défini sur l'humidistat a été atteint.	Le sècheur par absorption redémarrera automatiquement lorsque le taux d'humidité sera supérieur au taux défini.
	Le filtre à air est encrassé.	Changez le filtre à air (reportez-vous à la page 59).
Le taux d'humidité souhaité n'est pas atteint / l'appareil ne s'éteint pas automatiquement alors que l'humidistat est branché.	L'entraînement du rotor est défectueux / la courroie d'entraînement est déchirée.	Faites appel à une entreprise spécialisée pour la réparation du sècheur par absorption.
	L'appareil est insuffisamment dimensionné.	Demandez à votre revendeur spécialisé de calculer la capacité nécessaire pour votre application.
L'air régénération est à la même température que l'air sec / le taux d'humidité souhaité n'est pas atteint.	La maçonnerie ou le sol sont vraiment très humides.	Il faudra un certain temps au sècheur par absorption pour extraire l'eau et atteindre une valeur acceptable dans la pièce.
	La batterie chaude est défectueuse.	Faites appel à une entreprise spécialisée pour la réparation du sècheur par absorption.



CONSEIL

La performance de séchage du sècheur par absorption dépend largement des conditions de fonctionnement. Une partie de l'air de la pièce aspiré par le sècheur par absorption est évacué des lieux avec l'air régénération. Par conséquent, une pression négative se forme dans la pièce, laissant entrer le volume correspondant d'air extérieur.

Le sècheur par absorption peut atteindre des valeurs d'humidité très basses au niveau de la sortie d'air sec (environ 30 °C/HR 20 % par exemple avec des valeurs à l'aspiration de 20 °C/HR 60 %), mais, en raison de l'influx d'air extérieur, l'humidité de la pièce complète ne pourra jamais descendre à ces valeurs.



AVERTISSEMENT

Danger de blessures corporelles par décharge électrique et risque d'endommagement du matériel

- Seul du personnel spécialisé formé est autorisé à réparer l'appareil. Seuls le fabricant ou des personnes mandatées par ce dernier sont autorisés à intervenir sur le déshumidificateur pendant la période de la garantie. Toutes les demandes d'indemnisation au titre de la garantie seront frappées de nullité si des réparations sont réalisées par des personnes non autorisées !

Recherche de pannes, suite



ATTENTION

Danger d'entailles lors du placement des mains dans les ouvertures des entrées ou des sorties.

Danger de blessures par entailles au niveau de l'entrée et de la sortie d'air.

- Vous ne devez pas placer vos mains dans les ouvertures ; portez l'appareil en utilisant exclusivement la poignée.
-

Spécifications

Présentation

	AD 200	AD 300
Alimentation électrique	230 V/50 Hz	
Classe/indice de protection	IP 23	
Débit d'air sec	210 m ³ /h	300 m ³ /h
Débit d'air de régulation	110 m ³ /h	
Performance de déshumidification à 20 °C/HR 60 %	18,75 kg/jour	25,7 kg/jour
Performance de déshumidification en litres par kWh	1,13 l/kWh	1,05 l/kWh
Performance de déshumidification en kWh par litre	0,89 kWh/l	0,97 kWh/l
Alimentation électrique max.	690 W	1100 W
Dimensions du rotor (Ø en mm / profondeur en mm)	200/60	260/50
Vitesse du rotor	30 tr/h	
Pression externe de l'air de rég.	50 Pa	
Pression externe de l'air sec	150 Pa	
Poids	14 kg	18 kg



CONSEIL

La performance de déshumidification d'un sécheur par absorption dépend de nombreux composants installés.

Dans la mesure où ces composants ne peuvent jamais être complètement identiques, la performance réelle conformément à la norme EN 810 peut s'écarter jusqu'à 5 % de la performance indiquée.

fr

Pièces de rechange

Introduction

Les pièces de rechange des sècheurs AD 200/300 présentées dans cette section sont disponibles auprès des revendeurs Dantherm.

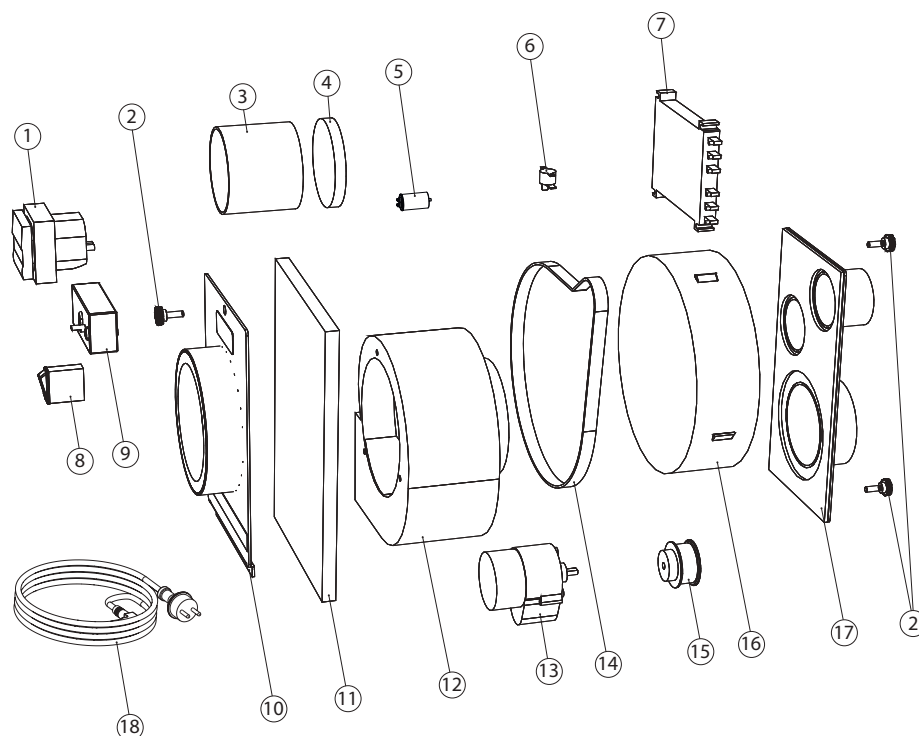


Fig. 8

Ce tableau présente toutes les pièces de rechange disponibles avec leur référence, conformément à la Fig. 8.

Position	Nom de la pièce	AD 200 (référence)	AD 300 (référence)
1	Compteur horaire et compteur d'énergie		099289
2	Vis à oreille M5x15		099290
3	Tuyau d'écoulement 80 mm		099291
4	Collier de serrage pour tuyau d'écoulement		099292
5	Condensateur 2 µF	099293	099294
6	Interrupteur thermique OT 150 °C		099295
7	Batterie chaude – PTC		099298
8	Interrupteur	099299	099300
9	Humidistat		099301
10	Entrée d'air	099302	099303
11	Filtre à air	099304	099305
12	Ventilateur radial	099306	099307
13	Moteur de l'engrenage		099308
14	Courroie 285 mm	099309	099310
15	Poulie		099311
16	Rotor	099312	099313
17	Sortie d'air sec	099314	099315
18	Cordon d'alimentation		099316

Dimensions du châssis

Illustration des dimensions AD 200

Ces illustrations montrent les dimensions du sècheur AD 200 :

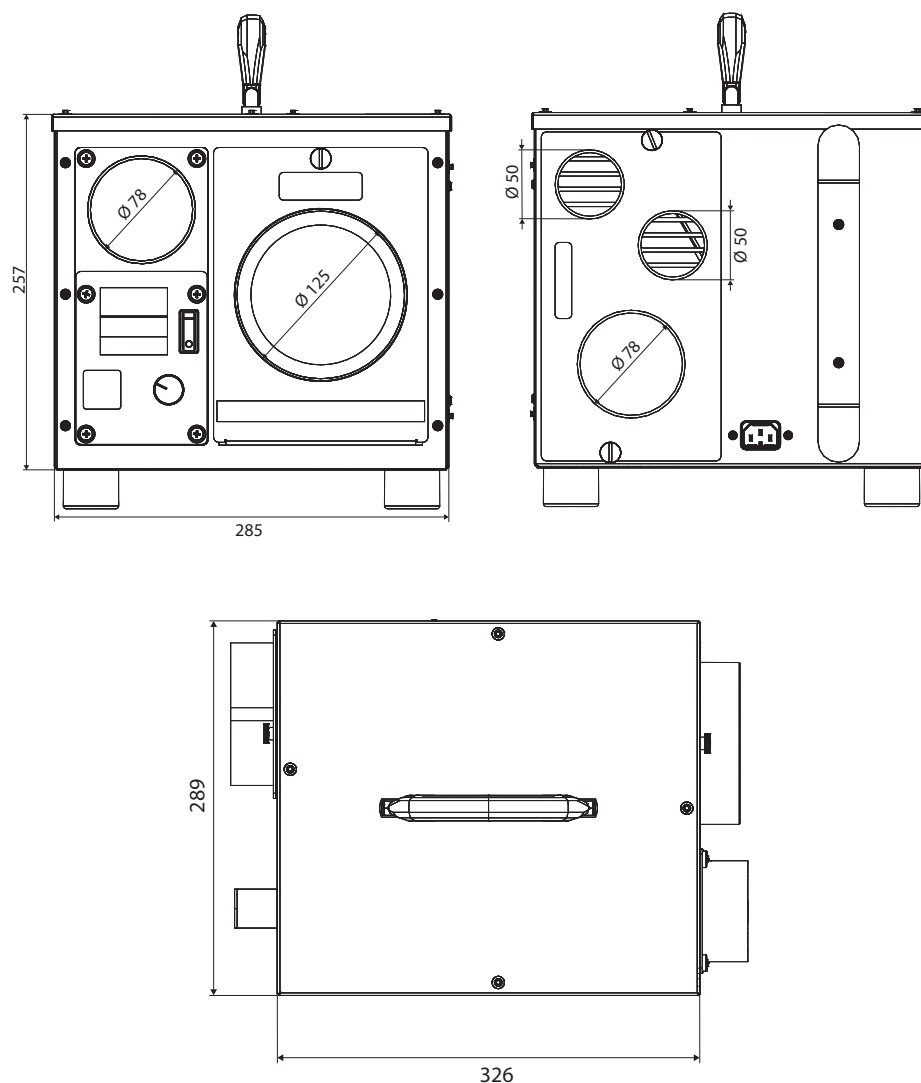


Fig. 9

fr

Dimensions du châssis, suite

Illustration des dimensions AD 300

Ces illustrations montrent les dimensions du sècheur AD 300 :

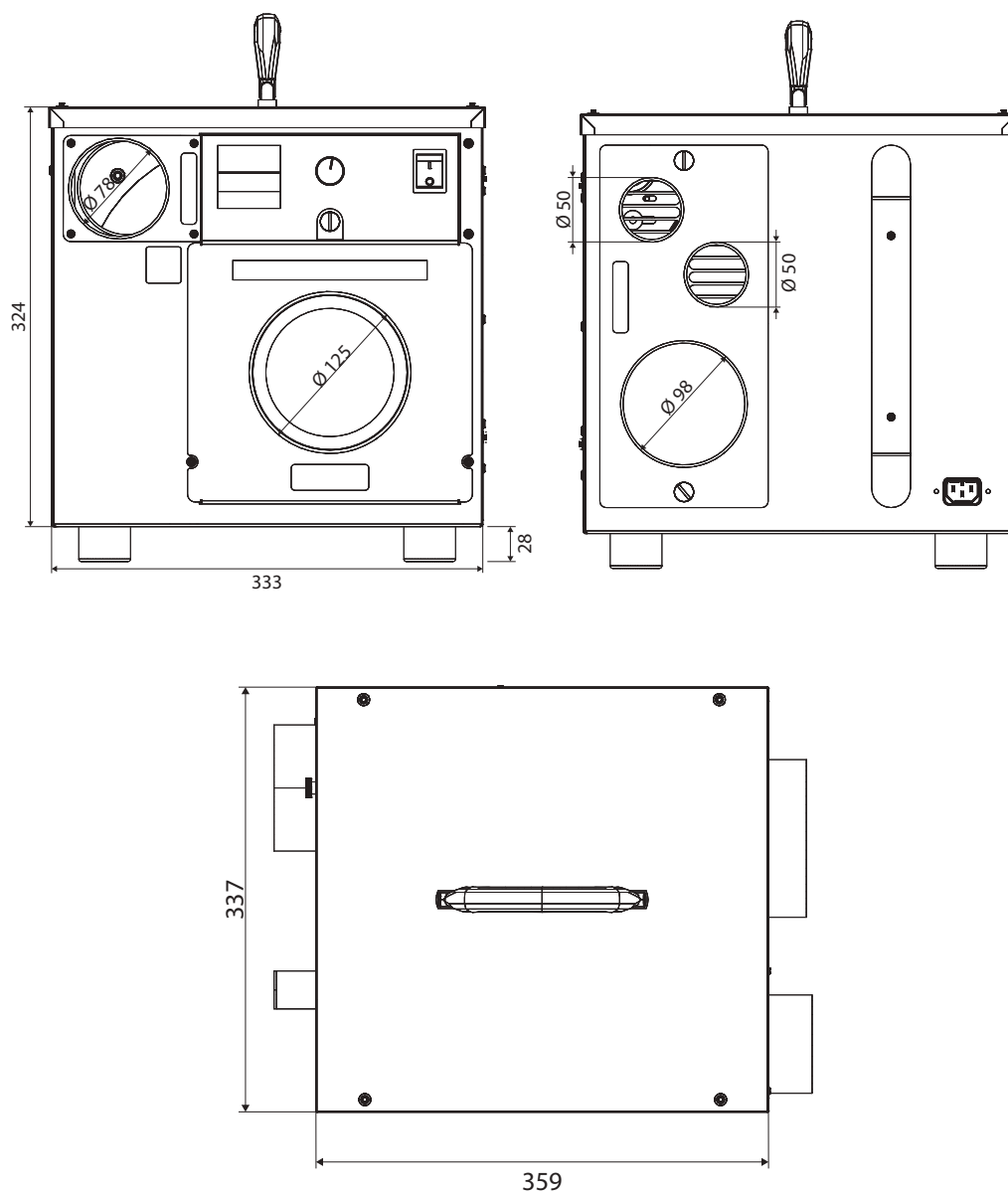
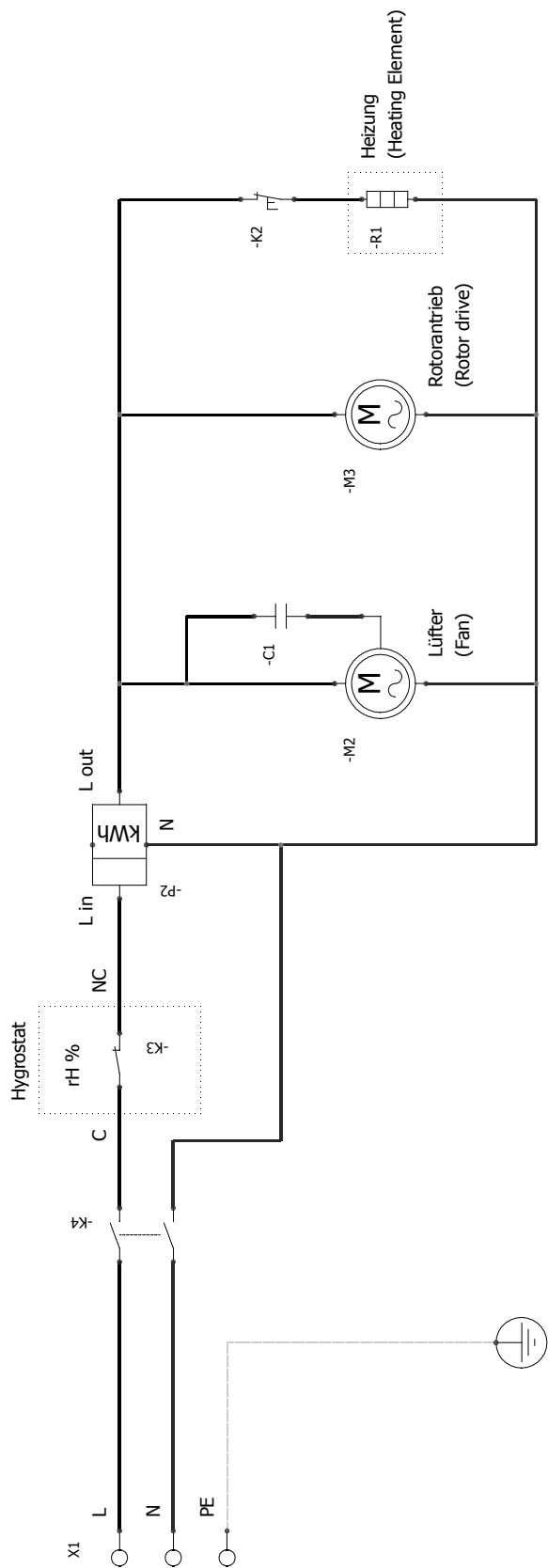


Fig. 10

Schémas

Illustration du
schéma électrique

Cette illustration présente le schéma électrique de l'appareil :



Déclaration de conformité UE

Dantherm déclare par la présente que l'appareil indiqué ci-après :
N° : 351066/351067 Type : AD 200/300

- est conforme aux directives suivantes :

2006/42/CE	Directive européenne relative aux machines
2014/35/UE	Directive « basse tension »
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2011/65/UE	Directive RoHS (limitation de substances dangereuses)

- et est fabriqué conformément aux normes harmonisées suivantes :

ISO 12100:2010-11	Sécurité des machines – Principes généraux de conception Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines.
EN 60204-1:2006-06	Sécurité des machines - équipement électrique des machines. EN 60204-1:2006/AC:2010
EN 60335-2-40:2003-03	Sécurité des machines - équipement électrique des machines. EN 60335-2-40:2003-03
EN 60335-2-40/A11:2004-07	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40/A12:2005-02	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40/A1:2006-04	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40:2003/A2:2009	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40:2003/AC:2006	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40:2003/A13:2012	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité
EN 55011:2016-04	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques de perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure

- et est fabriqué conformément à d'autres normes et spécifications techniques.

EN 55011/A1:2017-04	Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques de perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure
EN 61000-3-2:2014-08	Compatibilité électromagnétique (CEM)
EN 61000-3-3:2013-08	Compatibilité électromagnétique (CEM)

Bemærkninger om denne instruktionsvejledning

Indholdsfortegnelse

Indhold

Denne servicemanual omhandler følgende overordnede emner:

Bemærkninger om denne instruktionsvejledning	69
Indholdsfortegnelse	69
Oversigt	70
Produktbeskrivelse	71
Generel beskrivelse	71
Systemoperationsstrategi	73
Installation	74
Sikkerhed	74
Lokation, transport og installation	75
Lokation, transport og installation, fortsat	76
Installation	77
Brugervejledning	79
Drifts- og operatørkontrol	79
Servicemanual	81
Vedligeholdelse og service	81
Fejlfinding	83
Specifikationer	84
Reservedele	85
Kabinettets dimensioner	86
Diagram	88
EU konformitets-erklæring	89

da

Oversigt

Introduktion

Dette er servicemanualen for Dantherm-produktet AD 200/300.
Se indholdsfortegnelsen på side 69 for at få yderligere oplysninger om afsnittene.

Målgruppe

Denne instruktionsvejledning henvender sig til alle teknikere, der installerer og vedligeholder AD 200/300, samt slutbrugere. Disse personer skal have læst og forstået instruktionsvejledningen. De fysiske og psykologiske forudsætninger for korrekt og sikker håndtering af enhederne skal til enhver tid kunne garanteres.

Garantikrav

Hvis brugen af en enhed ikke overholder de specificerede betingelser, og det strider imod den tiltænkte brug, vil det medføre tab af alle garantikrav.

Forbehold

Dantherm forbeholder sig ret til at foretage ændringer og forbedringer på produktet og i servicemanualen når som helst og uden forudgående meddelelse eller forpligtelser.

Copyright

Kopiering af servicemanualen eller dele af den er ikke tilladt uden forudgående skriftlig tilladelse fra Dantherm.

Konventioner

Denne instruktionsvejledning indeholder bemærkninger, der advarer om eventuelle farer, forud for beskrivelsen af betjeningstrinene.



FARE

Faretype og -kilde

Dette symbol i kombination med ordet "Fare" advarer om en høj risiko for alvorlig skade eller akut livsfare.

- Foranstaltninger til at afværge fare eller øjeblikkelige foranstaltninger, hvis risikoen indtræffer, er beskrevet således



ADVARSEL

Faretype og -kilde

Dette symbol i kombination med ordet "Advarsel" advarer om en risiko for alvorlig skade.

- Foranstaltninger til at afværge fare eller øjeblikkelige foranstaltninger, hvis risikoen indtræffer, er beskrevet således



FORSIGTIG

Faretype og -kilde

Dette symbol i kombination med ordet "Forsigtig" advarer om en risiko for mindre eller moderat skade og materiel skade.

- Foranstaltninger til at afværge fare eller øjeblikkelige foranstaltninger, hvis risikoen indtræffer, er beskrevet således



TIP

Dette symbol angiver, at du kan finde yderligere råd og oplysninger vedrørende brugen af denne enhed.

Produktbeskrivelse

Generel beskrivelse

Introduktion

Dette afsnit indeholder en overordnet beskrivelse vedrørende brugen af Dantherm-adsorptionsaffugteren og de valgfrie komponenter.

Tiltænkt brug

Adsorptionsaffugterne produceret af Dantherm er udviklet udelukkende til at affugte luft ved atmosfærisk tryk i indendørs rum.

AD 200/300 adsorptionsaffugterne kan anvendes i kombination med en sidekanalkompressor eller en lydboks.

Betjening af affugterne inden for grænserne af den tiltænkte brug omfatter også at læse de angivne driftsbetingelser (se side 75).

Enhver brug af adsorptionsaffugterne, der ikke er i overensstemmelse med eller som går ud over den tiltænkte brug, anses som værende i strid med den tiltænkte brug.

Indhold

- Adsorptionsaffugter
- En instruktionsvejledning

Produkt-præsentation AD 200

Visning af for- og bagside på adsorptionsaffugterne AD 200:

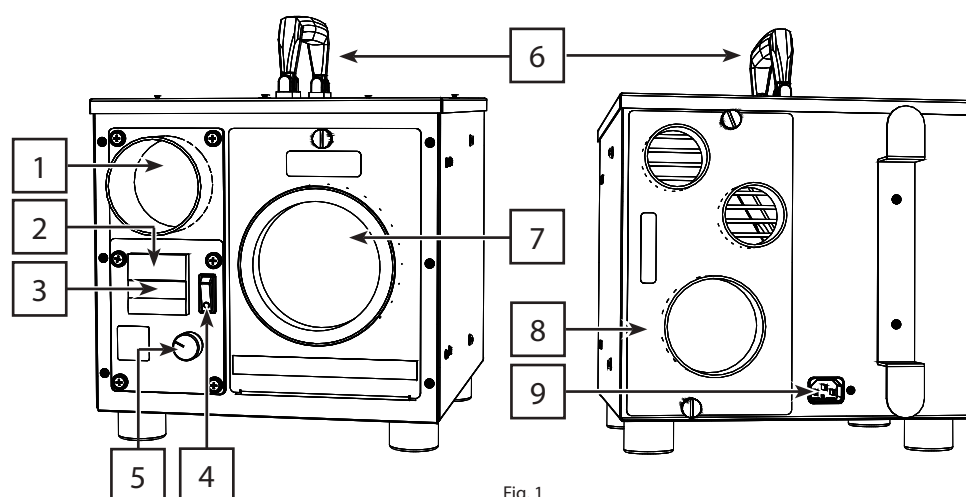


Fig. 1

Produkt-præsentation AD 300

Visning af for- og bagside på adsorptionsaffugterne AD 300:

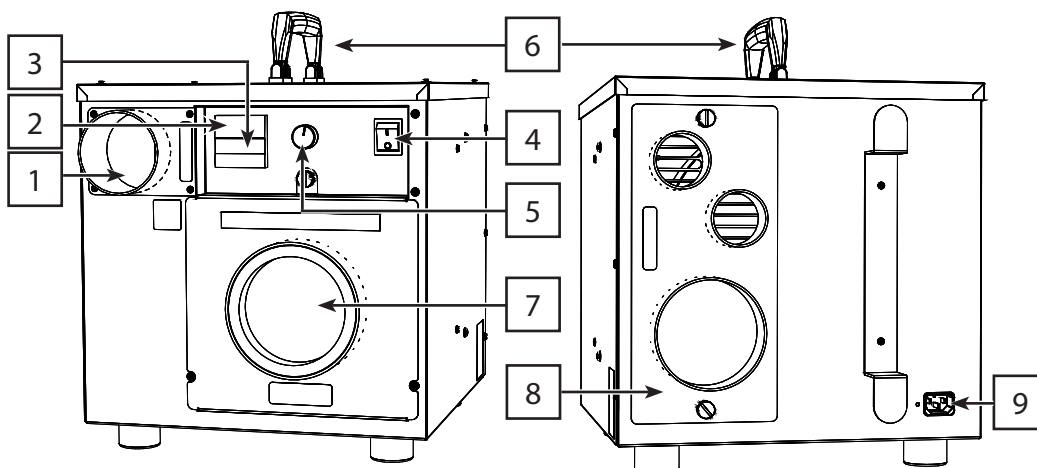


Fig. 2

Generel beskrivelse, fortsat

Beskrivelse af enhed

Den følgende tabel giver en oversigt over adsorptionsaffugterens forskellige dele i henhold til illustrationen Fig. 1 og Fig. 2.

Pos.	Beskrivelse	Pos.	Beskrivelse
1	Regenereringsluft afgang	6	Bærehåndtag
2	Timetæller	7	Indsugning af procesluft
3	Ydelsestæller i kWh til udregning af energiforbrug	8	Tilslutningsplade til tørluftafgang
4	Tænd-/slukkontakt	9	Samlemuffe til strømkabel
5	Hygostat		

Tilslutningsplade og tørluftafgang

Denne illustration viser, hvor tørluftafgangen er placeret på aggregatet:

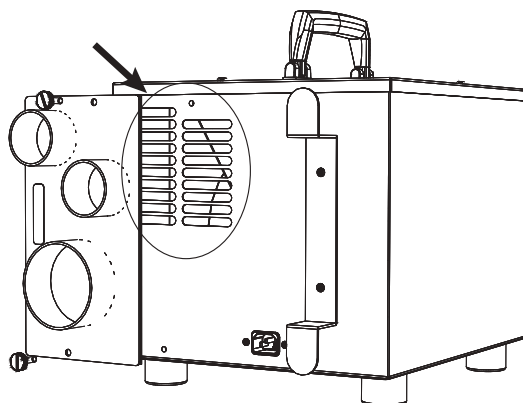
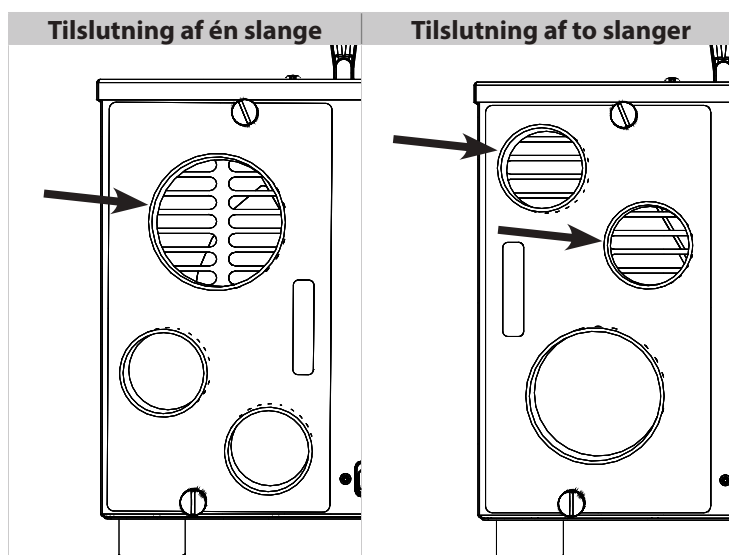


Fig. 3

Tørluften blæses ind i rummet gennem tilslutningspladen, enten med eller uden tilslutnings-slanget, som ønsket. Afhængig af tilslutningspladens position kan der tilsluttes en eller to slanger.



Systemoperationsstrategi

Introduktion

Dette afsnit beskriver adsorptionsaffugterens driftsstrategi.

Driftsmetode

Det følgende diagram illustrerer adsorptionsaffugterens driftsmetode:

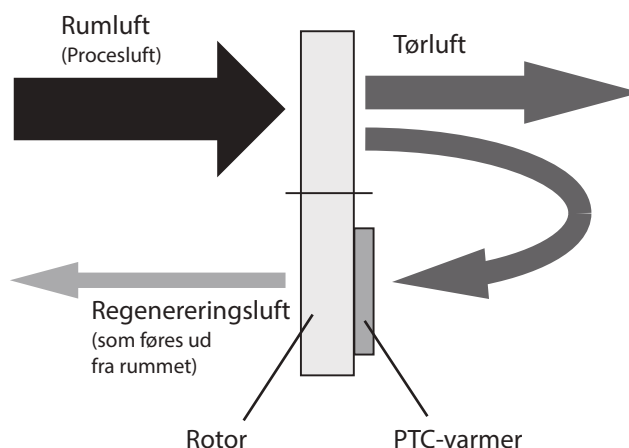


Fig. 4

Adsorptionsrotor

Rumluften (= procesluft), der suges ind, føres gennem den roterende adsorptionsrotor. Adsorptionsrotoren er en højydelsesrotor. Den er med sin metalsilikatbelægning blevet optimeret til maksimalt vandadsorption under forskellige indsugningsbetingelser. Rotorens langsomme rotation giver en automatisk, kontinuerlig tørrings-/regenereringsproces. Takket være rotorens vaflede struktur, har den en meget stor overflade. Overfladens mekaniske styrke er ekstremt høj. Rotoren er ikke-brændbar, vedligeholdelsesfri og kan rengøres.

Regenereringsluft

Fugten, der suges ind af rotoren, føres tilbage ud gennem rotoren af en opvarmet luftstrøm (= regenereringsluft), der strømmer i den modsatte retning. Regenereringsluften opvarmes af et dynamisk, sikkert og selvregulerende PTC-varmelegeme.

Regenereringsluft afgang

Den fugtige luftstrøm føres ud ved regenereringsafgangen (se Fig. 1 og Fig. 2) og skal fjernes fra rummet via en slange eller luftkanal (se side 78).

da

Installation

Sikkerhed

Introduktion

Dette afsnit beskriver sikkerhedsbestemmelserne, der skal overholdes, når adsorptionsaffugteren installeres og vedligeholdes.

Sikkerhedsenheder

Alle personer, der er involveret i installationen, indkøringen, driften og vedligeholdelsen af enhederne skal

- være korrekt kvalificeret
- læse instruktionerne i denne manual omhyggeligt.

Arbejde på de indvendige komponenter må kun udføres af producenten eller personer, der er autoriseret af producenten. Dette arbejde omfatter risiko for elektrisk stød, forbrændinger, klemning, indvikling og afskæring.

Autoriseret operatør

Drift eller andet arbejde på adsorptionsaffugteren, herunder elektrisk udstyr, må kun udføres af personer, der er bemyndiget og vejledt af brugeren. Operatøren er ansvarlig overfor tredjeparter i arbejdsområdet.

Ansvar for forskellige aktiviteter udført på enheden skal tydeligt defineres og observeres.

Uklare beføjelser er en sikkerhedsrisiko. Brugeren skal:

- sørge for, at instruktionsvejledningen er tilgængelig for operatøren og
- sikre, at operatøren har læst og forstået instruktionsvejledningen.

Risiko for forkert brug

Sortimentet af AD 200/300-adsorptionsaffugtere har gennemgået grundig sikkerhedstest. Ukorrekt drift eller forkert brug kan medføre fare for:

- operatøren
- maskinen eller andet af brugerens materielle ejendom
- maskinens effektive drift.

Fare ved tilbehør

Slanger og luftfiltre skal installeres korrekt og må ikke deaktivere adsorptionsaffugternes sikkerhedsenheder. Driftselementerne skal altid være tilgængelige.

Der skal udelukkende anvendes originale reservedele eller reservedele, der er godkendt af producenten.

Lokation, transport og installation

Introduktion

Dette afsnit indeholder vigtig information vedrørende adsorptionsaffugternes nødvendige driftsbetingelser, transport og installation.

Anvendelses-områder

Sortimentet af AD-adsorptionsaffugtere er velegnet til mobilt eller stationært brug på byggepladser, i lagerrum, kældere, garager, på både og i campingvogne. AD-adsorptionsaffugtere arbejder problemfrit i temperaturer mellem -10°C og +35°C og i et fugtighedsinterval fra 10 % til 95 % relativ fugtighed.

Valg af korrekt lokation

Enheden genererer et negativt tryk i driftsrummet ved tilslutning og drift i henhold til den til tænkte brug. Dermed kan luft, partikler, røg eller gasser suges ind ude fra eller fra tilstødende rum med potentielle, uventede farer som følge af effekterne fra ildsteder eller komfurer eller andet udstyr, eller som følge af andre tilstedeværende stoffer eller materialer. Vurder denne situation, inden du bruger adsorptionsaffugteren, og foretag hensigtsmæssige, forebyggende foranstaltninger, f.eks. afbrydelse af enheder eller afskærmning af de rum, der udgør en risiko.

Utilstrækkelige lokationer

Enhederne må **ikke** anvendes under følgende betingelser:

- i rum med eksplosionsfarlige atmosfærer
- i rum med eksplosive atmosfærer, f.eks. ammoniak, træsyre osv.
- i rum med vand med en pH-værdi uden for intervallet fra 7.0 til 7.4.
 - I tilfælde af lavere pH-værdier er der en risiko for korrosion på alle metaller samt risiko for skade på materialer med mørtel (samlinger). Højere pH-værdier medfører irritation på hud og slimhinder samt øgede kalkaflejringer.
- i rum med salt eller væsker med et saltindhold > 1 % (herunder saltbade)
- i rum med ozonbehandlet luft
- i rum med høj koncentration af opløsningsmiddel
- i rum med ekstrem støvbelastning.

Transport

Trin	Handling
1	Rapportér enhver tydelig skade til fragtselskabet, pakkeudbringningen osv. straks efter levering, og notér skaden på forsendelsesdokumentet eller fragtselskabets dokument.
2	Fjern emballagen helt, og bortskaf denne i henhold til lokale bestemmelser.
3	Hvis der registreres en transportskade efter enheden er pakket ud, eller hvis leveringen er mangelfuld, skal du kontakte den relevante sælger eller specialiserede forhandler med det samme.
4	Brug bærehåndtaget til at transportere adsorptionsaffugteren til installationsstedet.



ADVARSEL

Klemningsfare!

Adsorptionsaffugteren er tung.

- Brug kun bærehåndtaget til at bære adsorptionsaffugteren.
- Tag ikke fat i åbningerne.



FORSIGTIG

Materiel skade

Strømkablet kan blive beskadiget, hvis der trækkes i det.

- Tag altid hovedstikket ud af stikkontakten, inden enheden transporteres.
- Brug altid bærehåndtaget til at løfte enheden.

Lokation, transport og installation, fortsat

Installation

Under installation af adsorptionsaffugterne skal følgende punkter overholdes:

- Adsorptionsaffugteren skal installeres på et vandret, fast underlag.
- Undgå hårdhændet håndtering, da det kan beskadige kabinettet.
- Adsorptionsaffugteren skal installeres på en sådan måde, at der garanteres fri luftcirkulation gennem enheden. Luftfilteret må ikke blokeres.
- Sluk enheden via on/off-kontakten og tag strømskiftet ud af stikkontakten, inden enheden flyttes.
- Adsorptionsaffugteren er udstyret med et bærehåndtag, der gør den nem at transportere.

Hvis du er i tvivl om driftsbetingelserne, kan din tekniske rådgiver hjælpe dig.



FORSIGTIG

Skade på aggregat forårsaget af ukorrekte driftsbetingelser

- Sæt enheden ned forsigtigt.
- Anbring altid enheden på et fast underlag.
- Brug altid bærehåndtaget til at løfte enheden.
- Fri luftcirkulation skal garanteres, og filteret må ikke dækkes til.

Installation

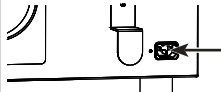
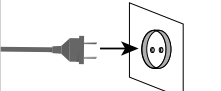
Introduktion

Dette afsnit beskriver, hvordan man installerer den elektriske tilslutning af sortimentet af AD 200/300-adsorptionsaffugtere korrekt

Eltilslutning

De følgende elementer skal kontrolleres, inden adsorptionsaffugteren tilsluttes elektrisk:

- Er den elektriske netspænding i overensstemmelse med enhedens elektriske spænding?
- Er stikkontakt og forsyningssystem tilstrækkeligt sikret?
- Er der installeret en RCCB?
- Er aggregatets kobling egnet til bygningens stikkontakt?
- Er den pågældende stikkontakt korrekt jordet?

Trin	Handling	Illustration
1	Sæt strømkablets medfølgende aggregatkobling i stikket på adsorptionsaffugteren.	
2	Sæt adsorptionsaffugterens strømkabel i et passende strømudtag.	



FARE

Elektrisk stød kan medføre livsfare

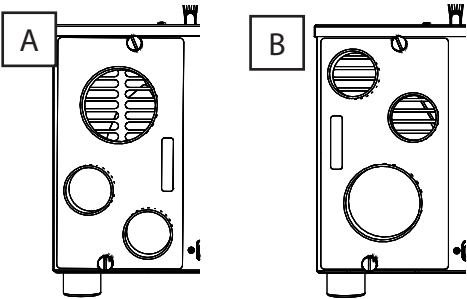
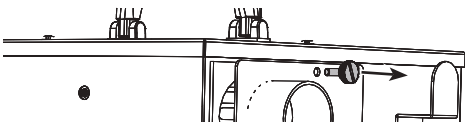
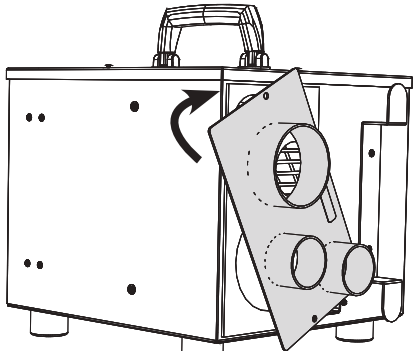
- Inden indkøring skal adsorptionsaffugterens tekniske data sammenlignes med de gældende betingelser for installationsrummet!
- Anvend udelukkende det originale strømkabel! Hvis det mistes eller bliver beskadiget, kan originale strømkabler fås hos din leverandør af adsorptionsaffugtere.

da

Installation, fortsat

Tilslutning af slanger/luftkanaler – tørluft

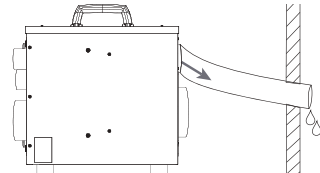
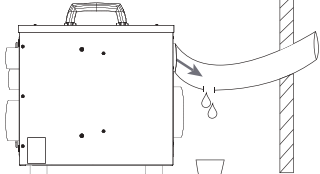
Tørluften kan blæses ind i rummet, eller en eller alternativt to slanger kan tilsluttes. Følg disse trin for at tilslutte slangerne til tørluftafgangen.

Trin	Handling	Illustration
1	Vælg, hvorvidt du ønsker at tilslutte en (mulighed A) eller to slanger (mulighed B). Kontrollér, om tilslutningspladens position for tørluftafgangen stemmer overens.	
2	Hvis tilslutningspladen skal drejes, skal du følge de næste trin.	
3	Løsn vingeskruerne i bunden og toppen af tilslutningspladen.	
4	Drej tilslutningspladen.	
5	Fastgør tilslutningspladen igen med vingeskruerne.	

Tilslutning af slanger/luftkanaler – regenereringsluft

Der skal sluttes en slange/luftkanal (medfølger ikke) til regenereringsluftafgangen (se regenereringsluftafgangens position i Fig. 1 og Fig. 2).

Den optimale længde på slangen/luftkanalen er 3-5 meter.

Trin	Handling	Illustration
1	Installer regenereringsluftslangen med en hældning væk fra adsorptionsaffugteren for at undgå, at eventuel kondens i slangen ikke kan trænge ind i enheden.	
2	Hvis installation med en hældning ikke er mulig, bores et hul (D = 4 mm) på det laveste punkt af bøjningen. Hvis der kommer vand i slangen forårsaget af kondens (i tilfælde af meget koldt udendørsmiljø), kan det dryppe ud gennem dette hul.	
3	Før luftudsugningsslangen/-kanalen ud af bygningen.	



Utilstrækkelig ydelse af enheden på grund af undsluppet luft

- Fastgør de tilsluttede slanger med slangeklemmer.

Brugervejledning

Drifts- og operatørkontrol

Introduktion

Dette afsnit beskriver adsorptionsaffugternes driftselementer og indstillingsmuligheder.



FORSIGTIG

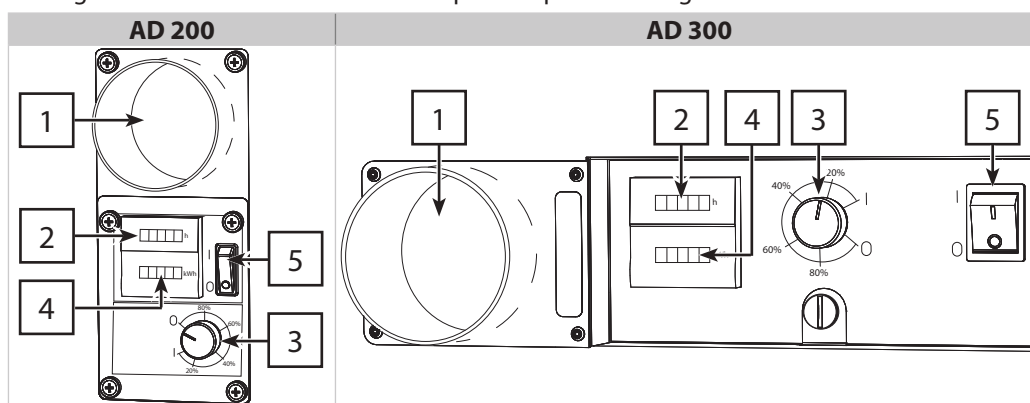
Risiko for skade på aggregat

Uantagelige varme temperaturer eller ukorrekt drift af enheden kan udgøre en risiko.

- Læs instruktionsvejledningen inden indkøring af adsorptionsaffugteren.

Driftselementer AD 200/300

De følgende illustrationer viser manøvrepanelet på AD 200 og AD 300.



Beskrivelse af driftselementerne:

Pos.	Beskrivelse
1	Regenereringsluft afgang
2	Timetæller
3	Hygrostat
4	Ydelsestæller i kWh til udregning af energiforbrug
5	Tænd-/slukkontakt



TIP

Timetælleren må **ikke** bruges til beregning af energiforbrug. Ydelsestælleren i kWh er kalibreret og godkendt i henhold til direktivet om måleinstrumenter og kan anvendes til beregningen af energiforbrug.

da

Drifts- og operatørkontrol, fortsat

Hygrostatstyring

Denne illustration viser hygrostatstyringen på AD 200 og AD 300.

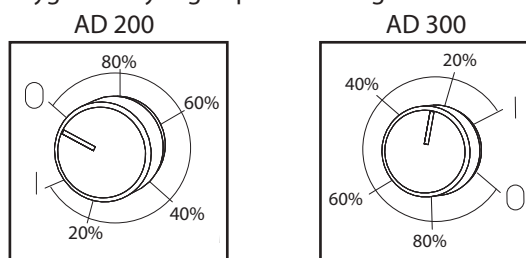


Fig. 5

Tilpasning af hygrostatstyring

Enhedens hygrostatstyring kan anvendes til at indstille den ønskede fugtighedsværdi. Hygrostaten er placeret, så den er synlig på manøvrepanelet.

Kontinuerlig tilpasning af hygrostaten gør det muligt nemt at styre fugtigheden.

Hygrostatens position	Betydning, enhedens reaktion
Position 0	Enhed klar til drift
Position I	Enhed kører i kontinuerlig tilstand
Position 80 %	Adsorptionsaffugteren afbrydes ved en relativ fugtighed på cirka 80 %, og den tændes igen, når en fugtighed på 80 % er overskredet.
Position 60 %	Adsorptionsaffugteren afbrydes ved en relativ fugtighed på cirka 60 %, og den tændes igen, når en fugtighed på 60 % er overskredet.
Position 40 %	Adsorptionsaffugteren afbrydes ved en relativ fugtighed på cirka 40 %, og den tændes igen, når en fugtighed på 40 % er overskredet.
Position 20 %	Adsorptionsaffugteren afbrydes ved en relativ fugtighed på cirka 20 %, og den tændes igen, når en fugtighed på 20 % er overskredet.



TIP

Hvis det er nødvendigt at indstille meget præcise værdier, skal du anvende et hygrometer med en præcis visning af fugtigheden for at indstille hygrostaten.



TIP

Ved hurtig affugtning af bygninger er hygrostaten indstillet til kontinuerlig drift (element I). Ved tørring og for at holde træinteriør (f.eks. parketgulve) eller malerier, antikviteter osv. tørt, skal en minimumsfugtighed på 55-60 % overholdes. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte din tekniske rådgiver.



FORSIGTIG

Skade på enheden

- Når adsorptionsaffugteren anvendes i kombination med en sidekanalkompressor/lydboks: Indstil altid hygrostaten til position I.

Aktivering/deaktivering af tørringsprocessen

Vælg den ønskede fugtighed på hygrostaten, (Fig. 5) og tænd for adsorptionsaffugteren på on/off-kontakten (Fig. 1) og (Fig. 2). On/off-kontakten lyser, når enheden er tændt. Når tørringsprocessen er færdig, slukkes enheden på on/off-kontakten.

Servicemanual

Vedligeholdelse og service

Introduktion

Dette afsnit beskriver adsorptionsaffugterens vedligeholdelsesproces, herunder de overordnede sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes under vedligeholdelsesarbejdet.

Rengøring og eftersyn

Rengøringsintervallerne afhænger i høj grad af driftsbetingelserne. Du skal derfor kontrollere din adsorptionsaffugter efter hver tørringsproces.

Hvis nødvendigt, kan enhedens inderside rengøres forsigtigt med trykluft. Brug beskyttelsesbriller og sørg for, at alle indvendige komponenter rengøres.

- Rotor, rotordrev, drevrem, ventilator, varmer og hygrostat (hvis relevant) skal kontrolleres ved regelmæssige intervaller.

Åbning af enheden Enhedens kabinet kan åbnes og efterses, når skruerne er fjernet, og låget er taget af.

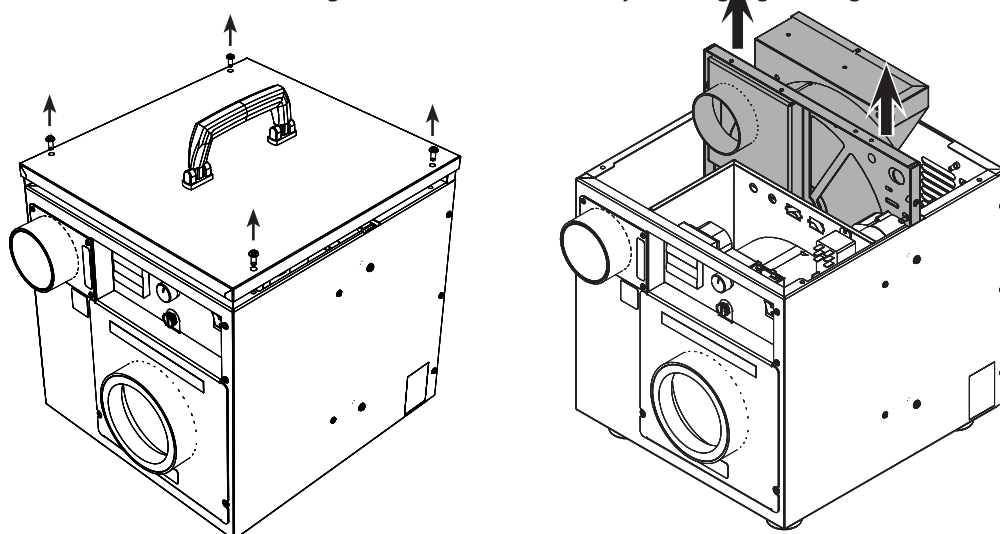


Fig. 6

Kontrol/skift af luftfilter

For at sikre, at adsorptionsaffugteren fungerer problemfrit, skal enheden rengøres og kontrolleres (især luftfilteret) ved regelmæssige intervaller.

- Hvis adsorptionsaffugteren anvendes til tørring af bygninger, anbefales det at skifte filteret hver tredje dag for at sikre effektiv tørring.

Følg disse trin for at skifte filteret:

Trin	Handling	Illustration
1	Fjern procesluftindsugningen ved at løsne vingeskruen.	
2	Afmonter filteret som vist, og erstat det med et nyt.	
3	Genmonter procesluftindsugningen og luk enhedens kabinet.	

Fig. 7

Vedligeholdelse og service, fortsat



ADVARSEL

Fare for skade ved elektrisk stød og risiko for materiel skade

- Læs altid de generelle sikkerhedsinstruktioner, når der udføres vedligeholdelses- og servicearbejde!
- Sluk enheden, og træk strømtikket ud, inden enheden rengøres og efterses.
- Eftersyn og alt arbejde indvendigt i enheden må kun udføres af uddannet personale.



ADVARSEL

Fare for skade på grund af ophvirvlet snavs og trykluft

- Brug beskyttelsesbriller under rengøring med trykluft!



FORSIGTIG

Fare for at skære sig, hvis der tages fat i åbninger i indgang eller udgang.

Fare for skæringsskader ved luftindgang og -udgang.

- Tag ikke fat i åbningerne, men bær udelukkende enheden i håndtaget.



FORSIGTIG

Støvfare

Under rengøring med trykluft frigøres trykluftsstøv ud i atmosfæren.

- Rengør luftfilteret fra ydersiden og indersiden med en støvsuger. Hvis det er nødvendigt, kan du vaske og tørre det.
- Rengør kun enheden med trykluft i et åbent miljø. Brug beskyttelsesmaske og beskyttelsesbriller.



FORSIGTIG

Skade på enheden

Rengøringsmidler kan medføre skade på overflader.

- Brug kun milde rengøringsmidler.
- Sæt aldrig adsorptionsaffugteren i drift uden filter, eller hvis filteret er beskadigt.

Fejlfinding

Introduktion

Dette afsnit hjælper dig til at identificere årsagen til et opstået problem, og det giver dig råd til, hvordan du kan løse det.

Problem-identificering

Hvis der opstår problemer med adsorptionsaffugteren, skal du kontrollere følgende punkter. Hvis fejlen ikke kan lokaliseres, skal du kontakte din tekniske rådgiver.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Adsorptionsaffugteren virker ikke/der kan ikke mærkes luftstrøm ved tørluftafgangen og ved regenereringsluftsafgangen/ingen luft kan høres	Adsorptionsaffugter er slukket	Tænd adsorptionsaffugteren på on/off-kontakten
	Strømforsyning afbrudt	Kontrollér strømforsyning, strømkabel, strømuttag og enhedens finsikring
	Hygrostatens indstillede fugtighed er opnået.	Adsorptionsaffugteren genstarter automatisk, når den indstillede fugtighed er overskredet.
Den ønskede fugtighed er ikke opnået/enheden slukker ikke automatisk, selvom hygrostaten er tilsluttet	Luftfilter tilstoppet	Skift luftfilteret (se side 81)
	Rotordrev defekt/drivrem ødelagt	Overlad reparationen af adsorptionsaffugteren til en specialiseret virksomhed
Den ønskede fugtighed er ikke opnået/enheden slukker ikke automatisk, selvom hygrostaten er tilsluttet	Enheden er ikke dimensioneret tilstrækkeligt	Henvend dig til din specialiserede forhandler for at beregne den nødvendige kapacitet for din anvendelse.
	Der er meget fugtigt i murværket i gulvet	Adsorptionsaffugteren skal bruge noget tid på at fjerne vandet og opnå en acceptabel værdi i rummet.
Regenereringsluften har den samme temperatur som tørluften/den ønskede fugtighed er ikke opnået.	Varmer defekt	Overlad reparationen af adsorptionsaffugteren til en specialiseret virksomhed.



TIP

Adsorptionsaffugterens tørringsydelse afhænger i høj grad af driftsbetingelserne. En del af den luft, der suges ind af adsorptionsaffugteren fra rummet, føres ud af rummet sammen med regenereringsluften. Dermed opbygges et negativt tryk i rummet, hvilket resulterer i, at den tilsvarende mængde udeluft strømmer ind.

Adsorptionsaffugteren kan opnå meget lave fugtighedsniveauer i tørluftafgangen (ved ind-sugning ved 20°C/60 % r.h. ved f.eks. cirka 30°C/20 % r.h.), men på grund af den udeluft, der strømmer ind, vil fugtigheden i hele rummet aldrig opnå tørluftens lave værdi.



ADVARSEL

Fare for skade ved elektrisk stød og risiko for materiel skade

- Enheden må kun blive repareret af uddannet, specialiseret personale. Al arbejde på affugteren må i garantiperioden kun udføres af producenten eller af personer, der er bemyndiget af producenten. Al arbejde, der udføres af uautoriserede personer, medfører tab af alle garantikrav!



FORSIGTIG

Fare for at skære sig, hvis der tages fat i åbninger i indgang eller udgang.

Fare for skæringsskader ved luftindgang og -udgang.

- Tag ikke fat i åbningerne, men bær udelukkende enheden i håndtaget.

Specifikationer

Oversigt

	AD 200	AD 3
Strømforsyning	230 V/50 Hz	
Beskyttelsesklasse	IP 23	
Tørluftshastighed	210 cbm/h	300 cbm/h
Reguleret luftmængde	110 cbm/h	
Affugtningsydelse ved 20°C/60 % relativ fugtighed	18,75 kg/dag	25,7 kg/dag
Affugtningsydelse i liter pr. kWh	1,13 l/kWh	1,05 l/kWh
Affugtningsydelse i kWh pr. liter	0,89 kWh/l	0,97 kWh/l
Maks. strømforsyning	690 W	1100 W
Rotorens dimensioner (Ø i mm/dybde i mm)	200/60	260/50
Rotorhastighed	30 r/h	
Eksternt tryk regenereringsluft	50 pa	
Eksternt tryk tørluft	150 pa	
Vægt	14 kg	18 kg



TIP

Adsorptionsaffugterens affugtningsydelse bestemmes af de mange forskellige komponenter, der er installeret i enheden.

Da disse komponenter aldrig kan blive fuldstændig identiske, kan den aktuelle ydelse i henhold til DIN EN 810 afvige med op til 5 % fra den angivne ydelse.

Reservedele

Introduktion

Reservedele til AD 200/300-aggregatet i dette afsnit, fås hos Dantherm-forhandlere.

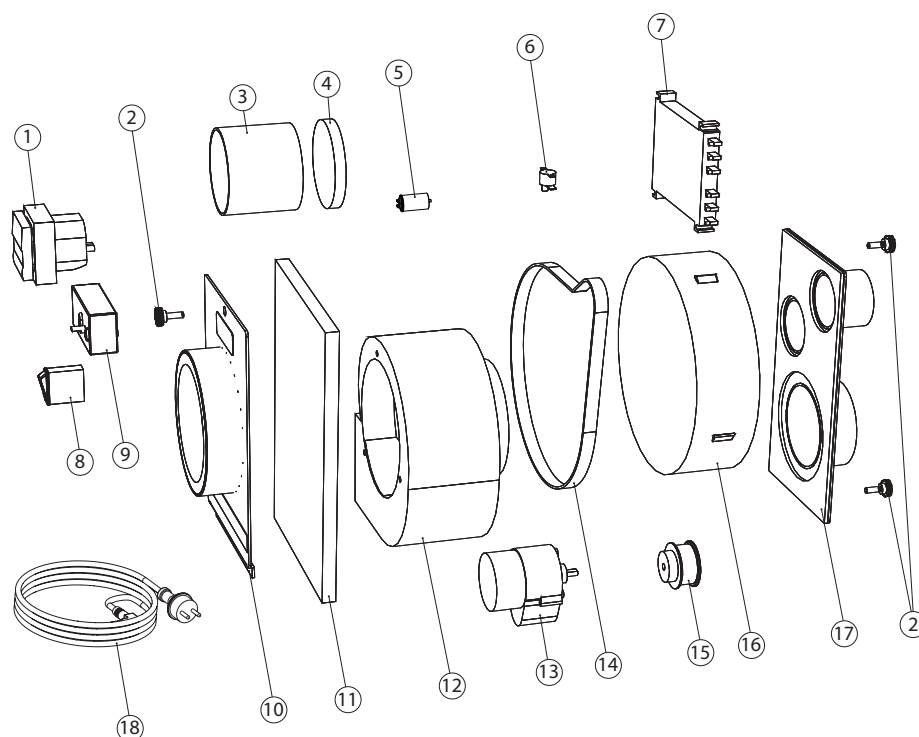


Fig. 8

Denne tabel indeholder samtlige tilgængelige reservedele med bestillingsnumre iht. Fig. 8

Pos.	Delnavn	AD 200 (ordrenr.)	AD 300 (ordrenr.)
1	Time- og energitæller		099289
2	Vingeskrue M5 x 15		099290
3	Slange 80 mm		099291
4	Klemme til slange		099292
5	Driftskondensator 2 µF	099293	099294
6	OT-termokontakt 150°		099295
7	Varmeflade – PTC		099298
8	Kontakt	099299	099300
9	Hygrostat		099301
10	Indsugning	099302	099303
11	Luftfilter	099304	099305
12	Radialventilator	099306	099307
13	Gearmotor		099308
14	Kilerem 285 mm	099309	099310
15	Kileremskive		099311
16	Rotor	099312	099313
17	Tørluft udblæsning	099314	099315
18	Strømkabel		099316

Kabinettets dimensioner

Måltegning AD 200

Dette er en illustration af dimensionerne for AD 200-aggregatet:

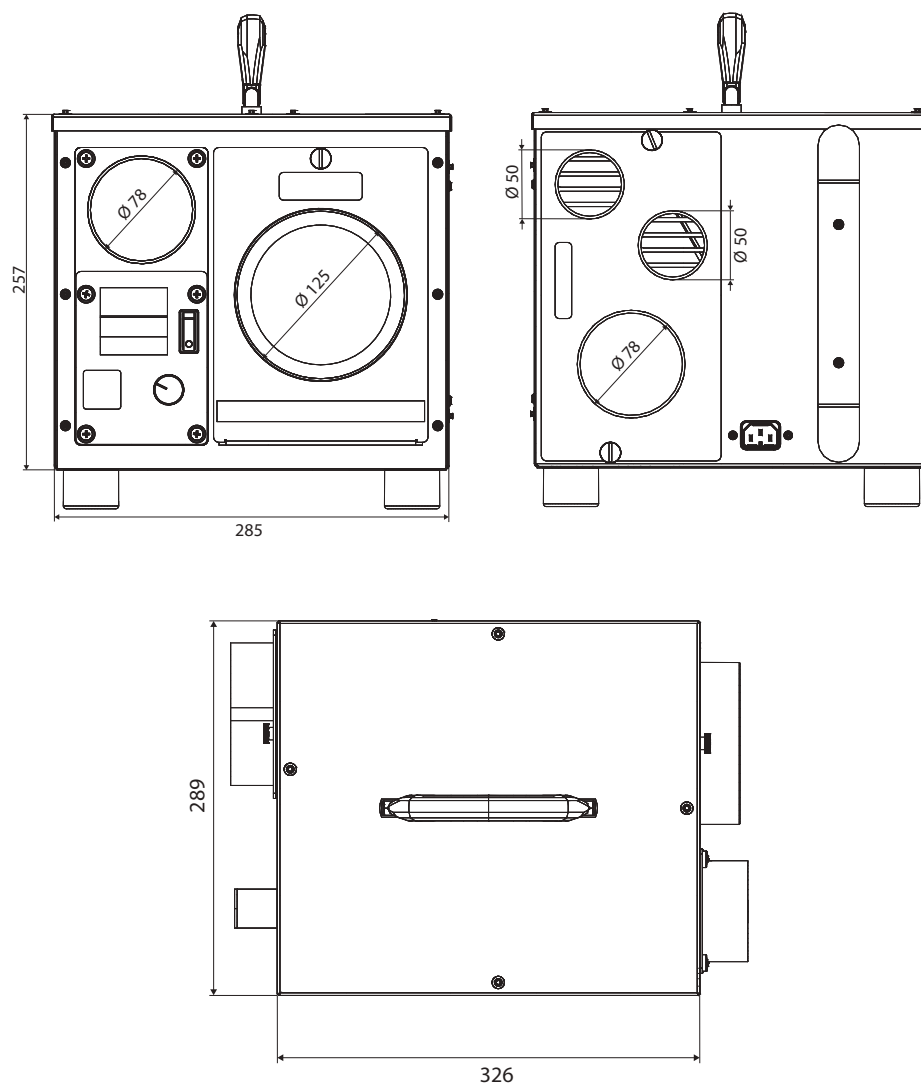


Fig. 9

Kabinettets dimensioner, fortsat

Måltegning AD 300

Dette er en illustration af dimensionerne for AD 300-aggregatet:

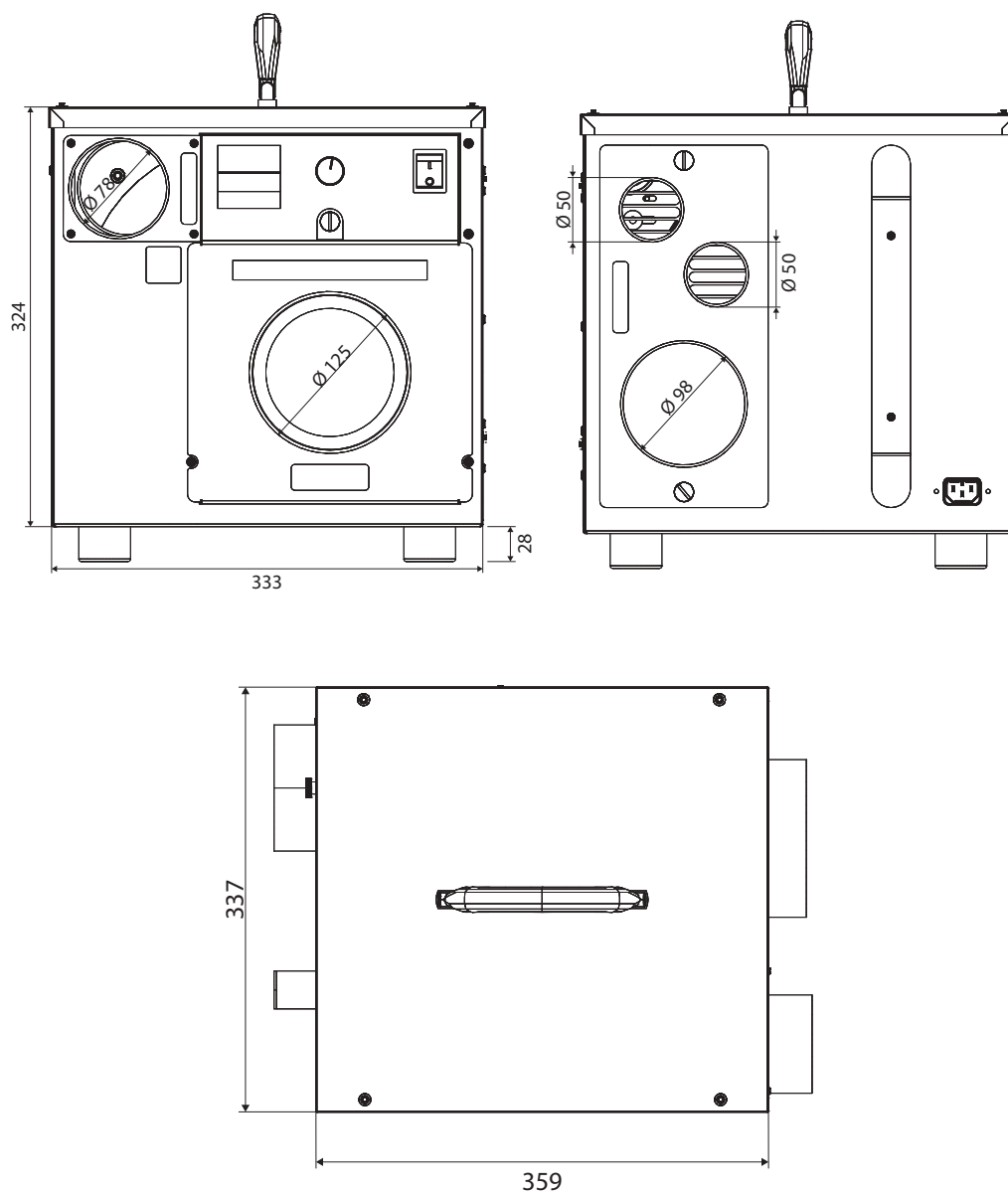
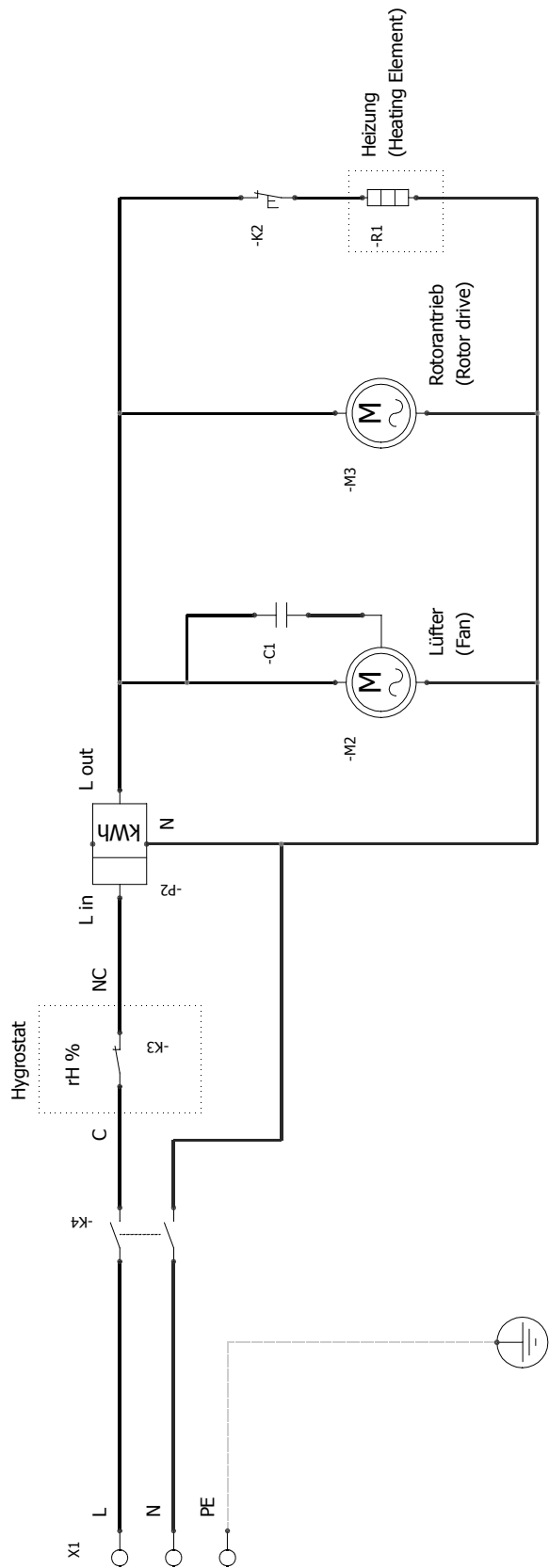


Fig. 10

Diagram

Illustration af el-diagram

Denne illustration viser aggregatets el-diagram:



EU konformitets-erklæring

Dantherm erklærer hermed, at nedenstående aggregat:

Nr.: 351066 / 351067 Type: AD 200/300

- er i overensstemmelse med følgende direktiver:

2006/42/EG	Maskindirektivet
2014/35/EU	Lavspændingsdirektivet
2014/30/EU	Elektromagnetisk kompatibilitet
2011/65/EU	RoHS-direktivet (Begrænsning af farlige stoffer)

- og er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede standarder:

EN ISO 12100:2010-11	Maskinsikkerhed – Generelle principper til design Risikovurdering og risikoreduktion
EN 60 204-1:2006/A1:2009	Maskinsikkerhed – Elektrisk udstyr på maskiner.
EN 60204-1:2006-06	Maskinsikkerhed – Elektrisk udstyr på maskiner.
EN 60335-2-40:2003-03	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/A11:2004-07	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/A12:2005-02	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/A1:2006-04	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/2003/A2:2009	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/2003/AC:2006	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/2003/A13:2012	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 60335-2-40/2003/A13:2012/AC:2013	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed
EN 55011:2016-04	Industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr – Karakteristikker af udstråling af radiostøj – Grænseværdier og målemetoder

- og er fremstillet i overensstemmelse med yderligere tekniske standarder og specifikationer.

EN 55011:2017-04	Industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr – Karakteristikker af udstråling af radiostøj – Grænseværdier og målemetoder
EN 61000-3-2:2014-08	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
EN 61000-3-3:2013-08	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

da

Índice

Notas sobre este manual de instruções

Este manual de serviço aborda os seguintes tópicos principais::

Notas sobre este manual de instruções.....	91
Índice.....	91
Visão geral	92
Descrição do produto.....	93
Descrição geral.....	93
Modo de funcionamento do sistema.....	95
Instalação.....	96
Segurança	96
Localização, transporte e instalação.....	97
Instalação.....	99
Manual do utilizador.....	102
Funcionamento e controlo do operador.....	102
Manual de Serviço.....	104
Manutenção e serviço	104
Resolução de problemas	106
Especificações.....	108
Peças sobressalentes	109
Dimensões da caixa	110
Esquemas.....	112
Declaração de Conformidade da UE.....	113

pt

Visão geral

Introdução

Este é o manual de serviço do produto Dantherm AD 200 / 300.
Consulte o índice na página 91 para mais informações sobre as secções.

Grupo alvo

Este manual de instruções dirige-se a todos os técnicos que instalam e mantêm o AD 200 / 300 bem como a todos os utilizadores finais. Estas pessoas devem ter lido e compreendido o manual de instruções. As condições físicas e psicológicas preliminares para um manuseamento adequado e consciente dos aparelhos devem ser sempre garantidas.

Direito à garantia

A utilização de um aparelho fora das condições especificadas e para fins não previstos conduzirá à perda de todos os direitos à garantia.

Reserva

A Dantherm reserva-se o direito de fazer alterações e melhorias no produto e no manual de serviço a qualquer momento e sem aviso prévio ou obrigação.

Direitos de autor

A cópia deste manual de serviço, ou parte dele, é proibida sem autorização prévia por escrito da Dantherm.

Convenções

Neste manual de instruções encontrará notas antes da descrição das diversas etapas de funcionamento as quais alertam para possíveis riscos e perigos de utilização.



PERIGO

Tipo e fonte de perigo

Este símbolo relacionado com a palavra “Perigo” alerta para um elevado risco de ferimentos graves ou um grave perigo para a vida.

- Descrevem-se as medidas para evitar o perigo ou medidas imediatas a tomar se o risco se concretizar.



AVISO

Tipo e fonte de risco

Este símbolo relacionado com a palavra “Aviso” alerta para um risco que envolve ferimentos graves.

- Descrevem-se as medidas para evitar o risco ou medidas imediatas a tomar se o risco se concretizar



CUIDADO

Tipo e fonte de risco

Este símbolo relacionado com a palavra “Cuidado” alerta para o risco de ferimentos ligeiros ou moderados e danos em materiais.

- Descrevem-se as medidas para evitar o risco ou medidas imediatas a tomar se o risco se concretizar.



SUGESTÃO

Também com este símbolo poderá encontrar mais sugestões e informações sobre a utilização do aparelho

Descrição do produto

Descrição geral

Introdução

Esta secção contém uma descrição global sobre a utilização do desumidificador de adsorção Dantherm e respetivos componentes opcionais.

Utilizações definidas

Os desumidificadores de adsorção fabricados pela Dantherm são concebidos exclusivamente para desumidificar o ar à pressão atmosférica em salas interiores.

Os desumidificadores de adsorção AD 200 / 300 podem funcionar em combinação com um compressor de canal lateral ou um atenuador de ruído.

O funcionamento dos desumidificadores dentro dos limites da utilização definida envolve igualmente o cumprimento das condições de funcionamento especificadas (consulte a página 97).

Qualquer utilização não conforme do desumidificador de adsorção ou o seu uso fora dos limites de utilização definida são considerados incumprimentos da sua utilização definida.

Componentes da entrega

- Desumidificador de adsorção
- Um manual de instruções

Apresentação do produto AD 200

Vista frontal e traseira dos desumidificadores de adsorção AD 200:

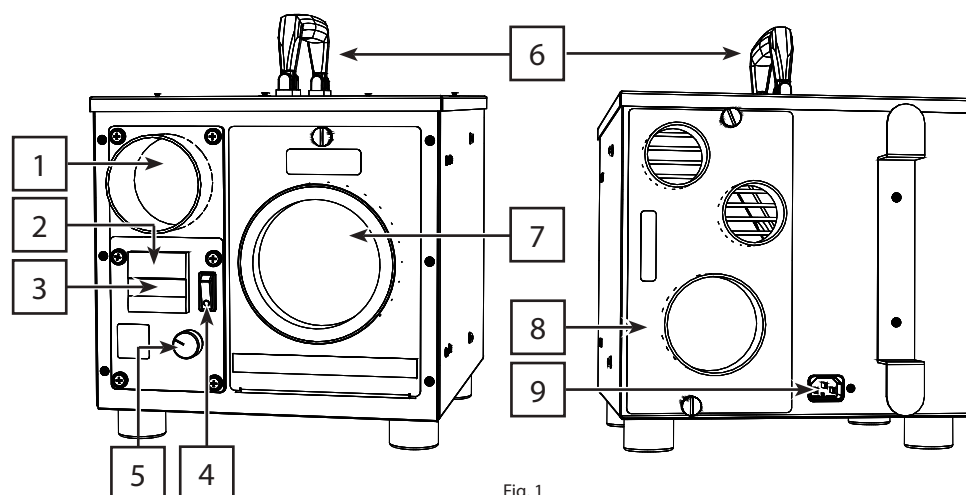


Fig. 1

Apresentação do produto AD 300

Vista frontal e traseira dos desumidificadores de adsorção AD 300:

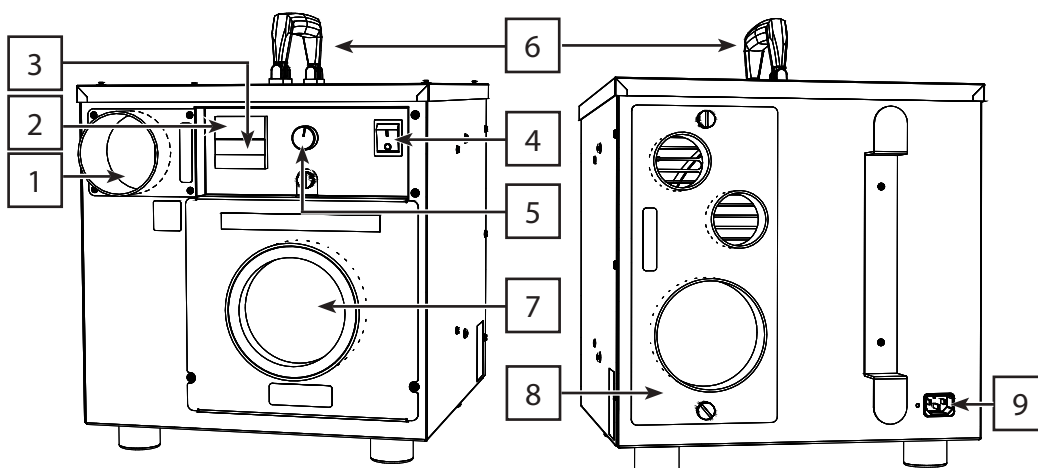


Fig. 2

Descrição geral, continuação

Descrição do aparelho

A tabela seguinte descreve as diferentes partes do desumidificador de adsorção de acordo com a ilustração das Fig. 1 e Fig. 2.

N.º	Descrição	N.º	Descrição
1	Saída de ar de regeneração	6	Pega de transporte
2	Contador de horas	7	Entrada de ar para processamento
3	Medidor de desempenho em kWh para contabilização do consumo de energia	8	Placa de ligação para a saída de ar desumidificado
4	Interruptor ligado / desligado (ON/OFF)	9	Tomada de ligação para cabo de alimentação
5	Higróstato		

Placa de ligação e saída de ar desumidificado

Esta ilustração mostra onde está a saída do ar desumidificado:

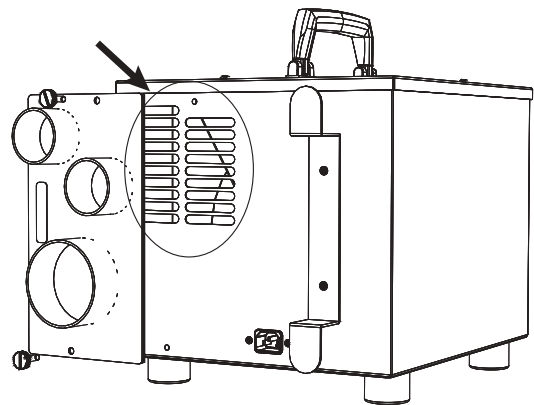
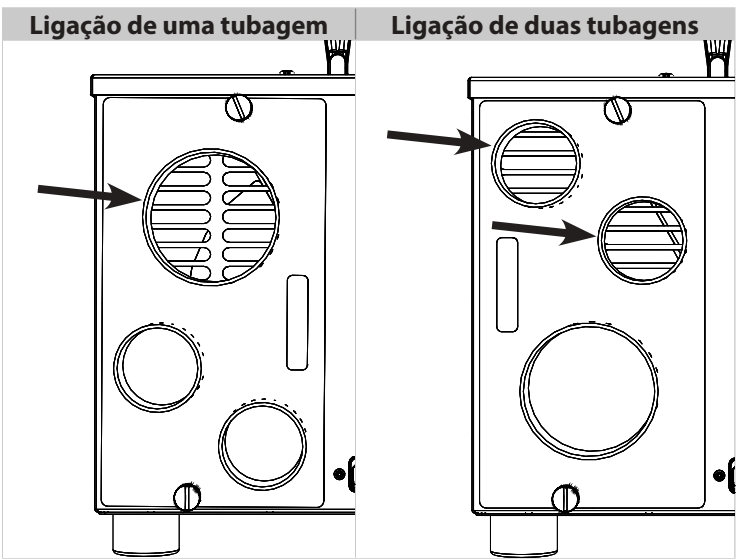


Fig. 3

O ar desumidificado é projetado para a sala através da placa de ligação, com ou sem tubagens ligadas, conforme desejar. Dependendo da posição da placa de ligação, podem ser ligadas uma ou duas tubagens.



Modo de funcionamento do sistema

Introdução

Esta secção descreve o modo de funcionamento do desumidificador de adsorção.

Modo de funcionamento

O seguinte diagrama ilustra o modo de funcionamento do desumidificador de adsorção:

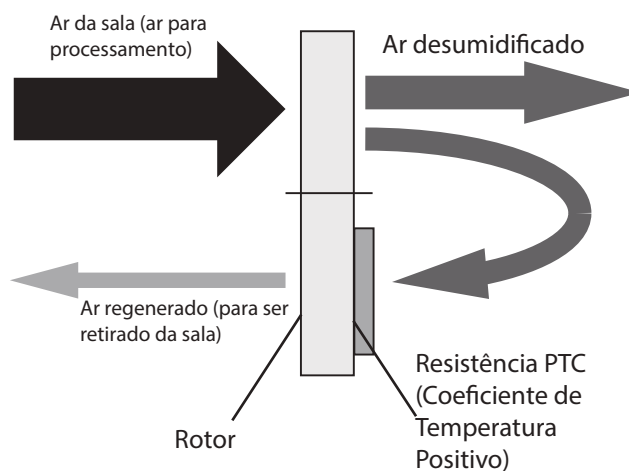


Fig. 4

Rotor de adsorção

O ar da sala (= ar para processamento) é recolhido e entra no desumidificador através do rotor de adsorção. O rotor de adsorção é um rotor de alto desempenho. O seu revestimento de silicato metálico foi otimizado para a máxima adsorção de água em diferentes condições de admissão. A rotação lenta do rotor resulta num processo automático e contínuo de secagem/regeneração.

Devido à sua estrutura em favo de mel, o rotor apresenta uma superfície muito grande. A força mecânica da superfície é extremamente alta. O rotor não é inflamável, não tem manutenção e pode ser lavado.

Ar de regeneração

A humidade adsorvida pelo rotor é expelida para fora do rotor através de uma corrente de ar quente (= ar de regeneração) que flui na direção oposta. O ar de regeneração é aquecido por uma resistência de aquecimento PTC dinâmica, seguro e autorregulado.

Saída de ar de regeneração

O ar húmido é descarregado na saída de regeneração (ver Fig. 1 e Fig. 2) e deve ser removida da sala através de uma tubagem ou conduta de ar (ver pagina 100).

pt

Instalação

Segurança

Introdução

Esta secção descreve as normas de segurança que têm de ser seguidas na instalação e manutenção do desumidificador de adsorção.

Dispositivos de segurança

Todas as pessoas envolvidas na instalação, funcionamento inicial, operação e manutenção dos aparelhos devem

- ser devidamente qualificadas,
- cumprir estritamente todas as instruções incluídas neste manual.

Os trabalhos em componentes internos só podem ser efetuados pelo fabricante ou por pessoal autorizado pelo fabricante. Este trabalho envolve o perigo de choque elétrico, queimaduras, esmagamento, emaranhamento e corte.

Operador autorizado

A operação ou outro trabalho no desumidificador de adsorção incluindo nas suas partes elétricas só podem ser efetuados por pessoas qualificadas e formadas pelo utilizador. Na área de trabalho, o operador é responsável por terceiros. As responsabilidades pelas diversas atividades com o aparelho devem ser claramente definidas e respeitadas. Competências pouco claras são um risco para a segurança. O utilizador deve:

- manter o manual de instruções acessível ao operador e
- certificar-se de que o operador leu e compreendeu o manual de instruções.

Risco de utilização indevida

Os desumidificadores de adsorção da série AD 200 / 300 foram submetidos a testes de segurança exaustivos.

O funcionamento incorreto ou o uso indevido causarão perigos:

- ao operador,
- à máquina e a outros materiais do utilizador,
- ao funcionamento eficiente da máquina

Perigos relacionados com os acessórios

As condutas, tubagens e os filtros de ar devem ser corretamente instalados e não devem desativar os dispositivos de proteção dos desumidificadores de adsorção. Os elementos a utilizar devem estar sempre acessíveis. Devem ser utilizadas exclusivamente peças sobressalentes originais ou peças sobressalentes aprovadas pelo fabricante.

Localização, transporte e instalação

Introdução

Esta secção contém informações importantes sobre as necessárias condições de funcionamento, transporte e instalação dos desumidificadores de adsorção.

Áreas de aplicação

Os desumidificadores de adsorção da série AD são adequados para utilização móvel ou fixa em estaleiros de construção, armazéns, caves, garagens, em barcos e em caravanas. Os desumidificadores de adsorção AD funcionam sem problemas a temperaturas que variam entre -10°C e +35°C e em humidades que variam entre 10% e 95% de humidade relativa.

Escolher a localização correta

No caso de uma ligação e funcionamento de acordo com a sua utilização definida, o aparelho gera uma pressão negativa na sala onde está a funcionar. Como resultado, o ar, partículas, fumos ou gases podem ser atraídos do exterior ou de salas vizinhas com riscos potencialmente inesperados devido aos efeitos em lareiras e fogões ou outros equipamentos ou devido a quaisquer substâncias ou materiais que possam entrar. Avalie esta situação antes de utilizar o desumidificador de adsorção e tome as medidas preventivas adequadas, por exemplo, a desconexão de dispositivos ou a vedação das salas ameaçadas.

Locais inadequados

Estes aparelhos não devem ser utilizados nas seguintes condições:

- em salas com atmosferas potencialmente explosivas.
- em salas com atmosferas agressivas, por exemplo, amoníaco, ácidos de madeira, etc.
- em quartos com água com valor pH fora do intervalo de 7,0 a 7,4.
- em caso de valores de pH mais baixos, existe um risco de corrosão para todos os metais e risco de danos em materiais contendo argamassa (juntas). Valores de pH mais elevados causam irritações nas mucosas e aumento dos depósitos de calcário.
- em salas com sal ou líquidos com teor de sal > 1% (incluindo banhos de salmoura).
- em salas com ar tratado com ozono.
- em salas com elevada concentração de solventes
- em salas com um elevado nível de poeira.

Transporte

Passo	Acção
1	Durante a entrega comunique imediatamente quaisquer danos óbvios à transportadora, serviço de encomendas, serviço postal, etc. e anote os danos na guia de entrega ou no documento da transportadora.
2	Separe o aparelho completamente de todo o material de embalagem e descarte todo o material de embalagem de acordo com os regulamentos locais.
3	Se após desembalar o aparelho forem detetados danos causados pelo transporte ou se a entrega estiver incompleta, contacte sem demora o vendedor responsável ou o revendedor especializado.
4	Utilize a pega de transporte para transportar o desumidificador de adsorção para o local de instalação.



AVISO

Perigo de esmagamento!

O desumidificador de adsorção é pesado.

- Utilize apenas a pega para transportar o desumidificador de adsorção.
- Não coloque as mãos nas aberturas.



CAUTELA

Danos em materiais

Puxar o cabo de energia pode danificá-lo.

- Desligue sempre a ficha de alimentação da tomada antes de transportar o aparelho.
- Utilize sempre a pega de transporte para levantar o aparelho.

Localização, transporte e instalação, continuação

Instalação

Durante a instalação dos desumidificadores de adsorção deve ter em conta os seguintes aspetos:

- O desumidificador de adsorção deve ser instalado num espaço horizontal firme.
- Evite o manuseio indevido para evitar danos no revestimento.
- O desumidificador de adsorção deve ser instalado de modo a garantir a livre circulação de ar através do aparelho. O filtro de ar não deve estar bloqueado.
- Desligue o aparelho através do interruptor ON/OFF e desligue a ficha de alimentação da tomada antes de deslocar o aparelho.
- O desumidificador de adsorção está equipado com uma pega para facilitar o transporte.

Em caso de dúvidas sobre as condições de funcionamento, deve recorrer ao apoio do seu consultor técnico.



CUIDADO

Danos no aparelho devido a condições de funcionamento inadequadas

- Pouse suavemente o aparelho no chão.
- Coloque o aparelho apenas em solo firme.
- Utilize sempre a pega de transporte para levantar o aparelho.
- Deve garantir a circulação livre do ar e o filtro não deve estar coberto.

Instalação

Introdução

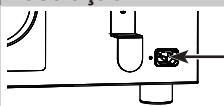
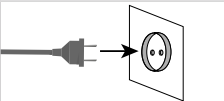
Esta secção descreve como estabelecer corretamente a ligação elétrica dos desumidificadores de adsorção da série AD 200 / 300

Ligação elétrica

Os seguintes itens devem ser verificados antes da ligação do desumidificador de adsorção à eletricidade:

- A tensão de alimentação está em conformidade com a tensão de alimentação do aparelho?
- A tomada e o sistema de alimentação estão protegidos eletricamente de forma adequada?
- Foi instalado um disjuntor de corrente diferencial (RCCB)?
- A ligação do aparelho está adequada às tomadas do edifício?
- A tomada utilizada está corretamente ligada à terra?

Procedimento Passo a Passo:

Passo	Acção	Ilustração
1	Ligue a conexão do cabo de alimentação do aparelho incluído, à tomada que se encontra no desumidificador de adsorção.	
2	Ligue a ficha do cabo de alimentação do desumidificador de adsorção a uma tomada de alimentação adequada do edifício.	



PERIGO

Perigo de vida devido a choque elétrico

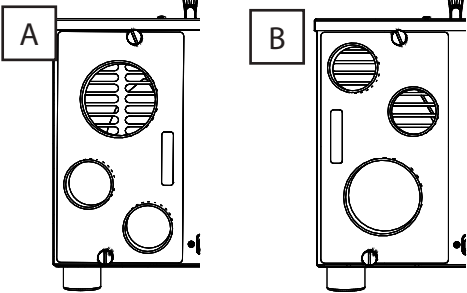
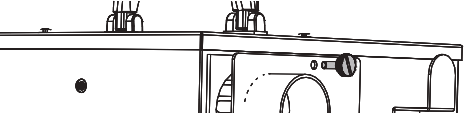
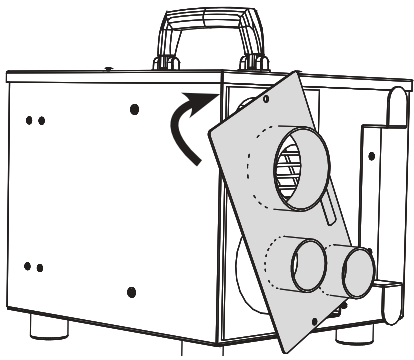
- Antes do funcionamento inicial do aparelho deve comparar os respetivos dados técnicos do desumidificador de adsorção com as condições existentes no compartimento de instalação!
- Utilize exclusivamente o cabo de alimentação original! Em caso de perda ou danos nos cabos de alimentação originais pode adquirir outros junto do fornecedor do desumidificador de adsorção.

pt

Instalação, continuação

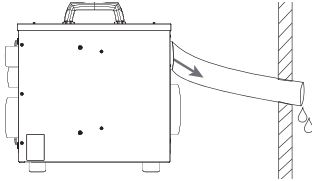
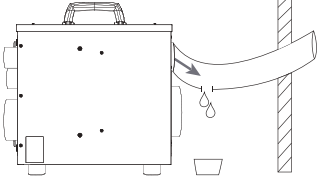
Ligação das tubagens / condutas de ar - Ar desumidificado

O ar desumidificado pode ser projetado para a sala ou pode ser conduzido através de uma tubagem ou, em alternativa, duas tubagens. Siga estes passos para ligar as tubagens à saída do ar desumidificado.

Passo	Acção	Ilustração
1	Decida se pretende ligar uma tubagem (opção A) ou duas tubagens (opção B). Verifique se a posição da placa de ligação para a saída de ar desumidificado está conforme.	
2	Se a placa de ligação tiver de ser rodada siga os seguintes passos.	
3	Desbloqueie os parafusos de aperto nas partes inferior e superior da placa de ligação.	
4	Rode a placa de ligação.	
5	Volte a apertar a placa de ligação utilizando os parafusos de aperto.	

Ligação das tubagens / condutas de ar - Ar de regeneração

A tubagem/conduta de ar (não incluída na entrega) deve ser ligada à saída de ar de regeneração (ver posição da saída de ar de regeneração nas Fig. 1 e Fig. 2). O comprimento ideal da tubagem/conduta de ar é de 3 a 5 metros.

Passo	Acção	Ilustração
1	Instale a tubagem do ar de regeneração com inclinação para o exterior do desumidificador de adsorção de forma a evitar que qualquer condensação que possa ocorrer na tubagem entre no aparelho.	
2	Se for impossível fazer a instalação com inclinação, faça um furo (diâmetro = 4 mm) no ponto mais baixo da curva. Se aparecer água na tubagem devido à condensação (em caso de condições muito frias no exterior), esta pode assim escorrer através deste furo.	
3	Coloque a tubagem/conduta de descarga de ar de forma a que a sua extremidade aberta esteja fora do edifício.	



ATENÇÃO

Desempenho insuficiente do aparelho devido a fuga de ar

- Fixe adequadamente as tubagens ligadas com abraçadeiras.
-

pt

Manual do utilizador

Funcionamento e controlo do operador

Introdução

Esta secção descreve os elementos de funcionamento e as opções de configuração dos desumidificadores de adsorção.



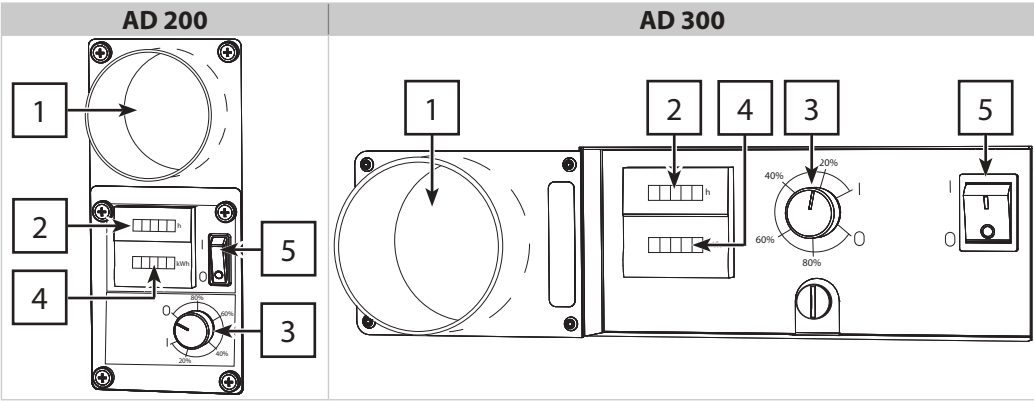
Perigo de ferimentos e danos no aparelho

Condições de ambiente inadmissíveis ou um funcionamento indevido do aparelho podem constituir um risco.

- Leia o manual de instruções antes de colocar em funcionamento o desumidificador de adsorção

Elementos de operação da série AD 200/ 300

As seguintes ilustrações mostram o painel de operações do AD 200 e do AD 300.



Descrição dos elementos de operação:

N.º	Descrição
1	Saída do ar de regeneração
2	Contador de horas
3	Higróstato
4	Medidor de desempenho em kWh para contabilizar o consumo de energia
5	Interruptor ligado / desligado (ON/OFF)



O contador de horas não pode ser utilizado para a contabilizar o consumo de energia.
O medidor de desempenho em kWh está calibrado e aprovado pela MID e, por isso, pode ser utilizado para a contabilização do consumo de energia.

Funcionamento e controlo do operador, continuação

Controlo do Higróstato

Esta ilustração mostra o controlador do higróstato do AD 200 e do AD 300.

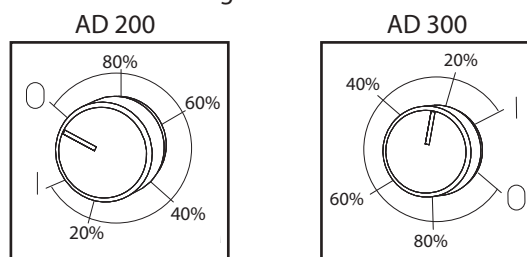


Fig. 5

Ajustar o controlador do higróstato

O controlador do higróstato do aparelho pode ser utilizado para definir o valor de humidade desejado. O higróstato está claramente visível no painel de operações.

O ajuste contínuo do higróstato permite um fácil controlo da humidade.

Posição do higróstato	Significado, resposta do aparelho
Posição 0	Aparelho pronto a funcionar
Posição 1	Aparelho a funcionar em modo contínuo
Posição 80%	O desumidificador de adsorção desligar-se-á quando o compartimento estiver com uma humidade de cerca de 80% e volta a ligar-se quando for excedida uma humidade de 80%.
Posição 60%	O desumidificador de adsorção desligar-se-á quando o compartimento estiver com uma humidade de cerca de 60% e volta a ligar-se quando for excedida uma humidade de 60%.
Posição 40%	O desumidificador de adsorção desligar-se-á quando o compartimento estiver com uma humidade de cerca de 40% e volta a ligar-se quando for excedida uma humidade de 40%.
Posição 20%	O desumidificador de adsorção desligar-se-á quando o compartimento estiver com uma humidade de cerca de 20% e volta a ligar-se quando for excedida uma humidade de 20%.

pt

! SUGESTÃO

Se forem necessários valores de regulação muito rigorosos, utilize um higróstato com um mostrador de humidade de precisão para configurar o higróstato.

! SUGESTÃO

Para uma desumidificação rápida, o higróstato deverá estar configurado para funcionamento contínuo (item 1).

Para desumidificar e manter os compartimentos com móveis de madeira (por exemplo: pavimento em parquet) ou pinturas, antiguidades, etc., deve configurar uma humidade mínima de 55 a 60%.

Em caso de dúvida, contacte o seu consultor técnico.

! CUIDADO

Danos no aparelho

- Quando o desumidificador de adsorção é utilizado em combinação com um compressor de canal lateral/caixa de ruído: coloque sempre o higróstato na posição 1.

Ativar/desativar o processo de desumidificação

Selecione a humidade desejada no higróstato (Fig. 5) e ligue o desumidificador de adsorção através do interruptor ON/OFF (Fig. 1 e Fig. 2). As luzes do interruptor ON/OFF acendem-se quando o aparelho está ligado. Quando o processo de desumidificação tiver terminado desligue o aparelho no interruptor ON/OFF.

Manual de Serviço

Manutenção e serviço

Introdução

Esta secção descreve o processo de manutenção dos desumidificadores de adsorção, incluindo as precauções gerais de segurança que devem ser tomadas durante o trabalho de manutenção.

Limpeza e inspeção

Os intervalos de limpeza dependem em grande parte das condições de funcionamento. Por isso, verifique o seu desumidificador de adsorção após cada processo de desumidificação. Se necessário, o interior do aparelho pode ser cuidadosamente limpo com ar comprimido. Utilize óculos de proteção e certifique-se de que todos os componentes internos estão limpos.

- O rotor, transmissão do rotor, correia de transmissão, ventoinha, resistência e higróstato (se existir) devem ser verificados em períodos regulares.

Abertura do aparelho

A caixa do aparelho pode ser aberta e inspecionada após a remoção dos parafusos e da tampa.

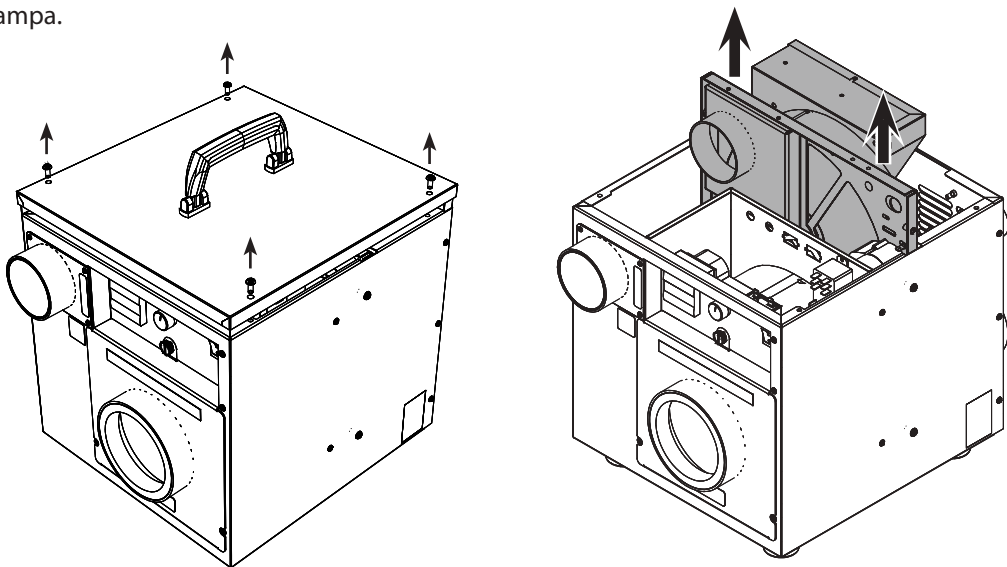


Fig. 6

Verificação / mudança do filtro de ar

Para garantir o funcionamento do desumidificador de adsorção sem problemas, o aparelho deve ser limpo e verificado (em especial o filtro de ar) em períodos regulares. Se o desumidificador de adsorção for utilizado como desumidificador de edifícios, é aconselhável mudar o filtro de três em três dias para garantir uma desumidificação eficiente. Siga estes passos ao mudar o filtro:

Passo	Acção	Ilustração
1	Retire a entrada de ar para processamento desapertando os respetivos parafusos de aperto.	
2	Retire o filtro tal como se mostra e substitua-o por um novo.	
3	Volte a instalar a entrada de ar de processamento e feche a caixa do aparelho.	

Fig. 7

Manutenção e serviço, continuação



PERIGO

Perigo de ferimentos por choque elétrico e risco de danos materiais

- Cumpra sempre as instruções gerais de segurança quando efetuar qualquer trabalho de manutenção e de serviço!
- Desligue o aparelho e a ficha de alimentação antes da limpeza e inspeção.
- A inspeção e qualquer outro trabalho no interior do aparelho só podem ser efetuados por pessoal especializado e qualificado.



PERIGO

Perigo de ferimentos devido à sujidade levantada com o ar comprimido

- Utilize óculos de proteção durante a limpeza com ar comprimido!



PERIGO

Perigo de corte ao aproximar as mãos das aberturas de entrada ou de saída.

Perigo de ferimentos por corte na entrada e saída de ar.

- Não meta as mãos nas aberturas; transporte o aparelho utilizando exclusivamente a sua pega.



CUIDADO

Risco de poeiras

Durante a limpeza com ar comprimido, são libertadas poeiras para a atmosfera.

- Limpe o filtro de ar por fora e por dentro com um aspirador e, se necessário, lave e seque o filtro.
- Limpe o aparelho com ar comprimido apenas em ambientes exteriores abertos; use máscara e óculos de proteção.



CUIDADO

Danos no aparelho

Os agentes de limpeza podem causar danos nas superfícies.

- Utilize apenas detergentes suaves.
- Nunca opere o desumidificador de adsorção sem filtro ou com o filtro sujo.

pt

Resolução de problemas

Introdução

Esta secção ajuda-o a identificar a causa de um problema que tenha ocorrido e dá-lhe conselhos sobre como resolvê-lo.

Identificação do problema

Se surgirem problemas com o desumidificador de adsorção, verifique os seguintes pontos. Caso a avaria não tenha sido localizada, contacte o seu consultor técnico.

Problema	Possível causa	Solução
O desumidificador de adsorção não funciona / não se sente nenhuma corrente de ar na saída de ar desumidificado nem na saída de ar de regeneração / não se ouve o ruído do ar	Desumidificador de adsorção desligado	Ligue o desumidificador de adsorção utilizando o interruptor ON/OFF
	Alimentação de energia interrompida	Verifique a fonte de alimentação, o cabo de alimentação, a tomada de alimentação e o fusível do aparelho
	O valor de humidade colocado no higróstato foi alcançado.	O desumidificador de adsorção reiniciará automaticamente quando for excedido o valor de humidade definido.
	Filtro do ar obstruído	Mudar o filtro do ar (ver pagina 104)
	Transmissão do rotor defeituosa / correia de transmissão partida	Confiar a reparação do desumidificador de adsorção a uma empresa especializada
A humidade desejada não foi alcançada / o aparelho não se desliga automaticamente embora o higróstato esteja ligado	O aparelho não tem a capacidade adequada	Pedir ao revendedor especializado para calcular a capacidade requerida para o aparelho.
	Há muita humidade na alvenaria ou no chão	O desumidificador de adsorção vai precisar de algum tempo para remover a humidade e obter um valor aceitável no interior do compartimento.
O ar de regeneração tem a mesma temperatura do que o ar desumidificado / a humidade desejada não é alcançada.	Resistência defeituosa	Confiar a reparação do desumidificador de adsorção a uma empresa especializada.



SUGESTÃO

O desempenho de secagem do desumidificador de adsorção depende em grande parte das suas condições de funcionamento. Parte do ar recolhido pelo desumidificador de adsorção do compartimento é retirado da sala como ar de regeneração. Como resultado, a sala ficará com uma pressão negativa em relação às áreas circundantes o que faz com que a quantidade correspondente de ar exterior flua para o interior através das aberturas.

O desumidificador de adsorção pode obter valores de humidade muito baixos na saída de ar desumidificado (com uma temperatura de 20°C e uma humidade relativa de 60% à entrada, por exemplo, pode obter cerca de 30°C / 20% HR na saída), mas devido ao ar exterior que introduz humidade na sala nunca poderá atingir valores de ar muito seco.



PERIGO

Perigo de ferimentos por choque elétrico e risco de danos materiais

- O aparelho só pode ser reparado por pessoal especializado e qualificado. No prazo de garantia, qualquer trabalho no desumidificador só deverá ser efetuado pelo fabricante ou por pessoas encarregadas pelo fabricante. Qualquer trabalho realizado por pessoas não autorizadas conduzirá à perda de todos os direitos de garantia!



PERIGO

Perigo de corte ao aproximar as mãos das aberturas de entrada ou de saída.

Perigo de ferimentos por corte na entrada e saída do ar

- Não meta as mãos nas aberturas; faça o transporte do aparelho usando exclusivamente a respetiva pega.
-

pt

Especificações

Visão geral

	AD 200	AD 300
Alimentação elétrica	230 V / 50 Hz	
Classe de proteção	IP 23	
Caudal de ar	210 m³/h	300 m³/h
Regulação do volume de ar	110 m³/h	
Capacidade de desumidificação a 20°C/60 % de humidade relativa	18,75 kg/dia	25,7 kg/dia
Desempenho do desumidificador em litros por kWh	1,13 l/kWh	1,05 l/kWh
Desempenho do desumidificador em kWh por litro	0,89 kWh/l	0,97 kWh/l
Potência máxima da fonte de alimentação	690 W	1100 W
Dimensões do rotor (Ø em mm / profundidade em mm)	200 / 60	260 / 50
Velocidade do rotor	30 r/h	
Pressão externa do ar de regeneração	50 pa	
Pressão externa do ar desumidificado	150 pa	
Peso	14 kg	18 kg



SUGESTÃO

Muitos componentes diferentes instalados num desumidificador de adsorção podem influenciar o seu desempenho de desumidificação.

Uma vez que os componentes nunca podem ser totalmente idênticos, o desempenho real de acordo com o DIN EN 810 pode desviar-se até 5% do desempenho especificado.

Peças sobressalentes

Introdução

As peças sobressalentes para a unidade AD 200/ 300 apresentadas nesta secção estão disponíveis através dos revendedores Dantherm.

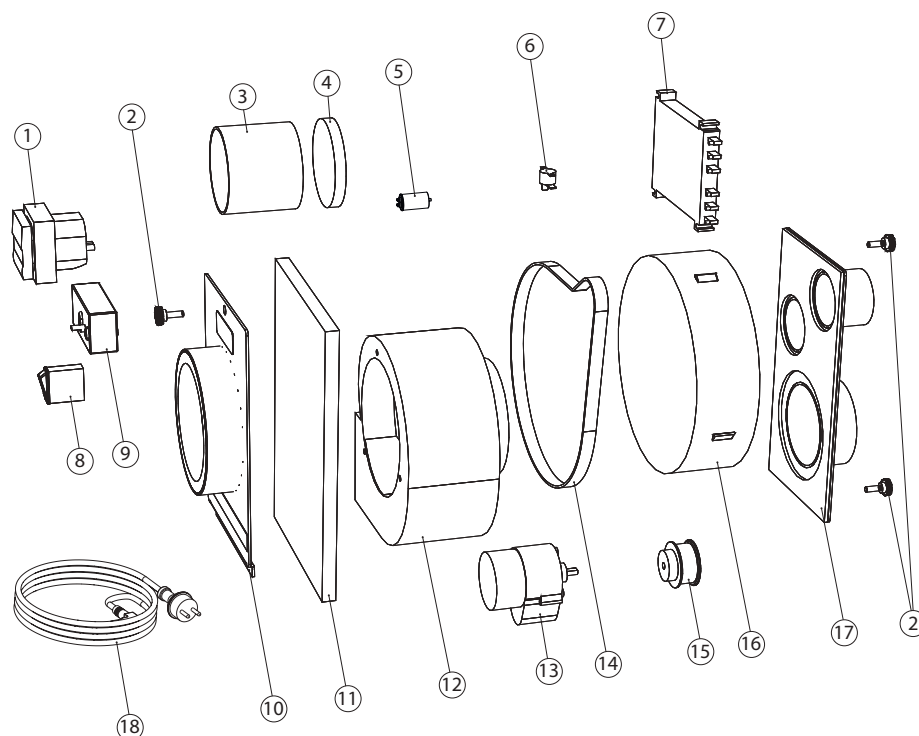


Fig. 8

Esta tabela mostra todas as peças sobressalentes disponíveis com os respetivos números de encomenda, de acordo com a Fig. 8.

N.º	Nome da peça	AD 200 (encomenda n.º)	AD 300 (encomenda n.º)
1	Contador de horas e medidor de energia	099289	
2	Parafusos de aperto M5x15	099290	
3	Tubagem de 80 mm	099291	
4	Abraçadeira para tubagem	099292	
5	Condensador 2 µF	099293	099294
6	Interruptor térmico OT-150°C	099295	
7	Resistência - PTC	099298	
8	Interruptor	099299	099300
9	Higróstato	099301	
10	Entrada de ar	099302	099303
11	Filtro de ar	099304	099305
12	Ventilador radial	099306	099307
13	Motor de engrenagem	099308	
14	Correia em V - 285 mm	099309	099310
15	Correia da polia em V	099311	
16	Rotor	099312	099313
17	Saída de ar desumidificado	099314	099315
18	Cabo de alimentação	099316	

Dimensões da caixa

Ilustração das dimensões AD 200

Esta imagem ilustra as dimensões da unidade AD 200:

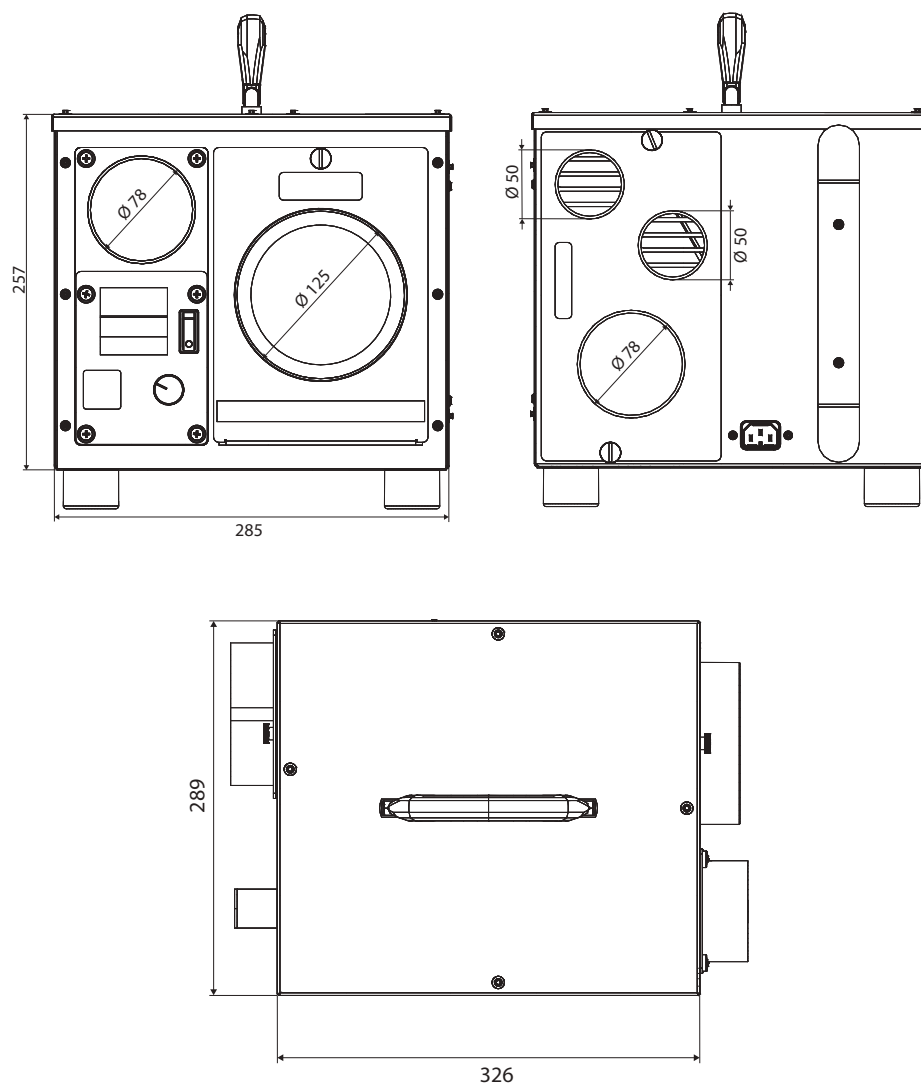


Fig. 9

Dimensões da caixa, continuação

Ilustração das dimensões AD 300

Esta imagem ilustra as dimensões da unidade AD 300:

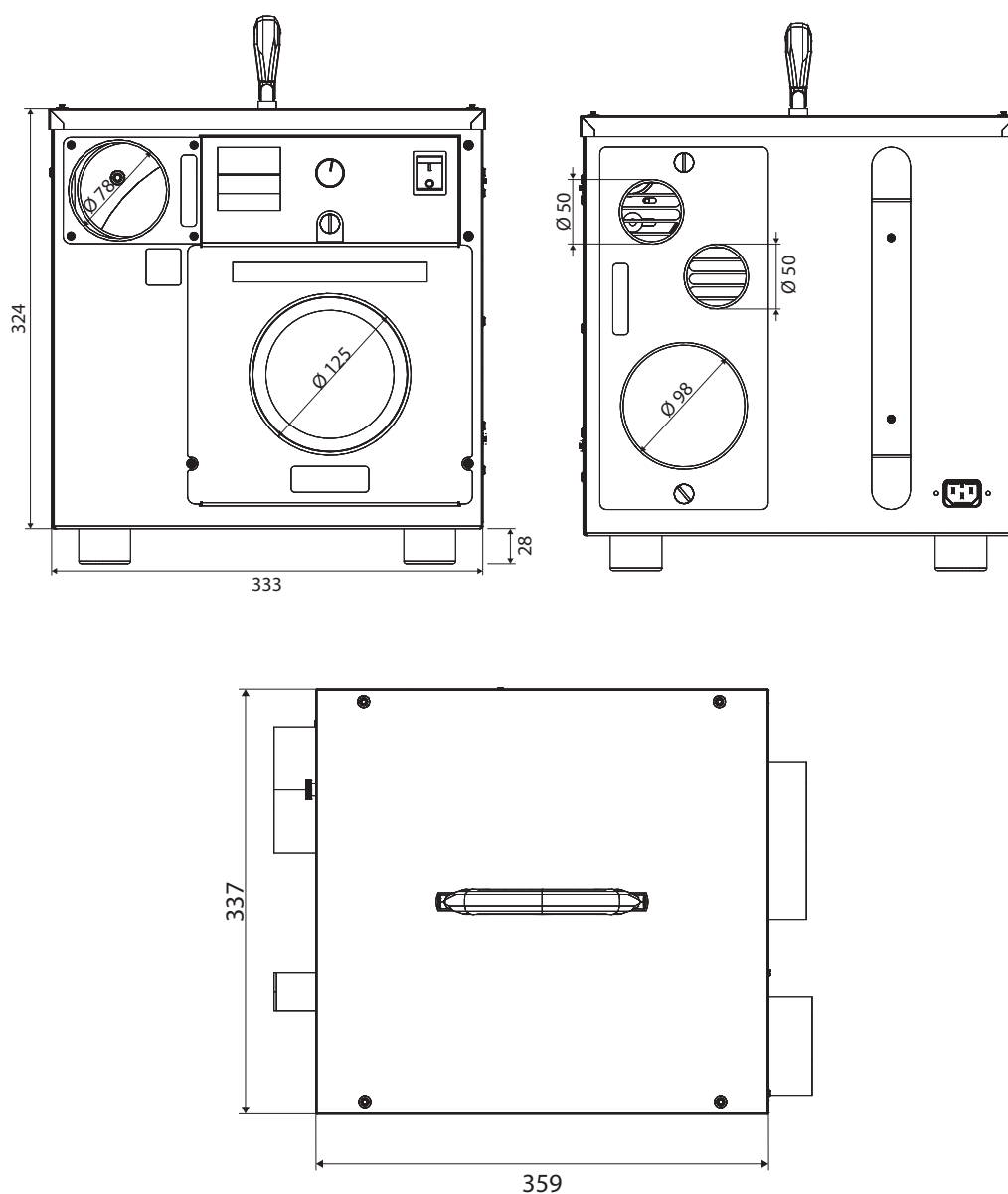


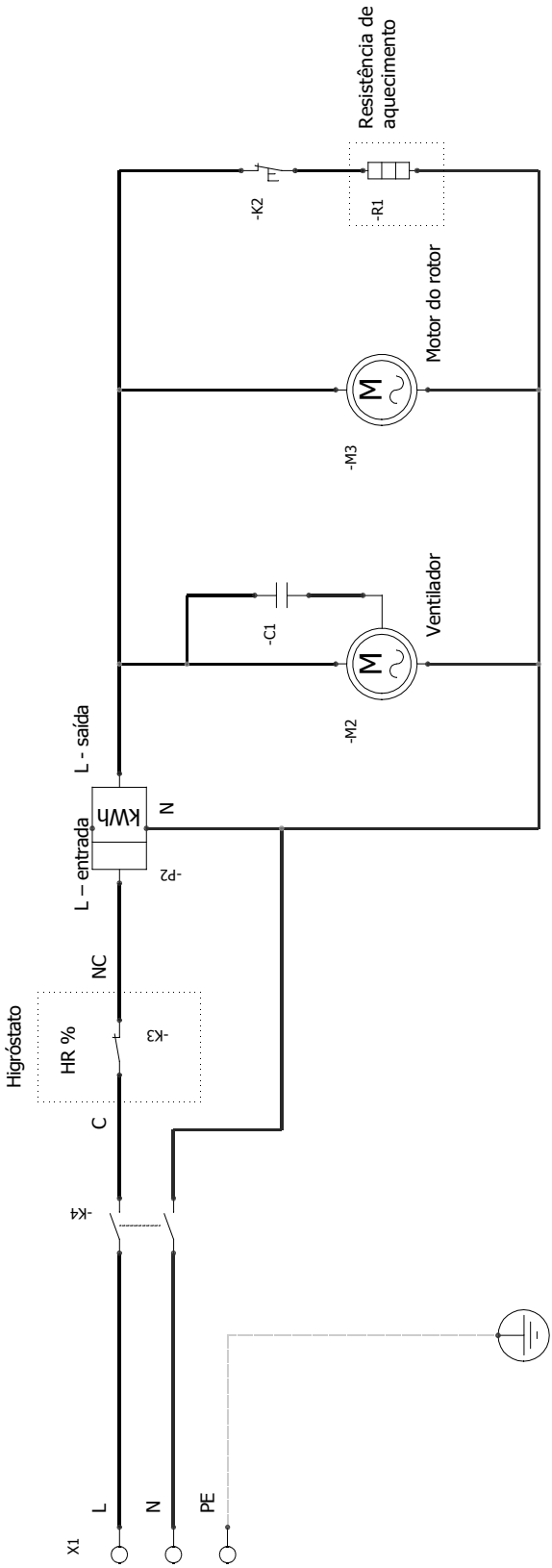
Fig. 10

pt

Esquemas

**Ilustração dos
esquemas de
cablagem**

Esta ilustração mostra os esquemas de cablagem da unidade:



Declaração de Conformidade da UE

A Dantherm declara que a unidade mencionada a seguir:

N.º: 351066 / 351067 Tipo: AD 200 / 300

- Está em conformidade com as seguintes diretivas

2006/42/EG - Diretiva Relativa às Máquinas

2014/35/UE - Diretiva de Baixa Tensão

2014/30/UE - Compatibilidade Eletromagnética

2011/65/UE - Diretiva RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas)

- E é fabricada em conformidade com as seguintes normas harmonizadas:

EN ISO 12100:2010-11 - Segurança das máquinas - Princípios gerais para conceção/avaliação de risco e redução de risco

EN 60204-1:2006/A1:2009 - Segurança das máquinas - Equipamentos elétricos das máquinas

EN 60204-1:2006-06 - Segurança das máquinas - Equipamento elétrico das máquinas

EN 60204-1:2006/AC:2010 - Segurança das máquinas - Equipamento elétrico das máquinas

EN 60335-2-40:2003 -03 - Segurança das máquinas - Equipamento elétrico das máquinas

EN 60335-2-40/A11:2004-07 - Aparelhos domésticos e aparelhos similares – Segurança

EN 60335-2-40/A12:2005-02 - Aparelhos domésticos e aparelhos similares – Segurança

EN 60335-2-40/A1:2006-04 - Aparelhos elétricos domésticos e similares – Segurança

EN 60335-2-40:2003/A2:2009 - Aparelhos elétricos domésticos e similares – Segurança

EN 60335-2-40:2003/AC:2006 - Aparelhos elétricos domésticos e similares – Segurança

EN 60335-2-40:2003/A13:2012 - Aparelhos elétricos domésticos e similares – Segurança

EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013 - Aparelhos elétricos domésticos e similares – Segurança

EN 55011:2016-04 Equipamento Industrial, Científico e Médico - Características de Perturbação de Radiofrequência - Limites e Métodos de Medição

- E é fabricada em conformidade ainda com as normas e especificações técnicas seguintes:

EN 55011/A1:2017-04 Equipamento Industrial, Científico e Médico - Características de Perturbação de Radiofrequência - Limites e Métodos de Medição

EN 61000-3-2:2014-08 - Compatibilidade eletromagnética (EMC)

EN 61000-3-3:2013-08 - Compatibilidade eletromagnética (EMC)



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

support.dantherm.com



098985

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)

Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)

Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)

