Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

Original user and service instructions

HCC 260 P1

| en | de | fr | es | da | nl | se |

114345

Rev. 1.2 • 10-02-2026

DANTHERMGROUP

|en| Original user and service instructions. 3
|de| Übersetzung der Originalbetriebs- und Serviceanleitung. 50
|fr| Traduction du manuel d'utilisation et d'entretien original. 98
|es| Traducción del manual de instrucciones y servicio original. 147
|da| Oversættelse af den originale bruger- og servicevejledning. 196
|nl| Vertaling van de originele gebruiks- en servicehandleiding 243
|se| Översättning av original bruks- och serviceanvisningen 291

Table of Content

Introduction **4**
Overview 4
Symbols used in the operating instructions 6
Product description **7**
General description 7
Components description 9
Accessories 10
Special operating modes 12
Installation **13**
General requirements for the installation site 13
Installation options 15
Assembly 18
Connecting additional equipment 22
Initial start-up and calibration 25
Operation **28**
Overview 28
Standard operating modes 29
Temporary operating modes (override) 30
User rights 32
Maintenance and troubleshooting **34**
General maintenance instructions 34
Annual maintenance activities 34
Cleaning the interior of the unit 35
Troubleshooting 38
Annex **44**
Technical data 44
Cabinet dimensions 45
Main PCB with connections 46
Spare parts 47
Declaration of conformity (EU) 48
Declaration of conformity (UKCA) 49

Introduction

Overview

Manual

This is the manual for the Dantherm residential ventilation unit HCC 260 P1. The part number of this manual is 114345. The manual applies to devices with serial numbers from: 2210111815865

Safety

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, unless they have been given supervision or instructions concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
The unit must be earthed via cables with earthing conductor and earthed power supply.

Target group

This manual is for both installers and users of the product. Installation and repair of the unit is to be carried out by qualified personnel only. It is the responsibility of the installer to read and understand this manual prior to initial start-up and setup of the unit. The warranty is limited to units that have been installed by trained personnel.
Apart from replacing the air filter and cleaning the outside of the system, any other type of maintenance activity must be carried out by persons suitably qualified.

Copyright

No part of this manual may be reproduced without the prior written permission of Dantherm.

Reservations

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

Recycling

This unit is designed to provide a long service life. At the end of its service life, the unit must be recycled in accordance with national regulations and with high environmental protection considerations.

Abbreviations in this manual

The following abbreviations are used in this manual:

Abbreviation	Description
T1	Outside air inlet into the unit
T2	Supply air from the unit into the dwelling
T3	Extract air from the dwelling into the unit
T4	Exhaust air from the unit to the outside
S1	Temperature sensor no 1
S2	Temperature sensor no 2
S3	Temperature sensor no 3
S4	Temperature sensor no 4
Operating mode A	Standard operating mode upon delivery, connection diagram and further information see fig. 14 on page 16.
Operating mode B	Operating mode with inverted fan, connection diagram and further information see fig. 15 on page 16.
G4	Standard air filter class (ISO Coarse)
F7	Filter class (ePM1), improved, absorbs finer particles than G4 class filters
BP	Bypass damper
IP	Unique address for Ethernet port
DHCP	Automatic assignment of an Ethernet address provided from an external network component (if unit is connected to Ethernet)
PC	Personel computer running MS Windows
RH	Relative humidity
USB	Universal serial bus connection – part of almost any computer
LAN	The local network is the internal network that may have a wireless access.
VOC	Volatile organic compounds sensor, measures volatile organic compounds and controls the ventilation level depending on the pollution of the air.
PC Tool	Device-specific software application for Windows

Symbols used in the operating instructions

In these operating instructions, particularly important text passages are highlighted with signal words and symbols that are described below.

⚠ DANGER

Indicates a hazard which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING

Indicates a hazard which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION

Indicates a hazard which, if not avoided, could result in a minor or moderate injury.

NOTE

Indicates important information (e.g. property damage) but does not indicate hazards.

INFO

Information marked with this symbol helps you to carry out your tasks quickly and safely.

Hazard symbols

Potential risk of injuries
This symbol is used to warn you of potential risk of injuries. Follow all safety instructions indicated in the manual next to the warning triangle to avoid potential injury or death.

Electrical voltage
This symbol indicates that there are dangers to the life and health of persons due to electrical voltage when handling the system.

Protective gloves
This symbol indicates that it is required to wear protective gloves when performing a specific operation.

Protective mask
This symbol indicates that it is required to wear a protective mask when performing a specific operation.

en

Product description

General description

Introduction

The residential ventilation unit HCC 260 P1 is designed to provide dwellings with fresh air via a heat exchange from the extract air to the supply air. This results in a low energy loss.
The unit is designed for wall mounting or installation underneath a ceiling in dry surroundings, with temperatures > 12 °C., e.g. in utility rooms or rooms with similar heating requirements.
The air duct connections can be switched electronically, offering the option to direct the connected duct system either to the right or to the left as described on page 16.

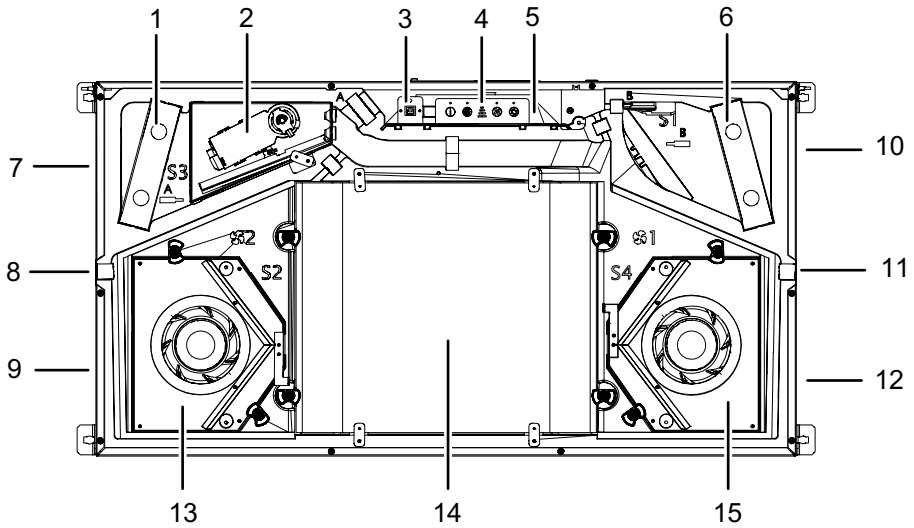


Fig. 1: Product overview (without condensation tray)

Item	Operating mode A (default)	Item	Operating mode B
1	Extract air filter ISO Coarse	1	Supply air filter ISO Coarse or ePM1
2	Bypass module	2	Bypass module
3	USB port	3	USB port
4	Control panel	4	Control panel
5	Control board	5	Control board
6	Supply air filter ISO Coarse or ePM1	6	Extract air filter ISO Coarse
7	Extract air – T3	7	Outside air – T1
8	blocked	8	Water drainage spigot
9	Supply air – T2	9	Exhaust air – T4
10	Outside air – T1	10	Extract air – T3
11	Water drainage spigot	11	blocked
12	Exhaust air – T4	12	Supply air – T2
13	Supply air fan	13	Extract air fan
14	Heat exchanger	14	Heat exchanger
15	Extract air fan	15	Supply air fan

Nameplate

The nameplate is located on the cover of the control board next to the control panel.

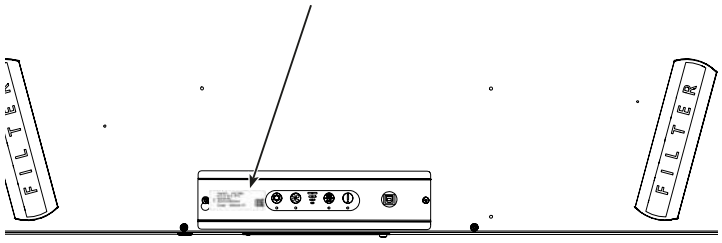


Fig. 2: Nameplate

Airflows

This figure indicates the air flow paths through the unit. Further information on changing the operating mode can be found on page 16.

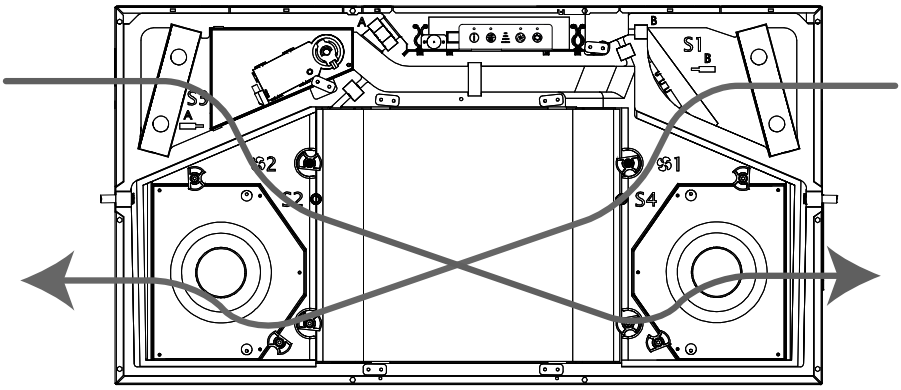


Fig. 3: Air flow paths inside the unit

Positioning of the sensors

This figure indicates the correct placement of the sensors (if available) inside the unit.

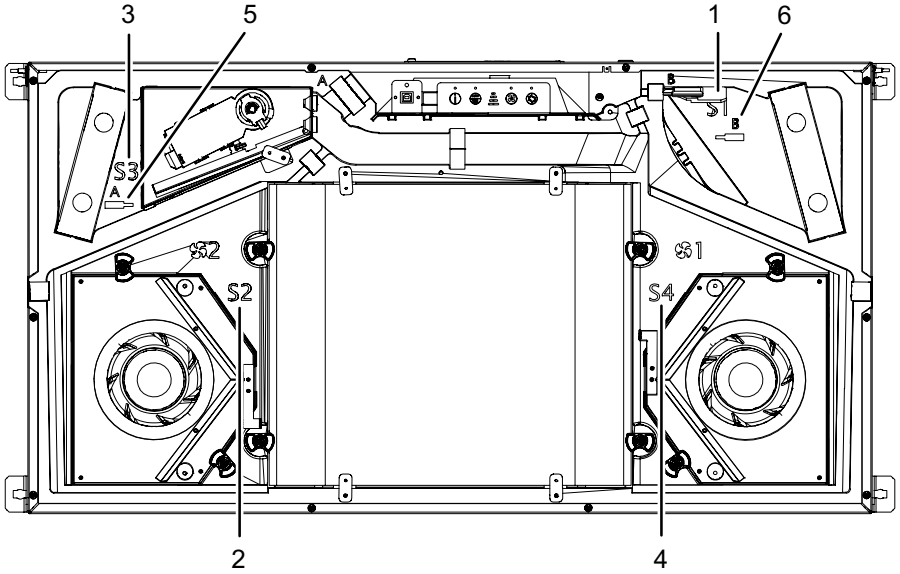


Fig. 4: Positioning of the sensors

Item	Operating mode A (default)	Item	Operating mode B
1	Outside air sensor T1	1	Extract air sensor T3
2	Supply air sensor T2	2	Exhaust air sensor T4
3	Extract air sensor T3	3	Outside air sensor T1
4	Exhaust air sensor T4	4	Supply air sensor T2
5	Air humidity/VOC sensor	5	-
6	-	6	Air humidity/VOC sensor

Components description

The individual components included in the HCC 260 P1 unit are described in this section. Please use the figure on page 7 for reference.

Cabinet

The outer parts of the cabinet are made of zinc-aluminium coated steel. The inner part is one moulded polystyrene block. Only the front cover and drip tray need to be removed to insert accessories or replace components. The inside of the cabinet is sound- and heat-insulated with fire-resistant polystyrene foam. The cabinet of the unit is designed to be installed in ambient temperatures of 12 °C to 40 °C.

Heat exchanger

The counterflow heat exchanger absorbs the thermal energy from the extract air and transfers thermal energy to the supply air.

Fans

The supply air fan provides fresh outside air via the heat exchanger to the distribution ducts through which the air is distributed to bedrooms, living rooms, children's rooms, study spaces, etc. The supply air fan is also used to distribute the air. The exhaust air fan extracts stale, humid indoor air from kitchens, bathrooms, toilets, utility rooms and other wet rooms in the dwelling.

Bypass damper

The operation of the heat exchanger is deactivated by the motorised bypass damper. The bypass damper is used in warm summer conditions, when colder outside air can be used to reduce the indoor temperature if the indoor temperature exceeds a preset upper temperature limit.

Control unit

The control unit of the appliance is named PCB. The main PCB electrically connects all electrical and electronic parts and various accessory components.

Temperature sensors

The unit is equipped with 4 temperature sensors that continuously monitor the temperature changes on 4 sides of the heat exchanger, i.e. in outside air, supply air, extract air and exhaust air.

Air humidity sensor

The unit is not equipped with an air humidity sensor (RH) as standard. The RH sensor is available as an accessory (cf. page 10).
The humidity sensor continuously monitors the relative humidity level of the extract air, and adjusts the airflow accordingly. This operation mode is named "demand mode". If the device is connected to an HRC remote control, the relative humidity level will be indicated on the display with 3 level symbols. The operation in demand mode ensures the correct ventilation rate with the lowest possible electrical power consumption.

Filter

The unit is equipped with two ISO Coarse cassette filters. The filters protect the heat exchanger and improve the indoor climate by removing dust and particles from both airflows.
An ePM1 class filter can be obtained as alternative/accessory. If an ePM1 filter is used, it always is to be installed in the supply air flow where it also removes very small particles from the air.

Condensate drain

The unit is equipped with 2 water drainage spigots for draining condensate. It is compulsory to mount a water hose to the spigots next to T4 to drain off the condensate water to a drain. Please refer to the connection label on the unit for the correct drainage. The remaining unused drain must be closed with the supplied cap.

Wall bracket

The unit is delivered with a mounting rail.

Accessories

The unit is delivered ex-factory without any optional accessories mounted. The accessories are to be mounted prior to initial unit installation, or, if required, after start-up, if additional functionality is requested. For the installation of the accessories, please refer to the instructions supplied with each accessory.

Electric preheating

The unit can be equipped with an electrical preheating element that preheats the incoming air. The preheater increases the temperature of the outside air supplied to the heat exchanger. This way, the risk of ice formation inside the heat exchanger is reduced during operation in very cold weather conditions.
The preheater is an external cabinet that is connected to and controlled by the control unit of the HCC 260 P1.

Hand-held remote control

To control the HCC 260 P1, Dantherm recommends using a remote control specifically designed for this unit series.

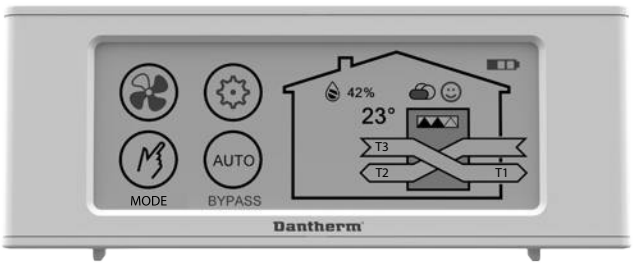


Fig. 5: Hand-held remote control

Wired remote control (HCP 10/11)

A wired remote control (HCP 10/11) without display can be connected to the unit as an alternative to the hand-held remote control.

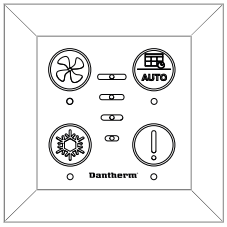


Fig. 6: Wired remote control HCP 10/11

Accessory control (HAC 2)

A variety of accessories can be connected to the unit via the accessory control HAC 2.

Fig. 7: Accessory control HAC 2

VOC and humidity sensors

The HCC 260 P1 can be fitted with VOC sensors (volatile organic compounds) and/or humidity sensors (RH %) (see page 9). These sensors provide a continuous quality control of the indoor air and adjust the airflow accordingly, which results in sufficient ventilation with the lowest possible electrical power consumption.

Fig. 8: Humidity sensor (left) and VOC sensor (right)

Filter

Replacement filters in sets of 2 ISO Coarse filters or 1 ISO Coarse filter plus 1 ePM1 filter (pollen filter) are available as spare parts.

Special operating modes

In this section, the operation of the system under special conditions is described. See page 28 for information on other operating modes.

Defrosting

In cold conditions, when the temperature T1 falls below -4 °C and the exhaust air T4 is <+8 °C, icing may be formed due to condensation inside the heat exchanger which will block the air duct and eventually destroy the heat exchanger.
To prevent this, the following operating sequence is started:

- The speed of the supply air fan decreases by 3 rpm/second until the minimum speed is reached.
- After 10 seconds at this speed, the supply air fan will stop completely while the exhaust air fan continues to run and to supply warmer air into the heat exchanger to remove any ice.
- Once the temperature T4 is >+8 °C again, the supply air fan resumes operation at the lowest speed, then increases its speed by 3 rpm/second until the originally required speed is reached again.
- If the temperature T4 falls below <+2 °C while the speed is increased, the supply air fan decreases its speed again.
- If the temperature T1 falls below <= -13 °C for more than 4 minutes and 25 seconds, even with the defrost mode activated, the unit will stop operating for 30 minutes and try to achieve the previous operating conditions. This dormant mode will be deactivated if an electric preheater is used.

The defrost operation creates a negative pressure inside the dwelling, i.e. if the fireplace mode is activated and defrosting is required, the unit will stop operating for 4 hours instead.
Temperature setpoints cannot be changed.
When the defrost mode is activated, the connected remote control indicates dEF on the display.
Once the defrost mode has put the unit to the dormant mode, temperature T1 will flash on the display.

Preheating (with preheater accessory)

If the preheater is installed, the unit will electrically heat the incoming outside air, in order to increase the temperature of the outside air entering the heat exchanger. This reduces the risk of the unit being put into defrost mode and ensures balanced operation for as long as possible.

- Preheaters can be activated or deactivated by the "master" in installation mode via the wireless remote control.
- Preheating is performed in front of the T1 sensor.
- If the outside temperature is < -3 °C or the supply air is < 16.5 °C, the preheater will switch on with 10 % power.
- The power increases or decreases by 10 % every 60 seconds depending on the temperature T1 or T2.

The temperature setpoints are fixed.

en

Installation
General requirements for the installation site

Installation site and directing the air duct connections

The following should be considered when selecting an appropriate installation site:

1. The unit is intended for installation in dry environments at temperature levels >12 °C, e.g. in utility rooms or rooms with similar heating requirements.
2. The unit can be mounted vertically or horizontally. Before carrying out the installation, please ensure that the ceiling or wall structure is able to support the additional weight of the unit.
3. The direction of the airflow can be switched electronically, offering the option to direct the connected duct system either to the right or to the left. For more information on alternating operation, see page 16.
4. It is compulsory to mount the unit in a way that it is inclined at least 1° towards the drain. Provided the ceiling is horizontal, the correct inclination angle can be realised using the supplied bracket.

Allow for additional space

This unit is designed to be used in concealed installations.
Please provide for additional space:

- Sufficient space is needed if the unit has to be replaced. This also includes additional space for rotating the unit on its bracket or lifting the unit if it is to be mounted under the ceiling.
- For the installation of an external preheater (accessory) which is mounted from the outside into the duct system, within the area of the incoming outside air at T1. Please not that a minimum distance of 320 mm must be maintained from the unit.
- Additional space for checking and testing drain hoses, even if no preheater is installed.

These requirements are also to be observed by the customer service if the unit has to be completely dismantled due to maintenance purposes. Any warranty claims can only be acknowledged if the aforementioned requirements are fulfilled. See minimum dimensions on page 13.

Space requirements for ceiling mounting

If the unit is to be installed under the ceiling, please take into account the space that is required to tilt the unit upwards and downwards. Also provide for sufficient additional space if an electric preheater is to be installed.
Additional space (1) is needed next to the unit to be able to lift the unit onto the bracket. ALWAYS install the bracket and consider this space requirement at the unit outlet where T1 and T4 (cold air ducts) are to be connected. If the preheater is installed, this additional space is required in order to be able to carry out any required future maintenance work.
Additional space (2) is also needed on the opposite side so that the screws can be properly inserted into the ceiling.

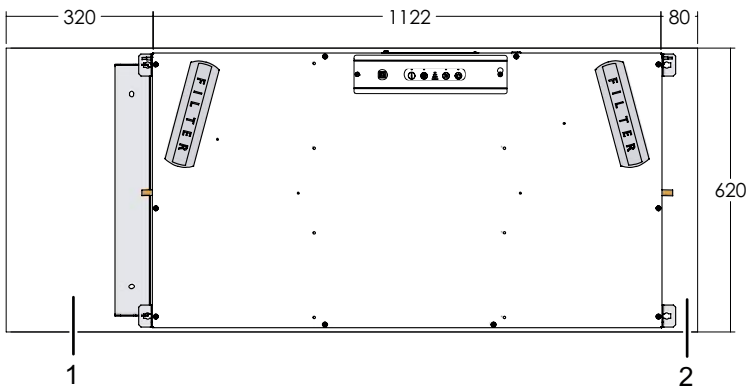


Fig. 9: Space requirement for ceiling mounting in operating mode A

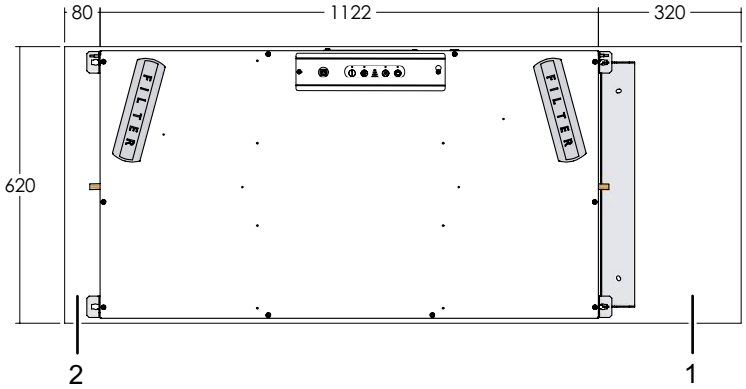


Fig. 10: Space requirement for ceiling mounting in operating mode B

Space requirement for wall mounting

If the unit is to be mounted on the wall, T1 and T4 (cold ducts) must always be located at the bottom of the unit. If the unit is equipped with an additional preheater, please also provide for sufficient space (1) for the preheater:

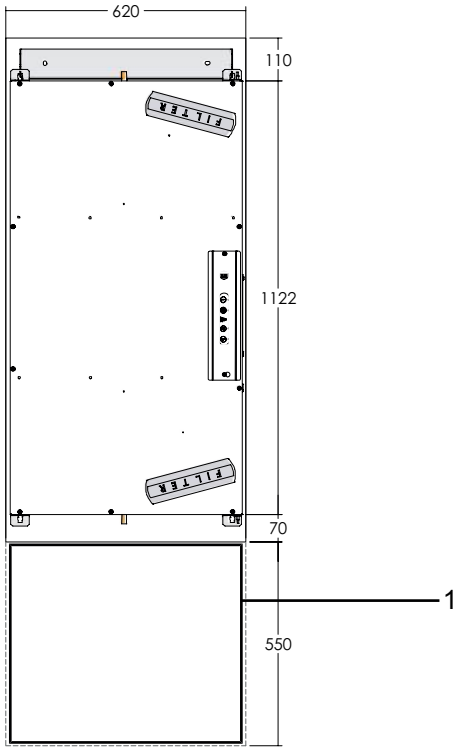


Fig. 11: Space requirement for the preheater for wall mounting

en

Installation options

The unit offers a variety of installation options, such as vertical or horizontal mounting, flexible cable routing and flexible air duct connections, making the unit suitable for a wide range of installation sites. Check the installation options and decide which is most suitable for the demands on site.

Vertical or horizontal

For vertical and horizontal installation, make sure that the condensation drain hose (1) is not routed into the floor drain, but ends above it.

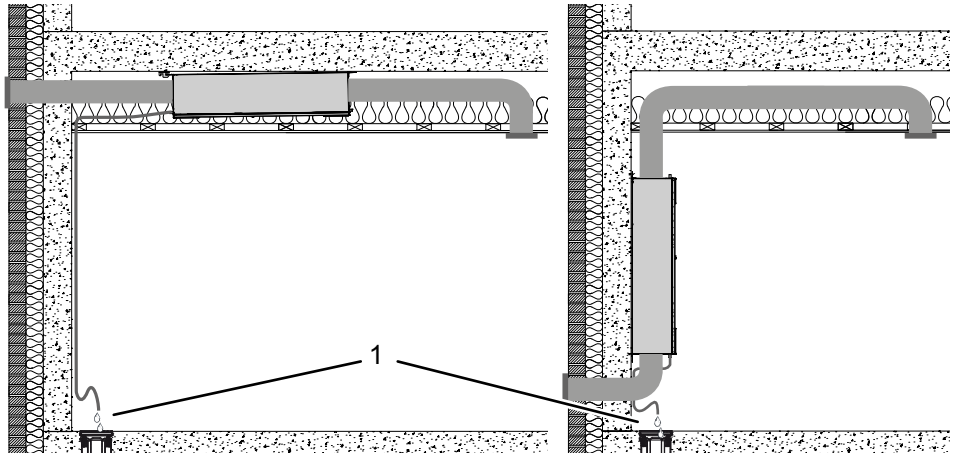


Fig. 12: Ceiling mounting (left) and wall mounting (right) with condensation drain hose

NOTICE

Before carrying out the installation, please ensure that the ceiling or wall structure is able to support the weight of the unit.
Make sure to allow for sufficient space for future maintenance work.

Cable routing

The cables can be laid inside the unit and then routed outside via the two side plates (1, 2). Alternatively, the cables can be laid as depicted in position 3. This allows the installer to conveniently lay and connect the cables.

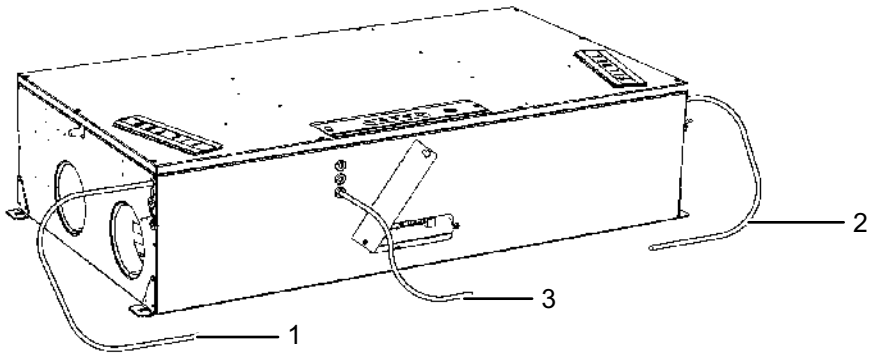


Fig. 13: Cable routing options
1. Cable routing option 1
2. Cable routing option 2
3. Cable routing option 3

Selection of the operating mode

The air ducts leading into the dwelling can either be connected to the right or left side. Operating mode A is set as standard. (Carry out the steps in the *Switch to operating mode B* section to switch to operating mode B).

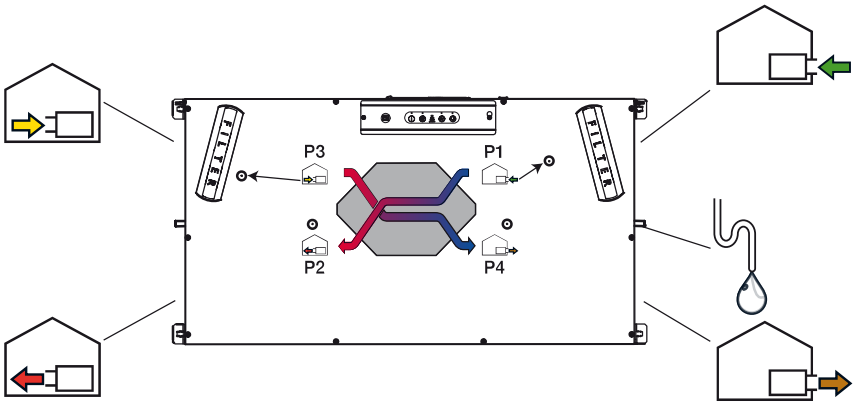


Fig. 14: Connection of the air ducts in operating mode A

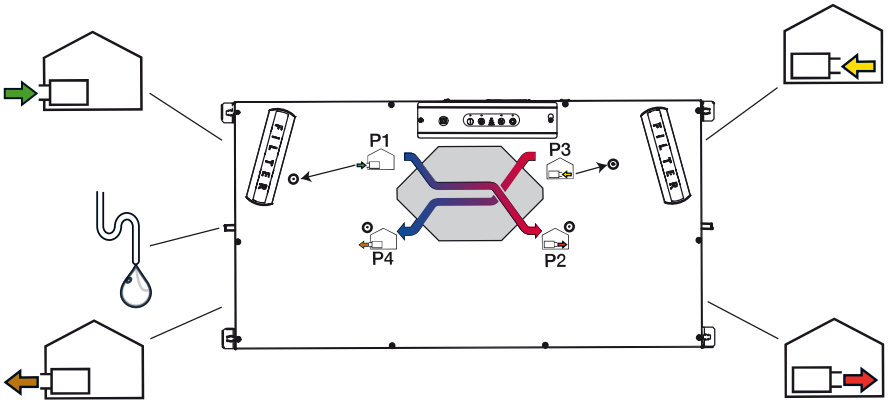


Fig. 15: Connection of the air ducts in operating mode B

DANGER

Risk of electric shock!

You can be severely injured by an electric shock.

- Always disconnect the unit from the mains by removing the mains plug from the socket before opening the unit!

Changing to operating mode B

If local systems require operating mode B, follow the procedure below and check the information on the label to connect the water drain properly.

1. Open the small cover located close to the filter flaps on the long side of the unit.

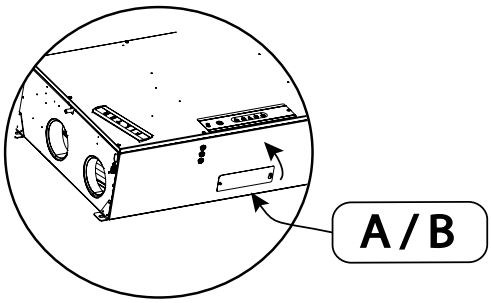


Fig. 16: Opening the cover

2. There is a switch on the main PCB. By default, operating mode A is set as depicted in the figure. Slide the switch to the right to select operating mode B. Close the cover again.

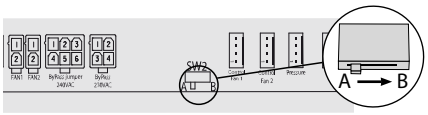


Fig. 17: Switch for operating mode A/B

3. Change the condensate drain and plug as indicated. For a detailed description of the installation of the condensation drain hose, see page 21.

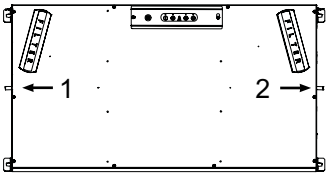


Fig. 18: Positioning condensate drain/plug in operating mode B

1	Condensate drain	2	Plug

4. To change the RH sensors, open the side panel and look for the "A" and "B" markings.

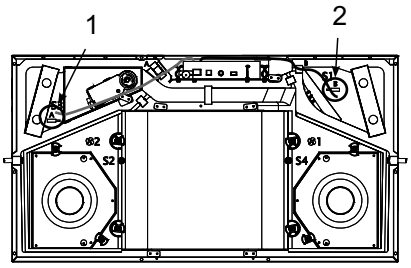


Fig. 19: Positioning of the humidity sensor

1	Attaching the humidity sensor when using operating mode A	2	Attaching the humidity sensor when using operating mode B

5. Change the filter (ONLY if the optional pollen filter ePM1 is used for the supply air). For information on the correct positioning of the ePM1 filter for operating mode A/B, please refer to the table on page 7.

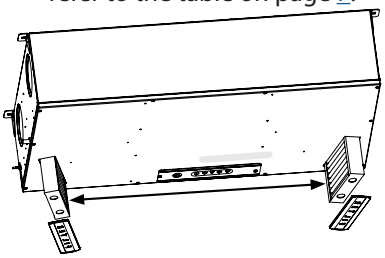


Fig. 20: Positioning of the filters

6. Attach a new B label and a calibration label on the unit.
7. Connect the air duct as indicated on the label and described on page 20.
8. Calibrate the unit as described on page 25.

Assembly

Multi-purpose mounting bracket

The enclosed bracket can and should be used for both wall and ceiling installation. Using the bracket will automatically tilt the unit by 1 into the direction of the condensate drain when the unit is mounted under the ceiling or on the wall.

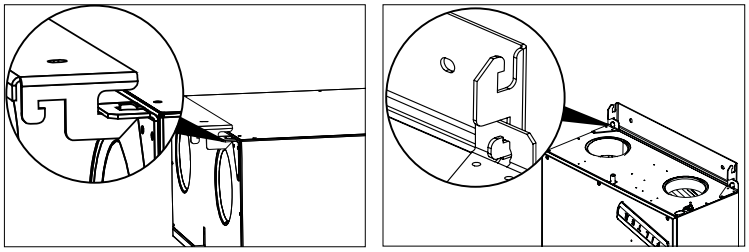


Fig. 21: Mounting the bracket for ceiling mounting (left) and wall mounting (right)

Wall mounting

Please proceed as follows to mount the unit vertically on a wall:

1. Drill two holes for the bracket that meet the dimensional requirements indicated in section *General location requirements*.
2. Mount the bracket with the appropriate screws.
3. Lift the unit onto the bracket.
4. Drill two holes into the lower mounting bracket and insert the appropriate screws.
5. Connect the air ducts according to the figure in the chapter *Installation options*.

Important: The outside air ducts T1 and T4 must ALWAYS be routed to the duct connections at the bottom of the unit.

6. Connect the hose of the condensate drain.

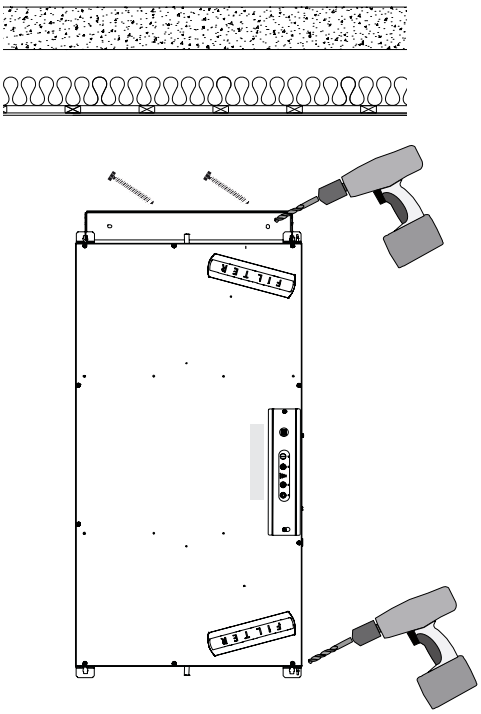


Fig. 22: Wall mounting

Ceiling mounting

Please proceed as follows to mount the unit on the ceiling:

1. The unit should always be tilted at least 1° towards the drain side (T4). To do so, use the supplied bracket that is to be attached to the T4 end of the unit. Drill two holes and attach the bracket according to the ceiling configuration (see section *Multi-purpose mounting bracket*). Leave at least 320 mm space to the edge of the ceiling which will allow you to have enough space later on to be able to turn the unit (step 2).

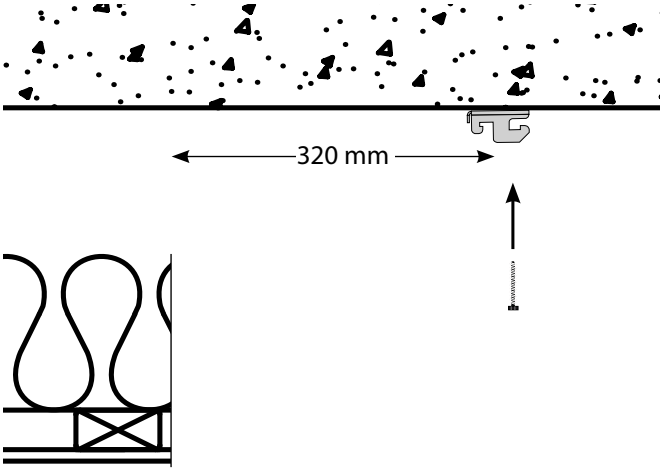


Fig. 23: Space requirements for ceiling mounting

2. Lift the unit onto the bracket as depicted so that the unit is suspended freely from the bracket.

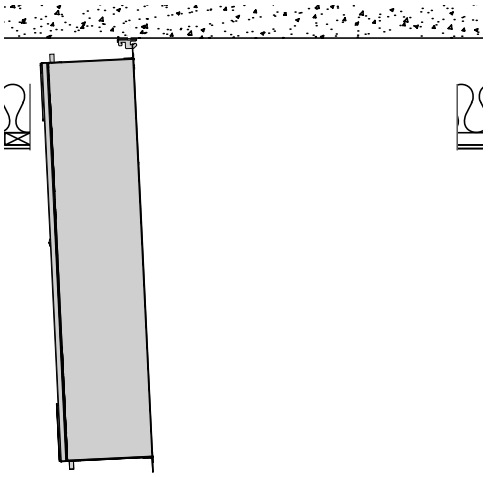


Fig. 24: Lifting the unit onto the bracket

3. Turn the unit towards the ceiling and fasten it with two screws.
4. Connect the air ducts and the drain hose.

Connecting the duct system

Connect the air ducts (specifications in accordance with local regulations). Use connections with spigots only.
Warning: NEVER screw duct spigots directly into the sheet metal of the unit.

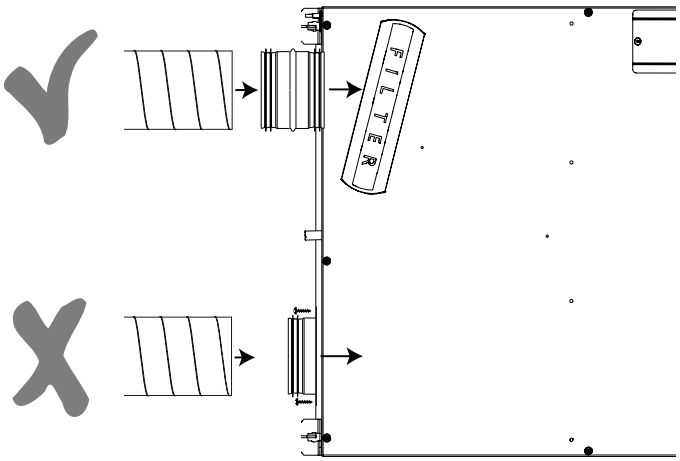


Fig. 25: Correct connection of the air ducts
Insulate the air ducts in accordance with local requirements, taking into account the ambient temperature of the installation.

Securing the air ducts

Make sure that all air ducts are fastened well and secured and ALWAYS securely connected to the ceiling or wall bracket (1).

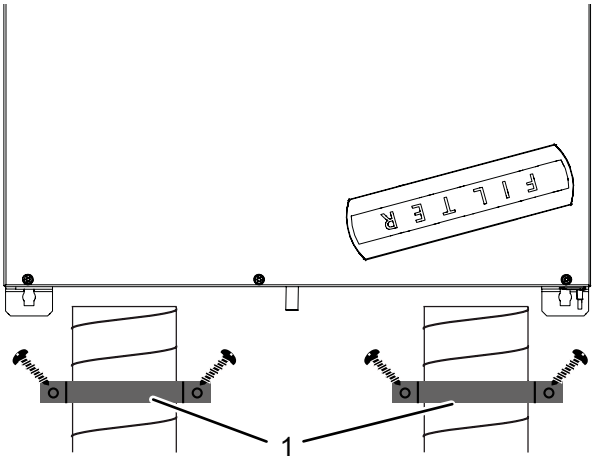


Fig. 26: Securing the air ducts

Condensate drain – General

It is essential to connect a condensation drain hose to the unit, as the air humidity from the extract air condenses inside the heat exchanger.
The condensate is harmful to the environment if it is not handled properly. Therefore, a suitable condensate drain hose must be connected that is both flexible and able to withstand constant bending. We recommend using a steel reinforced spiral hose.
The condensation drain hose is installed with a steady inclination of at least 10 per mille (1 cm/metre).

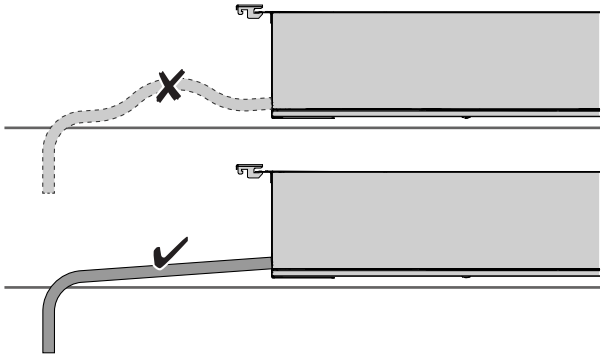


Fig. 27: Correct installation of the drain hose with a steady incline, incorrect above, correct below

Condensate drain – Installation

After the hose has been laid down towards a drain, a siphon must be formed. This prevents the air from escaping from the hose. Mount the condensation drain hose in a way that either a circle or an S is formed, leaving at least 100 mm of barrier height (as depicted). Fill the siphon/loop with min. 0.5 l of water.
If the hose is routed in different ambient temperature conditions, please make sure that the water hose is protected against frost.

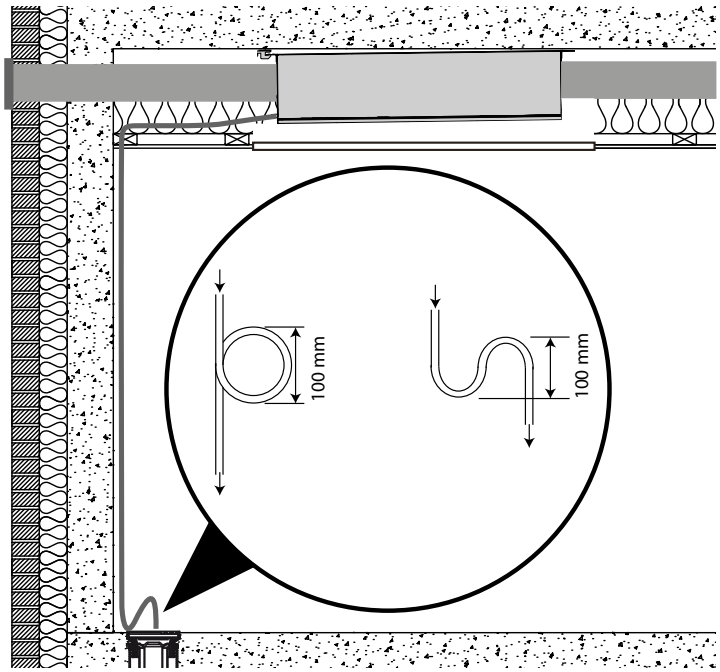


Fig. 28: Siphon at the drain hose

Connecting additional equipment

DANGER

Risk of electric shock!
You can be severely injured by an electric shock.
- Always disconnect the unit from the mains by removing the mains plug from the socket before opening the unit!
- Connecting additional equipment is to be carried out by qualified personnel only.

Access to the connections

The integrated control unit offers various options to connect additional external equipment. To access the control unit, please open the cover of the unit's circuit board (1) by turning the circuit board completely.

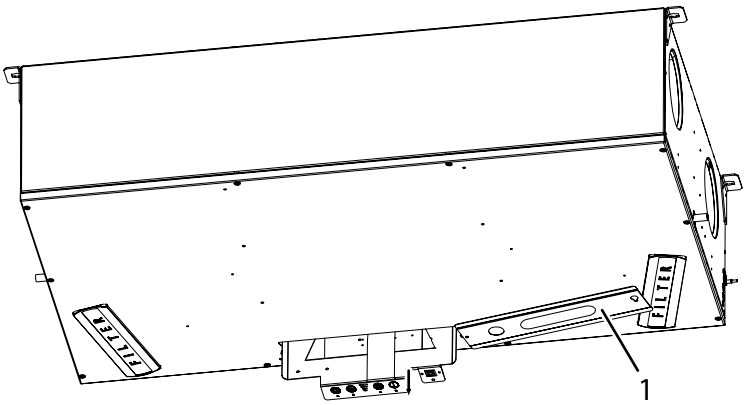


Fig. 29: Opening the cover of the circuit board

Options for external connections

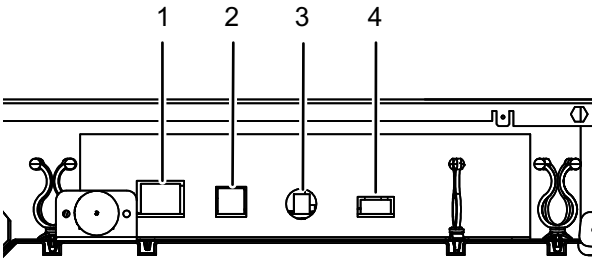


Fig. 30: External connections on the circuit board

Item	Connection	Description
1	Ethernet	LAN port to establish a connection to a wireless router to maintain the functionality of the BMS system and the smartphone app.
2	MODBUS	Modbus connection for a hardware accessory module (HAC or HCP 11)
3	Antenna	Wireless connection point for the integrated remote control.
4	Digital input	External digital input for selecting specific operations. Parameters can be set in PC Tool.

en

Cable installation

Pull the cable through the sheet metal next to the 230 V AC input. You can choose the right or left side. More information can be found on page 15.
Push the cable through between the sheet metal and the EPS insulation.

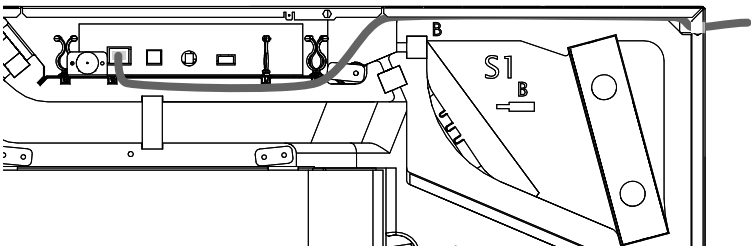


Fig. 31: Cable routing inside the unit

LAN connection

Connect the unit to the LAN network using a standard Ethernet cable with an RJ45 connector. If you use a cable that has not been prefabricated, you must first install the cable in the dwelling as required and attach the RJ45 connector. Follow the instructions for Ethernet wiring that can be found in T568B. These assembly instructions can be found on the internet on Wikipedia.
If the unit is connected to the same network, the unit can be accessed via the smartphone app (iOS and Android).

Assignment status IP address	Description
Dynamic IP address	If the unit is connected to a router with a built-in DHCP server, the router gets the IP address once the unit is put into operation.
Static IP address	You can use PC Tool to assign a static IP address to the unit. This is required, for example, to perform checks on the unit via the smartphone app if the unit is outside the LAN range. To do so, it is necessary to set up the WAN address of the dwelling and to assign a connection at the router.

MODBUS

The MODBUS RTU connection is used for communication between the unit (UVC-PCB) and the Dantherm accessory control unit (HAC, FPC or HCP11).
This interface is connected via RS485.
Note!
The external Building Management System (BMS) cannot be connected neither as Modbus RTU via the RS485 port nor via the Dantherm accessories (HAC, FPC or HCP11).
Modbus TCP/IP
The control units of the Dantherm ventilation units are suited to use the Modbus communication protocol TCP /IP via the Ethernet port. This is used for Building Management Systems (BMS) or for communicating with smartphone apps.

Antenna

An external antenna can be connected at this point to obtain an increased coverage.

Digital input

The unit is equipped with 2 override inputs, also named digital inputs. These inputs can be used to select a different fan speed or to activate alarms.
By default, the digital inputs are set as follows:

- Digital input 1: fan stage 2
- Digital input 2: fan stage 4

Functional principle (see example in figure):

- Switch DI1 between pins 2 and 4 will activate input 1
- Switch DI2 between pins 3 and 4 will activate input 2

The digital input can be used as follows:

- Fan stages from 0 – 4
- Safety shutdown
- Water level sensor
- Boost for kitchen hood
- Further options

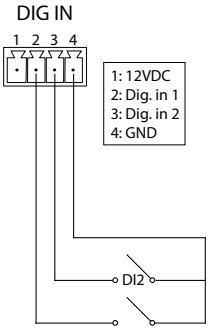


Fig. 32: Digital input

Important information and settings in PC Tool can be found in the "External Control" menu item.

en

Initial start-up and calibration

The unit must be calibrated after the installation to adapt it to any specific air duct system. To do so, connect a computer with MS Windows operating system to the USB port, which is hidden under a black rubber cover on the front panel, and start the PC Tool software specific to this type of unit.

Power supply connection

The unit is equipped with a Schuko plug (230 V). Never cut this connector off. The unit must be easy to disconnect from the mains, as it must be rebooted when updating the firmware, and the mains plug must be unplugged when connecting additional connections. Connect the plug to a 230 V safety socket.

USB connection

Remove the black rubber cover on the USB port and connect the unit to your PC using the USB cable provided.

Calibration

NOTICE

Risk of damages caused by humidity!
If the volume of the supply air flow is greater than the volume of the extract air flow, humid air is introduced into the dwelling. This can cause damage to the dwelling if the vapour barrier is not 100 % airtight.

- When adjusting the airflow of the unit it is important to ensure that the extract air flow is 5–10 % greater than the supply air flow.

Proceed as follows to carry out the calibration:

1. Make sure the unit is in the correct operating mode (A or B) according to the air duct connection, and make sure that the correct label is attached to the unit. More information can be found on page 16.
2. The pressure drop that is generated inside the heat exchanger is required for a desired volume flow. These values will be indicated in the airflow chart on the front cover of the unit.

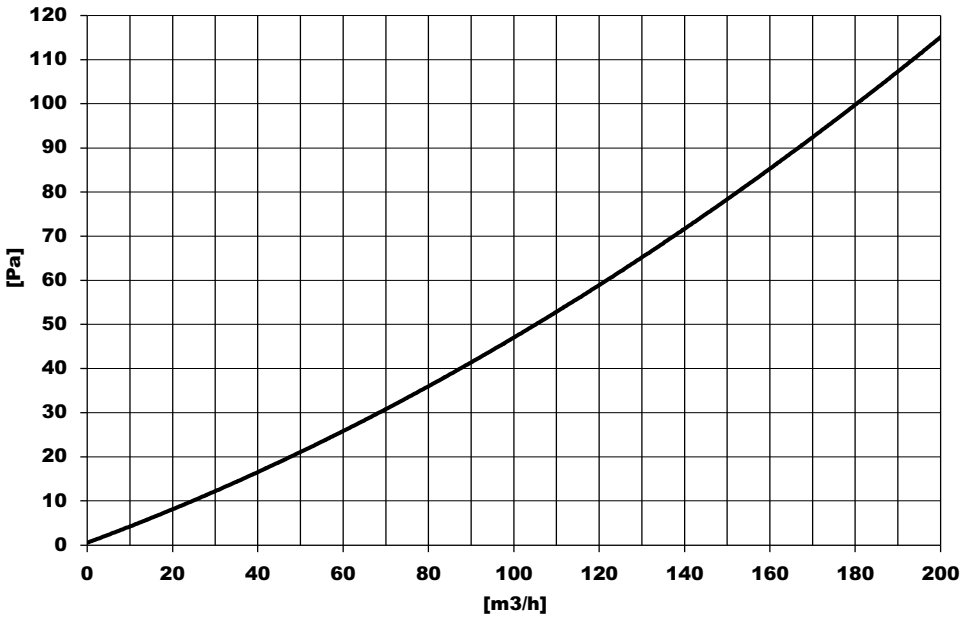


Fig. 33: Airflow chart, X-axis: desired volume flow, Y-axis: required pressure drop inside the heat exchanger

3. Connect the measuring device for determining the ΔPa value via the **extract air duct** (as depicted). The example given is based on a unit configuration in **operating mode A**.

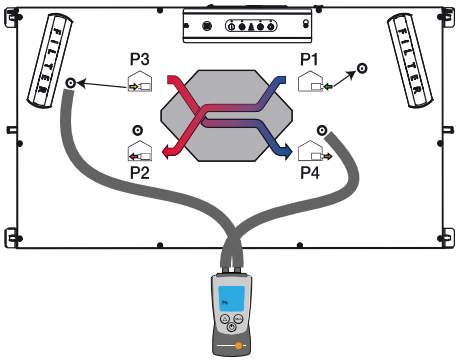


Fig. 34: Pressure measurement P3–P4

4. Adjust the speed of the **extract air fan** according to the instructions given in the PC tool on your computer. The aim is to adjust the fan until the ΔPa measuring device shows the value of the pressure drop that has been read from the display in step 2. 5 to 10 % from this value can be subtracted to create a low negative pressure inside the dwelling.
5. Connect the measuring device for determining the ΔPa value via the **supply air duct** (as depicted). The indicated example is based on a unit configuration in operating mode A. Use a ball pump needle (1) and pierce it completely through the rubber cover. When you pull out the needle again, the hole will be closed again with the rubber cover.

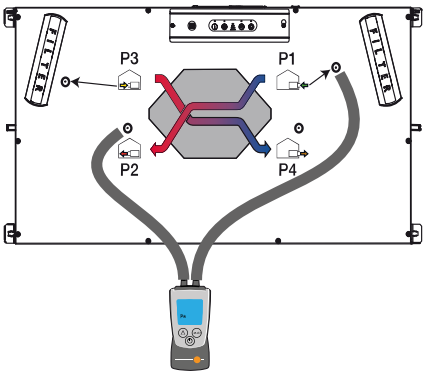


Fig. 35: Pressure measurement P1–P2

6. Adjust the speed of the **supply air fan** according to the instructions given in PC Tool on your computer. The aim is to adjust the fan until the ΔPa measuring device shows the value of the pressure drop that has been read from the display in step 2.
7. Disconnect both the ΔPa measuring device and the computer. Adjust the valves in each room to ensure that the desired amount of air can be supplied in each room.
   Check the nominal airflow rates according to the previous instructions in this procedure, as significant changes (in adjusting) will affect the nominal airflow rates.

INFO

Observe the following:

- The required airflow for each room must comply with the national standards for ventilation and/or building regulations.
- Major adjustments to the valves may greatly affect the main airflow. For this reason, check the main airflows and adjust them if necessary. In order to ensure reliable operation and to establish the conditions for mass balancing within the system, the volume of the final total extract air flow achieved during calibration must be at least 5 % greater than the volume of the total supply air flow achieved.

Operation

Overview

DANGER

Danger to life due to exhaust gases!
When using open fireplaces in combination with this unit, negative pressure may arise inside the dwelling. The exhaust gases produced at the fireplace will be carried into the dwelling and can endanger your life.

- Operate the unit in fireplace mode when making an open fire inside the dwelling and make sure that the exhaust gases can escape easily.
- Install alarm devices that warn you of dangerous exhaust gases.

Control panel

The control panel comes with four keys, each with an associated LED underneath. In the centre of the membrane keyboard is an illuminated LED indicator with four levels to indicate the fan speed. The LED always indicates the current fan speed regardless of the operating mode.

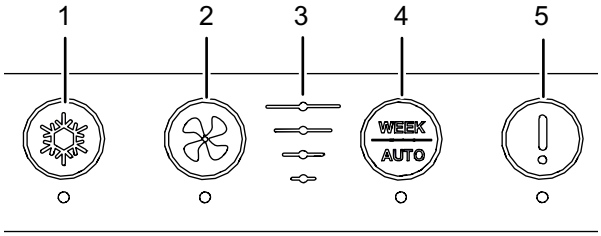


Fig. 36: Buttons and displays on the control panel

Item	Designation	Function
1	Bypass button	**press briefly:** activates/deactivates manual bypassing **press and hold for 5 seconds:** activates/deactivates summer mode
2	Fan speed button	**press briefly:** increases the fan speed by one step **press and hold for 5 seconds:** activates/deactivates fireplace mode
3	Fan speed level indication	indicates the fan speed (stage 0 to 4)
4	*Week/Auto* button	**press briefly:** activates the selected week program **press and hold (for 5 seconds):** activates demand-controlled operation
5	(Filter) alarm button	**press and hold (for 5 seconds):** deactivates the filter alarm resets the timer of the filter alarm (even if the alarm is not triggered) **LED:** orange: check filter red: error alarm (see 38)

en

Standard operating modes

NOTICE

Risk of water damage!
In case of heavy condensation, water can leak out of the air duct system which can lead to water damage.
- Never switch off the ventilation unit to save energy. Leave the unit switched on continuously to prevent the formation of condensate.

The unit comes with three standard operating modes:
- Manual operation
- Automatic operation (according to week program)
- Demand-controlled operation

Decide which of the three standard operating modes you want your unit to run in and adjust the settings as desired using the Dantherm PC Tool, the Dantherm ResidentialApp or the HRC4 remote control. Note, however, that mandatory minimum values for air exchange may apply.

Manual operation

Controlling the fan speed manually. In manual mode, the ventilation unit operates at the selected fan speed until it is changed manually.
Briefly pressing the fan speed button activates the manual mode. The fan speed is increased by one level (stage 0–4) each time the button is actuated. After stage 4, the fan speed starts again at stage 0. The stage of the fan speed is indicated by the fan speed level indication on the control panel.

INFORMATION

If the unit runs at stage 4 (fan boost) or stage 0 (off) in manual mode, it will automatically switch to stage 3 (nominal mode) after four hours.

Stage 0 of the fan speed can be locked using PC Tool. If stage 0 is locked, the fan speed jumps to stage 1 after stage 4.
When the manual mode is activated, this will be indicated by continuous illumination of the respective LED.

Automatic operation (according to week program)

When automatic operation is activated, the unit will automatically adjust the fan speed to a preset week program.
You can activate the week program from the unit's control panel, but you cannot select it. Selecting one of the 11 week programs (10 preset programs + one customisable program in PC Tool) can only be achieved via the Dantherm app, the HRC4 remote control or PC Tool. For more information on the weekly programmes, please refer to the chapter *Week programs of the time switch*.
Briefly pressing the Week/Auto button activates automatic operation. When a week program is activated, this will be indicated by continuous illumination of the respective LED.

Demand-controlled operation

Activate demand-controlled operation if you want to control the quality of the room air automatically. In this mode, the measured values of the VOC, RH and/or CO2 sensors are used to control the quality of the room air. Therefore, the respective sensors must be connected for demand-controlled operation. The CO2 sensor can only be connected via an installed Accessory Controller (HAC).
Pressing and holding (five seconds) the Week/Auto button activates demand-controlled operation.
When demand-controlled operation is activated, this will be indicated by the corresponding LED flashing slowly.

Temporary operating modes (override)

With the exception of the automatic bypass function, the temporary operating modes are activated manually and temporarily override the settings of the selected main mode. The temporary operating modes are stopped automatically by a timer or if certain conditions are not met, but can also be deactivated manually (with the exception of the automatic bypass function).

Bypass mode (cooling)

In bypass mode, the bypass damper is opened, which will guide the airflow around the heat exchanger. The outside air is thus guided into the dwelling without heat recovery. The bypass mode can be activated in two ways:

- Automatic bypass function
- Manual bypass function

Automatic bypass function

When using the automatic bypass function, the bypass damper is automatically opened/closed when the conditions for automatic bypass are met.
You can change the setpoints for the minimum outdoor temperature (Tmin, default setting: 15 °C) and max. indoor temperature (Tmax, default setting: 24 °C) via PC Tool or the Dantherm HRC4 remote control.
If the conditions for automatic bypass are met, the open status of the damper is indicated by the continuous illumination of the corresponding LED.
Conditions for activating the automatic bypass function:

- The outdoor temperature is at least 2 °C below the extract air temperature
- AND the outdoor temperature is above the setpoint (Tmin)
- AND the extract air temperature is above the setpoint (Tmax).

If one of the following conditions is met, the bypass is deactivated:

- The outdoor temperature is above the extract air temperature.
- The outdoor temperature is at least 2 °C below the setpoint (Tmin).
- The extract air temperature is at least 1 °C below the setpoint (Tmax).

In summer mode, the supply air fan is stopped so that only the extract air fan is operating. In this case, the fresh air supply is ensured by opening windows, doors, etc.

NOTICE

Waste of energy!
If the settings for the bypass temperature are too low, there is a risk that the unit will open the bypass while the central heating inside the dwelling is active.

Manual bypass function

If bypass/cooling is desired and the automatic bypass function is not activated, the bypass can be activated manually.
The bypass is opened once the conditions for manual bypass are met within the set time period (default setting: six hours). The time period can be changed by means of PC Tool.
Briefly pressing the bypass button activates/deactivates the manual bypass mode.
An active bypass mode (open damper) is indicated by the continuous illumination of the corresponding LED.
Note: If the bypass mode is activated but the conditions for the open bypass damper are not met, the activated bypass mode is not indicated by the LED.
Conditions that must be met to activate the automatic bypass function:

- The outdoor temperature is at least 2 °C below the extract air temperature
- AND the outdoor temperature is above 9 °C

Summer mode

In summer mode, the supply air fan is stopped so that only the extract air fan is operating. In this case, the fresh air supply is ensured by opening windows, doors, etc.

INFORMATION

The summer mode is automatically deactivated once the outdoor temperature drops below 14 °C.

Pressing and holding the bypass button for five seconds will activate/deactivate the summer mode.
When the summer mode is activated, this will be indicated by the corresponding LED flashing.

Fireplace mode

The fireplace mode can be activated when you light a fire in the fireplace. The unit will then generate excess pressure for seven minutes to prevent the formation of smoke in the living room. If the fireplace mode is not deactivated manually, it switches off automatically after seven minutes.

INFORMATION

The fireplace mode is only activated once the supply air temperature is above 9 °C.

Pressing and holding the fan speed button for five seconds will activate/deactivate the fireplace mode.
When the fireplace mode is activated, this will be indicated by one of the three fan speed LEDs flashing.

User rights

This unit is designed for hidden installation. For this reason, user intervention can only be performed via external devices, i.e. either by a wireless remote control or a smartphone app. Please refer to the respective manual for these accessories for the relevant instructions.
Users can obtain PC Tool from their local retailer and carry out the specified functions. PC Tool offers more extensive options for installers. To use these options, installers need a password that is not assigned to users. The following table indicates all the functions that are available via the specified interfaces.

Function	Unit	Wired remote control		Hand-held remote control	Smart-phone	PC Tool
Basic operation		HCP 10	HCP 11			
Selection of the basic operating mode (manual, week program and de-mand-controlled, provided the respective sensor is available)		User		User	User	User
Selection of fan speed 1–4 in manual fan mode		User		User	User	-
Selection of summer mode		User		User	User	User
Selection of fireplace mode		User		User	User	User
Activation of absence mode		-		User	-	-
Activation of night mode		-		User	User	-
Setting the start and stop time of night mode				User	User	-
Base values						
Indication of the current operating mode		User		User	User	User
Indication of the current fan speed		User		User	User	User
Indication whether summer mode is active or not		User		User	User	User
Indication of temperatures T1–T4		-		User	User	User
Indication of the temperature T5, with activated wireless remote control		-		User	User	User
Speed display of the supply air and extra-ct air fan speed		-		Installer	-	Installer
Filters						
Filter contamination – three-stage display		-		User	User	User
Acoustic filter alarm	Yes	-	User	User		
Resetting the filter timer after expiry				-	User	User
Resetting the filter timer before expiry				-	User	User
Indication of the remaining filter time in days	-	-		-	User	User
Alarms						
Acoustic alarm signal	Yes	-	User	User		
Error indication in real time		-		User	User	User
Indication of specific error codes		User		User	User	User
Indication of historical error logs with time stamps		-		-	-	User

Dantherm® CLIMATE SOLUTIONS

en

Function	Unit	Wired remote control	Hand-held remote control	Smart-phone	PC Tool
Time and Date					
Indication and setting of time/date		-	User	User	User
Selection of week program no.		-	User	User	User
Individual settings for week program 11		-	-	-	User
Indication of the operating time counter		-	-	-	User
Indication of date of installation		-	-	-	User
Manual calibration of nominal speed					
PC Tool instructions		Installer	-	-	Installer
Network					
Enable DHCP		-	-	-	User
Assigning a fixed TCP/IP network address (or automatic use of DHCP)		-	-	-	User
Software versions					
Indication of the main PCB's software version		-	Installer	-	User
Indication of the software version of the wireless remote control		-	Installer	-	-
Indication of the software version of the smartphone app		-	-	User	-
Indication of the software version of the PC Tool		-	-	-	User
Indication of the HAC software version		-	Installer	-	-
Forced test run of internal preheater and bypass					
Started from PC Tool		-	-	-	Installer
External override					
Function setting for digital input		-	-	-	Installer
Unit type configuration					
Indication of unit type		-	-	-	User
Selection of unit type		-	-	-	Installer
Serial number indication and setting		-	-	-	Installer
Unit name setting		-	-	-	Installer
Indication of the device name		-	-	User	Installer
Indication of A/B function switch position		-	-	-	User
Dwelling settings					
Type selection private/business – (when using business, deactivate stage 0)		-	-	-	Installer
Selection of building isolation		-	-	-	Installer
Selection whether a fireplace is available (defrost under pressure not allowed)		-	-	-	Installer

Maintenance and troubleshooting

General maintenance instructions

To ensure that the unit always meets the technical requirements, preventive maintenance activities have to be carried out at specified intervals. This can prevent breakdowns and inefficient operation and maximise the service life of the unit, i.e. to 10 years or more.
It is particularly important to note that maintenance intervals for filters can vary depending on the specific environment. Moving parts are subject to wear and tear and need to be replaced when they are worn out, depending on their specific environment.
The factory warranty is only valid if preventive maintenance activities have been carried out and documented. This documentation can be in form of a written maintenance protocol.

Scope of maintenance

The following parts require preventive maintenance:

Maintenance interval	Task	To be carried out by:
every 6 months	Filter check. Replace if required	User
annually	Filter replacement	User
	External condensate drain	Trained technician
every 2 years	Heat exchanger	Trained technician
	Fans	Trained technician
	Condensation tray/internal drain	Trained technician
	Internal air ducts	Trained technician

Annual maintenance activities

Replacing the filter(s) (annually)

Check or replace the filter when the filter alarm sound is emitted and the LED flashes on the remote control. Always reset the filter timer to zero after having replaced the filters. See the remote control manual for more information.
The filter intervals can be adjusted to the degree of pollution in the dwelling and the fine dust content in the outside air. Find out more on page 32. However, filters must be checked at least once every six months. Dantherm always recommends replacing the filter at least once a year. When checking the filters, also clean the outside of the unit around the filter openings with a damp cloth. This is how to provide hygienic operating conditions.
The filters are located behind the small flaps on the front panel. After replacing the filter(s), you can reset the filter alarm by pressing the filter reset button (1) for 5 seconds.

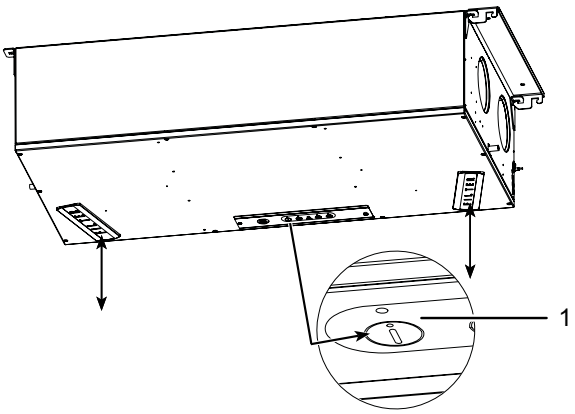


Fig. 37: Filter and filter reset button

Drain and condensation drain hose (annually)

The drain and water hose must be checked annually.
Check whether the condensation drain hose is properly attached to the unit and that the siphon is filled with water. Check the water hose for kinks and for a minimum inclination of 1 % from the unit towards the drain. If the water hose is routed in different ambient temperature conditions, please make sure that the hose is protected against frost.

Cleaning the interior of the unit

DANGER

Risk of electric shock!
You can be severely injured by an electric shock.
- Switch off the power supply before working on the unit!
- Make sure that all work is completed and the front cover plate is fully mounted before switching the power supply back on.

NOTICE

Damage to the unit!
Incorrect maintenance activities carried out on the fans can damage the unit.
- Only trained and certified technicians are allowed to carry out maintenance activities on the fans! Users are only allowed to replace filters.

Opening the unit (every 2 years)

Please proceed as follows to clean the unit:
1. Disconnect the unit from the mains connection (230 V AC).
2. Disassemble the screws and remove the cover.

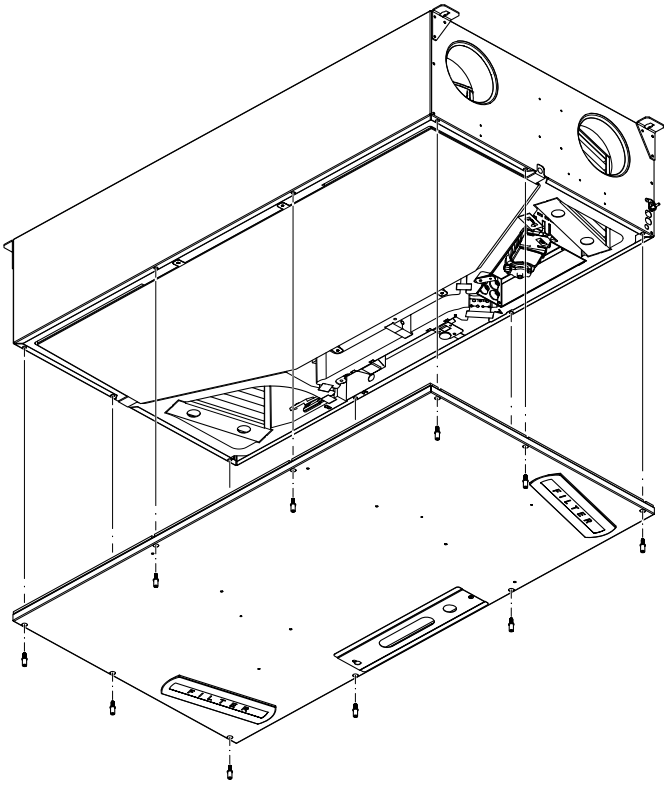


Fig. 38: Removing the cover

Clean condensation tray and condensation drain (every 2 years)

1. Remove the drain hose and turn all the depicted locks by 90°.

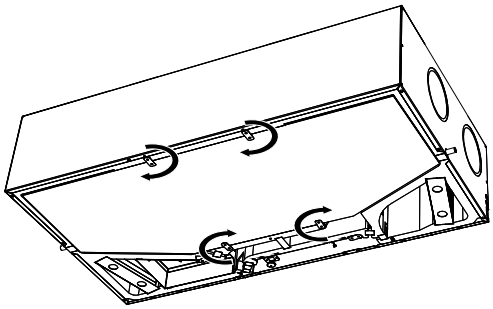


Fig. 39: Opening the locks

2. Remove the condensation tray. Note that the condensation tray may contain small amounts of water when mounted on the ceiling.

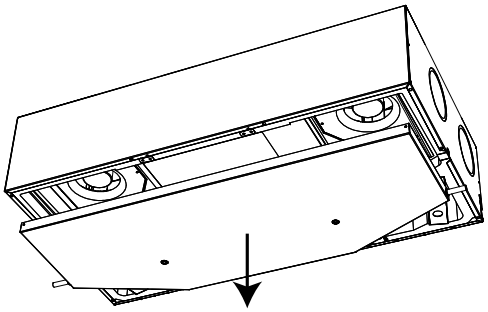


Fig. 40: Removing the condensation tray

3. Make sure that the condensate drain in the condensation tray is not clogged.
4. Clean the condensation tray with soapy water and a brush or cloth.

Cleaning the fan

NOTICE

When cleaning the fan blades, make sure that the metallic balancing weights attached to the fan blades are not removed or displaced.

1. Clean the fan blades with compressed air or a brush. Each blade must be cleaned in a way that the fan remains balanced. Turn the fans carefully and pay attention to bearing noises. If you notice any bearing noises, the fan is worn out and must be replaced.

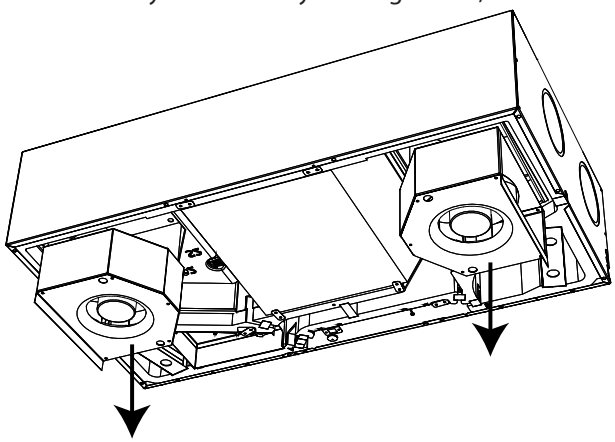


Fig. 41: Removing and cleaning the fans

Cleaning the heat exchanger

1. Check the heat exchanger for dust and dirt. Clean all four inlets of the heat exchanger with a soft brush and a vacuum cleaner. In special circumstances (e.g. if there are signs of accumulated, dirty condensate in the heat exchanger), the heat exchanger may need to be removed from the unit and cleaned with soapy water.
   To do so, turn the four locks and remove the heat exchanger.

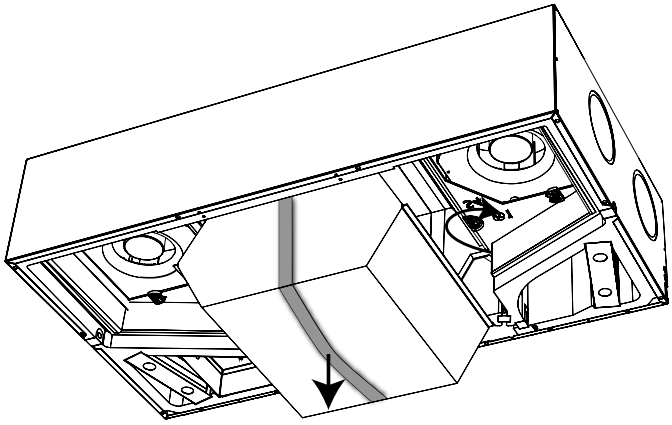


Fig. 42: Removing and cleaning the heat exchanger

Completion of the work

1. Mount the parts that were previously removed: heat exchanger, fans, condensate tray and unit cover.
2. Check whether a condensate drain is connected and ensure that the opposite spigot of the condensation tray is closed.

Troubleshooting

In this section you will get to know how to detect and correct possible operating errors. Dantherm strongly recommends to connect a remote control to the unit for operation in order to perform proper troubleshooting.

Error signals

Occurring errors are indicated in various ways:

Component	Signal
Ventilation unit	Acoustic signal from the main PCB. Connect a remote control or PC Tool to indicate the specific error. LED for filter reset
Hand-held remote control	Audible signal and indication of a specific error code.
Wired remote control (HCP 10/11)	Acoustic buzzer signal and flashing LED. The number of flashes corresponds to an error code, followed by a 5 second break. See error list.
PC Tool	Indication of the error number as well as the option to indicate a log of specific operations covering a longer period of time.
Smartphone APP	Indication of a specific error code.

Error list

How to read the error list:

Column	Description	Code	Meaning
A	Number of flashes in the display (wired control)	-	-
B	LED for filter reset on the ventilation unit	Y	yellow LED flashes
		R	red LED flashes
C	Acoustic signals	0	no acoustic signals
		1	one acoustic signal/ hour
		2	one acoustic signal/ sec
Error code	Error number indicated on the display of the hand-held remote control, the smartphone app or in PC Tool	-	E.g., "E12" stands for error number 12.

Resetting errors

After any inspection or repair carried out due to potential errors, the unit can be reset by disconnecting the unit from the 230 V AC supply and then reconnecting it. This way, the control unit is reset. The unit will resume normal operation and also starts a new search for potential errors.
This process may take up to 15 minutes.
For a full description, see the list below:

A	B	C	Error code	Fault	Potential cause	Action required	Reset
-	Y	1	-	Filter alarm	Filter time period expired	Dismantle the filter(s) and check for dirt Replace the filter(s) and reset alarm	Reset alarm and reset filter(s) by pressing and holding the alarm button for 5 seconds Press and hold the centre button on the wireless remote control for 10 seconds The same procedure can be performed to reset the filter before resetting the alarm.
					Filters are not soiled, the filter time period is therefore too short	Extend the filter timer period	
					Filters are soiled	Replace the filter(s) and reset alarm	
					Filters are very soiled, filter time period is too long	Replace the filter(s) and reset alarm Reduce filter timer period	
1	R	1	E1	Exhaust air fan No speed feedback (tachometer) from the exhaust air fan	Exhaust air fan power cable is not connected	Connect exhaust air fan power cable	Manual reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on
					Control cable of exhaust air fan is not connected	Connect control cable of exhaust air fan	
					Exhaust air fan is not functioning	Replace exhaust air fan	
				Exhaust air fan does not run at the desired speed	Fan speed setpoint is too high	Decrease fan speed setpoint	Automatic reset after 140 seconds but alarm will reappear if problem persists
					Fan is defective	Replace fan	
2	R	1	E2	Supply Fan No speed feedback (tachometer) from the supply air fan	Supply air fan power cable is not connected	Connect supply air fan power cable	Manual reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on
					Control cable of supply air fan is not connected	Connect control cable of supply air fan	
					Supply air fan is not functioning	Replace supply air fan	
				Supply air fan does not run at the desired speed	Fan speed setpoint is too high	Decrease fan speed setpoint	Automatic reset after 140 seconds but alarm will reappear if problem persists
					Fan is defective	Replace fan	

A	B	C	Error code	Fault	Potential cause	Action required	Reset
3	R	0	E3	Bypass damper does not close as expected	Switch position A: bypass is closed, but supply air temperature is lower than expected Switch position B: bypass is closed, but exhaust air temperature is higher than expected	Check whether bypass is activated in PC Tool	Automatic reset when efficiency is high enough for 30 seconds
						Check if bypass is blocked	
						Check mechanical connection between bypass actuator and bypass valve	
						Check electrical connection between control unit and bypass	
						Check control unit output	
				Bypass damper Reduced heat recovery due to low extract airflow	Extract air filter soiled	Changing the filter	Automatic reset when efficiency is high enough for 30 seconds
					Poor adjustment of the airflows	Adjust the system	
					A bathroom extract air fan creates a negative pressure in the dwelling	Remove the extract air fan from the bathroom and connect the extract air from the bathroom to the ventilation system instead	
					A kitchen extract air fan is creating negative pressure inside the dwelling	Provide heated fresh air for the extraction hood. If this cannot be achieved, open a window/ door while the extraction hood is running	
					A stove fan creates negative pressure inside the dwelling	Contact the fireplace/stove supplier to take safety precautions	
				bypass is closed, but supply air temperature is lower than expected Airflows are not balanced. There is much more extract air than supply air	Supply air filter is soiled	Changing the filter	
					Poor adjustment of the airflows	Adjust the system	
4	R	1	E4	Extract air temperature sensor (T1) Control board measures that temperature sensor is open or shortcircuited	Temperature sensors are not mounted correctly	Mount temperature sensor(s) correctly	Automatic reset if the temperature is within the normal range for 30 seconds
					Resistance in one of the temperature sensors is too low or too high	Replace temperature sensor	
					Resistance in temperature sensor is OK	Replace control board	
5	R	1	E5	Supply air temperature sensor (T2) Control board measures that temperature sensor is open or shortcircuited	Temperature sensors are not mounted correctly	Mount temperature sensor(s) correctly	Automatic reset if the temperature is within the normal range for 30 seconds
					Resistance in one of the temperature sensors is too low or too high	Replace temperature sensor	
					Resistance in temperature sensor is OK	Replace control board	

A	B	C	Error code	Fault	Potential cause	Action required	Reset
6	R	1	E6	Extract air temperature sensor (T3) Control board measures that temperature sensor is open or shortcircuited	Temperature sensors are not mounted correctly	Mount temperature sensor(s) correctly	Automatic reset if the temperature is within the normal range for 30 seconds
					Resistance in one of the temperature sensors is too low or too high	Replace temperature sensor	
					Resistance in temperature sensor is OK	Replace control board	
7	R	1	E7	Exhaust air temperature sensor (T4) Control board measures that temperature sensor is open or short-circuited	Temperature sensors are not mounted correctly	Mount temperature sensor(s) correctly	Automatic reset if the temperature is within the normal range for 30 seconds
					Resistance in one of the temperature sensors is too low or too high	Replace temperature sensor	
					Resistance in temperature sensor is OK	Replace control board	
8	-	0	E8	Room air temperature sensor (T5)	Only indicated on wireless remote control		Automatic reset
9	-	-	E9	Not used			
10	R	0	E10	Outside air temperature < -13 °C	-	-	Automatic restart after 30 minutes
11	R	0	E11	Supply air temperature < +5 °C Reduced heat recovery due to low extract air temperature	Low temperatures from unheated rooms	Ensure that all ventilated rooms are heated Alternatively, close the air vents to rooms that are not heated	Manual reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on Firmware version 3.22 and later also offer automatic restart after 10 minutes
					Poorly insulated ducts in cold environments	Improve the insulation of ducts	
				Reduced heat recovery due to low extract airflow	Extract air filter soiled	Changing the filter	
					Poor adjustment of the airflows	Adjust the system	
					A bathroom extract air fan creates a negative pressure in the dwelling	Remove the extract air fan from the bathroom and connect the extract air from the bathroom to the ventilation system instead	
					A kitchen extract air fan is creating negative pressure inside the dwelling	Provide heated fresh air for the extraction hood. If this cannot be achieved, open a window/door while the extraction hood is running	
					A stove fan creates negative pressure inside the dwelling	Contact the fireplace/stove supplier to take safety precautions	

A	B	C	Error code	Fault	Potential cause	Action required	Reset
12	R	2	E12	Overheating One of the internal sensors measures a temperature of > 70 °C.	Overtemperature caused by fire inside or outside the ventilation unit	Check ventilation unit and surroundings for fire	The alarm indicator can be reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on. However, the unit cannot be started until the causes of the alarm have been eliminated
					Overtemperature due to combination with a preheater or post-heater and insufficient airflow	Check ventilation unit and surroundings for fire	
						Check which sensor is measuring a high temperature. Check whether the airflow is blocked and the filters are soiled. If necessary, increase the setting for the minimum airflow	
13	-	0	E13	Communication error / weak signal, indicated on wireless remote control only			Repeat every 5 minutes or when a button is pressed
				No wireless signal	Ventilation unit is switched off	Switch on the ventilation unit	
				Wireless signal is too weak	Antenna is not mounted on the unit	Mount antenna	
					Distance of the remote control is too far from the ventilation unit	Move closer to the ventilation unit	
						Mounting the antenna extension cable	
14	R	2	E14	Fire alarm Fire protection thermostat connected to the air duct (accessory) Input is normally closed (NC), but now it is open	Fire or smoke sensor connected to this input is active	Check for smoke or fire	The alarm indicator can be reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on. However, the unit cannot be started until the causes of the alarm have been eliminated
						Check if sensor and connection are OK	
					Nothing is connected to this input	Mount short circuit equipment	

en

A	B	C	Error code	Fault	Potential cause	Action required	Reset
15	R	1	E15	High water level (accessory) Water level is too high	The water drain is blocked	Clean the water drain	Automatic reset when the input is closed again
					The water drain is mounted incorrectly	Check whether the water drain is mounted on the correct side and make sure that the pipes are not located above the level of the water drain	
					Auxiliary drain pump is not operating	Check pump	
						Check fuse	
				Water level is not too high	Water level sensor is not connected	Check wiring	
					Water level sensor is normally open (NO)	Configure or change the water level sensor so that it is normally closed (NC)	
					Digital input incorrectly configured	Check the configuration of the digital input with PC Tool	
16	R	2	E16	Firmware 3.22 and later: FPC error (accessory), only active if the accessory "fire protection control" is connected to the unit. No communication with fire protection control	Fire protection control with this address has already been installed but is no longer accessible	Check connection to fire protection control	Manual reset by pressing the alarm button or by switching the unit off/on
				Missing position feedback for a fire damper	A fire damper is closed but should be open	Check the power supply to the fire damper	
						Check internal fire detector of the fire dampers	
				Failure during monthly, weekly or manual fire damper test	Fire damper is jammed either in open or closed position	Something is blocking the fire damper	
						Fire damper is incorrectly connected	
						Defective fire damper	

Annex

Technical data

TECHNICAL DATA	Abbr.	Unit	HCC 260 P1
Max. nominal flow rate	V	m3/h	180
Operating range passive house @ 100 Pa	VPHI	m3/h	70 to 140
EN 13141-7 reference flow rate @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
PERFORMANCE			
Thermal efficiency DIBt (German Institute for Building Technology)	ηDIBt	%	93.8
Thermal efficiency passive house	ηPHI	%	93
Thermal efficiency EN 13141-7 @ reference flow	ηEN	%	94
Sound power level of the control cabinet @ reference flow	Lw(A)	dB(A)	45
Sound power level of ducts (supply air / extract air) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filters according to EN 779:2012		-	ISO Coarse (ePM1 optional on supply air)
Filters according to ISO 16890		-	ISO coarse (ePM1> 50 % optional on supply air)
Ambient temperature range for the installation	tSURR	°C	+12 to +40
Maximum humidity level in the extract air at 25 °C	RH	%	55
Outside air temperature range (without preheater installed)*	tODA	°C	-12 to +45
Outside air temperature range (with preheater installed)	tODA	°C	-15 to +45
CABINET			
Dimensions (without bracket)	WxHxD	mm	600 x 1122 x 279
Spigot / air duct connections	Ø	mm	Ø125 – female
Weight	m	kg	34
Thermal conductivity of the polystyrene insulation	λ	W/(mK)	0.031
Heat transfer coefficient of the polystyrene insulation	U	W/(m2K)	U<1
Leakage (external and internal) according to EN 13141-7		%	< 2 % (class A1)
Drain hose (accessory)	Ø		1/2”
Cabinet colour	RAL	-	no paint/zinc-aluminium coated steel
Fire protection class of the polystyrene insulation according to DIN 4102-1		-	B2
Fire protection class of the polystyrene insulation according to EN 13501-1		-	E
ELECTRICAL SPECIFICATIONS			
Electrical voltage	U	V	230
Max. power consumption (without/with preheater)	P	W	127/ 1027
Frequency	f	Hz	50
Protection type (IP)		-	20

* It is recommended to use a preheater at outdoor temperatures below -5 °C to ensure balanced ventilation.

Cabinet dimensions

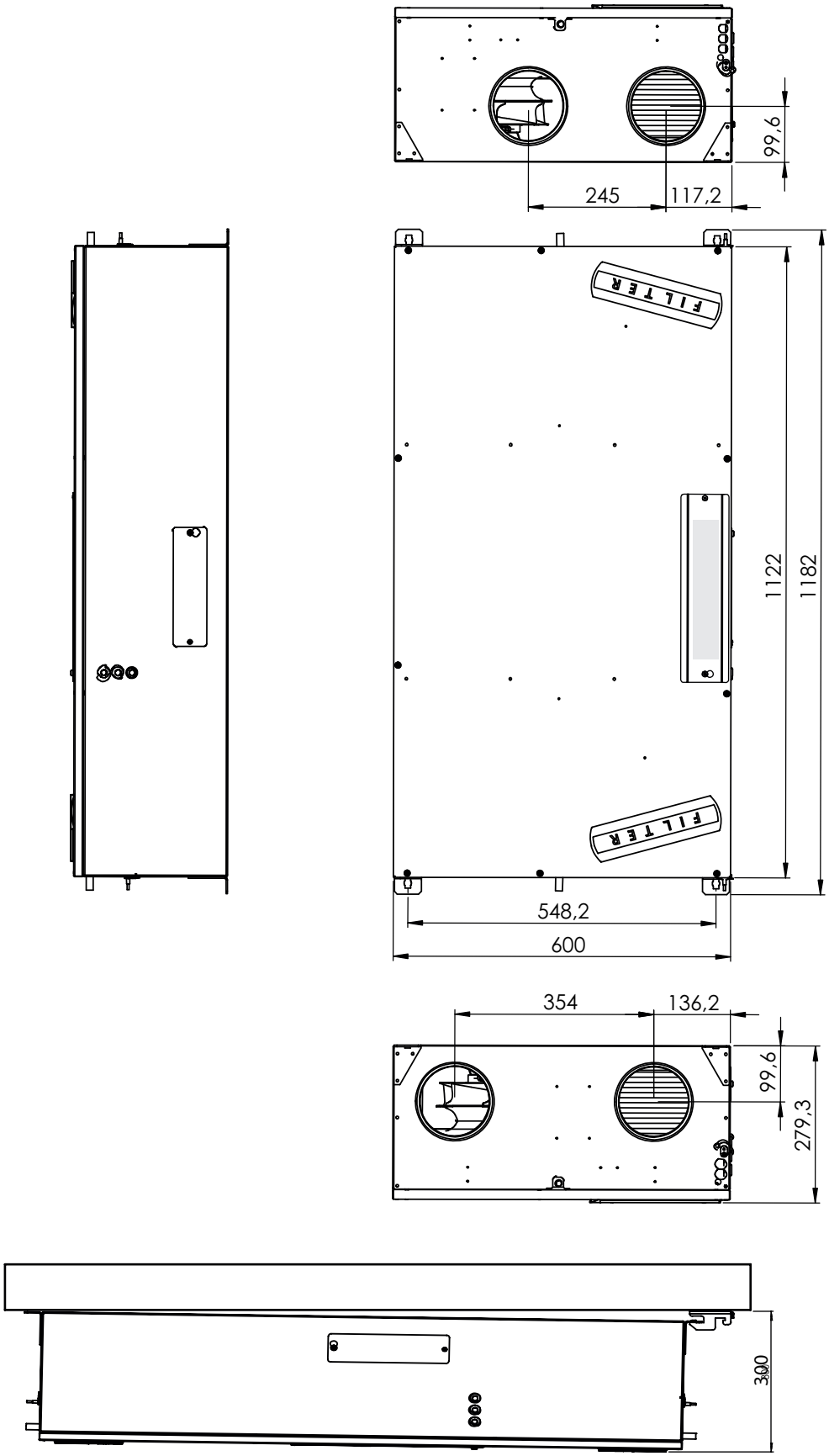
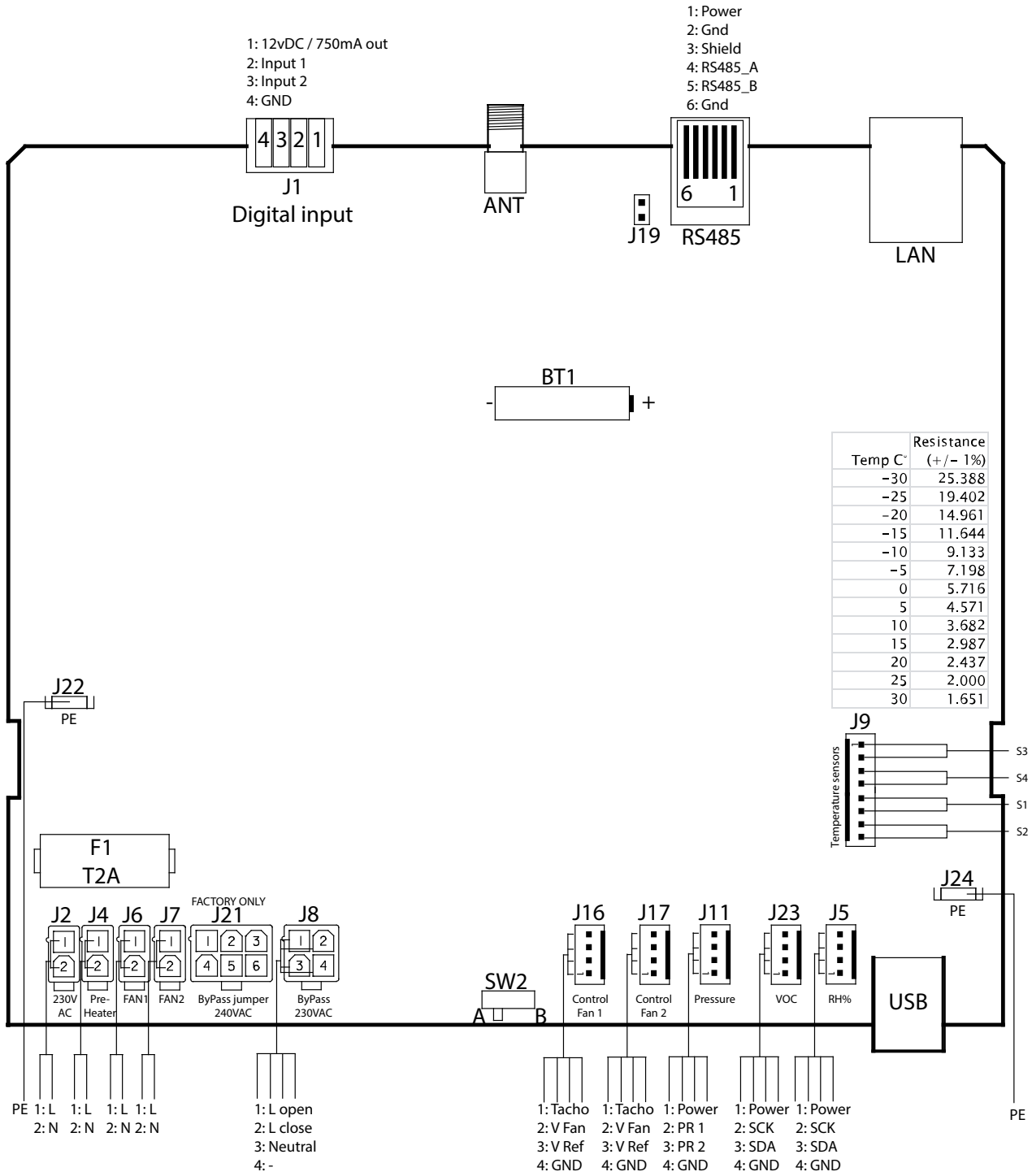


Fig. 43: Dimension drawing of the cabinet

Main PCB with connections



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Fig. 44: Circuit PCB with connections

Spare parts

If spare parts are required, please visit Dantherm's online shop:
shop.dantherm.com

Declaration of conformity (EU)

Dantherm hereby declares that the unit mentioned below:
No.: 352444 Type: HCC 260 P1
– complies with the following directives:

2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	EMC Directive
2014/53/EU	Radio Equipment Directive
2009/125/EC	Eco Design Directive (incl. Regulation 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS Directive
1907/2006/EC	REACH Regulation

– and is manufactured in compliance with the following standards:

EN 60335-1:2012	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2
EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3
EN 61000-6-2:2005	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1
EN 62233:2008	Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances
EN 55014-1:2017	Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances – Part 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances – Part 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1
EN 301489-3 V1.6.1	Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 300 220-2 V3.1.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 13141-7:2010	Ventilation for buildings – performance testing of components/ products for residential ventilation
EN 63000:2018	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Product Manager

Jakob Bonde Jessen
Managing Director

en

Declaration of conformity (UKCA)

Dantherm, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive, declares that the unit mentioned below:
Type: HCC 260 P1
Item no.: 352444
– complies with the following directives:

UK SI 2016 No. 1101	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
UK SI 2016 No. 1091	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
UK SI 2017 No. 1206	Radio Equipment Regulations 2017
UK SI 2019 No. 539	The Eco-design for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2019
UK SI 2012 No. 3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
UK REACH	The REACH etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019

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

EN 60335-1:2012	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) – Part 3-2
EN 61000-3-3:2013	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) – Part 3-3
EN 61000-6-2:2005	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	ElectroMagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1
EN 62233:2008	Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances
EN 55014-1:2017	Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances – Part 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances – Part 2
EN 301 489-1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1
EN 301489-3	Electromagnetic compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3
EN 300 220-1:2001	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 300 220-2:2017	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 300 220-3:2001	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 13141-7:2010	Ventilation for buildings – performance testing of components/ products for residential ventilation
EN 63000:2018	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Product Manager

Jakob Bonde Jessen
Managing Director

Dantherm® CLIMATE SOLUTIONS

Inhaltsverzeichnis

Einleitung **51**
Übersicht 51
Symbole der Betriebsanleitung 53
Produktbeschreibung **54**
Allgemeine Beschreibung 54
Beschreibung der Bauteile 56
Zubehör 57
Sonderbetriebsarten 59
Installation **60**
Allgemeine Anforderungen an den Montageort 60
Installationsoptionen 62
Montage 66
Anschluss zusätzlicher Ausrüstung 70
Erstinbetriebnahme und Kalibrierung 73
Bedienung **76**
Übersicht 76
Standard-Betriebsarten 77
Temporäre Betriebsarten (Übersteuerung) 78
Benutzerrechte 80
Wartung und Fehlersuche **82**
Allgemeine Wartungshinweise 82
Jährliche Wartung 82
Innere Reinigung des Gerätes 83
Fehlersuche und -behebung 86
Anhang **93**
Technische Daten 93
Gehäuseabmessungen 94
Hauptplatine (PCB) mit Anschlüssen 95
Ersatzteile 96
Konformitätserklärung (EU) 97

Einleitung
Übersicht

Anleitung

Dies ist das Handbuch für das Dantherm Wohnraumlüftungsgerät HCC 260 P1. Die Teilenummer dieser Anleitung ist 114345. Die Anleitung gilt für Geräte mit Seriennummern ab: 2210111815865

Sicherheit

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder erhalten Anweisungen für den Gebrauch des Geräts. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Das Gerät muss über Kabel mit Schutzleiter und geerdeter Stromversorgung geerdet werden.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich sowohl an Installateure als auch an Benutzer des Produkts.
Die Installation und Reparatur des Geräts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, dieses Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme und Einrichtung des Geräts zu lesen und zu verstehen. Die Garantie ist auf Geräte beschränkt, die von geschultem Personal installiert wurden.
Abgesehen vom Austausch des Luftfilters und der Außenreinigung des Systems müssen alle anderen Wartungsarbeiten von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Copyright

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dantherm vervielfältigt werden.

Vorbehalt

Dantherm behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und am Handbuch vorzunehmen, ohne dass eine Verpflichtung zur vorherigen Ankündigung besteht.

Recycling

Dieses Gerät ist für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Gerät gemäß den nationalen Vorschriften und unter Berücksichtigung des Umweltschutzes recycelt werden.

Abkürzungen in dieser Anleitung

Die folgenden Abkürzungen werden in dieser Anleitung verwendet:

Abkürzung	Beschreibung
T1	Außenlufteintritt in das Gerät
T2	Zuluft vom Gerät in die Wohnung
T3	Abluft von der Wohnung in das Gerät
T4	Abluft vom Gerät nach außen Abluft aus dem Gerät nach außen
S1	Temperaturfühler Nr. 1
S2	Temperaturfühler Nr. 2
S3	Temperaturfühler Nr. 3
S4	Temperaturfühler Nr. 4
Betriebsart A	Standardbetriebsart bei Auslieferung, Anschlussplan und weitere Informationen siehe Abb. 14 auf Seite 63.
Betriebsart B	Betriebsart mit invertiertem Ventilator, Anschlussplan und weitere Informationen siehe Abb. 15 auf Seite 63.
G4	Standard-Luftfilterklasse (ISO Grob)
F7	Filterklasse (ePM1), besser und absorbiert feinere Partikel als Filter der Klasse G4
BP	Bypass-Klappe
IP	Eindeutige Adresse für Ethernet-Anschluss
DHCP	Automatische Zuweisung einer Ethernet-Adresse, die von einer externen Netzwerkkomponente bereitgestellt wird (wenn das Gerät an Ethernet)
PC	Personalcomputer mit MS Windows
RH	Relative Luftfeuchtigkeit
USB	Universeller serieller Busanschluss - Teil fast aller Computer
LAN	Das lokale Netzwerk ist das interne Netzwerk, das über einen drahtlosen Zugang verfügen kann.
VOC	Volatile Organic Compounds-Fühler, misst flüchtige organische Verbindungen und kontrolliert den Lüftungsgrad in Abhängigkeit von der Luftverschmutzung
PC Tool	Gerätespezifische Softwareanwendung für Windows

Symbole der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung werden besonders wichtige Textstellen durch Signalwörter und Symbole hervorgehoben, die im Folgenden beschrieben werden.

Signalwörter

⚠ GEFAHR

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

⚠ VORSICHT

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

HINWEIS

...weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden), aber nicht auf Gefährdungen hin.

INFO

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

Gefahrensymbole

Mögliche Verletzungsgefahr
Dieses Symbol wird verwendet, um Sie vor möglichen Verletzungsgefahren zu warnen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die in der Anleitung neben dem Warndreieck angegeben sind, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

Elektrische Spannung
Dieses Symbol weist darauf hin, dass beim Umgang mit dem System Gefahren für Leben und Gesundheit von Personen durch elektrische Spannung bestehen.

Schutzhandschuhe
Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Tragen von Schutzhandschuhen bei der Durchführung einer bestimmten Tätigkeit erforderlich ist.

Schutzmaske
Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Tragen einer Schutzmaske bei der Durchführung einer bestimmten Tätigkeit erforderlich ist.

Produktbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Einführung

Das Wohnungslüftungsgerät HCC 260 P1 ist darauf ausgelegt, Wohngebäude mit Frischluft zu versorgen, wobei ein Wärmeaustausch von der Abluft zur Zuluft erfolgt. Dies bewirkt einen geringen Energieverlust.
Die Geräte sind für eine Montage auf der Wand oder direkt unter der Decke in trockenen Umgebungen bei Temperaturen von >12 °C vorgesehen, d. h. für Hauswirtschaftsräume oder ähnlich erwärmte Räume.
Die Luftkanalanschlüsse können elektronisch umgeschaltet werden und bieten so die Möglichkeit, das angeschlossene Kanalsystem wie auf Seite 63 beschrieben entweder nach rechts oder nach links zu leiten.

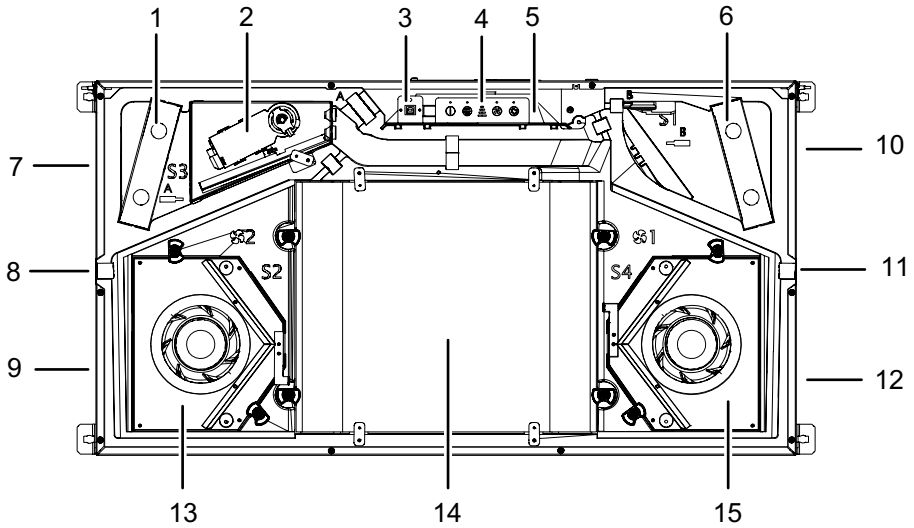


Abb. 1: Produktübersicht (ohne Kondensatwanne)

Pos.	Betriebsart A (Standard)	Pos.	Betriebsart B
1	Abluftfilter ISO Grob	1	Zuluftfilter ISO Grob oder ePM1
2	Bypass-Modul	2	Bypass-Modul
3	USB-Anschluss	3	USB-Anschluss
4	Bedienfeld	4	Bedienfeld
5	Steuerplatine	5	Steuerplatine
6	Zuluftfilter ISO Grob oder ePM1	6	Abluft Filter ISO Grob
7	Abluft - T3	7	Außenluft - T1
8	Gesperrt	8	Wasserablassstutzen
9	Zuluft - T2	9	Fortluft - T4
10	Außenluft - T1	10	Abluft - T3
11	Wasserabflussstutzen	11	Gesperrt
12	Fortluft - T4	12	Zuluft - T2
13	Zuluftventilator	13	Abluftventilator
14	Wärmetauscher	14	Wärmetauscher
15	Abluftventilator	15	Zuluftventilator

Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Abdeckung der Steuerplatine neben dem Bedienfeld.

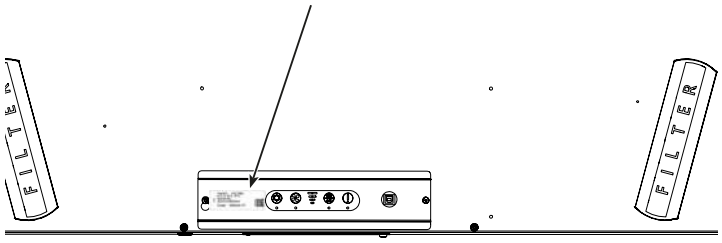


Abb. 2: Typenschild

Luftströme

Diese Abbildung zeigt die Luftstromwege durch das Gerät. Weitere Informationen zum Ändern der Betriebsart finden Sie auf Seite 63.

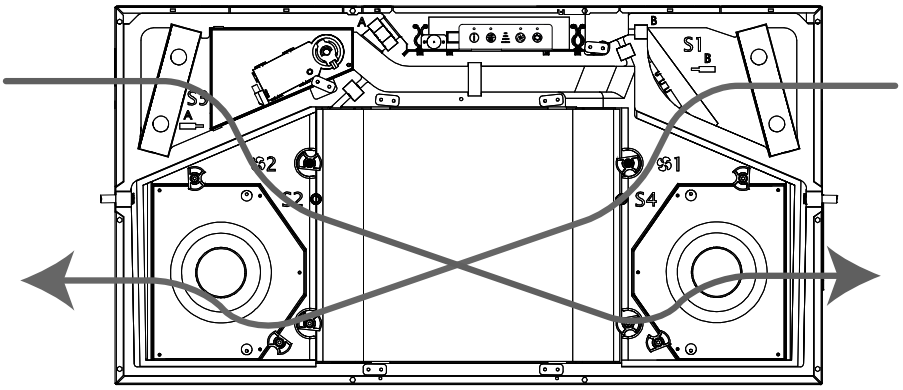


Abb. 3: Luftstromwege im Gerät

Positionierung der Sensoren

Diese Abbildung zeigt die korrekte Platzierung der Sensoren (falls vorhanden) im Gerät.

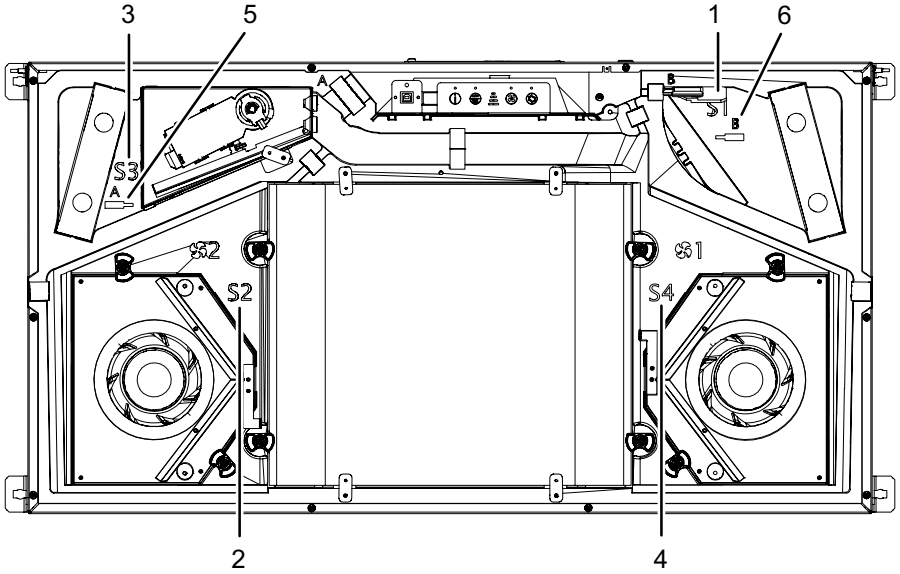


Abb. 4: Sensorpositionierung

Pos.	Betriebsmodus A (Standard)	Pos.	Betriebsmodus B
1	Außenluftsensor T1	1	Abluftsensor T3
2	Zuluftsensor T2	2	Fortluftsensor T4
3	Abluftsensor T3	3	Außenluftsensor T1
4	Fortluftsensor T4	4	Zuluftsensor T2
5	Luftfeuchte-/VOC-Sensor	5	-
6	-	6	Luftfeuchte-/VOC-Sensor

Beschreibung der Bauteile

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Komponenten des Geräts HCC 260 P1 beschrieben. Bitte verwenden Sie die Abbildung auf Seite 54 als Referenz.

Gehäuse

Die äußeren Teile des Gehäuses bestehen aus zinkaluminiumbeschichtetem Stahl. Der Innenteil besteht aus einem geformten Polystyrolblock. Zum Einsetzen von Zubehör oder Auswechseln von Komponenten müssen nur die Frontabdeckung und die Tropfschale entfernt werden. Das Innere des Gehäuses ist mit feuerfestem Polystyrolschaum schall- und wärmeisoliert. Das Gehäuse des Geräts ist für eine Umgebungstemperatur von 12 °C bis 40 °C ausgelegt.

Wärmetauscher

Der Gegenstrom-Wärmetauscher nimmt die Wärmeenergie aus der Abluft auf und gibt sie an die Zuluft ab.

Ventilatoren

Der Zuluftventilator führt frische Außenluft über den Wärmetauscher zu den Verteilerkanälen, über die die Luft in Schlaf-, Wohn-, Kinder- und Arbeitszimmern usw. verteilt wird. Der Zuluftventilator dient auch zur Verteilung der Luft. Der Abluftventilator saugt verbrauchte, feuchte Raumluft aus Küchen, Bädern, Toiletten, Hauswirtschaftsräumen und anderen Feuchträumen in der Wohnung ab.

Bypass-Klappe

Der Betrieb des Wärmetauschers wird durch die motorisierte Bypass-Klappe deaktiviert. Die Bypassklappe wird in warmen Sommern verwendet, wenn kältere Außenluft zur Senkung der Innentemperatur verwendet werden kann, wenn die Innentemperatur eine voreingestellte obere Temperaturgrenze überschreitet.

Steuerung

Die Steuereinheit des Geräts wird PCB genannt. Die Hauptplatine verbindet alle elektrischen und elektronischen Teile sowie verschiedene Zubehörkomponenten elektrisch miteinander.

Temperatur-sensoren

Das Gerät ist mit 4 Temperatursensoren ausgestattet, die kontinuierlich die Temperaturänderungen auf 4 Seiten des Wärmetauschers überwachen, d. h. in der Außenluft, der Zuluft, der Abluft und der Fortluft.

Luftfeuchtigkeits-sensor

Das Gerät ist standardmäßig nicht mit einem Luftfeuchtigkeitssensor (RH) ausgestattet. Der RH-Sensor ist als Zubehör erhältlich (siehe Seite 57).
Der Feuchtigkeitssensor überwacht kontinuierlich die relative Luftfeuchtigkeit der Abluft und passt den Luftstrom entsprechend an. Diese Betriebsart wird als "Bedarfsbetrieb" bezeichnet. Wenn das Gerät an eine HRC-Fernbedienung angeschlossen ist, wird die relative Luftfeuchtigkeit auf dem Display mit 3 Stufensymbolen angezeigt. Der Betrieb im Bedarfsmodus gewährleistet die richtige Lüftungsrate bei möglichst geringem Stromverbrauch.

Filter

Das Gerät ist mit zwei ISO-Grobkassettenfiltern ausgestattet. Die Filter schützen den Wärmetauscher und verbessern das Raumklima, indem sie Staub und Partikel aus beiden Luftströmen entfernen.
Als Alternative/Zubehör kann ein Filter der Klasse ePM1 erworben werden. Wenn ein ePM1-Filter verwendet wird, ist er immer im Zuluftstrom zu installieren, wo er auch sehr kleine Partikel aus der Luft entfernt.

Wasserablauf

Das Gerät ist mit 2 Wasserablassstutzen zum Ablassen von Kondensat ausgestattet. Es ist obligatorisch, einen Wasserschlauch an den Stutzen neben T4 zu montieren, um das Kondenswasser in einen Abfluss abzuleiten.
Bitte beachten Sie das Anschlussschild am Gerät für den korrekten Abfluss. Der verbleibende unbenutzte Abfluss muss mit der mitgelieferten Kappe verschlossen werden.

Montageschiene

Das Gerät wird mit einer Montageschiene geliefert.

de

Zubehör

Das Gerät wird ab Werk ohne montiertes optionales Zubehör geliefert. Das Zubehör ist vor der Erstinstallation des Geräts zu montieren oder, falls erforderlich, nach der Inbetriebnahme, wenn zusätzliche Funktionen gewünscht werden. Für die Installation des Zubehörs lesen Sie bitte die mit dem jeweiligen Zubehör gelieferte Anleitung.

Elektrische Vorheizung

Das Gerät kann mit einem elektrischen Vorheizelement ausgestattet werden, das die einströmende Luft vorwärmt. Der Vorwärmer erhöht die Temperatur der Außenluft, die dem Wärmetauscher zugeführt wird.
Auf diese Weise wird das Risiko der Eisbildung im Wärmetauscher während des Betriebs bei sehr kalten Witterungsbedingungen verringert.
Der Vorwärmer ist ein externer Schrank, der an die Steuereinheit des HCC 260 P1 angeschlossen und von dieser gesteuert wird.

Handfernsteuerung

Zur Steuerung des HCC 260 P1 empfiehlt Dantherm die Verwendung einer speziell für diese Geräteserie entwickelten Fernbedienung.

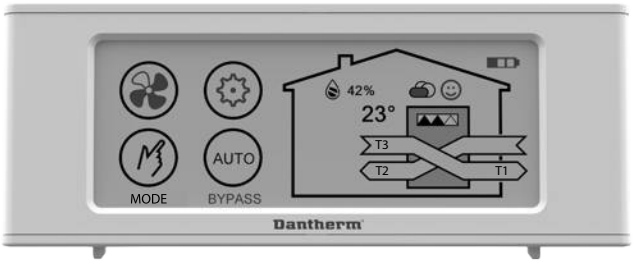


Abb. 5: Handfernbedienung

Kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 10/11)

Alternativ zur Handfernbedienung kann eine Kabelfernbedienung (HCP 10/11) ohne Display an das Gerät angeschlossen werden.

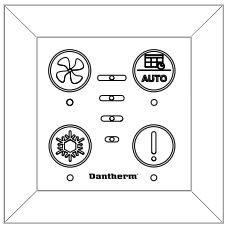


Abb. 6: Kabelgebundene Fernsteuerung HCP 10/11

Zubehörsteuerung (HAC 2)

Über die Zubehörsteuerung HAC 2 kann eine Vielzahl von Zubehör an das Gerät angeschlossen werden.

Abb. 7: Zubehörsteuerung HAC 2

VOC- und Feuchtigkeits-sensoren

Das HCC 260 P1 kann mit VOC-Sensoren (flüchtige organische Verbindungen) und/oder Feuchtigkeitssensoren (RH %) ausgestattet werden (siehe Seite 56). Diese Sensoren sorgen für eine kontinuierliche Qualitätskontrolle der Raumluft und passen den Luftstrom entsprechend an, was zu einer ausreichenden Belüftung bei möglichst geringem Stromverbrauch führt.

Abb. 8: Feuchtesensor (links) und VOC-Sensor (rechts)

Filter

Ersatzfilter in Sätzen von 2 ISO-Grobfiltern oder 1 ISO-Grobfilter plus 1 ePM1-Filter (Pollenfilter) sind als Ersatzteile erhältlich.

Sonderbetriebsarten

In diesem Abschnitt wird der Betrieb der Anlage unter besonderen Bedingungen beschrieben. Informationen zu anderen Betriebsarten finden Sie auf Seite 76.

Enteisen

Bei kalten Bedingungen, wenn die Temperatur T1 unter -4 °C fällt und die Abluft T4 <+8 °C ist, kann sich durch Kondensation im Wärmetauscher Vereisung bilden, die den Luftkanal verstopft und schließlich den Wärmetauscher zerstört.
Um dies zu verhindern, wird folgende Betriebssequenz gestartet:

- Die Drehzahl des Zuluftventilators sinkt um 3 U/min/Sekunde, bis die Mindestdrehzahl erreicht ist.
- Nach 10 Sekunden bei dieser Drehzahl stoppt der Zuluftventilator vollständig, während der Abluftventilator weiterläuft und dem Wärmetauscher wärmere Luft zuführt, um etwaiges Eis zu entfernen.
- Sobald die Temperatur T4 wieder >+8 °C beträgt, nimmt der Zuluftventilator den Betrieb mit der niedrigsten Drehzahl wieder auf und erhöht dann seine Drehzahl um 3 U/min/Sekunde, bis die ursprünglich erforderliche Drehzahl wieder erreicht ist.
- Fällt die Temperatur T4 unter <+2 °C, während die Drehzahl erhöht wird, verringert der Zuluftventilator seine Drehzahl wieder.
- Fällt die Temperatur T1 für mehr als 4 Minuten und 25 Sekunden unter <= -13 °C, auch bei aktiviertem Abtaubetrieb, stellt das Gerät den Betrieb für 30 Minuten ein und versucht, die vorherigen Betriebsbedingungen zu erreichen. Dieser Ruhemodus wird deaktiviert, wenn ein elektrischer Vorwärmer verwendet wird.

Der Abtaubetrieb erzeugt einen Unterdruck in der Wohnung, d.h. wenn der Kaminmodus aktiviert ist und ein Abtauen erforderlich ist, wird das Gerät stattdessen für 4 Stunden außer Betrieb gesetzt. Die Temperatursollwerte können nicht geändert werden.
Wenn der Abtaubetrieb aktiviert ist, zeigt die angeschlossene Fernbedienung dEF auf dem Display an.
Sobald der Abtaubetrieb das Gerät in den Ruhezustand versetzt hat, blinkt die Temperatur T1 auf dem Display.

Vorheizen (mit Vorheizungszubehör)

Wenn der Vorwärmer installiert ist, erwärmt das Gerät die einströmende Außenluft elektrisch, um die Temperatur der in den Wärmetauscher eintretenden Außenluft zu erhöhen. Dies verringert das Risiko, dass das Gerät in den Abtaubetrieb gerät und sorgt für einen möglichst langen ausgeglichenen Betrieb.

- Die Vorheizung kann vom "Master" im Installationsmodus über die Funkfernbedienung aktiviert oder deaktiviert werden.
- Die Vorheizung erfolgt vor dem T1-Fühler.
- Wenn die Außentemperatur < -3 °C oder die Zuluft < 16,5 °C beträgt, schaltet sich die Vorheizung mit 10 % Leistung ein.
- Die Leistung erhöht oder verringert sich alle 60 Sekunden um 10 % in Abhängigkeit von der Temperatur T1 oder T2.

Die Temperatursollwerte sind fest eingestellt.

Installation
Allgemeine Anforderungen an den Montageort

Montageort und Ausrichtung der Luftkanalanschlüsse

Bei der Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes ist folgendes zu beachten:

1. Das Gerät ist für die Installation in trockenen Umgebungen mit Temperaturniveaus >12 °C vorgesehen, z. B. in Nutzräumen oder Räumen mit ähnlichem Heizbedarf.
2. Das Gerät kann vertikal oder horizontal montiert werden. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Decken- oder Wandkonstruktion das zusätzliche Gewicht des Geräts tragen kann.
3. Die Luftstromrichtung kann elektronisch umgeschaltet werden und bietet die Möglichkeit, das angeschlossene Kanalsystem entweder nach rechts oder nach links zu führen. Weitere Informationen zum Wechselbetrieb finden Sie auf der Seite 64.
4. Das Gerät muss zwingend so montiert werden, dass es mindestens 1° zum Ablauf geneigt ist. Wenn die Decke waagerecht ist, kann der richtige Neigungswinkel mit Hilfe der mitgelieferten Halterung realisiert werden.

Zusätzlichen Platz reservieren

Dieses Gerät ist für den Einsatz in Unterputzinstallationen vorgesehen.
Bitte sorgen Sie für zusätzlichen Platz:

- Es wird ausreichend Platz benötigt, wenn das Gerät ausgetauscht werden muss. Dazu gehört auch zusätzlicher Platz zum Drehen des Geräts auf seiner Halterung oder zum Anheben des Geräts, wenn es unter der Decke montiert werden soll.
- Für die Installation eines externen Vorwärmers (Zubehör), der von außen in das Kanalsystem montiert wird, im Bereich der einströmenden Außenluft bei T1. Bitte beachten Sie, dass ein Mindestabstand von 320 mm zum Gerät eingehalten werden muss.
- Zusätzlicher Platz für die Kontrolle und Prüfung der Ablaufschläuche, auch wenn kein Vorwärmer installiert ist.

Diese Anforderungen sind auch vom Kundendienst zu beachten, wenn das Gerät zu Wartungszwecken komplett demontiert werden muss. Eventuelle Gewährleistungsansprüche können nur anerkannt werden, wenn die vorgenannten Voraussetzungen erfüllt sind. Siehe Mindestmaße auf Seite 60.

Platzbedarf für die Deckenmontage

Wenn das Gerät unter der Decke installiert werden soll, berücksichtigen Sie bitte den Platz, der benötigt wird, um das Gerät nach oben und nach unten zu kippen. Sehen Sie auch genügend zusätzlichen Platz vor, wenn ein elektrischer Vorwärmer installiert werden soll.
Es wird zusätzlicher Platz (1) neben dem Gerät benötigt, um das Gerät auf die Halterung heben zu können.
Installieren Sie IMMER die Halterung und berücksichtigen Sie diesen Platzbedarf am Geräteausgang, wo T1 und T4 (Kaltluftkanäle) angeschlossen werden sollen. Bei der Installation des Vorwärmers wird dieser zusätzliche Platz benötigt, um eventuelle spätere Wartungsarbeiten durchführen zu können.
Auch auf der gegenüberliegenden Seite wird zusätzlicher Platz (2) benötigt, damit die Schrauben ordnungsgemäß in die Decke eingesetzt werden können.

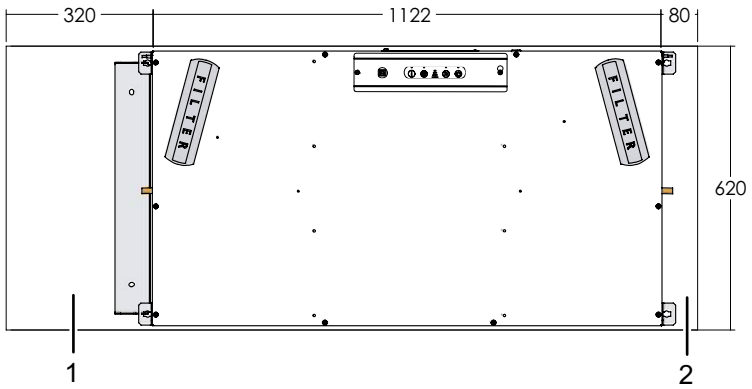


Abb. 9: Platzbedarf für die Deckenmontage in der Betriebsart A

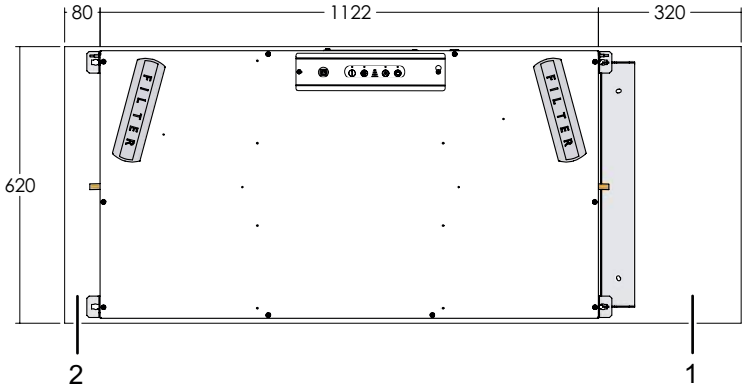


Abb. 10: Platzbedarf für die Deckenmontage in der Betriebsart B

Platzbedarf bei Wandmontage

Soll das Gerät an der Wand montiert werden, müssen sich T1 und T4 (Kaltkanäle) immer an der Unterseite des Gerätes befinden. Ist das Gerät mit einem zusätzlichen Vorwärmer ausgestattet, ist auch für den Vorwärmer ausreichend Platz (1) vorzusehen:

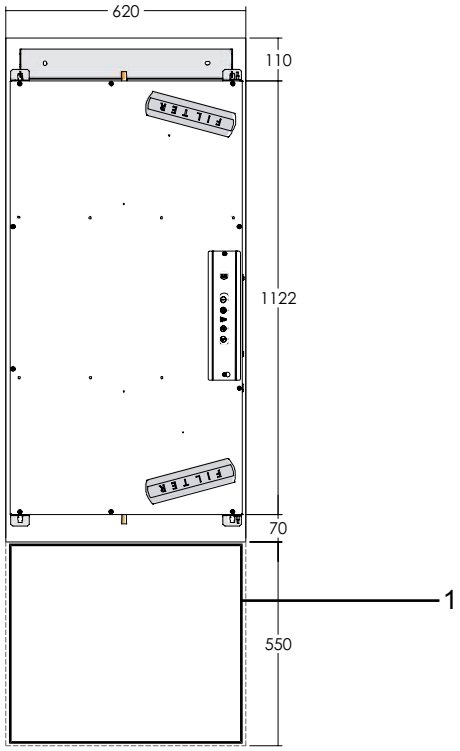


Abb. 11: Platzbedarf für den Vorwärmer bei Wandmontage

Installationsoptionen

Das Gerät bietet eine Vielzahl von Installationsoptionen, wie z. B. vertikale oder horizontale Montage, flexible Kabelführung und flexible Luftkanalanschlüsse, wodurch sich das Gerät für eine Vielzahl von Installationsorten eignet. Prüfen Sie die Installationsmöglichkeiten und entscheiden Sie, welche für die Anforderungen vor Ort am besten geeignet ist.

Vertikal oder horizontal

Achten Sie bei der vertikalen und horizontalen Installation darauf, dass der Kondensatablaufschlauch (1) nicht in den Bodenablauf geführt wird, sondern darüber endet.

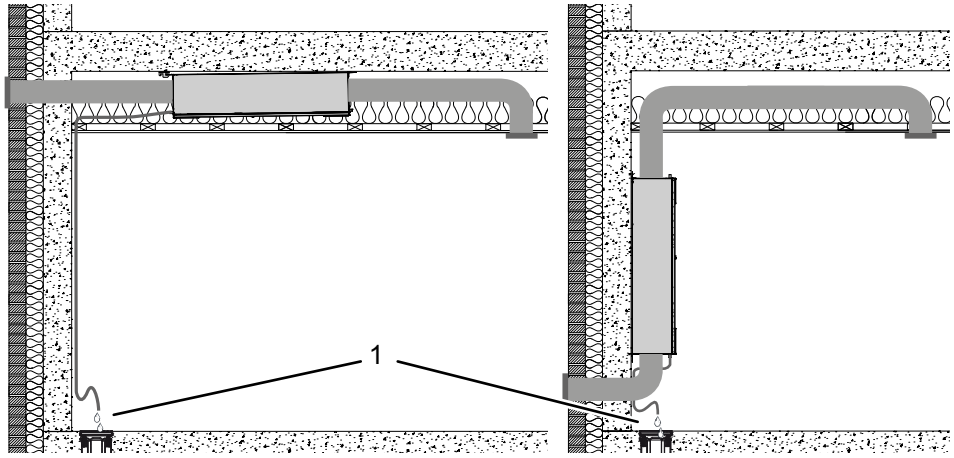


Abb. 12: Deckenmontage (links) und Wandmontage (rechts) mit Kondensatablaufschlauch

HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Decken- bzw. Wandkonstruktion das Gewicht des Gerätes tragen kann.
Achten Sie darauf, dass genügend Platz für spätere Wartungsarbeiten vorhanden ist.

Kabelführung

Die Kabel können innerhalb des Geräts verlegt und dann über die beiden Seitenbleche nach außen geführt werden (1, 2). Alternativ können Sie die Kabel wie in Position 3 gezeigt verlegen.
So kann der Installateur die Kabel bequem verlegen und anschließen.

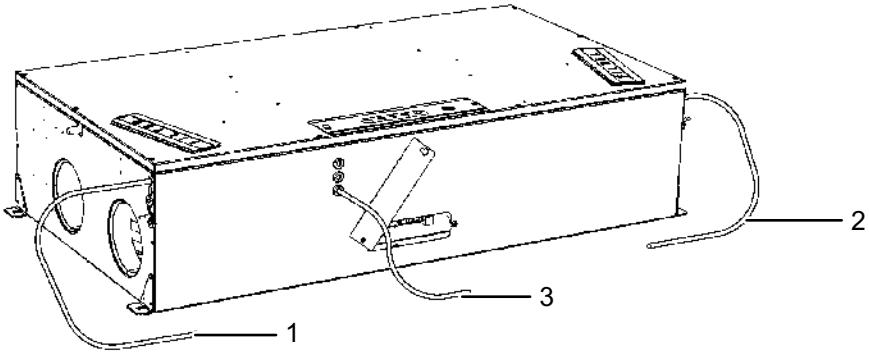


Abb. 13: Optionen der Kabelführung
1. Kabelführung Option 1
2. Kabelführung Option 2
3. Kabelführung Option 3

Auswahl der Betriebsart

Die in die Wohnung führenden Luftkanäle können entweder auf der rechten oder linken Seite angeschlossen werden.
Standardmäßig ist die Betriebsart A eingestellt. (Führen Sie die Schritte im Abschnitt *Wechsel zu Betriebsart B* aus, um auf Betriebsart B zu wechseln).

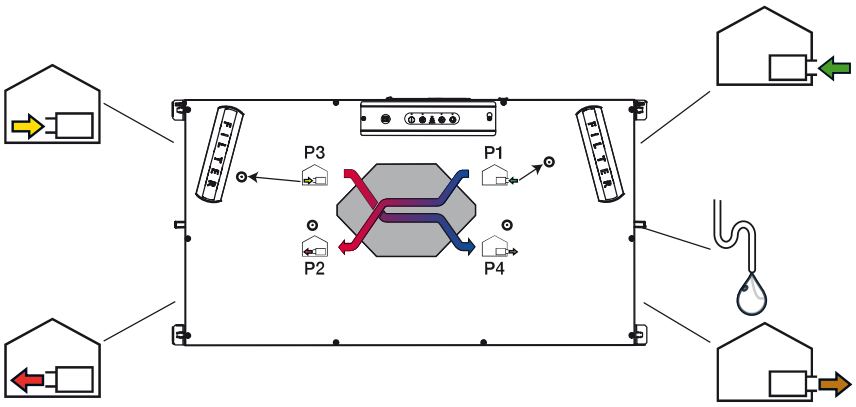


Abb. 14: Anschluss der Luftkanäle in Betriebsart A

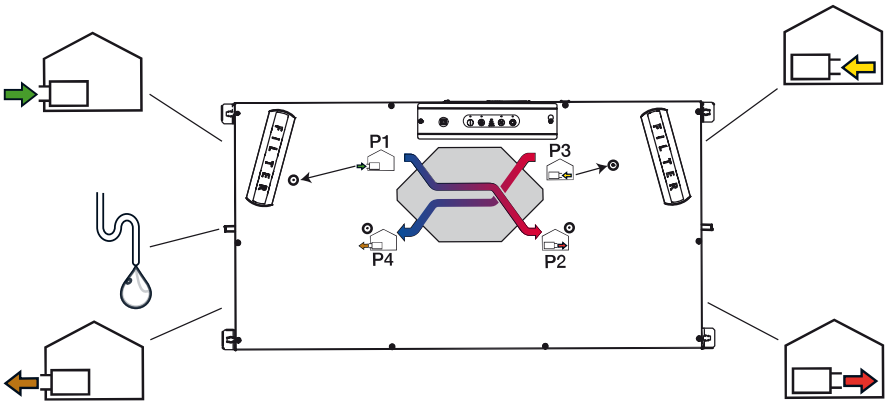


Abb. 15: Anschluss der Luftkanäle bei Betriebsart B

GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!
Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

- Trennen Sie das Gerät immer vom Netz, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie das Gerät öffnen!

Umschalten auf Betriebsart B

Wenn die örtlichen Systeme die Betriebsart B erfordern, gehen Sie wie folgt vor und überprüfen Sie die Angaben auf dem Etikett, um den Wasserablauf ordnungsgemäß anzuschließen.

1. Öffnen Sie die kleine Abdeckung, die sich in der Nähe der Filterklappen an der Längsseite des Geräts befindet.

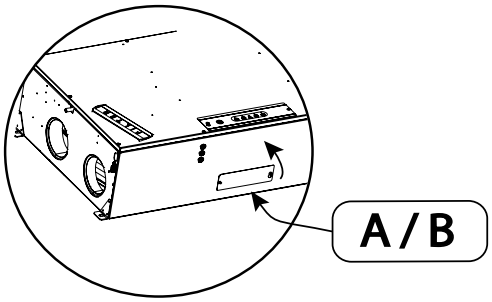


Abb. 16: Öffnen der Abdeckung

Wechsel zu Betriebsart B

Wenn die örtlichen Systeme die Betriebsart B erfordern, gehen Sie wie folgt vor und überprüfen Sie die Angaben auf dem Etikett, um den Wasserablauf ordnungsgemäß anzuschließen.

1. Öffnen Sie die kleine Abdeckung, die sich in der Nähe der Filterklappen an der Längsseite des Geräts befindet.

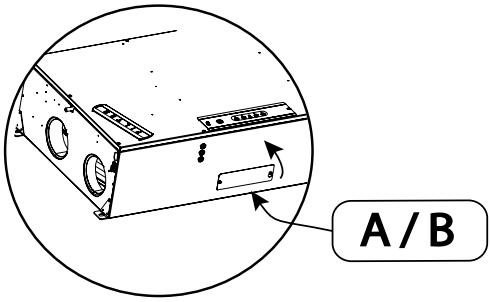


Abb. 16: Öffnen der Abdeckung

2. Auf der Hauptplatine befindet sich ein Schalter. Standardmäßig ist die Betriebsart A wie in der Abbildung dargestellt eingestellt. Schieben Sie den Schalter nach rechts, um Betriebsart B zu wählen.

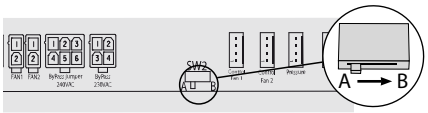


Abb. 17: Schalter für Betriebsart A/B

3. Wechseln Sie den Kondensatablass und den Stopfen wie angegeben. Eine ausführliche Beschreibung der Installation des Kondensatablaufschlauchs finden Sie auf Seite 69.

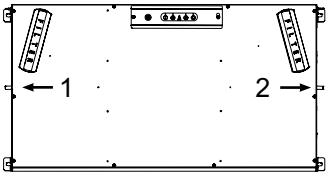


Abb. 18: Positionierung Kondensatablauf/Stopfen in Betriebsart B

1 Kondensatablauf
2 Stopfen

4. Öffnen Sie zum Austauschen der RH-Sensoren die Seitenwand und suchen Sie nach der Markierung "A" und "B".

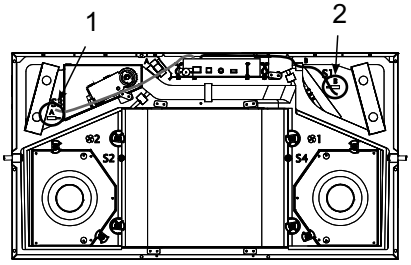


Abb. 19: Positionierung des Feuchtesensors

1	Anbringen des Feuchtigkeitssensors bei Betriebsart A	2	Anbringen des Feuchtigkeitssensors bei Betriebsart B

5. Wechseln Sie den Filter (NUR, wenn der optionale Pollenfilter ePM1 für die Zuluft verwendet wird). Informationen zur richtigen Positionierung des ePM1-Filters für die Betriebsart A/B finden Sie in der Tabelle auf Seite 54.

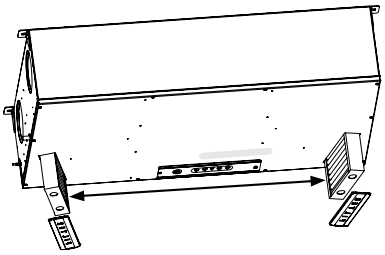


Abb. 20: Positionierung der Filter

6. Bringen Sie ein neues B-Etikett und ein Kalibrierungsetikett am Gerät an.
7. Schließen Sie den Luftkanal wie auf dem Etikett angegeben und auf Seite 68 beschrieben an.
8. Kalibrieren Sie das Gerät wie auf Seite 73.

Montage

Mehrzweck-Wandhalterung

Die beiliegende Halterung kann und sollte sowohl für die Wand- als auch für die Deckenmontage verwendet werden. Durch die Verwendung der Halterung wird das Gerät automatisch um 1 in Richtung des Kondensatablaufs geneigt, wenn das Gerät unter der Decke oder an der Wand montiert wird.

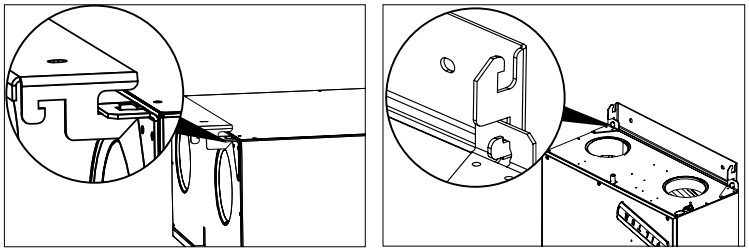


Abb. 21: Montage der Halterung für die Deckenmontage (links) und die Wandmontage (rechts)

Wandmontage

Bitte gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät senkrecht an einer Wand zu montieren:

1. Bohren Sie zwei Löcher für die Halterung, die den im Abschnitt *Allgemeine Standortanforderungen* angegebenen Maßanforderungen entsprechen.
2. Montieren Sie die Halterung mit den entsprechenden Schrauben.
3. Heben Sie das Gerät auf die Halterung.
4. Bohren Sie zwei Löcher in die untere Halterung und setzen Sie die entsprechenden Schrauben ein.
5. Schließen Sie die Luftkanäle entsprechend der Abbildung im Kapitel *Installationsmöglichkeiten* an.

Wichtig: Die Außenluftkanäle T1 und T4 müssen IMMER zu den Kanalanschlüssen an der Unterseite des Geräts geführt werden.

6. Schließen Sie den Schlauch des Kondensatablaufs an.

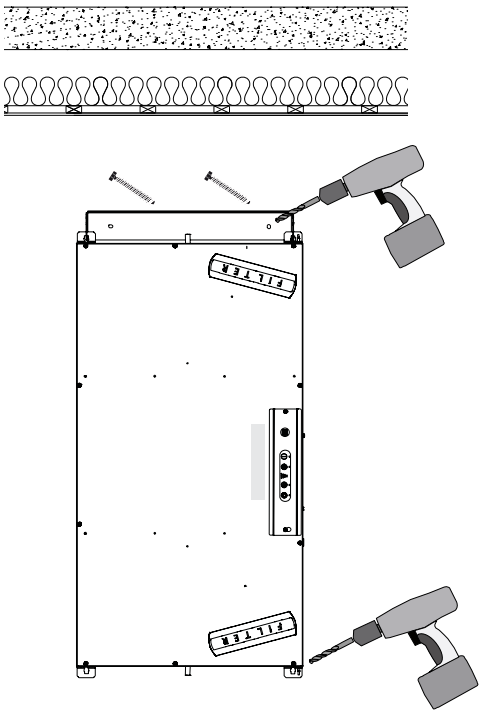


Abb. 22: Wandmontage

Deckenmontage

Bitte gehen Sie wie folgt vor, um das Gerät an der Decke zu montieren:

1. Das Gerät sollte immer um mindestens 1° zur Ablaufseite (T4) hin geneigt sein. Verwenden Sie dazu die mitgelieferte Halterung, die an der T4-Seite des Geräts angebracht wird. Bohren Sie zwei Löcher und befestigen Sie die Halterung entsprechend der Deckenkonfiguration (siehe Abschnitt *Mehrzweckhalterung*). Lassen Sie mindestens 320 mm Abstand zur Deckenkante, damit Sie später genügend Platz haben, um das Gerät zu drehen (Schritt 2).

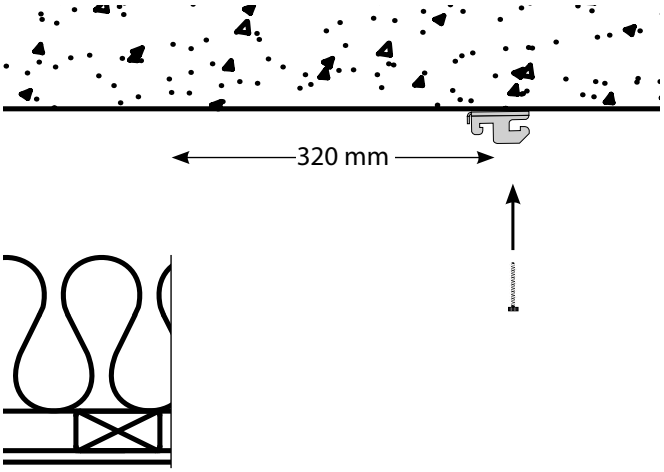


Abb. 23: Platzbedarf für die Deckenmontage

2. Heben Sie das Gerät wie abgebildet auf die Halterung, so dass es frei an der Halterung hängt.

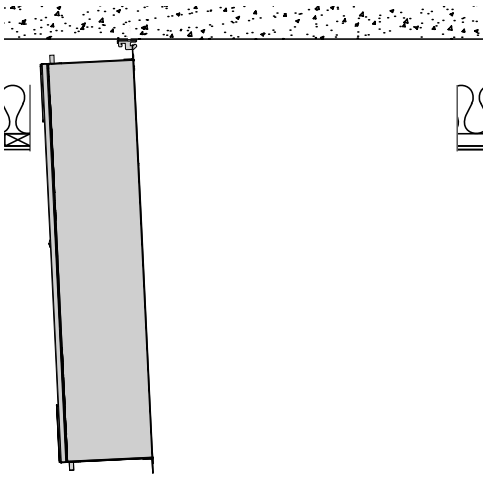


Abb. 24: Heben Sie das Gerät auf die Halterung

3. Drehen Sie das Gerät zur Decke und befestigen Sie es mit zwei Schrauben.
4. Schließen Sie die Luftkanäle und den Ablaufschlauch an.

Anschließen des Kanalsystems

Schließen Sie die Luftkanäle an (Angaben gemäß den örtlichen Vorschriften). Nur Anschlüsse mit Stutzen verwenden.
Warnung: Schrauben Sie die Kanalstutzen NIEMALS direkt in das Blech des Geräts.

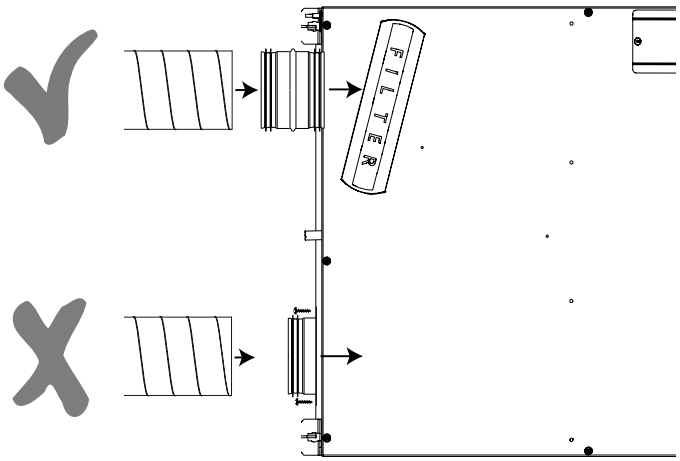


Abb. 25: Korrekter Anschluss der Luftkanäle
Isolieren Sie die Luftkanäle entsprechend den örtlichen Vorschriften und berücksichtigen Sie dabei die Umgebungstemperatur der Installation.

Befestigung der Luftkanäle

Stellen Sie sicher, dass alle Luftkanäle gut und sicher befestigt und IMMER sicher mit der Decken- oder Wandhalterung (1) verbunden sind.

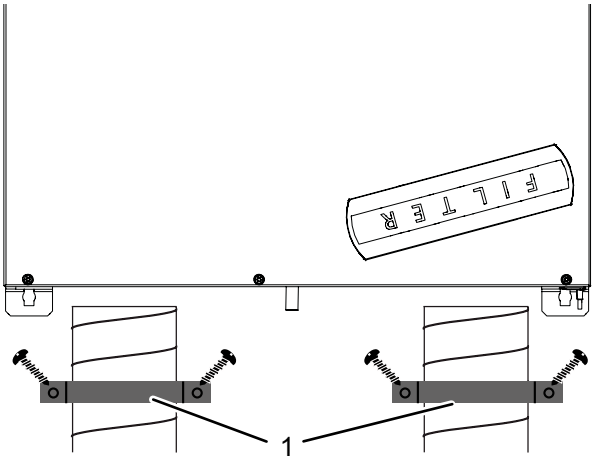


Abb. 26: Befestigung der Luftkanäle

Kondensatablauf - Allgemeines

Der Anschluss eines Kondensatablaufschlauchs an das Gerät ist unerlässlich, da die Luftfeuchtigkeit der Abluft im Wärmetauscher kondensiert.
Das Kondensat ist bei unsachgemäßem Umgang umweltschädlich. Daher muss ein geeigneter Kondensatablaufschlauch angeschlossen werden, der sowohl flexibel ist als auch ständigen Biegungen standhalten kann. Wir empfehlen die Verwendung eines stahlverstärkten Spiralschlauchs.
Der Kondensatablaufschlauch wird mit einem gleichmäßigen Gefälle von mindestens 10 Promille (1 cm/Meter) verlegt.

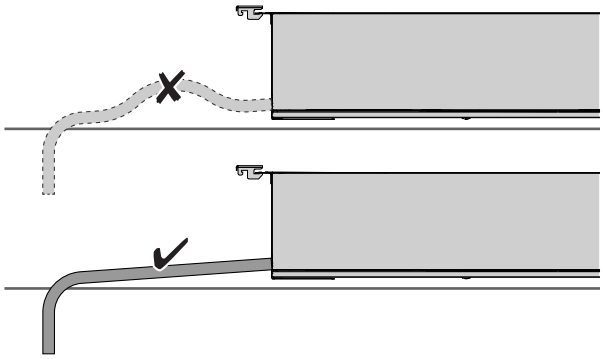


Abb. 27: Korrekte Verlegung des Ablaufschlauchs mit gleichmäßigem Gefälle, oben falsch, unten richtig

Kondensatablauf - Montage

Nach dem Verlegen des Schlauchs zu einem Abfluss muss ein Siphon gebildet werden. Dadurch wird verhindert, dass die Luft aus dem Schlauch entweicht. Montieren Sie den Kondenswasserschlauch so, dass entweder ein Kreis oder ein S gebildet wird, wobei mindestens 100 mm Sperrhöhe verbleiben (wie abgebildet). Füllen Sie den Siphon/Schleife mit mind. 0,5 l Wasser.
Wenn der Schlauch bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen verlegt wird, achten Sie bitte darauf, dass der Wasserschlauch vor Frost geschützt ist.

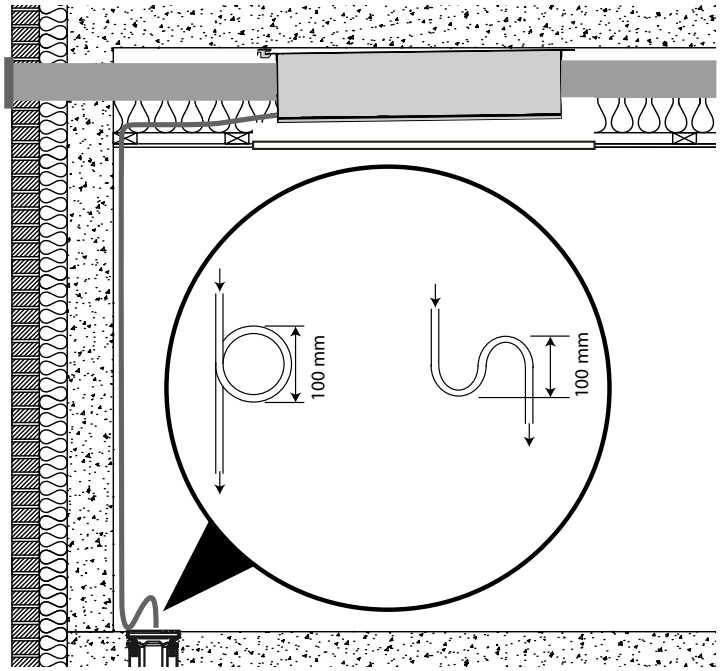


Abb. 28: Siphon am Ablaufschlauch

Anschluss zusätzlicher Ausrüstung

GEFAHR

Stromschlaggefahr!
Sie können sich durch einen Stromschlag schwer verletzen.

- Trennen Sie das Gerät immer vom Netz, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie das Gerät öffnen!
- Der Anschluss von Zusatzgeräten darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Zugang zu den Anschlüssen

Die integrierte Steuerung bietet zahlreiche Optionen für den Anschluss zusätzlicher externer Ausrüstungen. Um Zugang zur Steuerung zu erhalten, öffnen Sie bitte die Abdeckung der Platine (1) des Geräts, indem Sie sie vollständig drehen.

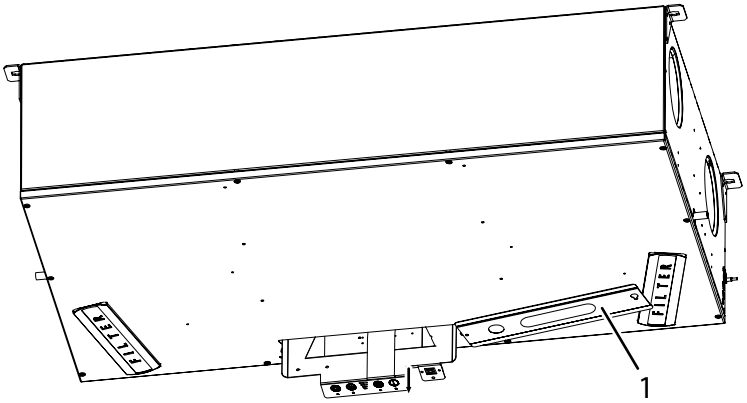


Abb. 29: Öffnen der Abdeckung der Platine

Optionen für externe Anschlüsse

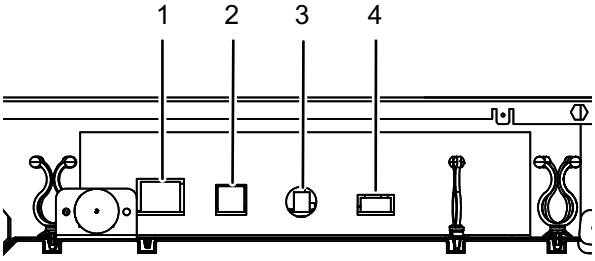


Abb. 30: Externe Anschlüsse auf der Platine

Pos.	Anschluss	Beschreibung
1	Ethernet	LAN-Anschluss, um eine Verbindung zu einem drahtlosen Router herzustellen, um die Funktionalität des BMS-Systems und der Smartphone-App aufrechtzuerhalten.
2	MODBUS	Modbus-Anschluss für ein Hardware-Zubehörmodul (HAC oder HCP 11)
3	Antenne	Drahtloser Verbindungspunkt für die integrierte Fernbedienung.
4	Digitale-ingang	Externer Digitaleingang zur Auswahl bestimmter Vorgänge. Die Parameter können im PC Tool eingestellt werden.

de

Kabelverlegung

Ziehen Sie das Kabel durch das Blech neben dem 230 V AC-Eingang. Sie können die rechte oder linke Seite wählen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 62.
Schieben Sie das Kabel zwischen dem Blech und der EPS-Isolierung hindurch.

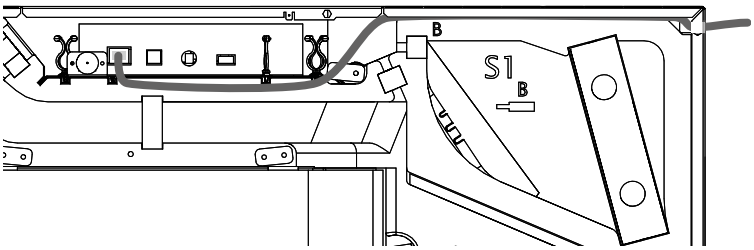


Abb. 31: Kabelführung im Gerät

LAN-Anschluss

Schließen Sie das Gerät mit einem Standard-Ethernet-Kabel mit RJ45-Stecker an das LAN-Netzwerk an.
Wenn Sie ein nicht vorkonfektioniertes Kabel verwenden, müssen Sie das Kabel zunächst wie gewünscht in der Wohnung verlegen und den RJ45-Stecker anbringen. Befolgen Sie die Anweisungen für die Ethernet-Verkabelung, die in T568B zu finden sind. Diese Montageanleitung ist im Internet auf Wikipedia zu finden.
Wenn das Gerät mit demselben Netzwerk verbunden ist, kann über die Smartphone-App (iOS und Android) auf das Gerät zugegriffen werden.

Zuweisungsstatus IP-Adresse	Beschreibung
Dynamische IP-Adresse	Wenn das Gerät an einen Router mit eingebautem DHCP-Server angeschlossen ist, erhält der Router die IP-Adresse, sobald das Gerät in Betrieb genommen wird.
Statische IP-Adresse	Sie können dem Gerät mit dem PC Tool eine statische IP-Adresse zuweisen. Dies ist z. B. erforderlich, um das Gerät über die Smartphone-App zu überprüfen, wenn sich das Gerät außerhalb des LAN-Bereichs befindet. Dazu ist es notwendig, die WAN-Adresse der Wohnung einzurichten und eine Verbindung am Router zu vergeben.

MODBUS

Die MODBUS RTU-Verbindung wird für die Kommunikation zwischen dem Gerät (UVC-PCB) und dem Dantherm-Zubehörregelgerät (HAC, FPC oder HCP11) verwendet.
Diese Schnittstelle wird über RS485 angeschlossen.
Hinweis!
Die externe Gebäudeleittechnik (GLT) kann weder als Modbus RTU über den RS485-Anschluss noch über das Dantherm-Zubehör (HAC, FPC oder HCP11) angeschlossen werden.
Modbus TCP/IP
Die Steuergeräte der Dantherm-Lüftungsgeräte sind für die Verwendung des Modbus-Kommunikationsprotokolls TCP /IP über den Ethernet-Anschluss geeignet. Dies wird für Gebäudemanagementsysteme (BMS) oder für die Kommunikation mit Smartphone-Apps verwendet.

Antenne

An dieser Stelle kann eine externe Antenne angeschlossen werden, um eine größere Reichweite zu erzielen.

Digitaleingang

Das Gerät ist mit 2 Override-Eingängen, auch Digitaleingänge genannt, ausgestattet. Diese Eingänge können verwendet werden, um eine andere Ventilatorstufe zu wählen oder Alarme zu aktivieren.

Standardmäßig sind die Digitaleingänge wie folgt eingestellt:

- Digitaleingang 1: Lüfterstufe 2
- Digitaleingang 2: Lüfterstufe 4

Funktionsprinzip (siehe Beispiel in der Abbildung):

- Schalter DI1 zwischen den Pins 2 und 4 aktiviert den Eingang 1
- Schalter DI2 zwischen den Pins 3 und 4 aktiviert den Eingang 2

Der Digitaleingang kann wie folgt verwendet werden:

- Lüfterstufen von 0 - 4
- Sicherheitsabschaltung
- Wasserstandssensor
- Boost für Küchenhaube
- Weitere Optionen

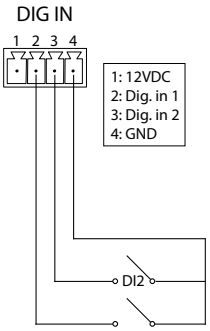


Abb. 32: Digitaleingang

Wichtige Informationen und Einstellungen finden Sie im PC Tool im Menüpunkt *Externe Steuerung*.

Erstinbetriebnahme und Kalibrierung

Das Gerät muss nach der Installation kalibriert werden, um es an ein bestimmtes Luftkanalsystem anzupassen.
Schließen Sie dazu einen Computer mit MS-Windows-Betriebssystem an den USB-Anschluss an, der unter einer schwarzen Gummiabdeckung auf der Vorderseite verborgen ist, und starten Sie die für diesen Gerätetyp spezifische Software PC Tool.

Stromversorgungsanschluss

Das Gerät ist mit einem Schuko-Stecker (230 V) ausgestattet. Schneiden Sie diesen Stecker niemals ab. Das Gerät muss leicht vom Netz zu trennen sein, da es bei der Aktualisierung der Firmware neu gestartet werden muss und der Netzstecker beim Anschluss zusätzlicher Anschlüsse herausgezogen werden muss.
Schließen Sie den Stecker an eine 230 V-Sicherheitssteckdose an.

USB-Anschluss

Entfernen Sie die schwarze Gummiabdeckung des USB-Anschlusses und schließen Sie das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel an Ihren PC an.

Kalibrierung

HINWEIS

Gefahr von Feuchtigkeitsschäden!
Wenn der Zuluftvolumenstrom größer ist als der Abluftvolumenstrom, gelangt feuchte Luft in die Wohnung. Dies kann zu Schäden in der Wohnung führen, wenn die Dampfsperre nicht 100 % luftdicht ist.

- Bei der Einstellung des Luftstroms des Geräts ist darauf zu achten, dass der Abluftstrom 5-10 % größer ist als der Zuluftstrom.

Gehen Sie bei der Kalibrierung wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass sich das Gerät in der richtigen Betriebsart (A oder B) befindet, je nach Anschluss an den Luftkanal, und stellen Sie sicher, dass das richtige Etikett am Gerät angebracht ist. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite 64.
2. Der Druckabfall, der im Wärmetauscher erzeugt wird, ist für einen gewünschten Volumenstrom erforderlich. Diese Werte sind im Luftstromdiagramm auf der Vorderseite des Geräts angegeben.

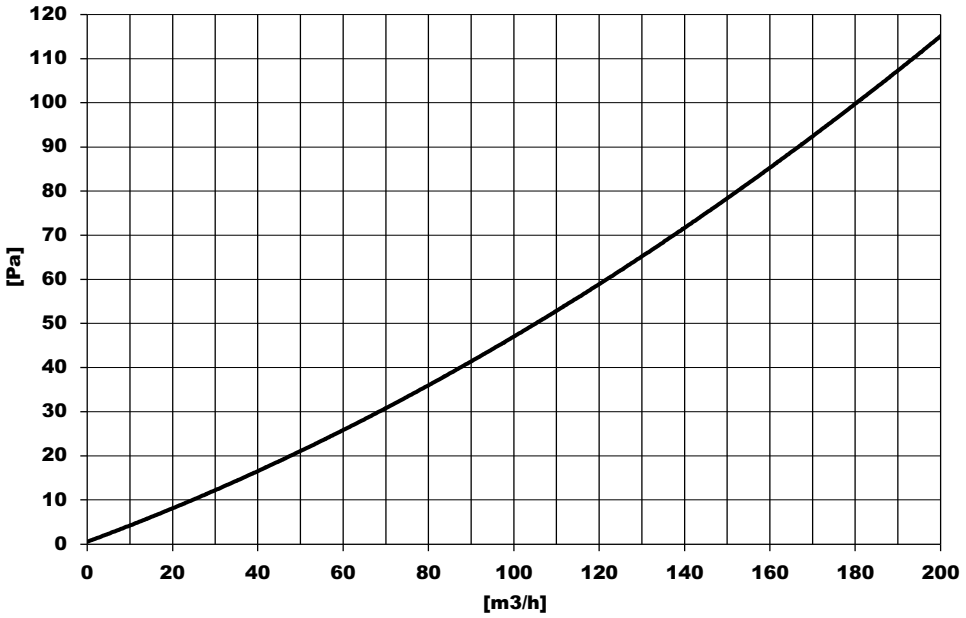


Abb. 33: Luftstromdiagramm, X-Achse: gewünschter Volumenstrom, Y-Achse: erforderlicher Druckabfall im Wärmetauscher

3. Schließen Sie das Messgerät zur Ermittlung des ΔPa-Wertes über den **Abluftkanal** (wie abgebildet) an. Das angegebene Beispiel bezieht sich auf eine Gerätekonfiguration in **Betriebsart A**.

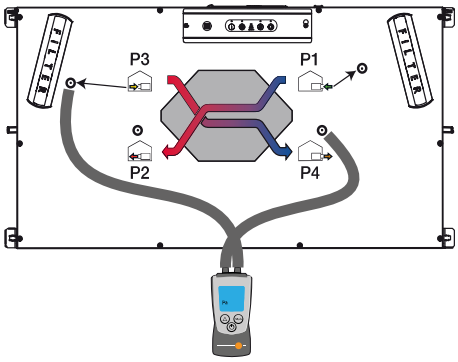


Abb. 34: Druckmessung P3-P4

4. Stellen Sie die Drehzahl des **Abluftventilators** gemäß den Anweisungen des PC-Tools auf Ihrem Computer ein. Ziel ist es, den Ventilator so einzustellen, dass das ΔPa-Messgerät den Wert des Druckabfalls anzeigt, der in Schritt 2 auf dem Display abgelesen wurde. Von diesem Wert können 5 bis 10 % abgezogen werden, um einen geringen Unterdruck in der Wohnung zu erzeugen.
5. Schließen Sie das Messgerät zur Ermittlung des ΔPa-Wertes über den **Zuluftkanal** (wie abgebildet) an. Das angegebene Beispiel basiert auf einer Gerätekonfiguration in der Betriebsart A. Verwenden Sie eine Kugelpumpennadel (1) und stechen Sie diese vollständig durch die Gummiabdeckung. Wenn Sie die Nadel wieder herausziehen, wird das Loch wieder mit dem Gummideckel verschlossen.

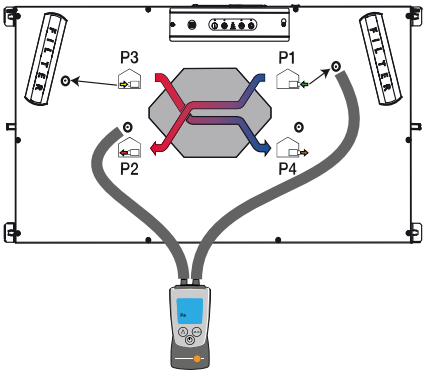


Abb. 35: Druckmessung P1-P2

6. Stellen Sie die Drehzahl des **Zuluftventilators** gemäß den Anweisungen im PC Tool auf Ihrem Computer ein. Ziel ist es, den Ventilator so einzustellen, dass das ΔPa-Messgerät den Wert des Druckabfalls anzeigt, der in Schritt 2 auf dem Display abgelesen wurde.
7. Trennen Sie sowohl das ΔPa-Messgerät als auch den Computer. Stellen Sie die Ventile in jedem Raum so ein, dass die gewünschte Luftmenge in jedem Raum zugeführt werden kann.
   Überprüfen Sie die nominalen Luftstromraten gemäß den vorherigen Anweisungen in diesem Verfahren, da erhebliche Änderungen (beim Einstellen) die nominalen Luftstromraten beeinflussen.

INFO

Beachten Sie:

- Der erforderliche Luftstrom für jeden Raum muss den nationalen Normen für die Belüftung und/oder den Bauvorschriften entsprechen.
- Größere Einstellungen an den Ventilen können den Hauptluftstrom stark beeinflussen. Überprüfen Sie daher die Hauptluftströme und passen Sie sie gegebenenfalls an. Um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten und die Voraussetzungen für den Massenausgleich innerhalb der Anlage zu schaffen, muss der bei der Kalibrierung erreichte endgültige Gesamtabluftvolumenstrom mindestens 5 % größer sein als der erreichte Gesamtzuluftvolumenstrom.

Bedienung

Übersicht

GEFAHR

Lebensgefahr durch Abgase!
Bei der Verwendung von offenen Feuerstellen in Kombination mit diesem Gerät kann in der Wohnung ein Unterdruck entstehen. Die an der Feuerstelle entstehenden Abgase werden in die Wohnung getragen und können Ihr Leben gefährden.

- Betreiben Sie das Gerät im Kaminbetrieb, wenn Sie in der Wohnung ein offenes Feuer machen, und sorgen Sie dafür, dass die Abgase leicht entweichen können.
- Installieren Sie Alarmeinrichtungen, die Sie vor gefährlichen Abgasen warnen.

Bedienfeld

Das Bedienfeld verfügt über vier Tasten, unter denen sich jeweils eine LED befindet. In der Mitte der Folientastatur befindet sich eine beleuchtete LED-Anzeige mit vier Stufen zur Anzeige der Ventilatorgeschwindigkeit. Die LED zeigt unabhängig vom Betriebsmodus immer die aktuelle Lüfterstufe an.

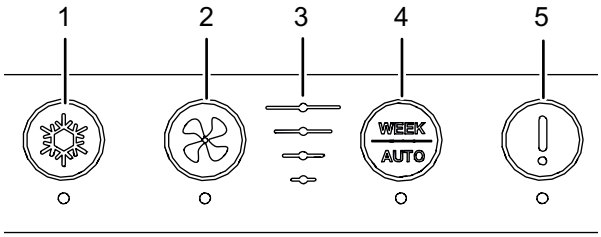


Abb. 36: Tasten und Anzeigen am Gerät 36: Tasten und Anzeigen auf dem Bedienfeld

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Bypass-Taste	**kurz drücken:** aktiviert/deaktiviert die manuelle Umgehung **lang drücken (5 Sekunden):** aktiviert/deaktiviert den Sommermodus
2	Ventilatorgeschwindigkeitstaste	**kurz drücken:** erhöht die Gebläsestufe um eine Stufe **lang drücken (5 Sekunden):** aktiviert/deaktiviert den Kaminbetrieb
3	Stufenanzeige der Ventilatorgeschwindigkeit	zeigt die Gebläsestufe an (Stufe 0 bis 4)
4	Taste *Woche/Auto*	**kurz drücken:** aktiviert das gewählte Wochenprogramm **lang drücken (5 Sekunden):** aktiviert den bedarfsgesteuerten Betrieb
5	(Filter-)Alarmtaste	**lang drücken (5 Sekunden):** deaktiviert den Filteralarm setzt den Timer des Filteralarms zurück (auch wenn der Alarm nicht ausgelöst wird) **LED:** orange: Filter prüfen rot: Fehleralarm (siehe 86)

Standard-Betriebsarten

HINWEIS

Gefahr von Wasserschäden!
Bei starker Kondensation kann Wasser aus dem Luftkanalsystem austreten, was zu Wasserschäden führen kann.

- Schalten Sie das Lüftungsgerät niemals aus, um Energie zu sparen. Lassen Sie das Gerät ständig eingeschaltet, um Kondensatbildung zu vermeiden.

Das Gerät verfügt standardmäßig über drei Betriebsmodi:

- Manueller Betrieb
- Automatischer Betrieb (nach Wochenprogramm)
- Bedarfsgesteuerter Betrieb

Entscheiden Sie, in welchem der drei Standard-Betriebsmodi Sie Ihr Gerät betreiben möchten, und passen Sie die Einstellungen
mit dem Dantherm PC Tool, der Dantherm ResidentialApp oder der HRC4-Fernbedienung nach Wunsch an. Beachten Sie jedoch, dass verbindliche Mindestwerte für den Luftaustausch gelten können.

Manueller Betrieb

Manuelle Steuerung der Ventilatorgeschwindigkeit. Im manuellen Modus arbeitet das Lüftungsgerät mit der gewählten Ventilatorgeschwindigkeit, bis diese manuell geändert wird. Durch kurzes Drücken der Ventilatorgeschwindigkeitstaste wird der manuelle Modus aktiviert. Bei jeder Betätigung der Taste wird die Lüfterstufe um eine Stufe erhöht (Stufe 0-4). Nach Stufe 4 beginnt die Lüfterstufe wieder bei Stufe 0. Die Stufe der Lüfterstufe wird durch die Anzeige der Lüfterstufe auf dem Bedienfeld angezeigt.

INFO

Läuft das Gerät im manuellen Modus mit Stufe 4 (Lüfteranhebung) oder Stufe 0 (aus), schaltet es nach vier Stunden automatisch auf Stufe 3 (Nennbetrieb) um.

Die Stufe 0 der Lüfterstufe kann mit dem PC Tool gesperrt werden. Ist die Stufe 0 gesperrt, springt die Lüfterstufe nach Stufe 4 in die Stufe 1.
Ist der manuelle Betrieb aktiviert, wird dies durch kontinuierliches Leuchten der entsprechenden LED angezeigt.

Automatischer Betrieb (je nach Wochenprogramm)

Ist der automatische Betrieb aktiviert, passt das Gerät die Lüfterstufe automatisch an ein voreingestelltes Wochenprogramm an.
Sie können das Wochenprogramm über das Bedienfeld des Geräts aktivieren, aber nicht auswählen.
Die Auswahl eines der 11 Wochenprogramme (10 voreingestellte Programme + ein anpassbares Programm im PC Tool) kann nur über die Dantherm App, die HRC4 Fernbedienung oder das PC Tool erfolgen. Weitere Informationen zu den Wochenprogrammen finden Sie im Kapitel "Wochenprogramme der Zeitschaltuhr".

Durch kurzes Drücken der Taste Woche/Auto wird der Automatikbetrieb aktiviert. Wenn ein Wochenprogramm aktiviert ist, wird dies durch Dauerleuchten der entsprechenden LED angezeigt.

Bedarfsgesteuerter Betrieb

Aktivieren Sie den bedarfsgesteuerten Betrieb, wenn Sie die Qualität der Raumluft automatisch regeln wollen. In dieser Betriebsart werden die Messwerte der VOC-, RH- und/oder CO2-Sensoren zur Regelung der Raumluftqualität verwendet. Für den bedarfsgesteuerten Betrieb müssen daher die entsprechenden Sensoren angeschlossen sein. Der CO2-Fühler kann nur über einen installierten Accessory Controller (HAC) angeschlossen werden.
Durch langes Drücken (fünf Sekunden) der Taste Week/Auto wird der bedarfsgesteuerte Betrieb aktiviert.
Wenn der bedarfsgesteuerte Betrieb aktiviert ist, wird dies durch langsames Blinken der entsprechenden LED angezeigt.

Temporäre Betriebsarten (Übersteuerung)

Mit Ausnahme der automatischen Bypass-Funktion werden die temporären Betriebsarten manuell aktiviert und setzen die Einstellungen der gewählten Hauptbetriebsart vorübergehend außer Kraft. Die temporären Betriebsarten werden automatisch durch einen Timer oder bei Nichterfüllung bestimmter Bedingungen gestoppt, können aber auch manuell deaktiviert werden (mit Ausnahme der automatischen Bypass-Funktion).

Bypass-Modus (Kühlen)

Im Bypass-Modus wird die Bypass-Klappe geöffnet, die den Luftstrom um den Wärmetauscher herumleitet. Die Außenluft wird so ohne Wärmerückgewinnung in die Wohnung geleitet. Der Bypass-Betrieb kann auf zwei Arten aktiviert werden:

- Automatische Bypass-Funktion
- Manuelle Bypass-Funktion

Automatische Bypass-Funktion

Bei der automatischen Bypass-Funktion wird die Bypass-Klappe automatisch geöffnet/geschlossen, wenn die Bedingungen für den automatischen Bypass erfüllt sind.
Sie können die Sollwerte für die minimale Außentemperatur (Tmin, Standardeinstellung: 15 °C) und die max. Innentemperatur (Tmax, Standardeinstellung: 24 °C) über das PC Tool oder die Dantherm HRC4-Fernbedienung ändern.
Wenn die Bedingungen für den automatischen Bypass erfüllt sind, wird der offene Zustand der Klappe durch das kontinuierliche Aufleuchten der entsprechenden LED angezeigt.
Bedingungen für die Aktivierung der automatischen Bypass-Funktion:

- Die Außentemperatur liegt mindestens 2 °C unter der Ablufttemperatur
- UND die Außentemperatur liegt über dem Sollwert (Tmin)
- UND die Ablufttemperatur liegt über dem Sollwert (Tmax).

Wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist, wird der Bypass deaktiviert:

- Die Außentemperatur liegt über der Ablufttemperatur.
- Die Außentemperatur liegt mindestens 2 °C unter dem Sollwert (Tmin).
- Die Ablufttemperatur liegt mindestens 1 °C unter dem Sollwert (Tmax).

Im Sommerbetrieb wird der Zuluftventilator gestoppt, so dass nur der Abluftventilator in Betrieb ist. In diesem Fall wird die Frischluftzufuhr durch Öffnen von Fenstern, Türen usw. sichergestellt.

HINWEIS

Energieverschwendung!
Wenn die Bypass-Temperatur zu niedrig eingestellt ist, besteht die Gefahr, dass das Gerät den Bypass öffnet, während die Zentralheizung in der Wohnung aktiv ist.

Manueller Bypass Funktion

Wenn Bypass/Kühlung gewünscht wird und die automatische Bypass-Funktion nicht aktiviert ist, kann der Bypass manuell aktiviert werden.
Der Bypass wird geöffnet, wenn die Bedingungen für den manuellen Bypass innerhalb des eingestellten Zeitraums erfüllt sind (Standardeinstellung: sechs Stunden). Die Zeitspanne kann mit dem PC Tool geändert werden.
Ein kurzes Drücken der Bypass-Taste aktiviert/deaktiviert den manuellen Bypass-Modus.
Ein aktiver Bypass-Modus (offene Klappe) wird durch das kontinuierliche Leuchten der entsprechenden LED angezeigt.
Hinweis: Wenn der Bypass-Modus aktiviert ist, aber die Bedingungen für die offene Bypass-Klappe nicht erfüllt sind, wird der aktivierte Bypass-Modus nicht durch die LED angezeigt.
Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um die automatische Bypass-Funktion zu aktivieren:

- Die Außentemperatur liegt mindestens 2 °C unter der Ablufttemperatur
- UND die Außentemperatur liegt über 9 °C

Sommerbetrieb

Im Sommerbetrieb wird der Zuluftventilator abgeschaltet, so dass nur der Abluftventilator in Betrieb ist. In diesem Fall wird die Frischluftzufuhr durch das Öffnen von Fenstern, Türen usw. sichergestellt.

INFORMATION

Der Sommermodus wird automatisch deaktiviert, sobald die Außentemperatur unter 14 °C fällt.

Wenn Sie die Bypass-Taste fünf Sekunden lang gedrückt halten, wird der Sommermodus aktiviert/deaktiviert.
Wenn der Sommermodus aktiviert ist, wird dies durch Blinken der entsprechenden LED angezeigt.

Kaminbetrieb

Der Kaminmodus kann aktiviert werden, wenn Sie ein Feuer im Kamin anzünden. Das Gerät erzeugt dann sieben Minuten lang einen Überdruck, um eine Rauchentwicklung im Wohnzimmer zu verhindern. Wird der Kaminbetrieb nicht manuell deaktiviert, schaltet er sich nach sieben Minuten automatisch ab.

INFORMATION

Der Kaminbetrieb wird erst aktiviert, wenn die Zulufttemperatur über 9 °C liegt.

Durch fünf Sekunden langes Drücken der Gebläsedrehzahltaste wird der Kaminbetrieb aktiviert/deaktiviert.
Ist der Kaminbetrieb aktiviert, wird dies durch Blinken einer der drei Gebläsedrehzahl-LEDs angezeigt.

Benutzerrechte

Dieses Gerät ist für den verdeckten Einbau konzipiert. Aus diesem Grund können Benutzereingriffe nur über externe Geräte erfolgen, d. h. entweder über eine drahtlose Fernbedienung oder eine Smartphone-App.
Die entsprechenden Anweisungen entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Handbuch für dieses Zubehör.
Benutzer können PC Tool von ihrem örtlichen Händler beziehen und die angegebenen Funktionen ausführen. Für Installateure bietet PC Tool weitergehende Optionen. Um diese Optionen nutzen zu können, benötigen Installateure ein Passwort, das nicht an Benutzer vergeben wird. In der folgenden Tabelle sind alle Funktionen aufgeführt, die über die angegebenen Schnittstellen verfügbar sind.

Funktion	**Einheit**	**Kabelgebundene Fernsteuerung**		**Handgerät Fernsteuerung**	**Smartphone**	**PC Tool**
Grundlegende Bedienung		HCP 10	HCP 11			
Auswahl der Grundbetriebsart (manuell, Wochenprogramm und bedarfsgesteuert, sofern der entsprechende Sensor vorhanden ist)		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Auswahl der Ventilatorstufe 1-4 im manuellen Ventilatorbetrieb		Benutzer		Benutzer	Benutzer	-
Auswahl des Sommermodus		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Auswahl des Kaminmodus		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Aktivierung des Abwesenheitsmodus		-		Benutzer	-	-
Aktivierung des Nachtmodus		--		Benutzer	Benutzer	-
Einstellung der Start- und Endzeit des Nachtmodus				Benutzer	Benutzer	-
Basiswerte						
Anzeige der aktuellen Betriebsart		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige der aktuellen Lüftergeschwindigkeit		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige, ob der Sommermodus aktiv ist oder nicht		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige der Temperaturen T1-T4		-		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige der Temperatur T5, mit aktivierter Funkfernbedienung		-		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Drehzahlanzeige der Zuluft- und Abluftventilatorgeschwindigkeit		-		Installateur	-	Installateur
Filter						
Filterverschmutzung - dreistufige Anzeige		-		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Akustischer Filteralarm	Ja	-	Benutzer	Benutzer		
Zurücksetzen des Filtertimers nach Ablauf				-	Benutzer	Benutzer
Zurücksetzen des Filtertimers vor Ablauf				-	Benutzer	Benutzer
Anzeige der verbleibenden Filterzeit in Tagen	-	-		-	Benutzer	Benutzer
Alarme						
Akustisches Alarmsignal	Ja	-	Benutzer	Ja		
Fehleranzeige in Echtzeit		-		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige spezifischer Fehlercodes		Benutzer		Benutzer	Benutzer	Benutzer
Anzeige von historischen Fehlerprotokollen mit Zeitstempeln		-		-	-	Benutzer

de

Funktion	Einheit	Kabelgebundene Fernbedienung	Handheld Fernsteuerung	Smartphone	PC Tool
Zeit und Datum					
Anzeige und Einstellung von Zeit/Datum		-	Benutzer	Benutzer	Benutzer
Auswahl der Wochenprogramm-Nr.		-	Benutzer	Benutzer	Benutzer
Individuelle Einstellungen für Wochenprogramm 11		-	-	-	Benutzer
Anzeige des Betriebsstundenzählers		-	-	-	Benutzer
Anzeige des Installationsdatums		-	-	-	Benutzer
Manuelle Kalibrierung der Nenndrehzahl					
Anweisungen in PC Tool		Installateur	-	-	Installateur
Netzwerk					
DHCP aktivieren		-	-	-	Benutzer
Zuweisung einer festen TCP/IP-Netzwerkadresse (oder automatische Verwendung von DHCP)		-	-	-	Benutzer
Softwareversionen					
Anzeige der Softwareversion der Hauptplatine		-	Installateur	-	Benutzer
Anzeige der Softwareversion der drahtlosen Fernbedienung		-	Installateur	-	-
Anzeige der Softwareversion der Smartphone-App		-	-	Benutzer	-
Anzeige der Softwareversion des PC Tools		-	-	-	Benutzer
Anzeige der HAC-Softwareversion		-	Installateur	-	-
Erzwungener Testlauf der internen Vorheizung und des Bypasses					
Vom PC Tool aus gestartet		-	-	-	Installateur
Externe Übersteuerung					
Funktionseinstellung für Digitaleingang		-	-	-	Installateur
Gerätetypkonfiguration					
Anzeige des Gerätetyps		-	-	-	Benutzer
Auswahl des Gerätetyps		-	-	-	Installateur
Anzeige und Einstellung der Seriennummer		-	-	-	Installateur
Einstellung des Gerätenamens		-	-	-	Installateur
Anzeige des Gerätenamens		-	-	Benutzer	Installateur
Anzeige der Stellung des Funktionsschalters A/B		-	-	-	Benutzer
Wohnungseinstellungen					
Typauswahl Privat/Geschäft - (bei Verwendung von Geschäft, Stufe 0 deaktivieren)		-	-	-	Installateur
Auswahl der Gebäudeisolierung		-	-	-	Installateur
Auswahl, ob ein Kamin vorhanden ist (Abtauen unter Druck nicht erlaubt)		-	-	-	Installateur

Wartung und Fehlersuche

Allgemeine Wartungshinweise

Damit das Gerät stets den technischen Anforderungen entspricht, müssen in bestimmten Abständen vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dadurch können Ausfälle und ineffizienter Betrieb vermieden und die Lebensdauer des Geräts auf 10 Jahre oder mehr verlängert werden.
Es ist besonders wichtig zu beachten, dass die Wartungsintervalle für Filter je nach Umgebung variieren können. Bewegliche Teile unterliegen dem Verschleiß und müssen je nach Umgebung ausgetauscht werden, wenn sie abgenutzt sind.
Die Werksgarantie ist nur gültig, wenn vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchgeführt und dokumentiert wurden. Diese Dokumentation kann in Form eines schriftlichen Wartungsprotokolls erfolgen.

Wartungsumfang

Folgende Teile müssen präventiv gewartet werden:

Wartungsintervall	Aufgabe	Auszuführen durch:
alle 6 Monate	Filterkontrolle. Bei Bedarf austauschen	Benutzer
jährlich	Filterwechsel	Benutzer
	Externer Kondensatablauf	Geschulter Techniker
alle 2 Jahre	Wärmetauscher	Geschulter Techniker
	Ventilatoren	Geschulter Techniker
	Kondensatwanne/ interner Ablauf	Geschulter Techniker
	Geschulter Techniker	Interne Luftkanäle

Jährliche Wartung

Filter austauschen (jährlich)

Filter überprüfen oder austauschen, wenn der Filteralarm ertönt und an der Fernsteuerung blinkt. Nach Austausch der Filter den Filter-Timer stets auf Null zurückstellen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur Fernsteuerung.
Die Filterintervalle können an den Verschmutzungsgrad im Haus und Feinstaubgehalt in der Außenluft angepasst werden. Mehr dazu erfahren Sie auf Seite 80. Filter müssen jedoch zumindest einmal alle sechs Monate überprüft werden. Dantherm empfiehlt immer, mindestens einmal im Jahr einen Filterwechsel vorzunehmen. Wenn Sie die Filter überprüfen, reinigen Sie auch gleichzeitig das Äußere des Geräts rund um die Filteröffnungen mit einem feuchten Tuch. So gewährleisten Sie hygienische Betriebsbedingungen.
Die Filter befinden sich hinter den kleinen Klappen an der Frontblende. Nach dem Austausch der Filter können Sie den Filteralarm zurückstellen, indem Sie 5 Sekunden lang die Taste Filterrückstellung (1) drücken.

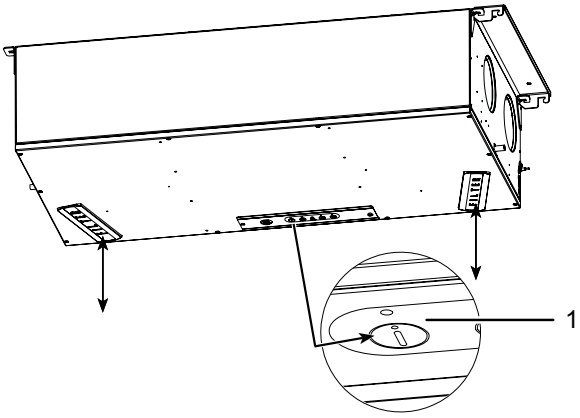


Abb. 37: Filter und Taste zur Filterrückstellung

Ablauf und Kondensatablaufschlauch (jährlich)

Ablauf und Wasserschlauch müssen jährlich überprüft werden.
Überprüfen Sie, dass der Kondensatablaufschlauch ordnungsgemäß am Gerät befestigt ist und dass der Siphon mit Wasser gefüllt ist. Überprüfen Sie den Wasserschlauch auf Knicke und auf eine Mindestneigung von 1 % vom Gerät in Richtung Ablauf. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablaufschlauch vor Frost geschützt ist, wenn die Schlauchführung verschiedene Umgebungstemperaturen mit sich bringt.

Innere Reinigung des Gerätes

GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!
Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.
- Schalten Sie die Stromzufuhr ab, bevor Sie Arbeiten an dem Gerät vornehmen!
- Stellen Sie sicher, dass alle Arbeiten abgeschlossen sind und die vordere Abdeckplatte vollständig montiert ist, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten.

HINWEIS

Gerätebeschädigung!
Falsche Wartung an den Ventilatoren kann das Gerät beschädigen.
- Nur geschulte und zertifizierte Techniker dürfen Wartungsarbeiten an den Ventilatoren durchführen! Benutzer dürfen nur Filter austauschen.

Öffnen des Gerätes (alle 2 Jahre)

Zur Reinigung des Gerätes gehen Sie bitte wie folgt vor:
1. Trennen Sie das Gerät vom Netzanschluss (230 V AC).
2. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie den Deckel.

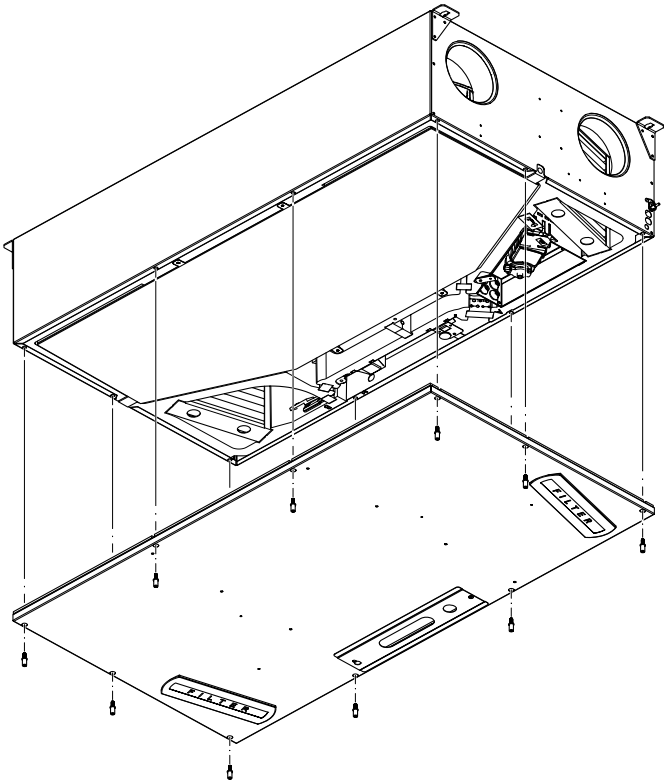


Abb. 38: Deckel demontieren

Kondensatwanne und -ablauf reinigen (alle 2 Jahre)

1. Entfernen Sie den Ablaufschlauch und drehen Sie alle abgebildeten Verschlüsse um 90°.

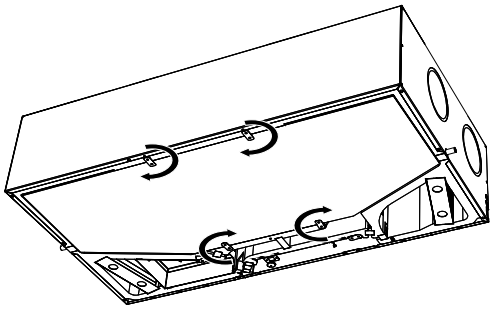


Abb. 39: Verriegelungen lösen

2. Nehmen Sie die Kondensatwanne heraus. Beachten Sie, dass diese bei einer Deckenmontage kleine Mengen Wasser enthalten kann.

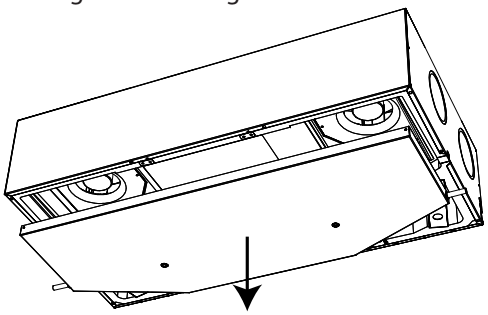


Abb. 40: Entfernen der Kondensatwanne

3. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablauf in der Kondensatwanne nicht verstopft ist.
4. Reinigen Sie die Kondensatwanne mit Seifenwasser und einer Bürste oder einem Tuch.

Ventilator reinigen

HINWEIS

Achten Sie beim Reinigen der Ventilatorflügel darauf, dass die an den Ventilatorflügeln angebrachten metallischen Auswuchtgewichte nicht entfernt oder verschoben werden.

1. Reinigen Sie die Ventilatorflügel mit Druckluft oder einer Bürste. Jedes Blatt muss so gereinigt werden, dass der Ventilator im Gleichgewicht bleibt. Drehen Sie die Ventilatoren vorsichtig und achten Sie auf Lagergeräusche. Wenn Sie Lagergeräusche feststellen, ist das Gebläse verschlissen und muss ausgetauscht werden.

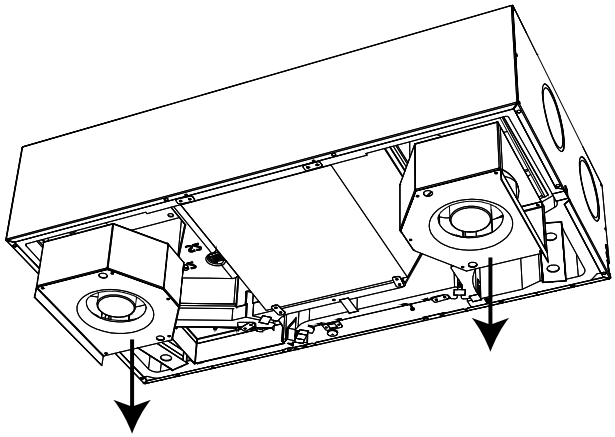


Abb. 41: Ventilatoren entfernen und reinigen

Reinigung des Wärmetauschers

1. Überprüfen Sie den Wärmetauscher auf Staub und Schmutz. Reinigen Sie alle vier Einlässe des Wärmetauschers mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger. In besonderen Fällen (z. B. bei Anzeichen von angesammeltem, verschmutztem Kondensat im Wärmetauscher) kann es erforderlich sein, den Wärmetauscher aus dem Gerät auszubauen und mit Seifenwasser zu reinigen.
   Drehen Sie dazu die vier Verriegelungen und nehmen Sie den Wärmetauscher ab.

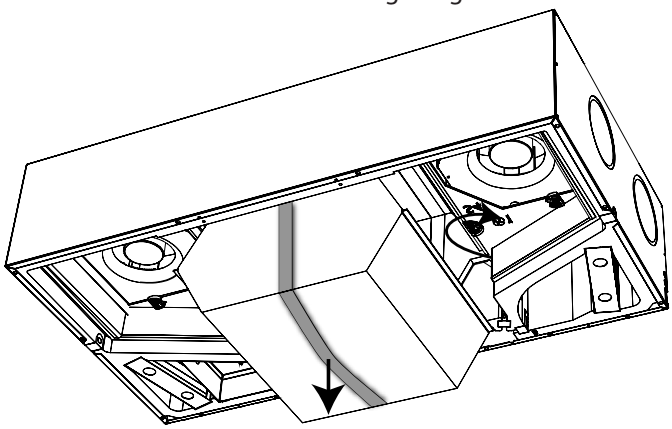


Abb. 42: Ausbau und Reinigung des Wärmetauschers

Abschließende Arbeiten

1. Montieren Sie die zuvor abgenommenen Teile: Wärmetauscher, Ventilatoren, Kondensatwanne und Gerätedeckel.
2. Überprüfen Sie, ob ein Kondensatablauf angeschlossen ist und stellen Sie sicher, dass der gegenüberliegende Stutzen der Kondensatwanne geschlossen ist.

Fehlersuche und -behebung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mögliche Betriebsfehler erkennen und beheben können.
Dantherm empfiehlt dringend, eine Fernbedienung an das Gerät anzuschließen, um eine ordnungsgemäße Fehlerbehebung durchführen zu können.

Fehlersignale

Auftretende Fehler werden auf verschiedene Weise angezeigt:

Gerät	Signal
Lüftungsgerät	Akustisches Signal von der Hauptplatine. Schließen Sie eine Fernbedienung oder ein PC Tool an, um den spezifischen Fehler anzuzeigen. LED für Filterreset
Handfernbedienung	Akustisches Signal und Anzeige eines spezifischen Fehlercodes.
Kabelgebundene Fernbedienung (HCP 10/11)	Akustisches Summersignal und blinkende LED. Die Anzahl der Blinksignale entspricht einem Fehlercode, gefolgt von einer 5-Sekunden-Pause. Siehe Fehlerliste.
PC Tool	Anzeige der Fehlernummer sowie die Möglichkeit, ein Protokoll bestimmter Vorgänge über einen längeren Zeitraum anzuzeigen.
Smartphone APP	Anzeige eines bestimmten Fehlercodes.

Fehlerliste

So lesen Sie die Fehlerliste:

Spalte	Beschreibung	Code	Bedeutung
A	Anzahl der Blinksignale auf dem Display (verdrahtete Steuerung)	-	-
B	LED für Filterreset am Lüftungsgerät	Y	gelbe LED blinkt
		R	rote LED blinkt
C	Signaltöne	0	keine akustischen Signale
		1	ein akustisches Signal/Stunde
		2	ein akustisches Signal/Sek
Fehlercode	Fehlernummer, die auf dem Display der Handfernbedienung angezeigt wird, der Smartphone-App oder im PC Tool	-	„E12“ steht z. B. für Fehlernummer 12

Fehler zurücksetzen

Nach jeder Inspektion oder Reparatur, die aufgrund möglicher Fehler durchgeführt wurde, kann das Gerät zurückgesetzt werden, indem es von der 230-V-Wechselstromversorgung getrennt und dann wieder angeschlossen wird. Auf diese Weise wird die Steuereinheit zurückgesetzt. Das Gerät nimmt den normalen Betrieb wieder auf und startet eine neue Suche nach möglichen Fehlern.
Dieser Vorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.
Eine vollständige Beschreibung finden Sie in der nachstehenden Liste:

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
-	Y	1	-	Filteralarm	Filterzeit abgelaufen	Filter ausbauen und auf Verschmutzung prüfen Filter austauschen und Alarm zurücksetzen	Alarm zurücksetzen und Filter zurücksetzen, indem die Alarmtaste 5 Sekunden lang gedrückt wird Die mittlere Taste der drahtlosen Fernbedienung 10 Sekunden lang gedrückt halten Das gleiche Verfahren kann zum Zurücksetzen des Filters vor dem Zurücksetzen des Alarms durchgeführt werden.
					Die Filter sind nicht verschmutzt, die Filterzeit ist daher zu kurz	Verlängern Sie die Filterzeit	
					Die Filter sind verschmutzt	Ersetzen Sie den/die Filter und setzen Sie den Alarm zurück	
					Die Filter sind stark verschmutzt,	Filter austauschen und Alarm zurücksetzen Filterzeit verkürzen	
1	R	1	E1	Abluftventilator Keine Drehzahlrückmeldung (Tachometer) vom Abluftventilator	Abluftventilator-Stromkabel ist nicht angeschlossen	Abluftventilator-Stromkabel anschließen	Manueller Reset durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des
					Steuerkabel des Abluftgebläses ist nicht angeschlossen	Steuerkabel des Abluftgebläses anschließen	
					Abluftgebläse funktioniert nicht	Abluftgebläse austauschen	
				Abluftgebläse läuft nicht mit der gewünschten Drehzahl	Sollwert der Gebläsedrehzahl ist zu hoch	Sollwert der Gebläsedrehzahl verringern	Automatische Rückstellung nach 140 Sekunden, aber der Alarm erscheint erneut, wenn das Problem weiterhin besteht
					Gebläse ist defekt	Gebläse austauschen	
2	R	1	E2	Zuluftgebläse Keine Drehzahlrückmeldung (Tachometer) vom Zuluftgebläse	Netzkabel des Zuluftgebläses nicht angeschlossen	Netzkabel des Zuluftgebläses anschließen	Manueller Reset durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des Gerätes
					Steuerkabel des Zuluftgebläses ist nicht	Steuerkabel des Zuluftventilators ist nicht angeschlossen	
					Zuluftventilator funktioniert nicht	Zuluftventilator austauschen	
				Zuluftventilator läuft nicht mit der gewünschten Drehzahl	Sollwert der Ventilatordrehzahl ist zu hoch	Sollwert der Ventilatordrehzahl verringern	Automatischer Reset nach 140 Sekunden, aber der Alarm wird erneut ausgelöst, wenn das Problem weiter besteht
					Ventilator ist defekt	Ventilator austauschen	

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurück-stellen
3	R	0	E3	Bypassklappe schließt nicht wie erwartet	Schalterstellung A: Bypass ist geschlossen, aber Zulufttemperatur ist niedriger als erwartet Schalterstellung B: Bypass ist geschlossen, aber Ablufttemperatur ist höher als erwartet	Prüfen, ob Bypass im PC Tool aktiviert ist	Automatische Rückstellung, wenn der Wirkungsgrad 30 Sekunden lang hoch genug ist
						Prüfen, ob Bypass blockiert ist	
						Mechanische Verbindung zwischen Bypass-Stellantrieb und Bypass-Ventil prüfen	
						Elektrische Verbindung zwischen Steuergerät und Bypass prüfen	
						Ausgang des Steuergeräts prüfen	
				Bypass-Klappe Reduzierte Wärmerückgewinnung aufgrund eines geringen Abluftstroms	Abluftfilter verschmutzt	Filter austauschen	Automatische Rückstellung, wenn der Wirkungsgrad 30 Sekunden lang hoch genug ist
					Schlechte Einstellung der Luftströme	System einstellen	
					Ein Abluftventilator im Bad erzeugt einen Unterdruck in der Wohnung	Abluftventilator aus dem Bad entfernen und stattdessen die Abluft aus dem Bad an die Lüftungsanlage anschließen	
					Ein Abluftventilator in der Küche erzeugt einen Unterdruck in der Wohnung	Für erwärmte Frischluft für die Abzugshaube sorgen. Wenn dies nicht möglich ist, öffnen Sie ein Fenster/eine Tür, während die Dunstabzugshaube läuft	
					Ein Ofenventilator erzeugt Unterdruck in der Wohnung	Wenden Sie sich an den Lieferanten des Kamins/Ofens, um Sicherheitsvorkehrungen zu treffen	
				Bypass ist geschlossen, aber Zulufttemperatur ist niedriger als erwartet Ströme sind nicht ausgeglichen. Es gibt viel mehr Abluft als Zuluft	Zuluftfilter ist verschmutzt	Filter wechseln	
					Schlechte Einstellung der Luftströme	System einstellen	
4	R	1	E4	Ablufttemperaturfühler (T1) Steuerplatine misst, dass der Temperaturfühler offen ist oder	Temperaturfühler sind nicht korrekt montiert	Temperaturfühler korrekt montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperaturfühler ist zu niedrig oder zu hoch	Temperaturfühler austauschen	
					Widerstand im Temperaturfühler ist OK	Steuerplatine austauschen	

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
5	R	1	E5	Zulufttemperaturfühler (T2) Steuerplatine misst, dass Temperaturfühler offen oder kurzgeschlossen ist	Temperaturfühler sind nicht richtig montiert	Temperaturfühler richtig montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperaturfühler ist zu niedrig oder zu hoch	Temperaturfühler austauschen	
					Widerstand im Temperaturfühler ist OK	Steuerplatine austauschen	
6	R	1	E6	Ablufttemperaturfühler (T3) Steuerplatine misst, dass Temperaturfühler offen oder kurzgeschlossen ist	Temperaturfühler sind nicht richtig montiert	Temperaturfühler richtig montieren	Automatischer Reset, wenn die Temperatur 30 Sekunden lang innerhalb des normalen Bereichs liegt
					Widerstand in einem der Temperaturfühler ist zu niedrig oder zu hoch	Temperaturfühler austauschen	
					Widerstand im Temperaturfühler ist OK	Steuerplatine austauschen	
7	R	1	E7	Ablufttemperatur sensor (T4) Steuerplatine misst, dass Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen ist	Temperatursensoren sind nicht korrekt montiert	Temperatursensor(en) korrekt montieren	Automatische Rückstellung, wenn die Temperatur 30 Sekunden lang im normalen Bereich liegt
					Widerstand in einem der Temperaturfühler ist zu niedrig oder zu hoch	Temperaturfühler austauschen	
					Widerstand im Temperaturfühler ist OK	Steuerplatine austauschen	
8	-	0	E8	Raumlufttemperaturfühler (T5)	Wird nur auf der Funkfernbedienung angezeigt		Automatische Rückstellung
9	-	-	E9	Nicht verwendet			
10	R	0	E10	Außenlufttemperatur < -13 °C	-	-	Automatischer Neustart nach 30 Minuten

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
11	R	0	E11	Zulufttemperatur < +5 °C Reduzierte Wärmerückgewinnung durch niedrige Ablufttemperatur	Niedrige Temperaturen aus unbeheizten Räumen	Stellen Sie sicher, dass alle belüfteten Räume beheizt werden Schließen Sie alternativ die Lüftungsöffnungen zu unbeheizten Räumen	Manuelle Rückstellung durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des Geräts Firmware-Version 3.22 und höher bieten auch einen automatischen Neustart nach 10 Minuten
					Schlecht isolierte Kanäle in kalten Umgebungen	Verbessern Sie die Isolierung der Kanäle	
				Reduzierte Wärmerückgewinnung aufgrund eines geringen Abluftstroms	Abluftfilter verschmutzt	Filterwechsel	
					Schlechte Einstellung der Luftströme	Stellen Sie das System ein	
					Ein Badabluftventilator Abluftventilator im Badezimmer erzeugt einen Unterdruck in der Wohnung	Entfernen Sie den Abluftventilator aus dem Badezimmer und schließen Sie stattdessen die Abluft aus dem Badezimmer an die Lüftungsanlage an	
					Ein Küchenabluftventilator erzeugt einen Unterdruck in der Wohnung	Sorgen Sie für erwärmte Frischluft für die Abzugshaube. Wenn dies nicht möglich ist, öffnen Sie ein Fenster/eine Tür, während die Dunstabzugshaube läuft	
					Ein Ofenventilator erzeugt Unterdruck in der Wohnung	Wenden Sie sich an den Lieferanten des Kamins/Ofens, um Sicherheitsvorkehrungen zu treffen	
12	R	2	E12	Überhitzung Einer der internen Sensoren misst eine Temperatur von > 70 °C.	Übertemperatur durch Feuer innerhalb oder außerhalb des Lüftungsgeräts	Lüftungsgerät und Umgebung auf Feuer überprüfen	Die Alarmanzeige kann durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des Geräts zurückgesetzt werden. Das Gerät kann jedoch erst in Betrieb genommen werden, wenn die Ursachen des Alarms beseitigt wurden
					Übertemperatur durch Kombination mit einem Vor- oder Nacherhitzer und unzureichendem Luftstrom	Lüftungsgerät und Umgebung auf Feuer prüfen	
						Prüfen, welcher Fühler eine hohe Temperatur misst. Prüfen, ob der Luftstrom blockiert ist und die Filter verschmutzt sind. Erhöhen Sie ggf. die Einstellung des Mindestluftstroms	

de

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
13	-	0	E13	Kommunikations-fehler / schwaches Signal, wird nur auf der Funkfernbedien-ung angezeigt			Wiederholen Sie den Vorgang alle 5 Minuten oder wenn eine Taste gedrückt wird
				Kein Funksignal	Das Lüftungsgerät ist ausgeschaltet	Schalten Sie das Lüft-ungsgerät ein	
				Das Funksignal ist zu schwach	Die Antenne ist nicht am Gerät montiert	Antenne montieren	
					Abstand der Fernbe-dienung ist zu weit vom Lüftungsgerät entfernt	Näher an das Lüftungs-gerät heranrücken	
						Antennenverlänge-rungskabel montieren	
14	R	2	E14	Feueralarm Brands-chutzthermostat an den Luftkanal angeschlossen (Zu-behör) Eingang ist norma-lerweise geschlossen (NC), aber jetzt ist er offen	Der an diesen Eingang angesch-lossene Feuer- oder Rauchsensor ist aktiv	Auf Rauch oder Feuer prüfen	Die Alarmanzei-ge kann durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/ Einschalten des Geräts zurückge-setzt werden. Das Gerät kann jedoch nicht ge-startet werden, bevor die Ursa-chen des Alarms beseitigt sind
						Prüfen Sie, ob Sensor und Anschluss in Ordnung sind	
					An diesem Eingang ist nichts angesch-lossen	Montieren Sie ein Kur-zschlussgerät	
15	R	1	E15	Hoher Wasserstand (Zubehör) Der Wasserstand ist zu hoch	Der Wasserablauf ist verstopft	Reinigen Sie den Wasse-rablauf	Automatischer Reset, wenn der
					Der Wasserablauf ist falsch montiert	Prüfen Sie, ob der Wasse-rablauf auf der richtigen Seite montiert ist und stellen Sie sicher, dass die Rohre nicht über dem Ni-veau des Wasserablaufs liegen.	
					Hilfsabwasserpumpe arbeitet nicht	Pumpe prüfen	
						Sicherung prüfen	
				Wasserstand ist nicht zu hoch	Wasserstandssensor ist nicht angeschlos-sen	Verkabelung prüfen	
					Wasserstandssensor ist normalerweise offen (NO)	Wasserstandssensor so konfigurieren oder ändern, dass er norma-lerweise geschlossen ist (NC)	
					Digitaleingang falsch konfiguriert	Konfiguration des Digi-taleingangs mit PC Tool prüfen	

A	B	C	Fehler-code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstel-len
16	R	2	E16	Firmware 3.22 und höher: FPC-Fehler (Zubehör), nur aktiv, wenn das Zubehör "Brandschutzsteu-erung" an das Gerät angeschlossen ist. Keine Kommunika-tion mit Brandschu-tzkontrolle	Brandschutzkontrolle mit dieser Adresse ist bereits installiert, aber nicht mehr erreichbar	Verbindung zur Brandschu-tzkontrolle prüfen	Manueller Reset durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Ein-schalten des Gerätes
				Fehlende Stellungs-rückmeldung einer Brandschutzklappe	Eine Brandschu-tzklappe ist geschlos-sen, sollte aber offen sein	Stromversorgung der Brandschutzklappe prüfen	
						Internen Brandmelder der Brandschutzklappen prüfen	
				Ausfall beim monatl, wöchentlichem oder manuellem Test der Brandschutzklappe	Brandschutzklappe klemmt entweder in offener oder gesch-lossener Position	Irgendetwas blockiert die Brandschutzklappe	
						Brandschutzklappe ist falsch angeschlossen	
						Defekte Brandschutzklappe	

Anhang

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN	Abk.	Einheit	HCC 260 P1
Max. Nenndurchfluss	V	m3/h	180
Arbeitsbereich Passivhaus @ 100 Pa	VPHI	m3/h	70 bis 140
EN 13141-7 Bezugsdurchfluss @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
LEISTUNG			
Wärmewirkungsgrad DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)	ηDIBt	%	93,8
Wärmewirkungsgrad Passivhaus	ηPHI	%	93
Wärmewirkungsgrad EN 13141-7 @ Referenzdurchfluss	ηEN	%	94
Schallleistungspegel des Schaltschrankes @ Referenzdurchfluss	Lw(A)	dB(A)	45
Schallleistungspegel der Kanäle (Zuluft / Abluft) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filter nach EN 779:2012		-	ISO Grob (ePM1 optional bei Zuluft)
Filter nach ISO 16890		-	ISO Grob (ePM1> 50 % optional für Zuluft)
Umgebungstemperaturbereich für die Installation	tSURR	°C	+12 bis +40
Maximale Luftfeuchtigkeit in der Abluft bei 25 °C	RH	%	55
Außenlufttemperaturbereich (ohne installierten Vorwärmer)*	tODA	°C	-12 bis +45
Außenlufttemperaturbereich (mit installiertem Vorwärmer)	tODA	°C	-15 bis +45
GEHÄUSE			
Abmessungen (ohne Konsole)	BxHxT	mm	600 x 1122 x 279
Stutzen / Luftkanalanschlüsse	Ø	mm	Ø125 - Buchse
Gewicht	m	kg	34
Wärmeleitfähigkeit der Polystyrol-Isolierung	λ	W/(mK)	0,031
Wärmedurchgangskoeffizient der Polystyroldämmung	U	W/(m2K)	U<1
Leckage (außen und innen) nach EN 13141-7		%	< 2 % (Klasse A1)
Abflussschlauch (Zubehör)	Ø		1/2"
Gehäusefarbe	RAL	-	keine Farbe/zinkaluminiumbeschichteter Stahl
Brandschutzklasse der Polystyrol-Dämmung nach DIN 4102-1		-	B2
Brandschutzklasse der Polystyrolisolierung nach EN 13501-1		-	E
ELEKTRISCHE ANGABEN			
Elektrische Spannung	U	V	230
Max. Leistungsaufnahme (ohne/mit Vorwärmer)	P	W	127/ 1027
Frequenz	f	Hz	50
Schutzart (IP)		-	20

* Es wird empfohlen, bei Außentemperaturen unter -5 °C einen Vorwärmer zu verwenden, um eine gleichmäßige Belüftung zu gewährleisten.

Gehäuseabmessungen

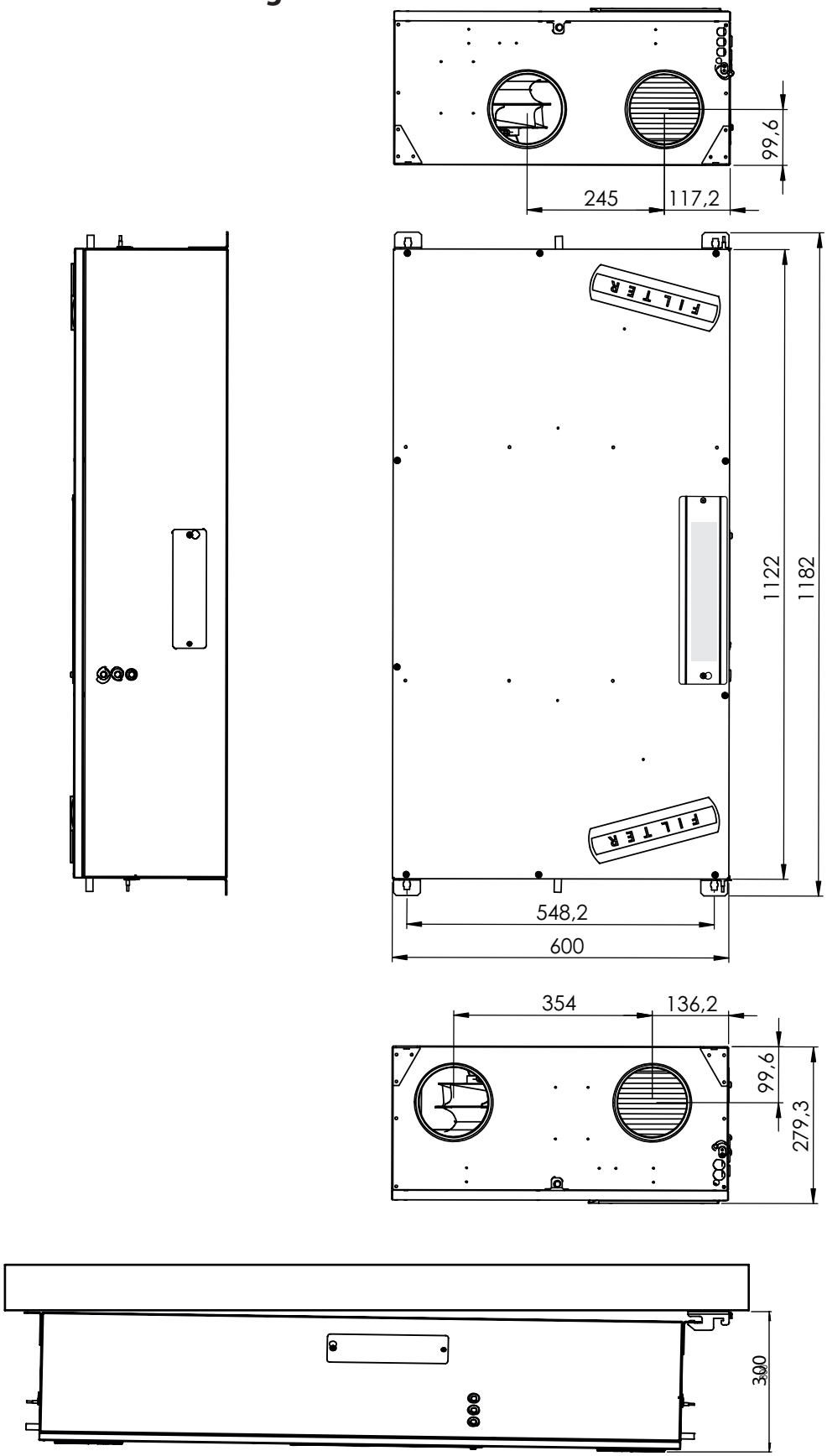
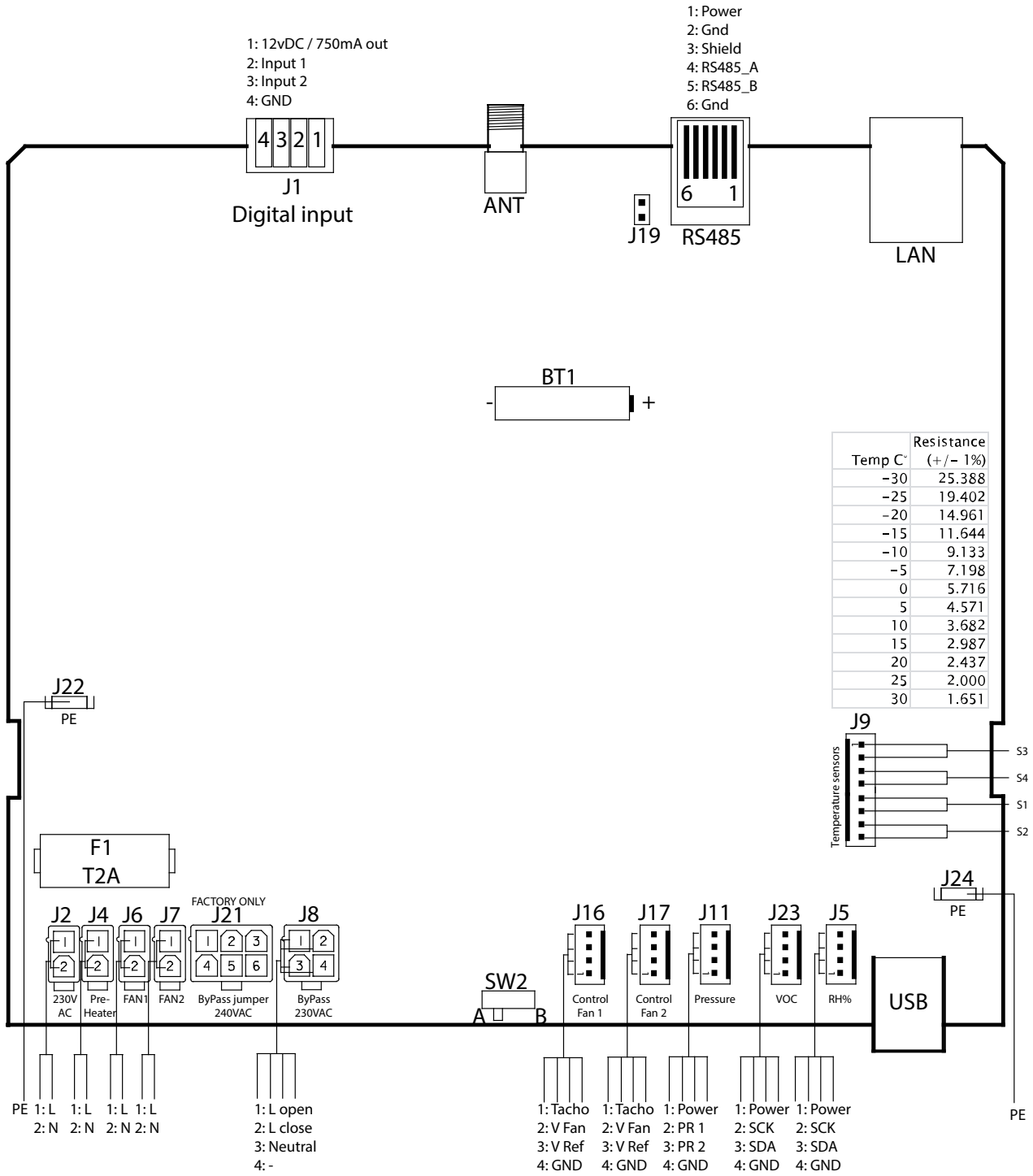


Abb. 43: Maßbild des Gehäuses

Hauptplatine (PCB) mit Anschlüssen



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Abb. 44: Platine mit Anschlüssen

Ersatzteile

Wenn Sie Ersatzteile benötigen, besuchen Sie bitte den Dantherm-Onlineshop:
shop.dantherm.com

Dantherm CLIMATE SOLUTIONS

de

Konformitätserklärung (EU)

Dantherm erklärt hiermit, dass das unten genannte Gerät:
Nr.: 352444 Typ: HCC 260 P1
- mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
2014/53/EU	Funkgeräterichtlinie
2009/125/EC	Ökodesign-Richtlinie (incl. Verordnung 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie
1907/2006/EG	REACH-Verordnung

- und wird in Übereinstimmung mit den folgenden Normen hergestellt:

EN 60335-1:2012	Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit - Teil 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Sicherheit - Teil 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1
EN 62233:2008	Messverfahren für elektromagnetische Felder von Haushaltsgeräten
EN 55014-1:2017	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen für Haushaltsgeräte - Teil 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen für Haushaltsgeräte - Teil 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Geräte mit geringer Reichweite
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Geräte mit geringer Reichweite
EN 13141-7:2010	Gebäudelüftung - Leistungsprüfung von Bauteilen/ Produkten für die Wohnraumlüftung
EN 63000:2018	Technische Dokumentation für die Bewertung von elektrischen und elektronischen Produkten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Product Manager

Jakob Bonde Jessen
Managing Director

Dantherm® CLIMATE SOLUTIONS

Sommaire

Introduction 99
Présentation 99
Symboles utilisés dans le manuel 101
Description du produit 102
Description générale 102
Description des composants 104
Accessoires 105
Modes de fonctionnement spéciaux 107
Installation 108
Exigences générales pour le lieu d'installation 108
Options d'installation 110
Montage 113
Raccordement d'équipements supplémentaires 118
Première mise en service et calibrage 121
Fonctionnement 124
Présentation 124
Modes de fonctionnement standards 125
Modes de fonctionnement temporaires (prioritaires) 126
Droits des utilisateurs 128
Maintenance et recherche des défauts 130
Remarques générales concernant la maintenance 130
Maintenance annuelle 131
Nettoyage de l'intérieur de l'appareil 132
Recherche des défauts et dépannage 135
Annexe 142
Données techniques 142
Dimensions de l'armoire 143
Affectation des broches de la platine de commande 144
Pièces de rechange 145
Déclaration de conformité (UE) 146

Introduction
Présentation

Manuel

Ceci est le manuel de l'appareil de ventilation résidentiel HCC 260 P1 de Dantherm. Le numéro de pièce de ce manuel est 114345. Le manuel s'applique aux appareils portant les numéros de série suivants : 2210111815865

Sécurité

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, à moins qu'elles n'aient été surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
L'appareil doit être mis à la terre par des câbles avec conducteur de terre et une alimentation électrique mise à la terre.

Groupe cible

Ce manuel s'adresse à la fois aux installateurs et aux utilisateurs du produit. L'installation et la réparation de l'appareil doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié. Il incombe à l'installateur de lire et de comprendre ce manuel avant la mise en service et la configuration initiales de l'appareil. La garantie est limitée aux appareils qui ont été installés par du personnel qualifié.
Outre le remplacement du filtre à air et le nettoyage de l'extérieur du système, tout autre type d'entretien doit être effectué par des personnes dûment qualifiées.

Droits d'auteur

Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite sans l'autorisation écrite préalable de Dantherm.

Réserves

Dantherm se réserve le droit d'apporter des modifications et des améliorations au produit et au manuel à tout moment, sans obligation de notification préalable.

Recyclage

Cet appareil est conçu pour offrir une longue durée de vie. A la fin de sa durée de vie, l'appareil doit être recyclé conformément aux réglementations nationales et dans le respect de la protection de l'environnement.

Abréviations employées dans ce manuel

Vous rencontrerez dans ce manuel les abréviations suivantes :

Abréviation	Description
T1	Entrée d'air extérieur dans l'appareil
T2	Air soufflé dans le bâtiment par l'appareil
T3	Air extrait du bâtiment vers l'appareil
T4	Air rejeté par l'appareil
S1	Sonde de température nº 1
S2	Sonde de température nº 2
S3	Sonde de température nº 3
S4	Sonde de température nº 4
Mode A	Mode de fonctionnement standard à la livraison, schéma de connexion et autres informations voir fig. 14 à la page 111.
Mode B	Mode de fonctionnement avec ventilateur inversé, schéma de raccordement et informations complémentaires voir fig. 15 à la page 111.
G4	Classe de filtre à air standard (ISO Coarse)
F7	Classe de filtre (ePM1), améliorée, absorbe des particules plus fines que les filtres de la classe G4
BP	Clapet de dérivation
IP	Adresse unique pour le port Ethernet
DHCP	Attribution automatique d'une adresse Ethernet fournie par un composant externe du réseau (si l'appareil est connecté à l'Ethernet)
PC	Ordinateur personnel fonctionnant sous MS Windows
HR	Humidité relative de l'air
USB	Port Universal Serial Bus (USB) – se trouvant sur presque tous les ordinateurs
LAN	Le réseau local est le réseau interne qui peut avoir un accès sans fil.
COV	Sonde de composés organiques volatils contrôlant le niveau de ventilation en fonction du degré de pollution de l'air
PC Tool	Application logicielle spécifique à l'appareil pour Windows

Symboles utilisés dans le manuel

Dans le présent mode d'emploi, les passages de texte particulièrement importants sont mis en évidence par des mots de signalisation et des symboles décrits ci-dessous.

Mentions d'avertissement

⚠ DANGER

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ ATTENTION

...indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

AVIS

...indique des informations importantes (par ex. un risque de dommages matériels), mais non liées à un danger.

INFO

Les remarques précédées de ce symbole vous aident à réaliser vos travaux rapidement et en toute sécurité.

Symboles de danger

Risque potentiel de blessures
Ce symbole est utilisé pour vous avertir d'un risque potentiel de blessures. Suivez toutes les consignes de sécurité indiquées dans le manuel à côté du triangle d'avertissement pour éviter tout risque de blessure ou de décès.

Tension électrique
Ce symbole indique qu'il existe des dangers pour la vie et la santé des personnes en raison de la tension électrique lors de la manipulation du système.

Gants de protection
Ce symbole indique qu'il est nécessaire de porter des gants de protection pour effectuer une opération spécifique.

Masque de protection
Ce symbole indique qu'il est nécessaire de porter un masque de protection pour effectuer une opération spécifique.

Description du produit

Description générale

Introduction

L'unité de ventilation résidentielle HCC 260 P1 est conçue pour fournir de l'air frais aux habitations par le biais d'un échange de chaleur entre l'air extrait et l'air fourni. Il en résulte une faible perte d'énergie.
L'unité est conçue pour un montage mural ou une installation sous un plafond dans un environnement sec, avec des températures > 12 °C. Par exemple, dans les buanderies ou les pièces avec des besoins de chauffage similaires, par exemple dans des pièces de service ou des pièces ayant des besoins de chauffage similaires.
Les raccordements des conduits d'air peuvent être commutés électroniquement, ce qui permet d'orienter le système de conduits raccordé vers la droite ou vers la gauche, comme décrit à la page 111.

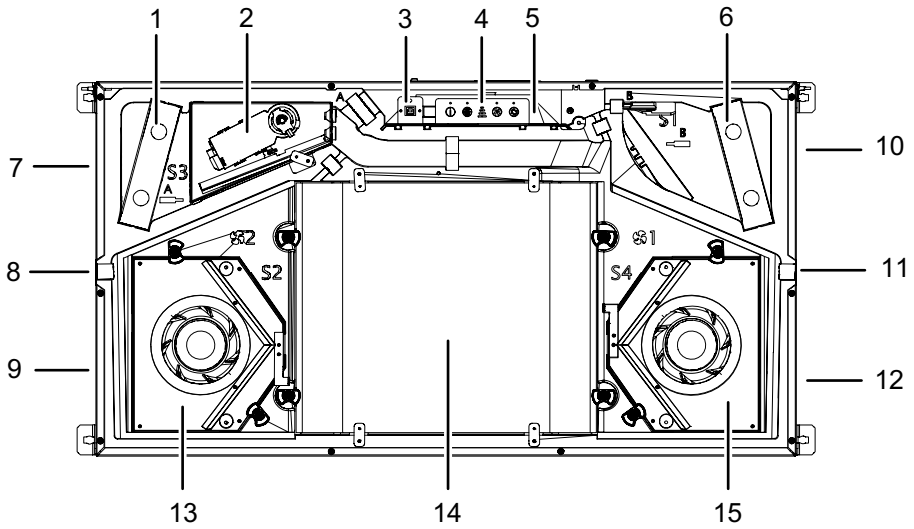


Fig. 1 : Vue d'ensemble du produit (sans bac à condensation)

Pos.	Mode A (par défaut)	Pos.	Mode B
1	Filtre d'extraction ISO Coarse	1	Filtre d'alimentation ISO Coarse ou ePM1
2	Module by-pass	2	Module by-pass
3	Prise USB	3	Prise USB
4	Panneau de commande	4	Panneau de commande
5	Platine de commande	5	Platine de commande
6	Filtre d'alimentation ISO Coarse ou ePM1	6	Filtre d'extraction ISO Coarse
7	Air extrait - T3	7	Air extérieur - T1
8	Bloqué	8	Évacuation d'eau
9	Air soufflé - T2	9	Air rejeté – T4
10	Air extérieur - T1	10	Air extrait – T3
11	Évacuation d'eau	11	Bloqué
12	Air rejeté – T4	12	Air soufflé – T2
13	Ventilateur de soufflage	13	Ventilateur d'extraction
14	Échangeur de chaleur	14	Échangeur de chaleur
15	Ventilateur d'extraction	15	Ventilateur de soufflage

Plaque signalétique La plaque signalétique est située sur le couvercle de la carte de commande, à côté du panneau de commande.

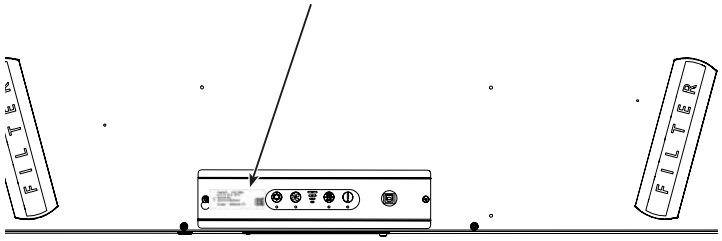


Fig. 2 : Plaque signalétique

Flux d'air Cette figure indique les voies de circulation de l'air dans l'appareil. De plus amples informations sur le changement de mode de fonctionnement sont disponibles à la page 111.

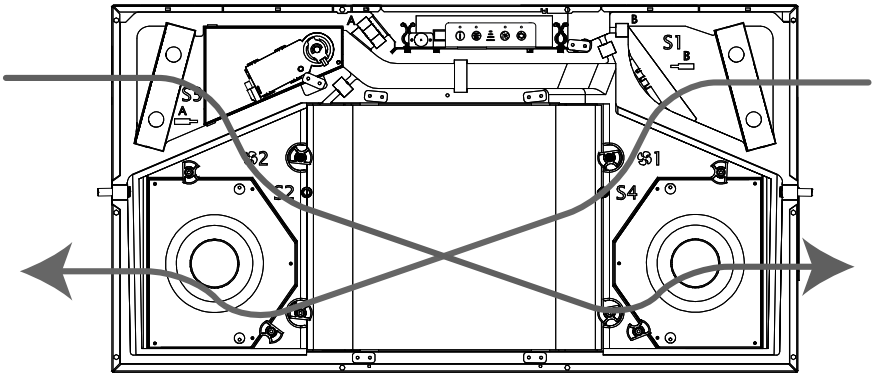


Fig. 3 : Circuits d'air à l'intérieur de l'appareil

Positionnement des sondes Cette figure indique l'emplacement correct des capteurs (le cas échéant) à l'intérieur de l'appareil.

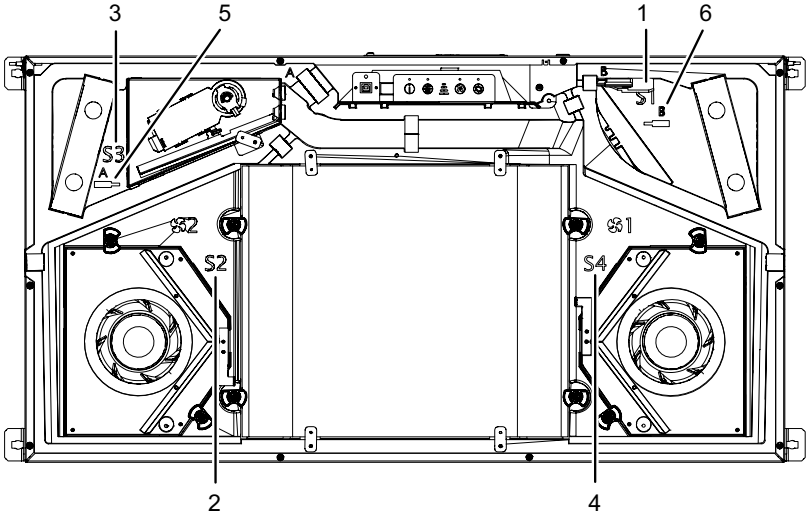


Fig. 4 : Positionnement des sondes

Pos.	Mode A (par défaut)	Pos.	Mode B
1	Capteur d'air extérieur T1	1	Capteur d'air extrait T3
2	Capteur d'air soufflé T2 2 . T2	2	Capteur d'air vicié T4
3	Capteur d'air extrait T3	3	Capteur d'air extérieur T1
4	Capteur d'air vicié T4	4	Capteur d'air extrait T2
5	Capteur d'humidité de l'air/de COV	5	-
6	-	6	Capteur d'humidité de l'air/de COV

Description des composants

Les composants individuels inclus dans l'unité HCC 260 P1 sont décrits dans cette section. Veuillez utiliser la figure de la page 102 à titre de référence.

Armoire

Les parties extérieures de l'armoire sont faites d'acier zingué et revêtu d'aluminium. La partie intérieure est constituée d'un bloc de polystyrène moulé. Seuls le couvercle avant et le bac de récupération doivent être retirés pour insérer des accessoires ou remplacer des composants. L'intérieur de l'armoire est isolé phoniquement et thermiquement par de la mousse de polystyrène ignifugée. L'armoire de l'appareil est conçue pour être installée à des températures ambiantes comprises entre 12 °C et 40 °C.

Échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur à contre-courant absorbe l'énergie thermique de l'air extrait et la transfère à l'air soufflé.

Ventilateurs

Le ventilateur de soufflage fournit de l'air extérieur frais via l'échangeur de chaleur aux conduits de distribution par lesquels l'air est distribué dans les chambres à coucher, les salles de séjour, les chambres d'enfants, les espaces d'étude, etc. Le ventilateur de soufflage est également utilisé pour distribuer l'air. Le ventilateur d'extraction extrait l'air intérieur vicié et humide des cuisines, salles de bains, toilettes, buanderies et autres pièces humides du logement.

Clapet by-pass

Le fonctionnement de l'échangeur de chaleur est désactivé par le registre de dérivation motorisé. Le registre de dérivation est utilisé dans les conditions chaudes de l'été, lorsque l'air extérieur plus froid peut être utilisé pour réduire la température intérieure si celle-ci dépasse une limite supérieure prédéfinie.

Contrôleur

L'unité de contrôle de l'appareil est appelée PCB. La carte principale relie électriquement toutes les pièces électriques et électroniques et divers composants accessoires.

Sondes de température

L'appareil est équipé de 4 capteurs de température qui surveillent en permanence les changements de température sur les 4 côtés de l'échangeur de chaleur, c'est-à-dire dans l'air extérieur, l'air soufflé, l'air extrait et l'air vicié.

Sonde d'humidité

L'appareil n'est pas équipé d'un capteur d'humidité de l'air (RH) en standard. Le capteur d'humidité est disponible en tant qu'accessoire (cf. page 105).
Le capteur d'humidité surveille en permanence le niveau d'humidité relative de l'air extrait et ajuste le débit d'air en conséquence. Ce mode de fonctionnement est appelé "mode demande". Si l'appareil est connecté à une télécommande HRC, le niveau d'humidité relative est indiqué sur l'écran par 3 symboles de niveau. Le fonctionnement en mode demande garantit un taux de ventilation correct avec une consommation électrique la plus faible possible.

Filtres

L'appareil est équipé de deux filtres ISO à cassette grossière. Les filtres protègent l'échangeur de chaleur et améliorent le climat intérieur en éliminant la poussière et les particules des deux flux d'air.
Un filtre de classe ePM1 peut être obtenu comme alternative/accessoire. Si un filtre ePM1 est utilisé, il doit toujours être installé dans le flux d'air d'alimentation où il élimine également les très petites particules de
l'air.

Évacuation d'eau

L'unité est équipée de 2 orifices d'évacuation de l'eau pour évacuer le condensat. Il est obligatoire d'installer un tuyau d'eau sur les embouts situés à côté de T4 pour évacuer l'eau de condensation vers un drain.
Veuillez vous référer à l'étiquette de connexion sur l'unité pour l'évacuation correcte. L'écoulement restant non utilisé doit être fermé à l'aide du bouchon fourni.

Rail de montage

L'appareil est fourni avec un rail de montage.

Accessoires

L'unité est livrée en usine sans aucun accessoire optionnel monté. Les accessoires doivent être montés avant l'installation initiale de l'appareil ou, si nécessaire, après la mise en service, si des fonctionnalités supplémentaires sont demandées. Pour l'installation des accessoires, veuillez vous référer aux instructions fournies avec chaque accessoire.

Préchauffage électrique

L'unité peut être équipée d'un élément de préchauffage électrique qui préchauffe l'air entrant. Le préchauffeur augmente la température de l'air extérieur fourni à l'échangeur de chaleur.
De cette façon, le risque de formation de glace à l'intérieur de l'échangeur de chaleur est réduit pendant le fonctionnement par temps très froid.
Le préchauffeur est une armoire externe qui est connectée et contrôlée par l'unité de contrôle du HCC 260 P1.

Commande à distance sans fil

Pour contrôler le HCC 260 P1, Dantherm recommande l'utilisation d'une télécommande spécialement conçue pour cette série d'unités.

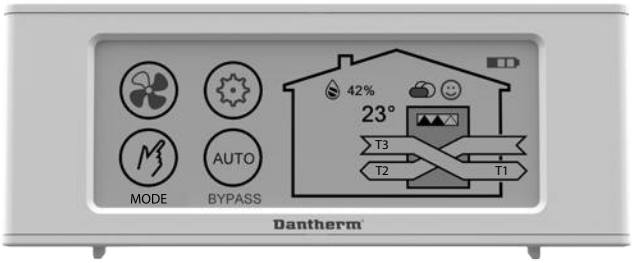


Fig. 5 : Commande à distance sans fil

Télécommande filaire (HCP 10/11)

Une télécommande filaire (HCP 10/11) sans écran peut être connectée à l'appareil comme alternative à la télécommande manuelle.

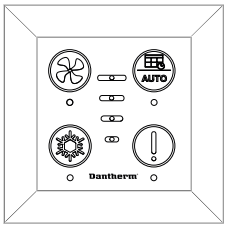


Fig. 6 : Télécommande filaire HCP 10/11

Commande d'accessoires (HAC 2)

Divers accessoires peuvent être raccordés à l'appareil via la commande d'accessoires HAC 2.

Fig. 7 : Contrôleur d'accessoires HAC 2

Sondes COV et d'humidité

Le HCC 260 P1 peut être équipé de capteurs de COV (composés organiques volatils) et/ou de capteurs d'humidité (RH %) (voir page 104). Ces capteurs permettent de contrôler en permanence la qualité de l'air intérieur et d'ajuster le débit d'air en conséquence, ce qui se traduit par une ventilation suffisante avec une consommation électrique aussi faible que possible.

Fig. 8 : Capteur d'humidité (à gauche) et capteur de COV (à droite)

Filtre

Des filtres de remplacement sont disponibles sous forme de lots de 2 filtres ISO Coarse ou de 1 filtre ISO Coarse plus 1 filtre ePM1 (à pollen).

Modes de fonctionnement spéciaux

Cette section décrit le fonctionnement du système dans des conditions particulières. Voir la page 124 pour des informations sur les autres modes de fonctionnement.

Dégivrage

Dans des conditions froides, lorsque la température T1 tombe en dessous de -4 °C et que l'air évacué T4 est <+8 °C, du givre peut se former en raison de la condensation à l'intérieur de l'échangeur de chaleur, ce qui bloque le conduit d'air et finit par détruire l'échangeur de chaleur.
Pour éviter cela, la séquence de fonctionnement suivante est lancée :

- La vitesse du ventilateur de pulsion diminue de 3 tr/min/seconde jusqu'à atteindre la vitesse minimale.
- Après 10 secondes à cette vitesse, le ventilateur de pulsion s'arrête complètement tandis que le ventilateur d'extraction continue à fonctionner et à fournir de l'air plus chaud à l'échangeur thermique pour éliminer toute trace de givre.
- Lorsque la température T4 est à nouveau >+8 °C, le ventilateur de pulsion reprend son fonctionnement à la vitesse la plus basse, puis augmente sa vitesse de 3 tr/min/seconde jusqu'à ce que la vitesse initialement requise soit à nouveau atteinte.
- Si la température T4 descend en dessous de <+2 °C pendant que la vitesse est augmentée, le ventilateur de pulsion diminue à nouveau sa vitesse.
- Si la température T1 descend en dessous de <= -13 °C pendant plus de 4 minutes et 25 secondes, même lorsque le mode dégivrage est activé, l'appareil s'arrête de fonctionner pendant 30 minutes et tente de retrouver les conditions de fonctionnement précédentes. Ce mode dormant sera désactivé si un préchauffeur électrique est utilisé.

Le mode dégivrage crée une dépression dans l'habitation. Par conséquent, si le mode cheminée est activé et qu'un dégivrage est nécessaire, le système cessera à la place de fonctionner pendant 4 heures. Les températures de consigne ne peuvent pas être modifiées.
Lorsque le mode dégivrage est activé, dEF apparaît sur l'écran de la commande à distance connectée. Si l'appareil a été commuté en mode de désactivation, la température T1 clignote.

Préchauffage (avec l'accessoire correspondant)

Si le préchauffeur est installé, l'unité chauffera électriquement l'air extérieur entrant, afin d'augmenter la température de l'air extérieur entrant dans l'échangeur de chaleur. Cela réduit le risque que l'appareil se mette en mode dégivrage et assure un fonctionnement équilibré le plus longtemps possible.

- Les préchauffeurs peuvent être activés ou désactivés par le "maître" en mode installation via la télécommande sans fil.
- Le préchauffage s'effectue devant la sonde T1.
- Si la température extérieure est < -3 °C ou si l'air soufflé est < 16,5 °C, le préchauffeur se met en marche avec une puissance de 10 %.
- La puissance augmente ou diminue de 10 % toutes les 60 secondes en fonction de la température T1 ou T2.

Les températures de consigne sont prédéfinies.

Installation
Exigences générales pour le lieu d'installation

Lieu d'installation et orientation des raccordements des conduits d'air

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors du choix du site d'installation :

1. L'appareil est destiné à être installé dans des environnements secs à des niveaux de température >12 °C, par exemple dans des pièces de service ou des pièces ayant des besoins de chauffage similaires.
2. L'appareil peut être monté verticalement ou horizontalement. Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que la structure du plafond ou du mur est capable de supporter le poids supplémentaire de l'appareil.
3. Le sens du flux d'air peut être commuté électroniquement, ce qui permet d'orienter le système de gaines raccordé soit vers la droite, soit vers la gauche. Pour plus d'informations sur le fonctionnement en alternance, voir la page 111.
4. Il est obligatoire de monter l'appareil de manière à ce qu'il soit incliné d'au moins 1° vers l'évacuation. Si le plafond est horizontal, l'angle d'inclinaison correct peut être obtenu à l'aide du support fourni.

Espace supplémentaire requis

Cet appareil est conçu pour être utilisé dans des installations encastrées.
Veuillez prévoir un espace supplémentaire :

- Un espace suffisant est nécessaire en cas de remplacement de l'appareil. Cela comprend également un espace supplémentaire pour faire pivoter l'appareil sur son support ou pour le soulever s'il doit être monté sous le plafond.
- Pour l'installation d'un préchauffeur externe (accessoire) qui est monté de l'extérieur dans le système de conduits, dans la zone de l'air extérieur entrant à T1. Veuillez noter qu'une distance minimale de 320 mm doit être respectée par rapport à l'appareil.
- Espace supplémentaire pour vérifier et tester les tuyaux d'évacuation, même si aucun préchauffeur n'est installé.

Ces exigences doivent également être respectées par le service après-vente si l'appareil doit être complètement démonté à des fins d'entretien. Toute demande de garantie ne peut être acceptée que si les exigences susmentionnées sont respectées. Voir les dimensions minimales à la page 108.

Espace nécessaire en cas de montage en faux plafond

Si l'appareil doit être installé sous le plafond, tenez compte de l'espace nécessaire pour incliner l'appareil vers le haut et vers le bas. Prévoyez également un espace supplémentaire suffisant si un préchauffeur électrique doit être installé.
Un espace supplémentaire (1) est nécessaire à côté de l'appareil pour pouvoir soulever l'appareil sur le support.
Installez TOUJOURS le support et tenez compte de l'espace nécessaire à la sortie de l'appareil où T1 et T4 (conduits d'air froid) doivent être raccordés. Si le préchauffeur est installé, cet espace supplémentaire est nécessaire pour pouvoir effectuer les travaux d'entretien ultérieurs.
Un espace supplémentaire (2) est également nécessaire du côté opposé pour que les vis puissent être correctement insérées dans le plafond.

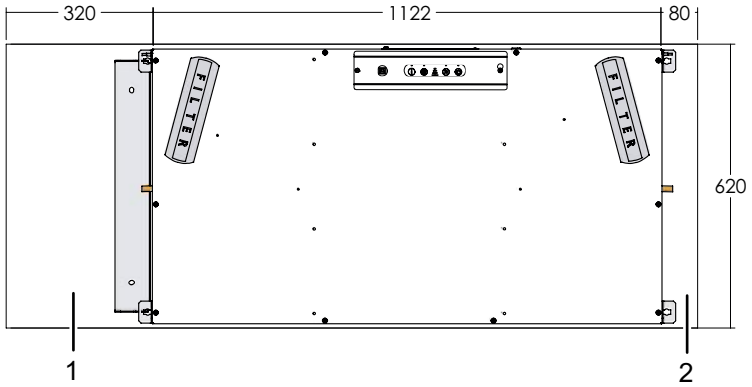


Fig. 9 : Espace nécessaire en cas de montage en faux plafond en mode A

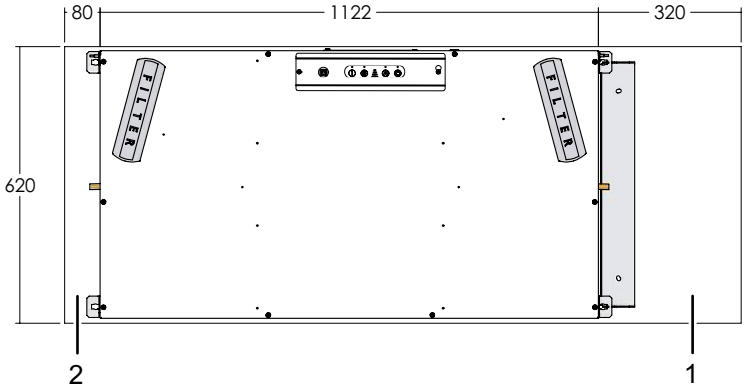


Fig. 10 : Espace nécessaire en cas de montage en faux plafond en mode B

Espace nécessaire en cas de montage au mur

Si vous installez le système au mur, positionnez toujours T1 et T4 (conduits d'air froid) en bas de l'appareil. Si le système dispose d'un préchauffage supplémentaire, veillez à prévoir l'espace nécessaire (1).

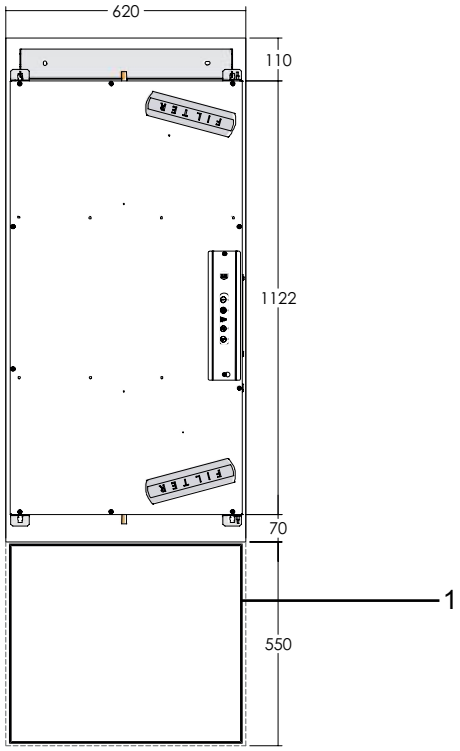


Fig. 11 : Espace nécessaire pour le préchauffage en cas de montage au mur

Options d'installation

Grâce à ses multiples options d'installation, telles qu'une pose verticale ou horizontale, un cheminement des câbles flexible ou encore des raccords de gaines modulables, l'appareil s'adapte aux emplacements de montage les plus diverses. Étudiez les options d'installation et choisissez la variante qui répond le mieux aux exigences locales.

Vertical ou horizontal

Dans les deux cas, le tuyau d'écoulement des condensats (1) ne doit pas être introduit dans l'évacuation au sol, mais s'arrêter juste au-dessus.

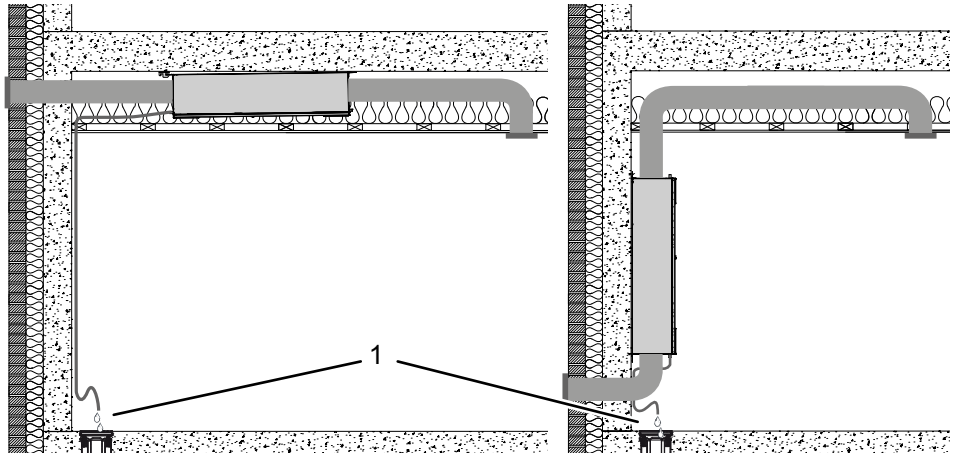


Fig. 12 : Montage en faux plafond (à gauche) et montage au mur (à droite) avec tuyau d'écoulement des condensats

AVIS

Veuillez vous assurer avant le montage que la structure du plafond ou du mur est capable de supporter le poids de l'unité.
N'oubliez pas de prévoir l'espace nécessaire pour les travaux de maintenance ultérieurs.

Cheminement des câbles

Les câbles peuvent courir à l'intérieur de l'appareil et être tirés vers l'extérieur au niveau des deux plaques latérales (1, 2). Sinon, il est aussi possible de les poser comme indiqué en position 3. De cette façon, l'installateur peut mettre en place et raccorder les câbles en toute simplicité.

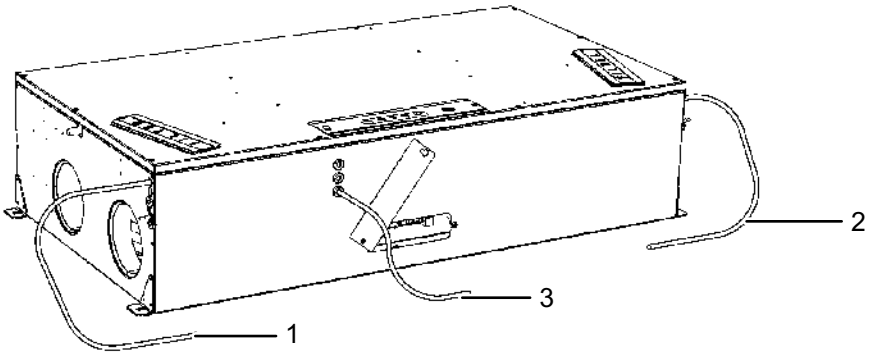


Fig. 13 : Options de cheminement des câbles
1. Cheminement des câbles option 1
2. Cheminement des câbles option 2
3. Cheminement des câbles option 3

Sélection du mode de fonctionnement

Les conduits d'air entrant dans le logement peuvent être raccordés à droite ou à gauche. Le mode de fonctionnement A est réglé en standard. (Pour passer au mode B, suivez les étapes décrites dans la section *Passage au mode B*).

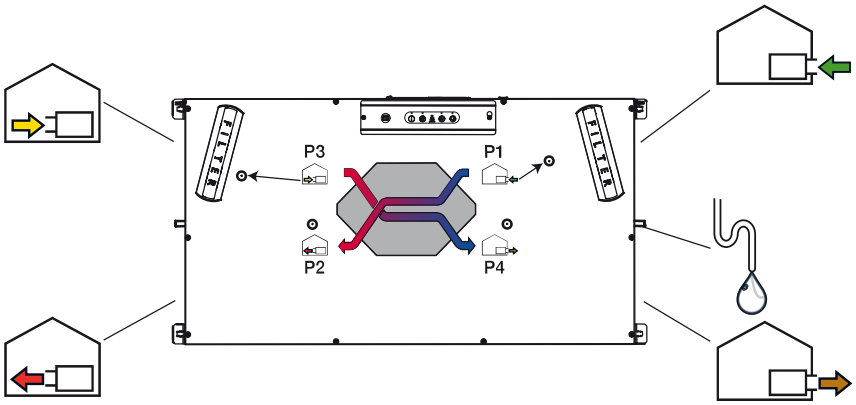


Fig. 14 : Raccordement des conduits d'air en mode A

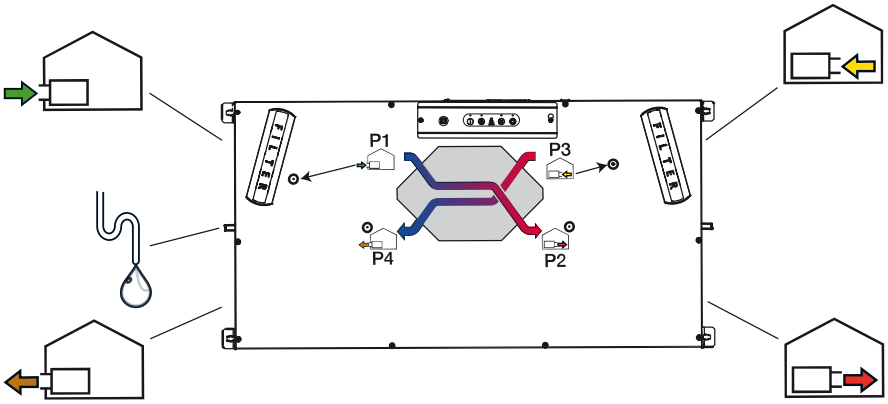


Fig. 15 : Raccordement des conduits d'air en mode B

DANGER

Risque de choc électrique !

Vous pouvez être gravement blessé par un choc électrique.

- Débranchez toujours l'appareil en retirant la fiche secteur de la prise avant d'ouvrir l'appareil !

Passage au mode B

Si les systèmes locaux exigent le mode B, suivez la procédure ci-dessous et vérifiez les informations figurant sur l'étiquette pour raccorder correctement l'évacuation de l'eau.

1. Ouvrez le petit couvercle situé près des volets du filtre sur le côté long de l'appareil.

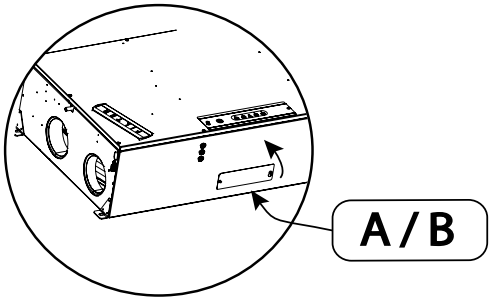


Fig. 16 : Ouverture du cache

2. Un interrupteur se trouve sur la carte de circuit imprimé principale. Par défaut, le mode de fonctionnement A est réglé comme indiqué sur la figure. Faites glisser l'interrupteur vers la droite pour sélectionner le mode B. Refermez le couvercle.

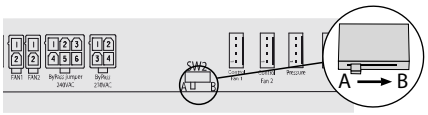


Fig. 17 : Interrupteur pour le mode de fonctionnement A/B

3. Remplacez l'évacuation des condensats et le bouchon comme indiqué. Pour une description détaillée de l'installation du tuyau d'évacuation de la condensation, voir la page 117.

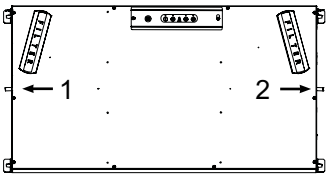


Fig. 18 : Positionnement de l'évacuation de la condensation/du bouchon en mode B

1 Évacuation des condensats
2 Bouchon

4. Pour changer les capteurs d'humidité, ouvrez le panneau latéral et cherchez les marques "A" et "B".

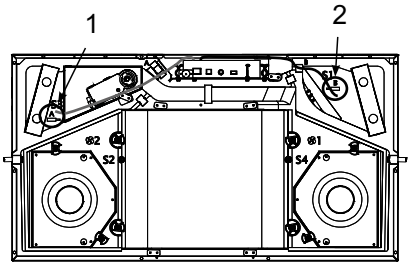


Fig. 19 : Positionnement de la sonde d'humidité

1 Montage de la sonde d'humidité en mode A
2 Montage de la sonde d'humidité en mode B

5. Remplacez le filtre (UNIQUEMENT si le filtre à pollen optionnel ePM1 est utilisé pour l'air d'alimentation). Pour plus d'informations sur le positionnement correct du filtre ePM1 pour le mode de fonctionnement A/B, veuillez vous référer au tableau de la page 102.

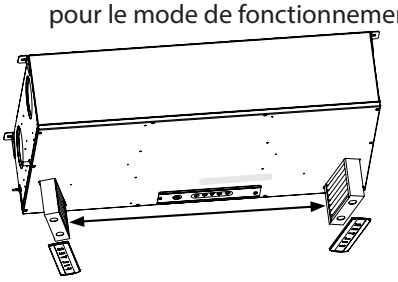


Fig. 20 : Positionnement des filtres

6. Fixez une nouvelle étiquette B et une étiquette d'étalonnage sur l'appareil.
7. Raccordez le conduit d'air comme indiqué sur l'étiquette et décrit à la page 116.
8. Calibrez l'appareil comme décrit à la page 121.

Montage

Support mural polyvalent

Le support fourni peut et doit être utilisé aussi bien en cas d'installation murale ou qu'en faux plafond. Le support incline automatiquement l'unité de 1° en direction de l'évacuation des condensats que l'appareil soit monté en faux plafond ou au mur.

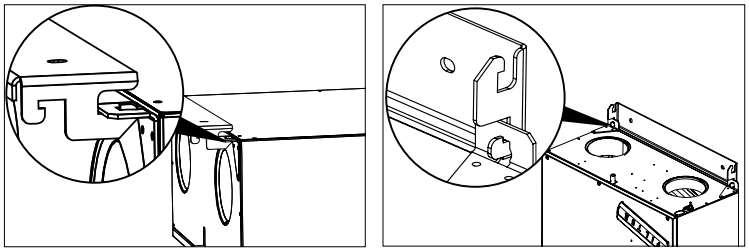


Fig. 21: Installation du support en cas de montage en faux plafond (à gauche) et de montage au mur (à droite)

Montage mural

Pour monter l'appareil verticalement sur un mur, procédez comme suit :

1. Percez deux trous pour le support qui répondent aux exigences dimensionnelles indiquées dans la section *Exigences ggénérales concernant l'emplacement de montage.*.
2. Montez le support avec les vis appropriées.
3. Soulevez l'appareil sur le support.
4. Percez deux trous dans le support de montage inférieur et insérez les vis appropriées.
5. Raccordez les conduits d'air conformément à la figure du chapitre *Options d'installation*.

Important : Les conduits d'air extérieur T1 et T4 doivent TOUJOURS être acheminés vers les raccords de conduits situés au bas de l'unité.

1. Raccordez le tuyau de l'évacuation des condensats.

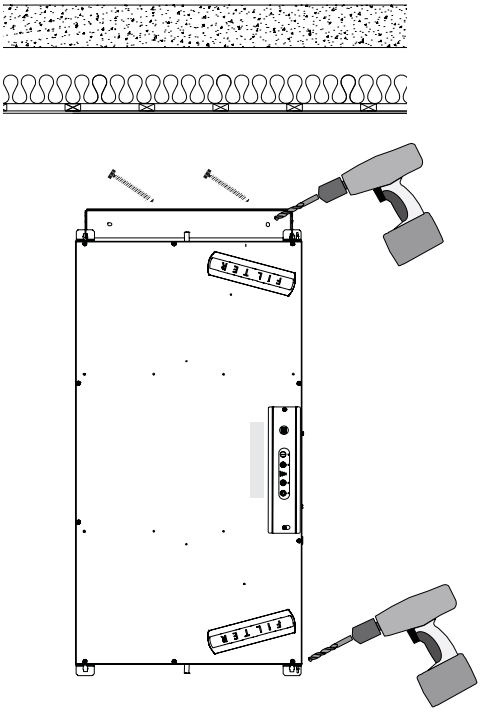


Fig. 22 : Montage mural

Montage en faux plafond

Pour installer l'appareil en faux plafond, procédez comme suit :

1. L'appareil doit toujours être incliné d'au moins 1° vers le côté de l'évacuation (T4). Pour ce faire, utilisez le support fourni qui doit être fixé à l'extrémité T4 de l'appareil. Percez deux trous et fixez le support en fonction de la configuration du plafond (voir la section *Support de montage polyvalent*). Laissez un espace d'au moins 320 mm jusqu'au bord du plafond, ce qui vous permettra d'avoir suffisamment d'espace plus tard pour pouvoir tourner l'appareil (étape 2).

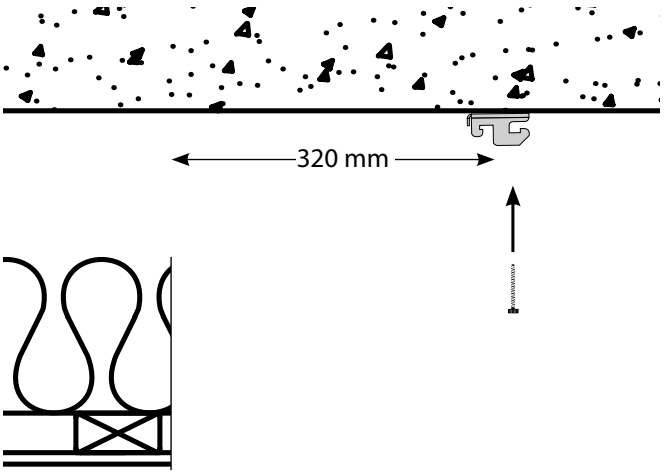


Fig. 23 : Espace requis pour le montage au plafond

2. Soulevez l'appareil sur le support comme indiqué, de manière à ce que l'appareil soit suspendu librement au support.

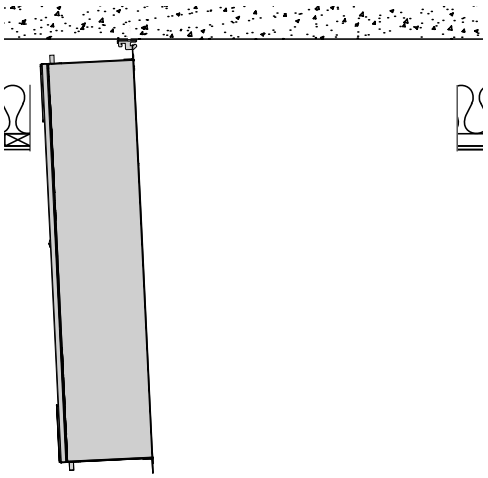


Fig. 24 : Soulever l'appareil sur le support

3. Tournez l'appareil vers le plafond et fixez-le à l'aide de deux vis.
4. Raccordez les conduits d'air et le tuyau d'évacuation.

Raccordement du système de conduits d'air

Raccorder les conduits d'air (spécifications conformes aux réglementations locales). Utilisez uniquement des raccords à emboîtement.
Avertissement : NE JAMAIS visser les embouts des conduits directement dans la tôle de l'appareil.

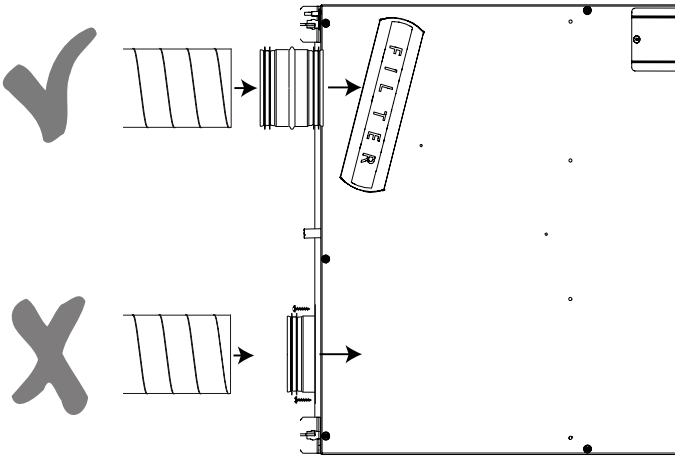


Fig. 25 : Raccordement correct des conduits d'air
Isoler les conduits d'air conformément aux exigences locales, en tenant compte de la température ambiante de l'installation.

Fixation des conduits d'air

S'assurer que tous les conduits d'air sont bien fixés et sécurisés et TOUJOURS solidement raccordés au support mural ou de plafond (1).

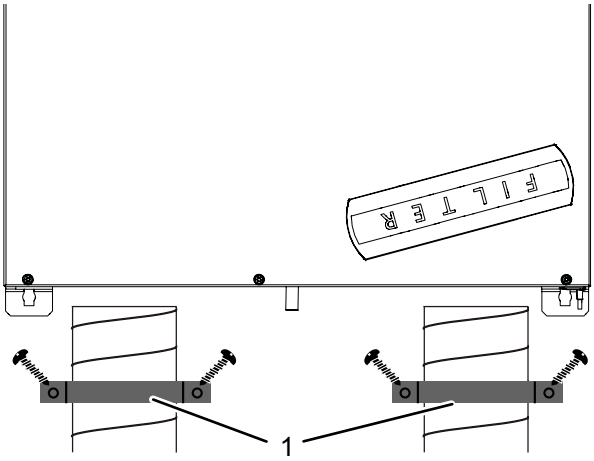


Fig. 26 : Fixation des conduits d'air

Évacuation des condensats - Généralités

Il est essentiel de raccorder un tuyau d'évacuation de la condensation à l'appareil, car l'humidité de l'air extrait se condense à l'intérieur de l'échangeur de chaleur.
Le condensat est nocif pour l'environnement s'il n'est pas traité correctement. Il convient donc de raccorder un tuyau d'évacuation des condensats approprié, qui soit à la fois flexible et capable de résister à des flexions constantes. Nous recommandons d'utiliser un tuyau spiralé renforcé en acier.
Le tuyau d'évacuation de l'eau de condensation est installé avec une inclinaison constante d'au moins 10 pour mille (1 cm/mètre).

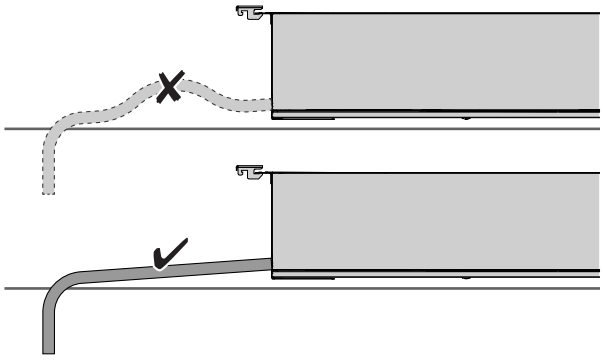


Fig. 27 : Installation correcte du tuyau d'évacuation avec une inclinaison constante, incorrecte en haut, correcte en bas

Évacuation des condensats - Montage

Une fois que le tuyau a été posé en direction d'un égout, un siphon doit être formé. Cela empêche l'air de s'échapper du tuyau. Montez le tuyau d'évacuation de l'eau de condensation de manière à former un cercle ou un S, en laissant une hauteur de barrière d'au moins 100 mm (comme illustré). Remplissez le siphon/la boucle avec au moins 0,5 l d'eau.
Si le tuyau est acheminé dans des conditions de température ambiante différentes, assurez-vous que le tuyau d'eau est protégé contre le gel.

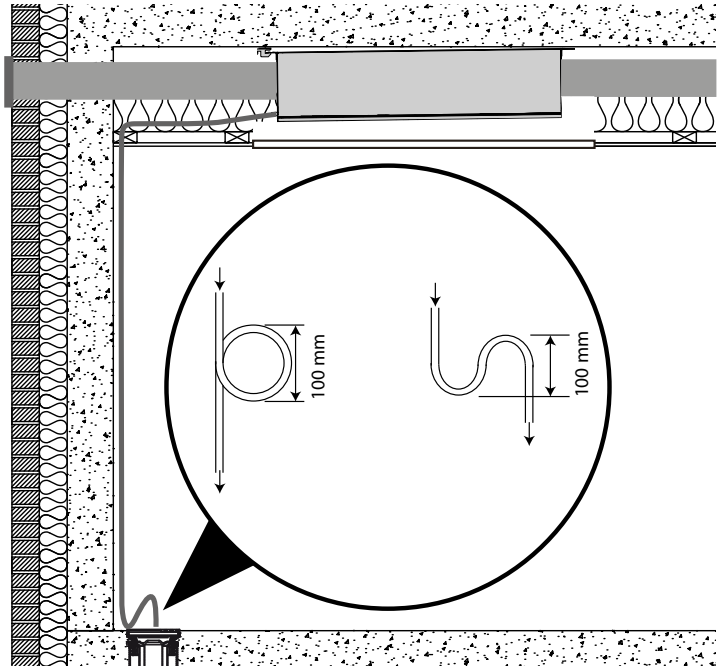


Fig. 28 : Siphon au niveau du tuyau d'évacuation

Raccordement d'équipements supplémentaires

DANGER

Risque de choc électrique !
Vous pouvez être gravement blessé par un choc électrique.

- Débranchez toujours l'appareil en retirant la fiche secteur de la prise avant d'ouvrir l'appareil !
- Le raccordement d'équipements supplémentaires ne doit être effectué que par du personnel qualifié.

Accès aux connexions

L'unité de contrôle intégrée offre diverses possibilités de raccordement d'équipements externes supplémentaires.
Pour accéder à l'unité de contrôle, veuillez ouvrir le couvercle de la carte de circuit imprimé de l'unité (1) en tournant complètement la carte de circuit imprimé.

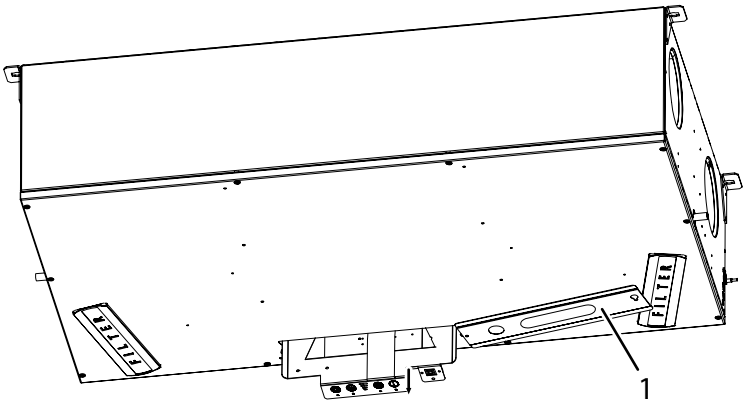


Fig. 29 : Ouverture du couvercle de la carte de circuit imprimé

Options pour les connexions externes

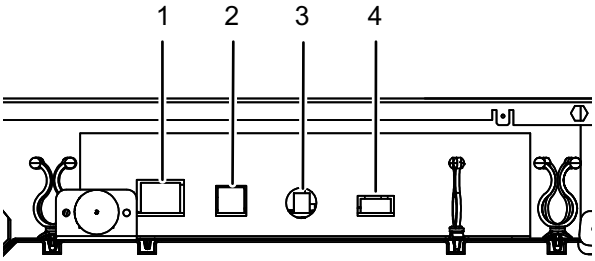


Fig. 30 : Connexions externes sur le circuit imprimé

Pos.	Port	Description
1	Ethernet	Connexion LAN pour le raccordement à un routeur sans fil de manière à bénéficier des fonctionnalités du système BMS et de l'application smartphone.
2	MODBUS	Connexion Modbus pour un module accessoire matériel (HAC ou HCP 11)
3	Antenne	Point de connexion sans fil pour la télécommande intégrée.
4	Entrée numérique	Entrée numérique externe pour sélectionner des opérations spécifiques. Les paramètres peuvent être définis dans l'outil PC.

Installation des câbles

Tirez le câble à travers la tôle à côté de l'entrée 230 V CA. Vous pouvez choisir le côté droit ou gauche. Vous trouverez de plus amples informations à la page 110.
Faites passer le câble entre la tôle et l'isolation EPS.

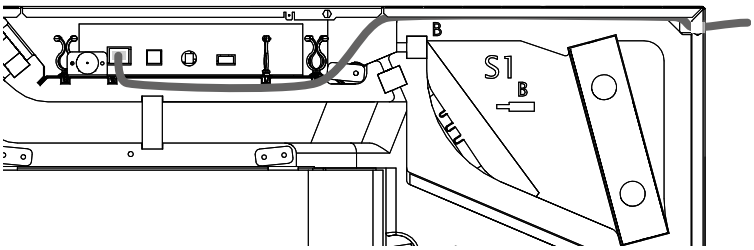


Fig. 31 : Passage du câble à l'intérieur de l'appareil

Prise LAN

Connectez l'appareil au réseau LAN à l'aide d'un câble Ethernet standard avec un connecteur RJ45.
Si vous utilisez un câble qui n'a pas été préfabriqué, vous devez d'abord installer le câble dans l'habitation comme il se doit et fixer le connecteur RJ45. Suivez les instructions pour le câblage Ethernet que vous trouverez dans la norme T568B. Ces instructions de montage peuvent être trouvées sur internet sur Wikipedia.
Si l'appareil est connecté au même réseau, il est possible d'accéder à l'appareil via l'application smartphone (iOS et Android).

Mode d'attribution de l'adresse IP	Description
Adresse IP dynamique	Si l'unité est connectée à un routeur avec un serveur DHCP intégré, le routeur obtient l'adresse IP une fois que l'unité est mise en service.
Adresse IP statique	Vous pouvez utiliser PC Tool pour attribuer une adresse IP statique à l'unité. Cela est nécessaire, par exemple, pour effectuer des contrôles sur l'appareil via l'application smartphone si l'appareil se trouve en dehors de la portée du réseau local. Pour ce faire, il est nécessaire de configurer l'adresse WAN du logement et d'attribuer une connexion au routeur.

MODBUS

La connexion MODBUS RTU est utilisée pour la communication entre l'appareil (UVC-PCB) et l'unité de contrôle des accessoires Dantherm (HAC, FPC ou HCP11).
Cette interface est connectée via RS485.
Important !
Le système externe de gestion du bâtiment (BMS) ne peut être raccordé ni en tant que Modbus RTU via le port RS485, ni au moyen des accessoires Dantherm (HAC, FPC ou HCP11).
Modbus TCP/IP
Les contrôleurs des unités de ventilation Dantherm ont la possibilité de communiquer en Modbus TCP/IP via le port Ethernet. Cela est utilisé pour les systèmes de gestion des bâtiments (BMS) ou la communication avec les applications pour smartphone.

Antenne

Une antenne externe peut être connectée à cet emplacement afin de couvrir une plus grande zone.

Entrée numérique

Le système est équipé de deux entrées prioritaires, également appelées entrées numériques. Ces entrées peuvent être utilisées pour sélectionner une autre vitesse de ventilateur ou active des alarmes.

Par défaut, les entrées numériques sont réglées comme suit :

- Entrée numérique 1 : étage de ventilation 2
- Entrée numérique 2 : étage de ventilation 4

Principe de fonctionnement (voir l'exemple dans la figure) :

- L'interrupteur DI1 entre les broches 2 et 4 activera l'entrée 1
- L'interrupteur DI2 entre les broches 3 et 4 activera l'entrée 2

L'entrée numérique peut être utilisée comme suit :

- Niveaux de ventilation de 0 à 4
- Arrêt de sécurité
- Capteur de niveau d'eau
- Boost pour la hotte de cuisine
- Autres options

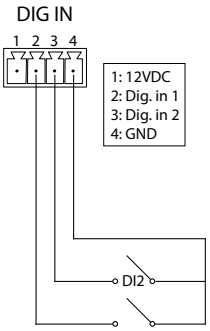


Fig. 32 : Entrée numérique

Les informations et réglages importants dans PC Tool se trouvent dans le point de menu "External Control".

Première mise en service et calibrage

L'appareil doit être calibré après l'installation afin de l'adapter à un système de gaines d'air spécifique.
Pour ce faire, connectez un ordinateur équipé du système d'exploitation MS Windows au port USB, caché sous un cache en caoutchouc noir sur le panneau avant, et lancez le logiciel PC Tool spécifique à ce type d'appareil.

Branchement de l'alimentation électrique

L'appareil est équipé d'une fiche Schuko (230 V). Ne coupez jamais ce connecteur. L'appareil doit pouvoir être facilement déconnecté du réseau, car il doit être redémarré lors de la mise à jour du firmware, et la fiche secteur doit être débranchée lors des branchements supplémentaires.
Branchez la fiche sur une prise de sécurité 230 V.

Connexion USB

Retirez le cache en caoutchouc noir du port USB et connectez l'appareil à votre PC à l'aide du câble USB fourni.

Étalonnage

AVIS

Risque de dommages causés par l'humidité !
Si le volume du flux d'air soufflé est supérieur au volume du flux d'air extrait, de l'air humide est introduit dans l'habitation. Cela peut endommager le logement si le pare-vapeur n'est pas étanche à 100 %.

- Lors du réglage du débit d'air de l'appareil, il est important de veiller à ce que le débit d'air extrait soit supérieur de 5 à 10 % au débit d'air soufflé.

Procédez comme suit pour effectuer l'étalonnage :

1. Assurez-vous que l'appareil est dans le bon mode de fonctionnement (A ou B) en fonction du raccordement de la gaine d'air, et que l'étiquette correcte est apposée sur l'appareil. Pour plus d'informations, voir la page 111.
2. La perte de charge générée à l'intérieur de l'échangeur de chaleur est nécessaire pour obtenir le débit volumétrique souhaité. Ces valeurs sont indiquées dans le tableau des débits d'air sur le couvercle avant de l'appareil.

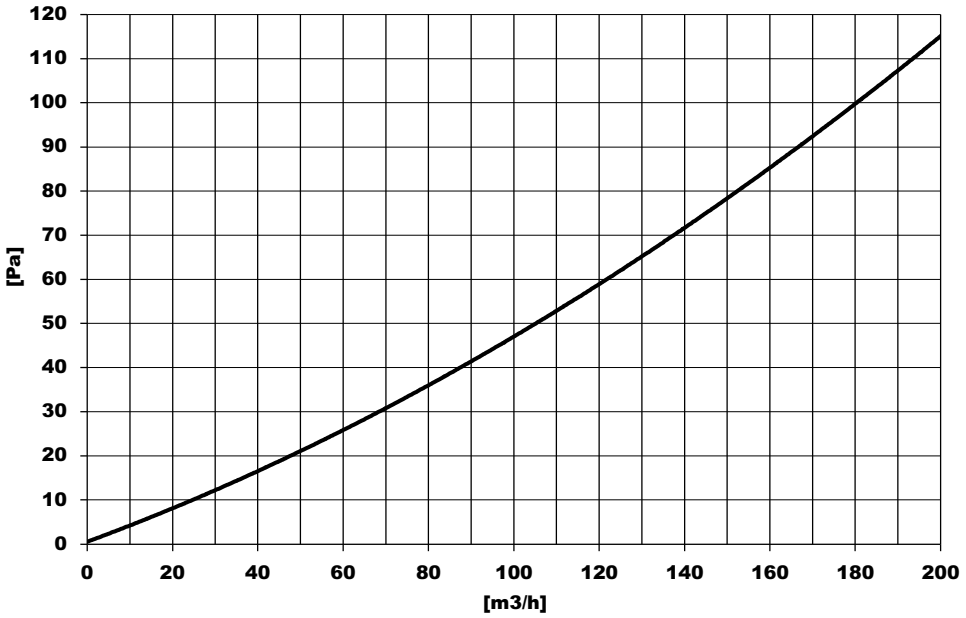


Fig. 33 : Tableau des débits d'air, axe X : débit volumétrique souhaité, axe Y : perte de charge requise à l'intérieur de l'échangeur de chaleur

3. Raccordez le manomètre différentiel sur la **gaine d'extraction** comme indiqué. Cet exemple est basé sur une configuration correspondant au **mode A**.

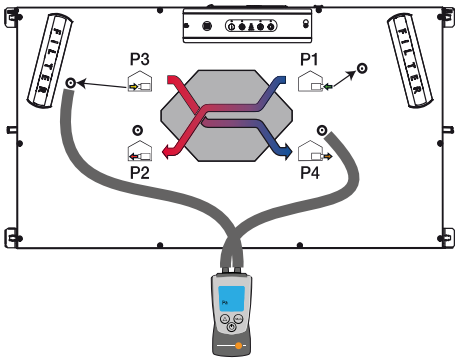


Fig. 34 : Mesure de la pression P3-P4

4. Ajustez la vitesse du **ventilateur d'extraction** conformément aux instructions du logiciel PC Tool sur votre ordinateur. L'objectif est d'ajuster le ventilateur jusqu'à ce que le manomètre différentiel indique la chute de pression déterminée au point 2. Retirez de cette valeur 5 à 10 % de manière à limiter la dépression créée dans l'habitation.
5. Raccordez le manomètre différentiel sur la **gaine de soufflage** comme indiqué. Cet exemple est basé sur une configuration correspondant au mode A. Utilisez un embout de gonflage pour ballon de foot (1) et introduisez-le entièrement dans la protection en caoutchouc. Lorsque vous retirerez l'embout, le caoutchouc refermera le trou.

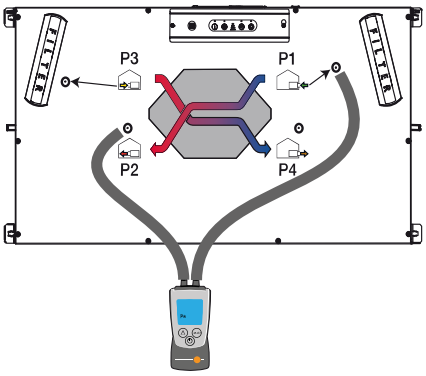


Fig. 35 : Mesure de la pression P1-P2

6. Réglez la vitesse du **ventilateur de soufflage** en suivant les instructions données dans le PC Tool de votre ordinateur. L'objectif est de régler le ventilateur jusqu'à ce que l'appareil de mesure ΔPa indique la valeur de la chute de pression qui a été lue sur l'écran à l'étape 2.
7. Débranchez l'appareil de mesure ΔPa et l'ordinateur. Réglez les vannes dans chaque pièce pour vous assurer que la quantité d'air souhaitée peut être fournie dans chaque pièce.
   Vérifiez les débits d'air nominaux conformément aux instructions précédentes de cette procédure, car des changements significatifs (dans le réglage) affecteront les débits d'air nominaux.

INFO

Nota :

- Le débit d'air requis pour chaque pièce doit être conforme aux normes nationales de ventilation et/ou aux réglementations en matière de construction.
- Des réglages importants des vannes peuvent avoir une incidence considérable sur le débit d'air principal. C'est pourquoi il convient de vérifier les débits d'air principaux et de les ajuster si nécessaire. Afin de garantir un fonctionnement fiable et d'établir les conditions d'équilibrage de la masse dans le système, le volume du débit total final d'air extrait obtenu lors de l'étalonnage doit être supérieur d'au moins 5 % au volume du débit total d'air soufflé obtenu.

Fonctionnement

Présentation

DANGER

Danger de mort dû aux gaz d'échappement !
L'utilisation de foyers ouverts en combinaison avec cet appareil peut entraîner une pression négative à l'intérieur de l'habitation. Les gaz d'échappement produits par le foyer seront transportés dans l'habitation et peuvent mettre votre vie en danger.

- Utilisez l'appareil en mode cheminée lorsque vous faites un feu ouvert à l'intérieur de l'habitation et assurez-vous que les gaz d'échappement peuvent s'échapper facilement.
- Installez des dispositifs d'alarme qui vous avertissent de la présence de gaz d'échappement dangereux.

Clavier à membrane

Le clavier à membrane possède quatre touches (deux à gauche et deux à droite) avec sous chacun d'elles une LED associée. Au milieu se trouve un indicateur lumineux à quatre niveaux pour le régime du ventilateur. Il indique toujours le régime actuel du ventilateur, indépendamment du mode de fonctionnement.

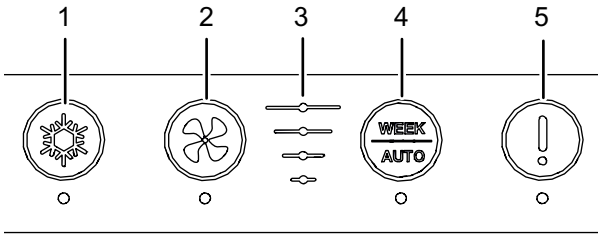


Fig. 36 : Touches et voyants du panneau de commande

Pos.	Désignation	Fonction
1	Touche bypass	**Pression brève :** active/désactive le bypass manuel **Pression longue (5 s) :** active/désactive le mode été
2	Touche de réglage du régime du ventilateur	**Pression brève :** augmente le régime du ventilateur d'un niveau **Pression longue (5 s) :** active/désactive le mode cheminée
3	Affichage du régime du ventilateur (indicateur de niveau)	Indique le régime du ventilateur (niveau 0 à 4)
4	Touche *Week / Auto*	**Pression brève :** active/désactive le programme hebdomadaire sélectionné **Pression longue (5 s) :** active/désactive le mode autopiloté géré par les capteurs externes (si montés)
5	Touche d'alarme (filtre)	**Pression longue (5 s) :** désactive l'alarme filtre réinitialise la minuterie de l'alarme filtre (même si l'alarme n'est pas déclenchée) **LED :** orange : contrôle du filtre rouge : alarme d'erreur (voir 135)

Modes de fonctionnement standards

AVIS

Risque de dégâts des eaux !
En cas de forte condensation, de l'eau peut s'écouler du système de conduits d'air, ce qui peut entraîner des dégâts des eaux.

- Ne jamais éteindre l'appareil de ventilation pour économiser de l'énergie. Laissez l'appareil allumé en permanence pour éviter la formation de condensation.

L'appareil est doté de trois modes de fonctionnement standard :

- Fonctionnement manuel
- Fonctionnement automatique (selon le programme hebdomadaire)
- Fonctionnement en fonction des besoins

Déterminez le mode de fonctionnement standard que vous souhaitez pour votre appareil et réglez
les paramètres à l'aide du Dantherm PC Tool, du Dantherm ResidentialApp ou
de la télécommande HRC4. Notez toutefois que des valeurs minimales obligatoires pour le renouvellement de l'air
peuvent s'appliquer.

Mode manuel

Contrôle manuel de la vitesse du ventilateur. En mode manuel, l'appareil de ventilation fonctionne à la vitesse de ventilation sélectionnée jusqu'à ce qu'elle soit modifiée manuellement. Une brève pression sur le bouton de vitesse de ventilation active le mode manuel. La vitesse du ventilateur est augmentée d'un niveau (palier 0-4) à chaque fois que le bouton est actionné. Après la phase 4, la vitesse du ventilateur repart à la phase 0. La phase de la vitesse du ventilateur est indiquée par le niveau de vitesse du ventilateur sur le panneau de commande.

INFO

Si l'appareil fonctionne à la phase 4 (augmentation de la vitesse du ventilateur) ou à la phase 0 (arrêt) en mode manuel, il passe automatiquement à la phase 3 (mode nominal) après quatre heures.

La phase 0 de la vitesse du ventilateur peut être verrouillée à l'aide de l'outil PC. Si la phase 0 est verrouillée, la vitesse du ventilateur passe à la phase 1 après la phase 4.
Lorsque le mode manuel est activé, cela est indiqué par l'illumination continue de la LED correspondante.

Programme hebdomadaire

Lorsque le fonctionnement automatique est activé, l'unité ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur à un programme hebdomadaire prédéfini.
Vous pouvez activer le programme hebdomadaire à partir du panneau de commande de l'appareil, mais vous ne pouvez pas le sélectionner.
La sélection de l'un des 11 programmes hebdomadaires (10 programmes préréglés + un programme personnalisable dans PC Tool) ne peut se faire que via l'application Dantherm, la télécommande HRC4 ou PC Tool. Pour plus d'informations sur les programmes hebdomadaires, veuillez vous référer au chapitre " Programmes hebdomadaires de l'horloge ".
Une brève pression sur la touche Week/Auto active le fonctionnement automatique. L'activation d'un programme hebdomadaire est signalée par l'allumage continu de la LED correspondante.

Fonctionnement à la demande

Activez le fonctionnement en fonction des besoins si vous souhaitez réguler automatiquement la qualité de l'air ambiant. Dans ce mode, les valeurs mesurées par les capteurs de COV, d'humidité relative et/ou de CO2 sont utilisées pour contrôler la qualité de l'air ambiant. C'est pourquoi les capteurs correspondants doivent être raccordés pour le fonctionnement à la demande. Le capteur de CO2 ne peut être raccordé que par l'intermédiaire d'un contrôleur d'accessoires installé (HAC).
Une pression prolongée (cinq secondes) sur la touche Week/Auto active le fonctionnement à la demande. L'activation du fonctionnement à la demande est signalée par le clignotement lent de la LED correspondante.

Modes de fonctionnement temporaires (prioritaires)

Les modes temporaires, à l'exception de la fonction de by-pass automatique, sont activés manuellement et momentanément prioritaires sur les réglages du mode principal sélectionné. Les modes de fonctionnement temporaires sont automatiquement désactivés par une minuterie ou lorsque certaines conditions sont remplies, mais peuvent aussi être désactivés manuellement (à l'exception de la fonction de by-pass automatique).

Mode de bypass (refroidissement)

Le mode by-pass permet d'ouvrir le clapet by-pass de sorte que le flux d'air contourne l'échangeur de chaleur. L'air extérieur est alors introduit dans la maison sans récupération de chaleur. Le mode by-pass peut être activé de deux manières :

- Fonction bypass automatique
- Fonction bypass manuel

Fonction de dérivation automatique

Lorsque vous utilisez la fonction bypass automatique, le registre de bypass est automatiquement ouvert/fermé lorsque les conditions du bypass automatique sont remplies.
Vous pouvez modifier les points de consigne de la température extérieure minimale (Tmin, réglage par défaut : 15 °C) et de la température intérieure maximale (Tmax, réglage par défaut : 15 °C), ce qui permet de réduire la consommation d'énergie. (Tmax, réglage par défaut : 24 °C) via PC Tool ou la télécommande Dantherm HRC4.
Si les conditions du bypass automatique sont remplies, l'état d'ouverture du registre est indiqué par l'allumage continu de la LED correspondante.
Conditions d'activation de la fonction de bypass automatique :

- La température extérieure est inférieure d'au moins 2 °C à la température de l'air extrait
- ET la température extérieure est supérieure au point de consigne (Tmin)
- ET la température de l'air extrait est supérieure au point de consigne (Tmax).

Si l'une des conditions suivantes est remplie, le bypass est désactivé :

- La température extérieure est supérieure à la température de l'air extrait.
- La température extérieure est inférieure d'au moins 2 °C au point de consigne (Tmin).
- La température de l'air extrait est inférieure d'au moins 1 °C au point de consigne (Tmax).

En mode été, le ventilateur de pulsion est arrêté de sorte que seul le ventilateur d'extraction fonctionne. Dans ce cas, l'apport d'air frais est assuré par l'ouverture des fenêtres, des portes, etc.

AVIS

Gaspillage d'énergie !
Si les réglages de la température de dérivation sont trop bas, il y a un risque que l'unité ouvre la dérivation alors que le chauffage central à l'intérieur du logement est actif.

Fonction de bypass manuel

Si le bypass/refroidissement est souhaité et que la fonction bypass automatique n'est pas activée, il est possible d'activer le bypass manuellement.
Le bypass est ouvert si les conditions pour le bypass manuel sont remplies dans un laps de temps déterminé (réglage par défaut : six heures). Ce laps de temps peut être modifié via le logiciel PC-Tool.
Appuyez brièvement sur la touche bypass pour activer/désactiver le mode bypass manuel.
Lorsque le mode bypass est activé (clapet ouvert), la LED correspondante est allumée en permanence.
Remarque : si le mode bypass est activé, mais que les conditions pour l'ouverture du clapet bypass ne sont pas réunies, la diode n'indique pas l'activation du mode bypass.
Conditions nécessaires pour l'activation de la fonction bypass automatique :

- La température extérieure est inférieure d'au moins 2 °C à celle de l'air sortant
- ET la température extérieure est supérieure à la valeur de consigne (Tmin)

Mode été

En mode été, le ventilateur de soufflage est arrêté et seul le ventilateur d'extraction fonctionne. Dans ce cas, l'apport d'air frais est assuré par l'ouverture des fenêtres, des portes, etc.

INFO

Le mode été est automatiquement désactivé lorsque la température extérieure descend en dessous de 14 °C.

Une pression de cinq secondes sur le bouton de dérivation active/désactive le mode été. L'activation du mode été est signalée par le clignotement de la LED correspondante.

Mode cheminée

Le mode cheminée peut être activé lorsque vous allumez un feu dans la cheminée. L'appareil génère alors une surpression pendant sept minutes afin d'éviter la formation de fumée dans le salon. Si le mode cheminée n'est pas désactivé manuellement, il s'éteint automatiquement après sept minutes.

INFO

Le mode cheminée n'est activé que lorsque la température de l'air soufflé est supérieure à 9 °C.

Le mode by-pass permet d'ouvrir le clapet by-pass de sorte que le flux d'air contourne l'échangeur de chaleur. L'air extérieur est alors introduit dans la maison sans récupération de chaleur. Le mode by-pass peut être activé de deux manières :

fr

Droits des utilisateurs

Cet appareil est conçu pour une installation cachée. Pour cette raison, l'intervention de l'utilisateur ne peut se faire que par l'intermédiaire de dispositifs externes, c'est-à-dire soit par une télécommande sans fil, soit par une application pour smartphone.
Veuillez vous référer au manuel respectif de ces accessoires pour les instructions pertinentes.
Les utilisateurs peuvent obtenir PC Tool auprès de leur revendeur local et exécuter les fonctions spécifiées. PC Tool offre des options plus étendues pour les installateurs. Pour utiliser ces options, les installateurs ont besoin d'un mot de passe qui n'est pas attribué aux utilisateurs.
Le tableau suivant indique toutes les fonctions disponibles via les interfaces spécifiées.

Fonction	Unité	Télécommande filaire		Commande à distance sans fil	Smartphone	PC Tool
Fonctionnement de base		HCP 10	HCP 11			
Sélection du mode de fonctionnement de base (manuel, hebdomadaire ou auto en combinaison avec une sonde)		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Sélection du niveau de ventilation 1 à 4 en mode manuel		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	-
Sélection du mode été		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Sélection du mode cheminée		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Activation du mode vacances		-		Utilisateur	-	-
Activation du mode nuit		--		Utilisateur	Utilisateur	-
Réglage de l'heure de début et de fin du mode nuit				Utilisateur	Utilisateur	-
Valeurs de base						
Affichage du mode de fonctionnement actuel		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage du niveau de ventilation actuel		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage de l'activation du mode été		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage des températures T1 à T4		-		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage de la température T5 – en combinaison avec une commande à distance sans fil		-		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage de la vitesse des ventilateurs de soufflage et d'extraction		-		Installateur	-	Installateur
Filtres						
Encrassement des filtres – affichage à trois niveaux		-		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Alarme sonore des filtres	Oui	-	Utilisateur	Utilisateur		
Réinitialisation de l'intervalle d'utilisation des filtres après expiration				-	Utilisateur	Utilisateur
Réinitialisation de l'intervalle d'utilisation des filtres avant expiration				-	Utilisateur	Utilisateur
Affichage du temps restant d'utilisation des filtres en jours	-	-		-	Utilisateur	Utilisateur
Alarmes						
Signal d'alarme sonore	Oui	-	Utilisateur	Utilisateur		
Affichage des défauts en temps réel		-		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage de codes d'erreur spécifiques		Utilisateur		Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Affichage de l'historique des défauts avec date et heure		-		-	-	Utilisateur

Fonction	Unité	Télécommande filaire	Commande à distance sans fil	Smartphone	PC Tool
Heure et date					
Affichage et réglage de l'heure/de la date		-	Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Sélection du nº de programme hebdomadaire		-	Utilisateur	Utilisateur	Utilisateur
Réglages personnalisés pour le programme hebdomadaire 11		-	-	-	Utilisateur
Affichage du compteur de temps de fonctionnement		-	-	-	Utilisateur
Affichage de la date d'installation		-	-	-	Utilisateur
Étalonnage manuel du régime nominal					
Instructions dans le logiciel PC Tool		Installateur	-	-	Installateur
Réseau					
Activation du DHCP		-	-	-	Utilisateur
Définition d'une adresse IP TCP fixe (ou utilisation du DHCP)		-	-	-	Utilisateur
Versions logicielles					
Affichage de la version logicielle de la platine de commande		-	Installateur	-	Utilisateur
Affichage de la version logicielle de la commande à distance sans fil		-	Installateur	-	-
Affichage de la version de l'application pour smartphone		-	-	Utilisateur	-
Affichage de la version du logiciel PC Tool		-	-	-	Utilisateur
Affichage de la version logicielle du module HAC		-	Installateur	-	-
Test forcé du préchauffage interne et du by-pass					
Lancement depuis le logiciel PC Tool		-	-	-	Installateur
Priorité externe					
Réglage de la fonction pour l'entrée numérique		-	-	-	Installateur
Configuration du type d'appareil					
Affichage du type d'appareil		-	-	-	Utilisateur
Sélection du type d'appareil		-	-	-	Installateur
Affichage et réglage du numéro de série		-	-	-	Installateur
Réglage du nom de l'appareil		-	-	-	Installateur
Indication du nom de l'appareil		-	-	Utilisateur	Installateur
Indication de la position du commutateur de fonction A/B		-	-	-	Utilisateur
Paramètres de l'habitation					
Sélection du type de logement privé/professionnel – (désactivez le niveau 0 si professionnel)		-	-	-	Installateur
Sélection de l'isolation du bâtiment		-	-	-	Installateur
Sélection de la présence ou non d'une cheminée (dégivrage sous pression non autorisé)		-	-	-	Installateur

fr

Maintenance et recherche des défauts

Remarques générales concernant la maintenance

Pour que le système reste conforme aux exigences techniques, il est nécessaire de procéder à des intervalles définis à une maintenance préventive afin d'éviter les pannes ou tout fonctionnement
inefficace et de maximiser sa durée de vie à 10 ans ou plus.
Il faut notamment tenir compte du fait que l'intervalle d'entretien des filtres peut varier selon l'environnement. Les pièces mobiles peuvent s'user et doivent être remplacées le moment venu, en fonction de l'environnement particulier.
La garantie du fabricant n'est valable que si la maintenance préventive a été effectuée et documentée, par ex. sous la forme de rapports de maintenance écrits.

Étendue de la maintenance

Les pièces suivantes doivent faire l'objet d'un entretien préventif :

Intervalle de maintenance	Opération	À effectuer par :
tous les 6 mois	Vérification du filtre. Remplacer si nécessaire	Utilisateur
annuellement	Remplacement du filtre	Utilisateur
	Évacuation externe des condensats	Technicien formé
tous les 2 ans	Échangeur de chaleur	Technicien formé
	Ventilateurs	Technicien formé
	Bac à condensats/évacuation interne	Technicien formé
	Conduits d'air internes	Technicien formé

Maintenance annuelle

Remplacement des filtres (tous les ans)

Vérifiez ou remplacez les filtres lorsque l'alarme des filtres retentit et clignote sur la commande à distance. Réinitialisez toujours l'intervalle d'utilisation des filtres après le remplacement. Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel de la commande à distance.
Les intervalles d'utilisation des filtres peuvent être ajustés en fonction du degré de saleté dans la maison et de la concentration de particules fines dans l'air extérieur. Pour plus d'informations, voir page 128. Les filtres doivent néanmoins être contrôlés tous les six mois.
Dantherm recommande systématiquement de remplacer les filtres au moins une fois par an.
Lors du contrôle des filtres, nettoyez également l'extérieur de l'appareil au niveau des ouvertures des filtres avec un chiffon humide afin de maintenir une bonne hygiène de fonctionnement.
Les filtres se trouvent derrière les petites trappes sur le couvercle avant. Après avoir remplacé les filtres, réinitialisez l'alarme des filtres en appuyant pendant 5 secondes sur la touche de réinitialisation des filtres (1).

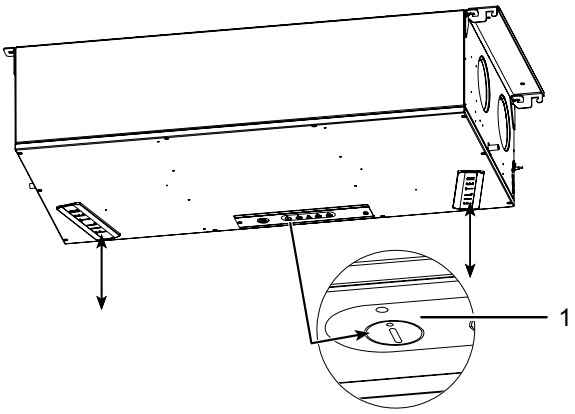


Fig. 37 : Filtre et bouton de réinitialisation du filtre

Évacuation et tuyau d'écoulement des condensats (tous les ans)

L'évacuation et le tuyau d'écoulement doivent être contrôlés tous les ans.
Vérifiez que le tuyau d'écoulement des condensats est solidement fixé à l'appareil et que le siphon est rempli d'eau. Vérifiez que le tuyau d'écoulement n'est pas coudé et qu'il présente une pente minimale de 1 % entre l'appareil et l'évacuation. Assurez-vous que le tuyau d'écoulement des condensats est protégé contre le gel s'il est exposé à différentes températures ambiantes.

Nettoyage de l'intérieur de l'appareil

DANGER

Risque de choc électrique !
Vous pouvez être gravement blessé par un choc électrique.
- Coupez l'alimentation électrique avant d'intervenir sur l'appareil !
- Assurez-vous que tous les travaux sont terminés et que la plaque de recouvrement avant est entièrement montée avant de remettre l'appareil sous tension.

AVIS

Endommagement de l'appareil !
Des opérations d'entretien incorrectes effectuées sur les ventilateurs peuvent endommager l'appareil.
- Seuls des techniciens formés et certifiés sont autorisés à effectuer des opérations d'entretien sur les ventilateurs ! Les utilisateurs sont uniquement autorisés à remplacer les filtres.

Ouverture de l'appareil (tous les 2 ans)

Pour nettoyer l'appareil, procédez comme suit :
1. Débranchez l'appareil du réseau électrique (230 V AC).
2. Démontez les vis et retirez le couvercle.

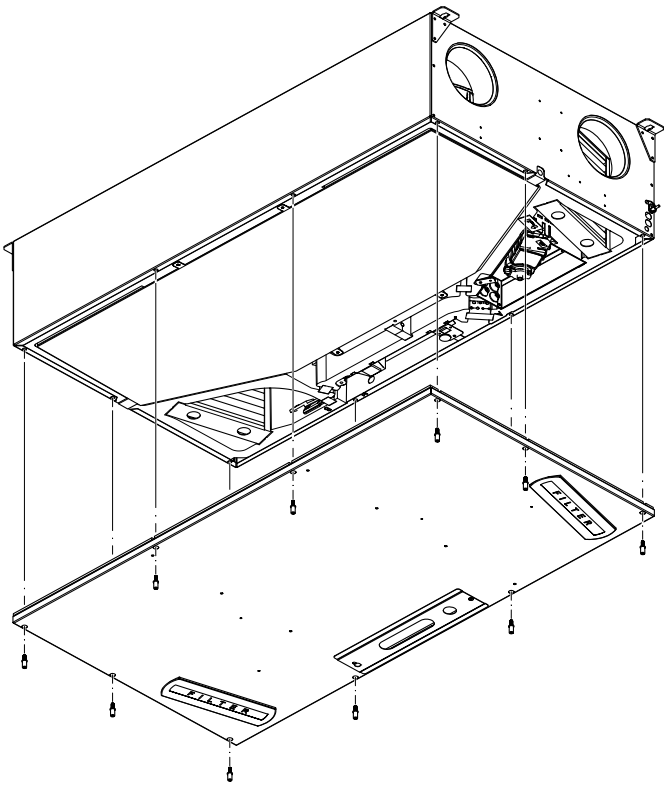


Fig. 38 : Retrait du couvercle

Nettoyage du bac à eau et de l'évacuation des condensats (tous les 2 ans)

1. Retirez le tuyau d'évacuation et tournez tous les verrous représentés de 90°.

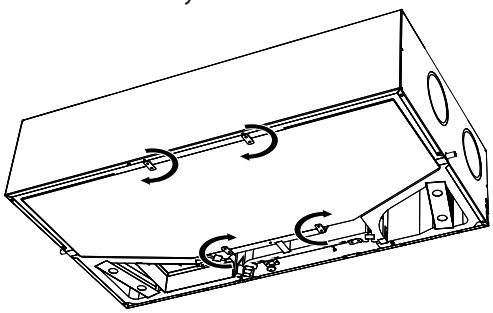


Fig. 39 : Ouverture des verrous

2. Retirez le bac à condensation. Notez que le bac de condensation peut contenir de petites quantités d'eau lorsqu'il est monté au plafond.

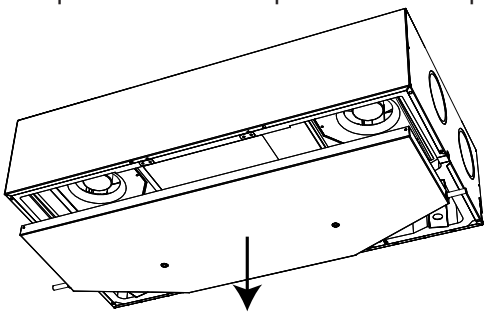


Fig. 40 : Démontage du bac de condensation

3. Assurez-vous que l'évacuation du condensat dans le bac de condensation n'est pas obstruée.
4. Nettoyez le bac de condensation avec de l'eau savonneuse et une brosse ou un chiffon.

Nettoyage des ventilateurs

AVIS

Lors du nettoyage des ailettes, veillez à ne pas retirer ni déplacer les masses d'équilibrage.

1. Nettoyez les pales du ventilateur avec de l'air comprimé ou une brosse. Chaque pale doit être nettoyée de manière à ce que le ventilateur reste équilibré. Faites tourner les ventilateurs avec précaution et faites attention aux bruits de roulement. Si vous remarquez des bruits de roulement, le ventilateur est usé et doit être remplacé.

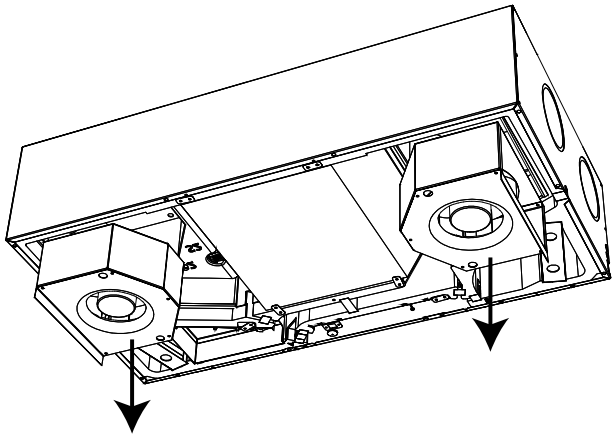


Fig. 41 : Retrait et nettoyage des ventilateurs

Nettoyage de l'échangeur de chaleur

1. Contrôlez la propreté de l'échangeur de chaleur. Nettoyez les quatre entrées de l'échangeur de chaleur à l'aide d'une brosse douce et d'un aspirateur. Dans certains cas exceptionnels (par ex. si l'échangeur de chaleur présente des traces évidentes d'accumulation de condensats sales), il peut être nécessaire de déposer l'échangeur de l'appareil et de le nettoyer à l'eau savonneuse.
   Pour cela, tournez les quatre verrous et retirez l'échangeur de chaleur.

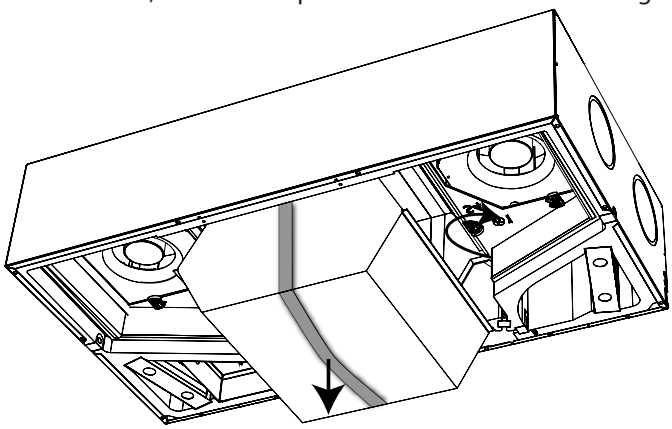


Fig. 42 : Retrait et nettoyage de l'échangeur de chaleur

Travaux finaux

1. Remontez les pièces retirées au préalable : échangeur de chaleur, ventilateurs, bac à eau et couvercle de l'appareil.
2. Vérifiez qu'un tuyau d'écoulement des condensats est raccordé et que l'évacuation d'eau située de l'autre côté du bac à eau est obturée.

Recherche des défauts et dépannage

Dans cette section, vous apprendrez à détecter et à corriger les éventuelles erreurs de fonctionnement.
Dantherm recommande vivement de connecter une télécommande à l'appareil pour le faire fonctionner afin d'effectuer un dépannage correct.

Signaux d'erreur

Les erreurs qui se produisent sont indiquées de différentes manières :

Composant	Signal
Unité de ventilation	Signal acoustique provenant de la carte de circuit imprimé principale. Connectez une télécommande ou un outil PC pour indiquer l'erreur spécifique. LED pour la réinitialisation du filtre
Télécommande portable	Signal sonore et indication d'un code d'erreur spécifique.
Télécommande filaire (HCP 10/11)	Signal sonore et LED clignotante. Le nombre de clignotements correspond à un code d'erreur, suivi d'une pause de 5 secondes. Voir la liste des erreurs.
PC Tool	Indication du numéro d'erreur ainsi que la possibilité d'indiquer un journal d'opérations spécifiques couvrant une période plus longue.
Smartphone APP	Indication d'un code d'erreur spécifique.

Liste des erreurs

Comment lire la liste des erreurs :

Colonne	Description	Code	Signification
A	Nombre de clignotements de l'écran (commande câblée)	-	-
B	LED de réinitialisation du filtre sur l'unité de ventilation	Y	LED jaune clignote
		R	LED rouge clignote
C	Signaux acoustiques	0	Pas de signal sonore
		1	Un signal sonore/ heure
		2	Un signal sonore/ seconde
Code d'erreur	Numéro d'erreur affiché sur l'écran de la commande à distance sans fil, dans l'application pour smartphone ou dans le logiciel PC Tool	-	« E12 », par ex., correspond au numéro d'erreur 12

Réinitialisation des erreurs

Après chaque inspection ou réparation en raison d'erreurs éventuelles, le système peut être réinitialisé en débranchant, puis en rebranchant l'alimentation (230 V CA) de l'appareil. Cela permet de réinitialiser le contrôleur. L'appareil reprend son fonctionnement normal et recherche une nouvelle fois les défauts éventuels.
Cette procédure peut durer jusqu'à 15 minutes.
Vous trouverez une description complète dans la liste suivante :

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause possible	Action requise	Réinitialisation
-	Y	1	-	Alarme filtre	Délai filtre expiré	Démontez le(s) filtre(s) et vérifiez qu'il(s) n'est (ne sont) pas sale(s) Remplacez le(s) filtre(s) et réinitialisez l'alarme	Réinitialiser l'alarme et réinitialiser les filtres en appuyant sur la touche d'alarme pendant 5 secondes Sur la commande à distance sans fil, appuyer sur le bouton central et le maintenir enfoncé pendant 10 secondes La même procédure peut être utilisée pour réinitialiser le filtre avant le déclenchement de l'alarme.
					Les filtres ne sont pas encrassés, la durée du filtre est donc trop courte	Prolongez la durée du filtre	
					Les filtres sont encrassés	Remplacez le(s) filtre(s) et réinitialisez l'alarme	
					Les filtres sont très encrassés, la période de filtrage est trop longue	Remplacer le(s) filtre(s) et réinitialiser l'alarme Réduire la période de filtrage	
1	R	1	E1	Ventilateur d'évacuation Pas de retour de vitesse (tachymètre) du ventilateur d'évacuation	Le câble d'alimentation du ventilateur d'évacuation n'est pas branché	Brancher le câble d'alimentation du ventilateur d'évacuation	Réinitialisation manuelle en appuyant sur le bouton d'alarme ou en mettant l'appareil hors tension/en marche. l'appareil
					Le câble de commande du ventilateur d'extraction n'est pas connecté	Connecter le câble de commande du ventilateur d'extraction	
					Le ventilateur d'extraction ne fonctionne pas	Remplacer le ventilateur d'extraction	
				Le ventilateur d'extraction ne fonctionne pas à la vitesse souhaitée	Le point de consigne de la vitesse du ventilateur est trop élevé	Diminuer le point de consigne de la vitesse du ventilateur	Réinitialisation automatique après 140 secondes, mais l'alarme réapparaîtra si le problème persiste. réapparaît si le problème persiste
					Le ventilateur est défectueux	Remplacer le ventilateur	
2	R	1	E2	Ventilateur d'alimentation Pas de retour de vitesse (tachymètre) du ventilateur d'alimentation	Le câble d'alimentation du ventilateur d'alimentation n'est pas connecté	Connecter le câble d'alimentation du ventilateur d'alimentation	Réinitialisation manuelle en appuyant sur le bouton d'alarme ou en mettant l'unité hors tension/en marche
					Le câble de commande du ventilateur d'alimentation n'est pas connecté Connecter le câble de commande du ventilateur d'alimentation n'est pas connecté	Connecter le câble de commande du ventilateur de pulsion	
					Le ventilateur de pulsion ne fonctionne pas	Remplacer le ventilateur de pulsion	
				Le ventilateur de pulsion ne fonctionne pas à la vitesse souhaitée	Le point de consigne de la vitesse du ventilateur est trop élevé	Diminuer le point de consigne de la vitesse du ventilateur	Réinitialisation automatique après 140 secondes, mais l'alarme réapparaîtra si le problème persiste
					Le ventilateur est défectueux	Remplacer le ventilateur	

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause potentielle	Action requise	Réinitialisation
3	R	0	E3	Le registre de by-pass ne se ferme pas comme prévu	Position du commutateur A : le by-pass est fermé, mais la température de l'air soufflé est plus basse que prévu Position du commutateur B : le by-pass est fermé, mais la température de l'air extrait est plus élevée que prévu	Vérifier si le by-pass est activé dans le logiciel PC Tool	Réinitialisation automatique lorsque l'efficacité est suffisamment élevée pendant 30 secondes
						Vérifier si le bypass est bloqué	
						Vérifier la connexion mécanique entre l'actionneur de bypass et la vanne de bypass	
						Vérifier la connexion électrique entre l'unité de contrôle et le bypass	
						Vérifier la sortie de l'unité de contrôle	
				Clapet de bypass Récupération de chaleur réduite en raison d'un faible débit d'air extrait	Filtre d'air extrait encrassé	Remplacer le filtre Réinitialisation automatique lorsque l'efficacité est trop faible. filtre	Réarmement automatique lorsque l'efficacité est suffisamment élevée pendant 30 secondes
					Mauvais réglage des débits d'air	Régler le système	
					Le ventilateur d'extraction de la salle de bains crée une pression négative dans le logement	Retirer le ventilateur d'extraction de la salle de bains et raccorder l'air extrait de la salle de bains au système de ventilation	
					Le ventilateur d'extraction de la cuisine crée une pression négative dans le logement	Fournir de l'air frais chauffé à la hotte d'extraction. Si cela n'est pas possible, ouvrez une fenêtre/ une porte pendant que la hotte fonctionne.	
					Le ventilateur d'une cuisinière crée une pression négative à l'intérieur du logement.	Contactez le fournisseur de la cheminée/du poêle pour prendre des mesures de sécurité.	
				Le by-pass est fermé, mais La température de l'air soufflé est plus basse que prévu. Les débits d'air ne sont pas équilibrés. Il y a beaucoup plus d'air extrait que d'air soufflé	Le filtre d'air soufflé est encrassé	Changer le filtre	
					Mauvais réglage des débits d'air	Régler le système	
4	R	1	E4	Sonde de température d'air extrait (T1) La carte de contrôle mesure que la sonde de température est ouverte ou court-circuitée. court-circuité	Les capteurs de température ne sont pas montés correctement	Monter correctement le(s) capteur(s) de température	Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale pendant 30 secondes
					La résistance de l'un des capteurs de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer le capteur de température	
					La résistance du capteur de température est OK	Remplacer la carte de contrôle	

fr

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause potentielle	Action requise	Réinitialisation
5	R	1	E5	Capteur de température de l'air soufflé (T2) La carte de contrôle mesure que le capteur de température est ouvert ou court-circuité	Les capteurs de température ne sont pas montés correctement	Monter le(s) capteur(s) de température correctement Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale de 30 secondes	Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale pendant 30 secondes
					La résistance de l'un des capteurs de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer le capteur de température	
					La résistance du capteur de température est OK	Remplacer la carte de contrôle	
6	R	1	E6	Capteur de température d'air extrait (T3) La carte de contrôle mesure que le capteur de température est ouvert ou court-circuité	Les capteurs de température ne sont pas montés correctement	Monter correctement le(s) capteur(s) de température Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale pendant 30 secondes Remplacer le capteur de température	Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale pendant 30 secondes
					La résistance de l'un des capteurs de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer le capteur de température	
					La résistance du capteur de température est OK Remplacer la carte de contrôle. est OK	Remplacer la carte de contrôle	
7	R	1	E7	Capteur de température de l'air d'échappement (T4) La carte de contrôle mesure que le capteur de température est ouvert ou court-circuité	Les capteurs de température ne sont pas montés correctement	Monter correctement le(s) capteur(s) de température	Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale de 30 secondes Réinitialisation automatique si la température se situe dans la plage normale pendant 30 secondes
					La résistance de l'un des capteurs de température est trop faible ou trop élevée	Remplacer le capteur de température	
					La résistance du capteur de température est OK	Remplacer la carte de contrôle	
8	-	0	E8	Sonde de température ambiante (T5)	Uniquement indiqué sur la télécommande sans fil		Réinitialisation automatique
9	-	-	E9	Non utilisé			
10	R	0	E10	Température de l'air extérieur < -13 °C	-	-	Redémarrage automatique après 30 minutes

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause potentielle	Action requise	Réinitialisation
11	R	0	E11	Température de soufflage < +5 °C Récupération de chaleur réduite en raison d'une basse température de l'air extrait	Basses températures des pièces non chauffées	Assurez-vous que toutes les pièces ventilées sont chauffées Ou fermez les bouches d'air des pièces non chauffées	Réinitialisation manuelle en appuyant sur le bouton d'alarme ou en éteignant/allumant l'appareil Les versions 3.22 et suivantes offrent également un redémarrage automatique après 10 minutes
					Conduits mal isolés dans des environnements froids	Améliorer l'isolation des conduits	
				Récupération de chaleur réduite en raison d'un faible débit d'air extrait	Filtre d'air extrait encrassé	Changer le filtre	
					Mauvais réglage des débits d'air	Régler le système	
					Un ventilateur d'extraction de salle de bains crée une dépression dans la maison	Retirez le ventilateur d'extraction de la salle de bains et raccordez l'air extrait de la salle de bains au système de ventilation à la place	
					Un ventilateur d'extraction de la cuisine crée une pression négative à l'intérieur du logement	Fournissez de l'air frais chauffé pour la hotte d'extraction. Si cela n'est pas possible, ouvrez une fenêtre/une porte pendant que la hotte fonctionne	
					Le ventilateur d'une cuisinière crée une pression négative à l'intérieur du logement	Contactez le fournisseur de la cheminée/du poêle pour qu'il prenne des mesures de sécurité.	
12	R	2	E12	Surchauffe Un des capteurs internes mesure une température > 70 °C.	Surchauffe causée par un incendie à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité de ventilation	Vérifier l'absence d'incendie dans l'unité de ventilation et ses environs	L'indicateur d'alarme peut être réinitialisé en appuyant sur le bouton d'alarme ou en mettant l'unité hors tension/en marche. Toutefois, l'appareil ne peut pas être mis en marche tant que les causes de l'alarme n'ont pas été éliminées.
					Surchauffe due à la combinaison avec un préchauffeur ou un postchauffeur et à un débit d'air insuffisant	Vérifiez que l'unité de ventilation et les environs ne sont pas en feu.	
						Vérifiez quel capteur mesure une température élevée. Vérifiez que le débit d'air n'est pas bloqué et que les filtres ne sont pas encrassés. Si nécessaire, augmentez le réglage du débit d'air minimum	

fr

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause potentielle	Action requise	Réinitialisation
13	-	0	E13	Erreur de communication / signal faible, indiqué uniquement sur la télécommande sans fil			Répétez toutes les 5 minutes ou lorsque vous appuyez sur un bouton
				Pas de signal sans fil	L'unité de ventilation est éteinte	Allumez l'unité de ventilation	
				Le signal sans fil est trop faible	L'antenne n'est pas montée sur l'unité	Montez l'antenne	
					La distance de la télécommande est trop grande par rapport à l'unité de ventilation. de la télécommande est trop éloignée de l'unité de ventilation	Se rapprocher de l'unité de ventilation	
						Monter le câble d'extension de l'antenne	
14	R	2	E14	Alarme incendie Thermostat d'incendie raccordé à la gaine d'air (accessoire) L'entrée, normalement fermée (NF), est maintenant ouverte	Le capteur d'incendie ou de fumée connecté à cette entrée est actif	Vérifier s'il y a de la fumée ou du feu	L'indicateur d'alarme peut être réinitialisé en appuyant sur le bouton d'alarme ou en éteignant ou en allumant l'appareil. Cependant, l'appareil ne peut pas être mis en marche tant que les causes de l'alarme n'ont pas été éliminées
						Vérifier si le capteur et la connexion sont corrects	
					Rien n'est connecté à cette entrée	Monter un équipement en court-circuit	
15	R	1	E15	Niveau d'eau élevé (accessoire) Le niveau d'eau est trop élevé	L'écoulement d'eau est bloqué	Nettoyez l'écoulement d'eau	Réinitialisation automatique lorsque l'entrée est refermée l'entrée est refermée
					L'évacuation d'eau est mal montée	Vérifiez si l'évacuation d'eau est montée du bon côté et assurez-vous que les tuyaux ne se trouvent pas au-dessus du niveau de l'évacuation d'eau. l'évacuation d'eau	
					La pompe d'évacuation auxiliaire ne fonctionne pas	Vérifier la pompe	
						Vérifier le fusible	
				Le niveau d'eau n'est pas trop élevé	Le capteur de niveau d'eau n'est pas connecté	Vérifier le câblage	
					Le capteur de niveau d'eau est normalement ouvert (NO) (NO)	Configurer ou changer le capteur de niveau d'eau pour qu'il soit normalement fermé (NC)	
					Entrée numérique mal configurée	Vérifier la configuration de l'entrée numérique à l'aide du logiciel PC Tool	

A	B	C	Code d'erreur	Défaut	Cause potentielle	Action requise	Réinitialisation
16	R	2	E16	Firmware 3.22 et ultérieur : Erreur FPC (accessoire), active uniquement si l'accessoire "fire protection control" est connecté à l'unité. Pas de communication avec le contrôle de protection incendie	Le contrôle de protection incendie avec cette adresse a déjà été installé mais n'est plus accessible	Vérifiez la connexion au contrôle de protection incendie	Réinitialisation manuelle en appuyant sur le bouton d'alarme ou en mettant l'unité hors/sous tension
				Absence de retour d'information sur la position d'un clapet coupe-feu	Un clapet coupe-feu est fermé alors qu'il devrait être ouvert	Vérifiez l'alimentation électrique du clapet coupe-feu	
						Vérifiez le détecteur d'incendie interne des clapets coupe-feu	
				Échec lors du test mensuel, hebdomadaire ou manuel du clapet coupe-feu hebdomadaire ou manuel	Le clapet coupe-feu est bloqué en position ouverte ou fermée	Quelque chose bloque le clapet coupe-feu	
						Le clapet coupe-feu est mal raccordé	
						Clapet coupe-feu défectueux	

fr

Annexe

Données techniques

DONNÉES TECHNIQUES	Abréviation	Unité	HCC 260 P1
Débit nominal max.	V	m3/h	180
Plage de fonctionnement maison passive @ 100 Pa	VPHI	m3/h	70 à 140
EN 13141-7 débit de référence @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
PERFORMANCE			
Rendement thermique DIBt (Institut allemand de la technique du bâtiment)	ηDIBt	%	93,8
Efficacité thermique maison passive	ηPHI	%	93
Efficacité thermique EN 13141-7 @ débit de référence	ηEN	%	94
Niveau de puissance acoustique de l'armoire de commande @ débit de référence	Lw(A)	dB(A)	45
Niveau de puissance acoustique des conduits (air soufflé / air extrait) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filtres selon EN 779 :2012		-	ISO Coarse (ePM1 en option sur le soufflage)
Filtres selon ISO 16890		-	ISO coarse (ePM1> 50 % en option sur l'air soufflé)
Plage de température ambiante pour l'installation	tSURR	°C	+12 à +40
Taux d'humidité maximal dans l'air extrait à 25 °C	RH	%	55
Température extérieure (sans préchauffage)*	tODA	°C	-12 à +45
Température extérieure (avec préchauffage)	tODA	°C	-15 à +45
ARMOIRE			
Dimensions (hors support)	l x H x P	mm	600 x 1122 x 279
Manchons/raccords de gaines	Ø	mm	Ø125 - femelle
Poids	m	kg	34
Conductivité thermique de l'isolation en polystyrène	λ	W/(mK)	0,031
Coefficient de transmission thermique de l'isolation en polystyrène	U	W/(m2K)	U<1
Fuites (externes et internes) selon EN 13141-7		%	< 2 % (classe A1)
Tuyau d'écoulement (accessoire)	Ø		1/2"
Couleur de l'armoire	RAL	-	Sans peinture / acier revêtu d'aluminium zingué
Classe de protection incendie de l'isolation en polystyrène selon la norme DIN 4102-1		-	B2
Classe de protection contre l'incendie de l'isolation en polystyrène selon EN 13501-1		-	E
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES			
Tension électrique	U	V	230
Consommation électrique max. Consommation électrique (sans/avec préchauffeur)	P	W	127/ 1027
Fréquence	f	Hz	50
Indice de protection (IP)		-	20

* Il est recommandé d'utiliser un préchauffeur à des températures extérieures inférieures à -5 °C pour assurer une ventilation équilibrée.

Dimensions de l'armoire

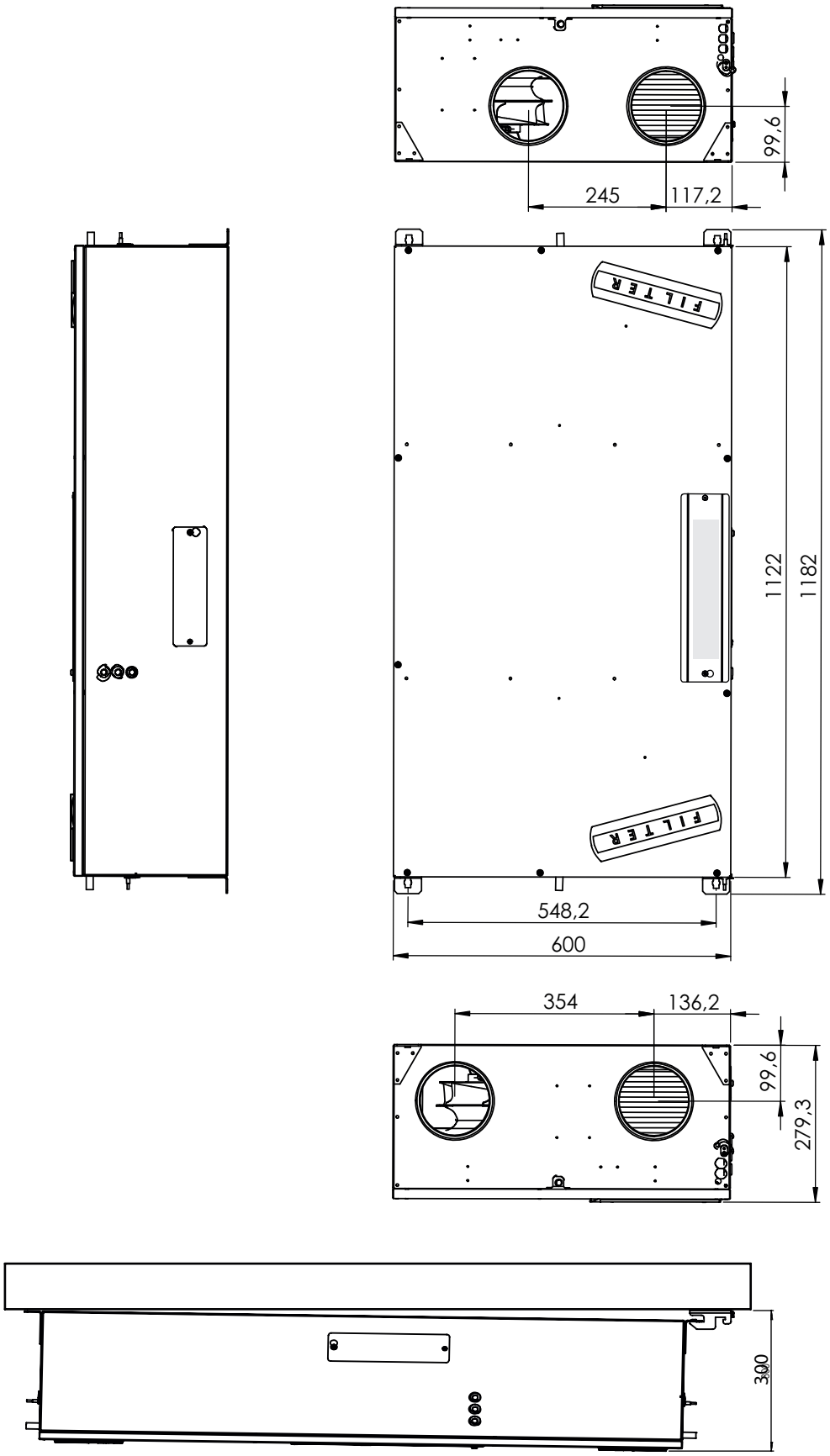
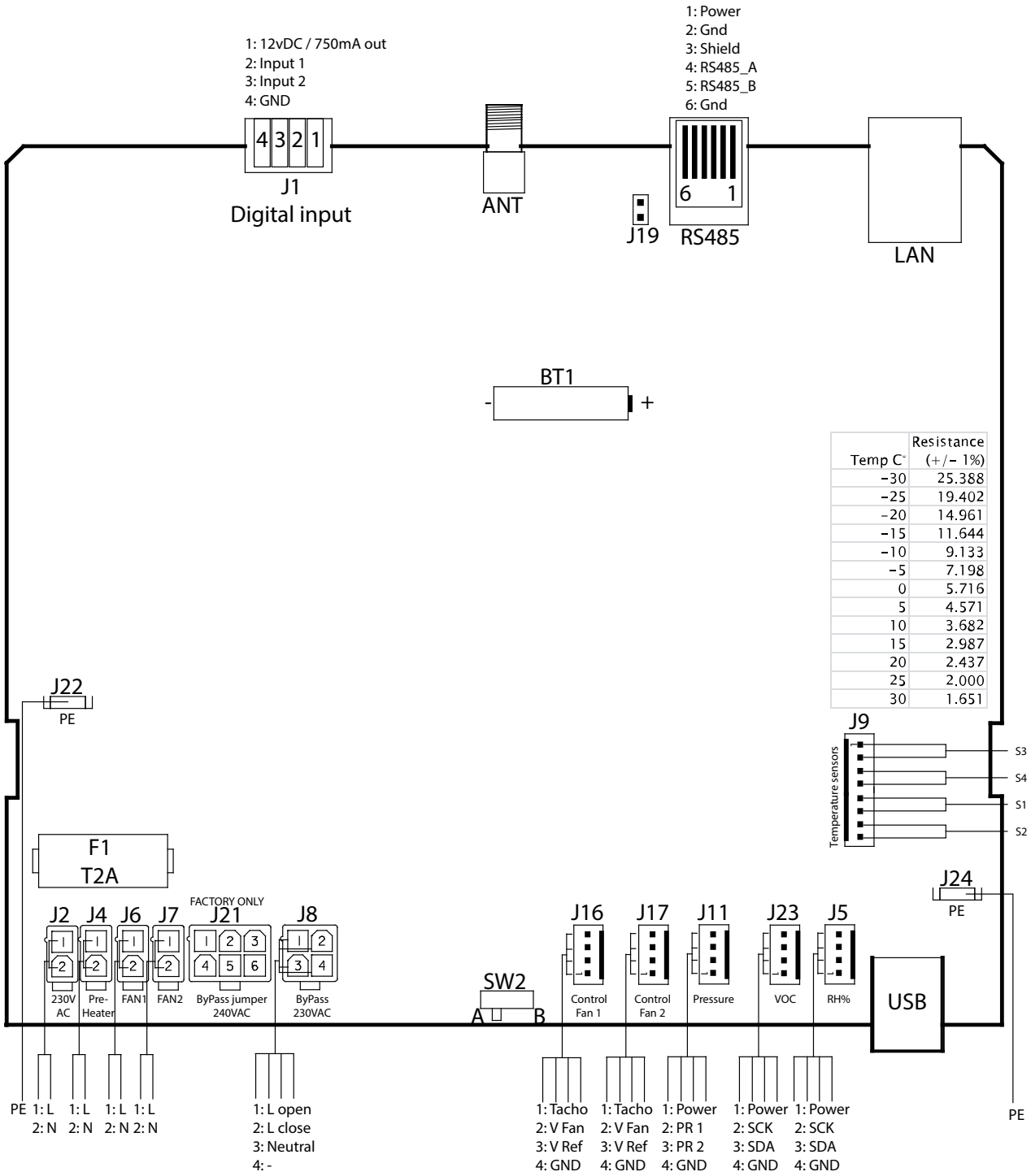


Fig. 43 : Dessin coté de l'armoire

Affectation des broches de la platine de commande



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Fig. 44 : Broches de la platine de commande

Pièces de rechange

Si vous avez besoin de pièces de rechange, visitez la boutique en ligne de Dantherm :
shop.dantherm.com

Déclaration de conformité (UE)

Dantherm déclare par la présente que l'appareil mentionné ci-dessous :
No. : 352444 Type : HCC 260 P1
- est conforme aux directives suivantes :

2014/35/EU	Directive basse tension
2014/30/EU	Directive CEM
2014/53/EU	Directive relative aux équipements hertziens
2009/125/EC	Directive Eco Design (incl. Règlement 2014/1253)
2011/65/EU	Directive RoHS
1907/2006/EC	Règlement REACH

- et est fabriqué conformément aux normes suivantes :

EN 60335-1:2012	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40 :2003	Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2
EN 61000-3-3:2013	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3
EN 61000-6-2 :2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Commandes électriques automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1
EN 62233 :2008	Méthodes de mesure des champs électromagnétiques des appareils domestiques
EN 55014-1:2017	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils domestiques - Partie 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Compatibilité électromagnétique - Exigences pour les appareils domestiques - Partie 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements radio et services ; Partie 1
EN 301489-3 V1.6.1	Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements radio et services ; Partie 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; Appareils à courte portée
EN 300 220-2 V3.1.1	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; Appareils à courte portée
EN 13141-7:2010	Ventilation des bâtiments - essais de performance des composants/ produits pour la ventilation résidentielle
EN 63000:2018	Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques en ce qui concerne la restriction des substances dangereuses

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Responsable produits

Jakob Bonde Jessen
Directeur général

Índice de contenidos

Introducción 148
Vista general 148
Símbolos utilizados en las instrucciones de funcionamiento 150
Descripción del producto 151
Descripción general 151
Descripción de los componentes 153
Accesorios 154
Modos de funcionamiento especiales 156
Instalación 157
Requisitos generales del lugar de montaje 157
Opciones de instalación 159
Montaje. 162
Conexión de equipos adicionales 166
Primera puesta en marcha y calibración 169
Manejo 172
Vista general 172
Modos de funcionamiento estándar 173
Modos de funcionamiento temporales (control prioritario) 174
Derechos del usuario 176
Mantenimiento y busqueda de errores 178
Instrucciones generales de mantenimiento 178
Mantenimiento anual 178
Limpieza interior de la unidad 179
Solución de problemas 182
Anexo 189
Datos técnicos 189
Anexo 190
Datos técnicos 190
Dimensiones de la carcasa 191
Conexiones de la placa principal 192
Piezas de recambio 193
Declaración de conformidad (UE) 194

es

Introducción

Vista general

Manual

Este es el manual de la unidad de ventilación doméstica HCC 260 P1 de Dantherm. La referencia de este manual es 114345 y corresponde a las unidades con números de serie a partir de: 2210111815865

Seguridad

Este aparato no está destinado a su uso por personas (niños incluidos) que tengan mermadas sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, a menos que cuenten con la debida supervisión o hayan recibido instrucciones adecuadas para el uso del aparato por parte de una persona que se responsabilice de su seguridad. Deberá vigilarse adecuadamente a los niños para garantizar que no jueguen con este aparato.
La unidad debe estar conectada a tierra por medio de cables con conexión a tierra y una alimentación de toma a tierra.

Grupo destinatario

Este manual está destinado tanto a los instaladores como a los usuarios del producto. La instalación y la reparación de la unidad deberán ser realizadas exclusivamente por personal debidamente cualificado. Es responsabilidad del instalador leer y comprender este manual antes de la puesta en marcha inicial y la configuración de la unidad. La garantía se limitará a aquellas unidades que sean instaladas exclusivamente por personal debidamente cualificado.
Más allá de la sustitución de los filtros de aire y de la limpieza exterior del sistema, todo mantenimiento deberá ser realizado por personal debidamente cualificado.

Derechos de reproducción

La copia de este manual, o de una parte de él, está prohibida sin la autorización previa por escrito de Dantherm.

Reservas

Dantherm se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras en el producto y el manual, sin previo aviso, en cualquier momento y sin obligación alguna.

Reciclaje

Esta unidad está diseñada para una larga vida útil. Al final de su vida útil, la unidad tiene que ser reciclada de acuerdo con las disposiciones nacionales y según los más estrictos procedimientos de protección del medio ambiente

Abreviaturas en este manual

En este manual se utilizan las siguientes abreviaturas:

Abreviatura	Descripción
T1	Entrada de aire exterior en la unidad
T2	Aire de impulsión de la unidad a la vivienda
T3	Aire de extracción de la vivienda a la unidad
T4	Aire de escape de la unidad al exterior aire de escape de la unidad al exterior
S1	Sensor de temperatura nº 1
S2	Sensor de temperatura nº 2
S3	Sensor de temperatura nº 3
S4	Sensor de temperatura nº 4
Modo de funcionamiento A	Modo de funcionamiento estándar en el momento de la entrega, esquema de conexión y más información véase fig. 14 en la página 159.
Modo de funcionamiento B	Modo de funcionamiento con ventilador invertido, esquema de conexión y más información véase fig. 15 en la página 159.
G4	Filtro de aire de clase estándar (ISO grueso)
F7	Clase del filtro (ePM1): de mayor calidad y absorbe partículas más finas que el filtro G4
BP	Compuerta de derivación
IP	Dirección única para el puerto Ethernet
DHCP	Asignación automática de una dirección Ethernet procedente de un componente externo de la red (cuando la unidad se conecte a Ethernet)
PC	Ordenador personal con sistema operativo MS Windows
HR	Humedad relativa del aire
USB	Conexión de bus serie universal que puede encontrarse en casi cualquier ordenador
LAN	Red de área local: se trata de la red interna, con o sin acceso inalámbrico
COV	Sensor de Compuestos Orgánicos Volátiles. Mide los compuestos orgánicos volátiles y controla el nivel de ventilación en función del grado de contaminación del aire.
PC Tool	Aplicación de software para Windows, específica para esta unidad.

es

Símbolos utilizados en las instrucciones de funcionamiento

En este manual de servicio, las partes del texto de especial importancia se resaltan con palabras de señalización y símbolos que se describen a continuación.

Palabras de señalización

⚠ PELIGRO

Indica un peligro que, si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Indica un peligro que, si no se evita, puede causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ATENCIÓN

Indicates a hazard which, if not avoided, could result in a minor or moderate injury.

AVISO

Indica información importante (por ejemplo, daños materiales) pero no indica peligros.

INFORMACIÓN

Information marked with this symbol helps you to carry out your tasks quickly and safely.

Símbolos de peligro

Riesgo potencial de lesiones
Este símbolo se utiliza para advertirle de un posible riesgo de lesiones. Siga todas las instrucciones de seguridad indicadas en el manual junto al triángulo de advertencia para evitar posibles lesiones o la muerte.

¡Tensión eléctrica!
Este símbolo indica que, al manipular el sistema, existen peligros para la vida y la salud de las personas debido a la tensión eléctrica.

Guantes de protección
Este símbolo indica que un proceso requiere el uso de guantes de protección.

Máscara de protección
Este símbolo indica que un proceso requiere el uso de una máscara de protección.

Descripción del producto

Descripción general

Introducción

La unidad de ventilación doméstica HCC 260 P1 está diseñada para suministrar aire fresco a edificios de viviendas mediante el intercambio de calor entre el aire extraído y el aire de suministro.

El resultado es una baja pérdida de energía.

Las unidades están diseñadas para su instalación en pared o directamente bajo el techo, en entornos secos con temperaturas superiores a los 12 >ºC, como cuartos de servicio o habitaciones similares con calefacción.

Las conexiones de los conductos de aire pueden conmutarse electrónicamente, con la posibilidad de orientar el sistema de conductos conectado hacia la derecha o la izquierda, según se describe en la página 159.

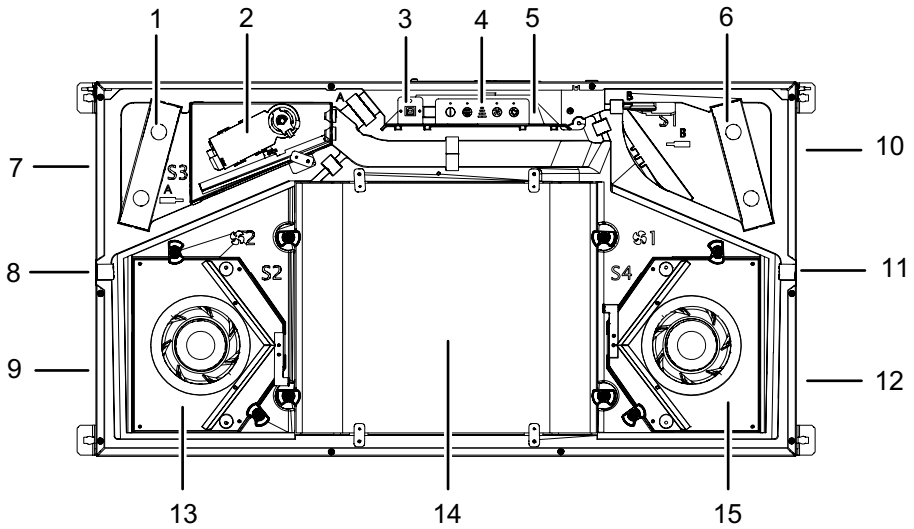


Fig. 1: Vista general del producto (sin bandeja de condensación)

Pos.	Modo A (predeterminado)	Pos.	Modo B
1	Filtro de aire extraído ISO grueso	1	Filtro de aire de suministro ISO grueso o ePM1
2	Módulo de derivación	2	Módulo de derivación
3	Conexión USB	3	Conexión USB
4	Panel de control	4	Panel de control
5	Placa de control	5	Placa de control
6	Filtro de aire de suministro ISO grueso o ePM1	6	Filtro de aire extraído ISO grueso
7	Aire extraído - T3	7	Aire exterior - T1
8	Bloqueado	8	Boquilla de drenaje de agua
9	Aire de suministro - T2	9	Aire de escape - T4
10	Aire exterior - T1	10	Aire extraído - T3
11	Boquilla de drenaje de agua	11	Bloqueado
12	Aire de escape - T4	12	Aire de suministro - T2
13	Ventilador de suministro	13	Ventilador de extracción
14	Intercambiador de calor	14	Intercambiador de calor
15	Ventilador de extracción	15	Ventilador de impulsión

Placa de características

La placa de características se encuentra en la cubierta de la placa de control, junto al panel de control.

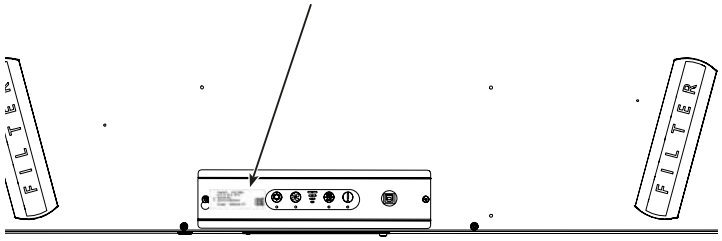


Fig. 2: Placa de características

Flujos de aire

En esta ilustración se muestran las trayectorias del flujo de aire a través de la unidad. Obtenga más información sobre el cambio del modo de funcionamiento en la página 160.

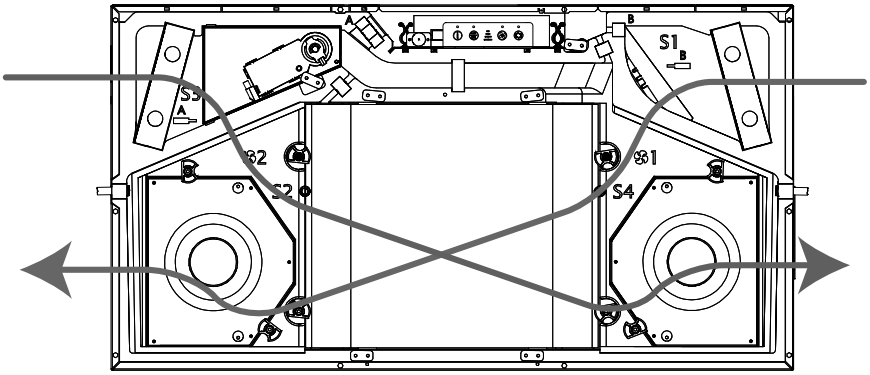


Fig. 3: Trayectorias del flujo de aire en la unidad

Colocación de los sensores

Esta ilustración muestra el posicionamiento correcto de los sensores (si están disponibles) en el interior de la unidad.

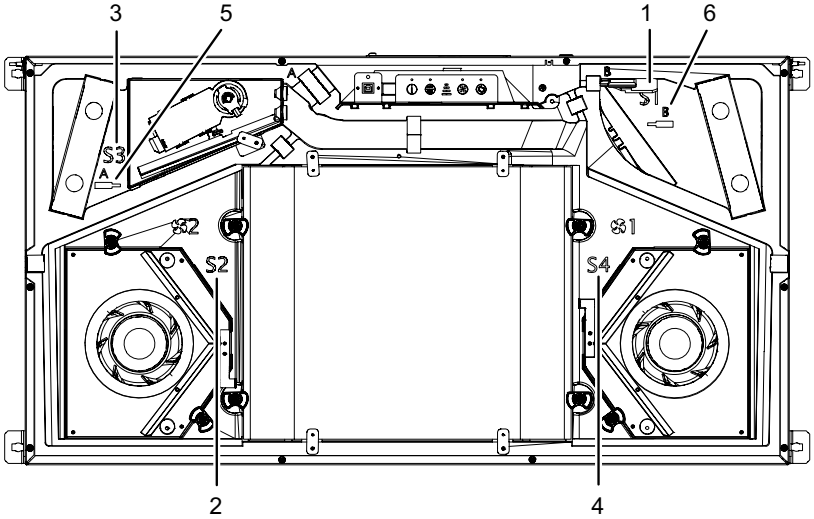


Fig. 4: Posicionamiento de los sensores

Pos.	Modo A (por defecto)	Pos.	Modo B
1	Sensor de aire exterior T1	1	Sensor de aire extraído T3
2	Sensor de aire de suministro T2	2	Sensor de aire de escape T4
3	Sensor de aire extraído T3	3	Sensor de aire exterior T1
4	Sensor de aire de escape T4	4	Sensor de aire de suministro T2
5	Sensor de humedad del aire / COV	5	-
6	-	6	Sensor de humedad del aire/COV

Descripción de los componentes

En esta sección se describen individualmente los componentes de la unidad HCC 260 P1. Como referencia, consulte la figura de la página 151.

Carcasa

Las partes exteriores de la carcasa están hechas de chapa de aluminio. El interior consiste en un bloque de poliestireno moldeado. Para añadir accesorios o sustituir alguna pieza, puede accederse a todos los componentes simplemente retirando la cubierta frontal y la bandeja de goteo. La carcasa presenta aislamiento interno, térmico y sonoro, con espuma de poliestireno pirorretardante. La carcasa de la unidad está diseñada para su montaje a una temperatura ambiente comprendida entre 12° y 40° C

Intercambiador de calor

El intercambiador de calor en contracorriente absorbe la energía térmica del aire extraído y la cede al aire de suministro.

Ventiladores

A través del intercambiador de calor, el ventilador de suministro aporta aire puro del exterior a los conductos de distribución, desde donde se distribuye a los dormitorios, las salones, las habitaciones de niños y los estudios. El ventilador de extracción extrae el aire interior viciado y húmedo de la cocina, los cuartos de baño, los aseos, los lavadero y otras estancias húmedas del edificio de viviendas.

Compuerta de derivación

El funcionamiento del intercambiador de calor se desactiva mediante la compuerta de bypass motorizada. La compuerta de bypass se utiliza en condiciones de verano cálido, cuando el aire exterior más frío puede utilizarse para reducir la temperatura interior si la temperatura interior supera un límite superior de temperatura preestablecido.

Controlador

La unidad de control del aparato se denomina PCB. El PCB principal conecta eléctricamente todas las piezas eléctricas y electrónicas y varios componentes accesorios.

Sensores de temperatura

La unidad está equipada con 4 sensores de temperatura que supervisan continuamente los cambios de temperatura en 4 lados del intercambiador de calor, es decir, en el aire exterior, el aire de suministro, el aire de extracción y el aire de escape.

Sensor de humedad del aire

La unidad no está equipada con un sensor de humedad del aire (HR) de serie. El sensor de HR está disponible como accesorio (véase la página 154).
El sensor de humedad controla continuamente el nivel de humedad relativa del aire de extracción y ajusta el caudal de aire en consecuencia. Este modo de funcionamiento se denomina "modo de demanda". Si el aparato está conectado a un mando a distancia HRC, el nivel de humedad relativa se indicará en la pantalla con 3 símbolos de nivel. El funcionamiento en modo demanda garantiza el caudal de ventilación correcto con el menor consumo eléctrico posible.

Filtros

La unidad está equipada con dos filtros de cartucho ISO Coarse. Estos filtros protegen el intercambiador de calor y mejoran el entorno interior con la extracción de polvo y partículas de ambos flujos de aire.
Como alternativa/accesorio, puede solicitarse un filtro de clase ePM1. En caso de utilizarse un filtro ePM1, se colocará siempre en el suministro de aire, a fin de eliminar del aire también partículas muy pequeñas.

Drenaje del agua

La unidad dispone de dos boquillas de drenaje de agua condensada. Es obligatorio colocar una manguera de agua en las boquillas junto a T4 para evacuar el agua de condensación a un desagüe. El drenaje correcto se muestra en la etiqueta de conexión pegada en la unidad.
El drenaje que no se utilice deberá cerrarse con la tapa incluida.

Carril de montaje

La unidad se suministra con un carril de montaje.

Accesorios

La unidad se entrega de fábrica sin ningún accesorio opcional montado. Los accesorios deben montarse antes de la instalación inicial de la unidad o, si es necesario, después de la puesta en marcha, si se solicita funcionalidad adicional. Para la instalación de los accesorios, consulte las instrucciones suministradas con cada accesorio.

Precalentamiento eléctrico

La unidad puede equiparse con un elemento de precalentamiento eléctrico que precalienta el aire entrante. El precalentador aumenta la temperatura del aire exterior suministrado al intercambiador de calor.
De este modo, se reduce el riesgo de formación de hielo en el interior del intercambiador de calor durante el funcionamiento en condiciones climáticas muy frías.
El precalentador es un armario externo que está conectado y controlado por la unidad de control del HCC 260 P1.

Control remoto portátil

Para el control del HCC 260 P1 Dantherm recomienda el uso de un control remoto que ha sido desarrollado para esta serie de aparatos.

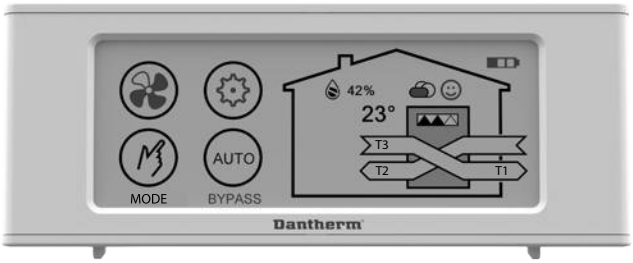


Fig. 5: Mando a distancia manual

Control remoto cableado (HCP 10/11)

Como alternativa al mando a distancia manual puede conectarse al aparato un mando a distancia con cable (HCP 10/11) sin pantalla.

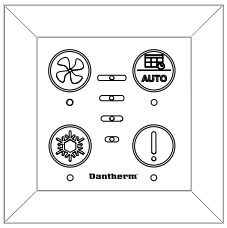


Fig. 6: Mando a distancia con cable HCP 10/11

Controlador de accesorios (HAC 2)

A través del controlador de accesorios HAC 2 se pueden conectar diversos accesorios a la unidad.

Fig. 7: Controlador de accesorios HAC 2

Sensores de COV y humedad

El HCC 260 P1 puede estar equipado con sensores COV (compuestos orgánicos volátiles) y/o sensores de humedad (RH %) (véase la página 153). Estos sensores garantizan un control continuo de la calidad del aire interior y ajustan el flujo de aire en consecuencia, permitiendo una ventilación suficiente con el menor consumo de energía posible.

Fig. 8: Sensor de humedad (izquierda) y sensor de COV (derecha)

Filtro

Como piezas de recambio se pueden adquirir filtros de recambio en juegos de 2 filtros ISO Coarse o 1 filtro ISO Coarse más 1 ePM1 (filtro de polen).

es

Modos de funcionamiento especiales

En esta sección se describe el funcionamiento del sistema en condiciones especiales. Para obtener información sobre otros modos de funcionamiento, consulte la página 172.

Descongelación

En condiciones de frío, cuando T1 cae por debajo de -4 °C y el aire de escape T4 es <+8 °C, la condensación puede provocar la formación de hielo en el intercambiador de calor y bloquear el conducto de aire, lo que en última instancia conduce a la destrucción del intercambiador de calor.
Para evitarlo, se inicia la siguiente secuencia de funcionamiento:

- La velocidad del ventilador de suministro descenderá a un ritmo de 3 rps hasta alcanzar la velocidad de giro mínima.
- Después de 10 segundos a esta velocidad, el ventilador de suministro se detiene por completo, mientras que el ventilador de aire de escape, que sigue funcionando, introduce aire caliente en el intercambiador de calor para evitar la posible formación de hielo.
- Cuando la temperatura T4 vuelva a estar por encima de +8 °C, el ventilador de suministro comenzará a funcionar a la velocidad mínima y acelerará gradualmente a un ritmo de 3 rps hasta recuperar la velocidad original.
- Si la temperatura T4 desciende por debajo de los +2 °C durante el ciclo de aumento de la velocidad, el ventilador de suministro reducirá nuevamente su velocidad.
- Si la temperatura T1 permanece a -13 °C o menos durante más de 4 minutos y 25 segundos (aunque el modo de descongelación esté activado), la unidad se detendrá por completo durante 30 minutos e intentará volver a conseguir las condiciones de funcionamiento previas. Si se dispone de precalentamiento eléctrico, se desactivará este modo de desconexión total.

El modo de descongelación creará una caída de la presión en el interior de la vivienda. Si el modo de chimenea está activado y se necesita descongelación, la unidad detendrá todas las operaciones durante 4 horas. Los valores nominales de la temperatura no pueden modificarse.
Cuando la descongelación esté activada, en la pantalla del control remoto conectado se mostrará dEF, y cuando se haya desconectado completamente la descongelación, en la pantalla parpadeará la temperatura T1.

Precalentamiento (con accesorio precalentador)

Si se instala el precalentador, la unidad añadirá calor eléctrico al aire exterior entrante para aumentar la temperatura del aire exterior que entra en el intercambiador de calor y, de este modo, reducir o eliminar la posibilidad de entrar en el modo de descongelación y garantizar un funcionamiento equilibrado el mayor tiempo posible.

- El precalentador podrá activarse o desactivarse como «maestro» a través del control remoto inalámbrico en el modo de instalador.
- El precalentamiento se realiza antes del sensor T1.
- Si la temperatura exterior es inferior a -3 °C o el aire de suministro tiene una temperatura inferior a 16,5 °C, el precalentador se activará al 10 % de la potencia.
- La potencia aumentará o disminuirá en un 10 % cada 60 segundos en función de la temperatura T1 o T2.

Los valores consigna de la temperatura están predeterminados.

Instalación
Requisitos generales del lugar de montaje

Lugar de montaje y orientación de las conexiones de los conductos de aire.

A la hora de seleccionar un lugar para el montaje de la unidad deberán tenerse en cuenta los siguientes factores:

1. La unidad está prevista para su instalación en entornos secos con temperaturas superiores a los 12 ºC, como cuartos de servicio o salas similares con calefacción.
2. La unidad puede montarse en vertical o en horizontal. Antes del montaje deberá asegurarse de que la estructura del techo o de las paredes sea la adecuada para soportar el peso adicional de la unidad.
3. La dirección del flujo de aire puede modificarse electrónicamente, con la posibilidad de orientar el sistema de conductos conectado hacia la derecha o hacia la izquierda. Obtenga más información sobre este cambio de dirección en la página 160.
4. Es imprescindible montar la unidad de manera que esté inclinada al menos 1° hacia el sumidero. El soporte incluido cumple este requisito, en caso de techos horizontales.

es

Reservar espacio adicional

La unidad está diseñada para una instalación oculta.
Prevea espacio adicional:

- Si fuese necesario, se necesita espacio suficiente para sustituir la unidad, con la posibilidad de girarla sobre el soporte y hacia arriba, si se monta debajo del techo.
- Precalentador externo (accesorio opcional), que se monta en la parte exterior, dentro del sistema de conductos, sobre la entrada de aire exterior T1, a un mínimo de 320 mm de la unidad.
- Espacio adicional para revisar y probar las mangueras de drenaje, aunque no se haya instalado un precalentador.

Esto también se aplica al servicio posventa, cuando la unidad deba desmontarse por completo para su mantenimiento. No se aceptará ninguna reclamación de garantía si no se han respetado los anteriores requisitos. Consulte las medidas mínimas en la página 157.

Espacio requerido para el montaje en el techo

Si se instala la unidad bajo el techo, reserve el espacio suficiente para la inclinación hacia arriba/abajo, así como un espacio adicional en caso de que se instale un precalentador eléctrico.
Al lado de la unidad se necesita espacio adicional (1) para poder levantarla en el soporte.
Instale SIEMPRE el soporte y reserve este espacio en el extremo de la unidad, donde se conectan los conductos fríos T1 y T4. Si se instala un precalentador, será necesario este espacio adicional para eventuales necesidades de mantenimiento.
En el lado opuesto se necesita espacio adicional (2) para poder atornillar los tornillos correctamente en el techo.

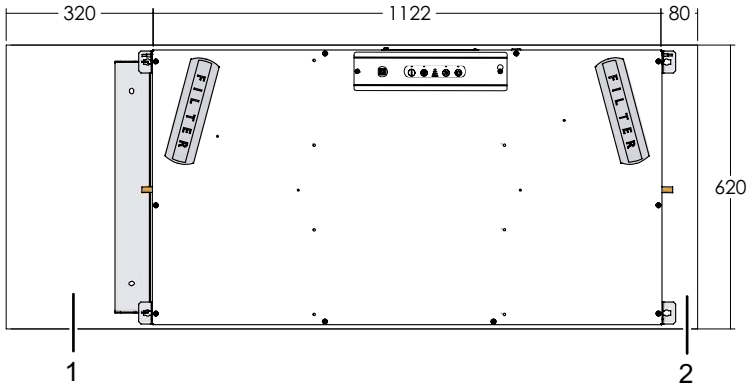


Fig. 9: Espacio requerido para el montaje en el techo en modo A

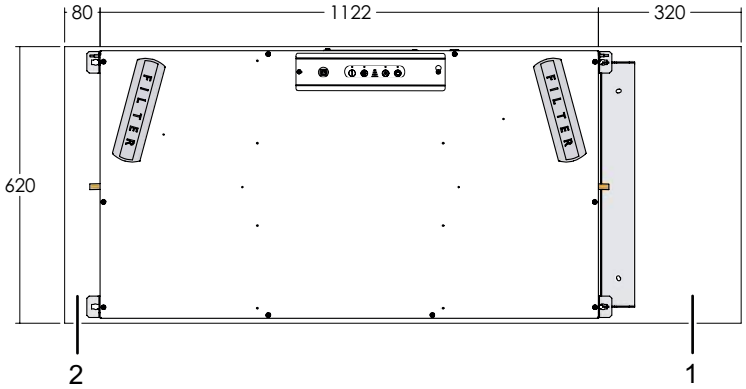


Fig. 10: Espacio requerido para el montaje en el techo en modo B

Espacio requerido para el montaje en la pared

Si se instala la unidad en la pared, mantenga siempre los conductos fríos T1 y T4 en la parte inferior de la unidad. Si la unidad cuenta con un precalentador adicional, deje también el espacio necesario para este (1).

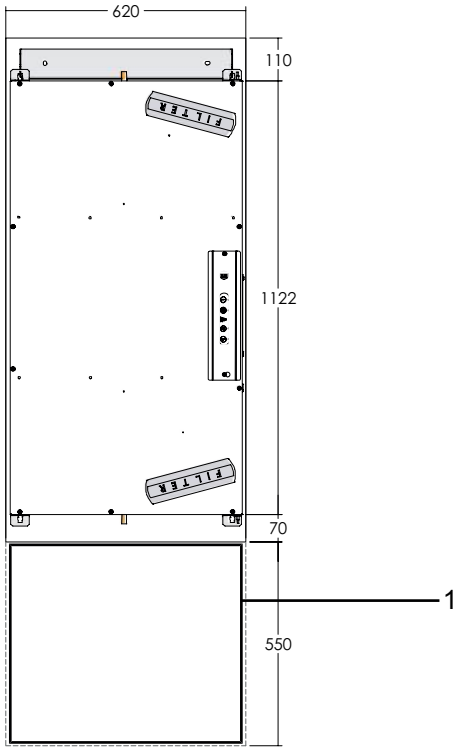


Fig. 11: Espacio requerido para el precalentador en el caso de montaje en la pared

Opciones de instalación

La unidad ofrece diversas opciones de instalación, como el montaje vertical u horizontal, el tendido flexible de los cables y las conexiones de conductos de aire que hacen que la unidad se pueda instalar en los más diversos lugares. Compruebe las opciones de instalación y decida que tipo de instalación se adapta mejor a sus necesidades concretas.

Vertical u horizontal

En el caso del montaje vertical y horizontal, asegúrese de que la manguera de drenaje de agua condensada (1) no se dirija hacia el desagüe del suelo, sino que termine por encima de este.

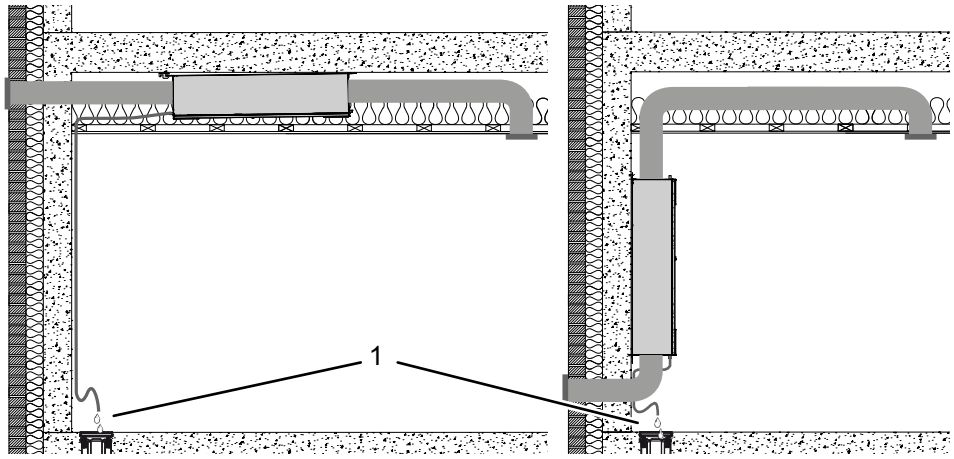


Fig. 12: Montaje en el techo (izquierda) y en la pared (derecha) con manguera de drenaje de agua condensada

AVISO

Antes del montaje deberá asegurarse de que la estructura del techo o de las paredes sea la adecuada para soportar el peso de la unidad.
No olvide reservar el espacio obligatorio para el mantenimiento.

Tendido de los cables

Los cables pueden tenderse en el interior de la unidad, con salida por ambas placas laterales (1, 2). También puede colocar los cables como se muestra en la posición 3. Esto permite al instalador colocar y conectar cómodamente los cables.

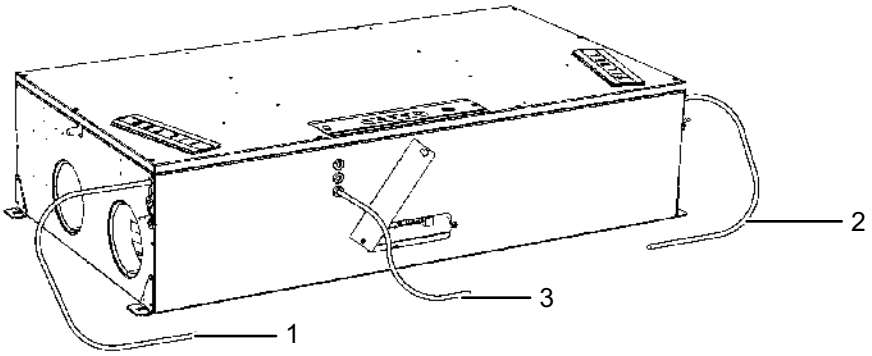


Fig. 13: Opciones para el tendido de cables
1. Conducción de cables, opción 1
2. Conducción de cables, opción 2
3. Conducción de cables, opción 3

Selección del modo de funcionamiento

Los conductos de aire que se dirigen a la vivienda pueden conectarse tanto en el lado derecho como en el izquierdo. De serie se ajusta el modo A. (Siga los pasos del apartado *Cambio al modo B* para cambiar al modo B).

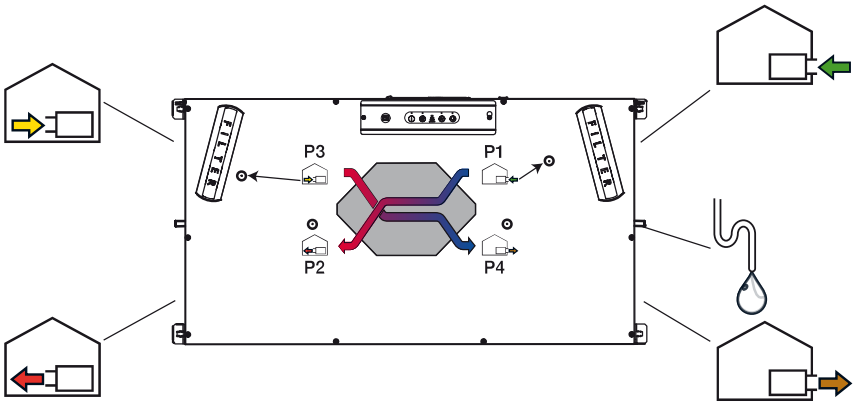


Fig. 14: Conexión de los conductos de aire en el modo A

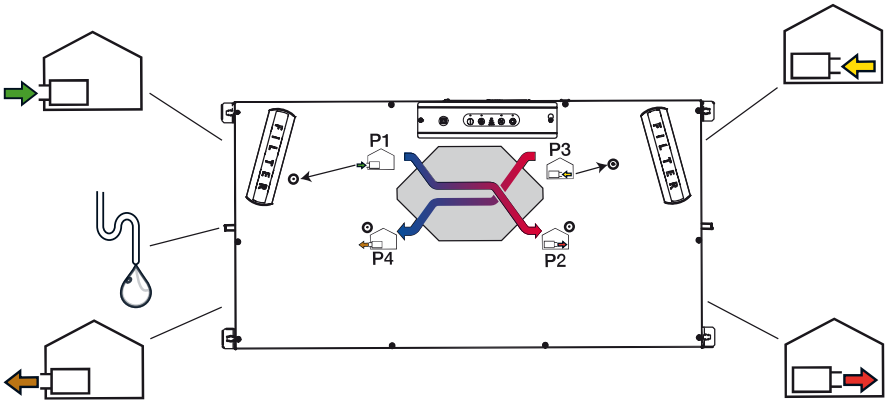


Fig. 15: Conexión de los conductos de aire en el modo B

PELIGRO

¡Peligro debido a una descarga eléctrica!

Puede sufrir lesiones graves por descarga eléctrica.

- ¡Antes de abrir la unidad, desconecte siempre la alimentación extrayendo el enchufe de la toma toma de corriente!

Cambio al modo B

Si los sistemas locales requieren el modo B, siga el siguiente procedimiento y compruebe las indicaciones de la etiqueta para conectar correctamente el drenaje de agua.

1. Abra la pequeña cubierta situada en la parte longitudinal de la unidad, junto a las tapas de los filtros.

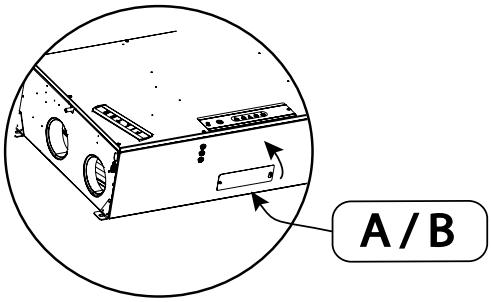


Fig. 16: Abrir la cubierta

2. En la placa principal hay un interruptor. El modo predeterminado es el A, como se indica. Para seleccionar el modo B, desplace el interruptor hacia la derecha. Vuelva a cerrar la cubierta.

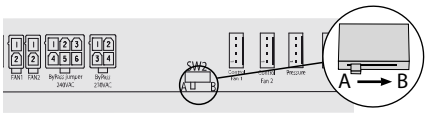


Fig. 17: Interruptor para modo A/B

3. Cambie el drenaje del agua condensada y el tapón de la manera indicada. Consulte la descripción detallada de la instalación de la manguera de drenaje de agua condensada en la página 165.

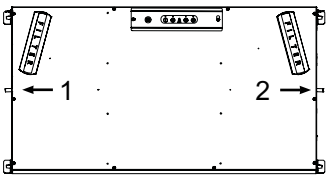


Fig. 18: Colocación del drenaje de agua condensada y el tapón en el modo B

1 Drenaje del agua condensada
2 Tapón

4. Para sustituir los sensores de humedad relativa, abra el panel lateral y busque las marcas "A" y "B".

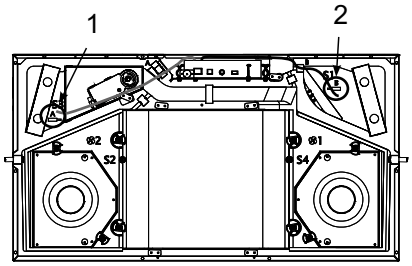


Fig. 19: Colocación del sensor de humedad

1 Montaje del sensor de humedad en el modo A
2 Montaje del sensor de humedad en el modo B

5. Cambie el filtro (SOLO si se utiliza para el suministro de aire el filtro de polen opcional ePM1). Para obtener información sobre el posicionamiento correcto del filtro ePM1 en el modo de funcionamiento A/B, consulte la tabla de la página 151.

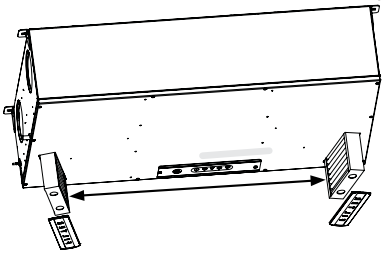


Fig. 20: Colocación de los filtros

6. Coloque en la unidad la nueva etiqueta B y la etiqueta de calibración.
7. Conecte el conducto de aire según la indicación de la etiqueta y conforme a la descripción de la 164.
8. Calibre la unidad conforme a la descripción de la página 169.

Montaje

Soporte de montaje multifunción

El soporte incluido puede y debería utilizarse, tanto para la instalación en pared como en el techo.
El soporte inclinará automáticamente la unidad 1° hacia el drenaje del agua condensada, cuando se monte debajo del techo y cuando se monte en la pared.

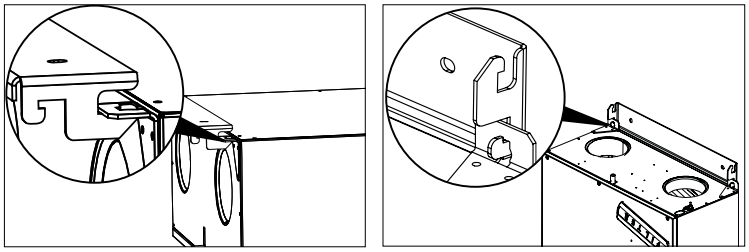


Fig. 21: Montaje del soporte para montaje en el techo (izquierda) y en la pared (derecha)

Montaje en pared

Para montar el aparato verticalmente en la pared, proceda de la siguiente manera:

1. Con un taladro, perfore dos orificios en el soporte que cumplan todos los requisitos de dimensiones indicados en la sección *Requisitos generales del lugar de montaje*.
2. Monte el soporte con los tornillos adecuados
3. Levante la unidad sobre el soporte
4. Perfore dos agujeros a través de la parte inferior del soporte de la unidad e inserte los tornillos correspondientes.
5. Conecte los conductos de aire según la ilustración del capítulo Opciones de instalación.
   Importante: Los conductos de aire fresco T1 y T4 deben dirigirse SIEMPRE a las conexiones de los conductos en la parte inferior de la unidad.
6. Conecte la manguera de drenaje de agua condensada.

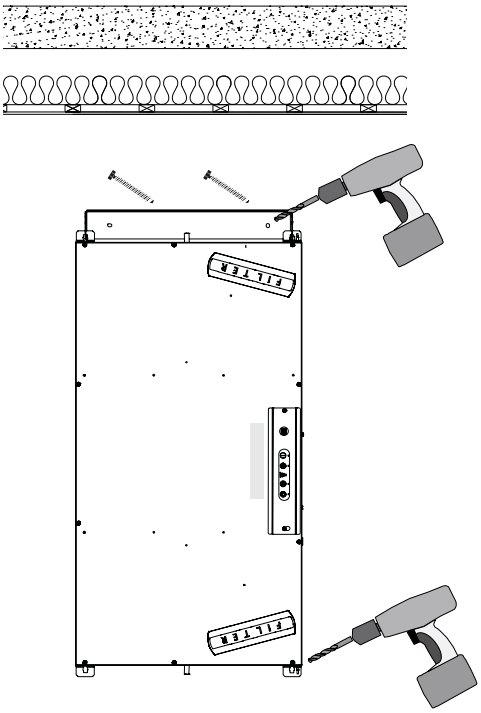


Fig. 22: Montaje en pared

Montaje en el techo

Para montar el aparato en el techo, proceda de la siguiente manera:

1. La unidad deberá inclinarse siempre como un mínimo 1° hacia el lado del sumidero (T4). Esto se consigue al utilizar el soporte incluido, colocándolo en el extremo T4. Con un taladro, perfore dos agujeros y monte el soporte conforme a la configuración de techo (véase la sección Soporte de montaje multifunción) Deje un mínimo de 320 mm hasta el borde del techo a fin de disponer del espacio suficiente para girar la unidad en el paso 2.

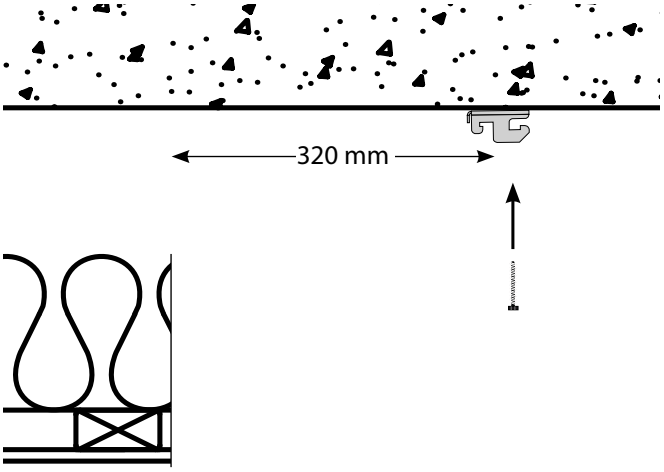


Fig. 23: Espacio requerido para el montaje en el techo

2. Levante la unidad en el soporte como se muestra, de modo que la unidad cuelgue libremente en el soporte.

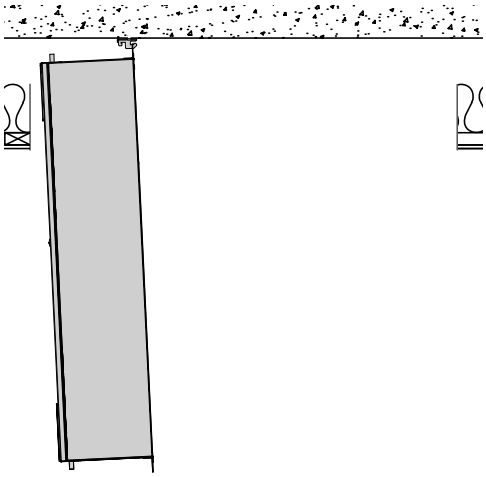


Fig. 24: Elevación de la unidad en el soporte

3. Gire la unidad hacia el techo y fíjela con dos tornillos
4. Conecte los conductos de aire y la manguera de drenaje.

Conectar el sistema de conductos

Conecte los conductos de aire (especificaciones conforme a la normativa local) únicamente con una boquilla de conexión.
Advertencia: No enrosque NUNCA una boquilla para conectar conductos directamente en la placa metálica de la unidad.

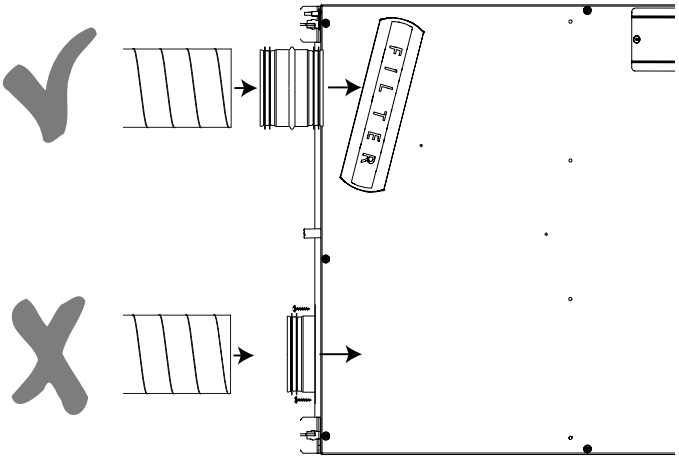


Fig. 25: Conexión correcta de los conductos de aire
Aísle los conductos de aire conforme a la normativa local, teniendo en cuenta la temperatura ambiente de la instalación.

Aseguramiento de los conductos de aire

Asegúrese de que todos los conductos de aire estén bien fijados y asegurados y unidos SIEMPRE de forma segura al soporte de techo o pared (1).

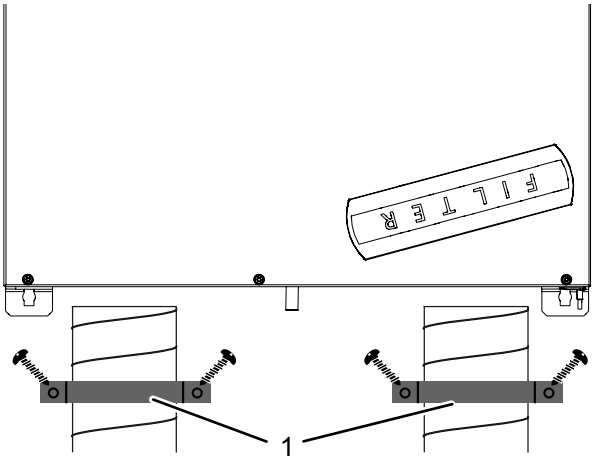


Fig. 26: Aseguramiento de los conductos de aire

Drenaje de agua condensada

Es obligatorio para la instalación la conexión a esta de una manguera de drenaje de agua condensada, ya que la humedad del aire extraído se condensa en el intercambiador de calor. Para evitar daños por humedad, debe conectarse una manguera de drenaje de agua condensada adecuada. Se recomienda utilizar una manguera en espiral reforzada con acero.
La manguera drenaje de agua condensada debe colocarse con una pendiente constante de al menos 10 por mil (1 cm/metro).

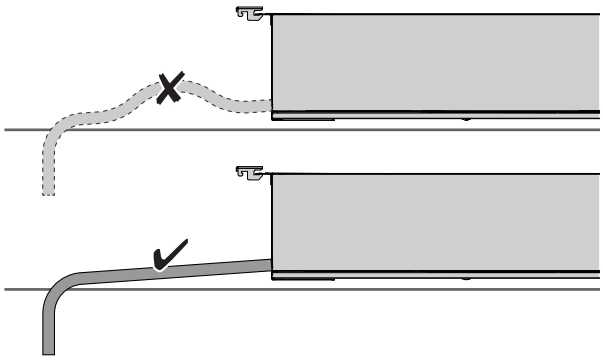


Fig. 27: Instalación correcta de la manguera de drenaje con una pendiente constante, incorrecta en la parte superior, correcta en la parte inferior.

Drenaje de agua condensada - Montaje

Tras guiar la manguera hacia un sumidero situado más abajo, será necesario un sifón. De este modo, se impedirá que el aire se escape por la manguera. Fije la manguera de drenaje de agua condensada de manera que forme un círculo o una S con una altura de bloqueo de al menos 100 mm, como se ha representado. Llene el sifón o lazo con un mínimo de 0,5 l de agua.
Asegúrese de que la manguera de agua esté protegida de las heladas si el recorrido de la manguera atraviesa diferentes temperaturas ambientales.

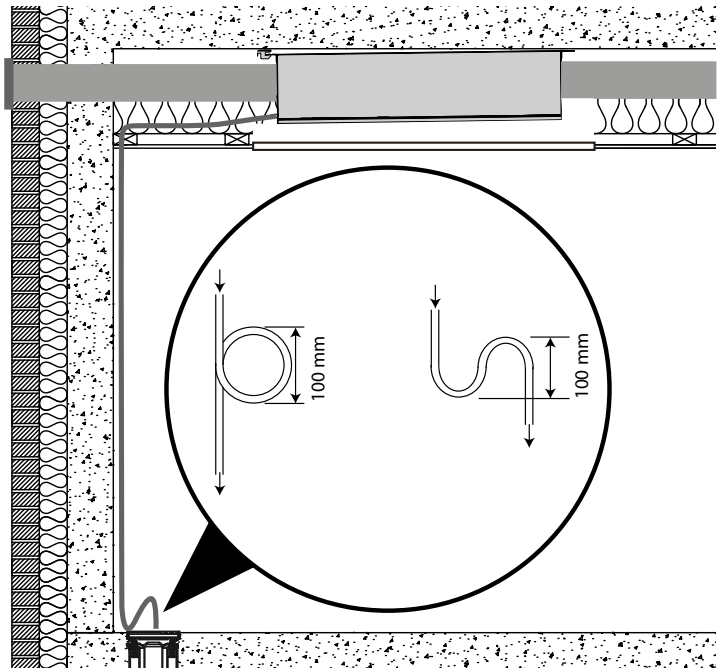


Fig. 28: Sifón en la manguera de drenaje

Conexión de equipos adicionales

PELIGRO

¡Peligro debido a una descarga eléctrica!
Puede sufrir lesiones graves debido a una descarga eléctrica.

- ¡Antes de abrir la unidad, desconecte siempre la alimentación extrayendo el enchufe de la toma toma de corriente!
- La conexión de equipos adicionales deberá ser realizada exclusivamente por personal debidamente cualificado.

Acceso a las conexiones

El controlador integrado dispone de una serie de opciones para conectar equipos externos adicionales. Para acceder al controlador, abra la cubierta de la placa de circuitos impresos (1) de la unidad girándola completamente.

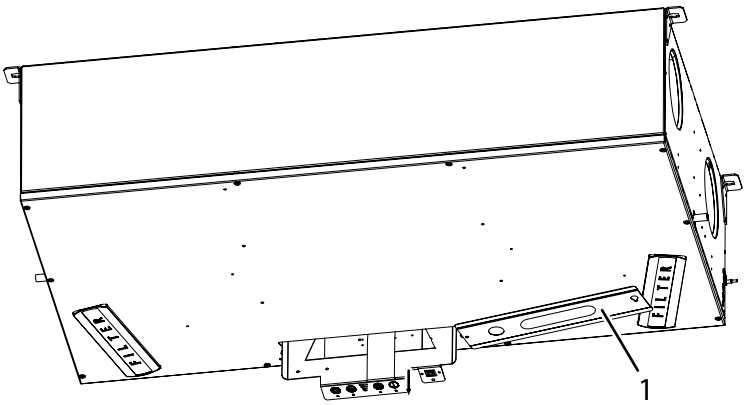


Fig. 29: Abrir la cubierta de la placa de circuitos impresos

Opciones de conexiones externas

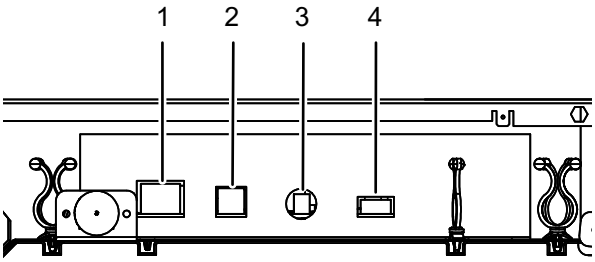


Fig. 30: Conexiones externas en la placa de circuitos impresos

Pos.	Conexión	Descripción
1	Ethernet	Puerto LAN para establecer una conexión con un router inalámbrico para mantener la funcionalidad del sistema BMS y la aplicación para smartphone.
2	MODBUS	Conexión Modbus para un módulo accesorio de hardware (HAC o HCP 11)
3	Antena	Punto de conexión inalámbrica para el control remoto integrado.
4	Entrada digital	Entrada digital externa para seleccionar operaciones específicas. Los parámetros pueden ajustarse en PC Tool.

Instalación del cable

Pase el cable a través de la placa situada junto a la entrada de 230 V CA. Puede ubicarse a la derecha o a la izquierda. Obtenga más información en la página 159.
Haga pasar el cable entre la placa metálica y el aislamiento de poliestireno expandido.

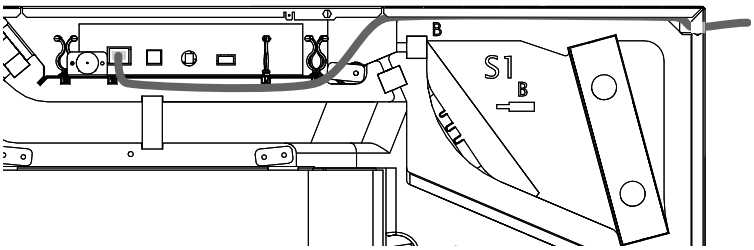


Fig. 31: Conducción de cables en la unidad

Conexión LAN

Conecte la unidad a una red LAN mediante un cable Ethernet estándar con conector RJ45. Si utiliza un cable no prefabricado, primero debe colocar el cable como se requiere en la vivienda y colocar el conector RJ45. Al hacerlo, siga las especificaciones para el tendido del cableado Ethernet, que puede encontrar en la norma T568B. Estas instrucciones de montaje están disponibles en Internet, en Wikipedia.
La unidad será accesible para la aplicación móvil (iOS y Android) si su dispositivo está conectado a la misma red a través de WIFI.

Estado de asignación de dirección IP	Descripción
IP dinámica	Si la unidad está conectada a un router con un servidor DHCP integrado, el router obtiene la dirección IP una vez que la unidad se pone en funcionamiento.
IP estática	Puede utilizar PC Tool para asignar una dirección IP estática a la unidad. Esto es necesario, por ejemplo, para realizar comprobaciones en la unidad a través de la aplicación para smartphone si la unidad se encuentra fuera del alcance de la LAN. Para ello, es necesario configurar la dirección WAN de la vivienda y asignar una conexión en el router.

MODBUS

La conexión MODBUS RTU está prevista para la comunicación entre la unidad (PCB UVC) y el controlador de accesorios Dantherm (HAC, FPC o HCP11).
La asignación de la interfaz equivale a RS485.
¡Importante!
La tecnología de control de edificios externo (BMS) no se puede conectar como Modbus RTU a través del puerto RS485 ni a través de accesorios Dantherm (HAC, FPC o HCP11).
Modbus TCP/IP
Los controladores en las unidades de ventilación Dantherm tiene la posibilidad de comunicar Modbus TCP / IP a través del puerto Ethernet. Se utiliza para sistemas de tecnología de control de edificios (BMS) o para la comunicación con aplicaciones de teléfono inteigente.

Antena

También puede conectarse aquí una antena externa para aumentar el área de cobertura.

Entrada digital

La unidad está equipada con 2 entradas de anulación, también denominadas entradas digitales. Estas entradas se pueden utilizar para seleccionar una velocidad de ventilador diferente o para activar alarmas.

Por defecto, las entradas digitales están configuradas del siguiente modo:

- Entrada digital 1: etapa 2 del ventilador
- Entrada digital 2: etapa 4 del ventilador

Principio de funcionamiento (véase el ejemplo de la figura):

- El interruptor DI1 entre los pines 2 y 4 activará la entrada 1
- El interruptor DI2 entre los pines 3 y 4 activará la entrada 2

La entrada digital se puede utilizar de la siguiente manera:

- Etapas de ventilador de 0 - 4
- Desconexión de seguridad
- Sensor de nivel de agua
- Boost para campana extractora
- Otras opciones

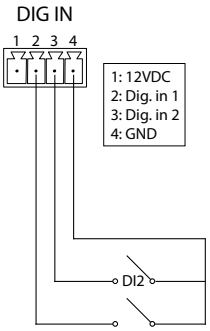


Fig. 32: Entrada digital

Encontrará información importante y ajustes en PC Tool en la opción de menú *Control externo*.

Primera puesta en marcha y calibración

Tras la instalación, deberá calibrarse la unidad para adaptarla a cualquier sistema de conductos de aire específico. Esto se hace conectando un ordenador con el sistema operativo MS Windows al puerto USB, que se encuentra oculto bajo un tope de goma negra en la cubierta frontal. A continuación, inicie la herramienta de software para PC específica para este tipo de unidad.

Conexión de la alimentación

El aparato está equipado con un enchufe Schuko (230 V). No corte nunca este enchufe. La unidad necesita un método sencillo de desconexión, ya que tendrá que reiniciarse al actualizar el firmware y deberá desenchufarse al instalar conexiones adicionales.
Conecte el enchufe a una toma de 230 V conectada a tierra.

Conexión USB

Retire la toma de goma negra de la conexión USB y conecte la unidad a su PC por medio del cable USB adjunto.

es

Calibración

AVISO

¡Peligro de daños debido a la humedad!
Si el caudal de aire de suministro es mayor que el del caudal de aire extraído, se introduce aire húmedo en el edificio. Esto puede causar daños en el edificio si la barrera de vapor del mismo no es 100% estanca.

- Al ajustar el flujo de aire en la unidad, asegúrese de que el volumen del flujo de aire extraído es un 5 a 10 % mayor que el volumen del flujo de aire de suministro.

Proceda de la siguiente manera para la calibración:

1. Asegúrese de que la unidad esté en el modo de funcionamiento correcto (A o B) según la conexión de los conductos de aire y asegúrese de que se haya colocado la etiqueta correcta. Obtenga más información en la página 160.
2. En el diagrama de flujo de aire que se encuentra en la cubierta frontal de la unidad, se puede leer el gradiente de presión en el intercambiador de calor necesario para un flujo volumétrico deseado.

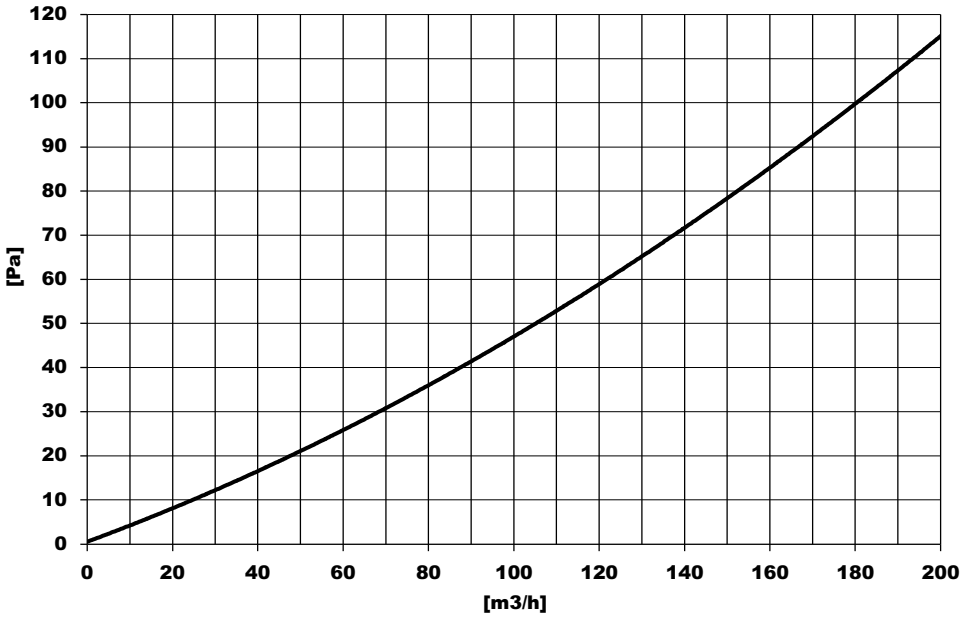


Fig. 33: Diagrama de flujo de aire, eje X: flujo volumétrico deseado, eje Y: caída de presión requerida en el intercambiador de calor.

3. Conecte el medidor de ΔPa al **conducto de extracción**, tal y como se indica. Este ejemplo se basa en una unidad que funciona en el **modo A**.

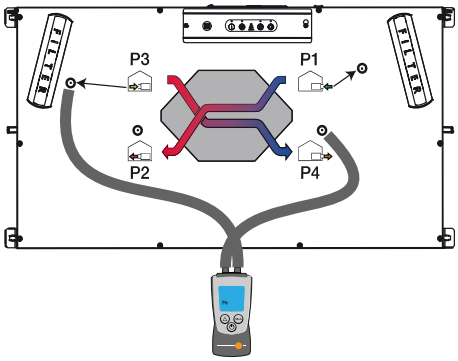


Fig. 34: Medición de la presión P3-P4

4. Ajuste la velocidad del ventilador de extracción conforme a las instrucciones disponibles en la herramienta para PC de su ordenador. El objetivo es ajustar el ventilador hasta que el medidor de ΔPa muestre el valor de caída de presión correspondiente a la lectura del punto 2 Reste entre un 5 y un 10 % de este valor para crear una ligera presión negativa en el interior de la vivienda.
5. Conecte el medidor de ΔPa al **conducto de suministro**, tal y como se indica. Este ejemplo se basa en una unidad que funciona en el modo A. Utilice una aguja para inflar balones (1) y haga que atraviese la almohadilla de goma hasta el fondo. Al retirar la aguja, la goma cerrará nuevamente el agujero.

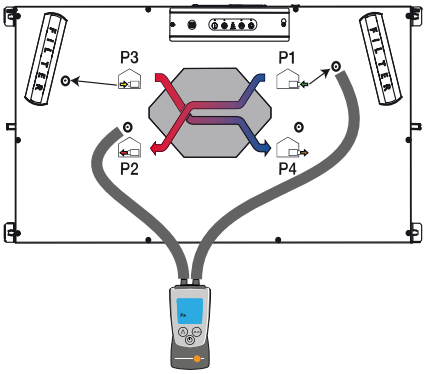


Fig. 35: Medición de la presión P1-P2

6. Ajuste la velocidad del ventilador de suministro conforme a las instrucciones disponibles en la herramienta para PC de su ordenador. El objetivo es ajustar el ventilador hasta que el medidor de ΔPa muestre el valor de caída de presión leído en el punto 2
7. Desconecte el medidor de ΔPa y el ordenador. Realice una puesta a punto de las válvulas de cada habitación para asegurarse de que se puede suministrar el caudal de aire deseado en cada habitación.
   Compruebe los caudales de aire nominales basándose en las instrucciones anteriores de este proceso, ya que los cambios significativos (en la puesta a punto) afectarán a los caudales de aire nominales.

INFORMACIÓN

Tenga en cuenta:

- El caudal de aire necesario para cada habitación debe cumplir las normas nacionales de ventilación y/o la normativa de construcción.
- Los ajustes de mayor envergadura en las válvulas pueden cambiar en gran medida el flujo de aire principal. Por lo tanto, compruebe los flujos de aire principales y ajústelos si es necesario. El caudal total final de aire extraído alcanzado durante el calibrado debe ser al menos un 5 % mayor que el caudal total de aire de suministro alcanzado para garantizar un funcionamiento fiable y crear las condiciones para el equilibrio de masas en todo el sistema.

Manejo

Vista general

PELIGRO

¡Peligro de muerte por los gases de escape!
Cuando se utilizan chimeneas abiertas en combinación con esta unidad, puede producirse una presión negativa en el edificio que haga que los gases de combustión de la chimenea fluyan hacia el interior del edificio y puedan poner en peligro su vida.

- Utilice el aparato en modo de chimenea cuando encienda un fuego abierto en el edificio y asegure una buena ventilación de los gases de escape.
- Instale dispositivos de alerta que le avisen de los gases de escape peligrosos.

Teclado de membrana

El teclado de membrana posee cuatro botones (dos a la izquierda y dos a la derecha) con sus correspondientes indicadores led debajo. En el medio, se sitúa un indicador led con cuatro niveles que indican la velocidad del ventilador. Siempre indicará la velocidad del ventilador en un momento dado con independencia del modo de funcionamiento.

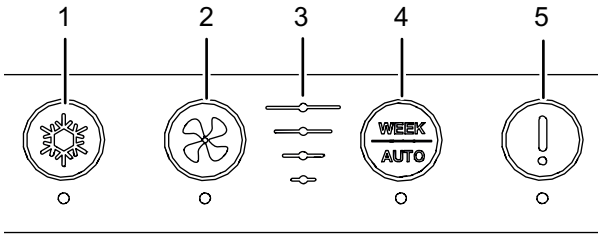


Fig. 36: Teclas e indicadores del panel de control

Pos.	Denominación	Función
1	Tecla de derivación	**pulsar brevemente:** activa/desactiva la derivación manual **pulsar prolongadamente (5 segundos):** activa/desactiva el modo de verano
2	Tecla de la velocidad del ventilador	**pulsar brevemente:** aumenta la velocidad del ventilador en un nivel **pulsar prolongadamente (5 segundos):** activa/desactiva el modo de chimenea
3	Indicador de nivel de velocidad del ventilador	muestra la velocidad del ventiilador (velocidad 0 a la 4)
4	Tecla *Week /Auto*	**pulsar brevemente:** activa/desactiva el programa semanal seleccionado **pulsar prolongadamente (5 segundos):** activa/desactiva el modo de demanda a través de los sensores externos (en caso de estar disponibles)
5	(Filtro) tecla de alarma	**pulsar prolongadamente (5 segundos):** desactiva la alarma del filtro reinicia la alarma del filtro (incluso aunque no la alarma no se haya disparado) **LED** naranja: Comprobar los filtros rojo: Alarma de error (véase la página 183)

Modos de funcionamiento estándar

AVISO

¡Riesgo de daños causados por el agua!
Si hay mucha condensación, el agua puede escaparse del sistema de conductos de aire, causando daños producto del agua.

- No desconecte nunca la unidad de ventilación para ahorrar energía. Deje la unidad encendida continuamente para evitar la formación de condensado.

La unidad dispone de tres modos de funcionamiento estándar

- Modo manual
- Programa semanal
- Modo según demanda

Decida en cuál de los tres modos de funcionamiento estándar desea que funcione su unidad y ajuste la configuración como desee utilizando la Dantherm PC Tool, la Dantherm ResidentialApp o el mando a distancia HRC4. Tenga en cuenta, no obstante, que pueden aplicarse valores mínimos obligatorios para el intercambio de aire.

Funcionamiento manual

Control manual de la velocidad del ventilador. En el modo manual, la unidad de ventilación funciona a la velocidad del ventilador seleccionada hasta que se cambia manualmente.
Pulsando brevemente el botón de velocidad del ventilador se activa el modo manual. La velocidad del ventilador aumenta un nivel (nivel 0-4) cada vez que se pulsa el botón. Después de la etapa 4, la velocidad del ventilador comienza de nuevo en la etapa 0. La etapa de la velocidad del ventilador se indica mediante la indicación del nivel de velocidad del ventilador en el panel de control.

INFORMACIÓN

Si la unidad funciona en la etapa 4 (aumento del ventilador) o en la etapa 0 (apagado) en modo manual, cambiará automáticamente a la etapa 3 (modo nominal) después de cuatro horas.

La etapa 0 de la velocidad del ventilador se puede bloquear utilizando PC Tool. Si se bloquea la etapa 0, la velocidad del ventilador salta a la etapa 1 después de la etapa 4.
Cuando se activa el modo manual, esto se indicará mediante la iluminación continua del LED respectivo.

Programa semanal

Cuando se activa el funcionamiento automático, la unidad ajustará automáticamente la velocidad del ventilador a un programa semanal preestablecido.
Puede activar el programa semanal desde el panel de control de la unidad, pero no puede seleccionarlo.
La selección de uno de los 11 programas semanales (10 programas preestablecidos + un programa personalizable en PC Tool) solo puede realizarse a través de la app Dantherm, el mando a distancia HRC4 o PC Tool. Para más información sobre los programas semanales, consulte el capítulo "Programas semanales del interruptor horario".

Pulsando brevemente el botón Semana/Auto se activa el funcionamiento automático. Cuando un programa semanal está activado, esto se indicará mediante la iluminación continua del LED respectivo.

Funcionamiento controlado por demanda

Active el funcionamiento controlado por demanda si desea controlar la calidad del aire ambiente automáticamente. En este modo, los valores medidos de los sensores de COV, HR y/o CO2 se utilizan para controlar la calidad del aire ambiente. Por lo tanto, los sensores respectivos deben estar conectados para el funcionamiento controlado por demanda. El sensor de CO2 sólo puede conectarse a través de un controlador accesorio (HAC) instalado.

Manteniendo pulsado (cinco segundos) el botón Semana/Automático se activa el funcionamiento controlado por demanda.
Cuando se activa el funcionamiento controlado por demanda, esto se indicará mediante el parpadeo lento del LED correspondiente.

Modos de funcionamiento temporales (control prioritario)

Los modos de funcionamiento temporales se activan manualmente, excepto en el caso de la derivación automática, y controlarán de forma prioritaria y temporal los ajustes del modo principal seleccionado. Los modos de funcionamiento temporales se detienen automáticamente mediante un temporizador, pero también se pueden desactivar manualmente (excepto en el caso de la derivación automática).

Modo de derivación (enfriamiento)

En el modo de derivación se abre la compuerta de derivación, que dirige el flujo de aire alrededor del intercambiador de calor. Por lo tanto, el aire exterior se suministrará a la vivienda sin recuperación de calor. El modo de derivación se puede activar de dos maneras:

- Derivación automática
- Derivación manual

Derivación automática

En la derivación automática se abre o se cierra la compuerta de derivación automáticamente cuando se cumplen las condiciones para la derivación automática.
Puede cambiar los valores nominales para la temperatura exterior mín. (Tmin) (valor predeterminado: 15 °C) y para la temperatura interior máx. (Tmax) (valor predeterminado: 24 °C) con la herramienta para PC o con el control remoto HRC3 de Dantherm.
Si se cumplen las condiciones para la derivación automática, la compuerta abierta se indica mediante una iluminación constante del led correspondiente
Condiciones obligatorias para activar la derivación automática:

- La temperatura exterior es al menos 2 °C inferior a la temperatura del aire extraído
- Y la temperatura exterior es mayor que el valor nominal (Tmin)
- Y la temperatura del aire extraído es superior al valor nominal (Tmax).

Si se cumple una de las siguientes condiciones, el bypass se desactiva:

- La temperatura exterior es superior a la temperatura del aire extraído
- La temperatura exterior es al menos 2 °C menor que el valor nominal (Tmin)
- La temperatura del aire extraído es al menos 1 °C menor que el valor nominal (Tmax)

AVISO

¡Derroche de energía!
Si los ajustes para la temperatura de bypass son demasiado bajos, existe el riesgo de que la unidad abra el bypass mientras la calefacción central dentro de la vivienda está activa.

Derivación manual

Si se desea bypass/refrigeración y la función de bypass automático no está activada, el bypass se puede activar manualmente.
El bypass se abre una vez que se cumplen las condiciones para el bypass manual dentro del periodo de tiempo establecido (ajuste predeterminado: seis horas). El periodo de tiempo puede modificarse mediante PC Tool.
Pulsando brevemente el botón de bypass se activa/desactiva el modo de bypass manual.
Un modo de bypass activo (compuerta abierta) se indica mediante la iluminación continua del LED correspondiente.
Nota: Si el modo de derivación está activado pero las condiciones para abrir la compuerta de derivación no se cumplen, el led no señalará el modo de derivación.
Condiciones obligatorias para activar la derivación automática:

- **La temperatura exterior es al menos 2 °C inferior a la temperatura del aire extraído**
- **Y la temperatura exterior es mayor que el valor nominal (Tmin)**

Modo verano

En el modo verano, el ventilador de impulsión de aire se detiene para que sólo funcione el ventilador de extracción de aire. En este caso, el suministro de aire fresco se asegura abriendo ventanas, puertas, etc.

INFORMACIÓN

El modo verano se desactiva automáticamente cuando la temperatura exterior desciende por debajo de 14 °C.

Manteniendo pulsado el botón de bypass durante cinco segundos se activará/desactivará el modo verano.
Cuando el modo verano esté activado, se indicará mediante el parpadeo del LED correspondiente.

Modo chimenea

El modo chimenea puede activarse cuando encienda un fuego en la chimenea. La unidad generará entonces un exceso de presión durante siete minutos para evitar la formación de humo en la sala de estar. Si el modo chimenea no se desactiva manualmente, se apaga automáticamente transcurridos siete minutos.

INFORMACIÓN

El modo chimenea sólo se activa cuando la temperatura del aire de impulsión es superior a 9 °C.

Si mantiene pulsado el botón de velocidad del ventilador durante cinco segundos, se activará/desactivará el modo chimenea.
Cuando el modo chimenea está activado, uno de los tres LED de velocidad del ventilador parpadea.

es

Derechos del usuario

Esta unidad está diseñada para una instalación oculta. Por este motivo, la intervención del usuario solo puede realizarse a través de dispositivos externos, es decir, mediante un mando a distancia inalámbrico o una aplicación para smartphone.
Consulte el manual correspondiente a estos accesorios para obtener las instrucciones pertinentes.
Los usuarios pueden obtener PC Tool en su distribuidor local y llevar a cabo las funciones especificadas. PC Tool ofrece opciones más amplias para los instaladores. Para utilizar estas opciones, los instaladores necesitan una contraseña que no se asigna a los usuarios. La siguiente tabla indica todas las funciones disponibles a través de las interfaces especificadas.

Función	Unidad	Control remoto cableado		Control remoto portátil	Teléfono móvil	PC Tool
Funcionamiento básico		HCP 10	HCP 11			
Seleccionar el modo de funcionamiento básico (manual, semanal o automático, si se incluye un sensor)		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Seleccionar una velocidad de ventilación de la 1 a la 4 en el modo de ventilador manual		Usuario		Usuario	Usuario	-
Selección del modo verano		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Seleccionar el modo de potencia adicional para chimenea		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Activar el modo de ausencia		-		Usuario	-	-
Activar el modo nocturno		--		Usuario	Usuario	-
Ajustar el inicio y el final del modo nocturno				Usuario	Usuario	-
Valores básicos						
Indicación del modo actual		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de la velocidad actual del ventilador		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de activación del modo de verano		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de las temperaturas de T1-T4		-		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de la temperatura de T5 (en caso de que haya una conexión inalámbrica activada)		-		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de la velocidad de giro de los ventiladores de suministro y extracción		-		Instalador	-	Instalador
Filtro						
Suciedad en el filtro: indicaciones en tres pasos		-		Usuario	Usuario	Usuario
Alarma acústica del filtro	Sí	-	Usuario	Usuario		
Reiniciar el temporizador del filtro una vez vencido el plazo				-	Usuario	Usuario
Indicación del código de error específico				-	Usuario	Usuario
Consulta del registro histórico de errores con marca horaria	-	-		-	Usuario	Usuario
Alarmas						
Señal de alarma acústica	Sí	-	Usuario	Usuario		
Indicación de error en tiempo real		-		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de códigos de error específicos		Usuario		Usuario	Usuario	Usuario
Indicación de registros históricos de errores con marcas de tiempo		-		-	-	Usuario

Función	Unidad	Control remoto cableado	Control remoto portátil	Teléfono móvil	PC Tool
Hora y fecha					
Indicación y ajuste de la hora/fecha		-	Usuario	Usuario	Usuario
Selección del nº de programa semanal		-	Usuario	Usuario	Usuario
Ajustes individuales para el programa de la semana 11		-	-	-	Usuario
Indicación del contador de tiempo de funcionamiento		-	-	-	Usuario
Indicación de la fecha de instalación		-	-	-	Usuario
Calibración manual de las rpm nominales					
Orientación mediante herramienta para PC		Instalador	-	-	Instalador
Red					
Habilitar DHCP		-	-	-	Usuario
Ajustar dirección de red TCP-IP fija (o, en su caso, dirección automática con DHCP)		-	-	-	Usuario
Versiones de software					
Indicación de la versión de software del PCB principal		-	Instalador	-	Usuario
Indicación de la versión de software del mando a distancia inalámbrico		-	Instalador	-	-
Indicación de la versión de software de la aplicación para smartphone		-	-	Usuario	-
Indicación de la versión de software de la herramienta para PC		-	-	-	Usuario
Indicación de la versión de software del HAC		-	Instalador	-	-
Prueba forzada del precalentador interno y de la derivación					
Arranque desde la herramienta para PC		-	-	-	Instalador
Control manual prioritario externo					
Ajuste de las funciones de la entrada digital		-	-	-	Instalador
Configuración del tipo de unidad					
Indicación del tipo de unidad		-	-	-	Usuario
Selección del tipo de unidad		-	-	-	Instalador
Indicación y ajuste del número de serie		-	-	-	Instalador
Ajuste del nombre de la unidad		-	-	-	Instalador
Indicación del nombre de la unidad		-	-	Usuario	Instalador
Indicación de la posición de interruptor A/B		-	-	-	Usuario
Configuración de la vivienda					
Seleccionar tipo privado o social (desactivar el paso 0 en social)		-	-	-	Instalador
Seleccionar el aislante de la vivienda		-	-	-	Instalador
Seleccionar si hay chimenea (no se permite la descongelación bajo presión)		-	-	-	Instalador

es

Mantenimiento y busqueda de errores

Instrucciones generales de mantenimiento

Para que la unidad cumpla siempre los requisitos técnicos, necesita un mantenimiento preventivo a intervalos determinados. De esta manera se evitarán averías y un funcionamiento ineficiente y se maximizará su vida útil, a saber, hasta 10 años o más.
Es importante tener en cuenta que los intervalos de mantenimiento de los filtros pueden depender del entorno. Las partes móviles sufren desgaste y, en función del entorno específico, necesitarán recambios al agotarse.
La garantía de fábrica solo será válida si se ha llevado a cabo el mantenimiento preventivo debidamente documentado. Esta documentación puede adoptar la forma de un registro de mantenimiento escrito.

Ámbito del mantenimiento

Los siguientes componentes requieren mantenimiento preventivo:

Intervalo de mantenimiento	Tarea	Realizada por:
cada 6 meses	Comprobación del filtro. Cámbielo si es preciso	Usuario
anualmente	Recambio del filtro	Usuario
	Desagüe para el condensado exterior	Técnico cualificado
cada 2 años	Intercambiador de calor	Técnico cualificado
	Ventiladores	Técnico cualificado
	Bandeja de goteo / descarga interna	Técnico cualificado
	Conductos de aire internos	Técnico cualificado

Mantenimiento anual

Cambiar los filtros (anualmente)

Compruebe o sustituya los filtros cuando suene la alarma de filtros y haya un parpadeo en el control remoto. Reinicie siempre el temporizador de los filtros tras su sustitución. Consulte el manual de control de remoto para obtener más información.
Los intervalos de mantenimiento de los filtros pueden ajustarse para adaptarlos al nivel de contaminación de la vivienda, así como el contenido en partículas del aire exterior. Consulte más información en la página 176. No obstante, los filtros deberán comprobarse cada seis meses. Dantherm siempre recomienda sustituir los filtros al menos una vez al año. Cuando compruebe los filtros, limpie con un paño húmedo el exterior de la unidad, en torno a las aberturas de los filtros De esa manera se garantiza un funcionamiento en condiciones higiénicas.
Los filtros se encuentran tras las pequeñas tapas del panel frontal. Después de reemplazar los filtros, puede restablecer la alarma del filtro pulsando el botón de restablecimiento del filtro (1) durante 5 segundos.

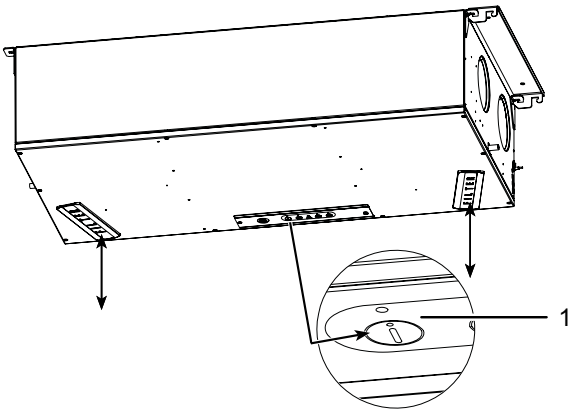


Fig. 37: Filtro y botón de restablecimiento del filtro

Desagüe y manguera de drenaje de agua condensada (anualmente)

El desagüe y la manguera deberán comprobarse anualmente.
Compruebe que la manguera de drenaje de agua condensada esté fijada correctamente a la unidad, y que haya agua en el sifón. Compruebe que la manguera no esté doblada, y que haya una pendiente mínima del 1 % entre la unidad y el desagüe. Asegúrese de que la manguera de drenaje de agua condensada esté protegida de las heladas si el recorrido de la manguera atraviesa diferentes temperaturas ambientales.

es

Limpieza interior de la unidad

⚠ PELIGRO

¡Peligro debido a una descarga eléctrica!
Puede sufrir lesiones graves debido a una descarga eléctrica.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de trabajar en la unidad.
- Asegúrese de que todo el trabajo ha finalizado y de que la placa de la cubierta frontal está completamente montada antes de encender nuevamente el suministro eléctrico.

AVISO

¡Daños en la unidad!
Un mantenimiento incorrecto de los ventiladores puede dañar la unidad.
- ¡El mantenimiento de los ventiladores solo pueden realizarlo técnicos cualificados y habilitados! Los usuarios solo podrán cambiar los filtros.

Abrir la unidad (cada 2 años)

Proceda de la siguiente manera para la limpieza de la unidad:
1. Desconecte el aparato de la red eléctrica (230 V AC).
2. Desmonte los tornillos y retire la cubierta.

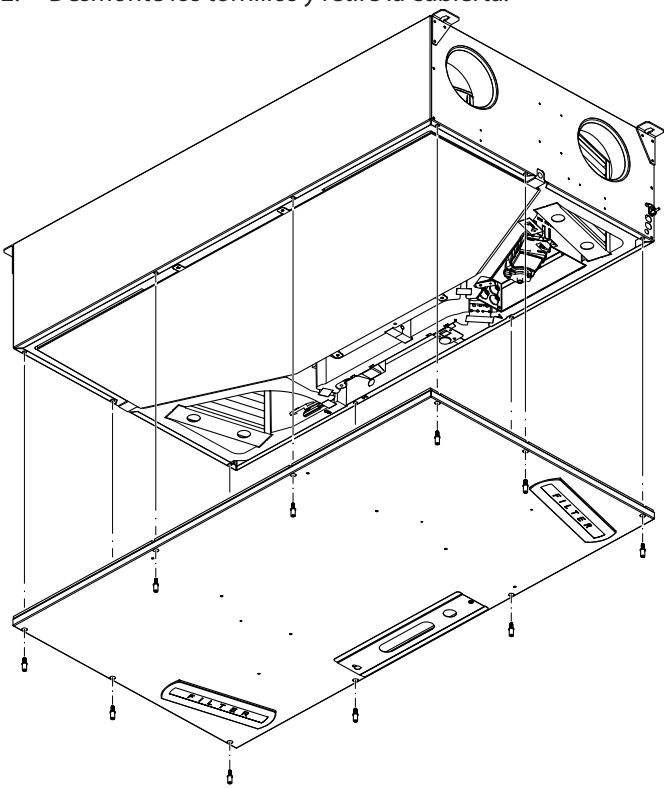


Fig. 38: Desmontar la cubierta

Limpieza de la bandeja de goteo y del desagüe (cada 2 años)

1. Retire la manguera de drenaje y gire 90° todos los seguros representados.

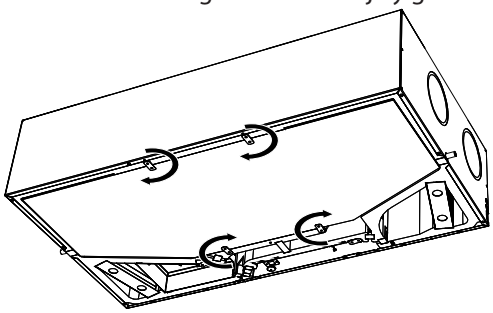


Fig. 39: Quite los seguros

2. Extraiga la bandeja de goteo. Tenga en cuenta, en el caso de una instalación en el techo, que esta podrá contener una pequeña cantidad de agua.

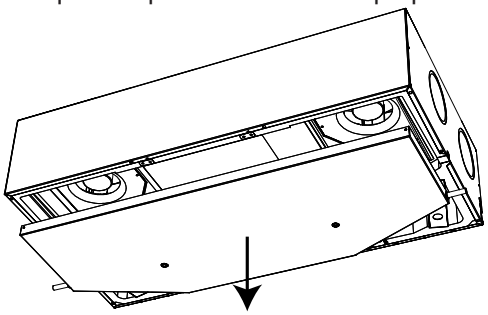


Fig. 40: Retirar la bandeja de goteo

3. Asegúrese de que el desagüe de agua condensada no esté bloqueado en la bandeja de goteo.
4. Limpie la bandeja de goteo con agua jabonosa y un cepillo o paño.

Limpiar el ventilador

AVISO

Tenga cuidado durante la limpieza de las aspas del ventilador de no extraer ni desplazar los pesos metálicos que equilibran las aspas del ventilador.

1. Limpie las aspas del ventilador usando aire comprimido o con un cepillo. Todas y cada una de las aspas deberán estar limpias para mantener el equilibrio del ventilador. Gire suavemente las aspas e intente detectar algún ruido en los rodamientos. En caso afirmativo, significa que el ventilador está desgastado y hay que sustituirlo.

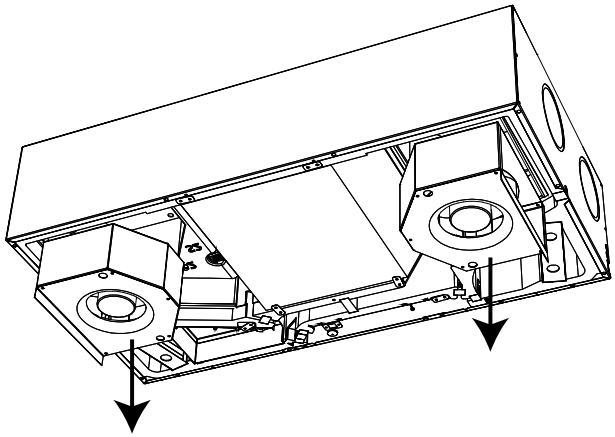


Fig. 41: Desmontar y limpiar los ventiladores

es

Limpiar el intercambiador de calor

1. Compruebe si hay polvo o suciedad en el intercambiador de calor. Limpie las cuatro entradas del intercambiador de calor con un cepillo suave y un aspirador. En circunstancias especiales (por ejemplo, si hay signos de condensado acumulado y sucio en el intercambiador de calor), puede ser necesario desmontar el intercambiador de calor de la unidad y limpiarlo con agua jabonosa.
   Para ello, gire los cuatro cierres y extraiga el intercambiador de calor.

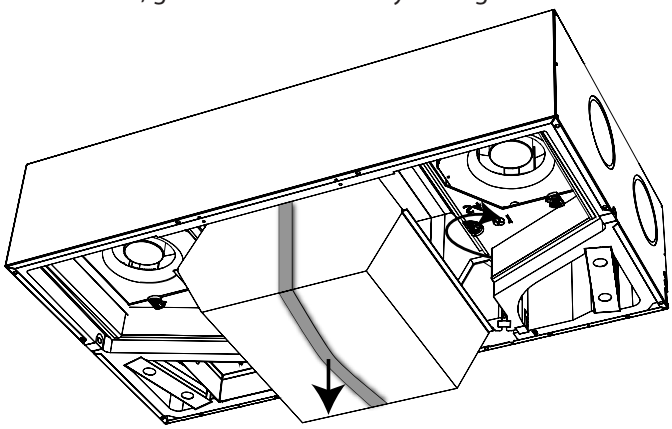


Fig. 42: Desmontar y limpiar el intercambiador de calor

Trabajos finales

1. Instale las piezas previamente retiradas: Intercambiador de calor, ventiladores, bandeja de goteo y cubierta de la unidad.
2. Compruebe que haya una salida de agua condensada conectada y que la boquilla de la bandeja de goteo esté bloqueada en el lado opuesto.

Búsqueda y eliminación de errores

En esta sección conocerá cómo detectar y corregir posibles errores de funcionamiento. Dantherm recomienda encarecidamente conectar un mando a distancia a la unidad para su funcionamiento con el fin de realizar una correcta solución de problemas.

Señales de error

Los errores que se produzcan se indican de varias formas:

Componente	Señal
Unidad de ventilación	Señal acústica de la placa de circuito impreso principal. Conecte un mando a distancia o una herramienta de PC para indicar el error específico. LED para reinicio del filtro
Mando a distancia manual	Señal acústica e indicación de un código de error específico.
Mando a distancia con cable (HCP 10/11)	Señal acústica de zumbador y LED parpadeante. El número de parpadeos corresponde a un código de error, seguido de una pausa de 5 segundos. Véase la lista de errores.
Herramienta PC	Indicación del número de error, así como la opción de indicar un registro de operaciones específicas que abarque un periodo de tiempo más largo.
Smartphone APP	Indicación de un código de error específico.

Lista de errores

Cómo leer la lista de errores:

Columna	Descripción	Código	Significado
A	Número de parpadeos en la pantalla (control por cable)	-	-
B	Led para restablecer el filtro en la unidad de ventilación	Y	Led amarillo parpadeando
		R	Led rojo parpadeando
C	Sonido	0	Sin pitido
		1	Un pitido/hora
		2	Un pitido/seg.
Código de error	El número de error que aparece en la pantalla del control remoto portátil, en la aplicación para teléfono inteligente o en la herramienta para PC.	-	”E12” significa, p. ej., número de error 12.

es

Restablecimiento de errores

Al finalizar cualquier inspección o reparación por posibles errores, la unidad podrá reiniciarse desconectando o reconectando la alimentación de 230 V CA. De este modo se restablecerá el controlador. La unidad reiniciará su funcionamiento normal y volverá a efectuar una búsqueda de errores.
Este proceso puede durar hasta 15 minutos.
En la siguiente lista, encontrará una descripción completa:

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
-	Y	1	-	Alarma del filtro	Periodo de tiempo del filtro expirado	Desmonte el/los filtro(s) y compruebe si está(n) sucio(s) Sustituya el/los filtro(s) y restablezca la alarma	Restablezca la alarma y el filtro manteniendo pulsado el botón de alarma durante 5 segundos En el mando a distancia inalámbrico, mantenga pulsado el botón central durante 10 segundos Puede utilizarse el mismo procedimiento para reiniciar el filtro antes de la alarma.
					Los filtros no están sucios, por lo tanto el período de tiempo del filtro es demasiado corto	Prolongue el período de tiempo del filtro	
					Los filtros están sucios	Sustituya el/los filtro(s) y restablezca la alarma	
					Los filtros están muy sucios, el período de tiempo del filtro es demasiado largo	Cambie los filtros y restablezca la alarma Acorte el periodo del temporizador del filtro	
1	R	1	E1	Ventilador del aire de escape No hay respuesta de velocidad (tacómetro) del ventilador del aire de escape	El cable de alimentación del ventilador del aire de escape no está conectado	Conecte el cable de alimentación del ventilador del aire de escape	Reinicio manual pulsando el botón de alarma o apagando/encendiendo la unidad unidad apagada/encendida
					El cable de control del ventilador de aire de escape no está conectado	Conecte el cable de control del ventilador de aire de escape	
					El ventilador de aire de escape no funciona	Sustituya el ventilador de aire de escape	
				El ventilador de aire de escape no funciona a la velocidad deseada	El punto de ajuste de la velocidad del ventilador es demasiado alto	Disminuya el punto de ajuste de la velocidad del ventilador	Restablecimiento automático después de 140 segundos, pero la alarma volverá a aparecer si el problema persiste. reaparecerá si el problema persiste
					El ventilador está defectuoso	Sustituya el ventilador	
2	R	1	E2	Ventilador de impulsión No hay respuesta de velocidad (tacómetro) del ventilador de impulsión	El cable de alimentación del ventilador de impulsión no está conectado	Conecte el cable de alimentación del ventilador de impulsión	Rearme manual pulsando el botón de alarma o apagando/encendiendo la unidad
					El cable de control del ventilador de impulsión no está conectado	Conecte el cable de control del ventilador de aire de impulsión	
					El ventilador de aire de impulsión no funciona	Sustituya el ventilador de aire de impulsión	
				El ventilador de aire de impulsión no funciona a la velocidad deseada	El valor de consigna de velocidad del ventilador es demasiado alto	Disminuya el valor de consigna de velocidad del ventilador	Restablecimiento automático después de 140 segundos, pero la alarma volverá a aparecer si el problema persiste
					El ventilador está defectuoso	Sustituya el ventilador	

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
3	R	0	E3	La compuerta de bypass no cierra como se esperaba	Interruptor posición A: La derivación está cerrada, pero la temperatura de suministro es inferior a la esperada Interruptor posición B: La derivación está cerrada, pero la temperatura del aire de escape es superior a la esperada	Compruebe si la derivación está activada en la herramienta del PC	Reinicio automático cuando la eficiencia es lo suficientemente alta durante 30 segundos
						Compruebe si la derivación está bloqueada	
						Compruebe la conexión mecánica entre el actuador de derivación y la válvula de derivación	
						Compruebe la conexión eléctrica entre la unidad de control y la derivación	
						Compruebe la salida de la unidad de control	
				Compuerta de derivación Recuperación de calor reducida debido a un caudal de aire de extracción bajo	Filtro de aire de extracción sucio	Cambio del filtro filtro	Rearme automático cuando el rendimiento es suficientemente alto durante 30 segundos
					Equilibrio deficiente de los flujos de aire	Ajustar el sistema	
					Un ventilador de extracción de baños crea una presión negativa en la vivienda	Retirar el ventilador de aire de extracción del cuarto de baño y conectar en su lugar el aire de extracción del cuarto de baño al sistema de ventilación	
					Un ventilador de extracción de cocina una presión negativa en la vivienda	Proporcionar aire fresco calentado para la campana de extracción. Si no es posible, abra una ventana/puerta mientras la campana de extracción está en funcionamiento	
					Un ventilador de chimenea crea una presión negativa en la vivienda	Póngase en contacto con el proveedor de la chimenea o la estufa para tomar medidas de seguridad	
				La derivación está cerrada, pero la temperatura del aire de suministro es inferior a la esperada Los flujos no están equilibrados. Hay mucho más aire extraído que el aire de suministro	Filtro de aire de suministro sucio	Cambiar los filtros	
					Equilibrio deficiente de los flujos de aire	Ajuste el sistema	

es

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
4	R	1	E4	Sensor de temperatura del aire de extracción (T1) La placa de control mide que el sensor de temperatura está abierto o cortocircuitado	Los sensores de temperatura no están montados correctamente	Monte el/los sensor/es de temperatura correctamente	Rearme automático si la temperatura está dentro del rango normal durante 30 segundos
					La resistencia en uno de los sensores de temperatura es demasiado baja o demasiado alta	Sustituya el sensor de temperatura	
					La resistencia del sensor de temperatura está bien	Sustituya la tarjeta de control	
5	R	1	E5	Sensor de temperatura del aire de impulsión (T2) La tarjeta de control mide si el sensor de temperatura está abierto o cortocircuitado	Los sensores de temperatura no están montados correctamente	Monte el sensor o sensores de temperatura correctamente. sensor(es) de temperatura correctamente	Rearme automático si la temperatura está dentro del rango normal durante 30 segundos
					La resistencia de uno de los sensores de temperatura es demasiado baja o demasiado alta	Sustituya el sensor de temperatura	
					La resistencia del sensor de temperatura está bien	Sustituya la tarjeta de control	
6	R	1	E6	Sensor de temperatura del aire de extracción (T3) La tarjeta de control mide que el sensor de temperatura está abierto o cortocircuitado	Los sensores de temperatura no están montados correctamente	Monte el sensor o sensores de temperatura correctamente. sensor(es) de temperatura correctamente	Rearme automático si la temperatura está dentro del rango normal durante 30 segundos
					La resistencia en uno de los sensores de temperatura es demasiado baja o demasiado alta	Sustituya el sensor de temperatura	
					La resistencia en el sensor de temperatura está bien	Sustituya la tarjeta de control	
7	R	1	E7	Sensor de temperatura del aire de escape (T4) La tarjeta de control mide que el sensor de temperatura está abierto o cortocircuitado	Los sensores de temperatura no están montados correctamente	Monte correctamente el/los sensor/es de temperatura	Reinicio automático si la temperatura se encuentra dentro del intervalo normal durante 30 segundos
					La resistencia en uno de los sensores de temperatura es demasiado baja o demasiado alta	Sustituya el sensor de temperatura	
					La resistencia en el sensor de temperatura está bien	Sustituya la placa de control	
8	-	0	E8	Sensor de temperatura del aire ambiente (T5)	Sólo indicado en el mando a distancia inalámbrico		Rearme automático
9	-	-	E9	No utilizado			
10	R	0	E10	Temperatura del aire exterior < -13 °C	-	-	Rearme automático después de 30 minutos

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
11	R	0	E11	Temperatura del aire de impulsión < +5 °C Reducción de la recuperación de calor debido a la baja temperatura del aire de extracción	Bajas temperaturas de las estancias no calefactadas	Asegúrese de que todas las estancias ventiladas están calefactadas Alternativamente, cierre las rejillas de ventilación de las estancias que no están calefactadas	Reinicio manual pulsando el botón de alarma o apagando/encendiendo la unidad La versión de firmware 3.22 y posteriores también ofrecen reinicio automático después de 10 minutos
					Conductos mal aislados en ambientes fríos	Mejore el aislamiento de los conductos	
				Reducción de la recuperación de calor debido a un bajo caudal de aire de extracción	Filtro de aire de extracción sucio	Cambio del filtro	
					Ajuste deficiente de los caudales de aire	Ajuste el sistema	
					Un ventilador de aire de extracción de un cuarto de baño crea una presión negativa en la vivienda. crea una presión negativa en la vivienda	Retire el ventilador de extracción de aire del cuarto de baño y conecte en su lugar el aire de extracción del cuarto de baño al sistema de ventilación	
					Un ventilador de extracción de aire de la cocina está creando una presión negativa en el interior de la vivienda	Proporcione aire fresco calentado para la campana de extracción. Si no es posible, abra una ventana/puerta mientras la campana extractora esté en funcionamiento	
					El ventilador de una estufa crea presión negativa en el interior de la vivienda	Póngase en contacto con el proveedor de la chimenea/estufa para tomar precauciones de seguridad	
12	R	2	E12	Sobrecalentamiento Uno de los sensores internos mide una temperatura > 70 °C.	Sobretemperatura causada por fuego dentro o fuera de la unidad de ventilación	Compruebe si hay fuego en la unidad de ventilación y en los alrededores	El indicador de alarma se puede reiniciar pulsando el botón de alarma o apagando/encendiendo la unidad. Sin embargo, el aparato no puede ponerse en marcha hasta que se hayan eliminado las causas de la alarma
					Sobretemperatura debida a la combinación con un precalentador o postcalentador y un caudal de aire insuficiente	Compruebe si hay fuego en la unidad de ventilación y en los alrededores	
						Compruebe qué sensor está midiendo una temperatura elevada. Compruebe si el caudal de aire está bloqueado y los filtros están sucios. Si es necesario, aumente el ajuste del caudal de aire mínimo	

es

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
13	-	0	E13	Error de comunicación / señal débil, indicado sólo en el mando a distancia inalámbrico			Repetir cada 5 minutos o al pulsar un botón
				No hay señal inalámbrica	La unidad de ventilación está apagada	Encienda la unidad de ventilación	
				La señal inalámbrica es demasiado débil	La antena no está montada en la unidad	Monte la antena	
					La distancia del mando a distancia está demasiado lejos de la unidad de ventilación	Acercarse a la unidad de ventilación	
						Montar el cable de prolongación de la antena	
14	R	2	E14	Alarma de incendio Termostato de protección contra incendios conectado al conducto de aire (accesorio) La entrada está normalmente cerrada (NC), pero ahora está abierta	El sensor de fuego o humo conectado a esta entrada está activo	Compruebe si hay humo o fuego	El indicador de alarma se puede reiniciar pulsando el botón de alarma o apagando/ encendiendo la unidad. Sin embargo, la unidad no puede ponerse en marcha hasta que se hayan eliminado las causas de la alarma
						Compruebe si el sensor y la conexión están bien	
					No hay nada conectado a esta entrada	Monte el equipo en cortocircuito	
15	R	1	E15	Nivel de agua alto (accesorio) El nivel de agua es demasiado alto	El desagüe de agua está bloqueado	Limpie el desagüe de agua	Reset automático cuando la entrada se cierra de nuevo
					El drenaje de agua está montado incorrectamente	Compruebe si el drenaje de agua está montado en el lado correcto y asegúrese de que las tuberías no están situadas por encima del nivel del drenaje de agua. drenaje de agua	
					La bomba de drenaje auxiliar no funciona	Compruebe la bomba	
						Compruebe el fusible	
				El nivel de agua no es demasiado alto	El sensor de nivel de agua no está conectado	Compruebe el cableado	
					El sensor de nivel de agua está normalmente abierto (NO)	Configure o cambie el sensor de nivel de agua para que esté normalmente cerrado (NC)	
					Entrada digital mal configurada	Compruebe la configuración de la entrada digital con la herramienta de PC	

A	B	C	Código de error	Fallo	Posible causa	Acción requerida	Restablecimiento
16	R	2	E16	Firmware 3.22 y posteriores: Error FPC (accesorio), sólo activo si el accesorio "control de protección contra incendios " está conectado a la unidad . No hay comunicación con el control de protección contra incendios	El control de protección contra incendios con esta dirección ya ha sido instalado pero ya no es accesible	Compruebe la conexión con el control de protección contra incendios	Rearme manual pulsando el botón de alarma o apagando/encendiendo la unidad
				Falta información de la posición de una compuerta cortafuegos	Una compuerta cortafuegos está cerrada pero debería estar abierta	Compruebe la alimentación de la compuerta cortafuegos	
						Compruebe el detector de incendios interno de las compuertas cortafuegos	
				Fallo durante la prueba mensual, semanal o manual de la compuerta de incendios	La compuerta de incendios está atascada en posición abierta o cerrada	Algo está bloqueando la compuerta de incendios	
						La compuerta de incendios está mal conectada	
						Compuerta de incendios defectuosa	

es

Anexo

Datos técnicos

DATOS TÉCNICOS	Abreviatura	Unidad	HCC 260 P1
Caudal nominal máx.	V	m3/h	180
Gama de funcionamiento (hábitat pasivo a 100 Pa)	VPHI	m3/h	70 a 140
EN 13141-7 flujo de referencia a 50 Pa	Vref	m3/h	126
RENDIMIENTO			
Eficiencia térmica (DIBt)	ηDIBt	%	93,8
Eficiencia térmica (hábitat pasivo)	ηPHI	%	93
Eficiencia térmica EN 13141-7 con flujo de referencia	ηEN	%	94
Nivel de potencia sonora de la carcasa con flujo de referencia	Lw(A)	dB(A)	45
Nivel de potencia sonora de la tubería (alimentación/extracción) a 140 m3/h y 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filtros según la norma EN 779:2012		-	ISO Grueso (ePM1 opcional en impulsión)
Filtros según la norma ISO 16890		-	ISO Grueso (ePM1> 50 % opcional en el aire de impulsión)
Gama de temperaturas del entorno de la instalación	tSURR	°C	+12 a +40
Humedad máxima en aire extraído a 25 °C	HR	%	55
Intervalo de temperatura exterior (sin precalentador instalado)*	tODA	°C	-12 a +45
Intervalo de temperatura exterior (con precalentador instalado)	tODA	°C	-15 a +45
CARCASA			
Dimensiones (sin soporte)	AnxAlxPr	mm	600 x 1122 x 279
Boquillas / conexiones de conductos de aire	Ø	mm	Ø125 - hembra
Peso	m	kg	34
Conductividad térmica del aislamiento de poliestireno	λ	W/(mK)	0,031
Coeficiente de transmisión térmica del aislamiento de poliestireno	U	W/(m2K)	U<1
Fugas (externas e internas) según EN 13141-7		%	< 2 % (clase A1)
Manguera de desagüe (accesorio)	Ø		1/2"
Color de la carcasa	RAL	-	sin pintura/acero recubierto de zinc-aluminio
Clasificación de reacción al fuego del aislamiento de poliestireno conforme a la norma DIN 4102-1		-	B2
Clasificación de reacción al fuego del aislamiento de poliestireno conforme a la norma EN 13501-1		-	E

Anexo

Datos técnicos

DATOS TÉCNICOS	Abreviatura	Unidad	HCC 260 P1
DATOS ELÉCTRICOS			
Tensión eléctrica	U	V	230
Consumo energético máx. (sin/con precalentamiento)	P	W	127/ 1027
Frecuencia	f	Hz	50
Tipo de protección (IP)		-	20

* Para garantizar una ventilación equilibrada, se recomienda el uso del precalentador cuando la temperatura exterior descienda por debajo de -5 °C.

es

Dimensiones de la carcasa

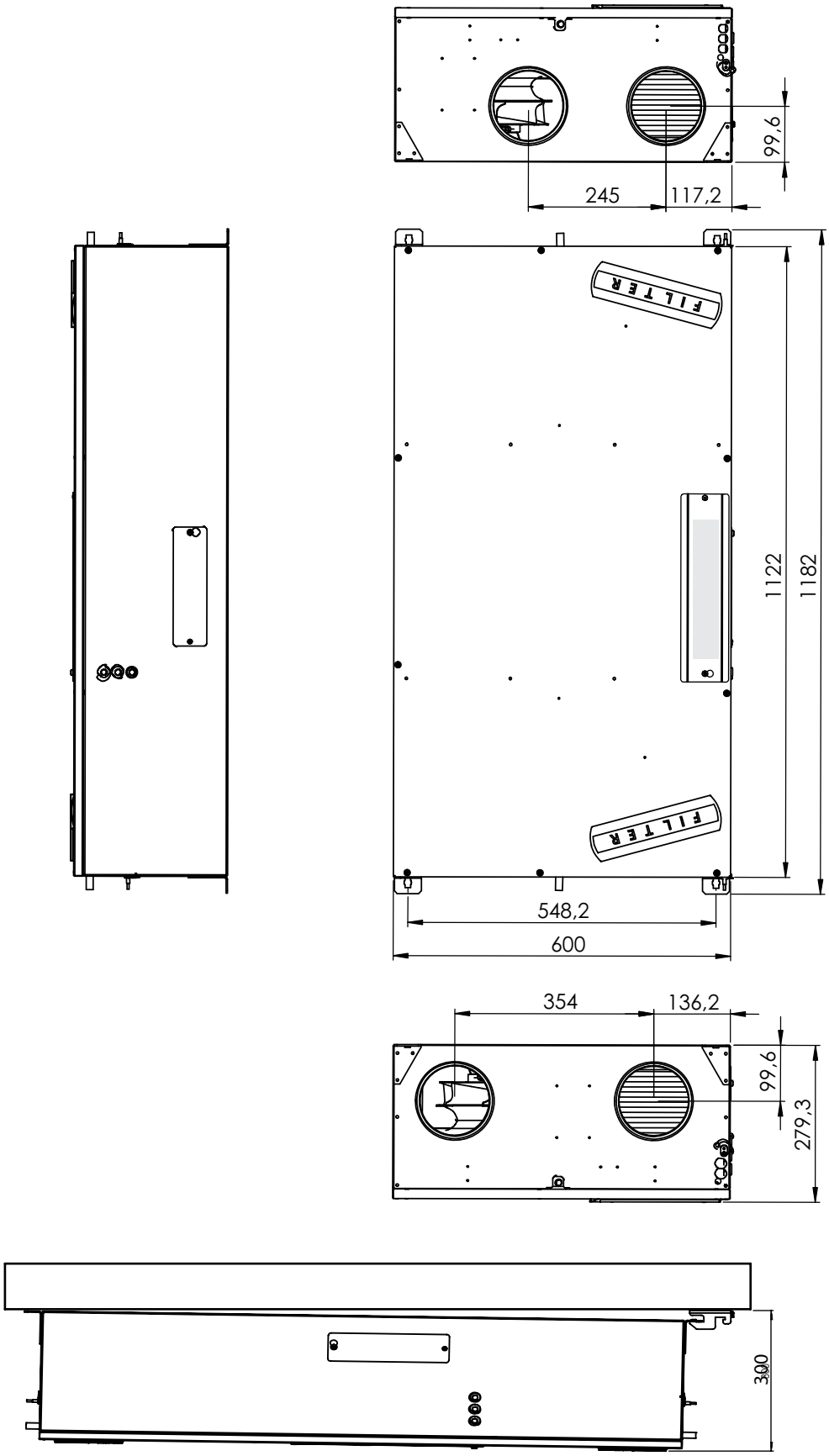


Fig. 43: Plano de dimensiones de la carcasa

Conexiones de la placa principal

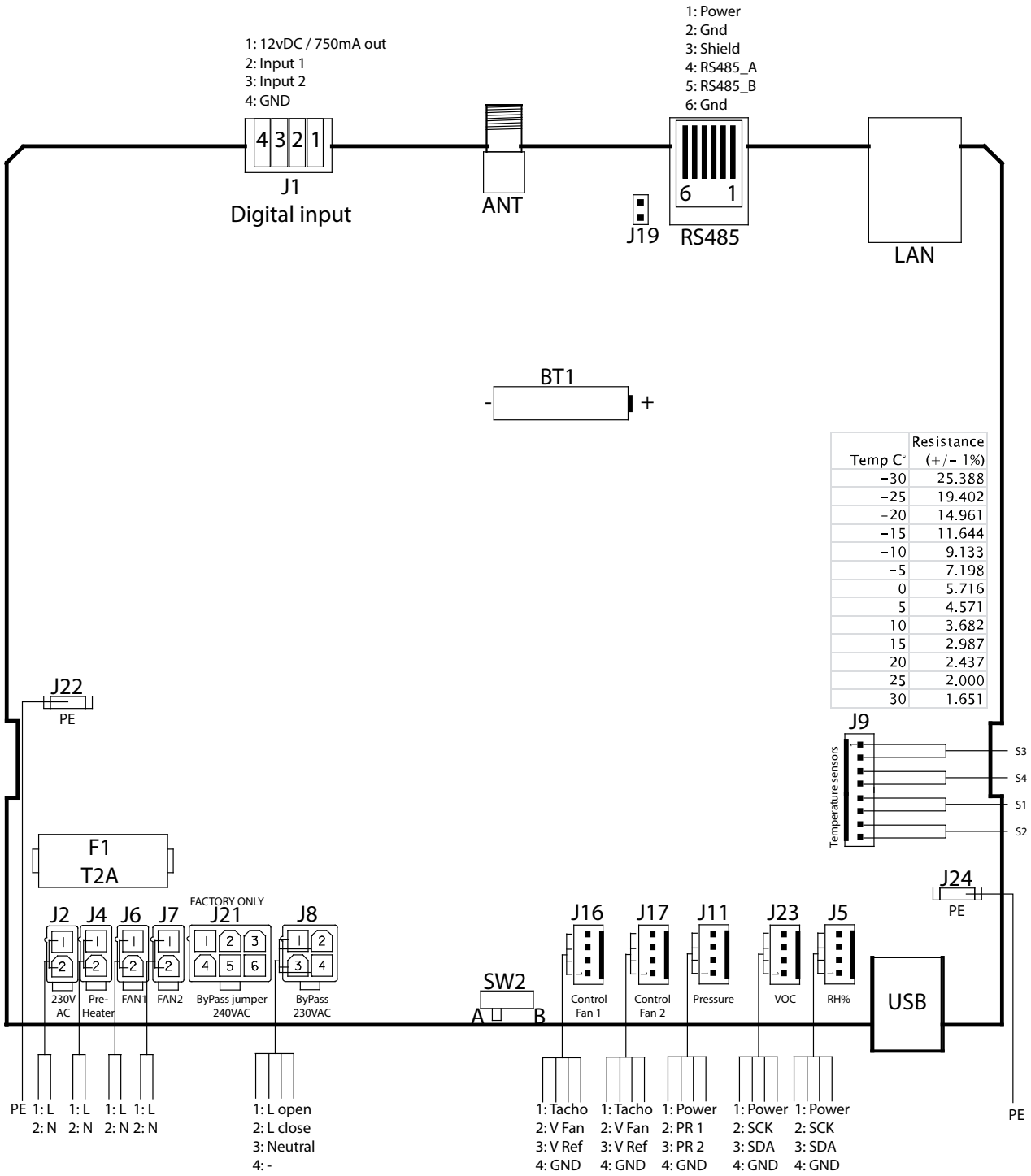


Fig. 44: Placa con conexiones

Piezas de recambio

Si necesita piezas de repuesto, visite la tienda en línea de Dantherm:
shop.dantherm.com

Dantherm® CLIMATE SOLUTIONS

Declaración de conformidad (UE)

Dantherm declara por la presente que la unidad mencionada a continuación:
Nº: 352444 Tipo: HCC 260 P1
- cumple las siguientes directivas:

2014/35/UE	Directiva de baja tensión
2014/30/UE	Directiva CEM
2014/53/UE	Directiva de equipos radioeléctricos
2009/125/CE	Directiva de diseño ecológico (incl. Reglamento 2014/1253)
2011/65/UE	Directiva RoHS
1907/2006/CE	Reglamento REACH

- y está fabricado de conformidad con las siguientes normas:

EN 60335-1:2012	Aparatos electrodomésticos y análogos - Seguridad - Parte 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Aparatos electrodomésticos y análogos - Seguridad - Parte 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-2
EN 61000-3-3:2013	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 3-3
EN 61000-6-2:2005	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo - Parte 1
EN 62233:2008	Métodos de medida de campos electromagnéticos de aparatos domésticos
EN 55014-1:2017	Compatibilidad electromagnética - Requisitos para aparatos domésticos - Parte 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Compatibilidad electromagnética - Requisitos para aparatos domésticos - Parte 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Norma de compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos de radio y servicios; Parte 1
EN 301489-3 V1.6.1	Norma de compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos de radio y servicios; Parte 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Cuestiones de compatibilidad electromagnética y espectro radioeléctrico (ERM); Dispositivos de corto alcance
EN 300 220-2 V3.1.1	Cuestiones de compatibilidad electromagnética y espectro radioeléctrico (ERM); Dispositivos de corto alcance
EN 13141-7:2010	Ventilación de edificios - ensayos de funcionamiento de componentes/ productos para ventilación de viviendas
EN 63000:2018	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Gestor de producto

Jakob Bonde Jessen
Gerente

es

Dantherm® CLIMATE SOLUTIONS

Indholdsfortegnelse

Introduktion 197
Oversigt 197
Symboler i driftsvejledningen. 199
Produktbeskrivelse 200
Generel beskrivelse 200
Beskrivelse af komponenter 202
Tilbehør. 203
Specielle tilstande 205
Installation. 206
Generelle krav til monteringsstedet 206
Installationsmuligheder 208
Montering 211
Tilslutning af yderligere udstyr. 215
Første ibrugtagning og kalibrering. 218
Betjening 221
Oversigt 221
Standardtilstande 222
Midlertidige driftstilstande (overstyring) 223
Brugertilladelser 225
Vedligeholdelse og fejlsøgning. 227
Generelle vedligeholdelseshenvisninger 227
Årlig vedligeholdelse 228
Rengøring af enhedens indre 229
Fejlfinding og fejlafhælpning 232
Bilag. 238
Tekniske data 238
Kabinettets dimensioner 239
Hovedkort (PCB) med tilslutninger 240
Reservedele. 241
Overensstemmelseserklæring (EU). 242

Introduktion

Oversigt

Brugervejledning

Dette er brugervejledningen til Dantherm boligventilationsapparatet HCC 260 P1. Denne servicemanual har varenummer 114345 og dækker enheder med serienumre fra: 2210111815865

Sikkerhed

Dette apparat er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, medmindre de er blevet overvåget eller har fået instruktioner om brugen af apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
Enheden skal jordes via kabler med jordleder og jordet strømforsyning.

Målgruppe

Denne vejledning er til både installatører og brugere af produktet. Installation og reparation af enheden må kun udføres af kvalificeret personale. Det er installatørens ansvar at læse og forstå denne manual før første opstart og opsætning af enheden. Garantien er begrænset til enheder, der er installeret af uddannet personale.
Bortset fra udskiftning af luftfilteret og udvendig rengøring af systemet skal enhver anden form for vedligeholdelse udføres af personer med passende kvalifikationer.

da

Copyright

Ingen del af denne vejledning må gengives uden forudgående skriftlig tilladelse fra Dantherm.

Forbehold

Dantherm forbeholder sig ret til at foretage ændringer og forbedringer af produktet og vejledningen til enhver tid uden nogen forpligtelse til at give forudgående varsel.

Genbrug

Denne enhed er designet til at have en lang levetid. Efter endt levetid skal enheden genbruges i overensstemmelse med nationale bestemmelser og med høje miljøbeskyttelseshensyn.

Forkortelser i denne manual

Følgende forkortelser anvendes i denne manual:

Forkortelse	Beskrivelse
T1	Udeluftindtag i enheden
T2	Indblæsning fra enheden ind i boligen
T3	Udsugning fra boligen ind i enheden
T4	Udsugning fra enheden til det fri luft fra enheden til det fri
S1	Temperatursensor nr. 1
S2	Temperatursensor nr. 2
S3	Temperatursensor nr. 3
S4	Temperatursensor nr. 4
Driftstilstand A	Standard tilstand ifm. udlevering, tilslutningsskema og yderligere informationer se fig. 14 på side 209
Driftstilstand B	Tilstand med inverteret ventilator, tilslutningsskema og yderligere informationer se fig. 15 på side 209
G4	Standard luftfilterklasse (ISO Coarse)
F7	Filterklasse (ePM1), forbedret, absorberer finere partikler end filtre i klasse G4
BP	Bypass-spjæld
IP	Unik adresse til Ethernet-port
DHCP	Automatisk tildeling af en Ethernet-adresse fra en ekstern netværks-komponent (hvis enheden er forbundet til Ethernet)
PC	Personlig computer, der kører MS Windows
RH	Relativ luftfugtighed
USB	Universal seriel busforbindelse – findes på næsten alle computere
LAN	Local Area Network er det interne netværk med eller uden trådløs adgang
VOC	Føler til flygtige organiske forbindelser, styrer ventilationsniveauet afhængigt af luftforureningen
PC Tool	Windows-softwareprogram specifik for denne enhed.

Symboler i driftsvejledningen

I denne driftsvejledning er særlig vigtige tekstpassager fremhævet med efterfølgende signalord og symboler.

⚠ FARE

...gør opmærksom på en fare, der fører til alvorlige kvæstelser, evt. med døden til følge, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

...gør opmærksom på en fare, der evt. kan føre til alvorlige kvæstelser, evt. med døden til følge, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG

...gør opmærksom på en fare, der evt. kan føre til lette eller moderate kvæstelser, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

...gør opmærksom på vigtige informationer (f.eks. på materielle skader), men ikke på farer.

INFO

Information markeret med dette symbol hjælper dig med at udføre dine opgaver hurtigt og sikkert.

da

Faresymboler

Potentiel risiko for kvæstelser
Dette symbol bruges til at advare dig om potentiel risiko for kvæstelser. Følg alle sikkerhedsanvisninger i manualen ved siden af advarselstrekanten for at undgå potentiel skade eller død.

Elektrisk spænding
Dette symbol angiver, at der er fare for personers liv og helbred på grund af elektrisk spænding ved håndtering af systemet.

Beskyttelseshandsker
Dette symbol angiver, at det er nødvendigt at bære beskyttelseshandsker, når man udfører en bestemt handling.

Beskyttelsesmaske
Dette symbol angiver, at det er nødvendigt at bære en beskyttelsesmaske, når man udfører en bestemt handling.

Produktbeskrivelse

Generel beskrivelse

Introduktion

Boligventilationsanlægget HCC 260 P1 er udviklet til at forsyne beboelsesbygninger med frisk luft ved at udskifte varmen fra den udgående luft til den indgående luft. Dette fører til et lavt energitab.
Enhederne er udviklet til at blive installeret på væggen eller direkte under loftet i tørre omgivelser med temperaturer på >12 °C, f.eks. et bryggers eller lignende opvarmede rum.
Luftkanaltilslutningerne kan ændres elektronisk, således at det er muligt at føre de tilsluttede kanaler enten til højre eller venstre iht. beskrivelsen på side 209.

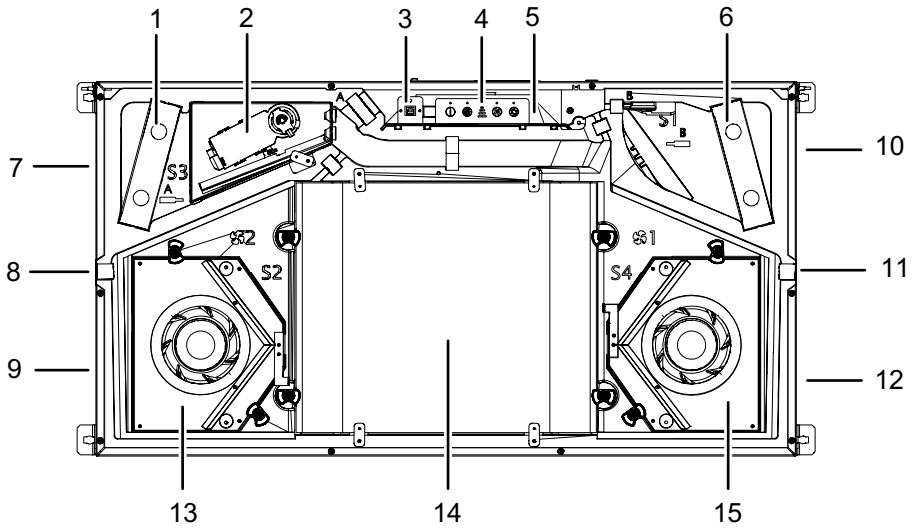


Fig. 1: Produktoversigt (uden drypbakke)

Pos.	Tilstand A (standard)	Pos.	Tilstand B
1	Udsugningsfilter ISO Grov	1	Indblæsningsfilter ISO Coarse eller ePM1
2	Bypass-modul	2	Bypass-modul
3	Tilslutning til USB	3	Tilslutning til USB
4	Betjeningsfelt	4	Betjeningsfelt
5	Styreprintplade	5	Styreprintplade
6	Indblæsningsfilter ISO Coarse eller ePM1	6	Udblæsningsfilter ISO Coarse filter ISO Coarse
7	Fraluft – T3	7	Udeluft - T1
8	Blokeret	8	Vandafløbsstuds
9	Tilluft – T2	9	Afkastluft– T4
10	Udeluft - T1	10	Fraluft – T3
11	Vandafløbsstuds	11	Blokeret
12	Afkastluft– T4	12	Tilluft – T2
13	Indblæsningsventilator	13	Udsugningsventilator
14	Varmeveksler	14	Varmeveksler
15	Udsugningsventilator	15	Indblæsningsventilator

Typeskilt

Typeskiltet er placeret på dækslet til kontrolkortet ved siden af kontrolpanelet.

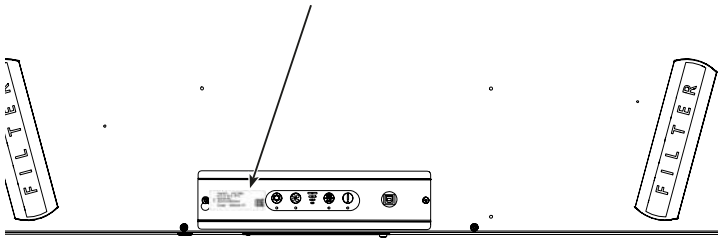


Fig. 2: Typeskilt

Luftstrømme

Denne figur viser luftstrømningsvejene gennem enheden. Yderligere oplysninger om ændring af driftstilstand findes på side 209.

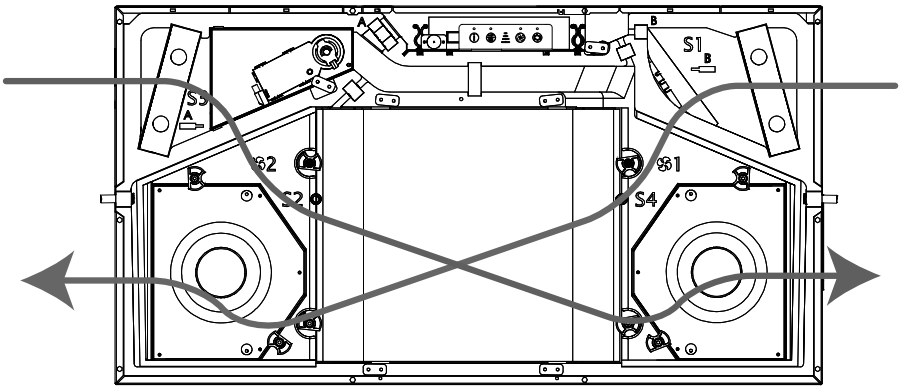


Fig. 3: Luftstrømsveje inde i enheden

Placering af sensorer

Denne figur viser den korrekte placering af sensorerne (hvis de findes) inde i enheden.

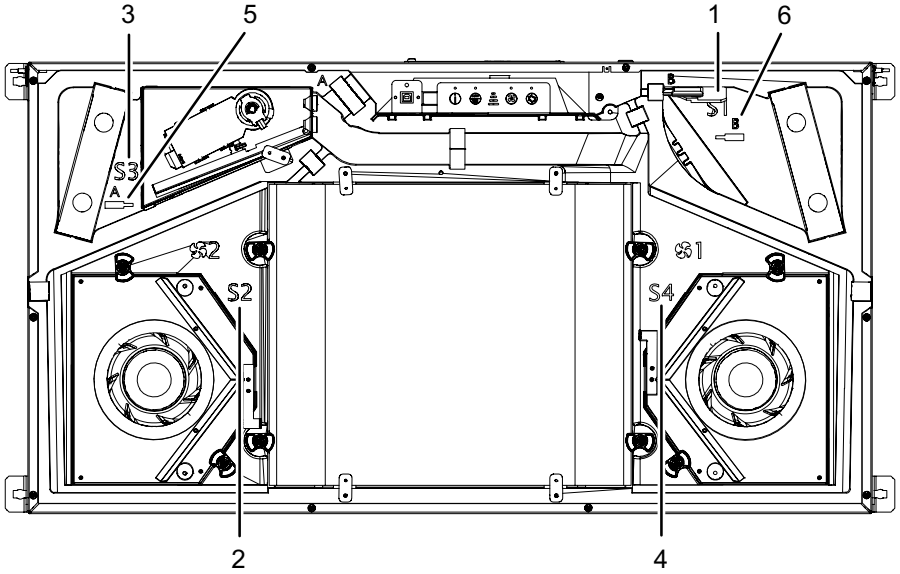


Fig. 4: Placering af sensorer

Pos.	Driftstilstand A (standard)	Pos.	Driftstilstand B
1	Udeluftsensor T1	1	Fraluftsensor T3
2	Tilluftsensor T2	2	Afkastluftsensor T4
3	Fraluftsensor T3	3	Udeluftsensor T1
4	Afkastluftsensor T4	4	Tilluftsensor T2
5	Luftfugtighed/VOC-sensor	5	-
6	-	6	Luftfugtighed/VOC-sensor

da

Beskrivelse af komponenter

Dette afsnit beskriver de enkelte komponenter, der indgår i HCC 260 P1. Brug illustrationen på side 200 som reference.

Kabinet

De ydre dele af kabinettet er lavet af zink-aluminiumbelagt stål. Den indre del er en formstøbt polystyrenblok. Kun frontdækslet og drypbakken skal fjernes for at indsætte tilbehør eller udskifte komponenter. Kabinettets inderside er lyd- og varmeisoleret med brandhæmmende polystyrenskum. Enhedens kabinet er designet til at blive installeret i omgivelsestemperaturer på 12 °C til 40 °C.

Varmeveksler

Modstrømsvarmeveksleren absorberer den termiske energi fra udsugningsluften og overfører termisk energi til indblæsningsluften.

Ventilatorer

Indblæsningsventilatoren leverer frisk udeluft via varmeveksleren til distributionskanalerne, hvorigennem luften distribueres til soveværelser, stuer, børneværelser, arbejdsrum osv. Indblæsningsventilatoren bruges også til at fordele luften. Udsugningsventilatoren suger dårlig, fugtig indeluft ud af køkkener, badeværelser, toiletter, bryggerser og andre vådrum i boligen.

Bypass-spjæld

Varmevekslerens drift deaktiveres af det motoriserede bypass-spjæld. Bypass-spjældet bruges under varme sommerforhold, hvor koldere udeluft kan bruges til at reducere indetemperaturen, hvis indetemperaturen overskrider en forudindstillet øvre temperaturgrænse.

Styreenhed

Apparatets styreenhed hedder PCB. Hovedprintkortet forbinder elektrisk alle elektriske og elektroniske dele og forskellige tilbehørskomponenter.

Temperatur-sensorer

Enheden er udstyret med 4 temperatursensorer, der løbende overvåger temperaturændringerne på 4 sider af varmeveksleren, dvs. i udeluft, indblæsningsluft, udsugningsluft og udblæsningsluft.

Luftfugtigheds-sensor

Enheden er ikke standardmæssigt udstyret med en luftfugtighedssensor (RH). Fugtføleren fås som tilbehør (se side 203).
Fugtighedssensoren overvåger kontinuerligt højden på den relative luftfugtighed for fraluften og justerer luftstrømmen i forhold hertil. Denne driftstilstand kaldes for behovsstyret tilstand.
Hvis en HRC-fjernstyring er tilsluttet, vil højden på den relative luftfugtighed blive vist i displayet ved hjælp af ikonet for niveau 3. Driften i behovstyret tilstand sørger for det rigtige ventilationstrin med det lavest mulige strømforbrug.

Filtre

Enheden er udstyret med to ISO Coarse-kassettefiltre. Filtrene beskytter varmeveksleren og forbedrer indeklimaet ved at fjerne støv og partikler fra begge luftstrømme.
Et ePM1-klassefilter kan fås som alternativ/tilbehør. Hvis der anvendes et ePM1-filter, skal det altid installeres i indblæsningsluften, hvor det også fjerner meget små partikler fra luften.

Kondensatafløb

Enheden er udstyret med 2 vandafløbsstudser til afledning af kondensvand. Det er obligatorisk at montere en vandslange på studserne ved siden af T4 for at lede kondensvandet til et afløb.
Se tilslutningsetiketten på enheden for korrekt afløb. Det resterende ubrugte afløb skal lukkes med den medfølgende hætte.

Monteringsskinne

Enheden leveres med en monteringsskinne.

Tilbehør

Enheden leveres fra fabrikken uden monteret ekstraudstyr. Tilbehøret skal monteres før den første installation af enheden, eller om nødvendigt efter opstart, hvis der ønskes yderligere funktionalitet. Vedrørende montering af tilbehør henvises til vejledningen, der følger med hvert enkelt tilbehør.

Elektrisk forvarmning

Enheden kan udstyres med et elektrisk forvarmeelement, der forvarmer den indkommende luft. Forvarmeren øger temperaturen på den udeluft, der tilføres varmeveksleren.
På den måde reduceres risikoen for isdannelse inde i varmeveksleren under drift i meget koldt vejr.
Forvarmeren er et eksternt kabinet, der er forbundet med og styres af styreenheden i HCC 260 P1.

Håndholdt fjernstyring

For at styre HCC 260 P1 anbefaler Dantherm at bruge en fjernbetjening, der er specielt designet til denne enhedsserie.

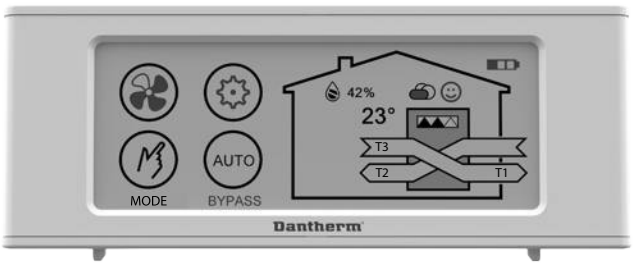


Fig. 5: Håndholdt fjernbetjening

Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)

En ledningsforbundet fjernstyring HCP 10/11 uden display kan tilsluttes enheden som et alternativ til den håndholdte fjernstyring.

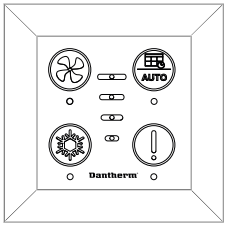


Fig. 6: Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)

Ekstra styreenhed (HAC 2)

Via den ekstra styreenhed HAC 2 kan der tilsluttes forskelligt tilbehør til enheden.

Fig. 7: Ekstra styreenhed HAC 2

da

VOC- og fugtighedssensorer

HCC 260 P1 kan udstyres med VOC-sensorer (flygtige organiske forbindelser) og/eller fugtighedssensorer (RH %) (se side 202). Disse sensorer sikrer en forløbende kvalitetskontrol af luften og tilpasser luftstrømmen tilsvarende, hvilket muliggør en tilstrækkelig ventilation på basis af et lavt strømforbrug.

Fig. 8: Fugtighedssensor (venstre) og VOC-sensor (højre)

Filtre

Udskiftning af filtre i sæt med 2 ISO Coarse filtre eller 1 ISO Coarse filter plus 1 ePM1 (pollen) fås som tilbehør.

Specielle tilstande

I dette afsnit beskrives systemets drift under særlige betingelser. Oplysninger om yderligere tilstande findes på side 221.

Afisning

Under kolde forhold, hvor T1 er under -4 °C, og udsugning T4 er < +8 °C, kan kondensvand hobe sig op som is i varmeveksleren, hvilket blokerer luftvejen og med tiden ødelægge varmeveksleren.
For at forhindre dette startes følgende driftssekvens:

- Indblæsningsventilatorens hastighed falder med 3 o/min/sekund, indtil minimumshastigheden er nået.
- Efter 10 sekunder ved denne hastighed stopper indblæsningsventilatoren helt, mens udblæsningsventilatoren fortsætter med at køre og føre varmere luft ind i varmeveksleren for at fjerne eventuel is.
- Når temperaturen T4 igen er >+8 °C, genoptager indblæsningsventilatoren driften ved den laveste hastighed og øger derefter hastigheden med 3 o/min/sekund, indtil den oprindeligt krævede hastighed er nået igen.
- Hvis temperaturen T4 falder til under <+2 °C, mens hastigheden øges, sænker indblæsningsventilatoren hastigheden igen.
- Hvis temperaturen T1 falder til under <= -13 °C i mere end 4 minutter og 25 sekunder, selv med afrimningstilstanden aktiveret, stopper enheden driften i 30 minutter og forsøger at opnå de tidligere driftsforhold. Denne hviletilstand deaktiveres, hvis der anvendes en elektrisk forvarmer.

Afrimningen skaber et undertryk inde i boligen. Så hvis brændeovnstilstand er aktiveret, og afrimning er nødvendig, vil enheden i stedet stoppe al drift om 4 timer. Indstillingspunkter kan ikke ændres.
Hvis afrimning er aktiv, vil en tilsluttet fjernstyring vise på displayet *dEF*, og hvis afrimning er slået fra, blinker T1-temperaturen på displayet.

Forvarmning (med tilbehør til forvarmer)

Hvis forvarmeren er installeret, vil enheden tilføre elektrisk varme til den indkommende udeluft for at øge temperaturen på den udeluft, der kommer ind i varmeveksleren, og dermed reducere eller eliminere muligheden for at gå i afrimningstilstand og sikre balanceret drift så længe som muligt.

- Forvarmeren kan aktiveres/deaktiveres på den trådløse fjernstyring i installatørtilstand
- Forvarme påføres før T1-føleren.
- Hvis udetemperaturen er < -3 °C, eller tilluften er < 16,5 °C, vil forvarmeren tændes med 10 % strøm.
- Strømmen vil stige/falde med 10 % for hver 60 sekunder afhængigt af T1- eller T2-temperaturen.

De indstillede temperaturværdier er fastlagt.

da

Installation
Generelle krav til monteringsstedet

Monteringssted og justering af luftkanal-tilslutninger

Følgende bør overvejes ved valg af passende monteringssted for enheden:

1. Enheden er udviklet til at blive monteret i tørre omgivelser med temperaturer på >12 °C, i bryggers eller lignende opvarmede rum.
2. Enheden kan monteres lodret eller vandret. Sørg for, at lofts- eller vægkonstruktionen er tilstrækkelig solid til at modstå enhedens ekstra vægt.
3. Luftstrømmens retnings kan ændres elektronisk, således at det er muligt at føre de tilsluttede kanaler enten til højre eller venstre. Yderligere informationer om ændring findes på side 209.
4. Produktet skal monteres på en sådan måde, at det er vippet mindst 1° i retning afløb. Det medfølgende beslag opfylder dette krav i tilfælde af vandret loft.

Tillad ekstra plads

Produktet er beregnet til skjult installation.
Sørg for ekstra plads:

- Tilstrækkelig plads til at udskifte enheden, hvis det er nødvendigt, herunder at dreje enheden ind i beslaget og op, hvis den monteres under loftet.
- Ekstern forvarmer (tilbehør), som er monteret udvendigt i kanalsystemet på T1 indgående udeluft, minimum 320 mm fra enheden.
- Ekstra plads til undersøgelse og test af afløbsslanger, også hvis der ikke er installeret en forvarmer.

Dette gælder også for eftersalgssituationer, hvor enheden skal afmonteres helt med henblik på service. Garantikrav vil ikke blive anerkendt, hvis ovenstående krav ikke er opfyldt. Se mindstemål på side 206.

Pladsbehov til loftmontering

Hvis enheden installeres under loftet, skal der reserveres plads til, at den kan vippes op/ned, og ekstra plads, hvis der er installeret en elektrisk forvarmer.
Ved siden af produktet er der brug for yderligere plads (1) til at løfte produktet fast på holderen.
Monter ALTID beslaget, og reservér denne plads i den ende af apparatet, hvor T1 og T4 (kolde kanaler) er tilsluttet. Hvis forvarmeren er installeret, er denne ekstra plads nødvendig for at udføre fremtidig service, hvis det er nødvendigt.
På siden overfor er der brug for yderligere plads (2) til at dreje skruerne korrekt ind i loftet.

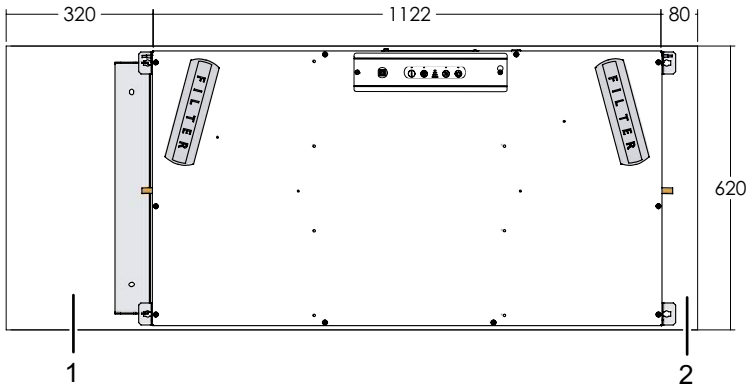


Fig. 9: Pladsbehov til montering i loft i tilstand A

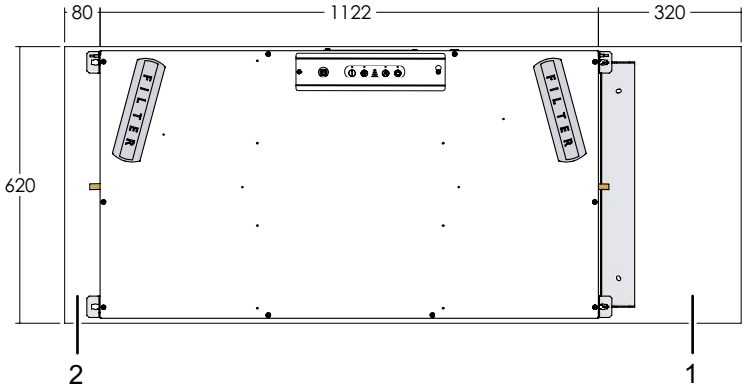


Fig. 10: Pladsbehov til montering i loft i tilstand B

Pladsbehov ved vægmontering

Hvis enheden installeres på væggen, skal T1 og T4 (kolde kanaler) altid være i bunden af enheden.
Hvis enheden har en ekstra forvarmer, skal der være nok plads (1) til forvarmeren.

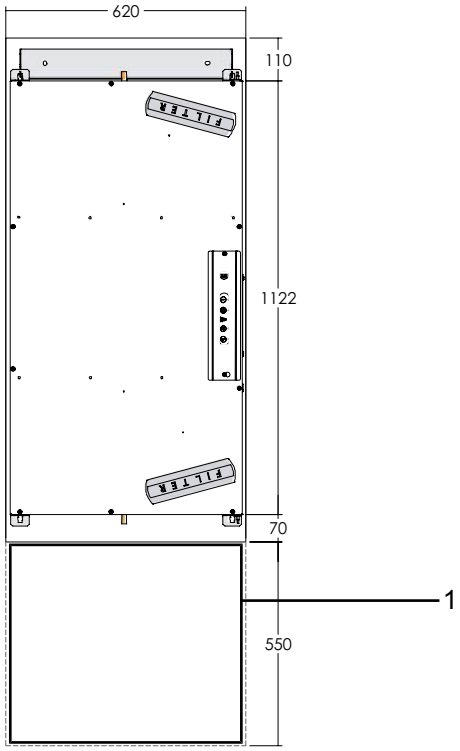


Fig. 11: Pladsbehov til forvarmeren til montering på væg

da

Installationsmuligheder

Enheden har en række installationsmuligheder, såsom lodret eller vandret montering, fleksibel kabelføring og fleksible kanaltilslutninger, der gør det muligt at tilpasse enheden til forskellige placeringer. Se de forskellige installationsmuligheder, og beslut, hvordan installationen bedst opfylder de lokale krav.

Lodret eller vandret

Kontroller under den lodrette og vandrette montering, at kondensatafløbsslange (1) ikke ledes ned i gulvafløbet, men ender over den.

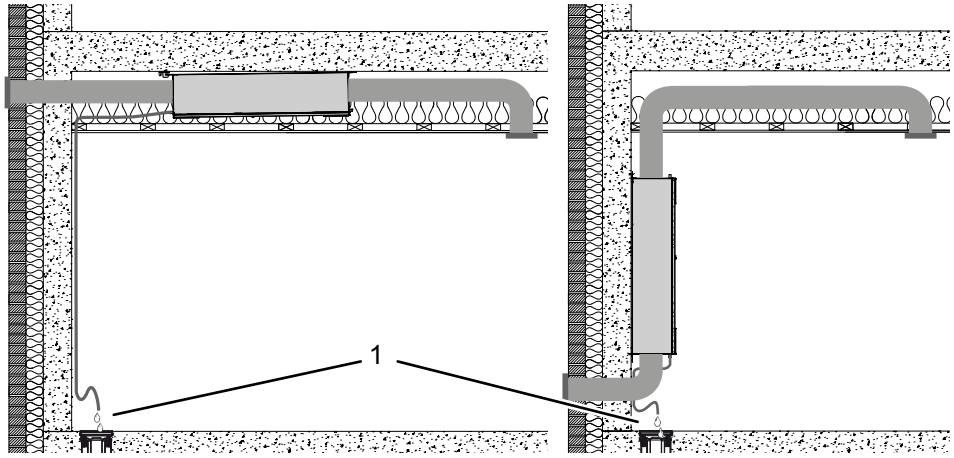


Fig. 12: Montering i loft (venstre) og montering på væg (højre) med kondensatafløbsslange

BEMÆRK

Sørg for, at lofts- eller vægkonstruktionen er tilstrækkelig solid til at modstå enhedens vægt. Husk at sikre, at der er den obligatoriske plads til service.

Kabelføring

Kablerne kan føres ind i enheden og så føres ud gennem de to sideplader (1, 2). Som alternativ kan kablerne trækkes som vist i position 3. På den måde kan installatøren nemt trække og forbinde kablerne.

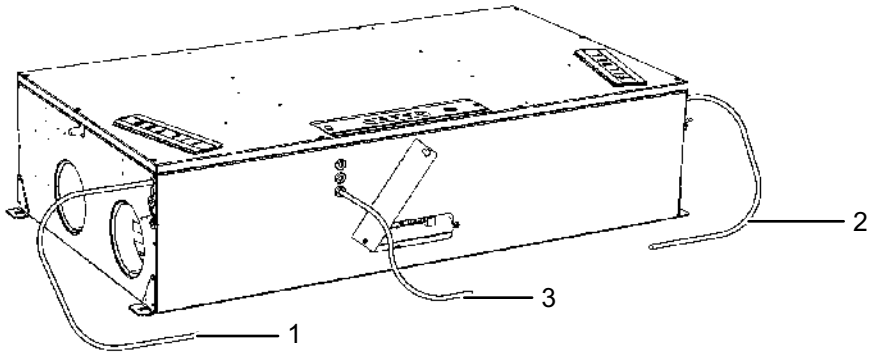


Fig. 13: Kabelføringsmuligheder
1. Kabelføringsmulighed 1
2. Kabelføringsmulighed 2
3. Kabelføringsmulighed 3

Valg af tilstand

De luftkanaler, der løber ind i huset, kan enten være tilsluttet i højre eller venstre side. Standardmæssigt er tilstanden A indstillet. (udfør trinnene i afsnit Skifte til tilstand B for at skifte til tilstand B.)

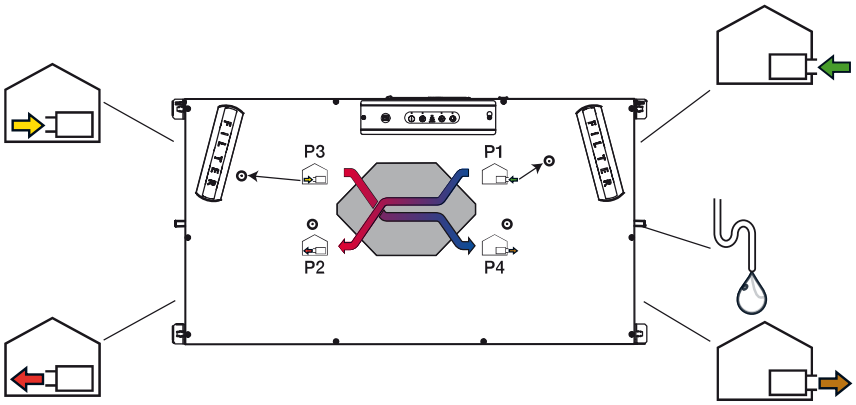


Fig. 14: Tilslutning for luftkanaler ved tilstand A

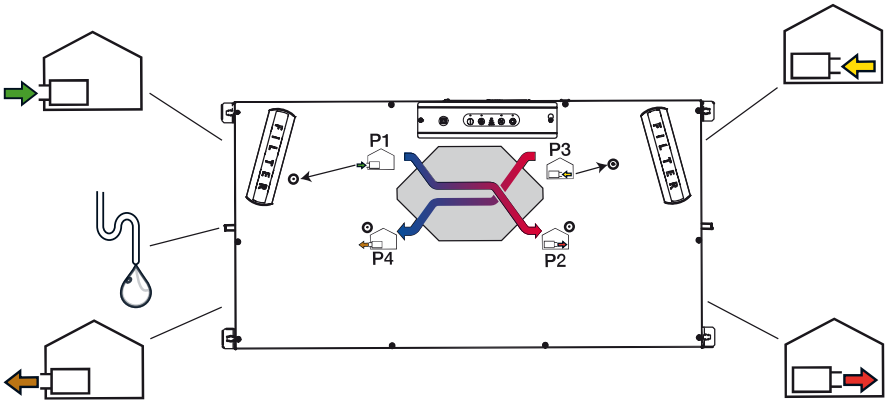


Fig. 15: Tilslutning for luftkanaler ved tilstand B

FARE

Fare som følge af elektrisk stød!

Elektrisk stød kan føre til alvorlige kvæstelser.

- Afbryd altid strømmen ved at trække stikket ud af stikkontakten, før enheden åbnes!

Skift til tilstand B

Hvis lokale systemer kræver tilstand B, skal nedenstående fremgangsmåde følges, og labelen skal kontrolleres, så vandafløbet tilsluttes korrekt.

1. Åbn det lille dæksel på den lange side af enheden tættest på filterlågene.

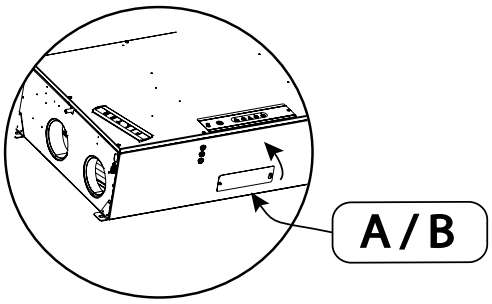


Fig. 16: Åbning af dækslet

da

2. På hovedprintpladen findes en kontakt. Standardtilstanden er A som vist. Tilstand B vælges ved at skubbe kontakten til højre. Luk dækslet igen.

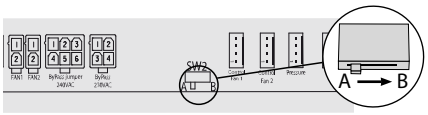


Fig. 17: Kontakt til tilstand A/B

3. Udskift kondensatafløb og prop som vist. En detaljeret beskrivelse af installationen af kondensatafløbsslangen findes på side 214.

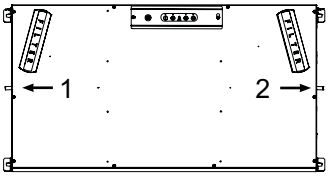


Fig. 18: Positionering kondensatafløb/prop i tilstand B

1	Kondensatafløb	2	Prop

4. Åbn til udskiftning af RH-sensorerne sidevæggen og søg efter markeringen "A" og "B".

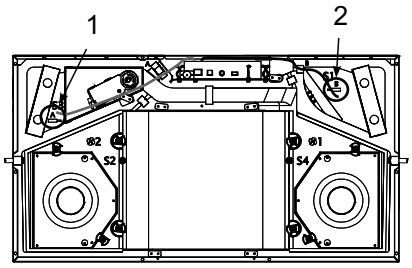


Fig. 19: Positionering af fugtføler

1	Fastgøring af fugtighedsføleren ved brug af driftstilstand A	2	Fastgøring af fugtighedsføleren ved brug af driftstilstand B

5. Udskift filteret (KUN hvis det valgfrie pollenfilter ePM1 anvendes til tilluften). Informationer om den rigtige positionering af ePM1-filteret i tilstand A/B findes i tabellen på side 200.

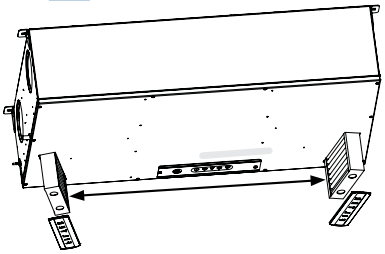


Fig. 20: Positionering af filtre

6. Sæt en ny B-label og en kalibreringslabel på enheden.
7. Tilslut luftkanalen som angivet på labelen og som beskrevet på side 213.
8. Kalibrer enheden som beskrevet på side 218.

Montering

Universal monteringsbeslag

Det medfølgende beslag kan og bør anvendes til både væg- og loftsinstallation. Beslaget vipper automatisk enheden 1° mod kondensafløbet, når den monteres under loftet, og når den monteres på væggen.

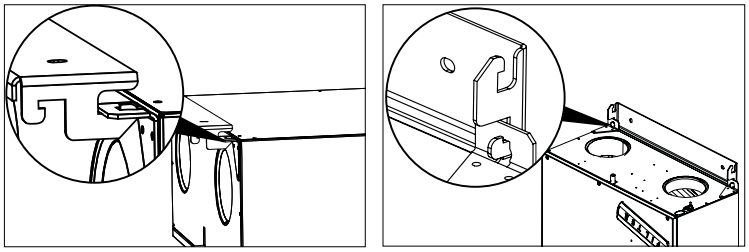


Fig. 21: Montering af holder til montering i loft (venstre) og montering på væg (højre)

Vægmontering

Produktet monteres lodret på en væg på følgende måde:

1. Bor to huller til beslaget, der opfylder de dimensionskravene, der er angivet i afsnit *Generelle krav til placering*.
2. Monter beslaget med de passende skruer.
3. Løft enheden op på beslaget.
4. Bor to huller i det nederste monteringsbeslag, og sæt de passende skruer i.
5. Tilslut luftkanalerne i henhold til figuren i kapitlet *Installationsmuligheder*.

Vigtigt: De udvendige luftkanaler T1 og T4 skal ALTID føres til kanaltilslutningerne i bunden af enheden.

6. Tilslut slangen til kondensafløbet.

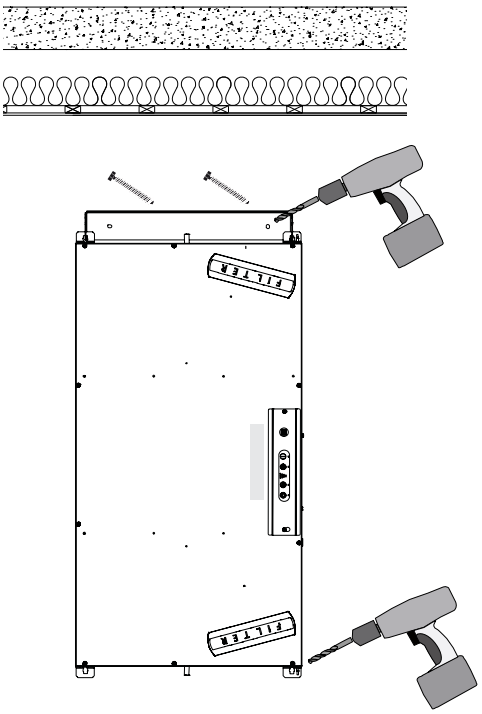


Fig. 22: Vægmontering

da

Loftsmontering

Gør følgende for at montere enheden i loftet:

1. Enheden skal altid vippes mindst 1° mod afløbssiden (T4). Til det formål skal du bruge det medfølgende beslag, som skal fastgøres til enhedens T4-ende. Bor to huller, og fastgør beslaget i henhold til loftskonfigurationen (se afsnit *Universal monteringsbeslag*). Lad der være mindst 320 mm plads til kanten af loftet, så du senere har plads nok til at kunne dreje enheden (trin 2).

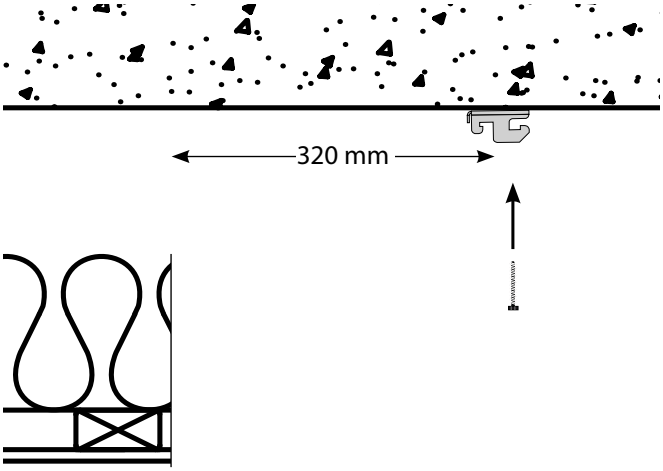


Fig. 23: Pladskrav til loftsmontering

2. Løft produktet hen på holderen som vist, så det hænger frit på holderen.

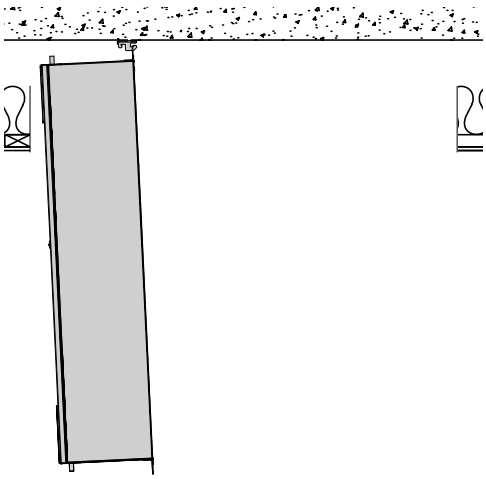


Fig. 24: Løft enheden op på beslaget

3. Drej enheden mod loftet, og fastgør den med to skruer.
4. Tilslut luftkanalerne og afløbsslangen.

Tilslutning af kanalsystemet

Tilslut luftkanaler (specifikation i henhold til lokale bestemmelser), kun med studstilslutning.
Advarsel: Skru ALDRIG kanalstudsene direkte ind i enhedens metalplade.

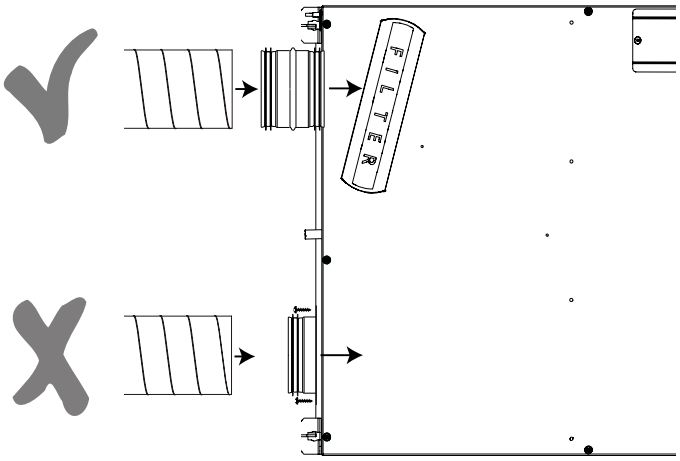


Fig. 25: Korrekt tilslutning af luftkanalerne
Isoler luftkanalerne i overensstemmelse med de lokale krav under hensyntagen til installationens omgivelsestemperatur.

Fastgørelse af luftkanalerne

Sørg for, at alle luftkanaler er godt fastgjort og sikret og ALTID sikkert forbundet til loft- eller vægbeslaget (1).

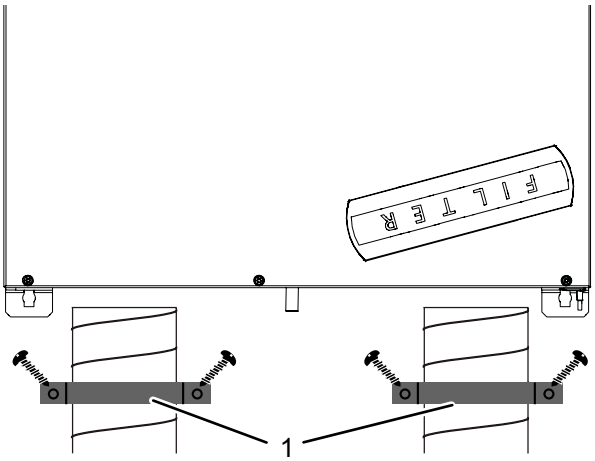


Fig. 26: Fastgørelse af luftkanalerne

da

Kondensafløb - Generelt

Det er vigtigt at tilslutte en kondensafløbsslange til enheden, da luftfugtigheden fra udsugningsluften kondenserer inde i varmeveksleren.
Kondensatet er skadeligt for miljøet, hvis det ikke håndteres korrekt. Derfor skal der tilsluttes en passende kondensafløbsslange, som både er fleksibel og kan modstå konstant bøjning. Vi anbefaler at bruge en stålforstærket spiralslange.
Kondensafløbsslangen installeres med en jævn hældning på mindst 10 promille (1 cm/meter).

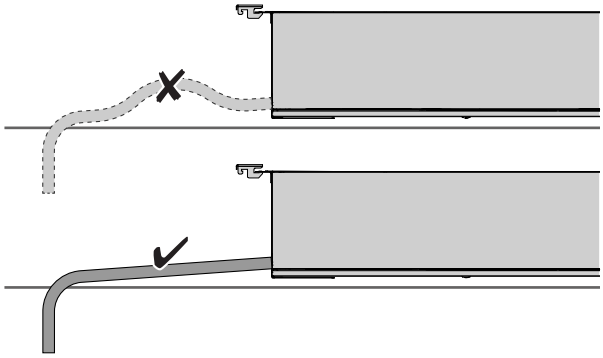


Fig. 27: Korrekt installation af afløbsslangen med en jævn hældning, forkert foroven, korrekt forneden

Kondensafløb - montering

Når slangen er ført nedad til et afløb, har den brug for en vandlås. Dette vil forhindre luften i at slippe ud gennem slangen. Fastgør kondensafløbslangen således, at den som vist danner en kreds eller et S med en spærrehøjde på mindst 100 mm. Fyld vandlåsen/sløjfen med min. 0,5 l vand.
Sikr, at vandslangen er beskyttet mod frost, hvis slangeføringen udsættes for forskellige omgivelsestemperaturer.

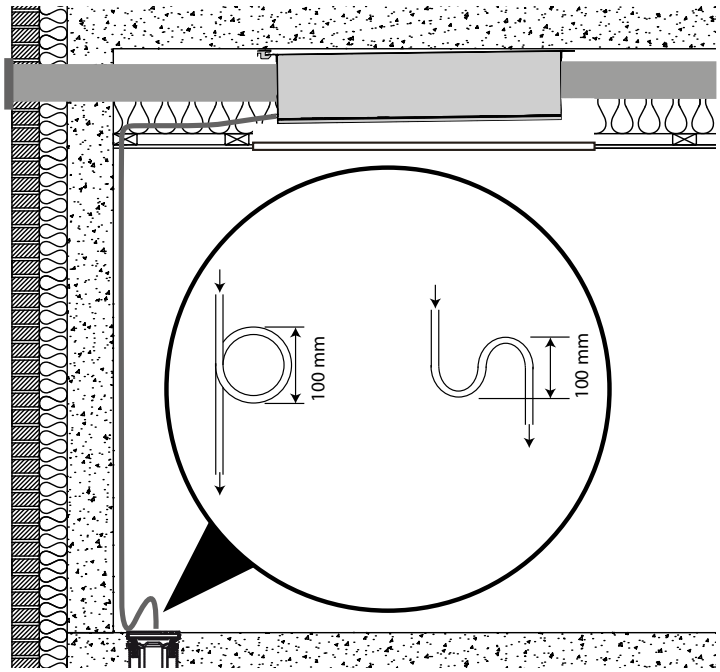


Fig. 28: Vandlås ved afløbsslangen

Tilslutning af yderligere udstyr

FARE

Fare som følge af elektrisk stød!
Du kan komme alvorligt til skade ved et elektrisk stød.
- Afbryd altid strømmen ved at trække stikket ud af stikkontakten, før enheden åbnes!
- Tilslutning af yderligere udstyr må kun udføres af kvalificeret personale.

Adgang til tilslutninger

Den indbyggede styreenhed byder på forskellige muligheder for at tilslutte yderligere eksternt udstyr. For at få adgang til styreenheden skal du åbne printdækslet (1) på enheden ved at dreje det hele vejen rundt.

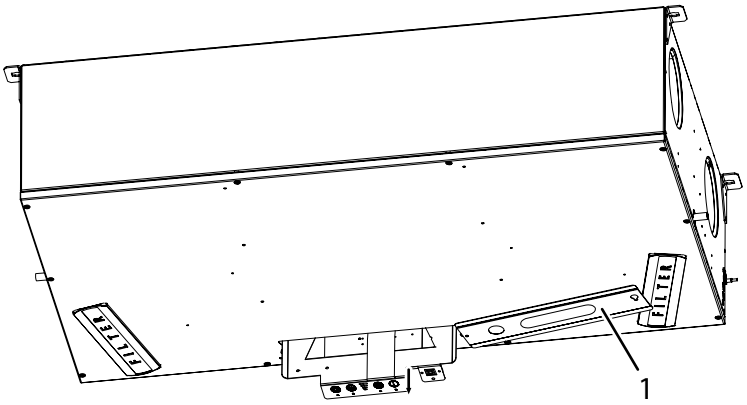


Fig. 29: Åbning af dækslet til hovedprintpladen

Eksterne tilslutningsmuligheder

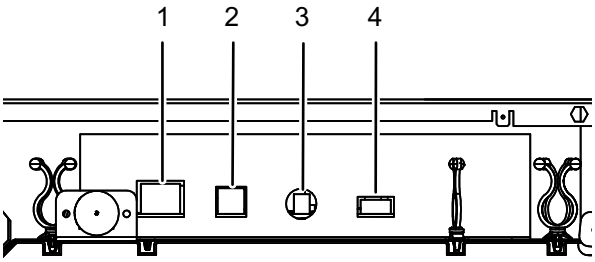


Fig. 30: Eksterne tilslutninger på hovedprintplade

Pos.	Tilslutning	Beskrivelse
1	Ethernet	LAN-forbindelse til tilslutning til trådløs router til BMS- og smartphone-appfunktionalitet.
2	MODBUS	Modbus-forbindelse til et hardware-tilbehørsmodul (HAC eller HCP 11)
3	Antenne	Trådløst tilslutningspunkt til produktspecifik fjernstyring.
4	Digital indgang	Ekstern digital indgang til valg af specifik drift. Parametre kan indstilles i PC Tool.

da

Kabelinstallation

Træk kablet gennem metalpladen ved siden af 230-V-AC-indgangen. Dette kan enten være til højre eller venstre. Yderligere informationer findes på side 208.
Tryk kablet ind mellem metalpladen og EPS-isoleringen.

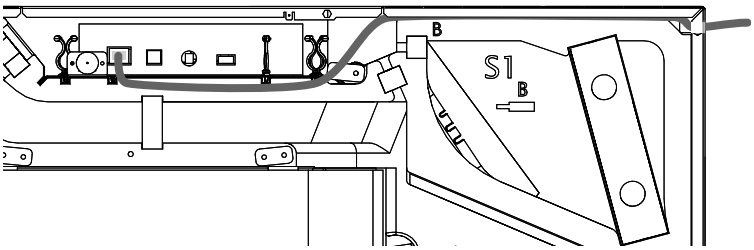


Fig. 31: Kabelføring inde i enheden

Tilslutning til LAN

Slut enheden til en LAN-forbindelse ved hjælp af et standard Ethernet-kabel med RJ45-stik. Hvis der anvendes et ikke-præfabrikeret kabel, skal kablet først føres tilstrækkeligt gennem boligen. Monter RJ45-stikket ved hjælp af Ethernet-kabelkrydsningsterminologi, som angivet i T568B. Disse monteringsinstruktioner kan findes på internettet, for eksempel på Wikipedia. Enheden vil kunne tilgås via smartphoneappen (IOS og Android), hvis din enhed er tilsluttet det samme netværk via Wi-Fi.

IP-adressens allokeringsstatus	Beskrivelse
Dynamisk IP-adresse	Hvis enheden er tilsluttet en router med indbygget DHCP-server, vil den selv hente IP-adressen fra routeren, når enheden starter.
Statisk IP-adresse	Med PC Tool er det muligt at allokere en statisk IP-adresse til enheden, hvilket for eksempel er nødvendigt for at udføre kontroller på enheden via smartphoneappen, når den befinder sig uden for LAN-rækkevidden. Dette kræver også opsætning af hjemmets WAN-adresse såvel som allokering af en port på routeren.

MODBUS

MODBUS RTU er til kommunikation mellem unit (UVC print) og Dantherms tilbehør (HAC, FPC eller HCP11)
Konfigurationen af porten svarer til RS485.
Vigtigt!
Det eksterne Building Management System (BMS) kan ikke tilsluttes som Modbus RTU via RS485 port, og ej heller via Dantherm tilbehør (HAC, FPC eller HCP11).
Modbus TCP/IP
Styringerne i Dantherm-ventilationsenheder har mulighed for at kommunikere Modbus TCP/IP via Ethernet-porten. Dette bruges til Building Management Systems (BMS) eller kommunikation med smartphone-apps.

Antenne

Her kan der tilsluttes en ekstern antenne for at opnå et højere dækningsområde.

Digital indgang

Enheden er monteret med 2 overstyringsindgange, også kaldet for digitale indgange. Disse indgange kan bruges til at vælge en anden ventilatorhastighed eller til at aktivere alarmer.
Standardindstilling for digital indgang er:

- Digital indgang 1: ventilatortrin 2
- Digital indgang 2: ventilatortrin 4

Funktion (se f.eks. illustration):

- Kontakt DI1 mellem pin 2 og 4 vil aktivere indgang 1
- Kontakt DI2 mellem pin 3 og 4 vil aktivere indgang 2

Den digitale indgang kan anvendes til:

- Ventilatortrin fra 0 - 4
- Sikkerhedsnedlukning
- Vandstandssensor
- Boost til emhætte
- Yderligere muligheder

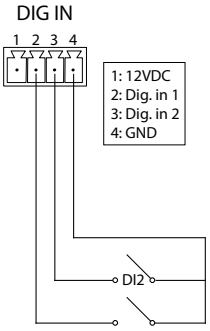


Fig. 32: Digital indgang

Vigtige oplysninger og indstillinger i PC Tool findes i menupunktet *Ekstern styring*.

da

Første ibrugtagning og kalibrering

Efter installationen skal enheden kalibreres for at tilpasses et specifikt luftkanalsystem. Dette gøres ved at slutte en computer med MS Windows til USB-porten, der er skjult under et sort gummidæksel på frontpladen, og starte PC Tool-softwaren, der er specifik for denne enhedstype.

Strømforsynings-forbindelse

Enheden er forsynet med (230 V) Schuko-stik. Klip aldrig dette stik af. Enheden skal have en nem frakoblingsmulighed, da den skal genstartes, når der foretages en firmwareopgradering, samt frakobles ved tilslutning af yderligere tilslutninger.
Sæt stikket i en 230 V jordforbundet stikkontakt.

USB-tilslutning

Fjern den sorte gummibøsning på USB-tilslutningen og forbind enheden med PD-en vha. det vedlagte USB-kabel.

Kalibrering

BEMÆRK

Fare for fugtskader!
Hvis luftstrømmens volumen er større end fraluftstrømmens volumen, ledes fugtig luft ind i bygningen. Dette kan føre til skader på bygninger, hvis bygningens dampspærre ikke er 100 % lufttæt.

- Når luftstrømmen tilpasses til enheden, skal man være opmærksom på, at fraluftstrømmens volumen er 5-10 % større end tilluftstrømmens volumen.

Gør følgende for at udføre kalibreringen:

1. Sørg for, at enheden er i korrekt driftstilstand (A eller B) i henhold til luftkanaltilslutningen, og sørg for, at den korrekte label er anbragt på enheden. Yderligere informationer findes på side 209.
2. I luftstrømdiagrammet på produktets frontdæksel kan trykforskellen i varmeveksleren, der kræves til den ønskede volumenstrøm, aflæses.

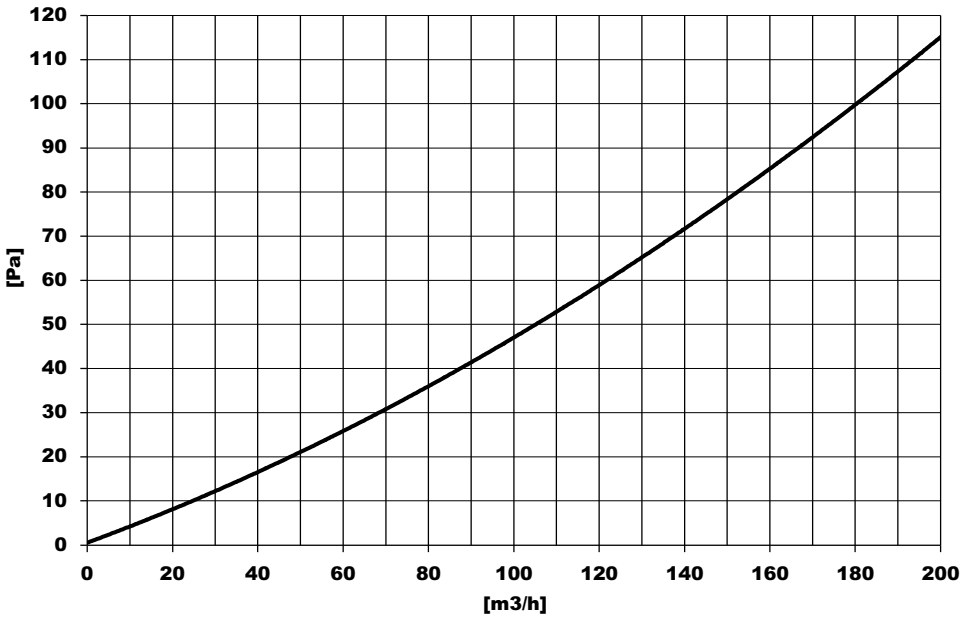


Fig. 33: Luftstrømdiagram, X-akse: ønsket volumenstrøm, Y-akse: kræver trykforskel i varmeveksler

3. Tilslut ΔPa-måleren til fraluftkanalen som vist. Dette eksempel er baseret på, at enheden er i driftstilstand A.

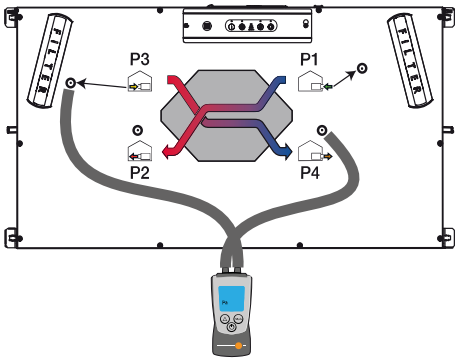


Fig. 34: Trykmåling P3-P4

4. Juster hastigheden på **udsugningsventilatoren** i henhold til instruktionerne i pc-værktøjet på din computer. Målet er at justere ventilatoren, indtil ΔPa-måleinstrumentet viser værdien af det trykfald, der blev aflæst på displayet i trin 2. 5 til 10 % af denne værdi kan trækkes fra for at skabe et lavt undertryk i boligen.
5. Tilslut måleinstrumentet til bestemmelse af ΔPa-værdien via **indblæsningskanalen** (som vist på billedet). Det viste eksempel er baseret på en enhedskonfiguration i driftstilstand A. Brug en kuglepumpenål (1), og stik den helt igennem gummidækslet. Når du trækker nålen ud igen, lukkes hullet igen med gummidækslet.

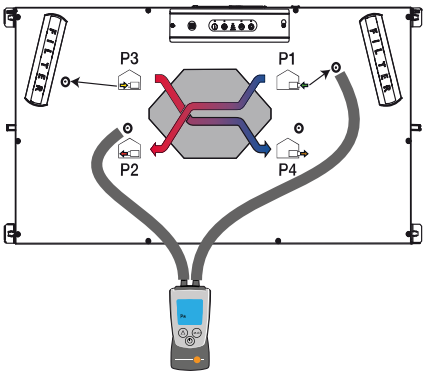


Fig. 35: Trykmåling P1-P2

6. Juster hastigheden på **indblæsningsventilator** i henhold til instruktionerne i PC Tool på din computer. Målet er at justere ventilatoren, indtil ΔPa-måleapparatet viser værdien af det trykfald, der blev aflæst på displayet i trin 2.
7. Frakobl ΔPa-måleren og computeren. Juster indreguleringen af ventilerne i hvert rum for at sikre, at den ønskede luftstrøm kan leveres i hvert rum.
   Kontrollér de nominelle luftstrømshastigheder baseret på tidligere instruktioner i denne procedure, da radikale justeringer (indregulering) vil påvirke de nominelle luftstrømshastigheder.

da

INFO

Vær opmærksom på følgende:

- Den nødvendige luftstrøm til hvert rum skal overholde de nationale standarder om ventilation og/eller bygningsreglementer.
- Større tilpasninger til ventilerne kan føre til større ændringer af hovedluftstrømmen. Kontroller derfor hovedluftstrømmene og tilpas dem efter behov. Volumenet af den endelige samlede fraluftstrøm, der nås under kalibreringen, skal mindst være 5% større end volumenet for den opnåede samlede tilluftstrøm for at sikre en pålidelig drift og for at sikre en pålidelig drift og for at skaffe forudsætningerne for en masseudligning i hele systemet.

Betjening

Oversigt

FARE

Livsfare på grund af udblæsningsgasser!
Bruges åbne ildsteder i kombination med dette produkt kan der opstå undertryk i bygningen, hvorved udblæsningsgasserne fra ildstedet kan strømme ind i bygningen, hvorved ud kan udsættes for livsfare.

- Brug produktet i brændovnstilstanden, hvis du har åben ild i bygningen, og sørg for godt aftræk af udblæsningsgasserne.
- Installér advarselsenheder, der advarer mod farlige udblæsningsgasser.

Betjeningsfelt

Betjeningsfeltet er udstyret med fire taster, som hver har en lysdiode nedenunder. En lyssignal med fire niveauer, der angiver ventilatorhastigheden, er placeret i midten. Den vil altid angive den aktuelle ventilatorhastighed uafhængigt af driftstilstanden.

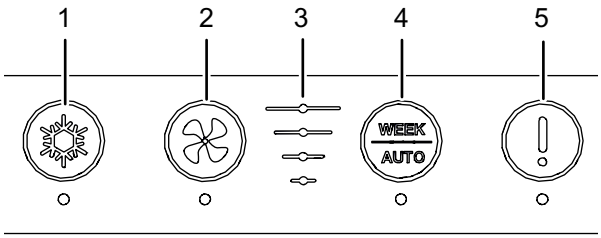


Fig. 36: Betjeningsfeltets taster og lamper

Pos.	Betegnelse	Funktion
1	Bypass-knap	**tryk i kort tid:** aktiverer/deaktiverer manuel bypass **tryk og hold i 5 sekunder:** aktiverer/deaktiverer sommertilstand
2	Ventilatorhastighedsknap	**tryk i kort tid:** øger ventilatorhastigheden med et trin **tryk og hold i 5 sekunder:** aktiverer/deaktiverer pejsemodus
3	Indikation af ventilatorhastighedsniveau	angiver ventilatorhastigheden (trin 0 til 4)
4	*Week/Auto* knap	**tryk i kort tid:** aktiverer det valgte ugeprogram **tryk og hold i 5 sekunder:** aktiverer behovsstyret drift
5	(Filter) alarmknap	**tryk og hold i 5 sekunder:** deaktiverer filteralarmen nulstiller timeren for filteralarmen (selv hvis alarmen ikke udløses) **LED:** orange: tjek filter rød: fejlalarm (se 232)

da

Standardtilstande

BEMÆRK

Risiko for vandskade!
I tilfælde af kraftig kondensering kan der løbe vand ud af luftkanalsystemet, hvilket kan føre til vandskade.

- Sluk aldrig for ventilationsaggregatet for at spare energi. Lad aggregatet være tændt hele tiden for at undgå dannelse af kondensvand.

Aggregatet leveres med tre standardtilstande:

- Manuel drift
- Automatisk drift (i henhold til ugeprogram)
- Behovsstyret drift

Bestem, hvilken af de tre standarddriftstilstande du vil have dit aggregat til at køre i, og juster indstillingerne som ønsket ved hjælp af Dantherm PC Tool, Dantherm ResidentialApp eller HRC4-fjernbetjeningen. Bemærk dog, at der kan gælde obligatoriske minimumsværdier for luftudskiftning.

Manuel drift

Styring af ventilatorhastigheden manuelt. I manuel tilstand kører ventilationsaggregatet med den valgte blæserhastighed, indtil den ændres manuelt.
Et kort tryk på blæserhastighedsknappen aktiverer den manuelle tilstand. Ventilatorhastigheden øges med et niveau (trin 0-4), hver gang der trykkes på knappen. Efter trin 4 starter blæserhastigheden igen på trin 0. Blæserhastighedens trin angives af indikatoren for blæserhastighedsniveau på kontrolpanelet.

INFO

Hvis enheden kører på trin 4 (blæserforstærkning) eller trin 0 (slukket) i manuel tilstand, skifter den automatisk til trin 3 (nominel tilstand) efter fire timer.

Blæserhastighedens trin 0 kan låses ved hjælp af PC Tool. Hvis trin 0 er låst, springer ventilatorhastigheden til trin 1 efter trin 4.
Når den manuelle tilstand er aktiveret, vises det ved, at den pågældende LED lyser konstant.

Automatisk drift (i henhold til ugeprogram)

Når den automatiske drift er aktiveret, justerer enheden automatisk ventilatorhastigheden efter et forudindstillet ugeprogram.
Du kan aktivere ugeprogrammet fra enhedens kontrolpanel, men du kan ikke vælge det.
Valg af et af de 11 ugeprogrammer (10 forudindstillede programmer + et program, der kan tilpasses i PC Tool) kan kun ske via Dantherm-appen, HRC4-fjernbetjeningen eller PC Tool. For mere information om ugeprogrammerne henvises til kapitlet *Ugeprogrammer for tidsindstillingen*.
Et kort tryk på knappen *Week/Auto* aktiverer automatisk drift. Når et ugeprogram er aktiveret, vises det ved, at den pågældende LED lyser konstant.

Behovsstyret drift

Aktivér behovsstyret drift, hvis du ønsker at styre rumluftens kvalitet automatisk. I denne tilstand bruges de målte værdier fra VOC-, RH- og/eller CO2-sensorerne til at kontrollere kvaliteten af rumluften. Derfor skal de respektive sensorer være tilsluttet til behovsstyret drift. CO2-sensoren kan kun tilsluttes via en installeret Accessory Controller (HAC).
Ved at holde knappen *Week/Auto* nede i fem sekunder aktiveres den behovsstyrede drift.
Når den behovsstyrede drift er aktiveret, vises det ved, at den tilsvarende LED blinker langsomt.

Midlertidige driftstilstande (overstyring)

De midlertidige tilstande aktiveres manuelt, undtagen fra den automatiske bypass, og vil midlertidigt overstyre indstillingerne for den valgte hovedtilstand. De midlertidige tilstande standses automatisk af en timer, men de kan også deaktiveres manuelt (undtagen fra den automatiske bypass).

Bypassdrift (køling)

Bypass-drift åbner bypass-spjældet, som leder luftstrømmen udenom varmeveksleren. Udeluften vil således blive leveret ind til huset uden varmegenvinding. Bypass-drift kan aktiveres på to måder:

- Automatisk bypass-funktion
- Manuel bypass-funktion

Automatisk bypass

Ved brug af den automatiske bypass-funktion åbnes/lukkes bypass-spjældet automatisk, når betingelserne for automatisk bypass er opfyldt.
Du kan ændre setpunkterne for den minimale udetemperatur (Tmin, standardindstilling: 15 °C) og den maksimale indetemperatur (Tmax, standardindstilling: 15 °C). indetemperatur (Tmax, standardindstilling: 24 °C) via PC Tool eller Dantherm HRC4-fjernbetjeningen.
Hvis betingelserne for automatisk bypass er opfyldt, vises spjældets åbne status ved, at den tilsvarende LED lyser konstant.
Betingelser for aktivering af den automatiske bypass-funktion:

- Udendørstemperaturen er mindst 2 °C under udsugningstemperaturen
- OG udendørstemperaturen er over setpunktet (Tmin)
- OG udsugningstemperaturen er over setpunktet (Tmax).

Hvis en af følgende betingelser er opfyldt, deaktiveres bypass:

- Udendørstemperaturen er over udsugningstemperaturen.
- Udendørstemperaturen er mindst 2 °C under setpunktet (Tmin).
- Udsugningstemperaturen er mindst 1 °C under setpunktet (Tmax).

I sommertilstand stoppes indblæsningsventilatoren, så det kun er udsugningsventilatoren, der er i drift. I dette tilfælde sikres frisklufttilførslen ved at åbne vinduer, døre osv.

BEMÆRK

Energispild!
Hvis indstillingerne for bypass-temperaturen er for lave, er der risiko for, at enheden åbner bypasset, mens centralvarmen i boligen er aktiv.

Manuel bypass

Hvis der ønskes bypass/køling, og den automatiske bypass-funktion ikke er aktiveret, kan bypasset aktiveres manuelt.
Bypasset åbnes, når betingelserne for manuel bypass er opfyldt inden for den indstillede tidsperiode (standardindstilling: seks timer). Tidsperioden kan ændres ved hjælp af PC Tool.
Et kort tryk på bypass-knappen aktiverer/deaktiverer den manuelle bypass-tilstand.
En aktiv bypass-tilstand (åbent spjæld) indikeres ved, at den tilsvarende LED lyser konstant.
Bemærk: Hvis bypass-tilstanden er aktiveret, men betingelserne for det åbne bypass-spjæld ikke er opfyldt, indikeres den aktiverede bypass-tilstand ikke af LED'en.
Betingelser, der skal være opfyldt for at aktivere den automatiske bypass-funktion:

- Udendørstemperaturen er mindst 2 °C under udsugningstemperaturen
- OG udendørstemperaturen er over 9 °C

da

Sommerdrift

I sommerdrift standses indblæsningsventilatoren, så kun udsugningsventilatoren er i drift. En friskluftforsyning vil i dette tilfælde kunne sikres ved at åbne vinduer, døre osv.

INFO

Sommerdrift vil blive deaktiveret automatisk, når udetemperaturen falder til under 14 °C.

Langvarigt tryk (fem sekunder) på tasten Bypass aktiverer/deaktiverer sommerdrift.
Aktiv sommerdrift angives med blinkende lys i den tilsvarende lysdiode

Brændeovnstilstand

Brændeovnstilstanden kan aktiveres, hvis ud tænder op i brændeovnen. Enheden vil dernæst køre med overtryk i syv minutter for at forhindre røg i stuen. Hvis brændeovnstilstanden ikke deaktiveres manuelt, vil den automatisk ophøre efter syv minutter.

INFO

Brændeovnstilstanden aktiveres kun, så længe indblæsningstemperaturen er over 9 °C.

Pejsetilstanden aktiveres/deaktiveres ved at holde blæserhastighedsknappen nede i fem sekunder.
Aktiv brændeovnstilstand angives med et blink i de tre lysdioder for ventilatorhastighed

Brugertilladelser

Denne enhed er udviklet til skjult installation. Enhver brugerinteraktion er derfor baseret på eksterne enheder, enten en trådløs fjernstyring eller en smartphoneapp. Se den pågældende vejledning til dette tilbehør for at få en brugervejledning.
PC Tool kan brugere købe hos den lokale forhandler og udføre de angivede funktioner. PC Tool indeholder mange forskellige optioner til installatører. Til disse optioner har installatører brug for et kodeord, der ikke udleveres til brugere. Nedenstående tabel viser alle funktioner, der er tilgængelige på disse grænseflader

Funktion	Enhed	Ledningsforbundet fjernstyring		Håndholdt fjernstyring	Smartphone	PC Tool
Grundlæggende betjening		HCP 10	HCP 11			
Vælg grundlæggende driftstilstand (Man, Uge og Auto, hvis der er en sensor)		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Vælg ventilatortrin 1-4 i manuel ventilatortilstand		Bruger		Bruger	Bruger	-
Valg af sommertilstand		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Valg af brændeovnstilstand		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Aktivering af fraværstilstand		-		Bruger	-	-
Aktivering af nattilstand		-		Bruger	Bruger	-
Indstilling af start- og stoptidspunkt for nattilstand		-		Bruger	Bruger	-
Basisværdier						
Angivelse af den aktuelle driftstilstand		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Angivelse af den aktuelle ventilatorhastighed		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Angivelse af, om sommertilstanden er aktiv eller ej		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Angivelse af temperaturer T1-T4		-		Bruger	Bruger	Bruger
Indikation af temperaturen T5, med aktiveret trådløs fjernbetjening		-		Bruger	Bruger	Bruger
Hastighedsvisning af indblæsnings- og udsugningsventilatorens hastighed		-		Installatør	-	Installatør
Filtre						
Filterforurening - tretrinsvisning		-		Bruger	Bruger	Bruger
Akustisk filteralarm	Ja	-	Bruger	Bruger		
Nulstilling af filtertimeren efter udløb		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Nulstilling af filtertimeren før udløb		Bruger		-	Bruger	Bruger
Angivelse af den resterende filtertid i dage	-	-		-	Bruger	Bruger
Alarmer						
Akustisk alarmsignal	Ja	-	Bruger	Ja		
Fejlindikation i realtid		-		Bruger	Bruger	Bruger
Indikation af specifikke fejlkoder		Bruger		Bruger	Bruger	Bruger
Indikation af historiske fejllogs med tidsstempler -	-	-		-	-	Bruger

da

Funktion	Enhed	Ledningsforbundet fjernstyring	Håndholdt fjernstyring	Smartphone	PC Tool
Tid og dato					
Indikation og indstilling af tid/dato		-	Bruger	Bruger	Bruger
Valg af ugeprogramnr.		-	Bruger	Bruger	Bruger
Individuelle indstillinger for ugeprogram 11		-	-	-	Bruger
Visning af driftstidstæller		-	-	-	Bruger
Visning af installationsdato		-	-	-	Bruger
Manuel kalibrering af nominelt omdrejningstal					
Instruktioner til PC Tool		Installatør	-	-	Installatør
Netværk					
Aktivér DHCP		-	-	-	Bruger
Tildeling af en fast TCP/IP-netværksadresse (eller automatisk brug af DHCP)		-	-	-	Bruger
Softwareversioner					
Angivelse af hoved-PCB'ets softwareversion		-	Installatør	-	Bruger
Angivelse af softwareversionen af den trådløse fjernbetjening		-	Installatør	-	-
Angivelse af softwareversionen af smartphone-appen		-	-	Bruger	-
Angivelse af softwareversionen af PC Tool		-	-	-	Bruger
Angivelse af HAC-softwareversionen		-	Installatør	-	-
Tvungen testkørsel af intern forvarmer og bypass					
Startet fra PC Tool		-	-	-	Installatør
Ekstern overstyring					
Funktionsindstilling for digital indgang		-	-	-	Installatør
Konfiguration af enhedstype					
Indikation af enhedstype		-	-	-	Bruger
Valg af enhedstype		-	-	-	Installatør
Visning og indstilling af serienummer		-	-	-	Installatør
Indstilling af enhedens navn		-	-	-	Installatør
Visning af enhedens navn		-	-	Bruger	Installatør
Visning af A/B-funktionskontaktens position		-	-	-	Bruger
Boligindstillinger					
Valg af type privat/erhverv - (ved brug af erhverv, deaktiver trin 0)		-	-	-	Installatør
Valg af bygningsisolering		-	-	-	Installatør
Vælg, om brændeovn er til stede (afrimning under tryk ikke tilladt)		-	-	-	Installatør

Vedligeholdelse og fejlsøgning

Generelle vedligeholdelseshenvisninger

Med fastlagte intervaller skal der gennemføres forebyggende vedligeholdelse for at produktet altid overholder de tekniske krav. På den måde kan nedbrud og ineffektiv drift undgås, og levetiden maksimeres dvs. til 10 år eller mere.
Det er vigtigt at bemærke, at intervallerne mellem filtervedligeholdelse kan variere afhængigt af det specifikke miljø. Bevægelige dele er sliddele, der skal udskiftes, når de er slidt ned, afhængigt af det specifikke miljø.
Fabriksgarantien er kun gyldig, hvis der er udført dokumenteret forebyggende vedligeholdelse.
Dokumentationen kan være i form af en skriftlig log.

Omfang af vedligeholdelse

Følgende dele kræver forebyggende vedligeholdelse:

Serviceinterval	Opgave	Skal udføres af:
hver 6. måned	Filterkontrol. Udskift om nødvendigt	Bruger
hvert år	Filterudskiftning	Bruger
	Eksternt kondensatafløb	Uddannet tekniker
hvert 2. år	Varmeveksler	Uddannet tekniker
	Ventilatorer	Uddannet tekniker
	Drypbakke/indvendig udledning	Uddannet tekniker
	Indvendige luftkanaler	Uddannet tekniker

da

Årlig vedligeholdelse

Udskiftning af filtrene (årligt)

Kontrollér eller udskift filtrene, når filteralarmen lyder og blinker på fjernstyringen. Nulstil altid filtertimeren efter udskiftning af filteret. Se manualen til fjernstyringen for at få flere oplysninger.
Filterintervallerne kan justeres for at tilpasse forureningsniveauet i huset og udeluftens partikelindhold.
Lær mere mere på side 225. Filtre skal dog kontrolleres hvert halve år. Dantherm anbefaler altid, at filtre udskiftes mindst én gang om året. Når filtrene kontrolleres, skal enheden rengøres udvendigt omkring filteråbningerne med en fugtig klud for at opretholde god hygiejne.
Filtrene er placeret bag de små låg på frontpanelet.
Filtrene findes bag ved de små klapper på frontstykket. Når filtrene er udskiftet kan filteralarmen stilles tilbage ved at trykke på tasten Filternulstilling (1) i 5 sekunder.

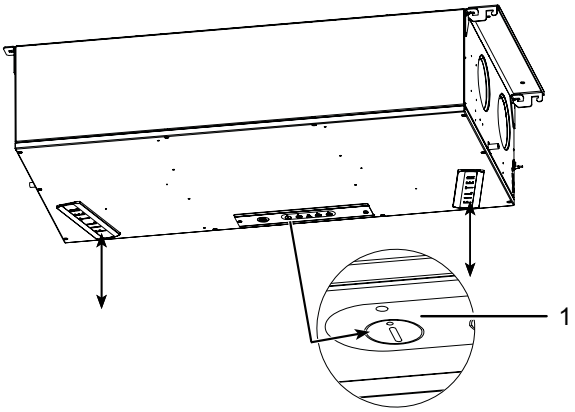


Fig. 37: Filter og filternulstillingsknap

Afløb og kondensvandsslange (årligt)

Afløb og vandslange skal kontrolleres hvert år.
Kontrollér, at kondensatafløbsslangen er fastgjort korrekt til enheden, og at der er vand i vandlåsen. Kontrollér, at slangen ikke er foldet, og at der er en minimumhældning på 1 % fra enheden til afløbet. Sikr, at kondensatafløbsslangen er beskyttet mod frost, hvis slangeføringen udsættes for forskellige omgivelsestemperaturer.

Rengøring af enhedens indre

FARE

Fare som følge af elektrisk stød!
Elektrisk stød kan føre til alvorlige kvæstelser.
- Sluk for strømforsyningen, før du arbejder på enheden!
- Sørg for, at alt arbejde er afsluttet, og at frontpladen er helt monteret, før du tænder for strømforsyningen igen.

BEMÆRK

Beskadigelse af produktet!
Forkert vedligeholdelse af ventilatorerne kan beskadige produktet.
- Ventilatorerne må kun serviceres af uddannede og certificerede teknikere! Brugere har kun tilladelse til at udskifte filtre.

da

Åbning af enheden (hvert andet år)

Gør følgende for at rengøre enheden:
1. Afbryd enheden fra nettilslutningen (230 V AC).
2. Afmonter skruerne, og fjern låget.

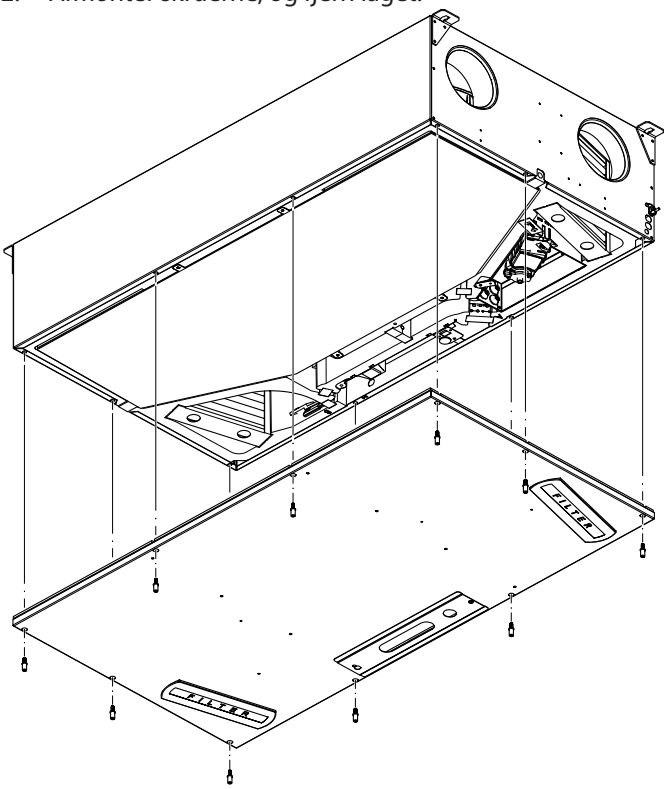


Fig. 38: Afmontering af låget

Rengør drypbakke og -afløb (hvert 2. år)

1. Fjern afløbsslangen, og drej alle de viste låse 90°.

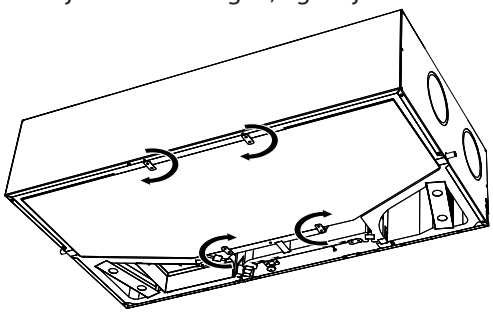


Fig. 39: Åbning af låsene

2. Fjern forsigtigt drypbakken. Vær opmærksom på, at hvis enheden er under loftet, kan den indeholde en lille mængde vand.

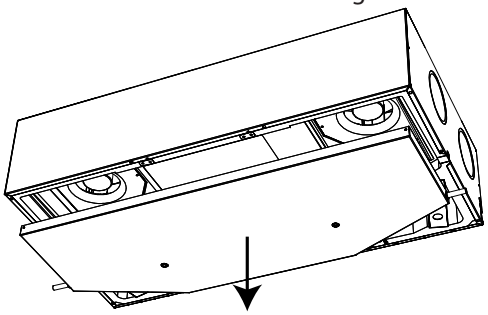


Fig. 40: Fjernelse af drypbakken

3. Sørg for, at kondensatafløbet ikke er blokeret i drypbakken.
4. Rengør drypbakken med sæbelud og børste eller en klud.

Rengøring af ventilatoren

BEMÆRK

Pas på - når ventilatorvingerne rengøres - ikke at fjerne de metalafbalanceringsstykker, der er monteret på ventilatorvingerne.

1. Rengør ventilatorvingerne med trykluft eller en børste. Hver ventilatorvinge skal være ren for at holde ventilatoren balanceret. Drej forsigtigt ventilatoren, og lyt efter støj fra lejerne. Hvis der høres støj, er ventilatoren slidt og skal udskiftes.

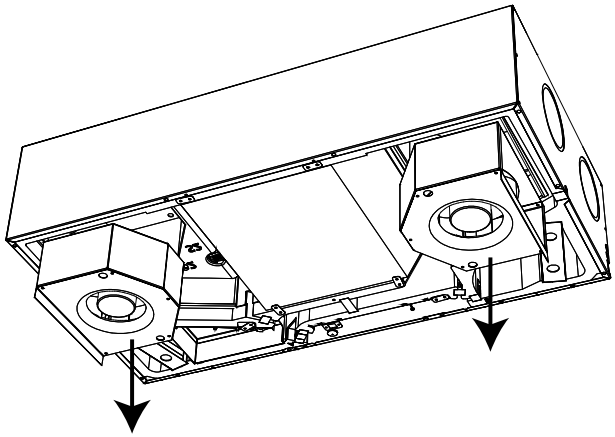


Fig. 41: Fjernelse og rengøring af ventilatorerne

Rengøring af varmeveksleren

1. Kontrollér varmeveksleren for støv og snavs. Rengør varmeveksleren med en blød klud og en støvsuger ved alle fire indgange. I særlige tilfælde, f.eks. hvis der er tegn på ophobet, snavset kondens i varmeveksleren, kan det være nødvendigt at tage varmeveksleren ud af enheden og rengøre den med sæbevand.
   Drej de fire låse og tag varmeveksleren ud.

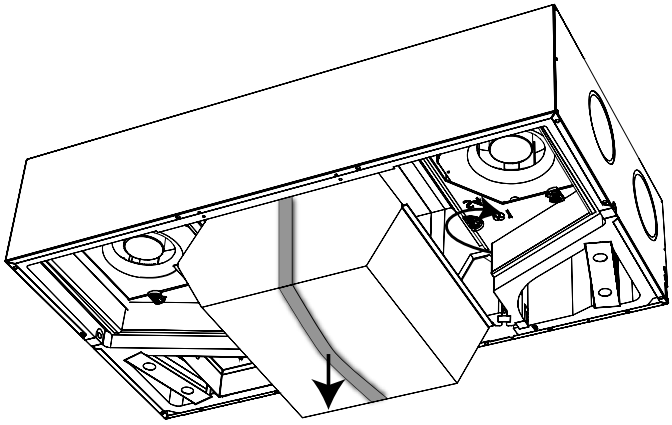


Fig. 42: Udtagning og rengøring af varmeveksleren

Afsluttende arbejde

1. Monter de forinden fjernede dele: Varmeveksler, ventilatorer, drypbakke og produktlåg.
2. Kontrollér, at et kondensatafløb er tilsluttet, og at den modsatte drypbakkestuds er blokeret.

Fejlfinding og fejlafhælpning

I dette afsnit får du at vide, hvordan du finder og retter mulige driftsfejl.
Dantherm anbefaler på det kraftigste at tilslutte en fjernbetjening til enheden for at kunne udføre korrekt fejlfinding.

Fejlsignaler

Opståede fejl angives på forskellige måder:

Apparat	Signal
Ventilationsanlæg	Akustisk signal fra hovedprintpladen. Tilslut en fjernbetjening eller PC Tool for at angive den specifikke fejl. LED til nulstilling af filter
Håndholdt fjernbetjening	Lydsignal og angivelse af en specifik fejlkode.
Ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11)	Akustisk summersignal og blinkende LED. Antallet af blink svarer til en fejlkode efterfulgt af en pause på 5 sekunder. Se fejlliste.
PC Tool	Visning af fejltal samt mulighed for at logge specifik drift over længere tid.
Smartphone APP	Angivelse af en specifik fejlkode.

Fejlliste

Sådan læses fejllisten:

Kolonne	Beskrivelse	Kode	Betydning
A	Antal blink på displayet (ledningsforbundet styring)	-	-
B	LED for nulstilling af filter på ventilationsaggregatet	Y	gul LED blinker
		R	rød LED blinker
C	Lyd	0	intet bip
		1	et bip/time
		2	et bip/sek
Fejlkode	Fejlnummer vises på displayet på den håndholdte fjernbetjening, smartphone-appen eller i PC Tool	-	F.eks., "E12" står for fejlnummer 12.

Nulstilling af fejl

Efter enhver inspektion eller reparation, der er udført på grund af potentielle fejl, kan enheden nulstilles ved at afbryde enheden fra 230 V AC-forsyningen og derefter tilslutte den igen. På denne måde nulstilles kontrolenheden. Enheden genoptager normal drift og starter også en ny søgning efter potentielle fejl.
Denne proces kan tage op til 15 minutter.
Se listen nedenfor for en fuld beskrivelse:

A	B	C	Fejlkode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Nulstilling
-	Y	1	-	Filteralarm	Filtertidsperiode udløbet	Afmonter filtrene og tjek for snavs Udskift filtrene og nulstil alarmen	Nulstil alarmen og nulstil filtrene ved at trykke på alarmknappen og holde den nede i 5 sekunder Tryk på centerknappen på den trådløse fjernbetjening og hold den nede i 10 sekunder Samme procedure kan udføres for at nulstille filteret, før alarmen nulstilles.
					Filtrene er ikke snavsede, filterperioden er derfor for kort	Forlæng filtertimerperioden	
					Filtrene er snavsede	Udskift filtrene, og nulstil alarmen	
					Filtrene er meget snavsede, filterperioden er for lang	Udskift filtrene, og nulstil alarmen Reducer filtertimerperioden	
1	R	1	E1	Udsugningsventilator Ingen hastighedsfeedback (omdrejningstæller) fra udsugningsventilatoren	Udsugningsventilatorens strømkabel er ikke tilsluttet	Tilslut udsugningsventilatorens strømkabel	Manuel nulstilling ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke og tænde for enheden.
					Udblæsningsventilatorens styrekabel er ikke tilsluttet	Tilslut udblæsningsventilatorens styrekabel	
					Udblæsningsventilatoren fungerer ikke	Udskift udblæsningsventilatoren	
				Udblæsningsventilatoren kører ikke med den ønskede hastighed	Indstillingsværdien for ventilatorhastighed er for høj	Sænk indstillingsværdien for ventilatorhastighed	Automatisk nulstilling efter 140 sekunder, men alarmen kommer igen, hvis problemet fortsætter.
					Ventilatoren er defekt	Udskift ventilatoren	
2	R	1	E2	Indblæsningsventilator Ingen hastighedsfeedback (omdrejningstæller) fra indblæsningsventilatoren	Indblæsningsventilatorens strømkabel er ikke tilsluttet	Tilslut indblæsningsventilatorens strømkabel	Manuel nulstilling ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden
					Indblæsningsventilatorens styrekabel er ikke tilsluttet tilsluttet	Tilslut indblæsningsventilatorens styrekabel	
					Indblæsningsventilatoren fungerer ikke	Udskift indblæsningsventilatoren	
				Indblæsningsventilatoren kører ikke med den ønskede hastighed	Indstillingsværdien for ventilatorhastighed er for høj	Reducer indstillingsværdien for ventilatorhastighed	Automatisk nulstilling efter 140 sekunder, men alarmen vises igen, hvis problemet fortsætter
					Ventilatoren er defekt	Udskift ventilatoren	

da

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Nulstilling
3	R	0	E3	Bypass-spjældet lukker ikke som forventet	Kontakt position A: Bypass er lukket, men indblæsningstemperaturen er lavere end forventet Kontakt position B: Bypass er lukket, men udsugningstemperaturen er højere end forventet	Kontroller, om bypass er aktiveret i PC Tool	Automatisk nulstilling, når effektiviteten er høj nok i 30 sekunder
						Kontroller, om bypass er blokeret	
						Kontroller den mekaniske forbindelse mellem bypass-aktuatoren og bypass-ventilen	
						Kontroller den elektriske forbindelse mellem styreenheden og bypass	
						Kontroller styreenhedens output	
				Bypass-spjæld Reduceret varmegenvinding på grund af lav udsugningsluftstrøm	Snavset fraluftfilter	Udskiftning af filtrene	Automatisk nulstilling, når effektiviteten er høj nok i 30 sekunder
					Dårlig regulering af luftstrømmene	Juster systemet	
					En udsugningsventilator på badeværelset skaber undertryk i boligen	Fjern udsugningsventilatoren fra badeværelset, og tilslut i stedet udsugningsluften fra badeværelset til ventilationssystemet	
					En udsugningsventilator i køkkenet skaber undertryk i boligen	Sørg for opvarmet frisk luft til emhætten. Hvis det ikke kan lade sig gøre, så åbn et vindue/en dør, mens emhætten kører	
					En komfurventilator skaber undertryk i boligen	Kontakt pejse-/brændeovnsleverandøren for at tage sikkerhedsforanstaltninger	
				Bypass er lukket, men indblæsningstemperaturen er lavere end forventet Strømmene er ikke afbalancerede. Der er meget mere fraluft end tilluft	Snavset tilluftfilter	Udskift filtre	
					Dårlig indregulering af luftstrømmene	Juster systemet	
4	R	1	E4	Temperaturføler for udsugningsluft (T1) Styringskortet måler, at temperaturføleren er åben eller kortsluttet	Temperatursensorerne er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensor(er) korrekt	Automatisk nulstilling, hvis temperaturen er inden for det normale område i 30 sekunder
					Modstanden i en af temperatursensorerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel	
5	R	1	E5	Temperaturføler for indblæsningsluft (T2) Kontrolkort måler, at temperatursensor er åben eller kortsluttet	Temperatursensorerne er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensore korrekt	Automatisk nulstilling, hvis temperaturen er inden for normalområdet i 30 sekunder
					Modstanden i en af temperaturfølerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstanden i temperaturføleren er OK	Udskift betjeningspanel	

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Nulstilling
6	R	1	E6	Temperatursensor for fraluft (T3) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorerne er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensor(er) korrekt.	Automatisk nulstilling, hvis temperaturen er inden for det normale område i 30 sekunder
					Modstanden i en af temperaturfølerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstand i temperatursensor er OK	Udskift betjeningspanel	
7	R	1	E7	Sensor for afkastluftens temperatur (T4) Betjeningspanelet måler, at temperatursensoren enten er åben eller kortsluttet	Temperatursensorerne er ikke monteret korrekt	Monter temperatursensor(er) korrekt	Automatisk nulstilling, hvis temperaturen er inden for det normale område i 30 sekunder
					Modstanden i en af temperaturfølerne er for lav eller for høj	Skift temperatursensor	
					Modstanden i temperaturføleren er OK	Udskift betjeningspanel	
8	-	0	E8	Temperatursensor for rumluft (T5)	Kun angivet på den trådløse fjernbetjening		Automatisk nulstilling
9	-	-	E9	Anvendes ikke			
10	R	0	E10	Udetemperatur < -13 °C	-	-	Automatisk genstart efter 30 minutter
11	R	0	E11	Indblæsningstemperatur < +5 °C Reduceret varmegenvinding pga. lav fraluftstemperatur	Lave temperaturer fra uopvarmede rum	Sørg for, at alle ventilerede rum er opvarmede Luk alternativt ventilationsåbningerne til rum, der ikke er opvarmede	Manuel nulstilling ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden Firmwareversion 3.22 og senere tilbyder også automatisk genstart efter 10 minutter
					Dårligt isolerede kanaler i kolde omgivelser	Forbedr isoleringen af kanalerne	
				Reduceret varmegenvinding på grund af lav udsugningsluftstrøm	Snavset fraluftfilter	Udskiftning af filter	
					Dårlig indregulering af luftstrømmene	Juster systemet	
					En udsugningsventilator til badeværelset skaber undertryk i huset	Fjern udsugningsventilatoren fra badeværelset, og tilslut i stedet udsugningsluften fra badeværelset til ventilationssystemet	
					En udsugningsventilator i køkkenet skaber undertryk i huset	Sørg for opvarmet frisk luft til emhætten. Hvis det ikke kan lade sig gøre, så åbn et vindue/en dør, mens emhætten kører	
					En komfurventilator skaber undertryk i huset	Kontakt leverandøren af skorstenen/ovnen for at få oplysninger om sikkerhedsforanstaltninger	

da

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Nulstilling
12	R	2	E12	Overophedning En af de interne sensorer måler en temperatur på > 70 °C.	Overtemperatur forårsaget af brand i eller uden for ventilationsaggregatet	Kontrollér ventilationsaggregatet og omgivelserne for brand	Alarmindikatoren kan nulstilles ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for aggregatet. Enheden kan dog ikke startes, før årsagerne til alarmen er fjernet
					Overtemperatur på grund af kombination med en forvarmer eller eftervarmer og utilstrækkelig luftstrøm	Kontroller ventilationsenheden og omgivelserne for brand	
						Kontroller, hvilken sensor der måler en høj temperatur. Kontroller, om luftstrømmen er blokeret, og om filtrene er tilsmudsede. Øg om nødvendigt indstillingen for den mindste luftstrøm	
13	-	0	E13	Kommunikationsfejl / svagt signal, vises kun på den trådløse fjernbetjening			Gentag hvert 5. minut, eller når der trykkes på en knap
				Intet trådløst signal	Ventilationsaggregatet er slukket	Tænd for ventilationsaggregatet	
				Det trådløse signal er for svagt	Antennen er ikke monteret på aggregatet	Monter antenne	
					Fjernbetjeningen er for langt væk fra ventilationsanlægget	Flyt tættere på ventilationsaggregatet	
						Montering af antenneforlængerkabel	
14	R	2	E14	Brandalarm Brandbeskyttelsestermostat (tilbehør) er tilsluttet på luftkanalen Indgang er normalt lukket (NC), men er nu åben	Brand- eller røgsensor tilsluttet denne indgang er aktiv	Kontroller for røg eller brand	Alarmindikatoren kan nulstilles ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden. Enheden kan dog ikke startes, før årsagerne til alarmen er fjernet
						Kontrollér, om sensoren og forbindelsen er OK	
					Der er ikke tilsluttet noget til denne indgang	Monter kortslutningsudstyr	

A	B	C	Fejl-kode	Fejl	Mulig årsag	Nødvendig handling	Nulstilling
15	R	1	E15	Høj vandstand (tilbehør) Vandstanden er for høj	Vandafløbet er tilstoppet	Rens vandafløbet	Automatisk nulstilling, når indgangen lukkes igen
					Vandafløbet er monteret forkert	Kontrollér, at vandafløbet er monteret i den korrekte side, og at rørene ikke er over afløbsniveauet.	
					Ekstra afløbspumpe kører ikke	Kontroller pumpen	
						Kontroller sikringen	
				Vandstanden er ikke for høj	Vandstandssensoren er ikke tilsluttet	Kontroller ledningerne	
					Vandstandssensoren er normalt åben (NO) (NO)	Konfigurer eller ændr vandstandssensoren, så den er normalt lukket (NC)	
					Digital indgang forkert konfigureret	Kontroller konfigurationen af den digitale indgang med PC Tool	
16	R	2	E16	Firmware 3.22 og senere: FPC-fejl (tilbehør), kun aktiv, hvis tilbehøret "fire protection control" er tilsluttet enheden. Ingen kommunikation med brandsikringskontrol	Brandsikringskontrol med denne adresse er allerede installeret, men er ikke længere tilgængelig	Kontroller forbindelsen til brandsikringskontrol	Foretag en manuel nulstilling ved at trykke på alarmknappen eller ved at slukke/tænde for enheden
				Manglende positionsfeedback for et brandspjæld	Et brandspjæld er lukket, men burde være åbent	Kontroller strømforsyningen til brandspjældet	
						Kontroller brandspjældets interne branddetektor	
				Fejl under månedlig, ugentlig eller manuel test af brandspjæld	Brandspjældet sidder fast enten i åben eller lukket position	Noget blokerer brandspjældet	
						Brandspjældet er ikke tilsluttet korrekt	
						Defekt brandspjæld	

da

Bilag

Tekniske data

SPECIFIKATION	Fork.	Enhed	HCC 260 P1
Maks. nominel strøm	V	m3/h	180
Driftsområde Passiv Haus @ 100 Pa	VPHI	m3/h	70 til 140
EN 13141-7 Referencestrøm @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
YDEEVNE			
Termisk virkningsgrad DIBt (German Institute for Building Technology)	ηDIBt	%	93,8
Termisk effektivitet passivhus	ηPHI	%	93
Termisk effektivitet EN 13141-7 @ referencestrøm	ηEN	%	94
Lydeffektniveau for styreskabet @ referencestrøm	Lw(A)	dB(A)	45
Lydeffektniveau for kanaler (indblæsning/udsugning) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filtre i henhold til EN 779:2012		-	ISO Coarse (ePM1 valgfri på indblæsningsluft)
Filtre i henhold til ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % kan tilvælges ved levering)
Omgivelsestemperaturområde for installationen	tSURR	°C	+12 til +40
Maks. fugtighed i fraluft ved 25 °C	RH	%	55
Udendørstemperaturområde (uden forvarmer installeret)*	tODA	°C	-12 til +45
Udetemperaturområde (med installeret forvarmer)	tODA	°C	-15 til +45
KABINET			
Mål (uden beslag)	BxHxD	mm	600 x 1122 x 279
Studser/luftkanaltilslutninger	Ø	mm	Ø125 - hun
Vægt	m	kg	34
Polystyrenisoleringens varmeledningsevne	λ	W/(mK)	0,031
Polystyrenisoleringens varmeovergangskoefficient	U	W/(m2K)	U<1
Lækage (ekstern og intern) i henhold til EN 13141-7		%	< 2 % (klasse A1)
Afløbsslange (tilbehør)	Ø		1/2"
Farve på kabinet	RAL	-	ingen maling/zink-aluminiumbelagt stål
Polystyrenisoleringens brandbeskyttelsesklasse i henhold til DIN 4102-1		-	B2
Brandbeskyttelsesklasse for polystyrenisolering i henhold til EN 13501-1		-	E
ELEKTRISKE SPECIFIKATIONER			
Elektrisk spænding	U	V	230
Maks. strømforbrug (uden/med forvarmer)	P	W	127/ 1027
Frekvens	f	Hz	50
Beskyttelsestype (IP)		-	20

* Det anbefales at bruge en forvarmer ved udetemperaturer under -5 °C for at sikre en afbalanceret ventilation.

Kabinettets dimensioner

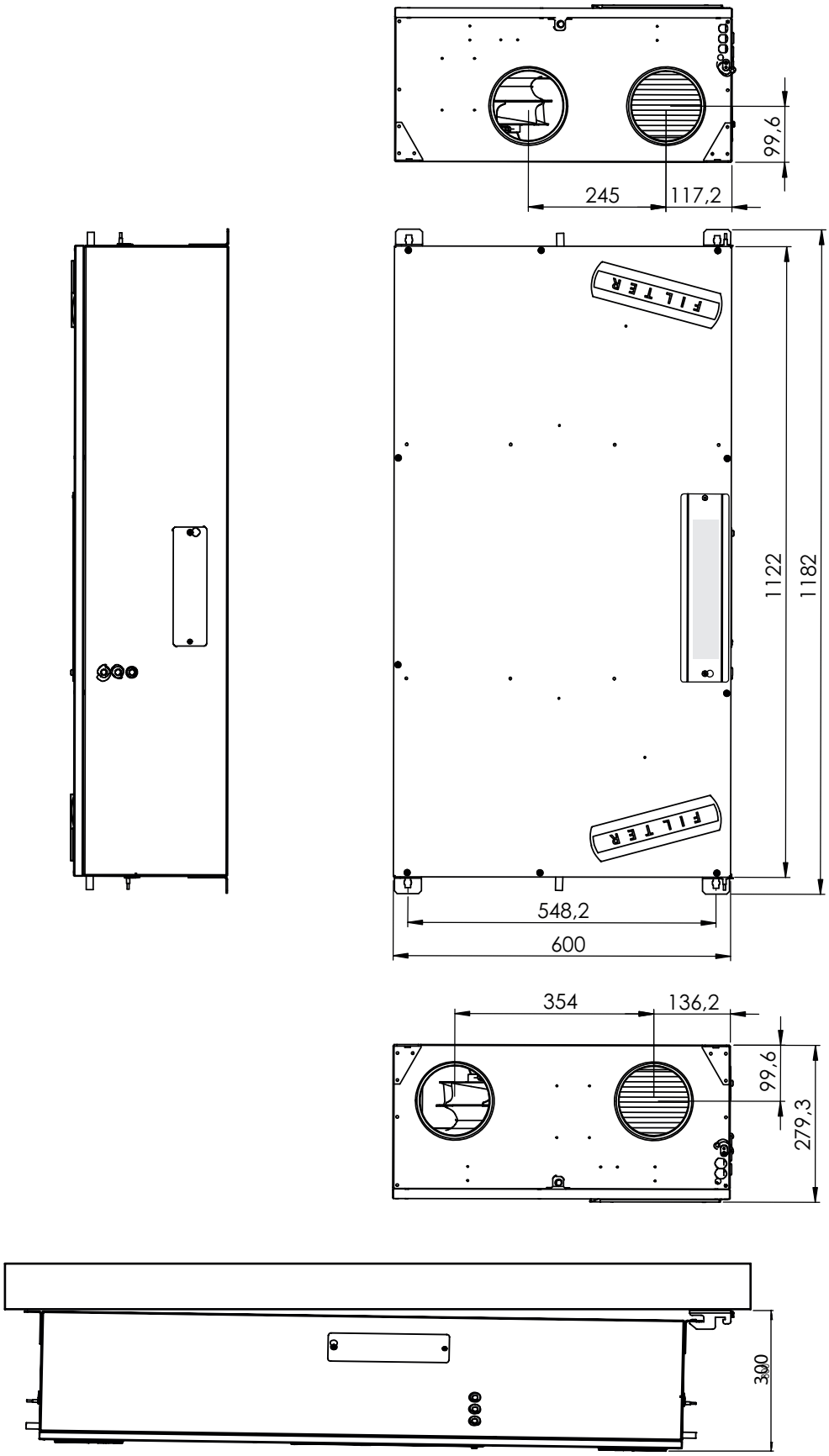
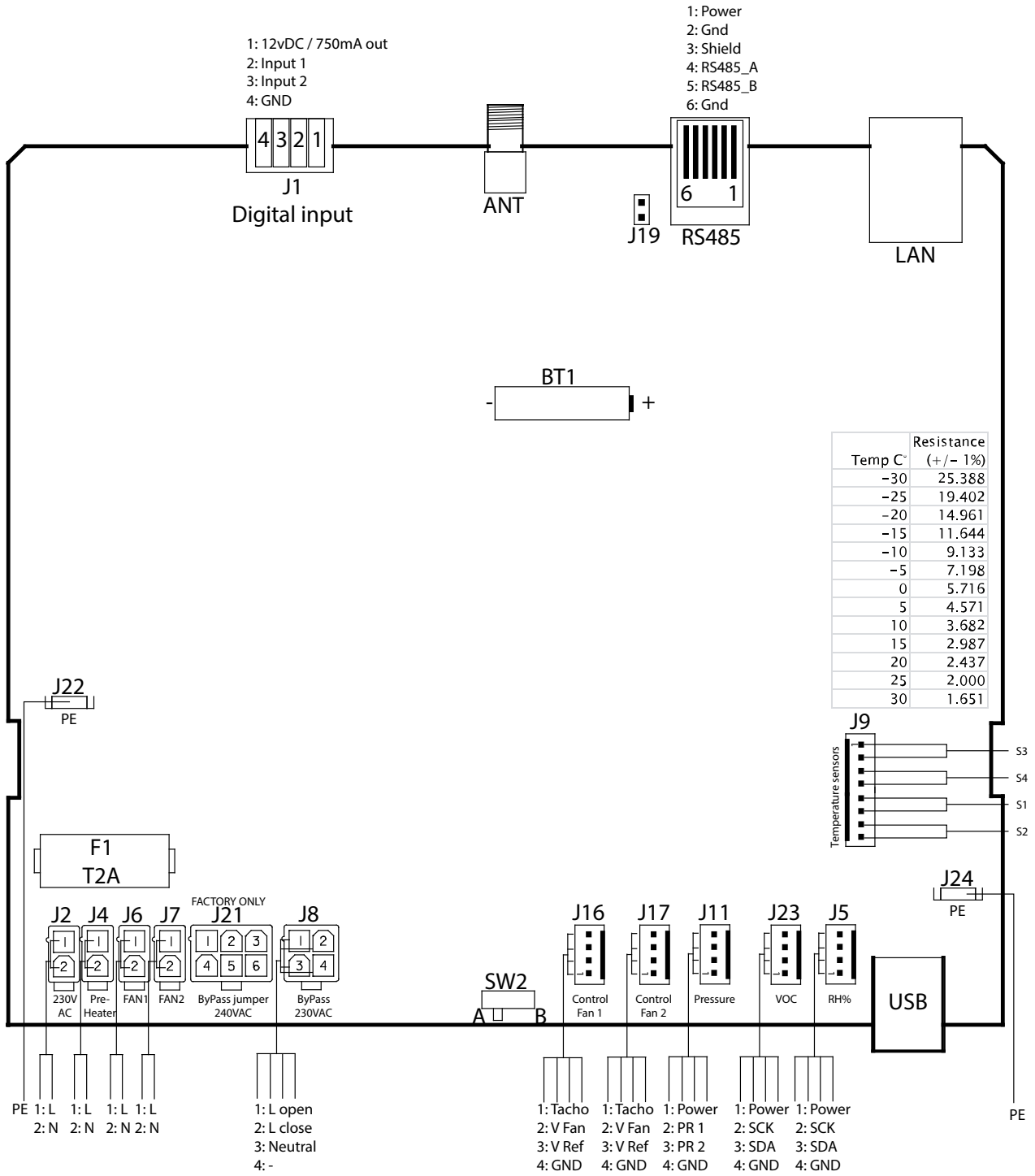


Fig. 43: Dimensionstegning af kabinettet

Hovedkort (PCB) med tilslutninger



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Fig. 44: Hovedprintplade med tilslutninger

Reservedele

Hvis du har brug for reservedele, kan du besøge Dantherms online shop:
shop.dantherm.com

Overensstemmelseserklæring (EU)

Dantherm erklærer hermed, at nedenstående enhed:
Nr.: 352444 Type: HCC 260 P1
- overholder følgende direktiver:

2014/35/EU	Lavspændingsdirektivet
2014/30/EU	EMC-direktivet
2014/53/EU	Radioudstyrsdirektivet
2009/125/EF	Eco Design-direktiv (inkl. forordning 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS-direktivet
1907/2006/EF	REACH-forordningen

- og er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

EN 60335-1:2012	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. - Sikkerhed - Del 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. - Sikkerhed - Del 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l. - Del 1
EN 62233:2008	Målemetoder for elektromagnetiske felter fra husholdningsapparater
EN 55014-1:2017	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav til husholdningsapparater - Del 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav til husholdningsapparater - Del 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for radioudstyr og tjenester; Del 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) for radioudstyr og tjenester; Del 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet og radiospektrumanliggender (ERM); Apparater med kort rækkevidde
EN 300 220-2 V3.1.1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum matters (ERM); Short range devices
EN 13141-7:2010	Ventilation for buildings - performance testing of components/ products for residential ventilation
EN 63000:2018	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Product Manager

Jakob Bonde Jessen
Direktør

Inhoudsopgave

Inleiding **244**
Overzicht 244
Symbolen in de gebruiksaanwijzing. 246
Productbeschrijving **247**
Algemene beschrijving 247
Beschrijving van de onderdelen 249
Accessoires 250
Speciale bedrijfsmodi 252
Installatie **253**
Algemene eisen aan de montagelocatie 253
Installatieopties 255
Montage 258
Aansluiten extra uitrusting 262
Eerste inbedrijfstelling en kalibratie 265
Bediening **268**
Overzicht 268
Standaardbedrijfsmodi 269
Tijdelijke bedrijfsmodi (forceren) 270
Gebruikersrechten 272
Onderhoud en foutzoeken **274**
Algemene onderhoudsaanwijzingen. 274
Jaarlijks onderhoud 275
Inwendige reiniging van de eenheid 276
Foutzoeken en verhelpen van fouten 279
Bijlage **285**
Technische gegevens. 285
Afmetingen behuizing 287
Aansluiting van de hoofdprintplaat 288
Reserveonderdelen 289
Conformiteitsverklaring (EU). 290

Inleiding
Overzicht

Handleiding

Dit is de handleiding voor het Dantherm woonhuisventilatietoestel HCC 260 P1. Het artikelnummer van deze handleiding is 114345. De handleiding is van toepassing op toestellen met serienummers vanaf: 2210111815865

Veiligheid

Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het toestel van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
Het apparaat moet worden geaard via kabels met een aardingsgeleider en een geaarde voeding.

Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor zowel installateurs als gebruikers van het product. Installatie en reparatie van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om deze handleiding te lezen en te begrijpen voordat het apparaat voor de eerste keer wordt opgestart en ingesteld. De garantie is beperkt tot units die zijn geïnstalleerd door opgeleid personeel.
Behalve het vervangen van het luchtfilter en het reinigen van de buitenkant van het systeem, moeten alle andere onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door personen die daartoe bevoegd zijn.

Copyright

Niets uit deze handleiding mag worden gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dantherm.

Voorbehoud

Dantherm behoudt zich het recht voor om op elk gewenst moment wijzigingen en verbeteringen aan het product en de handleiding aan te brengen zonder enige verplichting tot voorafgaande kennisgeving.

Recycling

Dit apparaat is ontworpen voor een lange levensduur. Aan het einde van de levensduur moet het apparaat worden gerecycled in overeenstemming met de nationale regelgeving en met oog voor de bescherming van het milieu.

Afkortingen in deze handleiding

In deze handleiding worden de volgende afkortingen gebruikt:

Afkorting	Beschrijving
T1	Buitenluchtinlaat in de unit
T2	Toevoerlucht van de unit naar de woning
T3	Afvoerlucht van de woning naar de unit
T4	Afvoerlucht van de unit naar buiten lucht uit de unit naar buiten
S1	Temperatuursensor nr. 1
S2	Temperatuursensor nr. 2
S3	Temperatuursensor nr. 3
S4	Temperatuursensor nr. 4
Bedrijfsmodus A	Standaardbedrijfsmodus bij levering, aansluitschema en meer informatie, zie afb. 14 op pagina 256
Bedrijfsmodus B	Bedrijfsmodus bij geïnverteerde ventilator, aansluitschema en meer informatie, zie afb. 15 op pagina 256.
G4	Klasse van standaardluchtfilter (ISO grof)
F7	Filterklasse (ePM1), verbeterd, absorbeert fijnere deeltjes dan filters van klasse G4
BP	Bypassklep
IP	Uniek adres voor de ethernet-interface
DHCP	Automatische toewijzing van een ethernetadres dat wordt toegewezen door een externe netwerkcomponent (bij het aansluiten van de eenheid op ethernet)
PC	Personal computer met MS Windows
RH	Relatieve vochtigheid
USB	Universele seriële busverbinding - onderdeel van bijna elke computer
LAN	Het lokale netwerk is het interne netwerk dat mogelijk een draadloze toegang heeft.
VOC	Voeler voor Volatile Organic Compounds, meet vluchtige organische verbindingen en regelt het ventilatieniveau op basis van de luchtvervuiling.
PC Tool	Apparaatspecifieke softwaretoepassing voor Windows

Symbolen in de gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing zijn tekstpassages met een speciale betekenis geaccentueerd met de hierna beschreven signaalwoorden en symbolen.

⚠ GEVAAR

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

⚠ WAARSCHUWING

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg kan
hebben.

⚠ VOORZICHTIG

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, licht of middelmatig letsel tot gevolg kan hebben.

LET OP

...wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.

INFORMATIE

Opmerkingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw werkzaamheden.

Gevaarsymbolen

Mogelijk risico op letsel
Dit symbool wordt gebruikt om u te waarschuwen voor mogelijk risico op letsel. Volg alle veiligheidsinstructies in de handleiding naast de gevarendriehoek om mogelijk letsel of de dood te voorkomen.

Elektrische spanning
Dit symbool geeft aan dat er gevaren zijn voor het leven en de gezondheid van personen door elektrische spanning bij het hanteren van het systeem.

Beschermende handschoenen
Dit symbool geeft aan dat het dragen van beschermende handschoenen vereist is bij het uitvoeren van een bepaalde handeling.

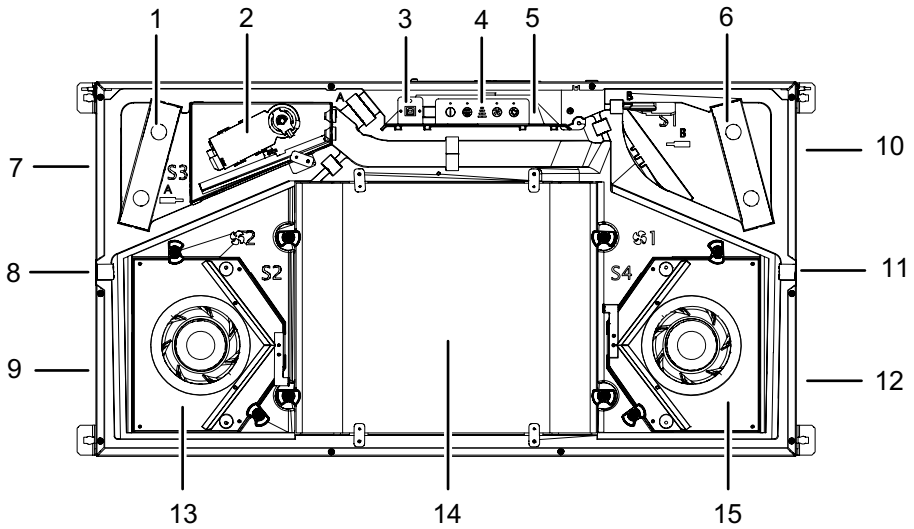
Beschermend masker
Dit symbool geeft aan dat het dragen van een beschermend masker vereist is bij het uitvoeren van een bepaalde handeling.

Productbeschrijving

Algemene beschrijving

Inleiding

De woningventilatie-eenheid HCC 260 P1 is ontworpen voor het leveren van verse lucht in woningen, waarbij een warmteterugwinning plaatsvindt tussen de afzuiglucht en toevoelucht.
Dit zorgt voor een geringer energieverlies.
De eenheden zijn bedoeld voor installatie op de wand of direct onder het plafond, in droge omgevingen, met temperaturen > 12 °C, zoals een bijkeuken of soortgelijke verwarmde ruimten.
De luchtkanaalaansluitingen kunnen elektronisch worden omgeschakeld en bieden de mogelijkheid het aangesloten kanaalsysteem, zoals op pagina 256 is beschreven, naar keuze naar rechts of links te leiden.



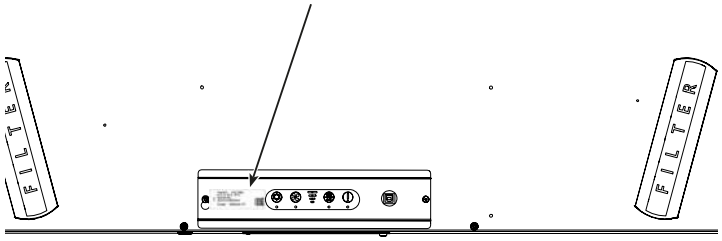
Afb. 1: Productoverzicht (zonder condensbak)

Pos.	Modus A (standaard)	Pos.	Modus B
1	Afzuigluchtfilter ISO grof	1	Toevoerluchtfilter ISO grof of ePM1
2	Bypassmodule	2	Bypassmodule
3	USB-aansluiting	3	USB-aansluiting
4	Bedieningspaneel	4	Bedieningspaneel
5	Besturingsprintplaat	5	Besturingsprintplaat
6	Toevoerluchtfilter ISO grof of ePM1	6	Afzuigluchtfilter ISO grof
7	Afzuiglucht - T3	7	Buitenlucht - T1
8	Geblokkeerd	8	Wateraftapaansluiting
9	Toevoerlucht - T2	9	Luchtafvoer naar buiten - T4
10	Buitenlucht - T1	10	Afzuiglucht - T3 T3
11	Waterafvoeraansluiting	11	Geblokkeerd
12	Afvoerlucht - T4	12	Toevoerlucht - T2
13	Toevoerluchtventilator	13	Afzuigluchtventilator
14	Warmtewisselaar	14	Warmtewisselaar
15	Afzuigluchtventilator	15	Ventilator toevoerlucht

nl

Typeplaatje

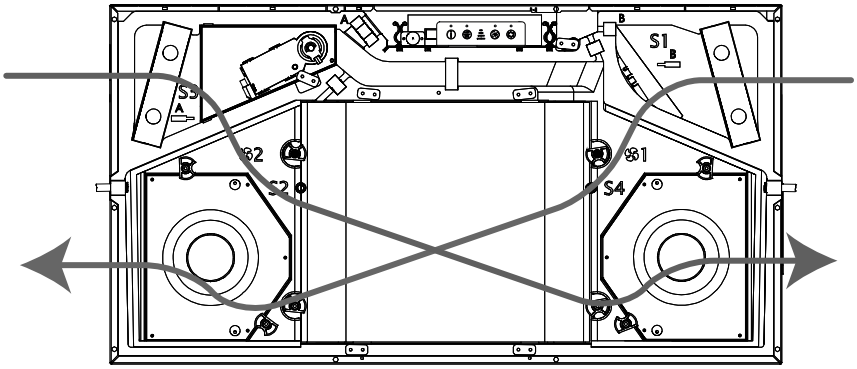
Het typeplaatje bevindt zich op het deksel van de besturingsprintplaat naast het bedieningspaneel.



Afb. 2: Typeplaatje

Luchtstromen

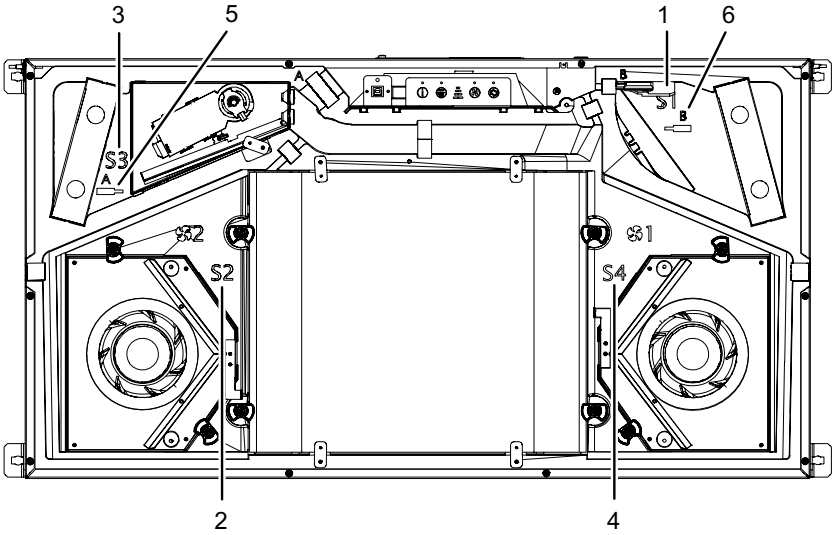
In deze afbeelding worden de luchtstroompaden binnenin de eenheid getoond. Meer informatie over het omschakelen van de bedrijfsmodus vindt u op pagina 256.



Afb. 3: Luchtstroompaden in de eenheid

Positionering van de sensoren

Deze afbeelding toont de correcte positionering van de sensoren (indien aanwezig) binnenin de eenheid.



Afb. 4: Sensorpositionering

Pos.	Modus A (standaard)	Pos.	Modus B
1	Buitenluchtsensor T1	1	Afzuigluchtsensor T3
2	Toevoersensor T2	2	Sensor luchtafvoer naar buiten
3	Afzuigluchtsensor T3	3	Buitenluchtsensor T1
4	Sensor luchtafvoer naar buiten	4	Toevoersensor T2
5	Luchtvochtigheid/VOC-sensor	5	-
6	-	6	Luchtvochtigheid/VOC-sensor

Beschrijving van de onderdelen

Deze paragraaf beschrijft de individuele componenten van de eenheid HCC 260 P1. Gebruik de afbeelding op pagina 247 als referentie.

Behuizing

De buitenste delen van de kast zijn gemaakt van staal met een zink-aluminium coating. Het binnenste gedeelte bestaat uit een voorgevormd blok polystyreen. Alleen het voordeksel en de lekbak moeten worden verwijderd om accessoires te plaatsen of onderdelen te vervangen. De binnenkant van de kast is geluids- en warmtegeïsoleerd met brandwerend polystyreenschuim. De kast van het toestel is ontworpen om geïnstalleerd te worden in omgevingstemperaturen van 12 °C tot 40 °C.

Warmtewisselaar

De tegenstroomwarmtewisselaar absorbeert de thermische energie van de afvoerlucht en brengt thermische energie over naar de toevoerlucht.

Ventilatoren

De toevoerluchtventilator voert verse buitenlucht aan via de warmtewisselaar naar de distributiekanalen waardoor de lucht verdeeld wordt naar slaapkamers, woonkamers, kinderkamers, studieruimtes, enz. De toevoerluchtventilator wordt ook gebruikt om de lucht te verdelen. De afvoerluchtventilator zuigt muffe, vochtige binnenlucht af uit keukens, badkamers, toiletten, bijkeukens en andere vochtige ruimtes in de woning.

Bypassklep

De werking van de warmtewisselaar wordt uitgeschakeld door de gemotoriseerde bypassklep. De bypassklep wordt gebruikt in warme zomerse omstandigheden, wanneer koudere buitenlucht kan worden gebruikt om de binnentemperatuur te verlagen als de binnentemperatuur boven een vooraf ingestelde maximumtemperatuur komt.

Besturing

De bedieningseenheid van het apparaat heet PCB. De hoofdprintplaat verbindt alle elektrische en elektronische onderdelen en diverse accessoirecomponenten met elkaar.

Temperatuursensoren

Het apparaat is uitgerust met 4 temperatuursensoren die continu de temperatuurveranderingen aan 4 zijden van de warmtewisselaar controleren, d.w.z. in de buitenlucht, toevoerlucht, afvoerlucht en afvoerlucht.

Luchtvochtigheidssensor

De eenheid is niet standaard uitgevoerd met een luchtvochtigheidssensor (RV). De RV-sensor is verkrijgbaar als accessoire (zie pagina 250).
De vochtsensor controleert continu de hoogte van de relatieve luchtvochtigheid van de afzuiglucht en zorgt daarna voor de betreffende aanpassing van de luchtstroom. Deze bedrijfsmodus wordt de "Vraaggestuurde modus" genoemd. Is de eenheid verbonden met een HRC-afstandsbediening, wordt de hoogte van de relatieve luchtvochtigheid op de weergave aangegeven met 3 niveausymbolen. Het gebruik in de vraaggestuurde modus zorgt voor een correct ventilatieniveau met het laagst mogelijke stroomverbruik.

Filters

De eenheid is uitgerust met twee ISO coarse cassettefilters. De filters beschermen de warmtewisselaar en verbeteren het binnenklimaat, door stof en deeltjes uit beide luchtstromen te verwijderen.
Als alternatief/accessoire is een filter uit de ePM1-klasse verkrijgbaar. Bij gebruik van een ePM1-filter moet dit filter altijd in de toevoerlucht worden geïnstalleerd, waardoor deze ook zeer kleine deeltjes uit de lucht verwijdert.

Waterafvoer

De unit is uitgerust met 2 waterafvoeropeningen voor het aftappen van condensaat. Het is verplicht om een waterslang te monteren op de aansluitingen naast T4 om het condenswater af te voeren naar een afvoer.
Raadpleeg het aansluitingslabel op de unit voor de juiste afvoer. De resterende ongebruikte afvoer moet worden afgesloten met de meegeleverde dop.

Montagerail

De unit wordt geleverd met een montagerail.

Accessoires

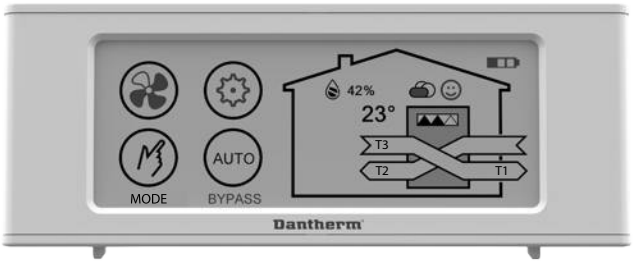
De unit wordt af fabriek geleverd zonder gemonteerde optionele accessoires. De accessoires moeten worden gemonteerd vóór de eerste installatie van de unit of, indien nodig, na het opstarten als extra functionaliteit wordt gevraagd. Raadpleeg voor de installatie van de accessoires de instructies die bij elk accessoire worden geleverd.

Elektrische voorverwarming

De unit kan worden uitgerust met een elektrisch voorverwarmingselement dat de inkomende lucht voorverwarmt. De voorverwarmer verhoogt de temperatuur van de buitenlucht die aan de warmtewisselaar wordt toegevoerd.
Op deze manier wordt het risico van ijsvorming in de warmtewisselaar verkleind tijdens gebruik in zeer koude weersomstandigheden.
De voorverwarmer is een externe kast die wordt aangesloten op en bestuurd door de besturingseenheid van de HCC 260 P1.

Draadloze afstandsbediening

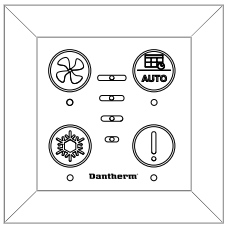
Om de HCC 260 P1 te bedienen, raadt Dantherm aan een afstandsbediening te gebruiken die speciaal voor deze unit-serie is ontworpen.



Afb. 5: Draadloze afstandsbediening

Kabelgebonden afstandsbediening (HCP 10/11)

Een kabelgebonden afstandsbediening (HCP 10/11), zonder display, kan als alternatief op de draadloze afstandsbediening op de eenheid worden aangesloten.



Afb. 6: Bedrade afstandsbediening HCP 10/11

Accessoire-besturingsmodule (HAC 2)

Talrijke accessoires kunnen via de accessoire-besturingsmodule HAC 2 met de eenheid worden verbonden.

Afb. 7: Accessoire-besturingsmodule HAC 2

VOC- en vochtigheids-sensoren

De HCC 260 P1 kan worden uitgerust met VOC-sensoren (vluchtige organische verbindingen) en/of vochtsensoren (RV %) (zie pagina 249). Deze sensoren waarborgen een continue kwaliteitscontrole van de binnenlucht en zorgen voor een betreffende aanpassing van de luchtstroom, waardoor een voldoende ventilatie bij een zo laag mogelijk stroomverbruik mogelijk is.

Afb. 8: Vochtsensor (links) en VOC-sensor (rechts)

Filters

Reservefilters in sets van 2 ISO coarse filters of 1 ISO coarse filter plus 1 ePM1 (pollenfilter), zijn verkrijgbaar als reserveonderdelen.

nl

Speciale bedrijfsmodi

Deze paragraaf beschrijft het bedrijf van het systeem onder bijzondere omstandigheden. Gegevens over de overige bedrijfsmodus vindt u op pagina 268.

Ontdooien

In koude omstandigheden, wanneer de temperatuur T1 lager is dan -4 °C en de afvoerlucht T4 <+8 °C, kan er ijsvorming ontstaan door condensatie in de warmtewisselaar, waardoor het luchtkanaal verstopt raakt en de warmtewisselaar uiteindelijk kapot gaat.
Om dit te voorkomen, wordt de volgende werkingssequentie gestart:

- De snelheid van de toevoerluchtventilator zal met 3 omw/seconde afnemen, tot het minimale toerental is bereikt.
- Na 10 seconden op deze snelheid, komt de toevoerluchtventilator volledig tot stilstand, terwijl de draaiende afvoerluchtventilator warme lucht levert aan de warmtewisselaar, voor het verwijderen van mogelijke ijsvorming.
- Is T4 weer > +8 °C tot gestabiliseerd, start de toevoerluchtventilator met het laagste toerental, waarna het toerental met 3 omw/seconde wordt verhoogd, tot de oorspronkelijk vereiste snelheid weer is bereikt.
- Mocht T4 tijdens de snelheidstoename tot < +2 °C dalen, zal de toevoerluchtventilator z'n toerental opnieuw verlagen.
- Mocht T1 langer dan 4 minuten en 25 seconden onder ≤ -13 °C komen, zelfs als de ontdooimodus is geactiveerd, stopt de werking van de eenheid 30 minuten, waarna de eenheid weer probeert de eerdere bedrijfsomstandigheden te bereiken. Deze complete rustmodus wordt gedeactiveerd, als een elektrisch voorverwarmen aanwezig is.

Het ontdooibedrijf zorgt voor een onderdruk in de woning. Is dus de openhaardmodus geactiveerd en is het ontdooien vereist, zal de eenheid gedurende 4 uur buiten werking zijn. Temperatuurinstelwaarden kunnen niet worden gewijzigd.
Bij geactiveerde ontdooimodus, toont de aangesloten afstandsbediening dit op het display dEF en als de ontdooimodus de eenheid in de rusttoestand heeft gebracht, knippert temperatuur T1 op het display.

Voorverwarmen (met voorverwarmer accessoire)

Is de voorverwarmer geïnstalleerd, zal de eenheid de instromende buitenlucht elektrisch verwarmen, voor het verhogen van de temperatuur van de in de warmtewisselaar binnenstromende buitenlucht om zo de mogelijkheid te beperken of te elimineren dat wordt omgeschakeld naar de ontdooimodus en een uitgebalanceerd bedrijf zo lang mogelijk te waarborgen.

- Voorverwarmers kunnen in de installatiemodus op de draadloze afstandsbediening door de "Master" worden geactiveerd, resp. gedeactiveerd.
- Het voorverwarmer gebeurt vóór de T1-voeler.
- Bij een buitentemperatuur < -3 °C of een toevoerluchttemperatuur < 16,5 °C schakelt de voorverwarmer in met 10% vermogen.
- Het vermogen neemt, afhankelijk van temperatuur T1 of T2, elke 60 seconden met 10% toe, resp. af.

De gewenste temperatuurwaarden zijn vooringesteld.

Installatie
Algemene eisen aan de montagelocatie

Montagelocatie en uitlijning van de luchtkanaal-aansluitingen

Bij het kiezen van een geschikte installatielocatie moet rekening worden gehouden met het volgende:

1. De eenheid is bedoeld voor montage in droge omgevingen, bij temperaturen > 12 °C, d.w.z. bijkeukens of vergelijkbare verwarmde ruimten.
2. De eenheid kan verticaal of horizontaal worden gemonteerd. Controleer vóór de montage of de plafond-, resp. wandconstructie het extra gewicht van de eenheid kan dragen.
3. De richting van de luchtstroom kan elektronisch worden omgeschakeld, waardoor het mogelijk is het aangesloten kanaalsysteem naar keuze naar links of rechts te leiden. Meer informatie over het omschakelen van bedrijfsmodi vindt u op pagina 256.
4. Het is absoluut noodzakelijk dat de eenheid zo wordt gemonteerd, dat deze minimaal 1° is gekanteld richting de afvoer. De meegeleverde bevestigingsbeugel voldoet aan deze eis, als het gaat om een plafond dat waterpas is.

Extra ruimte reserveren ruimte

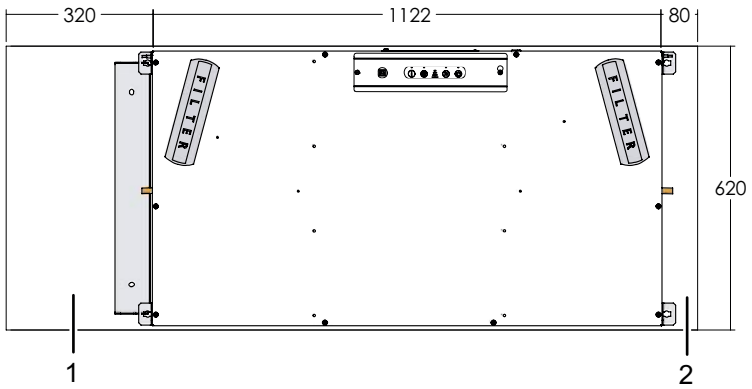
Deze eenheid is bedoeld voor verborgen montage.
Zorg voor extra ruimte:

- Er is voldoende ruimte nodig voor het eventueel vervangen van de eenheid, inclusief draaien van de eenheid op de bevestigingsbeugel, resp. voor het optillen als hij onder het plafond wordt gemonteerd.
- Voor het inbouwen van een externe voorverwarmer (accessoire), die van buitenaf in het kanaalsysteem wordt gemonteerd in de buitenlucht T1, moet een minimale afstand t.o.v. de eenheid van 320 mm worden aangehouden.
- Extra ruimte voor het controleren en testen van afvoerslangen, ook als er geen voorverwarmer is geïnstalleerd.

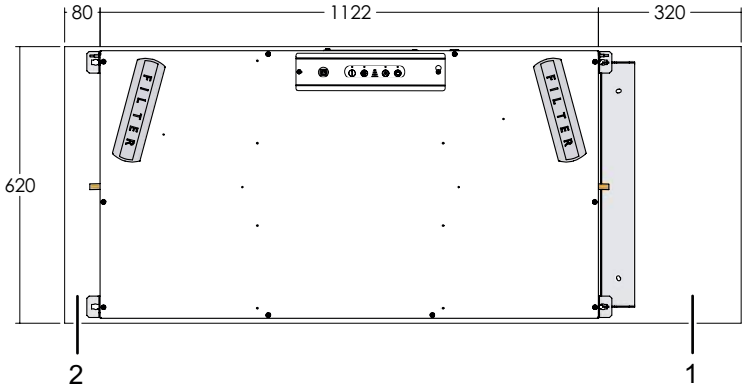
Dit geldt ook voor de servicedienst, als de eenheid voor onderhoudsdoeleinden volledig moet worden gedemonteerd. Garantieclaims kunnen alleen in behandeling worden genomen als aan de eerder genoemde voorwaarden is voldaan. Zie de minimale afmetingen op pagina 253.

Ruimtebehoefte plafondmontage

Installeert u de eenheid onder het plafond, graag rekening houden met de ruimtebehoefte voor het omhoog en omlaag kantelen van de eenheid en zorg ook voor voldoende extra ruimte voor een mogelijke elektrische voorverwarmer.
Naast de eenheid is extra ruimte (1) nodig, om de eenheid op de bevestigingsbeugel te kunnen tillen. Monteer de bevestigingsbeugel ALTIJD en houd rekening met de ruimtebehoefte bij de uitlaat van de eenheid, waar T1 en T4 (kanalen voor koude lucht) op worden aangesloten.
Bij een geïnstalleerde voorverwarmer is deze extra ruimte nodig, voor het in de toekomst uitvoeren van de vereiste onderhoudswerkzaamheden.
Aan de tegenoverliggende zijde is extra ruimte (2) nodig, voor het correct in het plafond draaien van de schroeven.



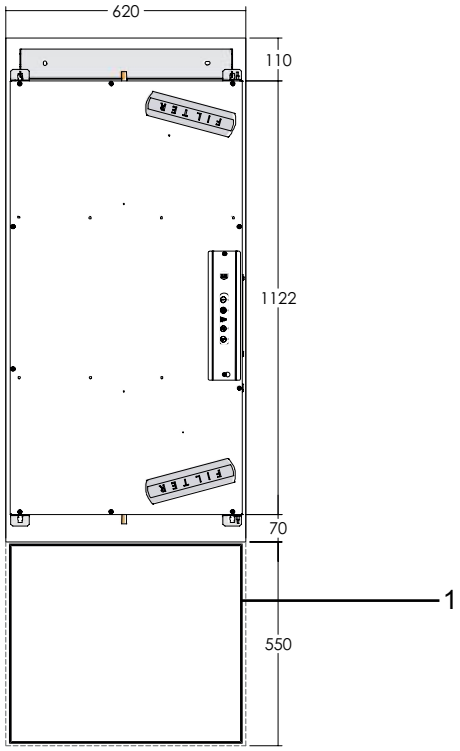
Afb. 9: Ruimtebehoefte bij plafondmontage in bedrijfsmodus A



Afb. 10: Ruimtebehoefte bij plafondmontage in bedrijfsmodus B

Benodigde ruimte bij wandmontage

Bij wandmontage van de eenheid, moeten T1 en T4 (kanalen voor koude lucht) zich altijd aan de onderkant van de eenheid bevinden. Is de eenheid uitgerust met een extra voorverwarmer, zorgt dan ook voor voldoende ruimte (1) voor de voorverwarmer:



Afb. 11: Ruimtebehoefte voor de voorverwarmer bij wandmontage

Installatieopties

De eenheid biedt talrijke inbouwopties, bijv. verticale of horizontale montage, een flexibele kabelroute, evenals flexibele luchtkanaalaansluitingen, zodat de eenheid geschikt is voor de meest uiteenlopende montagelocaties. Controleer de inbouwopties en bepaal welke het meest geschikt zijn voor de lokale eisen.

Verticaal of horizontaal

Houd er bij de verticale en horizontale montage rekening mee dat de condensafvoerslang (1) niet in de vloerafvoer wordt gelegd maar daarboven eindigt.

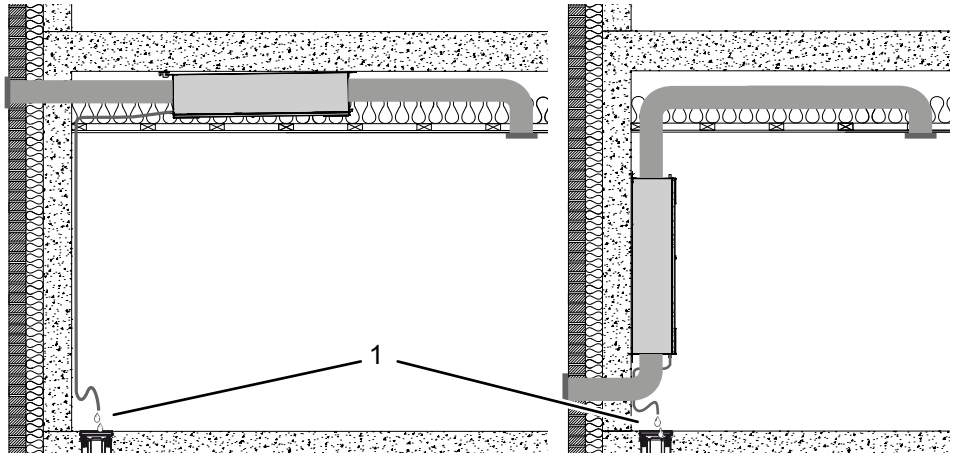


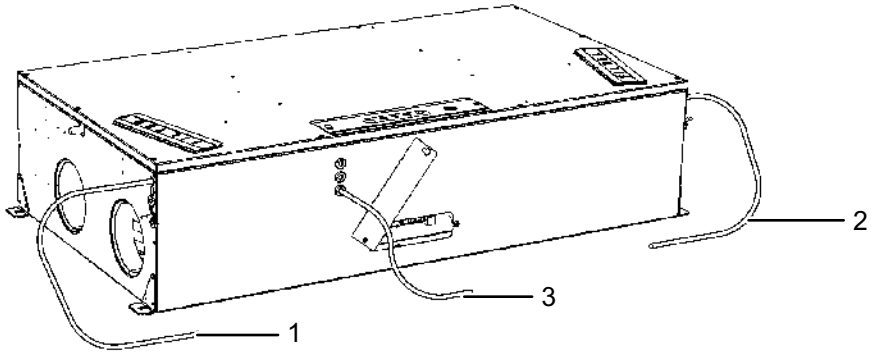
Fig. 12: Plafondmontage (links) en wandmontage (rechts) met condensafvoerslang

LET OP

Voordat u de installatie uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de plafond- of wandconstructie het gewicht van de unit kan dragen.
Zorg dat er voldoende ruimte is voor toekomstige onderhoudswerkzaamheden.

Kabelroute

De kabels kunnen binnenin de eenheid worden gelegd en daarna via de beide zijplaten naar buiten worden geleid (1, 2). Alternatief kunt u de kabels leggen zoals is getoond bij positie 3. Zo kan de installateur de kabels eenvoudig leggen en aansluiten.

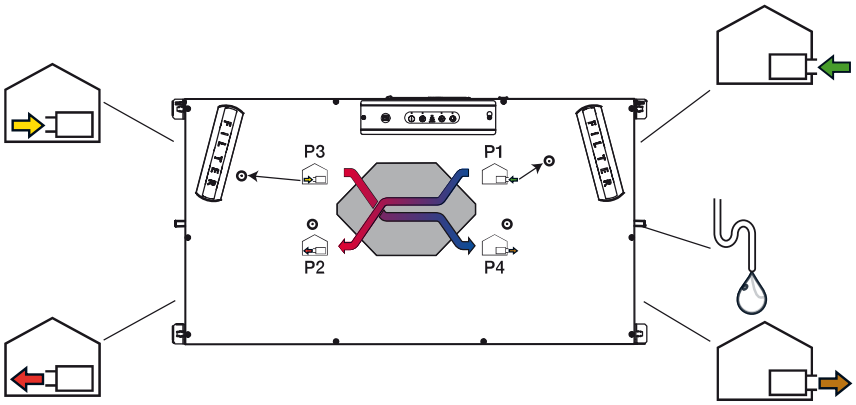


Afb. 13: Opties voor kabelroute
1. Kabelroute optie 1
2. Kabelroute optie 2
3. Kabelroute optie 3

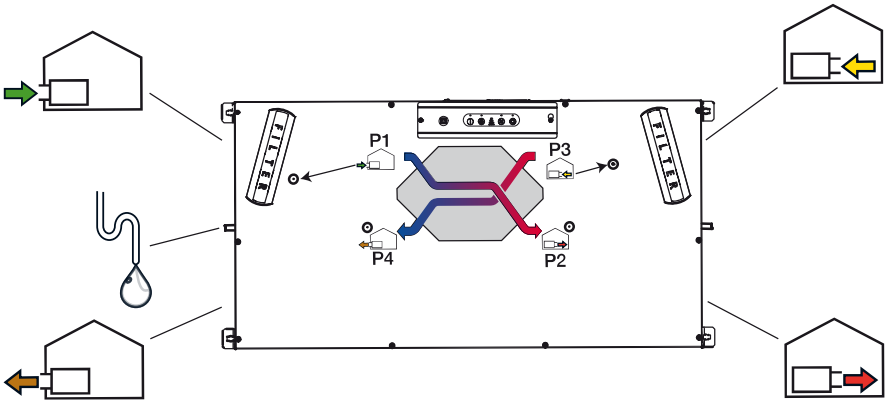
nl

Keuze van de bedrijfsmodus

De in de behuizing leidende luchtkanalen, kunnen naar keuze aan de rechter- of linkerzijde worden aangesloten. Standaard is de bedrijfsmodus A ingesteld. (De stappen in paragraaf *Omschakelen naar bedrijfsmodus B* uitvoeren, voor het omschakelen naar bedrijfsmodus B).



Afb. 14: Aansluiting van de luchtkanalen bij bedrijfsmodus A



Afb. 15: Aansluiting van de luchtkanalen bij bedrijfsmodus B

GEVAAR

Gevaar voor elektrische schokken!

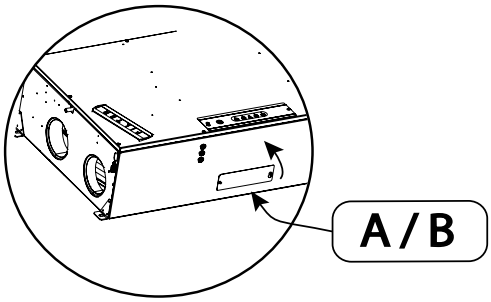
Door een elektrische schok kunt u zwaar letsel oplopen.

- De eenheid altijd van het stroomnet scheiden, door de netstekker uit het stopcontact te trekken, voordat u de eenheid opent!

Omschakelen naar bedrijfsmodus B

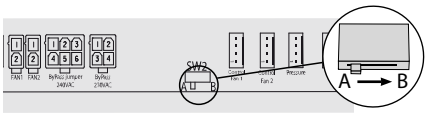
Mocht voor lokale systemen de bedrijfsmodus B zijn vereist, volg dan de volgende procedure en controleer de gegevens op de sticker, voor het correct aansluiten van de waterafvoer.

1. Open de kleine afdekking in de buurt van de filterkleppen op de lange zijde van de eenheid.



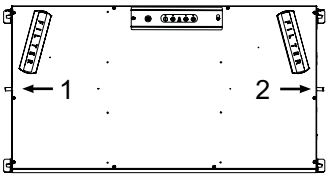
Afb. 16: Afdekking openen

2. Op de hoofdprintplaat bevindt zich een schakelaar. Standaard is de bedrijfsmodus A ingesteld, zoals zichtbaar is in de afbeelding. Schuif de schakelaar naar rechts, voor het instellen van de bedrijfsmodus B. Sluit de afdekking weer.



Afb. 17: Schakelaar bedrijfsmodus A/B

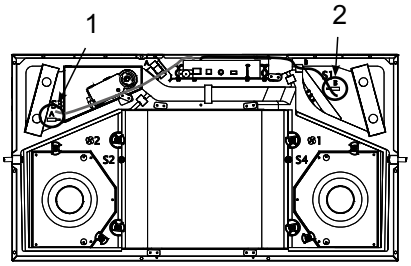
3. De condensafvoer en de dop wisselen zoals aangegeven. Voor een gedetailleerde beschrijving van de installatie van de condensafvoerslang, zie pagina 261.



Afb. 18: Positionering condensafvoer / dop in bedrijfsmodus B

1	Condensafvoer	2	Dop

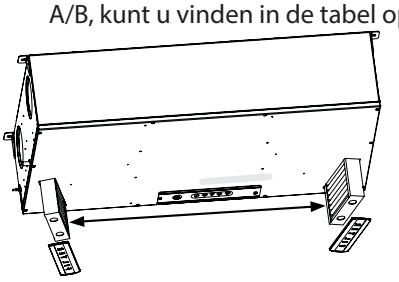
4. Voor het wisselen van de RV-sensoren, de zijwand openen en zoeken naar de markering "A" en "B".



Afb. 19: Positionering van vochtsensor

1	Montage vochtsensor bij bedrijfsmodus A	2	Montage vochtsensor bij bedrijfsmodus B

5. Wissel de filters (ALLEEN als het optionele pollenfilter ePM1 wordt gebruikt voor de toevoerlucht). Informatie over de juiste positionering van het ePM1-filter in bedrijfsmodus A/B, kunt u vinden in de tabel op pagina 247.



Afb. 20: Positionering van de filters

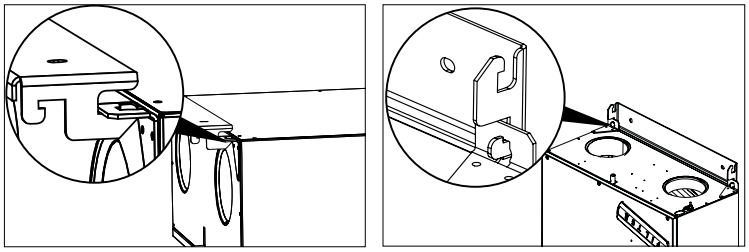
6. Plak een nieuwe B-sticker en een kalibratiesticker op de eenheid.
7. Het luchtkanaal aansluiten zoals is aangegeven op de sticker en is beschreven op pagina 260.
8. Kalibreer de eenheid, zoals is beschreven op pagina 265.

nl

Montage

Multifunctionele wandbevestigingsbeugel

De meegeleverde bevestigingsbeugel kan en moet worden gebruikt, voor zowel wand- als plafondmontage. De bevestigingsbeugel zorgt automatisch voor het 1° kantelen van de eenheid in de richting van de condensafvoer bij montage onder het plafond of op de wand.



Afb. 21: Montage van de bevestigingsbeugel bij plafondmontage (links) en wandmontage (rechts)

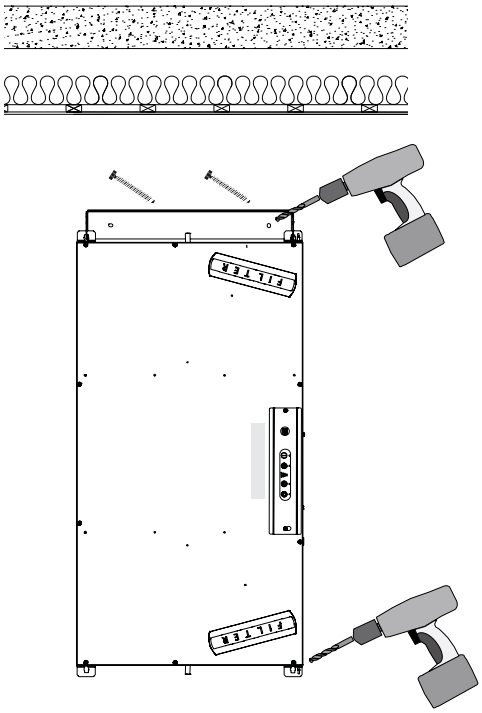
Wandmontage

Ga als volgt te werk om de unit verticaal aan een muur te monteren:

1. Boor twee gaten voor de bevestigingsbeugel, volgens de vereiste afmetingen in paragraaf *Algemene eisen aan de gebruikslocatie*.
2. Monteer de bevestigingsbeugel met geschikte schroeven.
3. Til de eenheid op de bevestigingsbeugel.
4. Boor twee gaten door de onderste bevestigingsbeugel van de eenheid en plaats geschikte schroeven.
5. De luchtkanalen aansluiten volgens de afbeelding in hoofdstuk *Installatieopties*.

Belangrijk: De buitenluchtkanalen T1 en T4 moeten ALTIJD naar de kanaalaansluitingen in de bodem van de eenheid worden geleid.

6. De slang van de condensafvoer aansluiten.

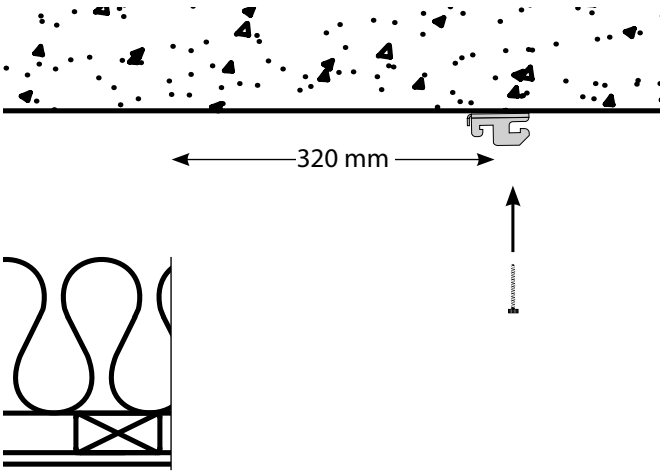


Afb. 22: Wandmontage

Plafondmontage

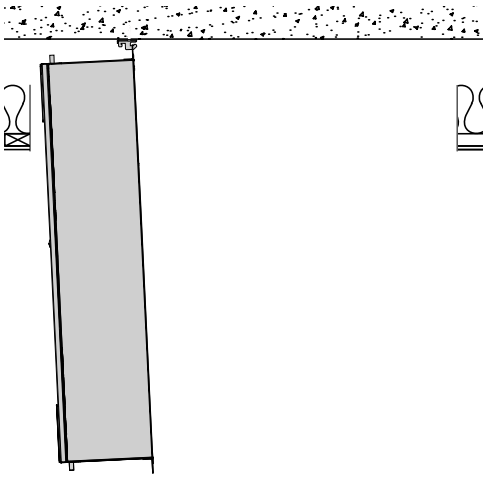
Ga als volgt te werk om de unit aan het plafond te monteren:

1. De eenheid moet altijd minimaal 1° in de richting van de afvoerzijde (T4) zijn gekanteld. Gebruik hiervoor het meegeleverde beslag, dat aan de T4-zijde van de eenheid wordt aangebracht. Boor twee gaten en de bevestigingsbeugel aanbrengen op basis van de plafondconfiguratie (zie paragraaf *Multifunctionele wandbevestigingsbeugel*). Een afstand van minimaal 320 mm tot de plafondrand aanhouden, zodat u later voldoende ruimte heeft, om de eenheid stap 2 te kunnen draaien.



Afb. 23: Ruimtebehoefte plafondmontage

2. De eenheid zoals afgebeeld op de bevestigingsbeugel tillen, zodat de eenheid vrij aan de bevestigingsbeugel hangt.

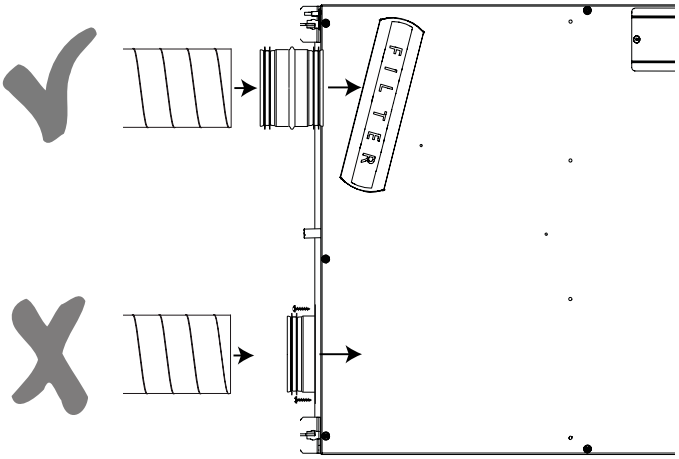


Afb. 24: Til de eenheid op de bevestigingsbeugel

3. Draai de eenheid naar het plafond en bevestig deze met twee schroeven.
4. De luchtkanalen en de afvoerslang aansluiten.

Aansluiten van het kanalensysteem

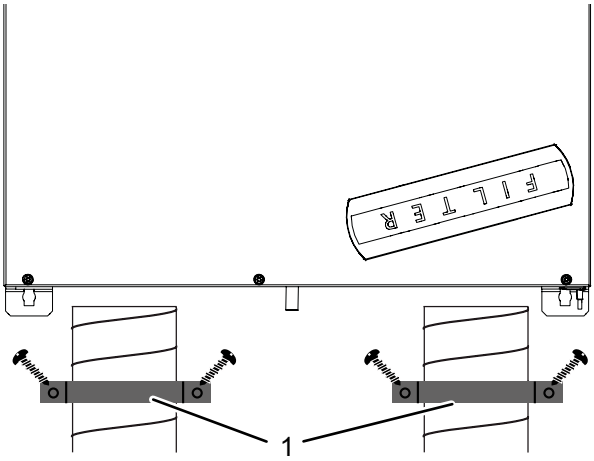
De luchtkanalen aansluiten (specificatie volgens lokale voorschriften), alleen aansluitingen met aansluitstukken.
Waarschuwing: De kanaalaansluitstukken NOOIT direct in het plaatstaal van de eenheid schroeven.



Afb. 25: Correcte aansluiting van de luchtkanalen
Isoleer de luchtkanalen volgens de lokale voorschriften en houd hierbij rekening met de omgevingstemperatuur van de installatie.

Borging van de luchtkanalen

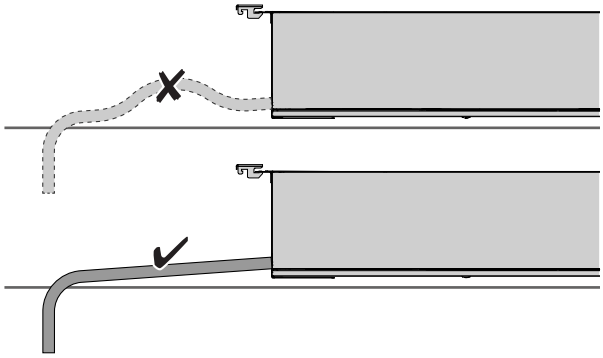
Zorg altijd dat alle luchtkanalen correct zijn bevestigd en geborgd en ook ALTIJD stevig met de plafond- of wandbevestigingsbeugel (1) zijn verbonden.



Afb. 26: Borging van de luchtkanalen.

Condensaatafvoer - Algemeen

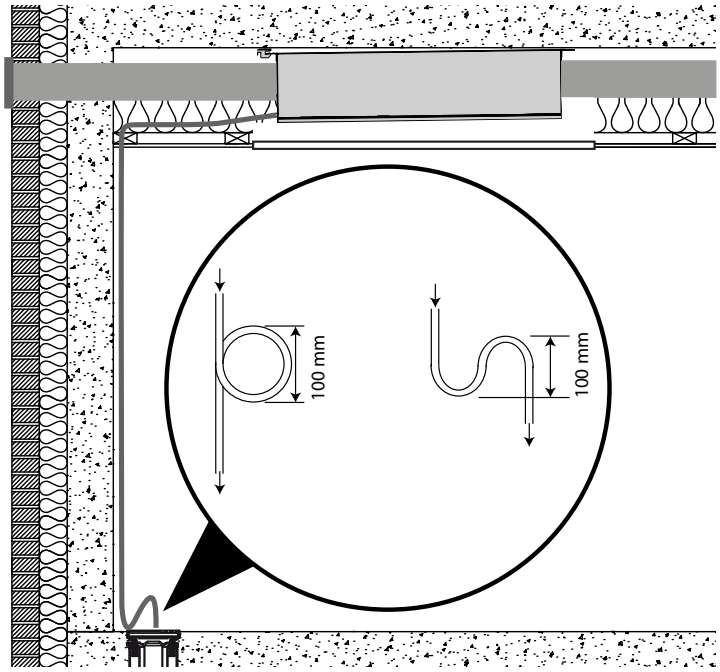
Bij de installatie moet verplicht een condensafvoerslang worden aangesloten, omdat de luchtvochtigheid uit de afzuiglucht condenseert in de warmtewisselaar.
Om vochtschade te vermijden, moet een geschikte condensafvoerslang worden aangesloten. Wij adviseren het gebruik van een met staal versterkte spiraalslang.
Het leggen van de condensafvoerslang gebeurt met een continu verval van minimaal 10 promille (1 cm/meter).



Afb. 27: Correcte ligging van de afvoerslang met een continu verval, boven foutief, onder correct.

Condensaatafvoer - montage

Nadat de slang omlaag richting een afvoer is gelegd, moet een sifon worden gevormd. Hierdoor wordt voorkomen dat lucht ontsnapt via de slang. De condensafvoerslang zo bevestigen, dat deze, zoals afgebeeld, een cirkel of een S met een minimale waterslothoogte van 100 mm vormt. De sifon/de lus vullen met min. 0,5 l water.
Zorg dat de slang wordt beschermd tegen vorst, als de slangroute wordt blootgesteld aan verschillende omgevingstemperaturen.



Afb. 28: Sifon in afvoerslang

nl

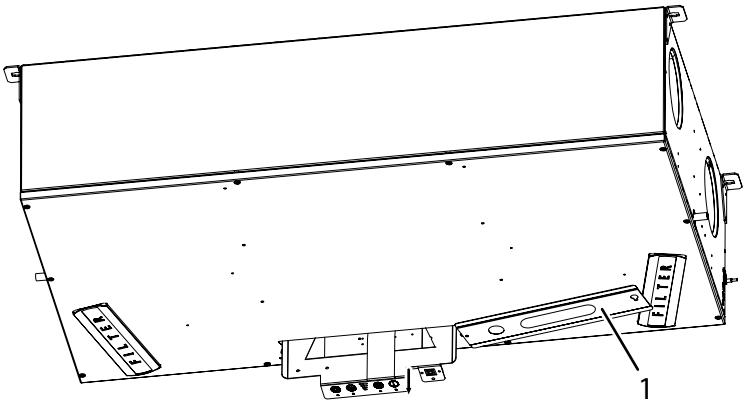
Aansluiten extra uitrusting

GEVAAR

Gevaar door een elektrische schok!
Door een elektrische schok kunt u zwaar letsel oplopen.
- De eenheid altijd van het stroomnet scheiden, door de netstekker uit het stopcontact te trekken, voordat u de eenheid opent!
- Het aansluiten van extra uitrusting mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

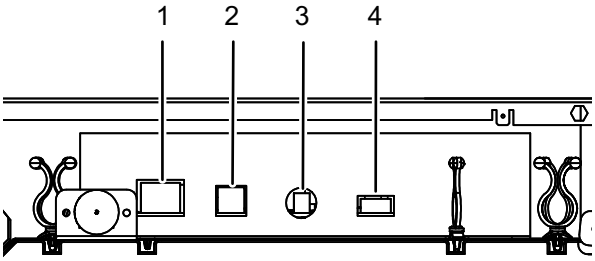
Toegang tot de aansluitingen

De geïntegreerde besturing biedt talrijke opties voor het aansluiten van extra externe uitrusting.
Voor toegang tot de besturing, graag de afdekking van de printplaat (1) van de eenheid openen, door het volledig draaien hiervan.



Afb. 29: Afdekking van printplaat openen

Opties voor externe aansluitingen

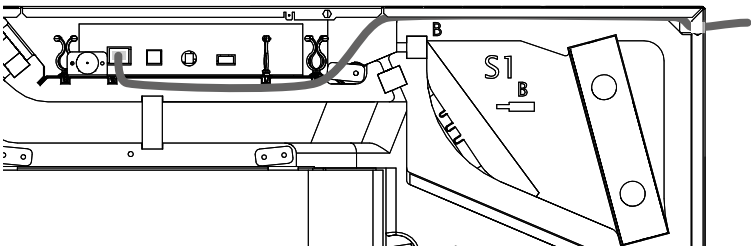


Afb. 30: Externe aansluitingen op de printplaat

Pos.	Aansluiting	Beschrijving
1	Ethernet	LAN-aansluiting voor de verbinding met een draadloze router voor functionaliteit van het BMS-systeem en de smartphone-app.
2	MODBUS	Modbus-aansluiting voor de hardware-accessoiremodule (HAC of HCP 11).
3	Antenne	Draadloos aansluitpunt voor de geïntegreerde afstandsbediening.
4	Digitale ingang	Externe digitale ingang voor het selecteren van specifieke handelingen. Parameters kunnen worden ingesteld in PC Tool.

Kabelroute

De kabel door het plaatwerk naast de 230 VAC ingang trekken. U kunt kiezen uit de rechterof linkerzijde. Meer informatie vindt u op pagina 255.
De kabel tussen het plaatwerk en de EPS-isolatie door drukken.



Afb. 31: Kabelroute in de eenheid

LAN-aansluiting

De eenheid via een standaard ethernet-kabel met RJ45-stekker aansluiten op het LAN-netwerk.
Gebruikt u een voorgeproduceerde kabel, moet de kabel eerst naar behoefte in de behuizing worden gelegd en moet de RJ45-stekker worden aangebracht. Hierbij de specificaties voor het leggen van ethernet-bedrading opvolgen, die u kunt vinden in de T568B. Deze montage-instructies zijn via internet op Wikipedia te vinden.
Is de eenheid verbonden met hetzelfde netwerk, maakt de smartphone-app (IOS en Android) toegang tot de eenheid mogelijk.

Toewijzingsstatus IP-adres	Beschrijving
Dynamisch IP-adres	Als het apparaat is aangesloten op een router met een ingebouwde DHCP-server, krijgt de router het IP-adres zodra het apparaat in gebruik wordt genomen.
Statisch IP-adres	Je kunt PC Tool gebruiken om een statisch IP-adres toe te wijzen aan het apparaat. Dit is bijvoorbeeld nodig om via de smartphone-app controles op het apparaat uit te voeren als het apparaat zich buiten het LAN-bereik bevindt. Hiervoor is het nodig om het WAN-adres van de woning in te stellen en een verbinding bij de router toe te wijzen.

MODBUS

De MODBUS RTU-verbinding wordt gebruikt voor communicatie tussen het apparaat (UVC-PCB) en de accessoire besturingseenheid van Dantherm (HAC, FPC of HCP11).
Deze interface wordt aangesloten via RS485.
Belangrijk!
De externe gebouwtechniek (BMS) kan niet worden aangesloten als Modbus RTU via de RS485-poort en ook niet via de Dantherm-accessoires (HAC, FPC of HCP11).
Modbus TCP/IP
De regeleenheden van de Dantherm ventilatietoestellen zijn geschikt voor het gebruik van het Modbus communicatieprotocol TCP /IP via de Ethernet-poort. Dit wordt gebruikt voor Building Management Systems (BMS) of voor communicatie met smartphone apps.

Antenne

Hier kan een externe antenne worden aangesloten voor een groter bereik.

Digitale ingang

De eenheid is uitgerust met 2 ingangen voor overkoepelende besturingen, ook wel aangeduid als digitale ingangen. Met deze ingangen kunt u een andere ventilatorsnelheid selecteren of alarmen activeren.
Standaard zijn de digitale ingangen als volgt ingesteld:

- Digitale ingang 1: ventilatieniveau 2
- Digitale ingang 2: ventilatieniveau 4

Werkingsprincipe (zie voorbeeld in afbeelding):

- Schakelaar DI1 tussen pin 2 en 4 activeert ingang 1
- Schakelaar DI2 tussen pin 3 en 4 activeert ingang 2

De digitale ingang kan als volgt worden gebruikt:

- Ventilatieniveaus 0 tot 4
- Veiligheidsuitschakeling
- Hoogwaterpeilvoeler
- Keukenafzuigingsversterking
- en meer

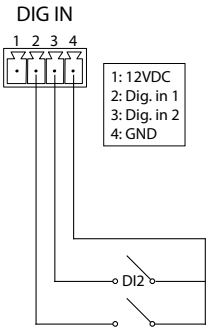


Fig. 32: Digitale ingang

Belangrijke informatie en instellingen in PC Tool zijn te vinden in het menuonderdeel "Externe bediening".

Eerste inbedrijfstelling en kalibratie

Het apparaat moet na de installatie worden gekalibreerd om het aan te passen aan een specifiek luchtkanaalsysteem.
Sluit hiervoor een computer met MS Windows besturingssysteem aan op de USB-poort, die verborgen zit onder een zwarte rubberen afdekking op het voorpaneel, en start de PC Tool software die specifiek is voor dit type apparaat.

Aansluiting voeding

Het apparaat is voorzien van een Schuko stekker (230 V). Snijd deze stekker nooit door. Het apparaat moet gemakkelijk van het lichtnet kunnen worden losgekoppeld, omdat het opnieuw moet worden opgestart bij het updaten van de firmware en de stekker uit het stopcontact moet worden gehaald bij het aansluiten van extra aansluitingen.
Sluit de stekker aan op een 230 V veiligheidsstopcontact.

USB-aansluiting

Verwijder de zwarte rubberdop bij de USB-aansluiting en verbind de eenheid met de meegeleverde USB-kabel met uw PC.

Kalibratie

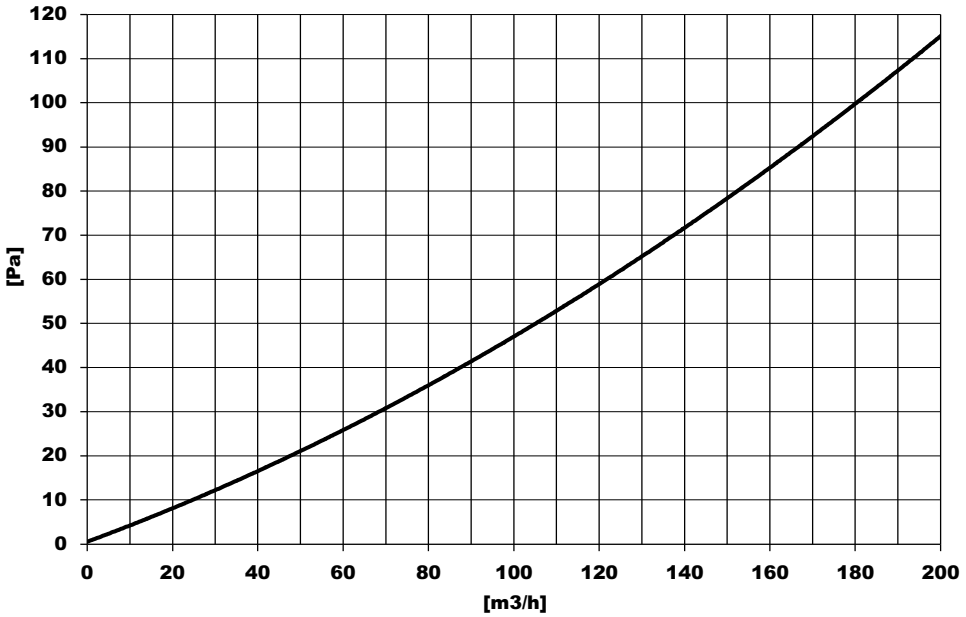
LET OP

Gevaar voor vochtschade!
Is het toevoerluchtvolume groter dan het afzuigluchtvolume, wordt vochtige lucht binnengebracht in het gebouw. Hierdoor kan schade aan het gebouw worden veroorzaakt, als de dampbarrière van het gebouw niet 100% luchtdicht is.

- Zorg bij het aanpassen van de luchtstroom bij het apparaat, dat het afzuigluchtvolume 5 - 10% groter is dan het toevoerluchtvolume.

Ga voor de kalibratie als volgt te werk:

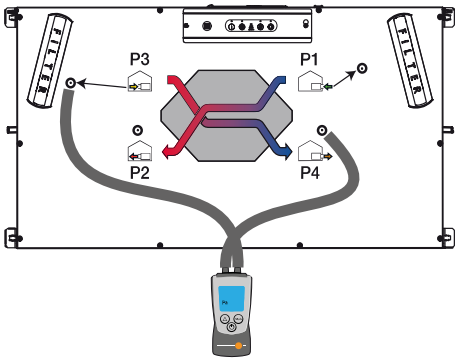
1. Zorg dat de eenheid werkt in de correcte bedrijfsmodus (A of B), die overeenkomt met de luchtkanaalaansluiting en zorg dat de juiste sticker is aangebracht op de eenheid. Meer informatie vindt u op pagina 256.
2. In het luchtstromingsdiagram op de frontafdekking van de eenheid, kunt u de voor een gewenst debiet vereiste drukval in de warmtewisselaar aflezen.



Afb. 33: Luchtstromingsdiagram, X-as: gewenste debiet. Y-as: vereiste drukval in de warmtewisselaar

nl

3. Het ΔPa-meetapparaat aansluiten op het **afzuigluchtkanaal**, zoals afgebeeld. Dit voorbeeld is gebaseerd op een configuratie van de eenheid in **bedrijfsmodus A**.



Afb. 34: Drukmeting P3-P4

4. De snelheid van de **afzuigluchtventilator** aanpassen volgens de instructies in PC Tool op uw computer. Het doel is de ventilator aan te passen, tot het ΔPa-meetapparaat de drukvalwaarde aangeeft die bij punt 2 is afgelezen. Van deze waarde 5 tot 10% aftrekken, zodat binnenin de behuizing een geringe onderdruk ontstaat.
5. Het ΔPa-meetapparaat aansluiten op het **toevoerluchtkanaal**, zoals afgebeeld. Dit voorbeeld is gebaseerd op een configuratie van de eenheid in bedrijfsmodus A. Gebruik een voetbaloppompnaald (1) en steek deze volledig door de rubberdop. Bij het weer verwijderen van de punt, wordt het gat weer gesloten door het rubber.

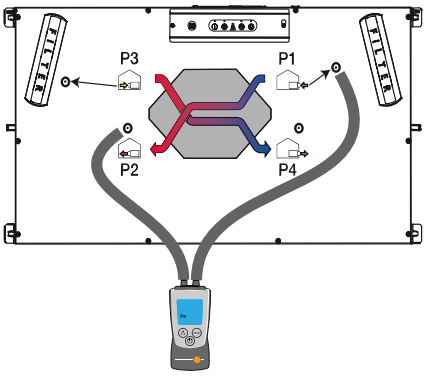


Fig. 35: Drukmeting P1-P2

6. De snelheid van de toevoerluchtventilator aanpassen volgens de instructies in PC Tool op uw computer. Het doel is de ventilator aan te passen, tot het ΔPa-meetapparaat de drukvalwaarde aangeeft die bij punt 2 is afgelezen.
7. Zowel het ΔPa-meetapparaat als de computer loskoppelen. In elke ruimte een inregeling van de ventielen uitvoeren, zodat is gewaarborgd dat de gewenste luchthoeveelheid kan worden toegevoerd aan elke ruimte.
   Controleer de nominale luchtdebieten op basis van de eerdere instructies bij deze procedure, omdat wezenlijke wijzigingen (bij de inregeling) de nominale luchtdebieten beïnvloeden.

INFORMATIE

Houd rekening met het volgende:

- De vereiste luchtstroom voor elke ruimte moet voldoen aan de nationale ventilatienormen en/of bouwvoorschriften.
- Grotere aanpassingen aan de ventielen kunnen de hoofdluchtstroom sterk veranderen. Controleer daarom de hoofdluchtstromen en deze indien nodig aanpassen. Het volume van de bij de kalibratie bereikte, definitieve totale luchtstroom, moet minimaal 5% groter zijn dan het volume van de bereikte totale luchtstroom, zodat een betrouwbaar bedrijf wordt gewaarborgd en om te zorgen voor de voorwaarden voor een massabalans in het totale systeem.

Bediening

Overzicht

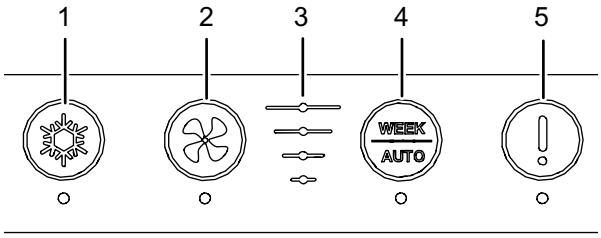
GEVAAR

Levensgevaar door rookgassen!
Bij het gebruik van openhaarden in combinatie met deze eenheid, kunnen situaties met onderdruk ontstaan in het gebouw, waardoor de rookgassen uit de openhaard in het gebouw kunnen stromen en u in levensgevaar kunnen brengen.

- Gebruik de eenheid in de openhaardmodus, als u een open vuur in het gebouw aansteekt en zorg voor een goede afzuiging van de rookgassen.
- Installeer een waarschuwingsinrichtingen, die u waarschuwen voor gevaarlijke rookgassen.

Folietoetsenbord

Het folietoetsenbord heeft vier knoppen (twee aan de linkerzijde en twee aan de rechterzijde), elk met een bijbehorende LED hieronder. In het midden bevindt zich een LED-indicatie met vier niveaus voor een indicatie van de ventilatorsnelheid. Deze toont altijd de huidige ventilatorsnelheid, ongeacht de bedrijfsmodus.



Afb. 36: Knoppen en indicaties op het bedieningspaneel

Pos.	Aanduiding	Functie
1	Bypass-knop	**Kort indrukken:** activeert/deactiveert de handmatige bypass **Lang indrukken (5 seconden):** activeert/deactiveert de zomermodus
2	Knop ventilatorsnelheid	**Kort indrukken:** verhoogt de ventilatorsnelheid met één niveau **lang indrukken (5 seconden):** activeert/deactiveert de openhaardmodus
3	Niveau-indicator voor ventilatorsnelheid	Toont de ventilatorsnelheid (niveau 0 tot 4)
4	Knop *Week/Auto*	**Kort indrukken:** activeert/deactiveert het geselecteerde weekprogramma **Lang indrukken (5 seconden):** activeert/deactiveert de vraaggestuurde modus via externe sensoren (indien aanwezig)
5	(Filter-)alarmknop	**Lang indrukken (5 seconden):** deactiveert het filteralarm reset de timer voor het filteralarm (ook als het alarm niet is geactiveerd) **LED:** oranje: filters controleren Rood: foutalarm (zie pagina 279)

Standaardbedrijfsmodi

LET OP

Gevaar voor waterschade!
Bij sterke condensvorming kan waterlekkage ontstaan uit het luchtkanaalsysteem, waardoor waterschade kan ontstaan.

- De ventilatie-eenheid nooit uitschakelen voor het besparen van energie. De eenheid altijd ingeschakeld laten, zodat condensvorming wordt vermeden.

De eenheid heeft drie standaardbedrijfsmodi

- Handmatig bedrijf
- Weekprogramma
- Vraaggestuurd bedrijf

Bepaal in welke van de drie standaard bedrijfsmodi je het apparaat wilt hebben en pas de instellingen naar wens aan met de Dantherm PC Tool, de Dantherm ResidentialApp of de HRC4 afstandsbediening. Houd er wel rekening mee dat er verplichte minimumwaarden voor luchtuitwisseling
van toepassing kunnen zijn.

Handmatig bedrijf

De ventilatorsnelheid handmatig aansturen. In de handmatige bedrijfsmodus werkt de ventilatie-eenheid met de geselecteerde ventilatiesnelheid, tot deze handmatig wordt gewijzigd. Kort indrukken van de knop ventilatorsnelheid activeert de handmatige bedrijfsmodus. Elke keer dat de knop wordt ingedrukt, wordt de ventilatorsnelheid met één niveau verhoogd (niveau 0 - 4). Na niveau 4 begint de ventilatorsnelheid weer bij niveau 0. Het ventilatorsnelheidsniveau wordt aangegeven door de niveau-indicatie voor de ventilatorsnelheid op het bedieningspaneel.

INFORMATIE

Een eenheid die in de handmatige bedrijfsmodus - niveau 4 (ventilatorboost) - werkt, zal na vier uur automatisch omschakelen naar niveau 3 (nominale modus).

De ventilatorsnelheid op niveau 0 kan worden geblokkeerd via PC Tool. Is niveau 0 is geblokkeerd, springt de ventilatorsnelheid bij verhoging na niveau 4 naar niveau 1.
Is de actieve handmatige bedrijfsmodus geactiveerd, wordt dit aangegeven door het continu branden van de betreffende LED.

Weekprogramma

Als de automatische modus is geactiveerd, past het apparaat de ventilatorsnelheid automatisch aan een vooraf ingesteld weekprogramma aan.
Je kunt het weekprogramma activeren vanaf het bedieningspaneel van het apparaat, maar niet selecteren.
Het selecteren van een van de 11 weekprogramma's (10 vooraf ingestelde programma's + een aanpasbaar programma in PC Tool) kan alleen via de Dantherm app, de HRC4 afstandsbediening of PC Tool. Meer informatie over de weekprogramma's vindt u in het hoofdstuk *Weekprogramma's van de tijdschakelklok*.

Door kort op de knop Week/Auto te drukken, wordt de automatische werking geactiveerd. Als een weekprogramma geactiveerd is, wordt dit aangegeven door het continu branden van de betreffende LED.

Vraaggestuurd bedrijf

Activeer het vraaggestuurd bedrijf, als u de kwaliteit van de ruimtelucht automatisch wilt regelen.
In deze modus worden de meetwaarden van de VOC-, RV- en/of CO2-voelers gebruikt voor het regelen van de kwaliteit van de ruimtelucht. Voor het vraaggestuurd bedrijf moeten daarom de betreffende voelers zijn aangesloten. De CO2-voeler kan alleen worden aangesloten via een geïnstalleerde accessoire-besturingsmodule (HAC).
Lang indrukken (vijf seconden) van de knop Week/auto, activeert de vraaggestuurde modus. Is de vraaggestuurde bedrijfsmodus geactiveerd, wordt dit aangegeven door het langzaam knipperen van de betreffende LED.

Tijdelijke bedrijfsmodi (forceren)

De tijdelijke bedrijfsmodi worden, met uitzondering van de automatische bypass, handmatig geactiveerd en hebben tijdelijk voorrang op de instellingen van de geselecteerde hoofdmodus.
De tijdelijke bedrijfsmodi worden automatisch gestopt door een timer of als niet wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden, maar kunnen ook handmatig worden gedeactiveerd (met uitzondering van de automatische bypass-functie).

Bypassmodus (koelen)

De bypass-modus opent de bypass-klep, die de luchtstroom om de warmtewisselaar heen leidt. Zo wordt de buitenlucht naar de woning geleid zonder warmteterugwinning. De bypassmodus kan op twee manieren worden geactiveerd:

- Automatische bypass-functie
- Handmatige bypass-functie

Automatische bypass functie

Bij gebruik van de automatische bypass-functie wordt de bypassklep automatisch geopend/gesloten wanneer aan de voorwaarden voor automatische bypass is voldaan.
U kunt de instelpunten voor de minimum buitentemperatuur (Tmin, standaardinstelling: 15 °C) en max. binnentemperatuur (Tmax, standaardinstelling: 15 °C) wijzigen. binnentemperatuur (Tmax, standaardinstelling: 24 °C) wijzigen via PC Tool of de Dantherm HRC4-afstandsbediening.
Als aan de voorwaarden voor automatische bypass is voldaan, wordt de open status van de klep aangegeven door het continu branden van de bijbehorende LED.
Voorwaarden voor het activeren van de automatische bypassfunctie:

- De buitentemperatuur is minstens 2 °C lager dan de afvoerluchttemperatuur
- EN de buitentemperatuur is hoger dan het instelpunt (Tmin)
- EN de afvoerluchttemperatuur is hoger dan het instelpunt (Tmax).

Is aan één van de volgende voorwaarden voldaan, wordt de bypass gedeactiveerd:

- De buitentemperatuur is hoger dan de afvoerluchttemperatuur.
- De buitentemperatuur is ten minste 2 °C lager dan het instelpunt (Tmin).
- De afvoerluchttemperatuur is ten minste 1 °C lager dan het instelpunt (Tmax).

In de zomerstand wordt de toevoerluchtventilator gestopt, zodat alleen de afvoerluchtventilator werkt. In dit geval wordt de toevoer van verse lucht verzekerd door ramen, deuren, enz. te openen.

LET OP

Energieverspilling!
Als de instellingen voor de bypass-temperatuur te laag zijn, bestaat het risico dat de unit de bypass opent terwijl de centrale verwarming in de woning actief is.

Handmatige bypass functie

Is bypass/koeling gewenst en is de automatische bypass niet geactiveerd, kan de bypass handmatig worden geactiveerd.
De bypass wordt geopend als binnen de vastgelegde tijdsperiode wordt voldaan aan de voorwaarden voor de handmatige bypass (standaardinstelling: zes uur). De tijdsperiode kan worden gewijzigd via PC Tool.
Kort indrukken van de bypass-knop activeert/deactiveert de handmatige bypass-modus.
Een actieve bypass-modus (open klep) wordt door het continu branden van de betreffende LED weergegeven.
Opmerking: Is de bypass-modus ingeschakeld, maar is niet voldaan aan de voorwaarden voor een open bypass-klep, wordt de geactiveerde bypass-modus niet aangegeven door de LED.
Voorwaarden waaraan voor activering van automatische bypass-functie moet zijn voldaan:

- De buitentemperatuur is minstens 2 °C lager dan de afvoerluchttemperatuur
- EN de buitentemperatuur is hoger dan 9 °C

Zomermodus

Is de zomermodus actief, wordt de toevoerluchtventilator gestopt, zodat alleen de afzuigluchtventilator in bedrijf is. De toevoer van verse lucht wordt in dit geval gewaarborgd door het openen van ramen, deuren, etc.

INFORMATIE

De zomermodus wordt automatisch uitgeschakeld zodra de buitentemperatuur onder 14 °C zakt.

Lang indrukken (vijf seconden) van de bypass-knop activeert/deactiveert de zomermodus Is de zomermodus geactiveerd, wordt dit aangegeven door het knipperen van de betreffende LED.

Openhaardmodus

De openhaardmodus kan worden geactiveerd wanneer u een vuur in de open haard aansteekt. Het toestel genereert dan gedurende zeven minuten overdruk om rookvorming in de woonkamer te voorkomen. Als de openhaardmodus niet handmatig wordt gedeactiveerd, wordt deze na zeven minuten automatisch uitgeschakeld.

INFORMATIE

De openhaardmodus wordt alleen geactiveerd als de temperatuur van de toevoerlucht hoger is dan 9 °C.

Door de ventilatorsnelheidsknop vijf seconden ingedrukt te houden, wordt de openhaardmodus geactiveerd/gedeactiveerd.
Als de openhaardmodus is geactiveerd, wordt dit aangegeven door het knipperen van een van de drie leds voor de ventilatorsnelheid.

Gebruikersrechten

Dit apparaat is ontworpen voor verborgen installatie. Daarom kan de gebruiker alleen ingrijpen via externe apparaten, d.w.z. via een draadloze afstandsbediening of een smartphone-app.
Raadpleeg de respectieve handleiding van deze accessoires voor de relevante instructies.
Gebruikers kunnen PC Tool verkrijgen bij hun lokale verkoper en de gespecificeerde functies uitvoeren. PC Tool biedt uitgebreidere opties voor installateurs. Om deze opties te kunnen gebruiken, hebben installateurs een wachtwoord nodig dat niet aan gebruikers is toegewezen. In de volgende tabel staan alle functies die beschikbaar zijn via de opgegeven interfaces.

Functie	Eenheid	Bedrade afstands bediening		Draadloze afstandsbediening	Smartphone	PC Tool
Basisfuncties		HCP 10	HCP 11			
Selecteren van de basisbedrijfsmodus (handmatig, week en auto bij aanwezige sensor)		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Selecteren van de ventilatorniveaus 1 - 4		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	-
Selecteren van zomermodus		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Selectie van de openhaardmodus		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Activering van de afwezigheidsmodus		-		Gebruiker	-	-
Activering van de nachtmodus		-		Gebruiker	Gebruiker	-
Instellen van de start-/eindtijd van de nachtmodus				Gebruiker	Gebruiker	
Basiswaarden						
Weergave van de actuele bedrijfsmodus		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Weergave van actuele ventilatorniveau		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Indicatie of de zomermodus actief is		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Weergave van de temperatuur van T1 - T4		-		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Weergave van de temperatuur van T5 - bij actieve draadloze afstandsbediening		-		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Toerentalweergave van toevoer- en afzuigluchtventilatorsnelheid		-		Installateur	-	Installateur
Filters						
Filtervervuiling - indicatie in drie stappen		-		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Akoestisch filteralarm	Ja	-	Gebruiker	Gebruiker		
Resetten van filtertimer, na het verstrijken hiervan		Gebruiker		-	Gebruiker	Gebruiker
Resetten van filtertimer, vóór het verstrijken hiervan		Gebruiker		-	Gebruiker	Gebruiker
Weergave van de resterende filtertijd in dagen	-	-		-	Gebruiker	Gebruiker
Alarmen						
Akoestisch alarmsignaal	Ja	-	Gebruiker	Ja		
Realtime foutweergave		-		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Weergave van specifieke foutcode		Gebruiker		Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Weergave historische foutrapporten met tijdstempels		-		-	-	Gebruiker

Functie	Eenheid	Bedrade afstands bediening	Draadloze afstands-bediening	Smartphone	PC Tool
Tijd en datum					
Weergave en instellen van tijd/datum	-	-	Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Selecteren van weekprogrammanr.	-	-	Gebruiker	Gebruiker	Gebruiker
Individuele instellingen voor weekprogramma 11	-	-	-	-	Gebruiker
Weergave bedrijfstijdteller	-	-	-	-	Gebruiker
Weergave installatiedatum	-	-	-	-	Gebruiker
Handmatige kalibratie van nominaal toerental					
PC Tool instructies		Installateur	-	-	Installateur
Netwerk					
DHCP activeren		-	-	-	Gebruiker
Instellen van een vast TCP-IP-netwerkadres (anders automatische toewijzing via DHCP)		-	-	-	Gebruiker
Softwareversies					
Weergave softwareversies van hoofdprintplaat		-	Installateur	-	Gebruiker
Weergave softwareversie draadloze afstandsbediening		-	Installateur	-	-
Weergave softwareversie smartphone-app		-	-	Gebruiker	-
Weergave softwareversie PC Tool		-	-	-	Gebruiker
Weergave softwareversie HAC		-	Installateur	-	-
Geforceerde test van interne voorverwarmer en bypass					
Gestart vanaf PC Tool		-	-	-	Installateur
Externe overkoepelende besturing					
Functie-instelling voor digitale ingang		-	-	-	Installateur
Configuratie eenheidstype					
Weergave eenheidstype		-	-	-	Gebruiker
Selecteren eenheidstype		-	-	-	Installateur
Weergave en instellen serienummer		-	-	-	Installateur
Instellen naam van eenheid		-	-	-	Installateur
Weergave naam van eenheid		-	-	Gebruiker	Installateur
Weergavepositie A/B-schakelaar		-	-	-	Gebruiker
Woninginstellingen					
Type privé/zakelijk selecteren – (stap 0 uitschakelen bij zakelijk)		-	-	-	Installateur
Selecteren woningisolatie		-	-	-	Installateur
Aanwezigheid van openhaard selecteren (ontdooien onder druk niet toegestaan)		-	-	-	Installateur

nl

Onderhoud en foutzoeken

Algemene onderhoudsaanwijzingen

Om te zorgen dat de eenheid altijd voldoet aan de technische eisen, heeft deze periodiek preventief onderhoud nodig. Zo kunnen uitval en een inefficiënt bedrijf worden vermeden en kan de levensduur worden gemaximaliseerd, d.w.z. tot 10 jaar of langer.
Houd er vooral rekening mee dat de onderhoudsintervallen voor filters kunnen variëren op basis van de specifieke omgeving. Bewegende onderdelen zijn slijtdelen die moeten worden vervangen als ze versleten zijn, afhankelijk van de specifieke omgeving.
De fabrieksgarantie geldt uitsluitend met aantoonbaar preventief onderhoud. Deze documentatie kan bestaan uit een schriftelijk onderhoudslogboek.

Omvang van het onderhoud

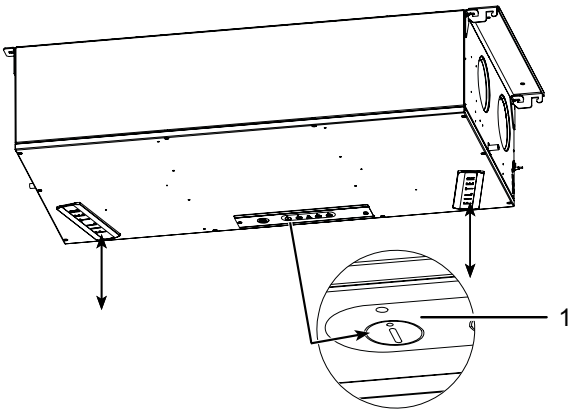
De volgende onderdelen hebben preventief onderhoud nodig:

Onderhoudsinterval	Taak	Uit te voeren door:
Elke 6 maanden	Filtercontrole. Vervangen indien nodig	Gebruiker
Jaarlijks	Filtervervanging	Gebruiker
	Externe condensaatafvoer	Opgeleide technicus
Elke 2 jaar	Warmtewisselaar	Opgeleide technicus
	Ventilatoren	Opgeleide technicus
	Condensopvangbak/interne afvoer	Opgeleide technicus
	Interne luchtkanalen	Opgeleide technicus

Jaarlijks onderhoud

Filters vervangen (jaarlijks)

Filters controleren of vervangen, als het filteralarm klinkt en knippert op de draadloze afstandsbediening.
Na de filtervervanging altijd de filtertimer weer op nul instellen. Zie de handleiding van de afstandsbediening voor meer informatie.
De filterintervallen kunnen worden aangepast op basis van de verontreinigingsgraad in de woning en het deeltjesgehalte in de buitenlucht. Meer hierover vindt u op pagina 272. Filters moeten echter minimaal elke zes maanden worden gecontroleerd. Dantherm adviseert altijd filters minimaal één keer per jaar te vervangen. Controleert u de filters, reinig dan tegelijkertijd ook de buitenzijde van het apparaat rondom de filteropeningen met een vochtige doek. Zo waarborgt u hygiënische bedrijfsomstandigheden.
De filters bevinden zich achter de kleine kleppen op het frontpaneel. Na het vervangen van de filters, kunt u het filteralarm resetten door het 5 seconden indrukken van de knop filterreset (1).



Afb. 37: Filters en knop voor filterreset

Afvoer en condensafvoerslang (jaarlijks)

De afvoer en de waterslang moeten jaarlijks worden gecontroleerd.
Controleer of de condensafvoerslang correct is bevestigd aan de eenheid en of de sifon is gevuld met water. Controleer de waterslang op knikken en een minimale neerwaartse hellinghoek van 1% is tussen de eenheid richting de afvoer. Zorg dat de condensafvoerslang wordt beschermd tegen vorst, als de slangroute wordt blootgesteld aan verschillende omgevingstemperaturen.

Inwendige reiniging van de eenheid

GEVAAR

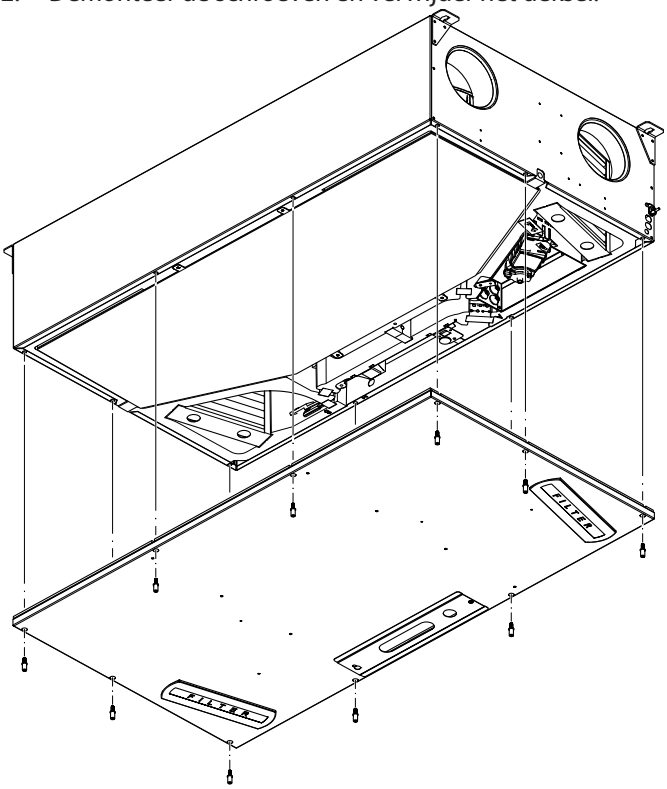
Gevaar door een elektrische schok!
Door een elektrische schok kunt u zwaar letsel oplopen.
- De stroomvoorziening uitschakelen, voordat u werkzaamheden aan de eenheid uitvoert!
- Zorg dat alle werkzaamheden zijn voltooid en dat het frontpaneel volledig is gemonteerd, voordat u de elektrische voeding weer inschakelt.

LET OP

Beschadiging van de eenheid!
Verkeerd onderhoud aan de ventilatoren kan de eenheid beschadigen.
- Het onderhoud aan de ventilatoren mag alleen worden uitgevoerd door opgeleide en gecertificeerde technici! Gebruikers mogen alleen filters vervangen.

Eenheid openen (elk 2 jaar)

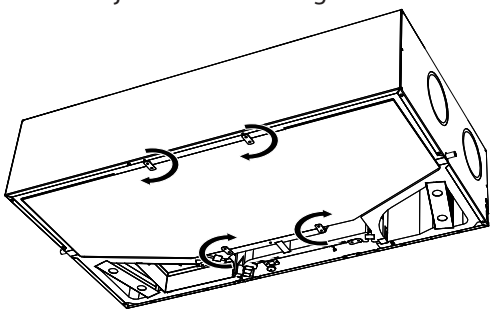
Ga voor de reiniging van de eenheid als volgt te werk:
1. De eenheid scheiden van de netaansluiting (230 V AC).
2. Demonteer de schroeven en verwijder het deksel.



Afb. 38: Deksel demonteren

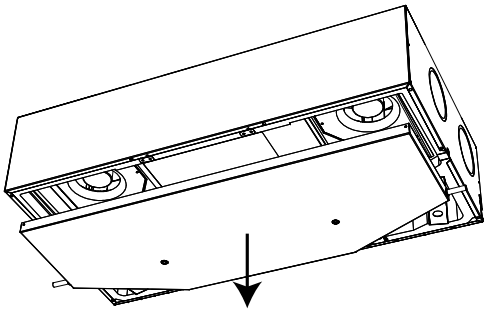
Condensopvangbak en -afvoer reinigen (elke 2 jaar)

1. Verwijder de afvoerslang en draai alle afgebeelde vergrendelingen 90°.



Afb. 39: Vergrendelingen losmaken

2. Verwijder de condensopvangbak. Houd er rekening mee dat deze bij plafondmontage een kleine hoeveelheid water kan bevatten.



Afb. 40: Condensopvangbak verwijderen

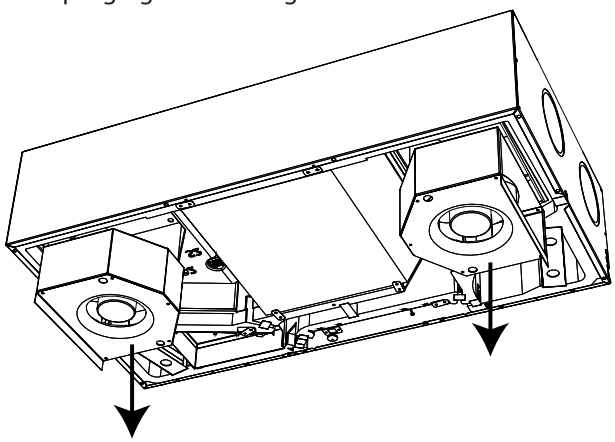
3. Zorg dat de condensafvoer in de condensopvangbak niet is verstopt.
4. Reinig de condensopvangbak met een zeepsop en een borstel, resp. een doek.

De ventilator reinigen

LET OP

Zorg bij de reiniging van de ventilatorbladen dat de metalen balanceergewichten, die op de ventilatorbladen zijn aangebracht, niet worden verwijderd of verschoven.

1. Reinig de ventilatorbladen met perslucht of een borstel. Elk blad moet zo worden gereinigd, zodat de ventilator uitgebalanceerd blijft. De ventilatoren voorzichtig draaien en let op lagergeluid. In dit geval is de ventilator versleten en moet deze worden vervangen.

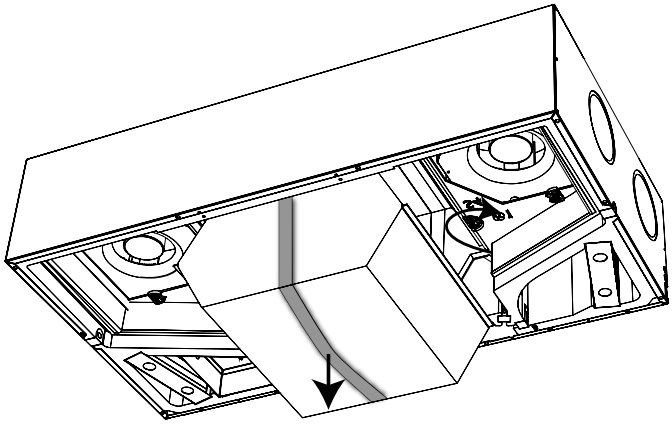


Afb. 41: Ventilatoren verwijderen en reinigen

nl

De warmtewisselaar reinigen

1. Controleer de warmtewisselaar op stof en vuil. Reinig alle vier de inlaten van de warmtewisselaar met een zachte borstel en een stofzuiger. In speciale omstandigheden (bijv. als er tekenen zijn van opgehoopt vuil condensaat in de warmtewisselaar) kan het nodig zijn om de warmtewisselaar uit de unit te halen en schoon te maken met zeepwater. Draai hiervoor de vier sloten om en verwijder de warmtewisselaar.



Afb. 42: De warmtewisselaar verwijderen en reinigen

Afsluitende werkzaamheden

1. Monteer de eerder verwijderde onderdelen. Warmtewisselaar, ventilatoren, condensopvangbak en deksel van de eenheid.
2. Controleer of een condensafvoer is aangesloten en de tegenoverliggende aansluiting van de condensopvangbak is afgesloten.

Foutzoeken en verhelpen van fouten

In deze paragraaf ervaart u hoe mogelijke fouten tijdens bedrijf kunnen worden herkend en verholpen.
Voor het correct foutzoeken adviseert Dantherm nadrukkelijk het aansluiten van een afstandsbediening op de eenheid en deze hiermee te bedienen.

Foutsignalen

Ontstane fouten worden op verschillende manieren aangegeven:

Eenheid	Signaal
Ventilatie-eenheid	Akoestisch zoemersignaal vanaf hoofdprintplaat. Een afstandsbediening of de PC Tool aansluiten, voor weergave van de specifieke fout. LED voor filterreset
Draadloze afstandsbediening	Akoestisch zoemersignaal en weergave van een specifieke foutcode.
Kabelgebonden afstandsbediening (HCP 10/11)	Akoestisch zoemersignaal en knipperende LED. Het aantal knippersignalen komt overeen met een foutcode, met daarna een pauze van 5 seconden. Zie foutenlijst.
PC Tool	Toont het foutnummer, evenals de mogelijkheid voor het rapporteren van specifieke functies gedurende een langere periode.
Smartphone APP	Weergave van een specifieke foutcode.

Foutenlijst

Zo leest u de foutenlijst:

Kolom	Beschrijving	Code	Betekenis
A	Aantal knippersignalen op het display (bedrade afstandsbediening)	-	-
B	LED voor filterreset op de ventilatie-eenheid	Y	Gele LED knippert
		R	Rode LED knippert
C	Toonsignalen	0	Geen toonsignaal
		1	Eén signaaltoon/uur
		2	Eén signaaltoon/sec.
Foutcode	Foutnummer dat op het display van de afstandsbediening wordt weergegeven, de smartphone app of in PC Tool	-	”E12” staat bijv. voor foutnummer 12.

nl

Resetten van fouten

Na elke inspectie of reparatie van mogelijke fouten, kan de eenheid worden gereset door de eenheid van de 230 V AV voeding te scheiden en daarna weer aan te sluiten. Hierdoor wordt de besturing gereset. De eenheid start weer in normaal bedrijf en start opnieuw met het zoeken naar mogelijke fouten.
Deze procedure kan tot 15 minuten duren.
Zie de volgende lijst voor een volledige beschrijving:

A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
-	Y	1	-	Filteralarm	Filtertijd verstreken	Filters demonteren en op vervuiling controleren Filters vervangen en alarm resetten	Alarm resetten en filters resetten, door de alarmknop 5 seconden ingedrukt te houden Op draadloze afstandsbediening de middelste knop 10 seconden ingedrukt houden Dezelfde procedure kan worden gebruikt, voor het resetten van het filter vóór het alarm.
					Filters zijn niet vervuild, de filtertijdperiode is daarom te kort	De filtertijd verlengen	
					Filters zijn vervuild	Filters vervangen en alarm resetten	
					Filters zijn erg vervuild, filtertijdperiode is te lang	Filters vervangen en alarm resetten Filtertimertijd verkorten	
1	R	1	E1	Uitlaatluchtventilator Geen snelheidsfeedback (tachometer) van de uitlaatluchtventilator	Voedingskabel uitlaatluchtventilator is niet aangesloten	Voedingskabel uitlaatluchtventilator aansluiten	Handmatige reset door op de alarmknop te drukken of door het apparaat uit/aan te zetten. eenheid uit/aan te zetten
					Besturingskabel van afvoerluchtventilator niet aangesloten	Besturingskabel van afvoerluchtventilator aansluiten	
					De uitlaatluchtventilator werkt niet	Vervang de uitlaatluchtventilator	
				De uitlaatluchtventilator draait niet op de gewenste snelheid	Het instelpunt voor de ventilatorsnelheid is te hoog	Verlaag het instelpunt voor de ventilatorsnelheid	Automatische reset na 140 seconden, maar bij voortdurend probleem verschijnt het alarm opnieuw.
					Ventilator is defect	De ventilator vervangen	
2	R	1	E2	Toevoerluchtventilator Geen toerentalterugkoppeling (tacho) van toevoerluchtventilator	Voedingskabel toevoerluchtventilator is niet aangesloten	Voedingskabel toevoerluchtventilator aansluiten	Handmatige reset door op de alarmknop te drukken of door de eenheid uit/aan te schakelen
					Regelkabel van toevoerluchtventilator is niet aangesloten aangesloten	Sluit de besturingskabel van de toevoerventilator aan	
					De toevoerventilator werkt niet	Vervang de toevoerventilator	
				De toevoerventilator draait niet op de gewenste snelheid	Het instelpunt voor de ventilatorsnelheid is te hoog	Verlaag het instelpunt voor de ventilatorsnelheid	Automatische reset na 140 seconden, maar het alarm verschijnt opnieuw als het probleem aanhoudt
					Ventilator is defect	Vervang de ventilator	

A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
3	R	0	E3	De bypassklep sluit niet zoals verwacht	Schakelaarstand A: bypass is gesloten, maar de temperatuur van de toevoerlucht is lager dan verwacht Schakelaarstand B: bypass is gesloten, maar de temperatuur van de toevoerlucht is lager dan verwacht: bypass is gesloten, maar temperatuur afvoerlucht is hoger dan verwacht	Controleer of bypass is geactiveerd in PC Tool	Automatische reset als rendement 30 seconden hoog genoeg is
						Controleer of bypass is geblokkeerd	
						Controleer mechanische verbinding tussen bypass-actuator en bypassklep	
						Controleer elektrische verbinding tussen besturingseenheid en bypass	
						Controleer uitgang besturingseenheid	
				Bypassklep Verminderde warmteterugwinning door lage afvoerluchtstroom	Afvoerluchtfilter vervuild	Vervangen van het filter	Automatische reset als de efficiëntie 30 seconden lang hoog genoeg is
					Slechte afstelling van de luchtstromen	Stel het systeem af	
					Een afvoerventilator in de badkamer creëert een onderdruk in de woning	Verwijder de afvoerventilator uit de badkamer en sluit in plaats daarvan de afvoerlucht uit de badkamer aan op het ventilatiesysteem	
					Een afvoerventilator in de keuken creëert een onderdruk in de woning	Zorg voor verwarmde verse lucht voor de afzuigkap. Als dit niet mogelijk is, open dan een raam/deur terwijl de afzuigkap draait	
					Een ventilator van een kachel creëert onderdruk in de woning	Neem contact op met de leverancier van de kachel/kachel om veiligheidsmaatregelen te nemen	
				De bypass is gesloten, maar de temperatuur van de toevoerlucht is lager dan verwacht De luchtstromen zijn niet in balans. Er is veel meer afvoerlucht dan toevoerlucht	Toevoerluchtfilter is vervuild	Vervang het filter	
					Slechte afstelling van de luchtstromen	Stel het systeem af	
4	R	1	E4	Temperatuursensor afvoerlucht (T1) De besturingskaart meet dat de temperatuursensor open of of kortgesloten	Temperatuursensoren zijn niet goed gemonteerd	Temperatuursensor(en) goed monteren	Automatische reset als de temperatuur 30 seconden binnen het normale bereik is
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Vervang temperatuursensor sensor	
					Weerstand in temperatuursensor is OK	Besturingskaart vervangen	

nl

A	B	C	Fout-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
5	R	1	E5	Toevoerluchttemperatuursensor (T2) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet juist gemonteerd	Temperatuursensor(en) juist monteren sensor(en) correct	Automatische reset als de temperatuur gedurende 30 seconden binnen het normale bereik is
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Vervang temperatuursensor	
					Weerstand in temperatuursensor is OK	Vervang besturingskaart	
6	R	1	E6	Afzuigluchttemperatuursensor (T3) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet correct gemonteerd	Monteer temperatuursensor(en) correct. sensor(en) correct gemonteerd	Automatische reset als de temperatuur gedurende 30 seconden binnen het normale bereik is
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Vervang temperatuursensor	
					Weerstand in temperatuursensor is OK	Besturingskaart vervangen	
7	R	1	E7	Afvoerluchttemperatuursensor (T4) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet juist gemonteerd	Temperatuursensor(en) juist monteren	Automatische reset als de temperatuur gedurende 30 seconden binnen het normale bereik is
					De weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Vervang de temperatuursensor	
					De weerstand in de temperatuursensor is OK	Vervang de besturingskaart	
8	-	0	E8	Ruimteluchttemperatuursensor (T5)	Alleen aangegeven op draadloze afstandsbediening		Automatische reset
9	-	-	E9	Niet gebruikt			
10	R	0	E10	Buitenluchttemperatuur < -13 °C	-	-	Automatische herstart na 30 minuten

A	B	C	Fout-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
11	R	0	E11	Toevoerluchttemperatuur < +5 °C Gereduceerde warmteterugwinning door lage afzuigluchttemperatuur	Lage temperatuur uit onverwarmde ruimten	Zorg dat alle geventileerde ruimten worden verwarmd Alternatief kunnen de ventilatie-openingen naar onverwarmde ruimten worden gesloten	Handmatige reset door op de alarmknop te drukken of door de unit uit/aan te zetten Firmwareversie 3.22 en hoger heeft ook een automatische herstarten na 600 seconden
					Slecht geïsoleerde kanalen in koude omgevingen	Verbeter de isolatie van de kanalen	
				Verminderde warmteterugwinning door een lage afvoerluchtstroom	Afvoerluchtfilter vervuild	Filters vervangen	
					Slechte afstelling van de luchtstromen	Het systeem inregelen	
					Een badkamerafvoerlucht ventilator in de badkamer creëert een onderdruk in de woning	Afzuigventilator uit de badkamer verwijderen en in plaats hiervan de afzuiging van de badkamer op het ventilatiesysteem aansluiten	
					Een afzuigventilator in de keuken creëert een onderdruk in de woning	Zorg voor verwarmde verse lucht voor de afzuigkap. Is dit niet mogelijk, bij werkende afzuigkap een raam/deur openen	
					Een fornuisventilator veroorzaakt onderdruk in de woning	Neem contact op met de leverancier van de haard of kachel om veiligheidsmaatregelen te treffen.	
12	R	2	E12	Oververhitting Een van de interne sensoren meet een temperatuur van > 70 °C.	Overtemperatuur veroorzaakt door brand binnen of buiten de ventilatie-eenheid	Controleer de ventilatie-eenheid en de omgeving op brand	De alarmweergave kan worden gereset door op de alarmknop te drukken of door de eenheid uit en weer in te schakelen. De eenheid kan pas starten wanneer de oorzaak van het alarm is verholpen.
					Overtemperatuur door een combinatie van voor- of naverwarmer en een te geringe luchtstroom	Controleer ventilatie-unit en omgeving op brand	
						Controleer welke voeler een hoge temperatuur meet, en controleer op geblokkeerde luchtstroom of vervuilde filters. Verhoog indien nodig het minimale luchtdebiet.	
13	-	0	E13	Communicatiefout / zwak signaal, alleen aangegeven op draadloze afstandsbediening			Herhaal dit elke 5 minuten of wanneer er op een knop wordt gedrukt
				Geen draadloos signaal	Ventilatie-eenheid is uitgeschakeld	Ventilatie-eenheid inschakelen	
				Draadloos signaal is te zwak	Antenne is niet op de eenheid gemonteerd	Antenne monteren	
					Afstand van de afstandsbediening is te ver van de ventilatie-eenheid	Ga dichter bij de ventilatie-eenheid staan	
						Monteer de antenneverlengkabel	

nl

A	B	C	Fout-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
14	R	2	E14	Brandalarm Brandbeveiligingsthermostaat aangesloten op het luchtkanaal (accessoire) Ingang is normaal gesloten (NC), maar nu is hij open	Brand- of rooksensor aangesloten op deze ingang is actief	Controleer op rook of brand	De alarmweergave kan worden gereset door op de alarmknop te drukken of door de eenheid uit en weer in te schakelen. De eenheid kan pas starten wanneer de oorzaak van het alarm is verholpen.
						Controleer of de sensor en de aansluiting in orde zijn	
					Er is niets aangesloten op deze ingang	Kortsluitapparatuur monteren	
15	R	1	E15	Hoog waterpeil (accessoire) Het waterpeil is te hoog	De waterafvoer is verstopt	Reinig de waterafvoer	Automatische reset wanneer de ingang weer wordt gesloten
					De waterafvoer is verkeerd gemonteerd	Controleer of de waterafvoer aan de juiste kant is gemonteerd en zorg ervoor dat de leidingen zich niet boven het niveau van de waterafvoer bevinden. waterafvoer	
					De hulpafvoerpomp werkt niet	Controleer de pomp	
						Controleer de zekering	
				Het waterpeil is niet te hoog	De waterpeilsensor is niet aangesloten	Controleer de bedrading	
					De waterpeilsensor is normaal open (NO)	Configureer of verander de waterniveausensor zodat deze normaal gesloten is (NC)	
					Digitale ingang niet correct geconfigureerd	Controleer de configuratie van de digitale ingang met PC Tool	
16	R	2	E16	Firmware 3.22 en hoger: FPC-fout (accessoire) Alleen actief, als het accessoire "Brandbeveiligingseenheid" (FPC) op de eenheid is aangesloten. Geen communicatie met brandbeveiligingseenheid (FPC)	De brandbeveiligingsbesturing met dit adres is al geïnstalleerd, maar is niet meer toegankelijk	Controleer de verbinding met de brandbeveiligingsbesturing	Handmatige reset door op de alarmknop te drukken of door de unit uit/aan te schakelen
				Positieweergave voor een brandklep ontbreekt	Een brandklep is gesloten, maar zou open moeten zijn	Controleer de voeding van de brandklep	
						Controleer de interne branddetector van de brandkleppen	
				Storing tijdens de maandelijkse, wekelijkse of handmatige test van de brandklep	De brandklep zit vast in open of gesloten stand	De brandklep wordt geblokkeerd door iets	
						De brandklep is verkeerd aangesloten	
						Defecte brandklep	

Bijlage

Technische gegevens

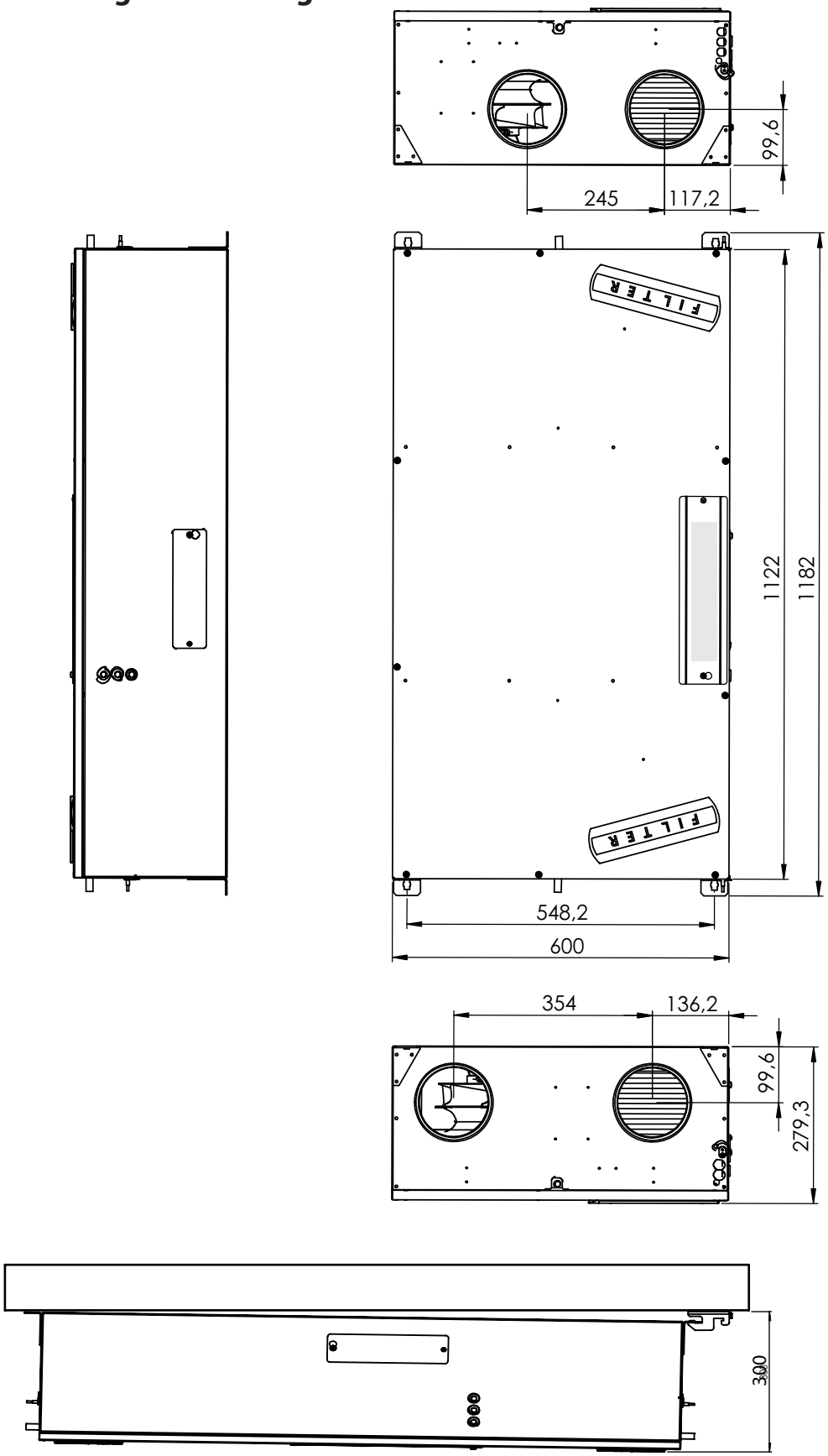
TECHNISCHE GEGEVENS	Afk.	Eenheid	HCC 260 P1
Max. nominaal debiet	V	m3/h	180
Werkbereik energieneutrale woning (Passivhaus) bij 100 Pa	VPHI	m3/h	70 tot 140
EN 13141-7 referentie debiet @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
CAPACITEIT			
Thermisch rendement DIBt	ηDIBt	%	93,8
Thermisch rendement passiefhuis	ηPHI	%	93
Thermisch rendement EN 13141-7 @ referentiestroom	ηEN	%	94
Geluidsvermogensniveau van de schakelkast @ referentiestroom	Lw(A)	dB(A)	45
Geluidsvermogensniveau van de kanalen (toevoerlucht / afvoerlucht) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filters volgens EN 779:2012		-	ISO grof (ePM1 optioneel op toevoerlucht)
Filters volgens ISO 16890		-	ISO grof (ePM1> 50 % optioneel op toevoerlucht)
Omgevingstemperatuurbereik voor de installatie	tSURR	°C	+12 tot +40
Maximale luchtvochtigheid in de afvoerlucht bij 25 °C	RH	%	55
Buitenluchttemperatuurbereik (zonder voorverwarmer geïnstalleerd)*	tODA	°C	- 12 tot +45
Buitenluchttemperatuurbereik (met voorverwarmer geïnstalleerd)	tODA	°C	-15 tot +45
BEHUIZING			
Afmetingen (zonder beugel)	BxHxD	mm	600 x 1122 x 279
Aansluiting aansluittuit / luchtkanaal	Ø	mm	Ø125 - vrouwtje
Gewicht	m	kg	34
Warmtegeleidingscoëfficiënt van de polystyreen isolatie	λ	W/(mK)	0,031
Warmtedoorgangscoëfficiënt van de polystyreen isolatie	U	W/(m2K)	U<1
Lekkage (extern en intern) volgens EN 13141-7		%	< 2 % (klasse A1)
Afvoerslang (accessoire)	Ø		1/2"
Kleur behuizing	RAL	-	geen verf/zink-aluminium gecoat staal
Brandklasse van de polystyreen isolatie volgens DIN 4102-1		-	B2
Brandklasse van de polystyreen isolatie volgens EN 13501-1		-	E

nl

TECHNISCHE GEGEVENS	Afk.	Eenheid	HCC 260 P1
ELEKTRISCHE SPECIFICATIES			
Elektrische spanning	U	V	230
Max. stroomverbruik (zonder/met voorverwarmer)	P	W	127/ 1027
Frequentie	f	Hz	50
Beschermingsklasse (IP)		-	20

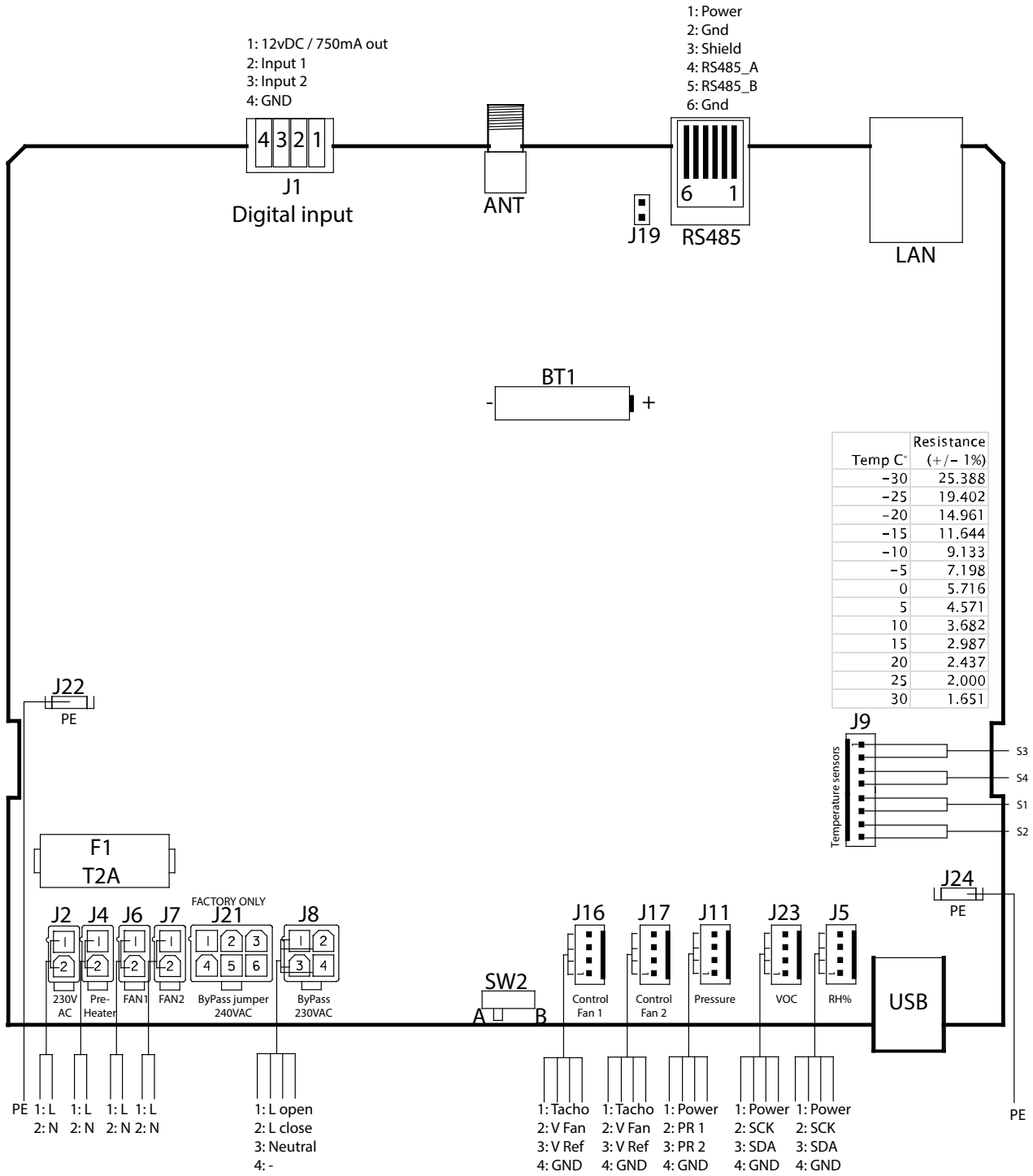
* Het wordt aanbevolen een voorverwarmer te gebruiken bij buitentemperaturen onder -5 °C om een evenwichtige ventilatie te garanderen.

Afmetingen behuizing



Afb. 43: Maatschets van de behuizing

Aansluiting van de hoofdprintplaat



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Afb. 44: Printplaat met aansluitingen

Reserveonderdelen

Zijn reserveonderdelen nodig, bezoek dan de Dantherm online shop:
shop.dantherm.com

Conformiteitsverklaring (EU)

Dantherm verklaart hierbij dat het hieronder genoemde apparaat:
Nr: 352444 Type: HCC 260 P1
- voldoet aan de volgende richtlijnen:

2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU	EMC-richtlijn
2014/53/EU	Richtlijn radioapparatuur
2009/125/EG	Richtlijn ecologisch ontwerp (incl. Verordening 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS-richtlijn
1907/2006/EG	REACH-verordening

- en is geproduceerd in overeenstemming met de volgende normen:

EN 60335-1:2012	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3
EN 61000-6-2.:2005	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1
EN 62233:2008	Meetmethoden voor elektromagnetische velden van huishoudelijke apparaten
EN 55014-1:2017	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke apparaten - Deel 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke apparaten - Deel 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetische compatibiliteitsnorm (EMC) voor radioapparatuur en diensten; Deel 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetische compatibiliteitsnorm (EMC) voor radioapparatuur en diensten; Deel 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrumaangelegenheden (ERM); Apparatuur met kort zendbereik
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrumaangelegenheden (ERM); Korteafstandsapparatuur
EN 13141-7:2010	Ventilatie voor gebouwen - prestatiebeproeving van componenten/ producten voor woonhuisventilatie
EN 63000:2018	Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Product Manager

Jakob Bonde Jessen
Managing Director

Innehåll

Inledning 292
Översikt. 292
Symboler i bruksanvisningen 294
Produktbeskrivning 295
Allmän beskrivning. 295
Komponentbeskrivning 297
Tillbehör 298
Speciella driftlägen. 300
Installation. 301
Allmänna krav för installationsplatsen. 301
Installationsalternativ 303
Montering 306
Ansluta extrautrustning 310
Första driftsättning och kalibrering 313
Användning. 316
Översikt. 316
Standarddriftlägen 317
Temporära driftlägen (överstyrning) 318
Användarrättigheter. 320
Underhåll och felsökning 322
Allmänna underhållsinstruktioner 322
Underhåll 1x om året 322
Invändig rengöring av enheten 323
Felsökning och felavhjälpning 326
Bilaga 332
Tekniska data 332
Skåpets mått. 333
Anslutningar på huvudkretskortet 334
Reservdelar 335
Försäkran om överensstämmelse (EU). 336

se

Inledning
Översikt

Manual

Detta är manualen för Dantherms ventilationsaggregat för bostäder HCC 260 P1. Artikelnummer för denna bruksanvisning är 114345. Handboken gäller för enheter med serienummer från: 2210111815865

Säkerhet

Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, såvida de inte har fått tillsyn eller instruktioner om hur apparaten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
Enheten måste jordas via kablar med jordledare och jordad strömförsörjning.

Målgrupp

Denna bruksanvisning är avsedd för både installatörer och användare av produkten. Installation och reparation av enheten får endast utföras av kvalificerad personal. Det är installatörens ansvar att läsa och förstå den här handboken innan enheten tas i drift och ställs in för första gången. Garantin är begränsad till enheter som har installerats av utbildad personal. Bortsett från byte av luftfilter och rengöring av systemets utsida, måste alla andra typer av underhåll utföras av personer med lämplig utbildning.

Copyright

Ingen del av denna handbok får reproduceras utan föregående skriftligt tillstånd från Dantherm.

Förbehåll

Dantherm förbehåller sig rätten att när som helst göra ändringar och förbättringar av produkten och handboken utan någon skyldighet att meddela detta i förväg.

Återvinning

Denna enhet är konstruerad för att ge en lång livslängd. När den är uttjänt ska den återvinnas i enlighet med nationella bestämmelser och med hög miljöhänsyn.

Förkortningar i denna manual

Följande förkortningar används i den här handboken:

Förkortning	Beskrivning
T1	Enhetens ingång för uteluft
T2	Tilluft från enheten till byggnaden
T3	Frånluft från byggnaden till enheten
T4	Avluft från enheten
S1	Temperaturgivare nr 1
S2	Temperaturgivare nr 2
S3	Temperaturgivare nr 3
S4	Temperaturgivare nr 4
Driftläge A	Standarddriftläge vid leveransen, anslutningschemat och ytterligare information, se bild 14 på sida 304
Driftläge B	Driftläge med inverterad fläkt, anslutningschemat och ytterligare information, se bild 15 på sida 304
G4	Luftfilter av standardklass (ISO grovfilter)
F7	Filterklass (ePM1), bättre, absorberar finare partiklar än filtret i klass G4
BP	Bypass-spjäll
IP	Unik adress för Ethernet-gränssnittet.
DHCP	Automatisk tilldelning av en Ethernet-adress som tillhandahålls av en extern nätverkskomponent (om enheten ansluts till Ethernet)
PC	Persondator med operativsystemet MS Windows
RH	Relativ luftfuktighet
USB	Universal Serial Bus-uttag – finns på de flesta datorer
LAN	Det lokala nätverket är ett internt nätverk som kan anslutas trådlöst
VOC	Volatile Organic Compounds-givare – mäter flyktiga organiska ämnen och kontrollerar ventilationen baserat på hur förorenad luften är
PC Tool	Ett Windows-program specifikt för hanteringen av denna enhet

se

Symboler i bruksanvisningen

I denna bruksanvisning har särskilt viktiga textavsnitt markerats med signalord och symboler som beskrivs nedan.

⚠ FARA

...gör uppmärksam på risker som leder till döden eller allvarliga personskador om de inte undviks.

⚠ VARNING

...gör uppmärksam på risker som kan leda till döden eller allvarliga personskador om de inte undviks.

⚠ OBSERVERA

...gör uppmärksam på risker som kan leda till lättare eller måttliga personskador om de inte undviks.

MEDDELANDE

...gör uppmärksam på viktig information (t.ex. sakskador), men inte på risker.

INFORMATION

Hänvisningar med denna symbol hjälper dig att arbeta snabbt och säkert.

Farosymboler

Risk för personskador
Denna symbol används för att varna för risk för personskador. Följ alla säkerhetsanvisningar som anges i bruksanvisningen bredvid varningstriangeln för att undvika skador eller dödsfall.

Elektrisk spänning
Denna symbol indikerar att det finns risker för personers liv och hälsa på grund av elektrisk spänning vid hantering av systemet.

Skyddshandskar
Denna symbol anger att det är nödvändigt att använda skyddshandskar vid vissa arbetsmoment.

Skyddsmask
Denna symbol anger att det är nödvändigt att använda skyddsmask vid vissa arbetsmoment.

Produktbeskrivning

Allmän beskrivning

Inledning

Bostadsventilationsenheten HCC 260 P1 är konstruerad för att leverera friskluft till bostäder och hus genom att överföra värmen från den utgående till den inkommande luften. Därmed minskas värmeenergiförlusten.
Enheterna är konstruerade för att monteras på väggen eller direkt under ett tak, i torra miljöer med temperaturer över 12 °C, t.ex. i någon form av ekonomirum eller liknande uppvärmda utrymmen.
Luftkanalanslutningarna kan omkopplas på elektronisk väg, och det går därmed att dra det anslutna kanalsystemet antingen åt höger eller åt vänster enligt beskrivningen på sida 304.

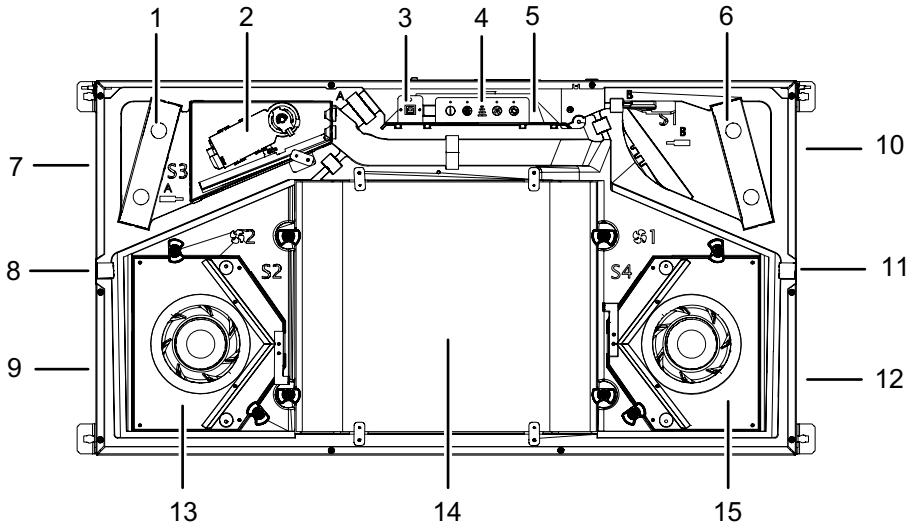


Fig. 1: Produktöversikt (utan droppträg)

Pos.	Driftläge A (standard)	Pos.	Driftläge B
1	Frånluftsfilter ISO grovfilter	1	Tilluftsfilter ISO grovfilter eller ePM1
2	Bypassmodul	2	Bypassmodul
3	USB-uttag	3	USB-anslutning
4	Kontrollpanel	4	Kontrollpanel
5	Kretskort	5	Kretskort
6	Tilluftsfilter ISO grovfilter eller ePM1	6	Frånluftsfilter ISO grovfilter
7	Frånluft - T3	7	Uteluft - T1
8	Blockerad	8	Koppling för vattendränering
9	Tilluft - T2	9	Avluft – T4
10	Uteluft - T1	10	Frånluft - T3
11	Koppling för vattendränering	11	Blockerad
12	Avluft – T4	12	Tilluft - T2
13	Tilluftsfläkt	13	Frånluftsfläkt
14	Värmeväxlare	14	Värmeväxlare
15	Frånluftsfläkt	15	Tilluftsfläkt

se

Typskylt

Typskylten befinner sig på kretskortets lock bredvid kontrollpanelen.

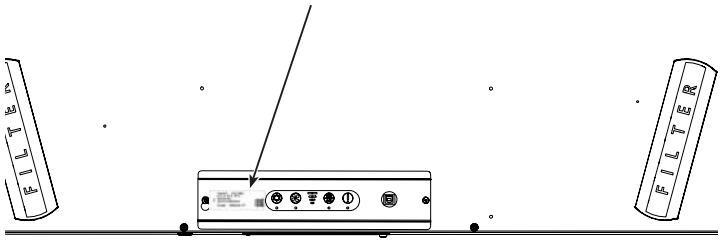


Fig. 2: Typskylt

Luftflöden

Denna bild visar luftflödena genom enhetens inre. Mer information om att byta driftläge finns på 304.

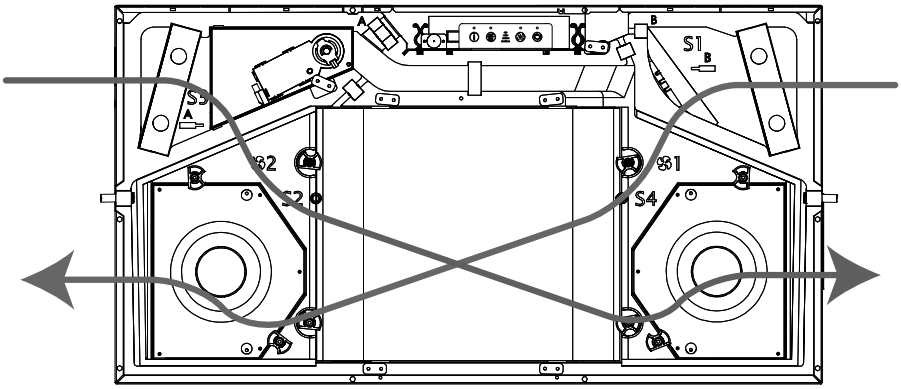


Fig. 3: Luftflöden i enheten

Givarnas placering

Denna bild visar givarnas (om sådana finns) korrekta placering i enhetens inre.

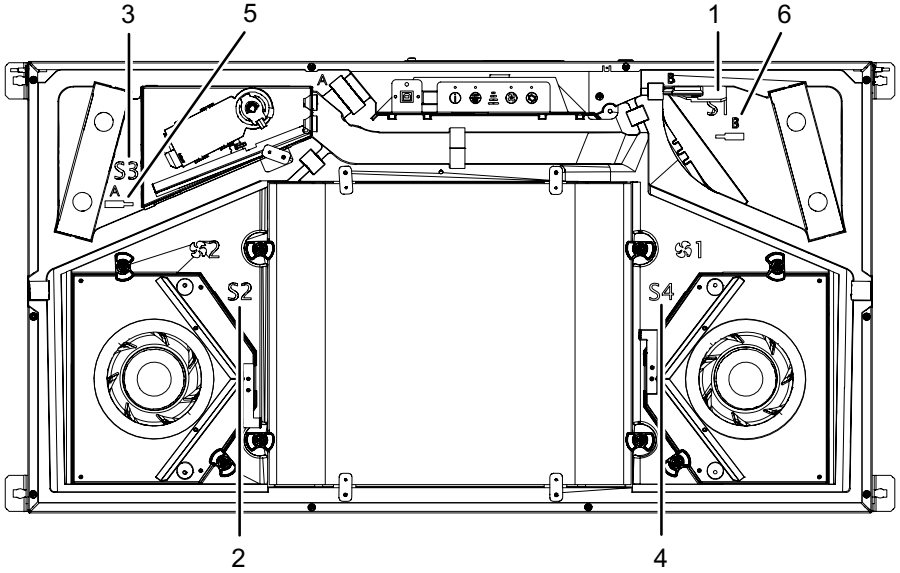


Fig. 4: Givarnas placering

Pos.	Driftläge A (standard)	Pos.	Driftläge B
1	Uteluftsgivare T1	1	Frånluftsgivare T3
2	Tilluftsgivare T2	2	Avluftsgivare T4
3	Frånluftsgivare T3	3	Uteluftsgivare T1
4	Avluftsgivare T4	4	Tilluftsgivare T2
5	Luftfuktighet/VOC-givare	5	-
6	-	6	Luftfuktighet/VOC-givare

Komponentbeskrivning

I detta avsnitt beskrivs de olika komponenterna i enheten HCC 260 P1. Som referens hänvisas till bilden på sida 295.

Skåp

Skåpets ytterdelar är tillverkade av zink-aluminiumbelagt stål. Den inre delen består av ett gjutet polystyrenblock. Endast frontluckan och dropplådan behöver tas bort för att sätta in tillbehör eller byta ut komponenter. Skåpets insida är ljud- och värmeisolerad med brandbeständigt polystyrenskum. Aggregatets skåp är konstruerat för att installeras i omgivningstemperaturer på 12 °C till 40 °C.

Värmeväxlare

Motströmsvärmeväxlaren tar upp värmeenergin från frånluften och överför värmeenergin till tilluften.

Fläktar

Tilluftsfläkten förser distributionskanalerna med frisk uteluft via värmeväxlaren, varigenom luften fördelas till sovrum, vardagsrum, barnrum, arbetsrum osv. Tilluftsfläkten används också för att fördela luften. Frånluftsfläkten suger ut dålig och fuktig inomhusluft från kök, badrum, toaletter, tvättstugor och andra våtrum i bostaden.

Bypass-spjäll

Värmeväxlarens drift stängs av med det motordrivna bypass-spjället. Bypass-spjället används under varma sommarförhållanden, då kallare utomhusluft kan användas för att sänka inomhustemperaturen om inomhustemperaturen överskrider en förinställd övre temperaturgräns.

Styrenhet

Apparatens styrenhet kallas PCB. Huvudkretskortet ansluter elektriskt alla elektriska och elektroniska delar och olika tillbehörskomponenter.

Temperaturgivare

Enheten är utrustad med 4 temperatursensorer som kontinuerligt övervakar temperaturförändringarna på 4 sidor av värmeväxlaren, dvs. i utomhusluften, tilluften, frånluften och frånluften.

Luftfuktighetsgivare

Enheten är som standard inte utrustad med en luftfuktighetsgivare (RH). RH-givaren finns som tillbehör (jfr. sida 298).
Fuktighetsgivaren övervakar kontinuerligt frånluftens relativa luftfuktighet och anpassar luftflödet vid behov. Detta driftläge kallas ”Behovsstyrd drift”. Om enheten är ansluten till en HRC-fjärrkontroll visas den relativa luftfuktigheten på displayen med 3 nivåsymboler. Den behovsstyrda driften ger god ventilation med minsta möjliga elförbrukning.

Filter

Enheten är utrustad med två ISO Coarse kassettfilter. Filtren skyddar värmeväxlaren och förbättrar inomhusklimatet genom att avlägsna damm och partiklar från båda luftflödena.
Ett filter av klass ePM1 kan erhållas som alternativ/tillbehör. Om ett ePM1-filter används ska det alltid installeras i tilluftsflödet där det också avlägsnar mycket små partiklar från luften.

Kondensavlopp

Enheten är utrustad med 2 vattenavtappningsstosar för kondensavtappning. Det är obligatoriskt att montera en vattenslang på tapparna bredvid T4 för att leda bort kondensvattnet till ett avlopp.
Se anslutningsetiketten på enheten för korrekt dränering. Det kvarvarande oanvända avloppet måste stängas med det medföljande locket.

Monteringsskena

Enheten levereras med en monteringsskena.

se

Tillbehör

Enheten levereras från fabrik utan några extra tillbehör monterade. Tillbehören ska monteras före den första installationen av enheten eller, om så krävs, efter uppstart om ytterligare funktioner önskas. För installation av tillbehören, se instruktionerna som medföljer varje tillbehör.

Elektrisk förvärmning

Aggregatet kan utrustas med ett elektriskt förvärmningselement som förvärmer den inkommande luften. Förvärmaren höjer temperaturen på den uteluft som tillförs värmeväxlaren.
På så sätt minskar risken för isbildning inuti värmeväxlaren vid drift under mycket kalla väderförhållanden.
Förvärmaren är ett externt skåp som är anslutet till och styrs av styrenheten i HCC 260 P1.

Handhållen fjärrkontroll

För styrning av HCC 260 P1 rekommenderar Dantherm att du använder en fjärrkontroll som är särskilt utformad för denna aggregatserie.

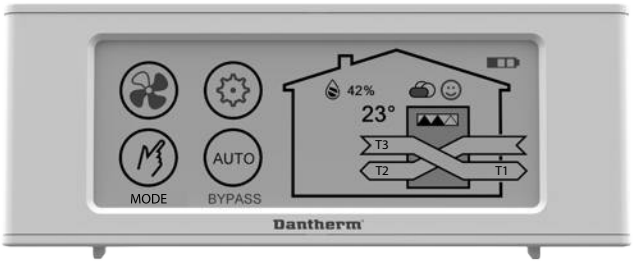


Fig. 5: Handhållen fjärrkontroll

Kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11)

En trådbunden fjärrkontroll (HCP 10/11) utan display kan anslutas till enheten som ett alternativ till den handhållna fjärrkontrollen.

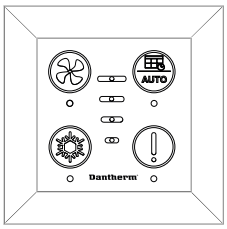


Fig. 6: Trådbunden fjärrkontroll HCP 10/11

Styrenhet för tillbehör (HAC 2)

Via tillbehörsstyrningen HAC 2 kan en mängd olika tillbehör anslutas till aggregatet.

Fig. 7: Styrenhet för tillbehör HAC 2

VOC- och fuktsensorer

HCC 260 P1 kan utrustas med VOC-givare (flyktiga organiska föreningar) och/eller fuktighetsgivare (RH %) (jfr. sida 297). Dessa givare garanterar en kontinuerlig kvalitetskontroll av inomhusluften och anpassar luftflödet på motsvarande sätt. Detta ger en god ventilation med minsta möjliga elförbrukning.

Fig. 8: Fuktighetsgivare (vänster) och VOC-givare (höger)

Filter

Ersättningsfilter i uppsättningar om 2 ISO-grovfilter eller 1 ISO-grovfilter plus 1 ePM1-filter (pollenfilter) finns tillgängliga som reservdelar.

se

Speciella driftlägen

I detta avsnitt beskrivs systemets drift under speciella villkor. Uppgifter om ytterligare driftlägen finns på sida 316.

Avfrostning

Vid kyliga temperaturer då T1 sjunker under -4 °C och avluften T4 ligger under +8 °C kan kondensvattnet frysa till is inne i värmeväxlaren och blockera luftkanalen vilket kan leda till att värmeväxlaren förstörs.
För att förhindra detta startas följande driftsekvens:

- Tilluftsfläktens hastighet minskas med 3 varv per sekund ända tills det lägsta varvtalet har uppnåtts.
- Efter 10 sekunder med denna hastighet stoppas tilluftsfläkten helt, samtidigt som avluftsfläkten transporterar varm luft till värmeväxlaren för att avlägsna eventuell is som bildats.
- När T4 återigen ligger över +8 °C startar tilluftsfläkten vid lägsta varvtal igen för att sedan öka hastigheten med 3 varv per sekund ända tills den ursprungligt nödvändiga hastigheten har uppnåtts.
- Om T4 sjunker under +2 °C under en pågående hastighetsökning kommer tilluftsfläktens hastighet att minskas igen.
- Om T1 ligger under eller är lika med -13 °C i mer än 4 minuter och 25 sekunder även vid aktiverat avfrostningsläge, stoppar enheten i 30 minuter och försöker därefter att återupprätta tidigare driftsförhållanden. Med en elektrisk förvärmare avaktiveras detta totala driftstopp.

Avfrostningsdriften skapar ett undertryck i huset. Om alltså braskaminläget är aktiverat och en avfrostning blir nödvändig, stoppas enheten i stället i 4 timmar. Börvärdena för temperaturen kan inte ändras.
När avfrostningsläget är aktiverat visas på den anslutna fjärrkontrollens display dEF och om avfrostningen har orsakat ett driftstopp blinkar temperaturen T1 på displayen.

Förvärmning (med tillbehör förvärmare)

När förvärmaren har installerats värms den inkommande uteluften upp på elektrisk väg för att öka temperaturen på uteluften som kommer in i värmeväxlaren. Detta minskar eller eliminerar risken för att avfrostningsläget aktiveras och säkerställer en balanserad drift så länge som möjligt.

- Förvärmaren kan i installationsläge aktiveras resp. avaktiveras av ”Mastern” på den trådlösa fjärrkontrollen.
- Förvärmningen sker före T1-givaren.
- Om utetemperaturen är lägre än -3 °C eller tilluften är kallare än 16,5 °C kommer förvärmaren att aktiveras med 10 % effekt.
- Effekten ökas resp. minskas med 10 % var 60:e sekund, beroende av temperaturen T1 eller T2.

Temperaturens börvärden är förinställda.

Installation
Allmänna krav för installationsplatsen

Luftkanalanslutningarnas monteringsplats och inriktning

Följande bör beaktas vid val av lämplig installationsplats:

1. Enheten är konstruerad för montering i torra miljöer med temperaturer över 12 °C, t.ex. i någon form av ekonomirum eller liknande uppvärmda utrymmen.
2. Enheten kan monteras vertikalt eller horisontellt. Försäkra dig om före monteringen att takets eller väggens struktur klarar av att bära upp enhetens vikt.
3. Luftflödets riktning kan ändras på elektronisk väg, varför det anslutna kanalsystemet kan dras antingen åt höger eller åt vänster. Mer information om denna ändring finns på sida 304.
4. Enheten måste alltid monteras så att den lutar minst 1° i riktning mot avloppet. Hållaren som ingår i leveransen uppfyller detta krav om taket är horisontellt.

Reservera extra fritt utrymme

Denna enhet är konstruerad för att användas i dolda installationer.
Se till att det finns tillräckligt med utrymme:

- Tillräckligt med utrymme behövs om enheten måste bytas ut. Detta inkluderar även extra utrymme för att rotera enheten på sitt fäste eller lyfta enheten om den ska monteras under taket.
- För installation av en extern förvärmare (tillbehör) som monteras från utsidan i kanalsystemet, inom området för den inkommande uteluften vid T1. Observera att ett minsta avstånd på 320 mm måste hållas från enheten.
- Ytterligare utrymme för kontroll och test av dräneringsslangar, även om ingen förvärmare är installerad.

Detta gäller även för kundtjänsten om enheten måste demonteras helt för underhållsändamål. Garantianspråk kan bara godkännas när ovanstående villkor har uppfyllts. Se minsta mått på sida 301.

Platsbehov vid montering i taket

Om enheten installeras i taket - tänk på att det måste finnas gott om utrymme för att vinkla enheten uppåt och nedåt och tillräckligt med plats för en elektrisk förvärmare om en sådan ska installeras.
Runt om enheten krävs extra plats (1) för att kunna lyfta upp enheten på hållaren. Montera ALLTID hållaren och se till att bevara detta fria utrymme vid enhetens utgång där T1 och T4 (kalluftskanaler) ska anslutas. Om en förvärmare ska installeras krävs detta extra fria utrymme för att det ska gå att underhålla enheten framöver.
På sidan mitt emot krävs extra plats (2) för att kunna skruva i skruvarna korrekt i taket.

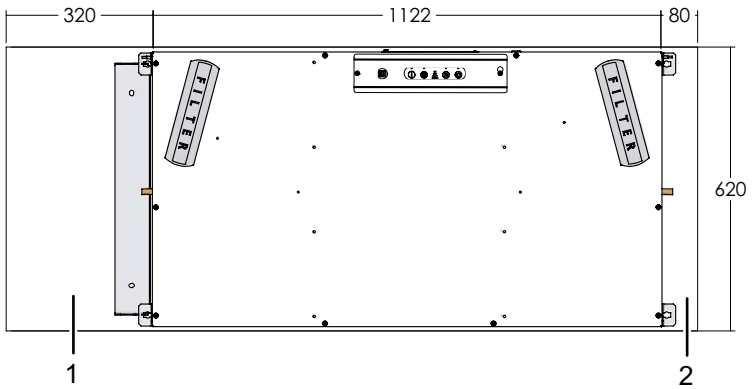


Fig. 9: Platsbehov vid montering i taket i driftläge A

se

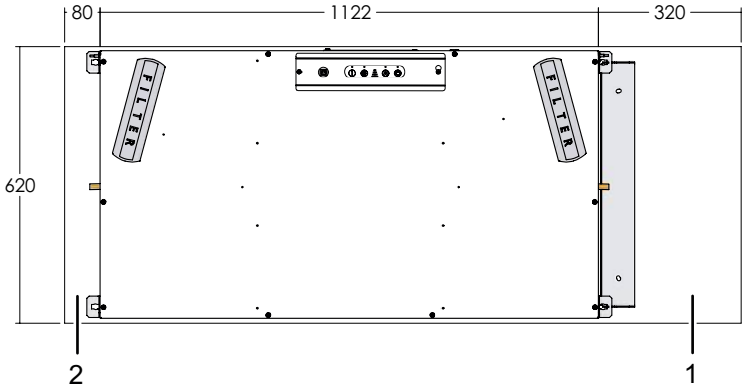


Fig. 10: Platsbehov vid montering i taket i driftläge B

Platsbehov vid väggmontering

Vid väggmontering ska enheten alltid placeras så att T1 och T4 (kalluftskanaler) sitter på enhetens undersida. Om enheten har en extra förvärmare måste det finnas tillräckligt med plats (1) även för denna:

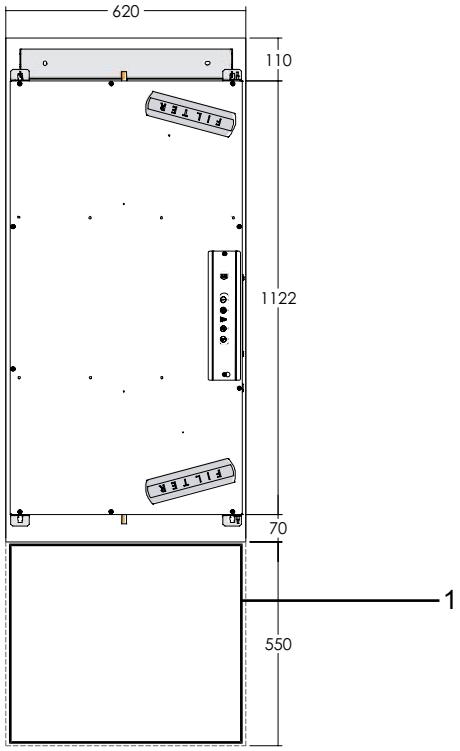


Fig. 11: Platsbehov för förvärmaren vid väggmontering

Installationsalternativ

Enheten kan installeras på flera olika sätt, till exempel vertikalt eller horisontellt, med flexibel kabeldragning och flexibla luftkanalanslutningar så att enheten kan anpassas till många olika monteringsplatser. Undersök de olika installationsalternativen för att avgöra vilken monteringsplats som lämpar sig bäst.

Vertikal eller horisontell

Observera vid den vertikala och horisontella monteringen att kondensattömningsslangen (1) inte får föras in i bottenavloppet utan måste sluta över det.

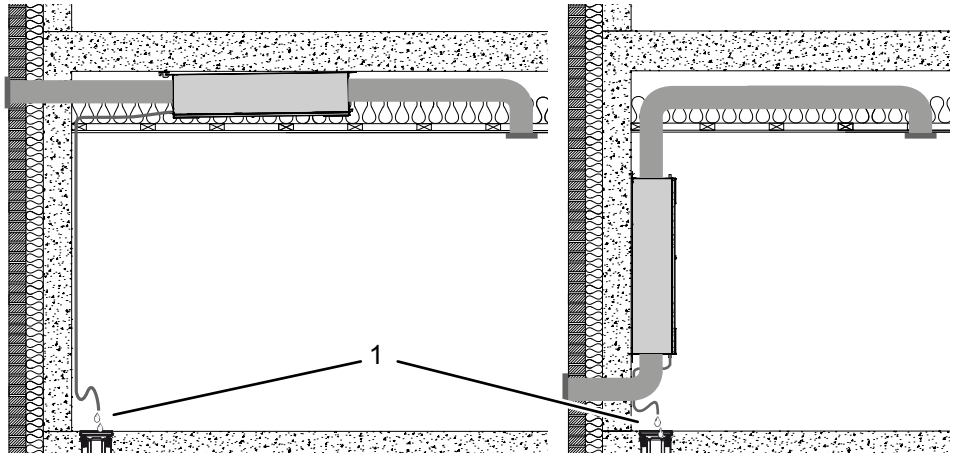


Fig. 12: Takmontering (vänster) och väggmontering (höger) med kondensattömningsslang

MEDDELANDE

Försäkra dig om före monteringen att takets eller väggens struktur klarar av att bära upp enhetens vikt.
Tänk på att det måste finnas tillräckligt med fritt utrymme för framtida underhållsarbeten.

Kabeldragning

Kablarna kan dras inne i enheten och sedan ledas ut genom de båda sidoplåtarna (1, 2). Alternativt kan kablarna dras så som visas i position 3. På så sätt kan kablarna bekvämt dras och anslutas av installatören.

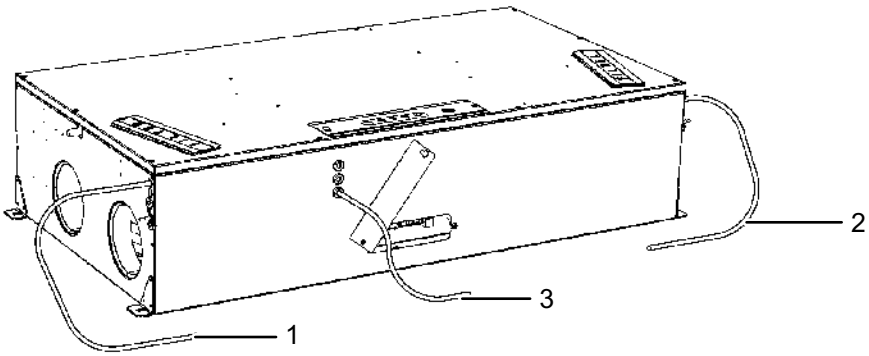


Fig. 13: Alternativ för kabeldragning
1. Alternativ för kabeldragning 1
2. Alternativ för kabeldragning 2
3. Alternativ för kabeldragning 3

se

Val av driftläge

Luftkanalerna som löper in i huset kan anslutas antingen på höger eller vänster sida. Standardläget är driftläge A. (Följ proceduren i avsnitt *Byte till driftläge B* för att växla till driftläge B.)

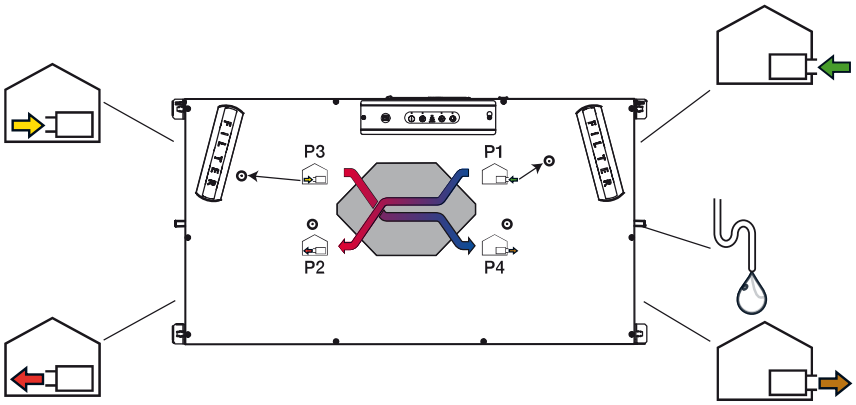


Fig. 14: Anslutning av luftkanalerna i driftläge A

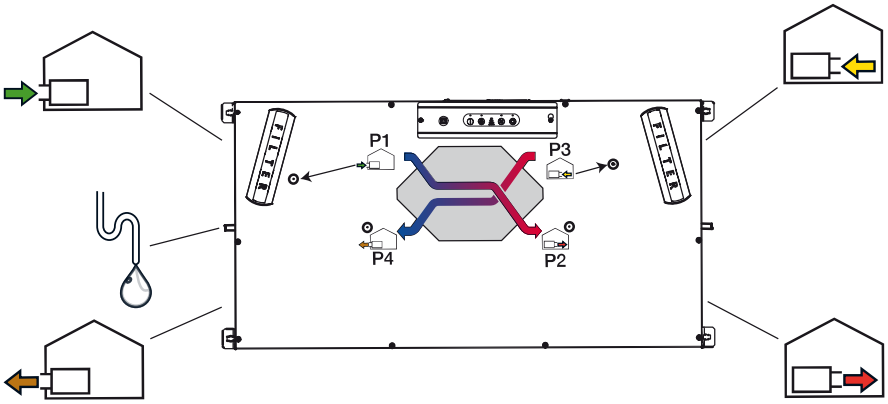


Fig. 15: Anslutning av luftkanalerna i driftläge B

FARA

Risk för strömstötar!

Strömstötar kan orsaka allvarliga personskador.

- Bryt alltid spänningen till enheten genom att dra ut nätkontakten ur vägguttaget innan du öppnar enheten!

Byte till driftläge B

Följ instruktionerna nedan och kontrollera uppgifterna på etiketten för att kunna ansluta vattendräneringen korrekt om lokala system kräver att driftläge B väljs.

1. Öppna den lilla luckan på enhetens långsida, närmast filterlocken.

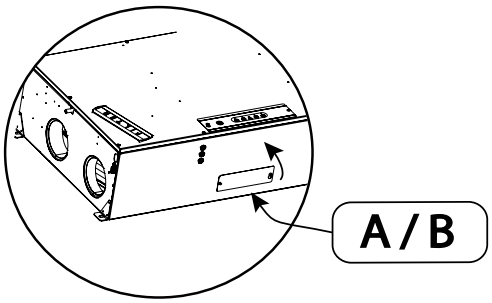


Fig. 16: Öppna luckan

2. På huvudkretskortet finns en omkopplare. Som standard används driftläge A vilket visas på bilden. Skjut omkopplaren åt höger för att välja driftläge B. Stäng luckan igen.

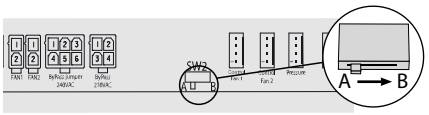


Fig. 17: Omkopplare för driftläge A/B

3. Byt plats på kondensatdräneringen och pluggen - se bild. För en detaljerad beskrivning av kondensattömningsslangens installation, se sida 309.

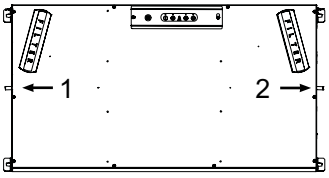


Fig. 18: Placering kondensatdränering/plugg i driftläge B

1 Kondensatdränering 2 Plugg

4. För att byta RH-givarna öppnar du sidopanelen och letar efter markeringarna ”A” och “B”.

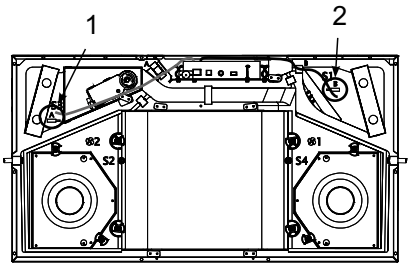


Fig. 19: Placering av fuktighetsgivaren

1 Montering fuktighetsgivare i driftläge A 2 Montering fuktighetsgivare i driftläge B

5. Byt ut filtret (ENDAST om tillvalet ePM1-pollenfilter används för tilluften). Information om ePM1-filtrets rätta placering i driftläge A/B finns i tabellen på sida 295.

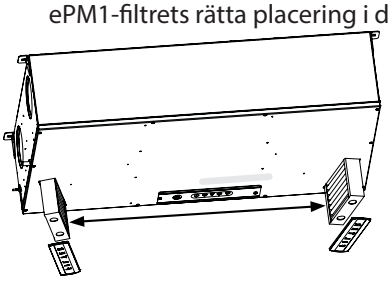


Fig. 20: Placering av filtren

6. Klistra fast en ny B-etikett och en kalibreringsetikett på enheten.
7. Anslut luftkanalen enligt uppgiften på etiketten och enligt beskrivningen på sida 308.
8. Kalibrera enheten enligt beskrivningen på sida 313.

se

Montering

Universal vägghållare

Medföljande hållare kan och ska användas, både för vägg- och takmontering. Hållaren ser automatiskt till att enheten lutas 1° mot kondensatdräneringen vid enhetens montering i taket eller vid väggmontering.

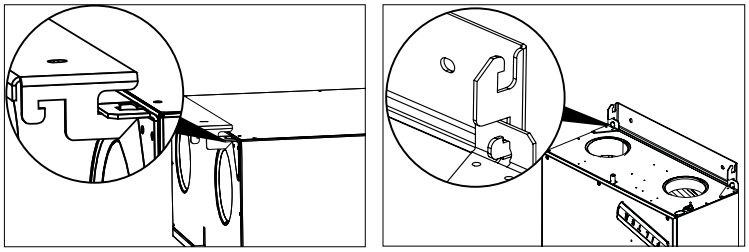


Fig. 21: Montering av hållaren vid takmontering (vänster) och väggmontering (höger)

Väggmontering

Gör enligt följande för att montera enheten vertikalt på en vägg:

1. Borra två hål för hållaren som motsvarar måttangivelserna i avsnitt *Allmänna placerings-krav*.
2. Fixera hållaren med passande skruvar.
3. Lyft upp enheten på hållaren.
4. Borra två hål i den undre hållaren och skruva i passande skruvar.
5. Anslut luftkanalerna enligt bilden i kapitel Installationsalternativ.

Viktigt: Kanal T1 och T4 för uteluft måste ALLTID ledas till kanalanslutningarna på enhetens undersida.

6. Anslut slangen för kondensatdräneringen.

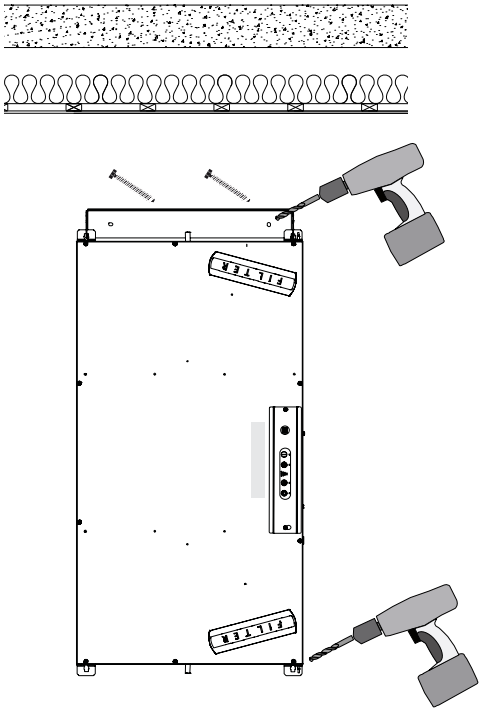


Fig. 22: Väggmontering

Takmontering

Gör på följande sätt för att montera enheten i taket:

1. Enheten bör alltid luta minst 1° i riktning mot avloppssidan (T4). Använd för detta beslaget som följer med leveransen och placera det vid enhetens T4-ände. Borra två hål och montera hållaren enligt takkonfigurationen (se avsnitt *Universalvägghållare*). Lämna minst 320 mm fritt utrymme till takkanten så att du sedan har tillräckligt med plats för att vrida enheten i steg 2.

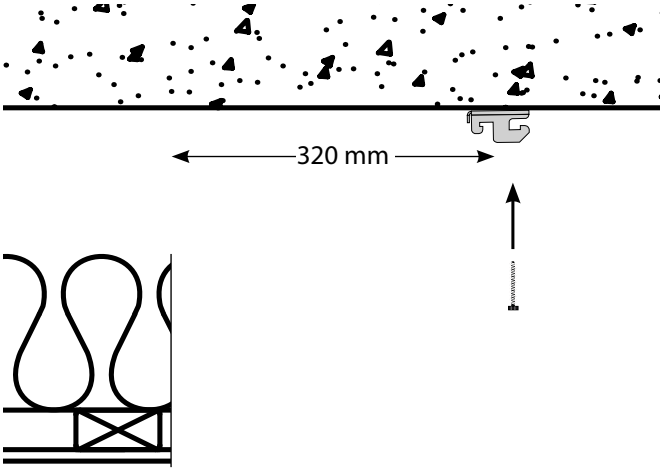


Fig. 23: Platsbehov vid montering i taket

2. Lyft upp enheten på hållaren enligt bilden, så att den hänger fritt i hållaren.

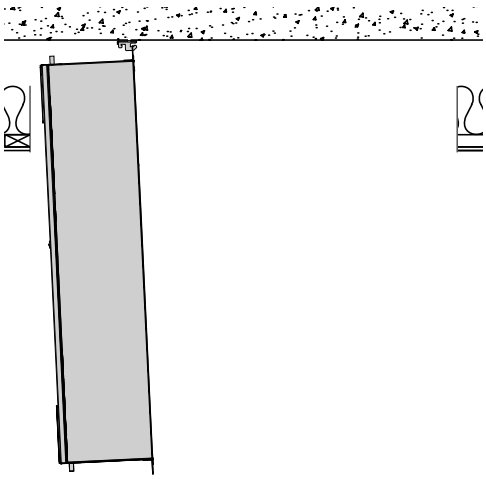


Fig. 24: Lyfta upp enheten på hållaren

3. Vrid enheten mot taket och fäst den med två skruvar.
4. Anslut luftkanalerna till dräneringsslangen.

se

Ansluta kanalsystemet

Anslut luftkanalerna (specifikationer i enlighet med lokala föreskrifter). Använd endast anslutningar med stosar.
Varning: Skruva ALDRIG kanalstosar direkt i enhetens plåt.

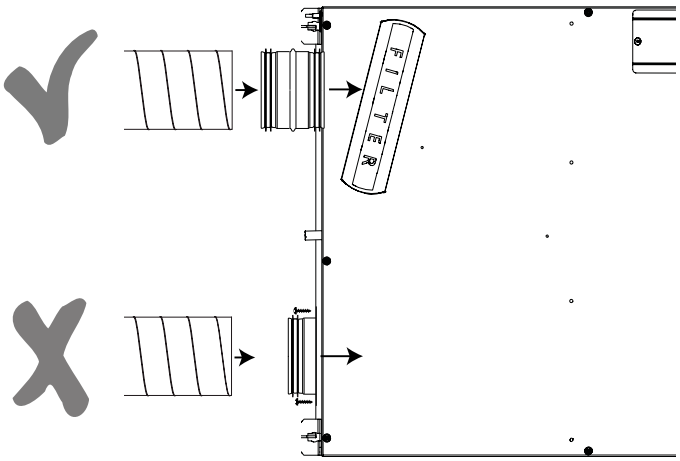


Fig. 25: Korrekt anslutning av luftkanalerna
Isolera luftkanalerna i enlighet med lokala bestämmelser, med hänsyn tagen till installationens omgivningstemperatur.

Säkra luftkanalerna

Se till att alla luftkanaler är ordentligt fastsatta och säkrade och ALLTID ordentligt anslutna till tak- eller väggfästet (1).

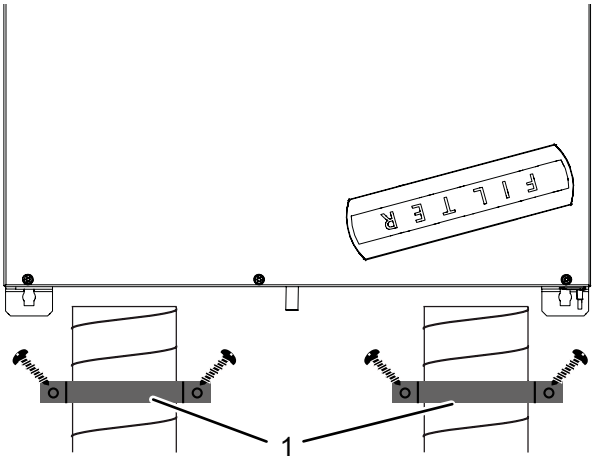


Fig. 26: Säkra luftkanalerna

Kondensat dränering - allmänt

Det är viktigt att ansluta en kondensvattenavloppsslang till aggregatet eftersom luftfuktigheten från frånluften kondenserar inuti värmeväxlaren.
Kondensvattnet är skadligt för miljön om det inte hanteras på rätt sätt. Därför måste en lämplig kondensatavloppsslang anslutas som är både flexibel och tål konstant böjning. Vi rekommenderar att du använder en stålförstärkt spiralslang.
Kondensavloppsslangen installeras med en jämn lutning på minst 10 promille (1 cm/meter).

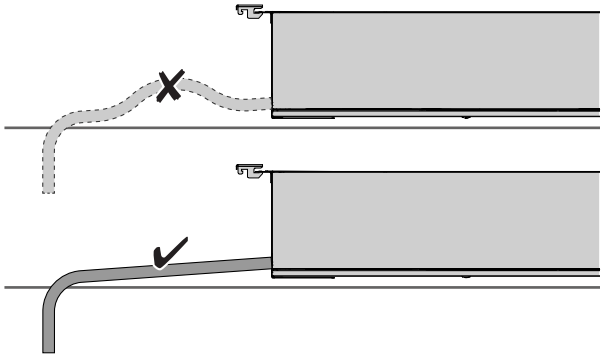


Fig. 27: Korrekt dragning av dräneringsslangen med en stadig lutning, övre bild felaktig, undre bild korrekt.

Kondensat dränering - montering

Efter att slangen har dragits nedåt mot avloppet måste den avslutas med ett vattenlås. Därmed förhindras att luften kan komma ut ur slangen. Fixera kondesattömningsslangen så att den antingen bildar en slinga eller ett S med minst 100 mm spärrhöjd. Fyll vattenlåset/slingan med minst 0,5 l vatten.
Se till att vattenslangen är skyddad mot frost när slangen måste dras så att den utsätts för olika omgivningstemperaturer.

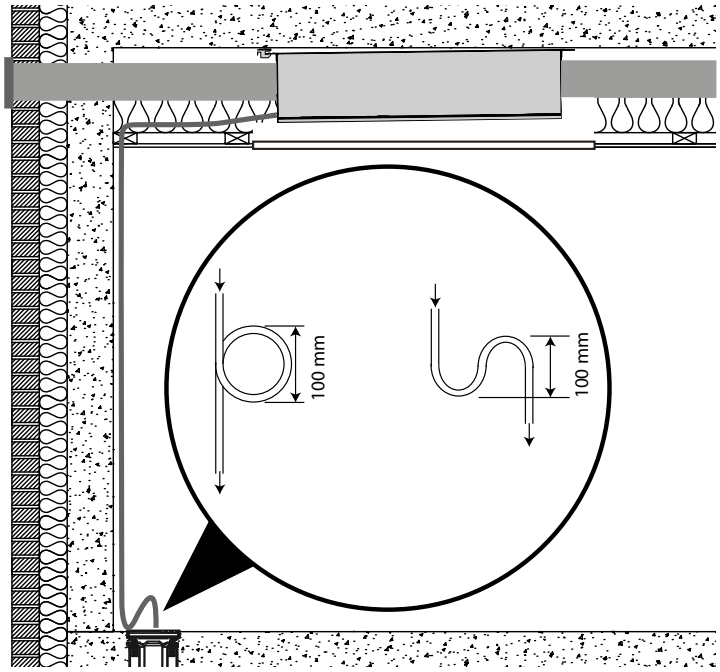


Fig. 28: Vattenlås på dräneringsslangen

se

Ansluta extrautrustning

FARA

Risk för strömstötar!
Strömstötar kan orsaka allvarliga personskador.
- Bryt alltid spänningen till enheten genom att dra ut nätkontakten ur vägguttaget innan du öppnar enheten!
- Extrautrustningen får endast anslutas av behörig personal.

Åtkomst till anslutningarna

Den integrerade styrenheten erbjuder flera alternativ för anslutningen av ytterligare externa utrustningar. Du kommer åt styrenheten genom att vrida kretskortslocket (1) på enheten hela vägen runt.

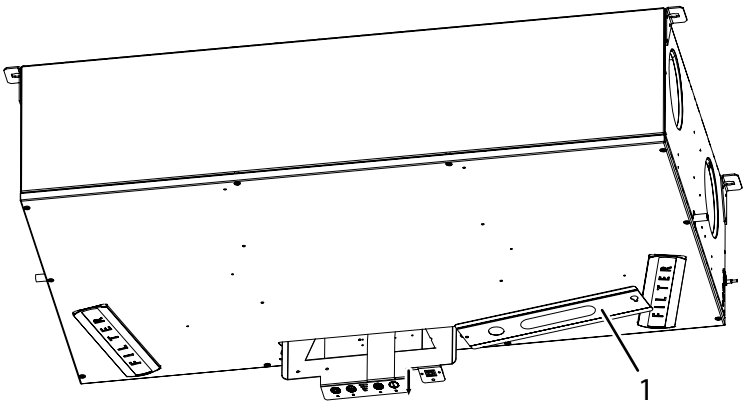


Fig. 29: Öppna kretskortets lock

Alternativ för externa anslutningar

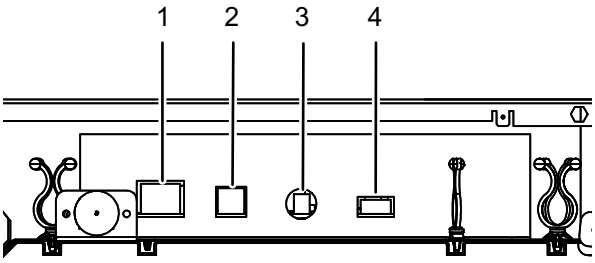


Fig. 30: Externa anslutningar på kretskortet

Pos.	Anslutning	Beskrivning
1	Ethernet	Nätverksuttag LAN för anslutning till en trådlös router för att kunna utnyttja funktionerna från BMS-systemet och smartphone-appar.
2	MODBUS	Modbus-anslutning för en tillbehörsmodul för maskinvaran (HAC eller HCP 11).
3	Antenn	Trådlös anslutningspunkt för den integrerade fjärrkontrollen.
4	Digital ingång	Extern digital ingång för val av specifika funktioner. Parametrar kan ställas in i PC Tool.

Kabeldragning

Dra kabeln genom plåten bredvid 230-V-AC ingången. Detta kan göras på höger eller vänster sida. Mer information finns på sida 303.
Tryck in kabeln mellan plåten och EPS-isoleringen.

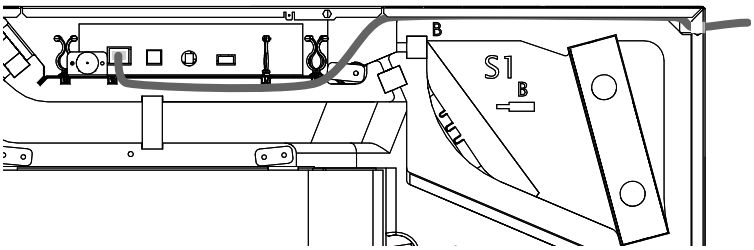


Fig. 31: Kabeldragning i enheten

LAN-anslutning

Anslut enheten till LAN-nätverket med en vanlig Ethernet-kabel med RJ45-kontakt.
Om du använder en kabel som inte är förkonfektionerad måste du först dra kabeln i huset efter behov och montera RJ45-kontakten. Följ anvisningarna för dragningen av Ethernetkablar som framgår av T568B. Dessa monteringsanvisningar finns på internet på Wikipedia.
Din smartphone-app (iOS och Android) ger åtkomst till enheten förutsatt att den är ansluten till samma nätverk.

Allokeringsstatus IP-adress	Beskrivning
Dynamisk IP-adress	Om enheten är ansluten till en router med en inbyggd DHCP-server får routern IP-adressen när enheten tas i drift.
Statisk IP-adress	Du kan använda PC Tool för att tilldela enheten en statisk IP-adress. Detta krävs t.ex. för att utföra kontroller på enheten via smartphone-appen om enheten befinner sig utanför LAN-räckvidden. För att göra detta måste du ställa in WAN-adressen för bostaden och tilldela en anslutning på routern.

MODBUS

MODBUS-RTU anslutningen är avsedd för kommunikationen mellan enheten (UVC-PCB) och Dantherm tillbehörsstyrenheten (HAC, FPC eller HCP11).
Gränssnittets beläggning motsvarar RS485.
Viktigt!
Den externa styrtekniken för byggnader (GLT) kan varken anslutas som Modbus RTU via RS485-porten eller via Dantherm tillbehöret (HAC, FPC eller HCP11).
Modbus TCP/IP
Styrenheterna i Dantherm ventilationsenheterna har möjlighet att kommunicera Modbus TCP/IP via Ethernet-porten. Detta används för styrteknikens system i byggnader (GLT) eller för kommunikationen med smartphone-appar.

Antenn

En extern antenn kan anslutas här för att utöka täckningsområdet.

se

Digital ingång

Enheten är utrustad med 2 override-ingångar, även kallade digitala ingångar. Dessa ingångar kan användas för att välja en annan fläkthastighet eller för att aktivera larm.
Som standard är de digitala ingångarna inställda enligt följande:

- Digital ingång 1: fläktsteg 2
- Digital ingång 2: fläktsteg 4

Funktionsprincip (se exempel i figuren):

- Omkopplare DI1 mellan stift 2 och 4 aktiverar ingång 1
- Omkopplare DI2 mellan stift 3 och 4 aktiverar ingång 2

Den digitala ingången kan användas på följande sätt:

- Fläktsteg från 0 - 4
- Säkerhetsavstängning
- Vattennivåsensor
- Boost för köksfläkt
- Ytterligare alternativ

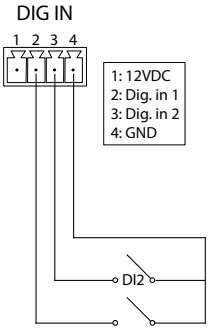


Fig. 32: Digital ingång

Viktig information och inställningar i PC Tool hittar du i menypunkt *Extern styrenhet*.

Första driftsättning och kalibrering

Efter slutförd installation måste enheten kalibreras för att anpassas till ett valfritt, specifikt kanalsystem. Detta görs genom att du ansluter en dator med operativsystemet MS Windows till USB-uttaget som sitter under ett svart gummiskydd på frontpanelen och startar det specifika PC-Tool-programmet för denna typ av enhet.

Ansluta strömkälla

Enheten har en jordad stickkontakt (230 V). Denna kontakt får aldrig avlägsnas. Det måste vara enkelt att koppla bort enheten från strömförsörjningen eftersom den måste startas om vid en uppdatering av fast programvara och nätkontakten måste dras ur när ytterligare anslutningar ska göras.
Anslut kontakten till ett jordat 230 V-uttag.

Anslutning USButtag

Ta bort det svarta gummiskyddet på USB-porten och anslut enheten till din dator med den medföljande USB-kabeln.

Kalibrering

MEDDELANDE

Risk för fuktskador!
När tilluftsflödets volym är större än frånluftsflödets volym slussas fukt in i byggnaden. Detta kan orsaka skador på byggnaden om byggnadens ångspärr inte är 100 % lufttät.

- Var noga med att frånluftsflödets volym är 5-10 % större än tilluftsflödets volym när du anpassar luftflödet på enheten.

Gör enligt följande vid kalibreringen:

1. Se till att enheten står i rätt driftläge (A eller B) som motsvarar luftkanalens anslutning och kontrollera att rätt etikett sitter på enheten. Mer information finns på sida 304.
2. I luftflödesdiagrammet på enhetens frontpanel kan du läsa av det för ett önskat volymflöde nödvändiga tryckfallet i värmeväxlaren.

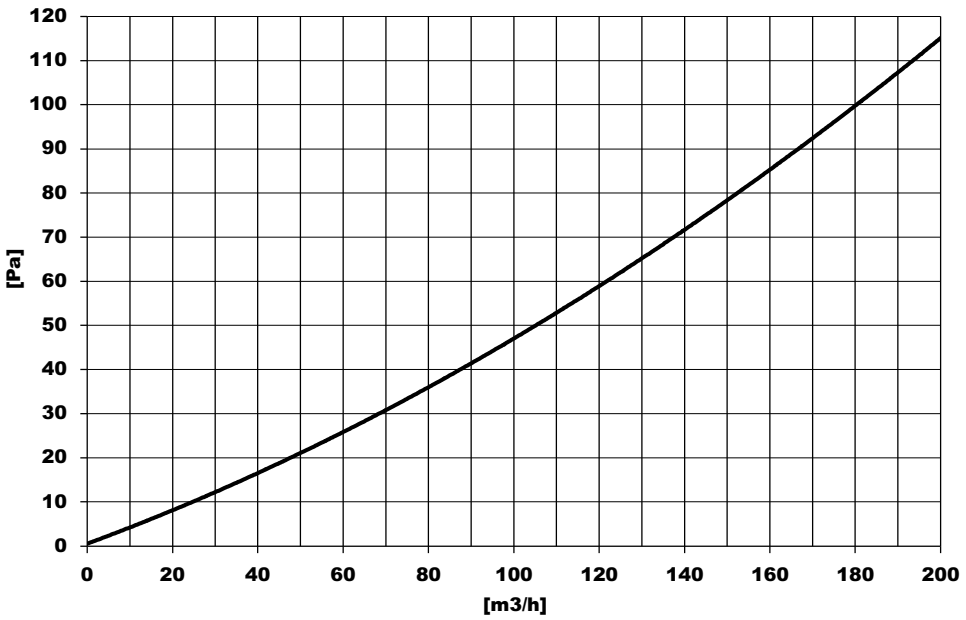


Fig. 33: Luftflödesdiagram, X-axel: önskat volymflöde, Y-axel: erforderligt tryckfall inuti värmeväxlaren

se

3. Anslut ΔPa-mätaren till **frånluftskanalen** - se bild. Detta exempel utgår från att enheten står i **driftläge A**.

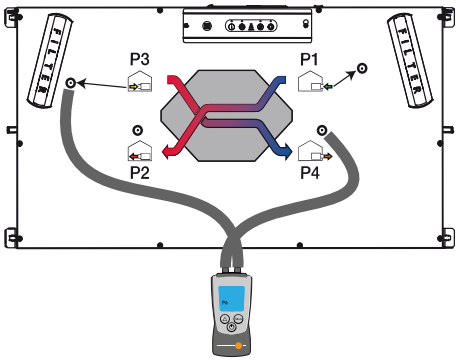


Fig. 34: Tryckmätning P3-P4

4. Anpassa hastigheten för frånluftsfläkten med ledning av anvisningarna i PC Tool på din dator. Målet är att justera fläkten tills ΔPa-mätaren visar det tryckfallsvärde som lästs av under punkt 2. Subtrahera 5 till 10 % från detta värde för att skapa ett lågt undertryck inomhus.
5. Anslut ΔPa-mätaren till tilluftskanalen - se bild. Detta exempel utgår från att enheten står i driftläge A. Kör en bollpumpsnål (1) hela vägen genom gummiskyddet. När du tar bort nålen sluter gummit till hålet.

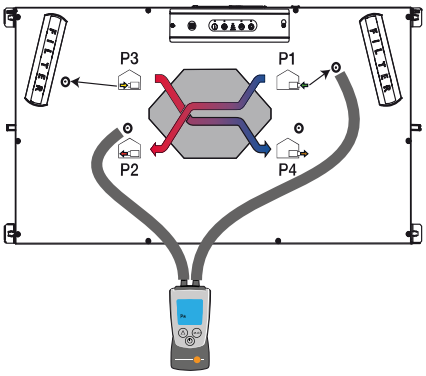


Fig. 35: Tryckmätning P1-P2

6. Anpassa hastigheten för tilluftsfläkten med ledning av anvisningarna i PC Tool på din dator. Målet är att justera fläkten tills ΔPa-mätaren visar det tryckfallsvärde som lästs av under punkt 2.
7. Koppla från ΔPa-mätaren och datorn. Justera balanseringen av ventilerna i varje rum för att säkerställa tillförseln av önskad luftmängd i varje rum.
   Kontrollera nominella luftflöden enligt tidigare instruktioner i denna procedur eftersom stora ändringar (vid balansering) påverkar dessa.

INFORMATION

Observera:

- Det erforderliga luftflödet för varje rum måste överensstämma med nationella normer för ventilation och/eller byggregler.
- Större justeringar av ventilerna kan påverka huvudluftflödet kraftigt. Kontrollera därför huvudluftflödena och justera dem vid behov. För att säkerställa en tillförlitlig drift och skapa förutsättningar för massbalansering i systemet måste volymen på det slutliga totala frånluftsflödet som uppnås under kalibreringen vara minst 5 % större än volymen på det totala tilluftsflödet som uppnås.

Användning

Översikt

FARA

Livsfara på grund av avgaser!
Vid användning av öppna eldstäder i kombination med denna enhet kan undertryck uppstå i byggnaden, vilket gör att livsfarliga avgaser från eldstaden strömmar in i byggnaden.

- Använd enheten i braskaminläge om du tänder en brasa i byggnaden och se till att avgaserna sugs ut.
- Installera varningsutrustningar som varnar för farliga avgaser.

Folietangentbord

Folietangentbordet har fyra knappar (två på vänster och två på höger sida) med vardera en tillhörande lysdiod. En lampa med fyra nivåer för visning av fläkthastigheter sitter i mitten. Den visar alltid den aktuella fläkthastigheten, oavsett driftläge.

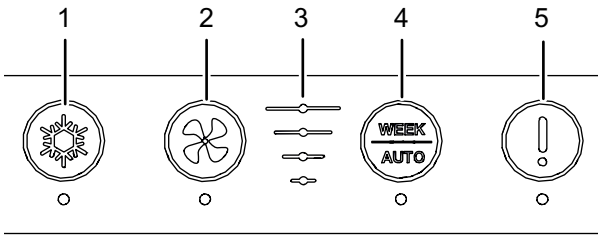


Fig. 36: Kontrollpanelens knappar och visningar

Pos.	Beteckning	Funktion
1	Bypass-knapp	**Kort tryck:** aktiverar/avaktiverar den manuella bypassen **Långt tryck (5 sekunder):** aktiverar/avaktiverar sommarläget
2	Knapp fläkthastighet	**Kort tryck:** ökar fläkthastigheten en nivå **Långt tryck (5 sekunder):** aktiverar/avaktiverar braskaminläget
3	Nivåvisning för fläkthastigheten	Visar fläktens hastighet (nivå 0 till 4)
4	Knapp *Week/Auto*	**Kort tryck:** aktiverar/avaktiverar valt veckoprogram **Långt tryck (5 sekunder):** aktiverar/avaktiverar den behovsstyrda driften via externa givare (om sådana finns)
5	(Filter-)larmknapp	**Långt tryck (5 sekunder):** avaktiverar filterlarmet återställer timern för filterlarmet (även om larmet inte har utlösts) **LED:** orange: Kontrollera filtret röd: fellarm (se sida 326)

Standarddriftlägen

MEDDELANDE

Risk för vattenskada!
Vid kraftig kondensbildning kan vatten läcka ut ur luftkanalsystemet vilket kan leda till vattenskada.

- Stäng aldrig av ventilationsaggregatet för att spara energi. Låt aggregatet vara påslaget kontinuerligt för att förhindra att kondens bildas.

Aggregatet levereras med tre standarddriftlägen:

- Manuell drift
- Veckoprogram
- Behovsstyrd drift

Bestäm vilket av de tre standarddriftlägena du vill att aggregatet ska köras i och justera inställningarna efter önskemål med hjälp av Dantherm PC Tool, Dantherm ResidentialApp eller
HRC4-fjärrkontrollen. Observera dock att obligatoriska minimivärden för luftväxling kan gälla.

Manuell drift

Manuell reglering av fläkthastigheten. I manuellt läge arbetar ventilationsaggregatet med den valda fläkthastigheten tills den ändras manuellt.
Tryck kort på fläkthastighetsknappen för att aktivera det manuella läget. Fläkthastigheten ökas med en nivå (steg 0-4) varje gång knappen trycks in. Efter steg 4 startar fläkthastigheten igen på steg 0. Fläkthastighetens steg visas med hjälp av fläkthastighetsnivåindikatorn på kontrollpanelen.

INFORMATION

Om enheten körs på steg 4 (fläktboost) eller steg 0 (av) i manuellt läge växlar den automatiskt till steg 3 (nominellt läge) efter fyra timmar.

Steg 0 för fläkthastigheten kan låsas med hjälp av PC Tool. Om steg 0 är låst hoppar fläkthastigheten till steg 1 efter steg 4.
När det manuella läget är aktiverat indikeras detta genom att respektive LED lyser kontinuerligt.

Veckoprogram

När den automatiska driften är aktiverad anpassar enheten automatiskt fläkthastigheten till ett förinställt veckoprogram.
Du kan aktivera veckoprogrammet från aggregatets kontrollpanel, men du kan inte välja det. Val av ett av de 11 veckoprogrammen (10 förinställda program + ett anpassningsbart program i PC Tool) kan endast göras via Dantherm-appen, fjärrkontrollen HRC4 eller PC Tool. Mer information om veckoprogrammen finns i kapitlet *Timerns veckoprogram*.
Ett kort tryck på knappen Week/Auto aktiverar den automatiska driften. När ett veckoprogram är aktiverat indikeras detta genom att respektive LED lyser kontinuerligt.

Behovsstyrd drift

Aktivera behovsstyrd drift om du vill styra rumsluftens kvalitet automatiskt. I detta läge används mätvärdena från VOC-, RH- och/eller CO2-givarna för att reglera rumsluftens kvalitet. Därför måste respektive givare vara anslutna för behovsstyrd drift. CO2-givaren kan endast anslutas via en installerad tillbehörsregulator (HAC).
Genom att hålla knappen *Week/Auto* intryckt i fem sekunder aktiveras den behovsstyrda driften.
När den behovsstyrda driften är aktiverad visas detta genom att motsvarande LED-lampa blinkar långsamt.

se

Temporära driftlägen (överstyrning)

Temporära driftlägen (förutom den automatiska bypassfunktionen) aktiveras manuellt och överstyr temporärt inställningarna för det valda huvudläget. Temporära driftlägen stoppas automatiskt av en timer eller om vissa villkor inte är uppfyllda, men kan även avaktiveras manuellt (med undantag för den automatiska bypassfunktionen).

Bypassläge (kylning)

I bypass-läge öppnas bypass-spjället, vilket leder luftflödet runt värmeväxlaren. Uteluften leds på så sätt in i bostaden utan värmeåtervinning. Bypassläget kan aktiveras på två sätt:

- Automatisk bypassfunktion
- Manuell bypassfunktion

Automatisk bypassfunktion

Vid användning av den automatiska bypassfunktionen öppnas/stängs bypassspjället automatiskt när villkoren för automatisk bypass är uppfyllda.
Du kan ändra börvärdena för lägsta utetemperatur (Tmin, standardinställning: 15 °C) och högsta innetemperatur (Tmax, standardinställning: 15 °C). inomhustemperatur (Tmax, standardinställning: 24 °C) via PC Tool eller fjärrkontrollen Dantherm HRC4.
Om villkoren för automatisk bypass uppfylls indikeras spjällets öppna status genom att motsvarande LED-lampa lyser kontinuerligt.
Villkor för att aktivera den automatiska bypassfunktionen:

- Utomhustemperaturen är minst 2 °C lägre än frånluftstemperaturen
- OCH utomhustemperaturen är högre än börvärdet (Tmin)
- OCH frånluftstemperaturen är högre än börvärdet (Tmax).

Om något av följande villkor uppfylls avaktiveras bypassen:

- Utetemperaturen ligger över frånluftstemperaturen.
- Utetemperaturen ligger minst 2 °C under börvärdet (Tmin).
- Frånluftstemperaturen ligger minst 1 °C under börvärdet (Tmax).

I sommarläge stoppas tilluftsfläkten så att endast frånluftsfläkten är i drift. I detta fall säkerställs friskluftstillförseln genom att öppna fönster, dörrar etc.

MEDDELANDE

Energiförlust!
Om inställningarna för bypass-temperaturen är för låga finns det risk för att enheten öppnar bypasset medan centralvärmen i bostaden är aktiv.

Manuell bypassfunktion

Om bypass/kylning önskas och den automatiska bypass-funktionen inte är aktiverad kan bypasset aktiveras manuellt.
Bypasset öppnas när villkoren för manuell bypass är uppfyllda inom den inställda tidsperioden (standardinställning: sex timmar). Tidsperioden kan ändras med hjälp av PC Tool.
En kort tryckning på bypass-knappen aktiverar/avaktiverar det manuella bypass-läget.
Ett aktivt bypass-läge (öppet spjäll) indikeras genom att motsvarande LED-lampa lyser kontinuerligt.
Hänvisning: Om bypassläget är aktiverat trots att villkoren för ett öppet bypasspjäll inte är uppfyllda, kommer lysdioden inte att visa att bypassläget är aktivt.
Villkor som måste vara uppfyllda för att kunna aktivera den automatiska bypassfunktionen:

- Utetemperaturen är minst 2 °C lägre än frånluftstemperaturen
- OCH utetemperaturen är över 9 °C

Sommarläge

I sommarläget stoppas tilluftsfläkten så att endast frånluftsfläkten är i drift. I detta fall säkerställs friskluftstillförseln genom att öppna fönster, dörrar etc.

INFORMATION

Sommarläget avaktiveras automatiskt när utomhustemperaturen sjunker under 14 °C.

Genom att hålla bypass-knappen intryckt i fem sekunder aktiveras/avaktiveras sommarläget.
När sommarläget är aktiverat indikeras detta genom att motsvarande LED-lampa blinkar.

Braskaminläge

Eldstadsläget kan aktiveras när du tänder en brasa i den öppna spisen. Enheten genererar då ett övertryck under sju minuter för att förhindra rökbildning i vardagsrummet. Om eldstadsläget inte avaktiveras manuellt stängs det av automatiskt efter sju minuter.

INFORMATION

Eldstadsläget aktiveras först när tilluftstemperaturen överstiger 9 °C.

Eldstadsläget aktiveras/avaktiveras genom att fläkthastighetsknappen hålls intryckt i fem sekunder.
När eldstadsläget är aktiverat blinkar en av de tre lysdioderna för fläkthastighet.

se

Användarrättigheter

Denna enhet är avsedd för dold installation. Av denna anledning kan användaren endast ingripa via externa enheter, dvs. antingen med en trådlös fjärrkontroll eller en smartphone-app. Se respektive bruksanvisning för dessa tillbehör för relevanta instruktioner.
Användare kan skaffa PC Tool från sin lokala återförsäljare och utföra de angivna funktionerna. PC Tool erbjuder mer omfattande alternativ för installatörer. För att kunna använda dessa alternativ behöver installatörerna ett lösenord som inte tilldelas användarna. I följande tabell visas alla funktioner som är tillgängliga via de angivna gränssnitten.

Funktion	Enhet	Kabelansluten fjärrkontroll		Handhållen Fjärrkontroll	Smartphone	PC Tool
Grundläggande funktioner		HCP 10	HCP 11			
Välja grundläggande driftläge (manuellt, veckoschema och auto om en givare finns)		Användare		Användare	Användare	Användare
Val av fläkthastighet 1-4 i manuellt fläktläge		Användare		Användare	Användare	-
Val av sommarläge		Användare		Användare	Användare	Användare
Val av eldstadsläge		Användare		Användare	Användare	Användare
Aktivering av frånvaroläge		-		Användare	-	-
Aktivering av nattläge		-		Användare	Användare	-
Inställning av start- och stopptid för nattläge		-		Användare	Användare	-
Grundläggande värden						
Indikation av aktuellt driftläge		Användare		Användare	Användare	Användare
Indikation av aktuell fläkthastighet		Användare		Användare	Användare	Användare
Indikation av om sommarläget är aktivt eller inte		Användare		Användare	Användare	Användare
Användare Indikation av temperaturer T1-T4		-		Användare	Användare	Användare
Indikation av temperaturen T5, med aktiverad trådlös fjärrkontroll		-		Användare	Användare	Användare
Hastighetsvisning av tillufts- och frånluftsfläktens hastighet	-	-		Installatör	-	Installatör
Filter						
Filterförorening - trestegsvisning		-		Användare	Användare	Användare
Akustiskt filterlarm	Ja	-	Användare	Användare		
Återställning av filtertimern efter utgång		Användare		-	Användare	Användare
Återställning av filtertimern före utgång				-	Användare	Användare
Indikation av återstående filtertid i dagar	-	-		-	Användare	Användare
Larm						
Akustisk larmsignal	Ja	-	Användare	Användare		
Felindikering i realtid		-		Användare	Användare	Användare
Indikation av specifika felkoder		Användare		Användare	Användare	Användare
Visning av historiska felprotokoll med tidsstämplar	-	-		-	-	Användare

Funktion	Enhet	Kabelansluten fjärrkontroll	Handhållen Fjärrkontroll	Smartphone	PC Tool
Tid och datum					
Visning och inställning av tid/datum	-	-	Användare	Användare	Användare
Val av veckoprogram nr.	-	-	Användare	Användare	Användare
Individuella inställningar för veckoprogram 11	-	-	-	-	Användare
Visning av drifttidsräknare	-	-	-	-	Användare
Visning av installationsdatum	-	-	-	-	Användare
Manuell kalibrering av nominell hastighet					
Instruktioner för PC Tool	-	Installatör	-	-	Installatör
Nätverk					
Aktivera DHCP	-	-	-	-	Användare
Tilldelning av en fast TCP/IP-nätverksadress (eller automatisk användning av DHCP)	-	-	-	-	Användare
Programversioner					
Indikation av huvudkortets programvaruversion	-	-	Installatör	-	Användare
Angivelse av programvaruversionen för den trådlösa fjärrkontrollen	-	-	Installatör	-	-
Angivelse av programvaruversionen för smartphone-appen	-	-	-	Användare	-
Angivelse av programvaruversionen för PC Tool	-	-	-	-	Användare
Angivelse av HAC-programvaruversionen	-	-	Installatör	-	-
Framtvinga test av intern förvärmare och bypass					
Startas från PC Tool	-	-	-	-	Installatör
Extern överstyrning					
Funktionsinställning för digital ingång	-	-	-	-	Installatör
Konfigurera enhetstyp					
Indikation av enhetstyp	--	-	-	-	Användare
Val av enhetstyp	-	-	-	-	Installatör
Indikering och inställning av serienummer	-	-	-	-	Installatör
Inställning av enhetsnamn	-	-	-	-	Installatör
Indikering av enhetsnamn	-	-	-	Användare	Installatör
Visning av A/B-funktionsomkopplarens position	-	-	-	-	Användare
Bostadsinställningar					
Typval privat/företag - (vid användning av företag, avaktivera steg 0)	-	-	-	-	Installatör
Val av byggnadsisolering	-	-	-	-	Installatör
Val av om det finns en öppen spis (avfrostning under tryck är inte tillåten)		-	-	-	Installatör

se

Underhåll och felsökning

Allmänna underhållsinstruktioner

För att säkerställa att enheten alltid uppfyller de tekniska kraven måste förebyggande underhållsaktiviteter utföras med angivna intervall. Detta kan förhindra haverier och ineffektiv drift och maximera enhetens livslängd, dvs. till 10 år eller mer.
Det är särskilt viktigt att notera att underhållsintervallen för filter kan variera beroende på den specifika miljön. Rörliga delar utsätts för slitage och måste bytas ut när de är utslitna, beroende på den specifika miljön.
Fabriksgarantin är endast giltig om förebyggande underhållsaktiviteter har utförts och dokumenterats. Denna dokumentation kan vara i form av ett skriftligt underhållsprotokoll.

Underhållets omfattning

Följande delar kräver förebyggande underhåll:

Underhållsintervall	Åtgärd	Ska utföras av:
var 6:e månad	Filterkontroll. Byt vid behov	Användare
1x om året	Filterbyte	Användare
	Externt kondensatavlopp	Utbildad tekniker
vartannat år	Värmeväxlare	Utbildad tekniker
	Fläktar	Utbildad tekniker
	Droppträg/internt avlopp	Utbildad tekniker
	Interna luftkanaler	Utbildad tekniker

Underhåll 1x om året

Byta ut filter (1x om året)

Kontrollera eller byt ut filter när filterlarmet hörs och blinkar på fjärrkontrollen. Återställ alltid filtertimern till noll efter utfört filterbyte. Mer information finns i handboken till fjärrkontrollen.
Intervallet mellan filterbyten kan anpassas till nedsmutsningsgraden i huset och uteluftens partikelhalt. Mer om detta - se sida 320. Filtren måste dock kontrolleras minst en gång var sjätte månad. Dantherm rekommenderar dock alltid att filtren byts ut minst en gång om året. När du kontrollerar filtren, passa också på att rengöra filteröppningarna på utsidan av enheten med en fuktig trasa. På så sätt upprätthåller du en god hygien.
Filtren sitter bakom de små luckorna på frontpanelen. Efter att filtren har bytts ut kan du återställa filterlarmet, genom att trycka på knappen filteråterställning (1) i 5 sekunder.

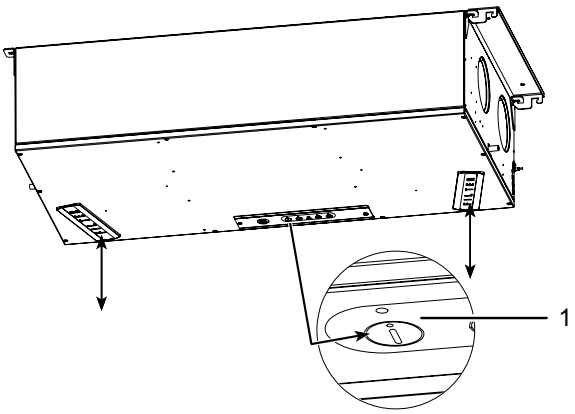


Fig. 37: Filter och knappen för filteråterställning

Avlopp och kondensattömnings slang (1x om året)

Avlopps- och vattenslangen måste kontrolleras varje år.
Kontrollera att kondensavloppsslangen är ordentligt ansluten till aggregatet och att vattenlåset är vattenfyllt. Kontrollera att vattenslangen inte är böjd och att den lutar minst 1 % från aggregatet mot avloppet. Om vattenslangen dras i olika omgivningstemperaturer, se till att slangen är frostskyddad.

Invändig rengöring av enheten

FARA

Risk för strömstötar!
Strömstötar kan orsaka allvarliga personskador.
- Stäng av strömförsörjningen innan du börjar arbeta på enheten!
- Se till att allt arbete är klart och att frontpanelen är helt monterad innan du slår på strömmen igen.

MEDDELANDE

Risk för att enheten skadas!
Felaktigt utfört underhåll på fläktarna kan skada apparaten.
- Endast utbildade och certifierade tekniker får utföra underhållsarbeten på fläktarna! Användare får endast byta ut filter.

Öppnar enheten (vartannat år)

Gör så här för att rengöra enheten:
1. Koppla bort enheten från nätanslutningen (230 V AC).
2. Lossa skruvarna och ta bort locket.

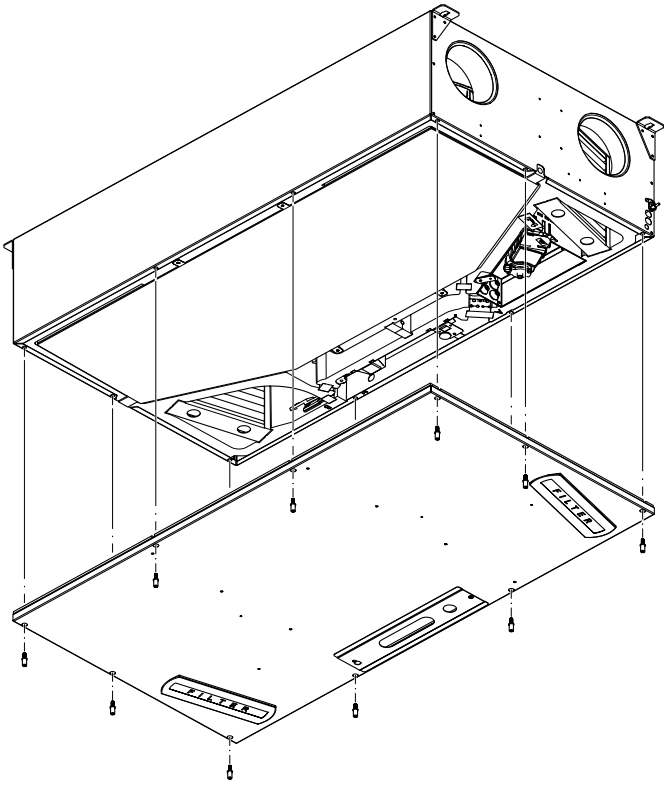


Fig. 38: Demontera locket

se

Rengöring av droppträget och kondensat-dräneringen (vartannat år)

1. Ta bort dräneringsslangen och vrid alla de avbildade låsen 90°.

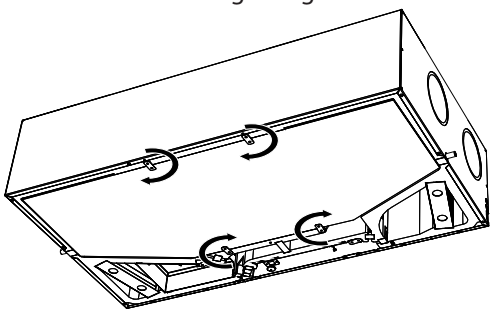


Fig. 39: Öppna låsen

2. Ta ut droppträget. Vid takmontering måste du tänka på att det kan finnas en del vatten i träget.

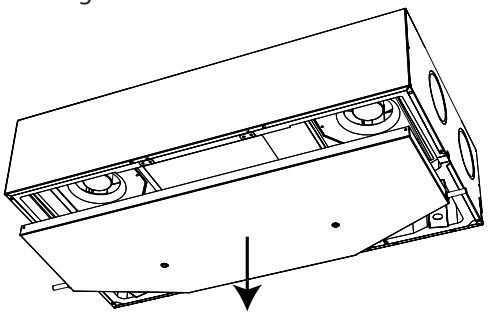


Fig. 40: Ta bort droppträget

3. Se till att kondensatavloppet inte är tilltäppt i droppträget.
4. Rengör droppträget med tvålvatten och en borste resp. en duk.

Rengöring av fläkten

MEDDELANDE

Var försiktig under rengöringen så att du inte råkar ta bort eller förskjuta balansvikterna i metall som sitter på fläktbladen.

1. Rengör fläktbladen med tryckluft eller en borste. Fläktbladen måste hållas rena för att fläkten ska förbli välbalanserad. Snurra försiktigt runt fläktarna och lyssna efter ljud från lagren. Om du hör ljud från lagren är fläkten utsliten och måste bytas ut.

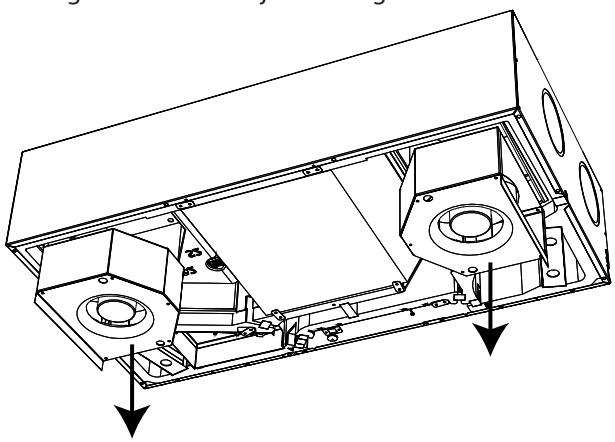


Fig. 41: Ta bort och rengör fläktarna

Rengöring av värmeväxlaren

1. Kontrollera värmeväxlaren avseende damm och smuts. Rengör värmeväxlarens fyra luftintag med en mjuk borste och en dammsugare. Under särskilda omständigheter (t.ex. om det finns tecken på att smutsigt kondensvatten har samlats i värmeväxlaren) kan det bli nödvändigt att demontera värmeväxlaren från enheten och rengöra den med tvålvatten. Vrid de fyra låsningarna och ta ut värmeväxlaren.

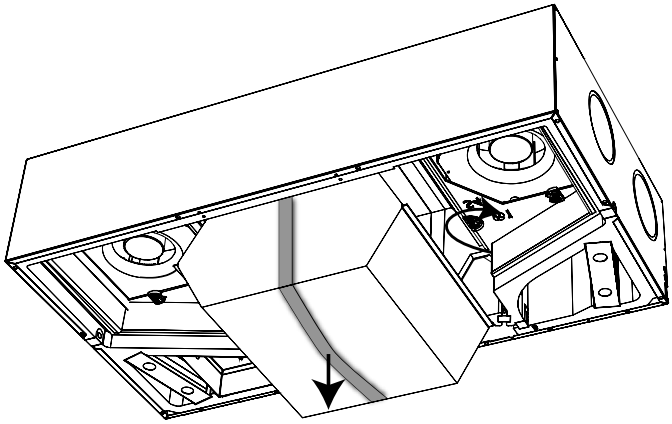


Fig. 42: Ta bort och rengör värmeväxlaren

Avslutande arbeten

1. Montera delarna som tidigare avlägsnats: värmeväxlaren, fläktarna, droppträget och enhetens lock.
2. Kontrollera att ett kondesatavlopp är anslutet och att kopplingen på andra sidan vid droppträget är blockerad.

se

Felsökning och felavhjälpning

I detta avsnitt får du veta hur du upptäcker och åtgärdar eventuella driftfel.
Dantherm rekommenderar starkt att du ansluter en fjärrkontroll till enheten för drift för att kunna utföra korrekt felsökning.

Felsignaler

Fel som uppstår indikeras på olika sätt:

Enhet	Signal
Ventilationsenhet	Akustisk signal från huvudkretskortet. Anslut en fjärrkontroll eller PC Tool för att indikera det specifika felet. LED för filteråterställning
Handhållen fjärrkontroll	Ljudsignal och indikering av en specifik felkod.
Kabelansluten fjärrkontroll (HCP 10/11)	Akustisk summer-signal och blinkande LED. Antalet blinkningar motsvarar en felkod, följt av en paus på 5 sekunder. Se fellista.
PC Tool	Visar felnumret och protokollför specifika åtgärder under en längre tidsperiod.
Smartphone-app	Visar en specifik felkod.

Fellista

Så här läser du fellistan:

Kolumn	Beskrivning	Kod	Innebörd
A	Antal blinkningar på displayen (kabelansluten styrning)	-	-
B	LED för filteråterställning på ventilationsenheten	Y	Gul LED blinkar
		R	Röd LED blinkar
C	Ljud	0	Ingen signalton
		1	En signalton/timme
		2	En signalton/sekund
Felkod	Felnummer som visas på displayen på den handhållna fjärrkontrollen, smartphone-appen eller i PC Tool	-	”E12“ står t.ex. för felnummer 12

Återställa fel

Efter en inspektion eller reparation som utförts på grund av eventuella fel kan enheten återställas genom att koppla bort enheten från 230 V AC-matningen och sedan ansluta den igen. På så sätt återställs styrenheten. Enheten återgår till normal drift och påbörjar även en ny sökning efter eventuella fel.
Denna process kan ta upp till 15 minuter.
För en fullständig beskrivning, se listan nedan:

A	B	C	Felkod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd som krävs	Återställning
-	Y	1	-	Filterlarm	Tidsperiod för filter har löpt ut	Demontera filtret/filtren och kontrollera om de är smutsiga Byt ut filtret/filtren och återställ larmet	Återställ larmet och återställ filtret/filtren genom att trycka och hålla in larmknappen i 5 sekunder Tryck och håll in mittknappen på den trådlösa fjärrkontrollen i 10 sekunder Samma procedur kan utföras för att återställa filtret innan larmet återställs.
					Filtren är inte nedsmutsade, filtertidsperioden är därför för kort	Förläng filtertidsperioden	
					Filtren är nedsmutsade	Byt ut filtret/filtren och återställ larmet	
					Filtren är mycket nedsmutsade, filtertidsperioden är för lång	Byt ut filtret/filtren och återställ larmet Förkorta filtertidsperioden	
1	R	1	E1	Avluftsfläkt Ingen varvtalssvarssignal (tako) från avluftsfläkten.	Frånluftsfläktens strömkabel är inte ansluten	Anslut frånluftsfläktens strömkabel	Manuell återställning genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på enheten av/på
					Frånluftsfläktens styrkabel är inte ansluten	Anslut frånluftsfläktens styrkabel	
					Frånluftsfläkten fungerar inte	Byt ut frånluftsfläkten	
				Frånluftsfläkten går inte på önskat varvtal	Fläkthastighetens börvärde är för högt	Minska fläkthastighetens börvärde	Automatisk återställning efter 140 sekunder men larmet återkommer om problemet kvarstår
					Fläkten är defekt	Byt ut fläkten	
2	R	1	E2	Tilluftsfläkt Ingen varvtalsåterkoppling (varvräknare) från tilluftsfläkten	Tilluftsfläktens strömkabel är inte ansluten	Anslut tilluftsfläktens strömkabel	Manuell återställning genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på aggregatet
					Tilluftsfläktens styrkabel är inte ansluten ansluten	Anslut styrkabeln till tilluftsfläkten	
					Tilluftsfläkten fungerar inte	Byt ut tilluftsfläkten	
				Tilluftsfläkten går inte på önskat varvtal	Börvärdet för fläkthastigheten är för högt	Minska börvärdet för fläkthastigheten	Automatisk återställning efter 140 sekunder, men larmet återkommer om problemet kvarstår
					Fläkten är defekt	Byt ut fläkten	

se

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställ-ning
3	R	0	E3	Bypass-spjället stängs inte som förväntat	Omkopplarläge A: bypass är stängt, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat Omkopplarläge B: bypass är stängd, men frånluftstemperaturen är högre än förväntat	Kontrollera om bypass är aktiverad i PC Tool	Automatisk återställning när verkningsgraden är tillräckligt hög i 30 sekunder
						Kontrollera om bypass är blockerad	
						Kontrollera mekanisk anslutning mellan bypassställdon och bypassventil	
						Kontrollera elektrisk anslutning mellan styrenhet och bypass	
						Kontrollera styrenhetens utmatning	
				Bypassspjäll Minskad värmeåtervinning på grund av lågt frånluftsflöde	Frånluftsfiltret smutsigt	Byte av filter filter	Automatisk återställning när verkningsgraden är tillräckligt hög i 30 sekunder
					Dålig justering av luftflödena	Justera systemet	
					En frånluftsfläkt i badrummet skapar undertryck i bostaden	Ta bort frånluftsfläkten från badrummet och anslut istället frånluften från badrummet till ventilationssystemet	
					En frånluftsfläkt i köket skapar undertryck i bostaden	Tillför uppvärmd friskluft till frånluftshuven. Om detta inte är möjligt, öppna ett fönster/dörr medan köksfläkten är igång	
					En spisfläkt skapar undertryck i bostaden	Kontakta spisleverantören för att vidta säkerhetsåtgärder	
				bypass är stängd, men tilluftstemperaturen är lägre än förväntat Luftflödena är inte balanserade. Det är mycket mer frånluft än tilluft	Tilluftsfiltret är smutsigt	Byte av filter	
					Dålig justering av luftflödena	Justera systemet	
4	R	1	E4	Temperaturgivare för frånluft (T1) Styrkortet mäter att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade	Montera temperaturgivaren korrekt	Automatisk återställning om temperaturen är inom det normala området i 30 sekunder
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt	Byt ut temperaturgivaren.	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK	Byt ut kretskortet	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
5	R	1	E5	Tilluftstemperaturgivare (T2) Styrkortet mäter att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade	Montera temperaturgivarna korrekt temperaturgivare korrekt	Automatisk återställning om temperaturen är inom det normala området i 30 sekunder
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt	Byt ut temperaturgivaren	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK	Byt ut styrkortet	
6	R	1	E6	Frånluftstemperaturgivare (T3) Styrkortet mäter att temperaturgivaren är öppen eller kortsluten	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade	Montera temperaturgivarna korrekt temperaturgivare korrekt	Automatisk återställning om temperaturen är inom det normala området i 30 sekunder
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt	Byt ut temperaturgivaren	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK	Byt ut styrkortet	
7	R	1	E7	Frånluftstemperaturgivare (T4) Styrkortet mäter att temperaturgivare är öppen eller kortsluten	Temperaturgivarna är inte korrekt monterade	Montera temperaturgivaren/givarna korrekt	Automatisk återställning om temperaturen är inom normalområdet i 30 sekunder
					Motståndet i en av temperaturgivarna är för lågt eller för högt	Byt ut temperaturgivaren	
					Motståndet i temperaturgivaren är OK	Byt ut styrkortet	
8	-	0	E8	Temperaturgivare för rumsluft (T5)	Visas endast på trådlös fjärrkontroll		Automatisk återställning
9	-	-	E9	Används ej			
10	R	0	E10	Utetemperatur under -13 °C	-	-	Automatisk återstart efter 30 minuter
11	R	0	E11	Tilluftstemperatur < +5 °C Minskad värmeåtervinning på grund av låg frånluftstemperatur	Låga temperaturer från ouppvärmda rum	Se till att alla ventilerade rum värms upp. Stäng annars ventilerna till rum som inte är uppvärmda.	Manuell återställning genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på enheten Firmware version 3.22 och senare erbjuder även automatisk återstart efter 10 minuter
					Dåligt isolerade kanaler i kalla miljöer	Förbättra isoleringen av kanaler	
				Minskad värmeåtervinning på grund av lågt frånluftsflöde	Frånluftsfiltret smutsigt	Byte av filter	
					Dålig justering av luftflödena	Justera systemet	
					En frånluftsfläkt i badrummet skapar undertryck i huset	Ta bort frånluftsfläkten från badrummet och anslut istället frånluften från badrummet till ventilationssystemet	
					En köksfläkt skapar ett undertryck i bostaden	Tillför uppvärmd friskluft till frånluftshuven eller öppna ett fönster/dörr medan köksfläkten är igång	
					En spisfläkt skapar undertryck i bostaden	Kontakta leverantören av spisen för att vidta säkerhetsåtgärder	

se

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
12	R	2	E12	Överhettning En av de interna sensorerna mäter en temperatur på > 70 °C.	Övertemperatur orsakad av brand i eller utanför ventilationsaggregatet	Kontrollera ventilationsaggregatet och omgivningen med avseende på brand	Larmindikatorn kan återställas genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på aggregatet. Aggregatet kan dock inte startas förrän orsakerna till larmet har eliminerats
					Övertemperatur på grund av kombination med en förvärmare eller eftervärmare och otillräckligt luftflöde	Kontrollera ventilationsaggregatet och omgivningen med avseende på brand	
						Kontrollera vilken sensor som mäter en hög temperatur. Kontrollera om luftflödet är blockerat och filtren är smutsiga. Öka vid behov inställningen för minsta luftflöde	
13	-	0	E13	Kommunikationsfel / svag signal, visas endast på den trådlösa fjärrkontrollen			Upprepas var 5:e minut eller när en knapp trycks in
				Ingen trådlös signal	Ventilationsaggregatet är avstängt	Slå på ventilationsaggregatet	
				Den trådlösa signalen är för svag	Antennen är inte monterad på aggregatet	Montera antennen	
					Avståndet för fjärrkontrollen är för långt från ventilationsaggregatet	Flytta närmare ventilationsaggregatet	
						Montera antennens förlängningskabel	
14	R	2	E14	Brandlarm Brandskyddstermostat ansluten till luftkanalen (tillbehör) Ingång är normalt stängd (NC), men nu är den öppen	Brand- eller röksensor som är ansluten till denna ingång är aktiv	Kontrollera om det finns rök eller brand	Larmindikatorn kan återställas genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på enheten. Enheten kan dock inte startas förrän orsakerna till larmet har eliminerats
						Kontrollera om givare och anslutning är OK	
					Inget är anslutet till denna ingång	Montera kortslutningsutrustning	

A	B	C	Fel-kod	Fel	Möjlig orsak	Nödvändig åtgärd	Återställning
15	R	1	E15	Hög vattennivå (tillbehör) Vattennivån är för hög	Vattenavloppet är blockerat	Rengör vattenavloppet	Automatisk återställning när ingången stängs igen ingången stängs igen
					Vattenavloppet är felmonterat	Kontrollera att vattenavloppet är monterat på rätt sida och att rören inte är placerade ovanför vattenavloppets nivå vattenavloppet	
					Den extra dräneringspumpen fungerar inte	Kontrollera pumpen	
						Kontrollera säkringen	
				Vattennivån är inte för hög	Vattennivågivaren är inte ansluten	Kontrollera ledningarna	
					Vattennivågivaren är normalt öppen (NO)	Konfigurera eller ändra vattennivåsensorn så att den är normalt stängd (NC)	
					Digital ingång felaktigt konfigurerad	Kontrollera konfigurationen av den digitala ingången med PC Tool	
16	R	2	E16	Firmware 3.22 och senare: FPC-fel (tillbehör), endast aktivt om tillbehöret "brand skyddskontroll" är anslutet till enheten. Ingen kommunikation med brandskyddskontrollen	Brandskyddskontrollen med denna adress har redan installerats men är inte längre tillgänglig	Kontrollera anslutningen till brandskyddskontrollen	Manuell återställning genom att trycka på larmknappen eller genom att stänga av/på enheten
				Saknar positionsåterkoppling för ett brandspjäll	Ett brandspjäll är stängt men ska vara öppet	Kontrollera strömförsörjningen till brandspjället	
						Kontrollera brandspjällens interna branddetektor	
				Fel vid månatligt, veckovis eller manuellt brandspjällstest	Brandspjället har fastnat antingen i öppet eller stängt läge	Något blockerar brandspjället	
						Brandspjället är felaktigt anslutet	
						Defekt brandspjäll	

se

Bilaga

Tekniska data

TEKNISKA DATA	Förk.	Enhet	HCC 260 P1
Max. nominellt flöde	V	m3/h	180
Driftområde passivhus @ 100 Pa	VPHI	m3/h	70 till 140
EN 13141-7 referensflöde @ 50 Pa	Vref	m3/h	126
PRESTANDA			
Termisk verkningsgrad DIBt	ηDIBt	%	93,8
Termisk verkningsgrad passivhus	ηPHI	%	93
Termisk verkningsgrad EN 13141-7 @ referensflöde	ηEN	%	94
Ljudeffektnivå för styrskåp @ referensflöde	Lw(A)	dB(A)	45
Ljudeffektnivå för kanaler (tilluft/frånluft) @ 140 m3/h & 100 Pa	Lw(A)	dB(A)	60/45
Filter enligt EN 779:2012		-	ISO grovfilter (för tilluft finns ePM1 som tillval)
Filter enligt ISO 16890		-	ISO grovfilter (ePM1>50 % som tillval för tilluft)
Omgivningstemperaturområde för installationen	tSURR	°C	+12 till +40
Maximal luftfuktighet i frånluften vid 25 °C	RH	%	55
Uteluftstemperaturområde (utan förvärmare installerad)*	tODA	°C	-12 till +45
Temperaturområde för uteluft (med förvärmare installerad)	tODA	°C	-15 till +45
SKÅP			
Mått (utan konsol)	BxHxD	mm	600 x 1122 x 279
Anslutningar för stos/luftkanal	Ø	mm	Ø125 - hona
Vikt	m	kg	34
Polystyrenisoleringens värmeledningsförmåga	λ	W/(mK)	0,031
Värmeöverföringskoefficient för polystyrenisoleringen	U	W/(m2K)	U<1
Läckage (externt och internt) enligt EN 13141-7		%	< 2 % (klass A1)
Avtappningsslang (tillbehör)	Ø		1/2"
Skåpsfärg	RAL	-	ingen färg/zinkaluminiumbelagt stål
Polystyrenisoleringens brandskyddsklass enligt DIN 4102-1		-	B2
Brandskyddsklass för polystyrenisoleringen enligt EN 13501-1		-	E
ELEKTRISKA UPPGIFTER			
Elektrisk spänning	U	V	230
Max. strömförbrukning (utan/med förvärmare)	P	W	127/1027
Frekvens	f	Hz	50
Skyddsklass (IP)		-	20

* För att etablera en välbalanserad ventilation rekommenderar vi att använda en förvärmare när utetemperaturen ligger under -5 °C.

Skåpets mått

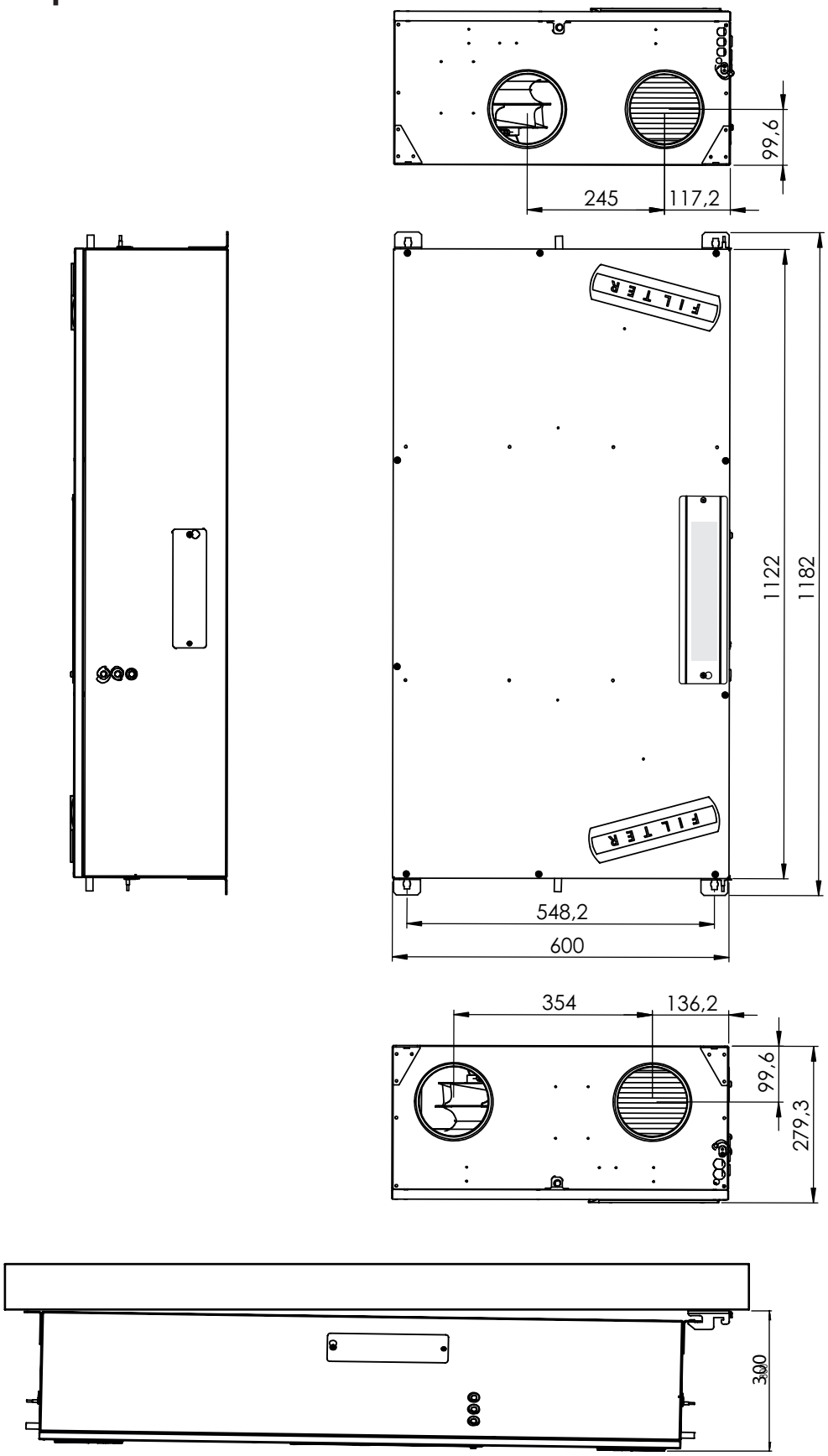
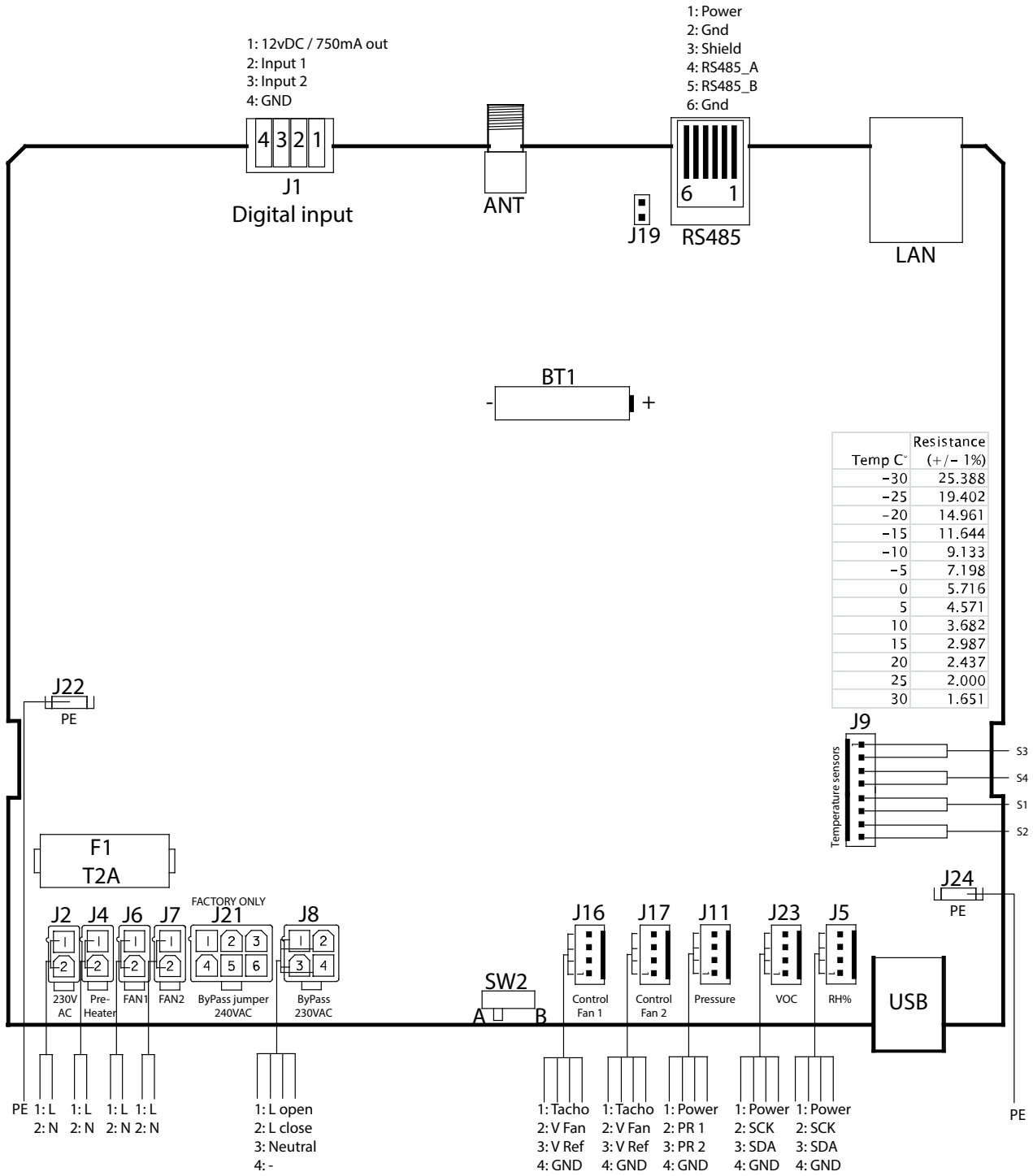


Fig. 43: Måttbild på skåpet

se

Anslutningar på huvudkretskortet



Temp C°	Resistance (+/- 1%)
-30	25.388
-25	19.402
-20	14.961
-15	11.644
-10	9.133
-5	7.198
0	5.716
5	4.571
10	3.682
15	2.987
20	2.437
25	2.000
30	1.651

Fig. 44: Kretskort med anslutningar

Reservdelar

Om du behöver reservdelar kan du besöka Dantherms onlinebutik:
shop.dantherm.com

Försäkran om överensstämmelse (EU)

Dantherm försäkrar härmed att den enhet som nämns nedan:
Nr: 352444 Typ: HCC 260 P1
- överensstämmer med följande direktiv:

2014/35/EU	Lågspänningsdirektivet
2014/30/EU	EMC-direktivet
2014/53/EU	Radioutrustningsdirektivet
2009/125/EG	Ekodesigndirektivet (inkl. Förordning 2014/1253)
2011/65/EU	RoHS-direktivet
1907/2006/EG	REACH-förordningen

- och är tillverkad i enlighet med följande standarder:

EN 60335-1:2012	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 +AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011:	Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande - Del 1
EN 62233:2008	Mätmetoder för elektromagnetiska fält för hushållsapparater
EN 55014-1:2017	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav för hushållsapparater - Del 1 (+A11/2020)
EN 55014-2:1997	Elektromagnetisk kompatibilitet - Krav för hushållsapparater - Del 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetisk kompatibilitetsstandard (EMC) för radioutrustning och tjänster; Del 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetisk kompatibilitetsstandard (EMC) för radioutrustning och tjänster; Del 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Kortdistansutrustning
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Kortdistansutrustningar
EN 13141-7:2010	Ventilation för byggnader - Prestandaprov av komponenter/ produkter för bostadsventilation
EN 63000:2018	Teknisk dokumentation för bedömning av elektriska och elektroniska produkter med avseende på begränsning av farliga ämnen

Skive, 16/08/2023

Muhamed Ziga
Produktmanager

Jakob Bonde Jessen
Verkställande direktör

Dantherm Denmark A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

support@danthermgroup.com

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)