



HCC 2 (ALU, PLA, E1) SERVICE MANUAL

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



052322

Rev. 1.2 • 2024-10-1

| | |
|--|----------------------------|
| en Original user and service instructions | 3 |
| de Übersetzung der Originalbetriebs- und Serviceanleitung | 39 |
| fr Traduction du manuel d'utilisation et d'entretien original | 77 |
| es Traducción del manual de instrucciones y servicio original | 115 |
| da Oversættelse af den originale brugs- og servicevejledning | 153 |
| nl Vertaling van de gebruiks- en servicehandleiding | 189 |

Introduction

Table of contents

Table of contents

This service manual covers the following main topics:

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Introduction | 3 |
| Table of contents | 3 |
| Overview | 4 |
| Product description | 5 |
| Overall description | 5 |
| Components description | 8 |
| Accessory | 9 |
| System operation strategy | 10 |
| Installation | 11 |
| General location requirements | 11 |
| Installation options | 13 |
| Mounting | 16 |
| Connecting additional equipment | 20 |
| Initial calibration | 23 |
| Operation (user) | 25 |
| Overall ventilation functions | 25 |
| User Rights | 26 |
| Maintenance and care | 27 |
| Preventive maintenance | 27 |
| Trouble shooting | 30 |
| Spare parts | 31 |
| Appendix | 32 |
| Technical data | 32 |
| Main PCB with connections | 34 |
| Week program specification | 35 |
| Declaration of conformity | 37 |

Overview

Manual

This is the service manual for the Dantherm HCC 2 residential ventilation unit. The part number of this manual is 052322. It applies to units with serial numbers from 1402281329260 onwards.

Target group



This manual is intended for both installers and users of the product.

Installation and repair of the unit must be carried out by qualified personnel only. It is the responsibility of the installer to read and understand this service manual before the initial start-up and configuration of the HCC 2 unit. The warranty applies only to units installed by trained personnel.

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 instruction concerning its use by a person responsible for their safety.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Apart from the replacement of air filters and external cleaning of the system, all maintenance must be carried out by trained personnel.



The unit must be earthed using cables with an earth conductor and connected to an earthed power supply.

Copyright

Copying of this service manual, in whole or in part, is prohibited without prior written permission from Dantherm.

Reservations

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

Recycling

This unit is designed for long-term durability. At the end of its service life, it must be disposed of and recycled in accordance with national regulations and with due consideration for environmental protection.

Abbreviations in this manual

This manual uses the following abbreviations for ventilation terminology.

| Short | Description |
|---------|---|
| T1 | Outside air coming into the unit |
| T2 | Supply air from the unit to the home |
| T3 | Extract air from the home to the unit |
| T4 | Exhaust air from the unit |
| S1 | Temperature sensor no 1 |
| S2 | Temperature sensor no 2 |
| S3 | Temperature sensor no 3 |
| S4 | Temperature sensor no 4 |
| Mode A | Indicating operation mode A. See more at page 14 |
| Mode B | Indicating operation mode B.(reverse fan) See more at page 14 |
| G4 | Standard air filter class |
| F7 | Filter class, better and absorbs finer grains than G4 filter |
| BP | Bypass damper |
| IP | Unique address for the Ethernet port. |
| DHCP | Automatic settings of an Ethernet address provided from an external network component (if connecting the unit to Ethernet) |
| PC | Personel computer running MS Windows |
| USB | Universal serial bus connection– located on almost any computer |
| LAN | Local area network is the internal network with or without wireless access |
| VOC | Volatile organic compounds sensor, controls the ventilation level depending on the pollution of the air. |
| PC Tool | Windows software application specific for this unit. |

Product description

Overall description

Introduction

The HCC 2 residential ventilation unit is designed to supply fresh air to residential homes by transferring heat from the outgoing air to the incoming air, thereby minimising heat loss. The unit is intended for installation beneath a ceiling in dry environments with temperatures above 12°C, such as a utility room or other heated spaces. The duct connections can be electronically reversed, allowing the connected ducts to be routed either to the right or to the left, as described on page 14

Product illustration This illustrates the unit without the steel drip tray:

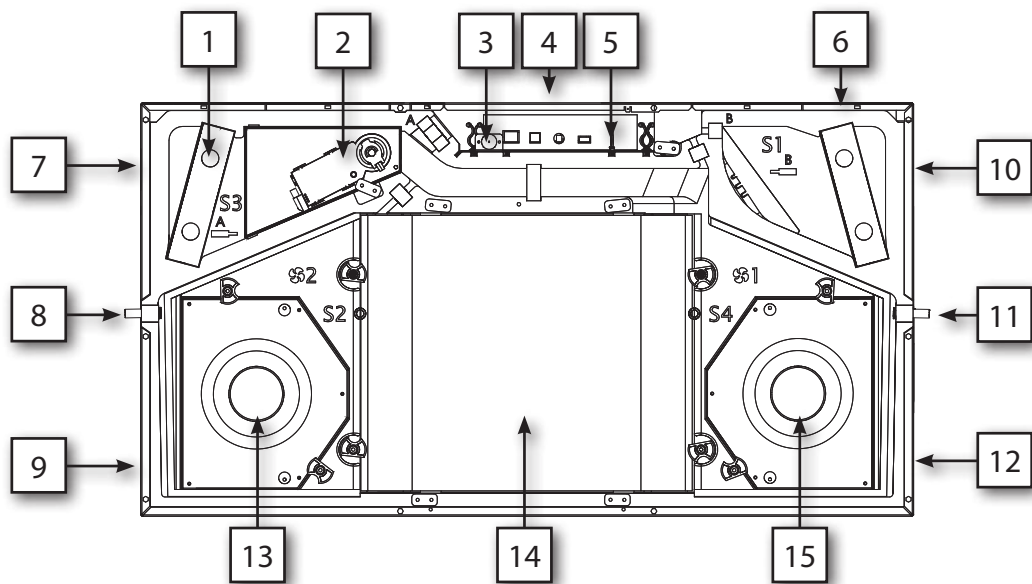


Fig. 1

Part description

This table shows the parts in the illustration above:

| Pos | Mode A(default) | Mode B |
|-----|---|------------------------|
| 1 | Extract filter G4 | Supply filter G4 or F7 |
| 2 | Bypass module* | |
| 3 | USB connection | |
| 4 | Mode switch A / B on the side panel | |
| 5 | Controller PCB (external connections see page 20) | |
| 6 | Supply filter G4 or F7 | Extract filter G4 |
| 7 | Extract air - T3 | Outside air - T1 |
| 8 | Blocked | Water drainage spigot |
| 9 | Supply air - T2 | Exhaust air-T4 |
| 10 | Outside air - T1 | Extract air - T3 |
| 11 | Water drainage spigot | Blocked |
| 12 | Exhaust air - T4 | Supply air - T2 |
| 13 | Extract fan | Supply fan |
| 14 | Heat exchanger | |
| 15 | Supply fan | Extract fan |

*Accessory

**HCC 2 variant
ALU, PLA, E1**

There are three different variants of the HCC 2 unit: ALU, PLA, E1. The function and installation of the unit is exactly the same. The variants only differ by their heat exchanger thus influencing the performance of the unit.

The product label showing the variant is placed next to the filter (see below).

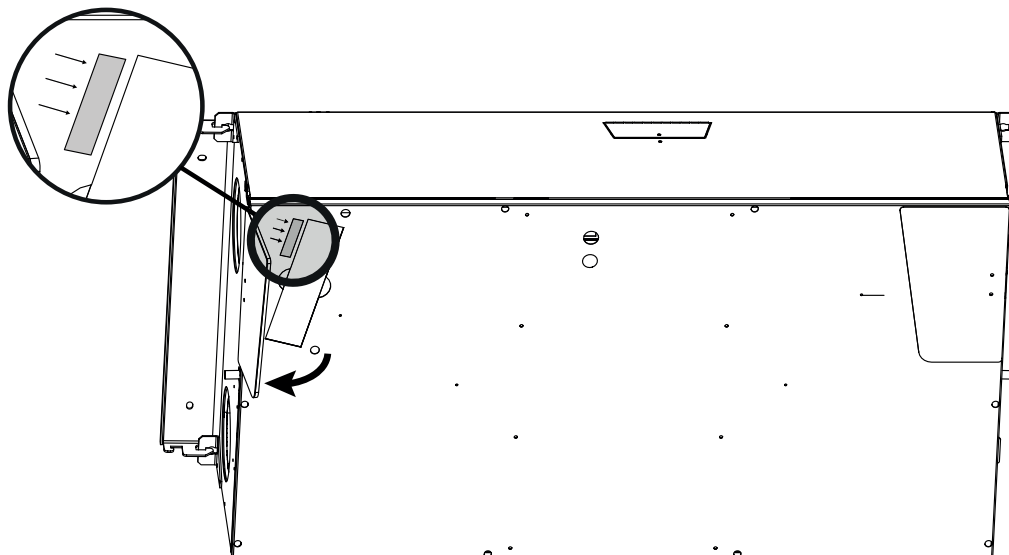


Fig. 2

Airflows

This illustration shows the two air flow paths, through the unit. The airflow direction will change if changing operation mode. See more about changing operation mode at page 15

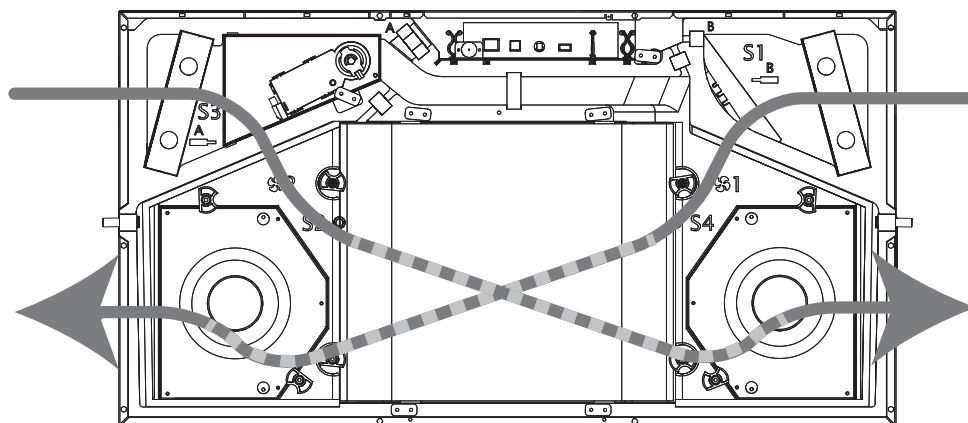


Fig. 3

Sensor placement This illustration shows where all the sensors are placed inside the unit. See also “Part description” on page 5

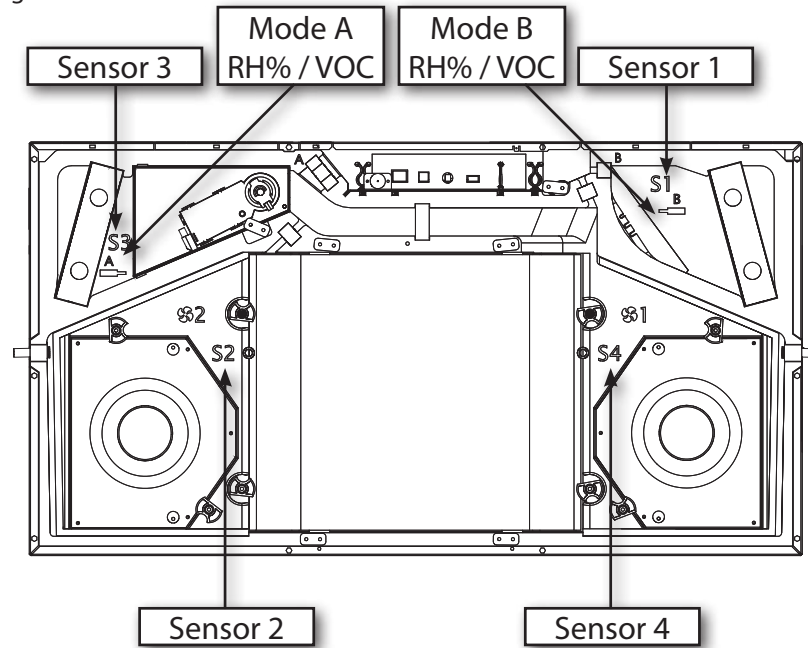


Fig. 4

Sensor function according to operation mode:

| Sensor | Mode A | Mode B |
|--------|------------------|------------------|
| 1 | Outside air - T1 | Extract air - T3 |
| 2 | Supply air - T2 | Exhaust air-T4 |
| 3 | Extract air - T3 | Outside air - T1 |
| 4 | Exhaust air - T4 | Supply air - T2 |

Components description

| | |
|--|---|
| Introduction | This section describes the individual components which are included in the HCC 2 unit. Please use the illustration on page 5 for reference. |
| Cabinet | Cabinet outer parts are made of aluzink coated sheet metal, finished with powder paint. The inner part is one moulded polystyrene block. If adding accessory or exchanging parts, access to all parts are available, just by removing the front cover and drip tray. The cabinet is internal sound and heat insulated, with fire retardant polystyrene foam. The unit's cabinet is designed for mounting in 12°-40° C ambient temperature |
| Heat exchanger | The counter flow heat exchanger absorbs the heat energy from extract air and moves this heat energy to the ingoing supply air, resulting in domestic ventilation with low heat loss. |
| Fans | The supply fan supplies fresh outdoor air through the unit's heat exchanger to the ducts, where it's distributed to bedrooms, living rooms and possibly sauna or steam bath. The extract air fan draws used, moistened and polluted air from house, through the unit and heat exchanger, in which the heat is absorbed and moved to supply air. Finally the air is exhausted to the outside. |
| Bypass damper | The motorized bypass damper overrides the heat exchanger functionality. This is used in warm summer conditions, where colder outside air can be used for reducing inside temperature, when inside temperature exceeds an upper temperature limit. |
| Controller | The unit's main controller is placed at the main PCB. |
| Humidity sensor (not included in HCC 2 PLA) | While the HCC 2 ALU and E1 units are equipped with an RH sensor in the extract duct, the RH sensor will be available as an accessory for the HCC 2 PLA variant. The humidity sensor will continuously monitor the quality of the extract air, and adjust the air flow level accordingly. This operation is named demand mode. If an HRC remote control is connected, the level will be shown in the display using 3 level icon. Using demand mode will result in the correct level of ventilation with lowest possible electrical power consumption. |
| Filters | The unit is standard equipped with two G4 class cassette filter. These filters protects the heat exchanger, and improves the inside environment by remove dust and particles, in both airflows. F7 class filter can be purchased. If F7 is used, this is always placed in the supply air, removing even smaller particles. |
| Water drainage | The unit are equipped with 2 pcs. spigot connections for draining condensed water. It is mandatory to fit the spigot next to the T4 with a hose, discharging the condensed water to a sever. Correct drainage is shown on the connection label placed on the unit. The remaining un-used drain is to be blocked with the enclosed cap. 1 meter drain hose is delivered with the unit. |
| Hanging rail | The unit is delivered with hanging rail. |

Accessory

Introduction

The unit is delivered from factory, without any accessories mounted. These are to be installed prior to initial unit installation or alternative after commissioning, if further functionality is requested. The detailed installation of one or more accessories, is illustrated on the leaflet following each accessory .

Electric preheating

The unit can be equipped with an electrical preheating element that preheats the incoming air. The preheater increases the outside air temperature going into the heat exchanger, and thereby reduces the risk of ice in the heat exchanger in very cold conditions.

The preheater is an external enclosure, connected and controlled by the HCC 2 controller.

Hand held Remote control

For controlling HCC 2 units, Dantherm recommends using the dedicated remote control with display, which is specifically designed for this range

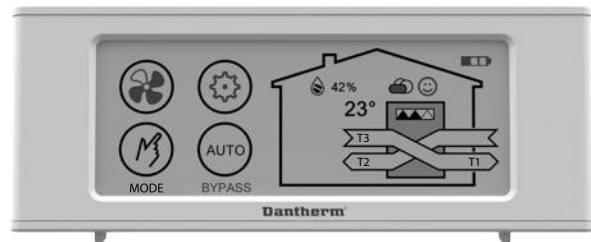


Fig. 5

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.

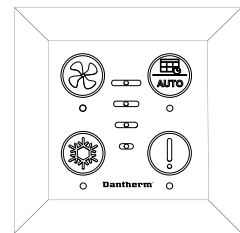


Fig. 6

Accessory control (HAC 2)

Connect a number of additional accessories to the HCC 2 unit via an accessory controller: HAC 2.



Fig. 7

VOC and humidity sensors

HCC 2 can be fitted with Humidity (RH%) (if not already included as standard) and/or VOC (organic chemicals) sensors. These sensors will continuously monitor the extract air, and adjust the air flow level accordingly. This will result in adequate level of ventilation, with lowest possible electrical power consumption. If a remote control is connected, the sensor level will be shown in the display using 3 level icon.



Fig. 8

Filters

Replacement of filters in sets of 2 standard filters or 1 standard plus 1 F7 (pollen) filter.

System operation strategy

Introduction

This section describes the operation strategy in various conditions. For a user specific running operation see page 25.

Defrost

In cold conditions where T1 is below -4°C and exhaust T4 is <+8°C the condensed water could built up as ice in the heat exchanger, blocking the air path and eventually destroying the heat exchanger.

In order to prevent this sequence is initiated:

- The supply fan speed will decrease with 3 rpm/second until minimum RPM is reached.
- After 10 seconds at this speed the supply fan will stop completely, while the ongoing exhaust fan is supplying warmer air into the heat exchanger component, to remove any potential ice.
- When T4 yet again is >+8°C the supply fan will start at minimum RPM, and then increase speed with 3 rpm/second until the original required speed is regained.
- If T4 becomes <+2°C during the speed increase cycle, the supply fan will decrease speed again.
- If T1 <= -13°C for more than 4 minutes and 25 seconds, even with defrost mode active, the unit will stop all operation for 30 minutes, and reattempt previous operation condition. If electrical preheat is present, this total off mode is disabled.

The defrost operation will create an under pressure inside the house, so if fireplace mode is enabled, and defrost is necessary; the unit will stop all operation in 4 hours instead. Set-points cannot be changed.

When defrost is active any connected remote control will show *dEF* in the display, and when defrost has shut all off, the display will flash the T1 temperature

Preheat (Accessory)

If the preheater is installed, the unit will add electrical heat to the T1 incoming outside air, in order to reduce defrost situations, and increase the supply air temperature.

- Preheater can be "master" enabled/disabled on the wireless remote control in installer mode
- Preheat is applied after the T1 sensor.
- If outside temperature is <-3°C or supply air is < 16,5°C the preheater will switch on with 10% power.
- The power will increase/decrease 10% for each 60 seconds depending on the T1 or T2 temperature.

Temperature set-points are fixed.

Installation

General location requirements

| | |
|--------------------------------------|--|
| Introduction | The HCC 2 must fulfil all of the previous consideration prior to starting any installation process. |
| Location and duct connections | <p>The following should be considered selecting an appropriate location for installation:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The HCC 2 units, is designed to be mounted in dry surroundings, with temperatures >12°C. Utility room or similar heated rooms. 2. The HCC 2 can be mounted vertically or horizontally. Please ensure that the ceiling or walls structure is adequate to withstand the additional weight of the unit. 3. The air flow direction can be electronically swapped, providing ability to route the connected ducts, either to the right or to the left. See more about swapping at page 15. 4. It is mandatory to tilt the HCC 2 minimum 1° towards the drain. The enclosed bracket will automatically provide this requirement. |
| Reserve additional space | <p>The HCC 2 is designed for hidden installation. It is very important to leave additional space:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adequate space for exchanging the unit if needed, including turning the unit into its bracket and up, if mounting underneath the ceiling. • External preheater (accessory), which is mounted external into the duct system on the T1 incoming outside air, minimum 320 mm from the unit. • Additional space, in order to inspect and test any drainage hose, also if no preheater is installed.. <p>This applies also for after sales situations, where the unit is to be dismantled completely for service. Any warranty claim will not be acknowledge if these above requirements are not fulfilled. See min. measurements on page 12.</p> |
| Service space, ceiling | If installing the unit underneath the ceiling, please reserve space for the tilting up/down, and additional space, if electrical preheater is installed. |

Additional space dimensions here shown in operation **mode A**

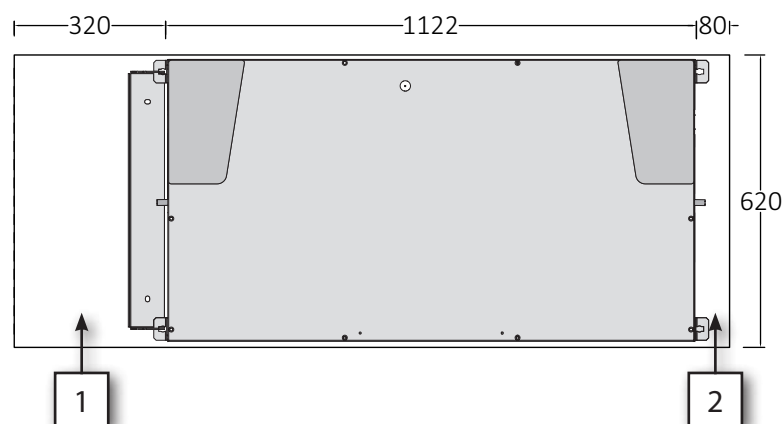


Fig. 9

and here shown in operation **mode B**

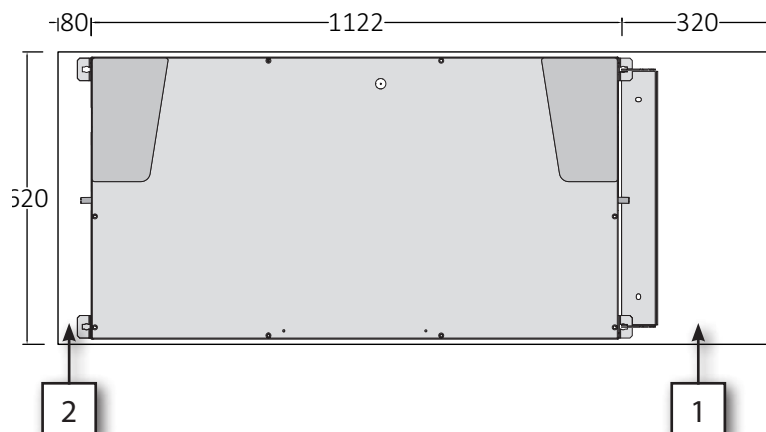


Fig. 10

| No | Description |
|----|--|
| 1 | This space is mandatory in order to lift the unit upwards in its wall bracket. Please ALWAYS mount the bracket and reserve this space, at the unit end, in which the T1 and T4 (cold ducts) are connected. If preheater is installed, this additional space is require to make future service if needed. |
| 2 | In order to be able to mount the screws into the ceiling properly, please add minimum this space shown |

Service space, wall If installing the unit onto the wall, always have the T1 and T4 (cold ducts) in the bottom of the unit. If the unit has additional preheater, please allow space for this as well, see illustration.

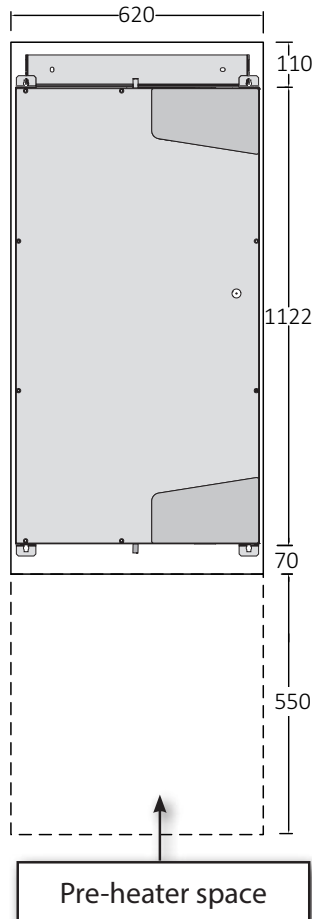


Fig. 11

Installation options

Introduction

HCC 2 has a variety of installation options such as vertical or horizontal mounting, flexible cable routing and duct connections making the unit adaptable to different locations. Check the installation options and decide how the installation best fulfils the local demands.

Vertical or horizontal

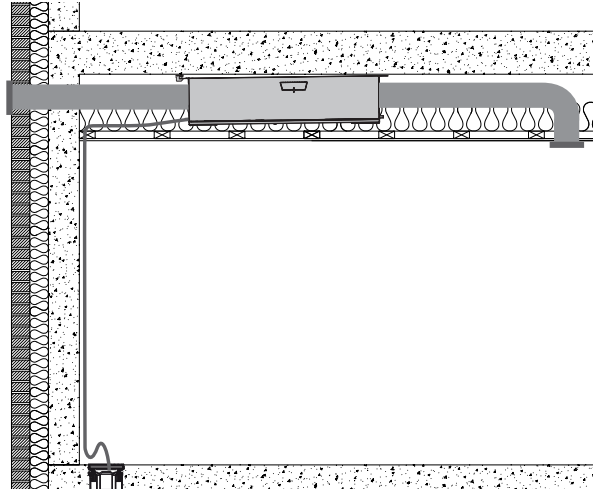


Fig. 12

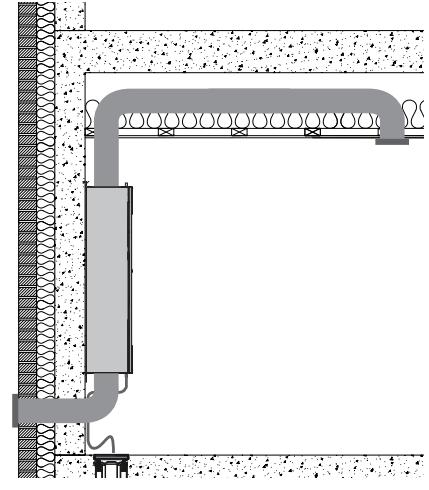


Fig. 13

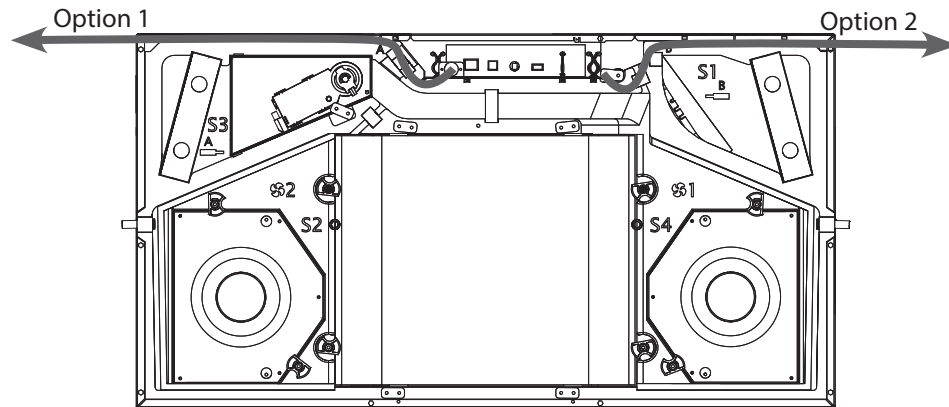


NOTICE

Please ensure that the ceiling or walls structure is adequate to withstand the additional weight of the unit.
Remember to reserve the mandatory service space.

Cable routing

All cable connection can be routed inside the unit, for exit through both end plates. This enables the installer to route and connect cables in best suitable way.



Selecting mode A or B

The air ducts going into the house can either be connected on the right hand side or the left hand side. The default mode is mode A. (Follow procedure on page 15 for swopping to mode B)

Illustration of duct connections in operation **mode A**:

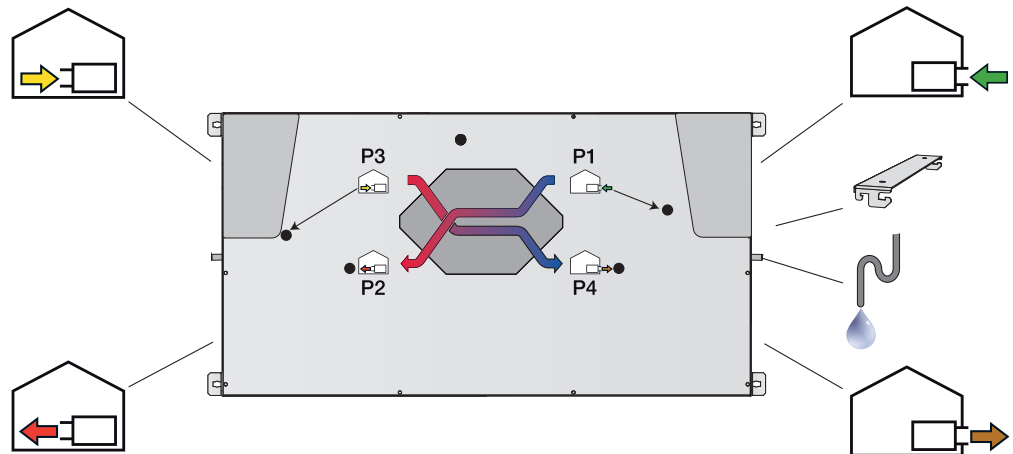


Fig. 14

Illustration of duct connections in operation **mode B**:

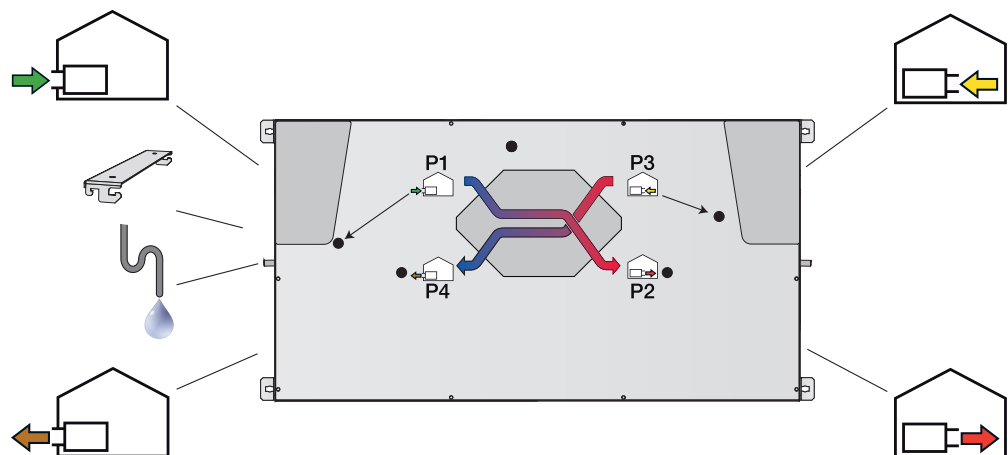
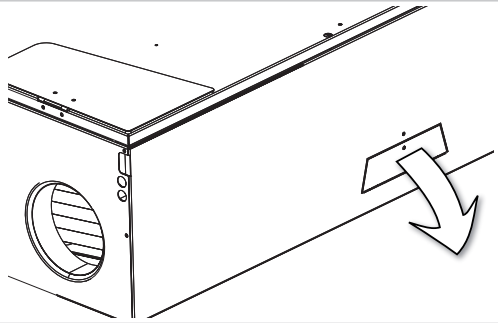
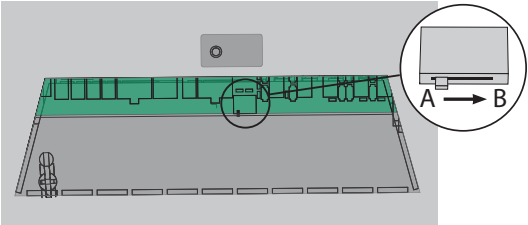
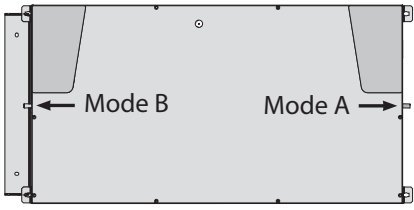
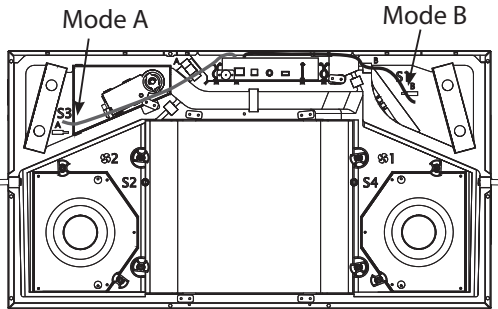
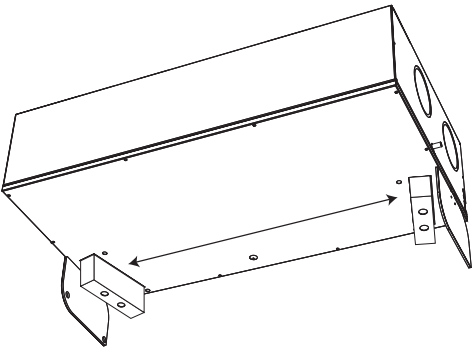


Fig. 15

Swopping to mode B

If local systems demand mode B, follow the below procedure AND check the label in order to connect the water drainage correctly.

| Step | Action | Illustration |
|------|---|--|
| 1 | Locate the small punched lid on the long side of the unit closest to the filter lids. Release the screw and pull out in the upper punch line, to bend the sheet metal plate |  |
| 2 | Locate the switch on the main PCB The default is mode A as shown. To select mode B slide the switch to the right. Close the lid again. |  |
| 3 | Swop the drain hose and plug as indicated. For a further description of the drain hose installation, see page 19. |  |
| 4 | Move humidity sensor (and VOC sensor if installed) to the sensor position for mode B. |  |
| 5 | Swop the filter (ONLY if the optional pollen filter F7 is used for the supply air). • Check the table on page 5 in order to determine the right position of the F7 filter during mode A/B. |  |
| 6 | Place new B sticker and calibration sticker on the unit. | |
| 7 | Connect the duct as specified on the label and described on page 18. | |
| 8 | Calibrate the unit as described on page 23. | |

Mounting

Multi purpose mounting bracket

The enclosed bracket can and should be used for both wall and ceiling installation. When mounted beneath the ceiling, the bracket will automatically tilt the unit by 1° towards the condensate drain.

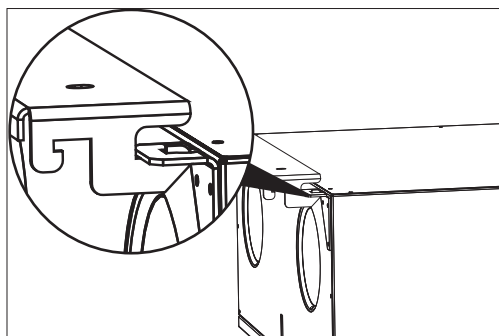


Fig. 16

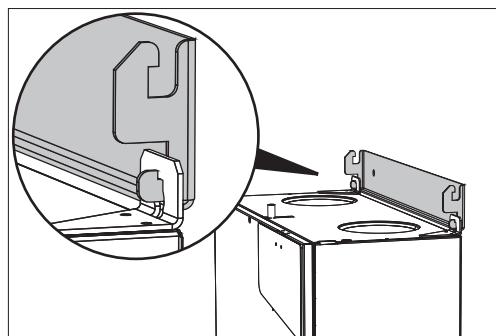


Fig. 17

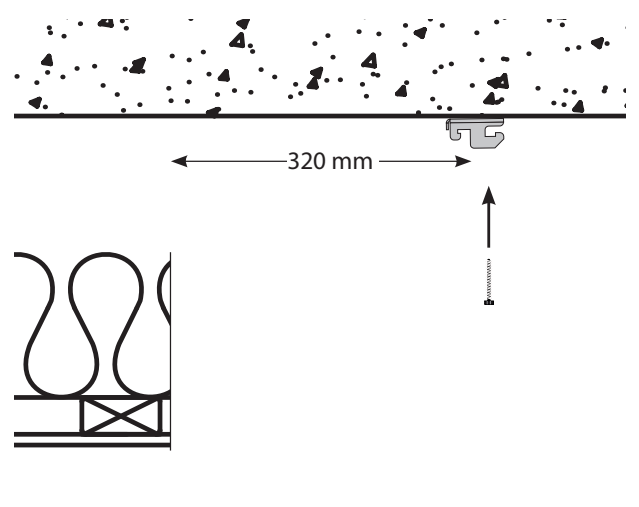
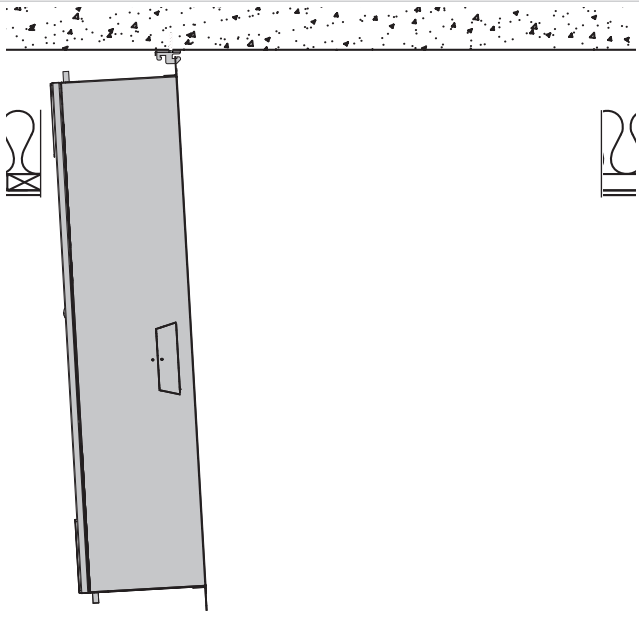
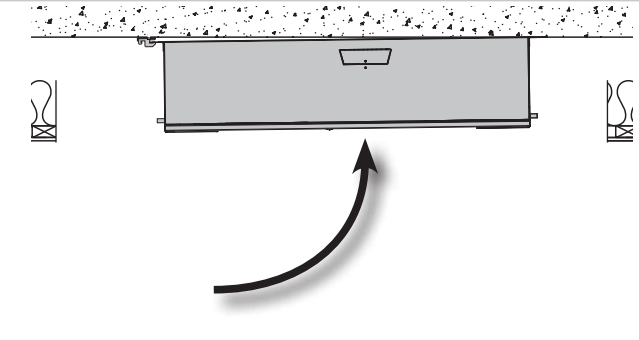
Wall mounting

Please follow the procedure below to install the HCC 2 vertical unit on a wall.

| Step | Action | Illustration |
|------|--|--------------|
| 1 | Drill two holes for the bracket in accordance with all dimensional requirements specified in the section General location requirements on page. | |
| 2 | Mount the bracket with appropriate screws | |
| 3 | Lift the unit onto the bracket | |
| 4 | Drill and mount two appropriate screws in the lower unit bracket | |
| 5 | Connect ducts according to illustration on page 14 IMPORTANT: the T1 and T4 outside air ducts, must ALWAYS be routed to the duct connections in the bottom | |
| 6 | Connect ducts and drain hose. | |

Under ceiling installation

Please follow the procedure below for ceiling installation.

| Step | Action | Illustration |
|------|--|--|
| 1 | <p>The HCC 2 must always be tilted by a minimum of 1° towards the drain side (T4). This is achieved by using the enclosed bracket, positioned at the T4 end of the unit.</p> <p>Drill two holes and mount the bracket in the ceiling configuration, as described on page 16)</p> <p>Ensure a minimum clearance of 320 mm from the ceiling edge to allow sufficient space to rotate the unit during step 2.</p> |  |
| 2 | <p>Lift the unit onto the bracket so that it hangs freely, as shown.</p> |  |
| 3 | <p>Rotate the unit towards the ceiling and secure it with two screws.</p> |  |
| 4 | <p>Connect ducts and drain hose.</p> | |

Connect duct system

Connect the ducts using spigot connections only, in accordance with local regulations.

WARNING: Never fasten any duct spigot directly to the sheet metal of the unit with screws.

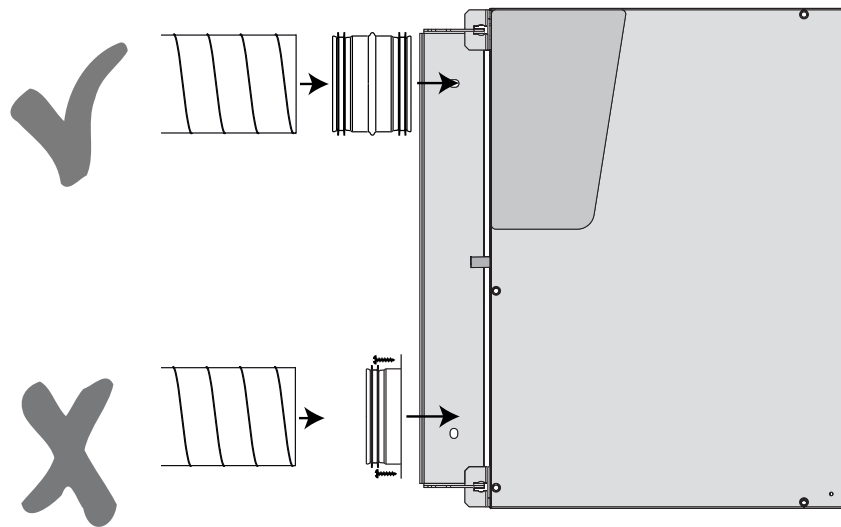


Fig. 18

Insulate the ducts in accordance with local requirements, taking the ambient installation temperature into consideration.

Secure ducts

Ensure that all ducts are properly connected and secure, and always fixed firmly to the ceiling or wall using appropriate brackets.

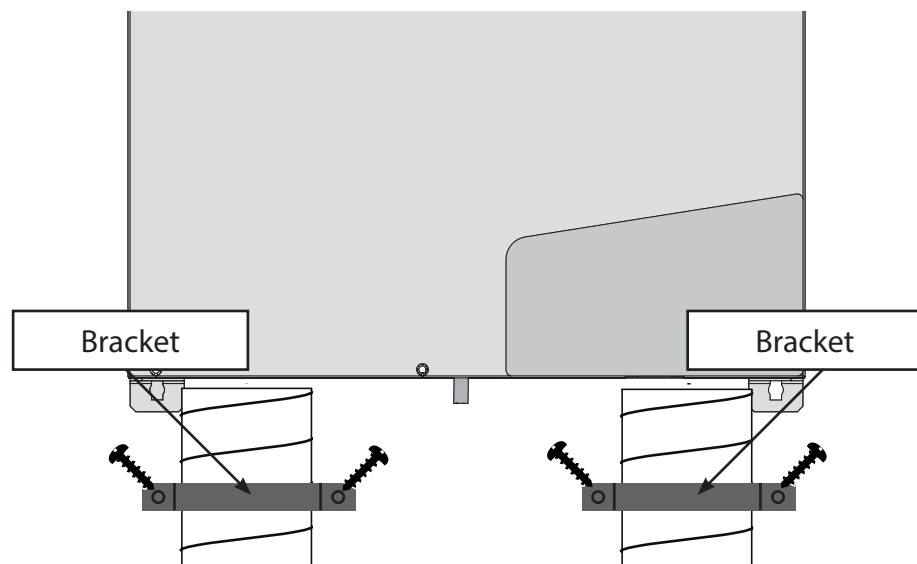


Fig. 19

Drainage consideration

In all HCC 2 installations, it is mandatory to connect a condensate drain hose to the unit. Humidity from the extract air condenses into water droplets when cooled in the heat exchanger. If not properly managed, this water may cause damage to the surrounding area. The installation must therefore include a condensate drain hose with a minimum fall of 10‰ (1 cm per metre) away from the unit. The hose must never rise above the level of the lower sheet metal plate.

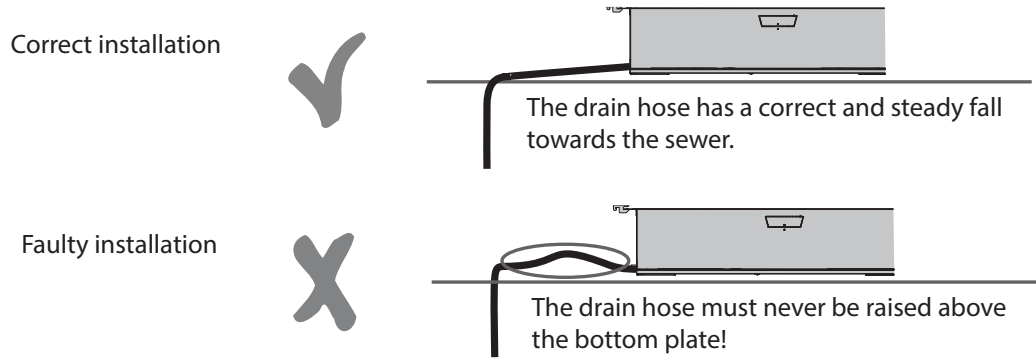


Fig. 20

Condensate drainage

After guiding the hose downwards to a drain, it needs a closing loop. This will block air from escaping through the hose. Please make either a complete closed loop, or a siphon loop on the hose as illustrated, and make sure it has a minimum height of 100 mm. Fill the siphon/loop with min. 0,5 l. water before connecting the hose to the unit.

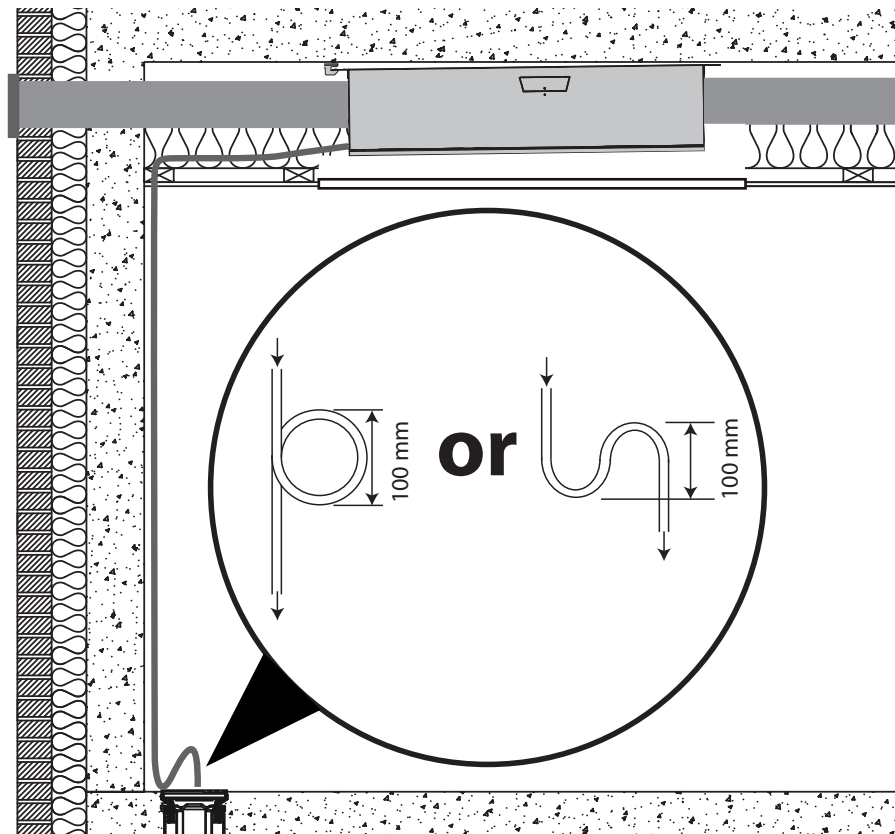


Fig. 21

Connecting additional equipment



Additional equipment must only be connected by qualified personnel. Always disconnect the power supply by removing the 230 V plug from the socket before opening the unit.

Access to connections

The integrated controller offers various options for connecting additional external equipment. To gain access to the controller, remove the top cover of the unit.

Remove the ten TX20 screws and detach the front panel. Take care to prevent the cover from falling to the floor or causing injury to any person.

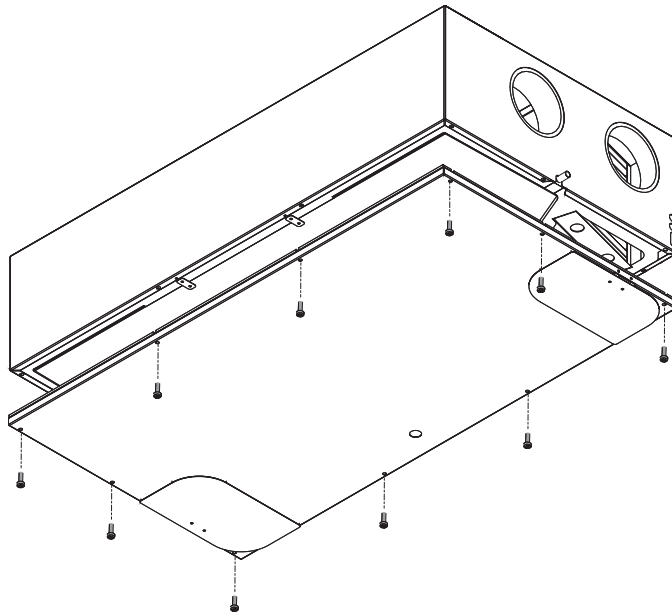


Fig. 22

External connections options

This illustration shows the various connections:

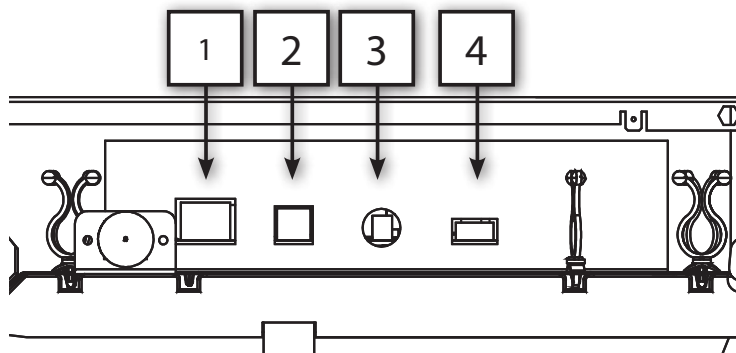


Fig. 23

| Connection | Description |
|-------------|--|
| 1: ETHERNET | LAN connection for connection to a wireless router, enabling BMS integration and smartphone app functionality. |
| 2: MODBUS | Modbus connection for hardware accessory modul (HAC or HCP 10) |
| 3: ANTENNA | Wireless connection point for proprietary remote control. |
| 4: DIG IN | External digital input for selecting specific operating modes. Parameters can be configured using PC Tool. |

Cable installation Route the cable through the sheet metal plate next to the 230 V AC input. This can be done on either the right or the left side. See page 13 for further information.

Press the cable into the gap between the sheet metal and the EPS component.

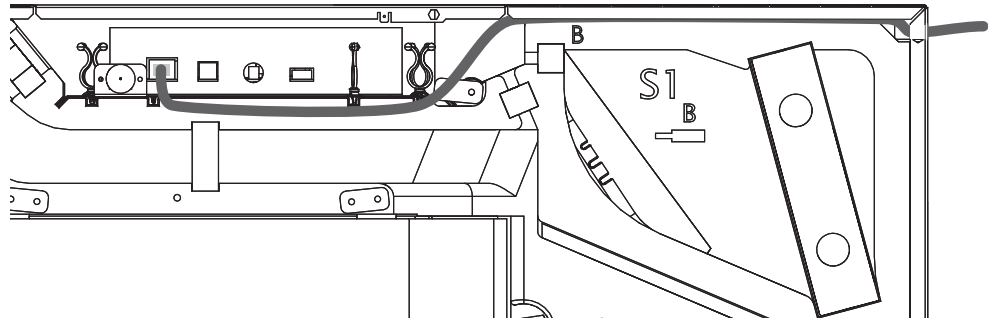


Fig. 24

Connecting to LAN Connect the unit to the LAN using a standard Ethernet cable fitted with an RJ45 plug. If using a non pre-fabricated cable, first route the cable through the building as required, then terminate it with an RJ45 plug in accordance with the T568B wiring standard. Instructions for this procedure are widely available online, for example on Wikipedia. The unit will be accessible via the smartphone app (iOS and Android) when your device is connected to the same network via Wi-Fi.

| IP address allocation status | Description |
|------------------------------|--|
| Dynamic IP | If the unit is connected to a router with built-in DHCP server it will fetch the IP address itself from the router when the unit starts up. |
| Static IP | Using PC Tool, it is possible to assign a static IP address to the unit. This may be necessary, for example, to access and monitor the HCC 2 via the smartphone app when outside the local network. This setup also requires configuration of the home's WAN address and the allocation of a port on the router. |

MODBUS The Modbus RTU connection can be used to connect the hardware accessory controller (HAC or HCP 10).

Antenna An external antenna can be connected to achieve a greater coverage area.

Dig. input

The unit is equipped with two override inputs, also referred to as digital inputs. These inputs can be used to select alternative fan speed levels or to activate alarms. By default, the digital inputs are configured as follows:

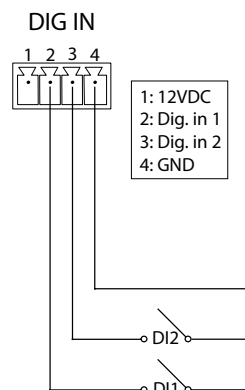
- Dig. input 1: Ventilation step 2
- Dig. input 2: Ventilation step 4

How it works (example to the right):

- Switch DI1 between pin 2 & 4 will activate input 1
- Switch DI2 between pin 3 & 4 will activate input 2

Dig. input can be used for:

- Ventilation steps from 0 - 4
- Safety shutdown
- High water level sensor.
- Kitchen hood boost
- And more



Relevant information and settings can be found in the PC Tool under External Control.

Initial calibration

Introduction

After installation, the unit must be calibrated to suit the specific duct system. This is done by connecting a computer running MS Windows to the USB port located beneath the black rubber cover on the front panel, and then launching the PC Tool software specific to this unit type.

Connect power

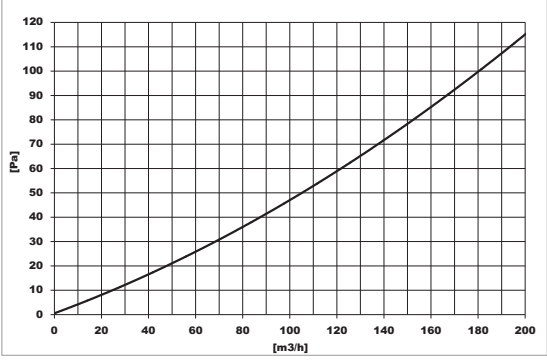

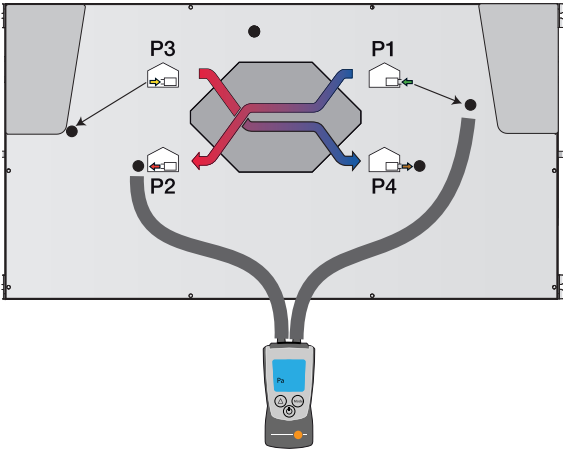
The unit is fitted with a 230 V Schuko plug. Never remove or cut off this plug. The unit must have an easily accessible means of disconnection, as it needs to be unplugged during firm-ware upgrades and when connecting additional equipment. Connect the plug to a 230 V earthed socket.

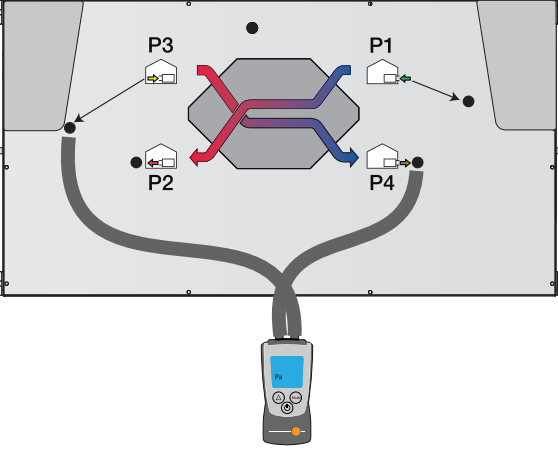
Connect USB

Locate the black rubber grommet and remove it to allow connection of the enclosed USB cable between the unit and your computer.

Calibration

Please follow this procedure to calibrate the unit:

| No | Action | Illustration |
|----|--|--|
| 1 | Ensure that the unit is set to the correct operating mode (A or B) in accordance with the duct connection, and confirm that the appropriate label is affixed to the unit. See page 15 for further information. | |
| 2 | Locate the airflow chart on the front cover of the HCC 2. Based on the required air volume for the specific installation, the corresponding pressure drop across the heat exchanger can be determined from the chart. |  |
| 3 | Connect the Δ Pa meter across the supply air path, as shown. This example is based on the unit being in mode A . Use a football needle to pierce the rubber sealing pad completely. When the needle is removed, the rubber will reseal the hole. Needle:  |  |
| 4 | Adjust the supply fan speed according to the guidance provided in the PC Tool program on your computer. The objective is to regulate the fan speed until the Δ Pa meter displays the pressure drop value identified in step 2. | |

| | | |
|----------|---|--|
| <p>5</p> | <p>Move the ΔPa meter across the extract air path as shown. This example is based on the unit being in operation mode A.</p> |  |
| <p>6</p> | <p>Adjust the extract fan speed in accordance with the guidance provided in the PC Tool program on your computer.</p> <p>The objective is to regulate the fan speed until the ΔPa meter displays the pressure drop value identified in step 2, reduced by a few per cent to create a slight negative pressure within the dwelling.</p> | |
| <p>7</p> | <p>Disconnect the ΔPa meter and the computer.</p> <p>Adjust the balancing dampers in each room to ensure that the required airflow rate is achieved throughout the dwelling.</p> | |

Note:

The adjustment procedure described above covers only the initial, indicative stage of the system's balancing.

The following factors must also be taken into account:

- Adjust the valves in all rooms until the required airflow for each room has been achieved.
- Verify the main airflows in accordance with the earlier instructions in this procedure, as significant valve adjustments may substantially affect the overall airflow.
- During commissioning, ensure that the extract airflow is always at least 5% higher than the supply airflow in order to maintain mass balance within the system.

Operation (user)

Overall ventilation functions

Introduction

Never switch off the main power supply to shut down the ventilation system. Doing so may ultimately result in condensate water dripping from the air inlets.

The HCC 2 unit can operate in the ventilation and override modes described in this section. Please note that these operating modes cannot be activated directly on the unit itself; they must be activated using an additional remote control (HCP 10/11 or HRC4) or via the Dantherm smartphone app.

Ventilation modes

The unit can ventilate your home in three different main operating modes. The modes can be selected according to personal requirements, bearing in mind that national rules and regulations may specify a minimum ventilation rate.

Auto mode requires an accessory sensor.

| Mode | Description |
|----------------------------------|---|
| Manual | In manual operation, the unit runs continuously at the selected fan speed. Fan speed 4 is a 130% boost mode and deactivates automatically after 4 hours. Fan speed 3 is the nominal fan speed, defined as 100%. Fan speed 2 operates at 49% of speed 3. Fan speed 1 operates at 49% of speed 2. Fan speed 0 stops the fans and deactivates automatically after 4 hours. |
| Week timer | In timer-controlled operation mode, the fan speed is set according to a weekly schedule. The controller includes ten predefined schedules and one custom schedule. Select a predefined schedule that meets your requirements, or create a custom schedule using the PC Tool. Appendix A – Week program specification on page 35 provides detailed information about the weekly |
| Demand (RH or VOC sensor needed) | In Auto mode (demand control), the unit automatically adjusts the ventilation level to match the actual ventilation requirements. These are determined by VOC and/or RH% sensors measuring the extract air. This operating mode is available only if the unit is equipped with a VOC and/or RH% sensor. |

Override operation

In addition to the main ventilation modes described above, the user can select various override modes for specific purposes.

These overrides are automatically deactivated based on time or temperature conditions.

| Overrides | Description |
|---|---|
| Fan boost | 130% boost in 4 hours. |
| Summer mode | Supply fan off, extract fan running. Cooler outdoor air will enter through open windows, helping to reduce the indoor temperature during summer while operating at approximately half energy consumption. |
| Bypass (accessory, if not standard equipment) | Both fans operate without heat recovery. This allows cooler outdoor air to be supplied directly, helping to reduce the indoor temperature during summer. |
| Fireplace booster | For 7 minutes, the extract fan is reduced to 50%. This creates a slight positive pressure, supporting chimney draught when lighting a fireplace. |
| Night mode | Sets the fan to speed 1 during the night, regardless of the selected operating mode. The start and end times can be configured via the remote control. |
| Away mode | Sets the fan to run at speed 1 for two-thirds of the time and at speed 0 for one-third of the time. This mode deactivates automatically after 28 days. |

User Rights

User Right

This unit is designed for concealed installation. All user interaction is therefore carried out via external devices, either a wireless remote control or a smartphone app. Please refer to the enclosed manuals for these accessories for user instructions.

PC Tool provides additional advanced options for installers. The table below shows all controls available through these interfaces.

| Function | Unit | Wired remote control | | Handheld remote control | Smart-phone | PC Tool |
|---|------|----------------------|--------|-------------------------|-------------|-----------|
| Basic operation | | HCP 10 | HCP 11 | | | |
| Select Basic operation Mode (Man, Week and Auto if sensor exist) | | User | | User | User | User |
| Select Fan step 1-4 in manual fan mode | | User | | User | User | - |
| Select Summer Mode | | User | | User | User | User |
| Select Fire place boost mode | | User | | User | User | User |
| Enable away mode | | - | | User | - | - |
| Night mode enable | | - | | User | User | - |
| Set start/end night mode | | - | | User | User | - |
| Basic readout | | | | | | |
| Read actual mode | | User | | User | User | User |
| Read actual fan step | | User | | User | User | User |
| Read indication if summer mode is active | | User | | User | User | User |
| Read temperatures for T1-T4 | | - | | User | User | User |
| Read temperature for T5 – If wireless remote active | | - | | User | User | User |
| Read supply and extract fan speeds in RPM | - | - | | Installer | - | Installer |
| Filter | | | | | | |
| Filter fouling - three steps indication | | - | | User | User | User |
| Acoustic filter alarm | Yes | - | User | User | | |
| Reset filter timer upon expiration | | User | | - | User | User |
| Reset filter timer before expiration | | User | | - | User | User |
| Read remaining filter time in days | - | - | | - | User | User |
| Alarms | | | | | | |
| Acoustic alarm signalling | Yes | - | User | Yes | | |
| Read real time error indication | | - | | User | User | User |
| Read specific error code indication | | User | | User | User | User |
| Read historical error log with timestamps | - | - | | - | - | User |
| Time and Date | | | | | | |
| Read and set time/date | - | - | | User | User | User |
| Select week program no. | - | - | | User | User | User |
| Set custom settings for week program 11 | - | - | | - | - | User |
| Read power-on time counter | - | - | | - | - | User |
| Read date of installation | - | - | | - | - | User |
| Manual calibration of nominal rpm | | | | | | |
| Guided in PC Tool | - | Installer | | - | - | Installer |
| Network | | | | | | |
| Enable DHCP | - | - | | - | - | User |
| Set fixed TCP-IP network address (otherwise automatic using DHCP) | - | - | | - | - | User |
| SW versions | | | | | | |
| Read MPCB software version | - | - | | Installer | - | User |
| Read wireless remote software version | - | - | | Installer | - | - |
| Read smartphone app software version | - | - | | - | User | - |
| Read PC Tool software version | - | - | | - | - | User |
| Read HAC software version | - | - | | Installer | - | - |
| Forced test of internal preheater and by-pass | | | | | | |
| Started from PC Tool | - | - | | - | - | Installer |
| External override | | | | | | |
| Set functionality for digital input | - | - | | - | - | Installer |
| Unit type configuration | | | | | | |
| Read unit type | - | - | | - | - | User |
| Select unit type | - | - | | - | - | Installer |
| Read and set serial number | - | - | | - | - | Installer |
| Set unit name | - | - | | - | - | Installer |
| Read unit name | - | - | | - | User | User |
| Read A/B switch position | - | - | | - | - | User |
| House settings | | | | | | |
| Select type private/social –(disable step 0 in social) | - | - | | - | - | Installer |
| Select Isolation of house | - | - | | - | - | Installer |
| Select if Fireplace present (defrost under pressure not allowed) | - | - | | - | - | Installer |

Maintenance and care

Preventive maintenance

Introduction

To ensure that the unit continues to operate within its specified performance parameters, preventive maintenance must be carried out at regular intervals. This helps to prevent breakdowns, maintain efficient operation, and maximise the expected service life of 10 years or more.

Please note that the interval between filter replacements may vary depending on the specific environment. Moving parts are subject to wear and must be replaced when worn, depending on operating conditions.

The factory warranty is valid only if documented preventive maintenance has been performed. Documentation may be maintained in the form of a written log.



- Switch off the power supply before carrying out any work on the unit.
- Only trained and certified technicians are permitted to service the fans. Users are authorised to replace filters only.
- Ensure that all work has been completed and that the EPS plate and front cover panels are correctly refitted before restoring the power supply.

Scope of maintenance

The following parts need preventive maintenance:

| Service interval | Task | To be carried out by: |
|------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 6 month | Filter check. Change if required | User |
| 1 year | Filter replacement | User |
| | External condensate discharge | Trained engineer |
| 2 years | Heat exchanger | Trained engineer |
| | Fans | Trained engineer |
| | Drip tray/internal discharge | Trained engineer |
| | Internal air ducts | Trained engineer |

Replace filters (annually)

Check or replace the filters when the filter alarm is activated and flashes on the remote control. Always reset the filter timer after replacing the filters. Refer to the remote control manual for further information.

The filter interval can be adjusted to suit the level of indoor pollution and the particle content of the outdoor air. See User Right on page 26 for instructions.

Filters must, however, be inspected at least every six months. Dantherm recommends replacing the filters at least once a year. When inspecting the filters, clean the area around the filter openings externally with a damp cloth to maintain good hygiene.

The filters are located behind the small covers on the front panel.

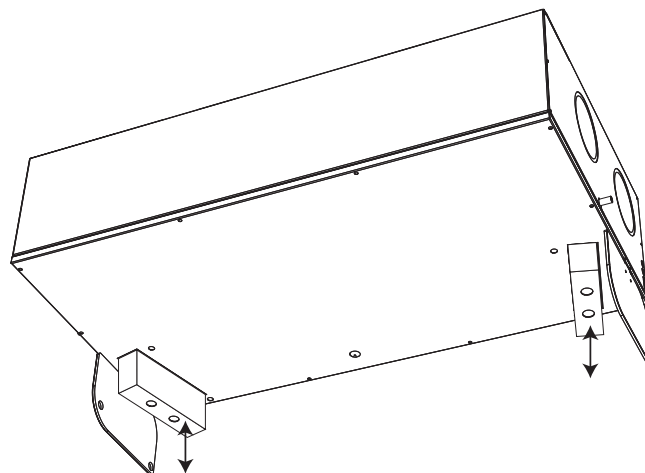


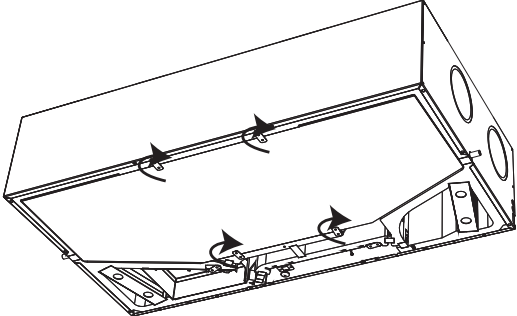
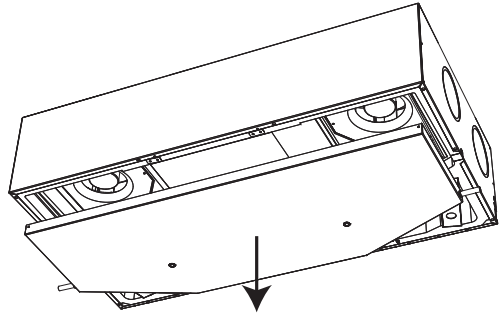
Fig. 25

**Drain and hose
(annually)**

The condensate drain and hose must be inspected annually. Ensure that the hose is securely connected to the unit and that there is water in the trap. Check that the hose is not kinked and that it maintains a minimum gradient of 1% from the unit to the drain. If the hose passes through areas with varying ambient temperatures, ensure that it is adequately protected against frost damage.

**Unit driptray
(every 2 years)**

Ensure that the condensate drain in the drip tray is not blocked. Clean the drip tray every two years using soapy water and a brush or cloth to maintain good hygiene inside the unit. Please follow the procedure below to clean the drip tray:

| Step | Action | Illustration |
|------|---|--|
| 1 | Disconnect the 230V AC power supply, and remove the unit cover. See "Fig. 22" on page 20 | |
| 2 | Remove the drainage hose and turn all shown locks 90° |  |
| 3 | Carefully remove the drip tray. Please note that, if the unit is installed beneath the ceiling, the tray may contain a small amount of water. |  |
| 4 | Clean the drip tray and refit it. If necessary, inspect the fans as described below before reinstalling the drip tray. | |
| 5 | Reassemble the unit. Ensure that one condensate outlet is connected and that the opposite drip tray spigot is properly sealed. | |

**Fan
(every 2 years)**

Clean the fan blades every two years using compressed air or a brush. Each blade must be clean to maintain proper balance of the fan. Gently rotate the fans by hand and listen for any bearing noise. If noise is detected, the fan is worn and must be replaced.

WARNING: Take care not to remove the metal balancing weights attached to the fan blades.

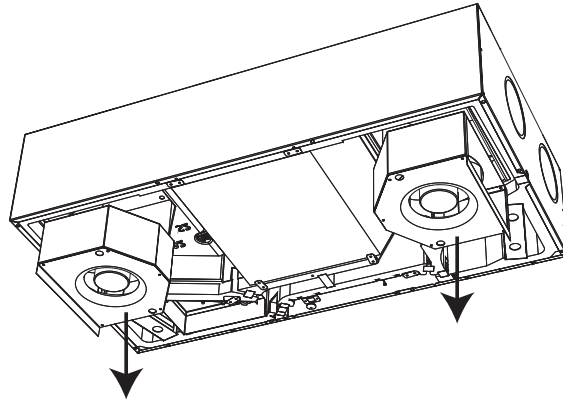


Fig. 26

**Heat exchanger
(every 2 years)**

Inspect the heat exchanger for dust and dirt every two years. Clean the heat exchanger using a soft brush and a vacuum cleaner at all four inlets.

In special cases, for example if there are signs of accumulated dirty condensate inside the heat exchanger, it may be necessary to remove it from the unit and clean it with soapy water. Turn the four locking mechanisms to release and remove the heat exchanger.

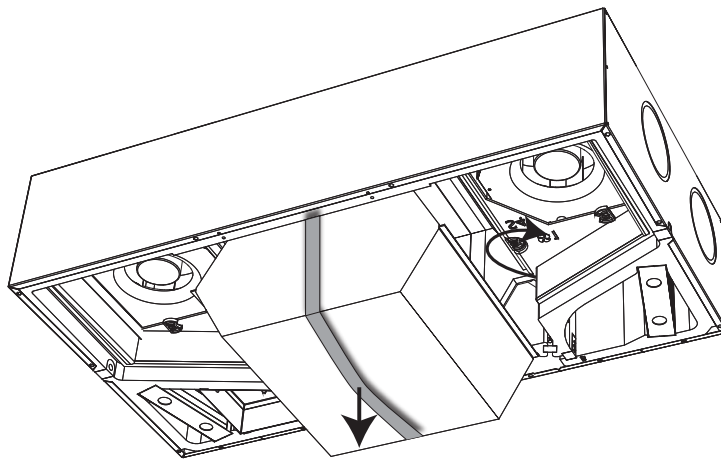


Fig. 27

Trouble shooting

Introduction

This section explains how to acknowledge and interpret possible operating errors. For effective fault diagnosis, Dantherm strongly recommends that a remote control is connected to and operational with the unit.

Error signalling

Any possible error will be displayed on:

| Device | Signal |
|----------------------------------|--|
| Unit | An acoustic buzzer signal from the main PCB indicates a fault. Connect a remote control or the PC Tool to identify the specific error displayed. |
| Handheld remote control | Acoustic buzzer signal as well as displaying a specific error code. |
| Wired remote control (HCP 10/11) | An acoustic buzzer signal accompanied by a flashing LED indicates a fault. The number of flashes corresponds to the error code, followed by a 5-second pause. Refer to the error list for details. |
| PC Tool | Displays the error number and enables logging of specific operating data over an extended period. |
| Smartphone APP | Displaying a specific error code. |

Error list

Errors displayed on the screen appear as a three-character code, for example E13, which indicates error number 13.

Refer to the list below for a full description.

| Number of flashes (wired control) | Number | Specific error |
|-----------------------------------|--------|---|
| 1 | E 1 | Exhaust air fan |
| 2 | E 2 | Supply air fan |
| 3 | E 3 | By-pass damper |
| 4 | E 4 | Extract air temperature sensor (T1) |
| 5 | E 5 | Supply air temperature sensor (T2) |
| 6 | E 6 | Extract air temperature sensor (T3) |
| 7 | E 7 | Exhaust air temperature sensor (T4) |
| 8 | E 8 | Room air temperature sensor (T5) |
| 9 | E 9 | Humidity sensor, RH% (Accessory) |
| 10 | E 10 | Outdoor temperature < -13 °C |
| 11 | E 11 | Supply temperature < +5 °C |
| 12 | E 12 | Fire alarm: one of the internal sensors has detected a temperature above 70 °C. |
| 13 | E 13 | Communication error / low signal |
| 14 | E 14 | Fire alarm, duct connected fire thermostat (Accessory) |
| 15 | E 15 | High water level (Accessory) |

Resetting errors

After completing any inspection or repair related to a fault, the unit can be reset by disconnecting and reconnecting the 230 V AC power supply.

This will reset the controller, after which the unit will resume normal operation and initiate a new fault detection cycle. This process may take up to 15 minutes.

Spare parts

Spare parts illustration

The illustration below shows the available spare parts:

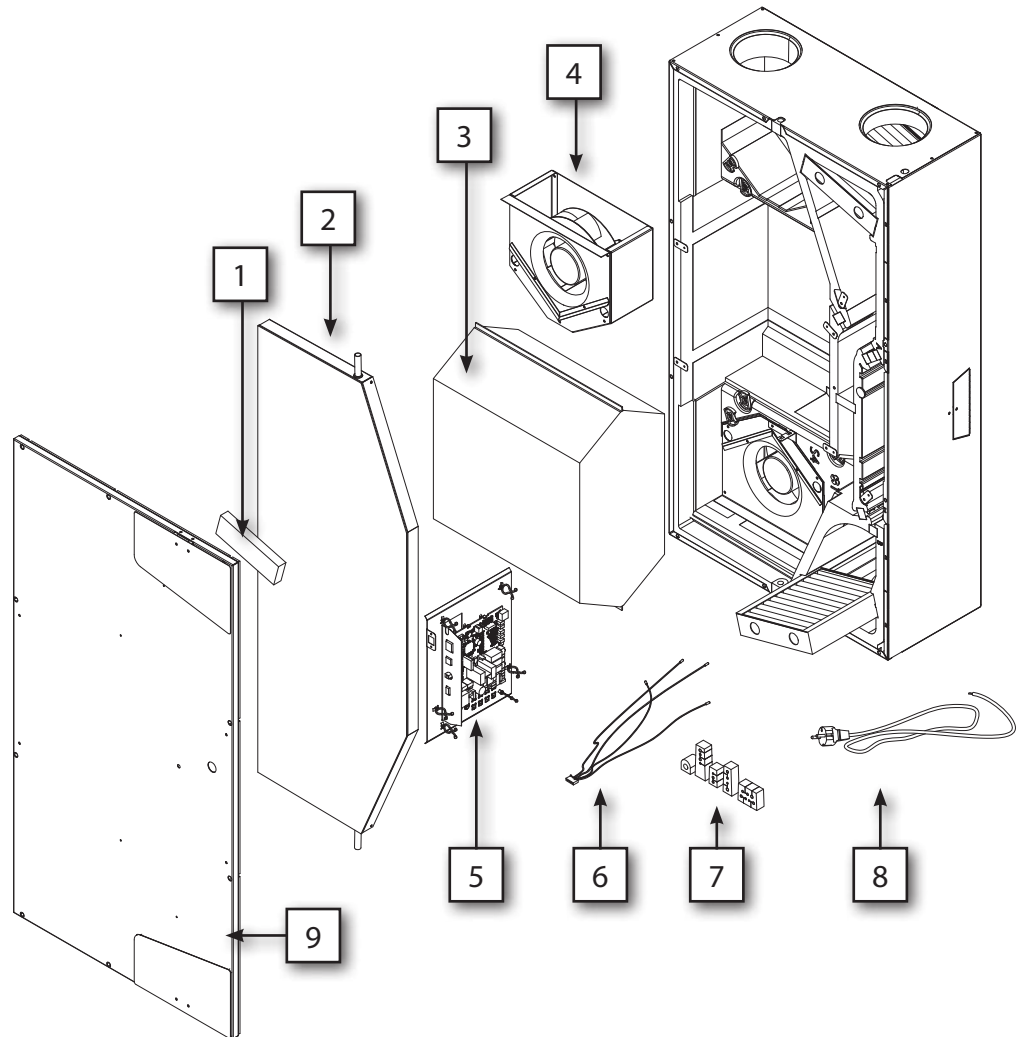


Fig. 28

Spare parts list

This table lists all available spare parts with their corresponding order numbers, as shown in Fig. 28 above.

| Pos. | Description | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|--|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Set, filter cover gaskets | | 087162 | |
| 2 | Drip tray complete | | 087163 | |
| 3 | Heat exchanger | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Fan (1 or 2) | | 087165 | |
| 5 | Controller pcb | | 087166 | |
| 6 | Temperature sensors cable harness | | 087167 | |
| 7 | Set of gaskets | | 087168 | |
| 8 | 230v AC supply cable with schuko plug. | | 087169 | |
| 9 | Front cover complete | | 087220 | |

Appendix

Technical data

Introduction

This table shows the technical data.

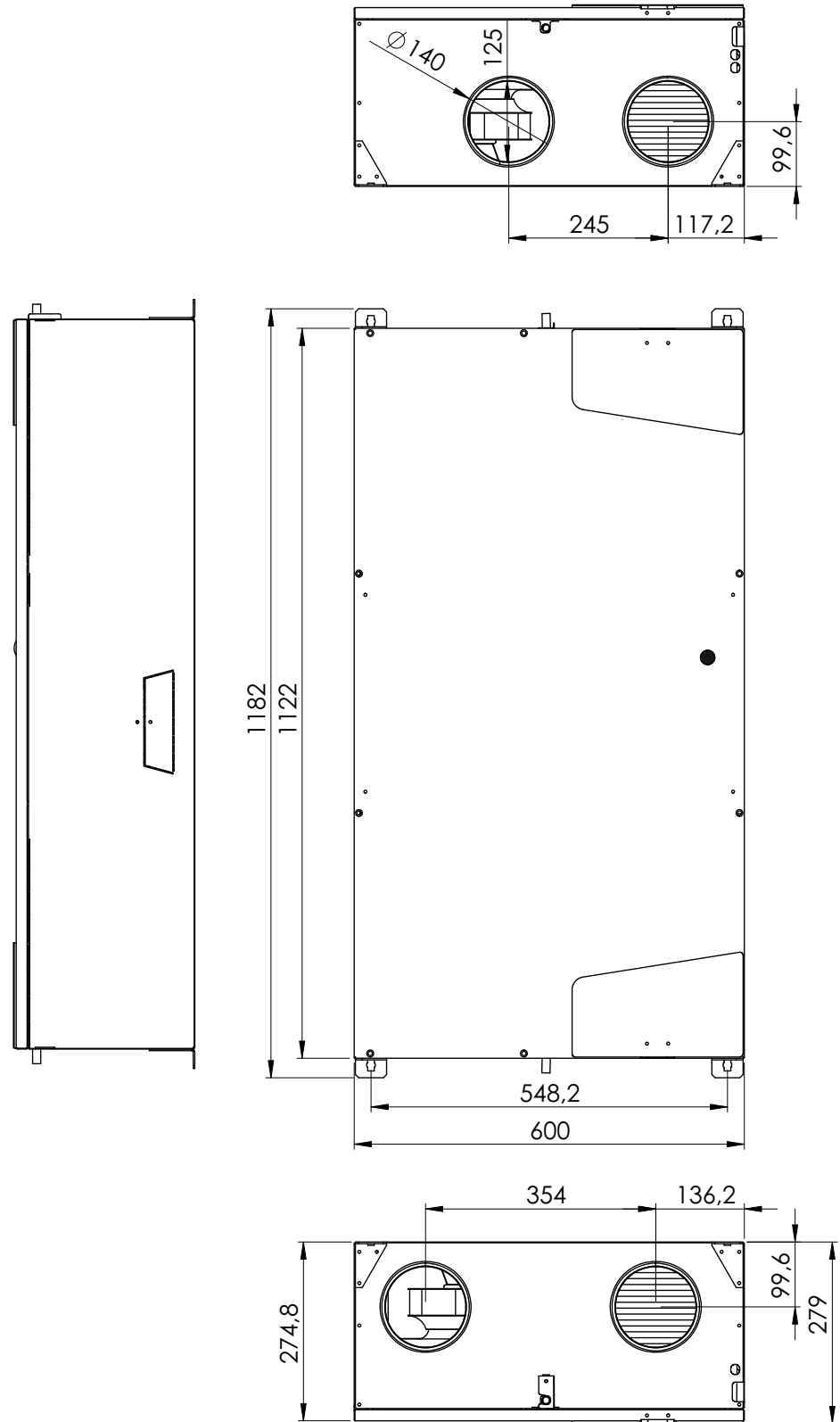
| SPECIFICATION | Abbr. | Unit | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|---|----------|----------------------|---|-----------|-------|
| | | | ALU | PLA | E1 |
| Max. flow | V | m ³ /h | 220 | 180 | 180 |
| Operating range DIBt | VDIBt | m ³ /h | - | 70 to 140 | - |
| Operating range Passivhaus @100Pa | VPHI | m ³ /h | - | 50 to 180 | - |
| EN 13141-7 reference flow @50Pa | Vref | m ³ /h | 154 | 126 | 126 |
| PERFORMANCE | | | | | |
| Thermal efficiency DIBt | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Thermal efficiency Passiv Haus | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Thermal efficiency EN 13141-7 @ reference flow | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Cabinet sound power level @ reference flow | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Duct sound power level (supply/extract) @ 140 m ³ /h & 100Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filters according to EN779:2012 | class | - | G4 (F7 optional on supply) | | |
| Filters according to ISO 16890 | class | - | ISO Coarse (epM1 >50% optional on supply) | | |
| Installation surrounding temperature range | tSURR | °C | +12 to +40 | | |
| Maximum humidity in extract air @25°C | RH | % | 55 | | |
| Outdoor temperature range (without preheating installed)* | tODA | °C | -12 to +50 | | |
| Outdoor temperature range (with preheating installed) | tODA | °C | -25 to +50 | | |
| CABINET | | | | | |
| Dimensions (without bracket) | WxHxD | mm | 600 x 1122 x 279 | | |
| Spigots / Duct connections | Ø | mm | Ø125 - female | | |
| Weight | m | kg | 34 | | |
| Heat conductivity of the polystyrene insulation | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Heat transfer coefficient of the polystyrene insulation | U | W/(m ² K) | U<1 | | |
| Drainage hose included | Ø/length | | 1/2" – 2m | | |
| Cabinet colour | RAL | - | 9016 | | |
| Fire classification of polystyrene insulation according to DIN 4102-1 | class | - | B2 | | |
| Fire classification of polystyrene insulation according to EN 13501-1 | class | - | E | | |
| ELECTRICAL | | | | | |
| Voltage | U | V | 230 | | |
| Max. power consumption (without/with preheater) | P | W | 127 / 1196 | | |
| Frequency | f | Hz | 50 | | |
| IP-class | class | - | 20 | | |

* To ensure balanced ventilation, the use of a preheater is recommended when the outdoor temperature falls below -5°C.

Cabinet dimensions

Illustration of cabinet dimensions

This illustrates the dimensions of the unit:



Main PCB with connections

This illustration shows the PCB with unit connections:

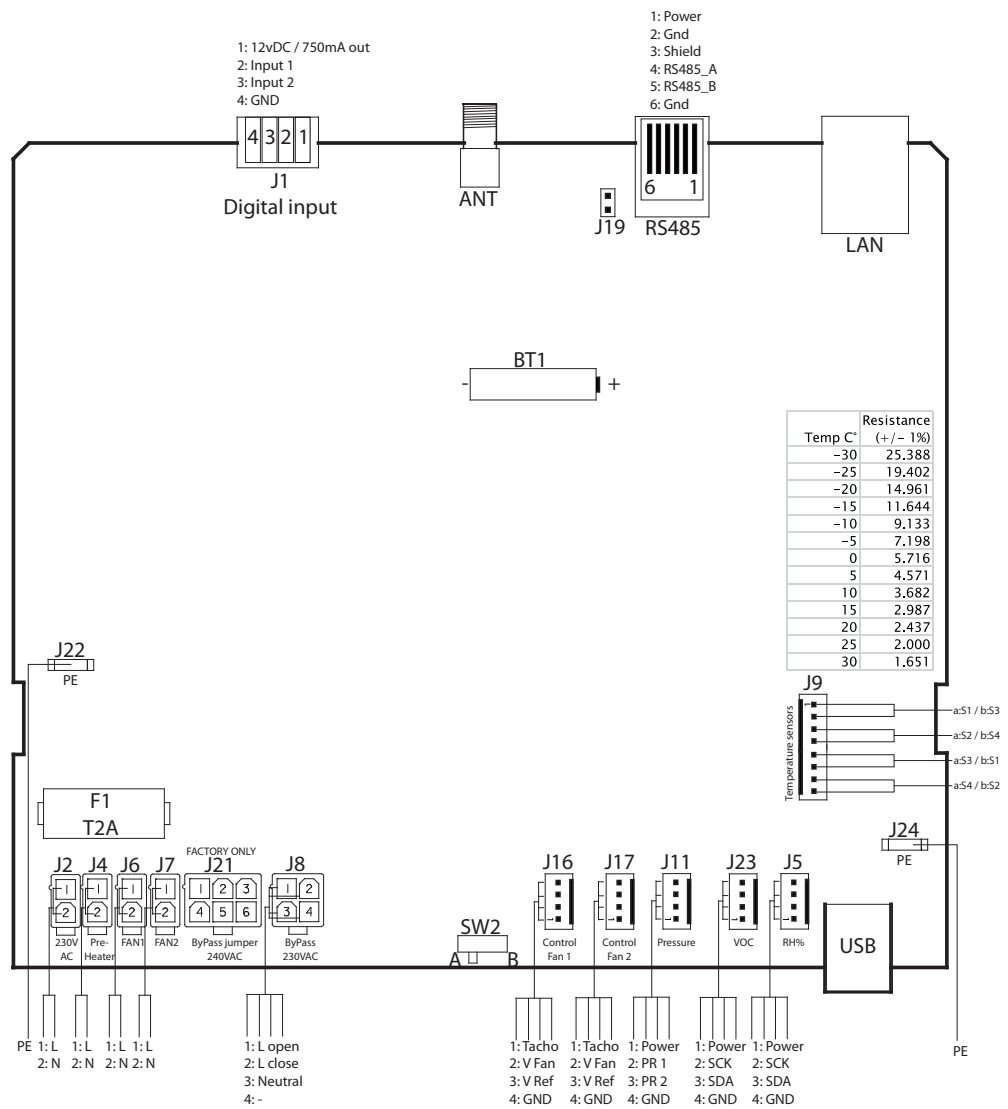
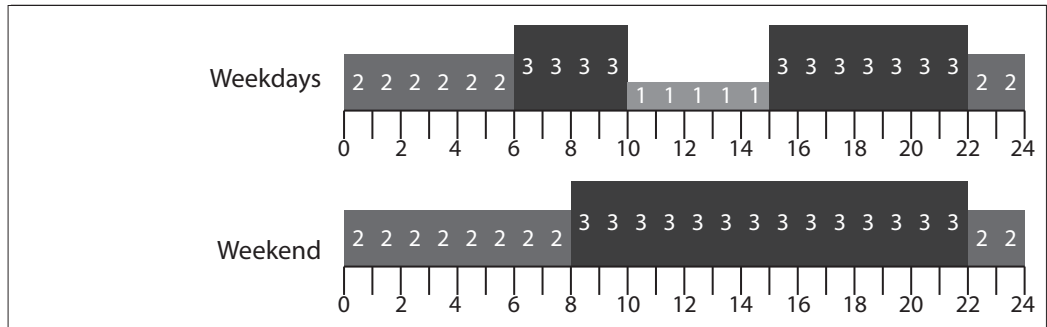


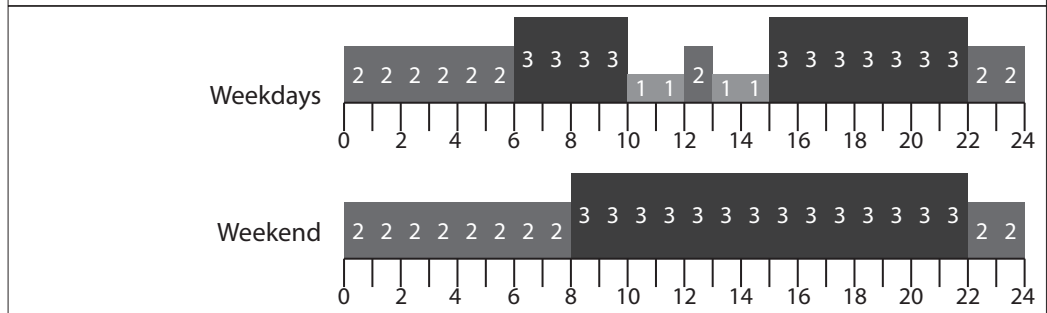
Fig. 29

Week program specification

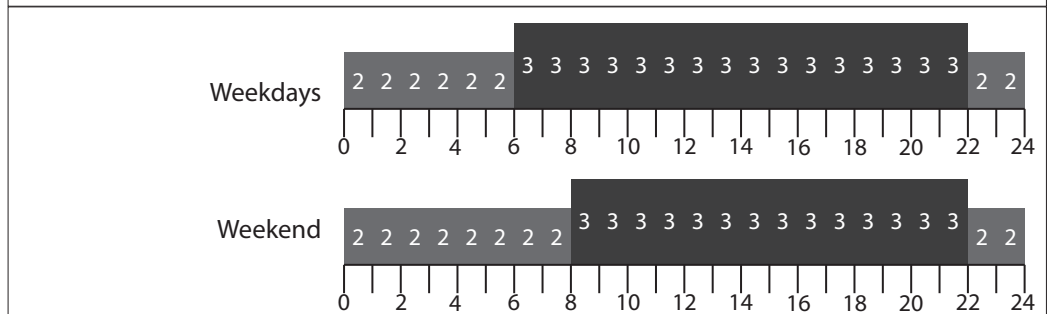
Program 1



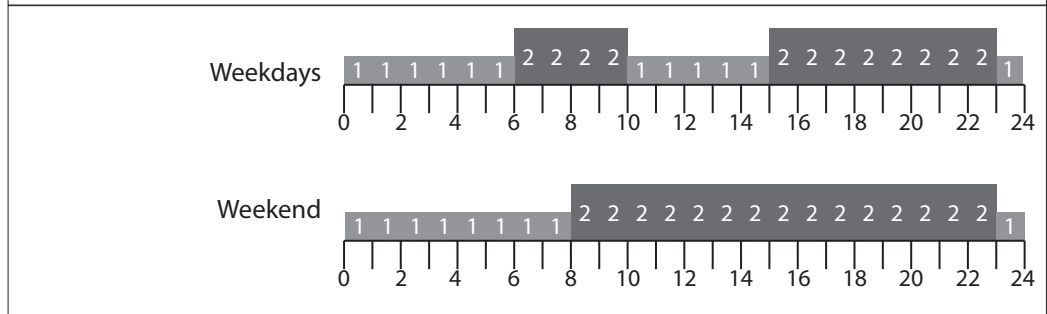
Program 2



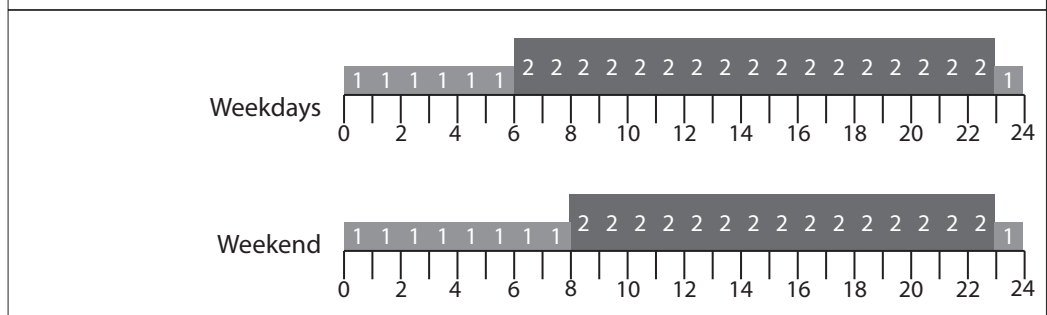
Program 3



Program 4



Program 5





Declaration of conformity

Declaration of Conformity



Dantherm hereby declare that the unit mentioned below:
No.: 352444 Type: HCC 2

- 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 |
| EN 60335-2-40:2003 | Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3 |
| 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 55014-1:2006 | Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances - Part 1 |
| 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 & Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices |
| EN 300 220-2 V3.1.1 | ElectroMagnetic compatibility & Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices |
| EN 13141-7:2010 | Ventilation for buildings - performance testing of components/ products for residential ventilation |

Skive, 30.06.2019

Product manager

Managing director Jakob Bonde Jessen

Einführung

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Dieses Handbuch umfasst die folgenden Themen:

| | |
|--|-----------|
| Einführung | 38 |
| Inhaltsverzeichnis | 38 |
| Überblick | 39 |
| Produktbeschreibung | 41 |
| Allgemeine Beschreibung | 41 |
| Beschreibung der Bauteile | 44 |
| Zubehör | 45 |
| Funktionsstrategie des Systems | 46 |
| Installation | 47 |
| Allgemeine Anforderungen an den Standort | 47 |
| Einbauoptionen | 50 |
| Montage | 53 |
| Anschluss zusätzlicher Ausrüstungen | 57 |
| Erstkalibrierung | 60 |
| Bedienung (Anwender) | 62 |
| Allgemeine Lüftungsfunktionen | 62 |
| Benutzerrechte | 64 |
| Wartung und Pflege | 65 |
| Vorbeugende Wartung | 65 |
| Fehlersuche und -behebung | 68 |
| Ersatzteile | 69 |
| Anlagen | 70 |
| Technische Daten | 70 |
| Abmessungen | 71 |
| Schaltpläne | 72 |
| Wochentimer, Zeitplan | 73 |
| Konformitätserklärung | 75 |

Überblick

Handbuch

Dies ist das Handbuch für das Dantherm HCC 2 Wohnungslüftungsgerät. Das vorliegende Handbuch hat die Teilenummer 052322. Es betrifft Geräte mit Seriennummern ab 1402281329260

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Techniker, die das Gerät installieren und warten, sowie an den Endanwender.



Installation und Reparatur des Geräts werden ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, dieses Wartungshandbuch vor der Inbetriebnahme und Einrichtung des HCC zu lesen und zu verstehen.

Dieses Gerät ist nicht geeignet für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, sofern sie nicht beaufsichtigt werden oder Anweisungen durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person bekommen haben, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Mit Ausnahme des Luftfilteraustauschs und der äußeren Reinigung des Systems muss jede weitere Wartungsarbeit von dafür qualifizierten Personen durchgeführt werden.



Das HCC MUSS geerdet werden, über Kabel MIT Erdungsleitung und geerdeter Stromversorgung.

Copyright

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Dantherm zulässig.

Vorbehalt

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

Recycling

Dieses Gerät ist für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Nach Ablauf der Lebensdauer ist das Gerät gemäß den nationalen Bestimmungen und unter strenger Berücksichtigung des Umweltschutzes zu recyceln.

Abkürzungen in diesem Handbuch

Dieses Handbuch verwendet Abkürzungen für Ausdrücke aus dem Lüftungsbereich. Bitte entnehmen Sie die entsprechenden Erläuterungen der folgenden Tabelle:

| Abk. | Beschreibung |
|---------------|--|
| T1 | Außenluft fließt in das Gerät |
| T2 | Zuluft fließt vom Gerät in den Raum |
| T3 | Raumabluft fließt zur Wärmerückgewinnung in das Gerät |
| T4 | Verbrauchte Fortluft fließt vom Gerät nach außen |
| S1 | Temperaturfühler Nr. 1 |
| S2 | Temperaturfühler Nr. 2 |
| S3 | Temperaturfühler Nr. 3 |
| S4 | Temperaturfühler Nr. 4 |
| Betriebsart A | Angabe von Betriebsart A. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 47 |
| Betriebsart B | Angabe von Betriebsart B (umgekehrter Ventilator). Weitere Informationen finden Sie auf Seite 47 |
| G4 | Klasse des Standardluftfilters |
| F7 | Filterklasse, besser und absorbiert feinere Partikel als Filter der Klasse G4 |
| BP | Bypass-Klappe |
| IP | Eindeutige Adresse für die Ethernet-Schnittstelle |

| | |
|---------|---|
| DHCP | Automatische Einstellung einer Ethernet-Adresse, die von einer externen Netzwerkkomponente bereitgestellt wird (bei Anschluss des Geräts an das Ethernet) |
| PC | Personal Computer mit dem Betriebssystem MS Windows |
| USB | Universal-Serial-Bus-Anschluss – befindet sich an nahezu jedem Computer |
| LAN | Beim lokalen Netzwerk handelt es sich um das interne Netzwerk, das gegebenenfalls über einen kabellosen Zugriff verfügen kann |
| VOC | Volatile Organic Compounds Sensor, misst flüchtige organische Verbindungen und kontrolliert den Lüftungsgrad in Abhängigkeit von der Luftverschmutzung |
| PC Tool | Gerätespezifische Softwareanwendung unter Windows |

Produktbeschreibung

Allgemeine Beschreibung

Einführung

Das HCC 2-Wohnungs Lüftungsgerät versorgt Wohnungen und Wohnhäuser mit frischer Luft durch den Wärmeaustausch von der Abluft zur Zuluft, wodurch praktisch keine Heizenergieverluste auftreten.

Diese Geräte sind für eine Montage direkt unter der Decke in trockenen Umgebungen und Temperaturen von >12 °C vorgesehen, d. h. für Hauswirtschaftsräume oder ähnlich erwärmte Räume.

Die Kanalanschlüsse können elektronisch umgeschaltet werden und bieten so die Möglichkeit, das angeschlossene Kanalsystem wie auf Seite 52 beschrieben entweder nach rechts oder nach links zu leiten.



Produktdarstellung Diese Abbildung zeigt das Gerät ohne die Stahlkondensatschale:

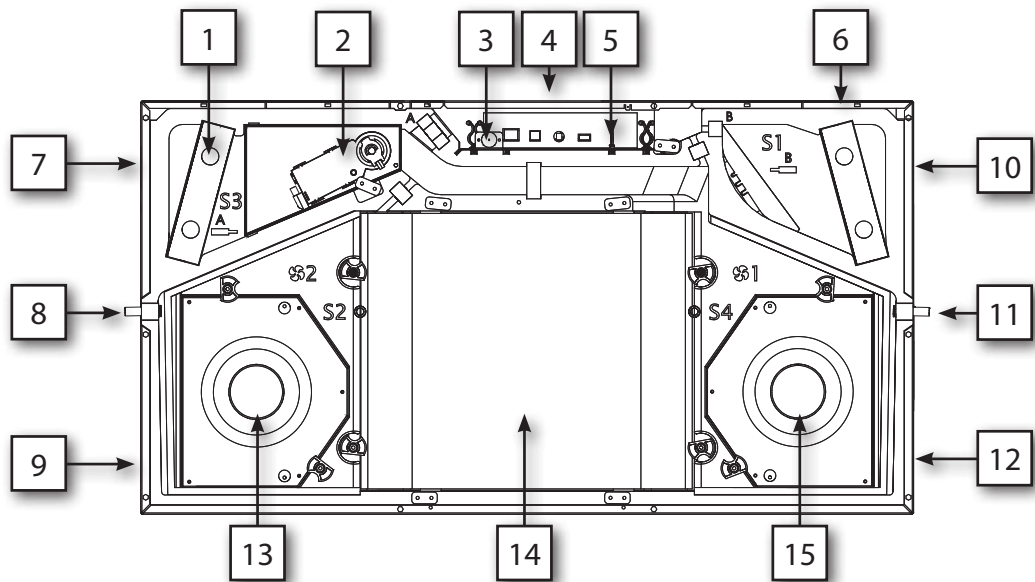


Fig. 1

Beschreibung der Teile

In dieser Tabelle finden Sie die Teile gemäß oben stehender Abbildung:

| Pos. | Betriebsart A (Standard) | Betriebsart B |
|------|---|-------------------------|
| 1 | Abluftfilter G4 | Zuluftfilter G4 oder F7 |
| 2 | Bypass-Modul* | |
| 3 | USB-Anschluss | |
| 4 | A/B-Funktionsschalter an der Seitenwand | |
| 5 | Steuerplatine (Informationen zu externen Anschlüssen finden Sie auf 57) | |
| 6 | Zuluftfilter G4 oder F7 | Abluftfilter G4 |
| 7 | Abluft – T3 | Außenluft – T1 |
| 8 | Gesperrt | Wasserablaufstutzen |
| 9 | Zuluft – T2 | Fortluft – T4 |
| 10 | Außenluft – T1 | Abluft – T3 |
| 11 | Wasserablaufstutzen | Gesperrt |
| 12 | Fortluft – T4 | Zuluft – T2 |
| 13 | Abluftventilator | Zuluftventilator |
| 14 | Wärmetauscher | |
| 15 | Zuluftventilator | Abluftventilator |

*Zubehör

**HCC 2 Ausführung
ALU, PLA, E1**

Das Gerät HCC 2 ist in drei Ausführungen erhältlich: ALU, PLA, E1. Hinsichtlich Funktion und Montage sind diese Geräte identisch. Die Geräteausführungen haben andere Wärmetauscher, was ihre Leistung beeinflusst.

Das Typenschild, das die jeweilige Ausführung angibt, ist neben dem Filter angebracht (siehe unten).

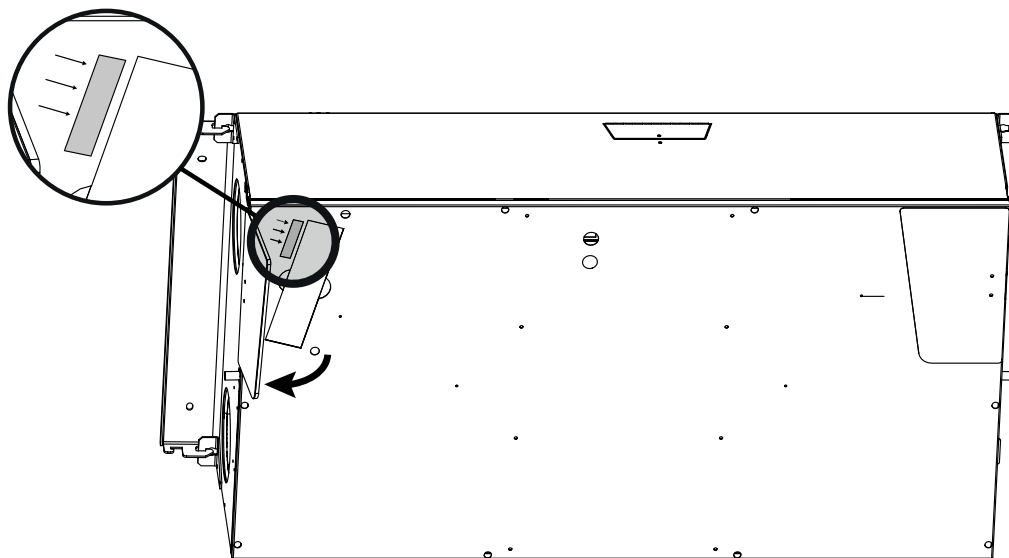


Fig. 2

Luftströme

Diese Abbildung zeigt die beiden Luftstromkanäle im Inneren des Geräts. Die Luftstromrichtung ändert sich jeweils bei Änderung der Betriebsart. Weitere Informationen zum Umstellen der Betriebsart finden Sie auf Seite 52

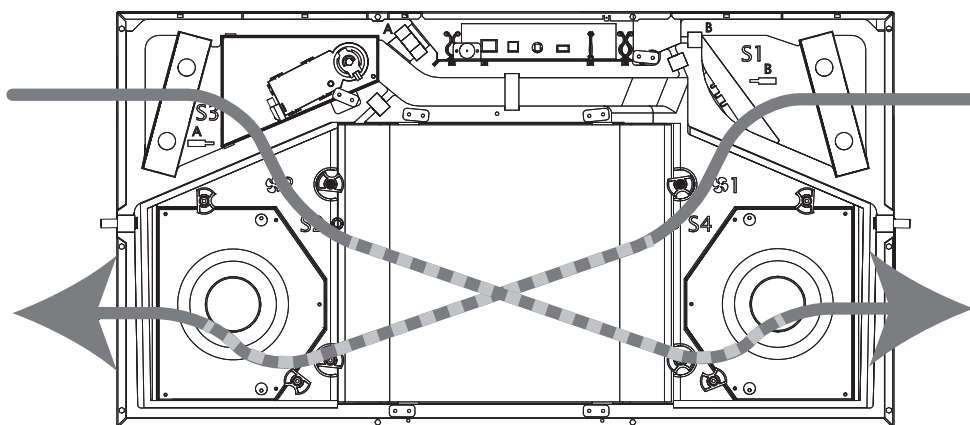


Fig. 3

Fühlerpositionen

Diese Abbildung zeigt die exakte Position aller Messfühler innerhalb des Geräts. Siehe auch "Beschreibung der Teile" auf Seite 41

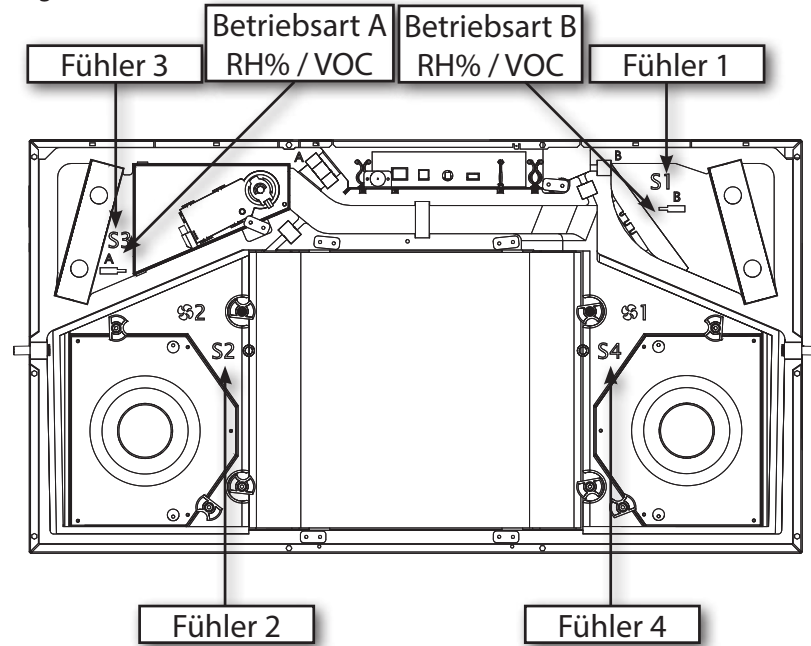


Fig. 4

Fühlerfunktionen je nach Betriebsart:

| Fühler | Betriebsart A | Betriebsart B |
|--------|----------------|----------------|
| 1 | Außenluft - T1 | Abluft - T3 |
| 2 | Zuluft - T2 | Fortluft - T4 |
| 3 | Abluft - T3 | Außenluft - T1 |
| 4 | Fortluft - T4 | Zuluft - T2 |

Beschreibung der Bauteile

| | |
|---|--|
| Einführung | Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung der im HCC 2 enthaltenen Bauteile. Als Referenz wird auf die Abbildung auf 41 verwiesen. |
| Gehäuse | Die äußeren Gehäuseteile bestehen aus mit Aluzink beschichtetem Blech mit Pulverlackierung. Das Innenteil ist ein geschlossener Polystyrol-Formblock. Zum Hinzufügen von Zubehör oder zum Austausch von Bauteilen müssen einzig die Frontabdeckung und die Tropfschale abgenommen werden. Das Gehäuse ist innen mit feuerbeständigem Polystyrolschaum schall- und wärmeisoliert. Der Geräteschrank ist für die Montage bei Umgebungstemperaturen von 12 °C – 40 °C ausgelegt. |
| Wärmetauscher | Der Gegenstrom-Wärmetauscher aus Plastik absorbiert die Wärmeenergie aus der Abluft und überträgt diese Wärmeenergie an die Zuluft. So sorgt er für eine Raumlüftung praktisch ohne Wärmeverlust. |
| Ventilatoren | Der Zuluftventilator transportiert frische Außenluft über den Wärmetauscher der Einheit zu den Verteilerkanälen, von denen die Luft in Schlafzimmer, Wohnzimmer und ggf. Sauna oder Dampfbad verteilt wird. Der Abluftventilator saugt verbrauchte, feuchte und verschmutzte Innenluft durch das Gerät und den Wärmetauscher ab, in dem die Wärme absorbiert und an die Zuluft übertragen wird. Anschließend wird die Luft ins Freie geleitet. |
| Bypass-Klappe | Die motorisierte Bypass-Klappe setzt die Wärmetauscherfunktion außer Kraft. Sie wird bei sommerlich warmen Klimaverhältnissen genutzt, wenn kältere Außenluft zur Senkung der Innentemperatur dienen kann, vorausgesetzt, die Innentemperatur übersteigt eine vorgegebene Temperatur-Obergrenze. |
| Steuerung | Die Hauptsteuerung des Geräts befindet sich an der Hauptplatine. |
| Feuchtesensor (nicht im HCC 2 PLA inkl.) | Während die HCC 2 ALU und E1 Geräte mit einem Feuchtesensor im Abluftkanal ausgestattet sind, ist der Feuchtesensor nur als Zubehör zur HCC 2 PLA Ausführung erhältlich. Der Feuchtesensor überprüft ständig die Qualität der Abluft und nimmt dann eine entsprechende Anpassung des Luftstroms vor. Diese Betriebsart wird „Bedarfsmodus“ genannt. Falls das Gerät mit einer HRC-Fernsteuerung verbunden ist, so wird der Pegel auf der Anzeige mit drei Pegelsymbolen angezeigt. Der Bedarfsmodus sorgt für die richtige Ventilationsstufe mit dem niedrigsten möglichen Stromverbrauch. |
| Filter | Das Gerät ist serienmäßig mit zwei Kassettenfiltern der Klasse G4 ausgestattet. Die Filter sorgen für den Schutz des Wärmetauschers und verbessern das Innenklima, indem sie in beiden Luftströmen Staub und Partikel entfernen. Ein Filter der Klasse F7 kann zugekauft werden. Bei der Verwendung eines F7-Filters, ist dieser stets in die Zuluft zu installieren, wo er sogar kleinste Partikel aus der Luft entfernt. Die ordnungsgemäße und der Betriebsart entsprechende Montage von F7-Filtern entnehmen Sie bitte 52. |
| Wasserablauf | Das Gerät ist mit 2 Luftanschlusstutzen ausgestattet, um den Ablauf des Kondenswassers zu gewährleisten. Der Stutzen neben T4 muss obligatorisch mit einem Wasserschlauch montiert werden, mit dem das Kondenswasser zu einem Abscheider ausgeleitet wird. Den ordnungsgemäßen Ablauf entnehmen Sie bitte dem Anschlussaufkleber am Gerät. Der verbleibende und ungenutzte Wasserablauf muss mit der beiliegenden Kappe blockiert werden. 1 Meter Wasserschlauch wird mit dem Gerät geliefert. |
| Mehrzweck Wandhalterung | Das Gerät wird mit einer mehrzweck Wandhalterung geliefert. |

Zubehör

Einführung

Das Gerät wird werkseitig ohne montiertes Zubehör geliefert. Dieses ist entweder vor der ersten Geräteinstallation oder gegebenenfalls nach der Inbetriebnahme zu montieren, sollten weitere Funktionen benötigt werden. Die Installation einer oder mehrerer Zubehörtteile können Sie dem Datenblatt entnehmen, das jeweils dem entsprechenden Zubehörtteil beiliegt.

Elektrische Vorheizung

Das Gerät kann mit einem elektrischen Vorheizelement ausgestattet werden, das die einströmende Luft erwärmt. Der Vorheizer erhöht die Temperatur der Außenluft, die dem Wärmetauscher zugeführt wird und verringert so das Risiko der Eisbildung im Wärmetauscher bei sehr kalten Betriebsbedingungen.

Bei dem Vorheizer handelt es sich um ein externes Gehäuse, das mit dem HCC 2-Controller verbunden ist und von ihm gesteuert wird.

Fernsteuerung

Für die Steuerung von HCC 2 -Geräten empfiehlt Dantherm den Einsatz der Fernsteuerung mit Display, die speziell für diese Geräteserie ausgelegt ist.

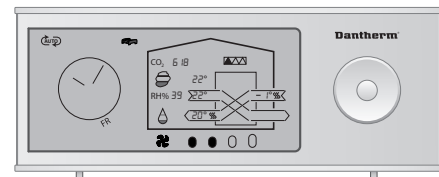


Fig. 5

Kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 10/11)

Eine kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 10/11) ohne Display lässt sich als Alternative zur tragbaren Fernsteuerung mit dem Gerät verbinden.

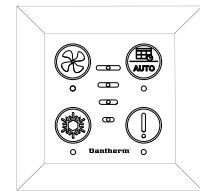


Fig. 6

Zubehörsteuerung (HAC 2)

Der Anschluss von Zubehör an den HCC 2 erfolgt mit einem Accessory Controller: HAC 2.



Fig. 7

Feuchtigkeits- und VOC-Sensoren

Dieses HCC 2 kann mit Feuchtigkeits- (RH%) und/oder VOC- (organische Verbindungen) Sensoren montiert werden. Diese Sensoren gewährleisten eine fortlaufende Qualitätskontrolle der Abluft und nehmen eine entsprechende Anpassung des Luftstroms vor. Die Folge ist eine ausreichende Belüftung bei einem möglichst geringen Stromverbrauch. Wenn eine Fernsteuerung angeschlossen ist, wird der Sensorgrad auf dem Display mit 3 Gradsymbolen angezeigt.

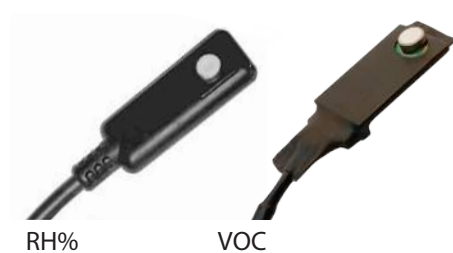


Fig. 8

Filter

Ersatzfilter in Sätzen von zwei Standardfiltern oder einem Standardfilter plus einem F7-Filter (Pollenfilter).

Funktionsstrategie des Systems

Einführung

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionsstrategie unter verschiedenen Bedingungen. Angaben zu einem kundenspezifischen Betrieb finden Sie in der Bedienungsanleitung auf Seite 62.

Enteisen

Unter kalten Bedingungen, wenn T1 unter -4 °C fällt und die Fortluft T4 <+ 8 °C liegt, kann das Kondenswasser zu einer Vereisung im Wärmetauscher führen und den Luftkanal blockieren. Die Folge kann eine Zerstörung des Wärmetauschers sein.

Um dies zu verhindern sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Die Geschwindigkeit des Zuluftventilators nimmt um 3 U/Sekunde ab, bis die minimale Drehzahl erreicht ist.
- Nach 10 Sekunden bei dieser Geschwindigkeit kommt der Zuluftventilator vollständig zum Stillstand, während der fortlaufende Fortluftventilator Warmluft in den Wärmetauscher einspeist, um potentielle Vereisungen zu entfernen.
- Wenn T4 sich wieder auf >+8 °C eingependelt hat, nimmt der Zuluftventilator seinen Betrieb bei geringster Drehzahl wieder auf und erhöht dann seine Geschwindigkeit um 3 U/Sekunde, bis wieder die ursprünglich erforderte Geschwindigkeit erreicht ist.
- Sollte T4 während der Geschwindigkeitssteigerung <+2 °C fallen, so drosselt der Zuluftventilator erneut seine Geschwindigkeit.
- Sollte T1 länger als 4 Minuten und 25 Sekunden <= -13 °C fallen, selbst bei aktiviertem Enteisungsmodus, stellt das Gerät für 30 Minuten seinen Betrieb ein und versucht, wieder die vorherigen Betriebsbedingungen zu erreichen. Dieser komplette Ruhemodus wird deaktiviert, wenn ein elektrischer Vorheizer vorhanden ist.

Der Enteisungsbetrieb führt zu einem Unterdruck im Haus. Sollte also der Kaminmodus aktiviert und eine Enteisierung erforderlich sein, so stellt das Gerät stattdessen 4 Stunden lang seinen Betrieb ein. Temperatursollwerte können nicht geändert werden.

Bei aktiviertem Enteisungsmodus zeigt die angeschlossene Fernsteuerung auf ihrem Display dEF an, und wenn der Enteisungsmodus das Gerät in den Ruhezustand versetzt hat, blinkt auf dem Display die Temperatur T1.

Vorheizen (Zubehör)

Wenn ein Vorheizer installiert ist, führt das Gerät der einströmenden Außenluft T1 elektrische Wärme zu, um den Enteisungsbedarf zu reduzieren und die Zulufttemperatur zu erhöhen.

- Vorheizer können im Installationsmodus auf der kabellosen Fernsteuerung vom „Master“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.
- Wenn die Außentemperatur < -3 °C liegt oder die Zuluft < 16,5 °C, schaltet sich der Vorheizer mit einer 10 %-igen Auslastung ein.
- Die Auslastung nimmt in Abhängigkeit von der Temperatur T1 oder T2 alle 60 Sekunden um 10 % zu bzw. ab.

Temperatursollwerte sind vorgegeben.

Installation

Allgemeine Anforderungen an den Standort

| | |
|-------------------------------------|--|
| Einleitung | Der HCC 2 muss alle oben genannten Voraussetzungen erfüllen, bevor mit der Installation begonnen werden kann. |
| Standort und Kanalanschlüsse | <p>Bei der Auswahl eines geeigneten Standorts für die Installation Ihres Geräts sind folgende Faktoren zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Die HCC 2-Geräte sind für die Montage in trockenen Umgebungen und Temperaturen von >12 °C vorgesehen. Hauswirtschaftsräume oder ähnlich erwärmte Räume.2. Das HCC 2 Gerät kann entweder senkrecht an einer Wand oder waagrecht unter der Decke montiert werden. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Decken- bzw. Wandstruktur dem zusätzlichen Gewicht des Geräts standhalten kann.3. Die Richtung des Luftstroms kann elektronisch umgeschaltet werden und bietet so die Möglichkeit, das angeschlossene Kanalsystem entweder nach rechts oder nach links zu leiten. Weitere Informationen zum Wechselbetrieb finden Sie auf Seite 52.4. Es ist zwingend notwendig, den HCC 2 mindestens 1° in Richtung Ablauf zu kippen. Die beiliegende Halterung stellt automatisch die Erfüllung dieser Anforderung sicher. |
| Zusätzliche Platzaussparung | <p>Das HCC 2-Gerät ist für eine verdeckte Montage ausgelegt. Bitte lassen Sie unbedingt zusätzlichen Platz, um</p> <ul style="list-style-type: none">• im Bedarfsfall über ausreichend Raum für den Geräteaustausch zu verfügen, einschließlich zum Drehen des Geräts auf seiner Halterung bzw. zum Hochheben, wenn es unter der Decke montiert wird.• einen externen Vorheizter (Zubehör) einbauen zu können, der von außen in das Kanalsystem in die einströmende Außenluft T1 montiert wird und einen Mindestabstand zum Gerät von 320 mm einhalten muss.• über zusätzlichen Platz für die Überprüfung und das Testen von Ablaufschläuchen zu verfügen, auch wenn kein Vorheizter installiert ist. <p>Dies gilt auch für den Kundendienst, wenn das Gerät zu Wartungszwecken vollständig demontiert werden muss. Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die vorstehend genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Abbildungen mit den Mindestabmessungen finden Sie auf Seite 49.</p> |
| Wartungsbereich, Decke | <p>Wenn Sie das Gerät unter der Decke installieren, berücksichtigen Sie bitte den Platzbedarf, um das Gerät nach oben und unten zu kippen, und sehen Sie ausreichend zusätzlichen Raum vor, wenn ein elektrischer Vorheizter installiert werden soll.</p> |

Hier sehen Sie den zusätzlichen Platzbedarf bei der **Betriebsart A**

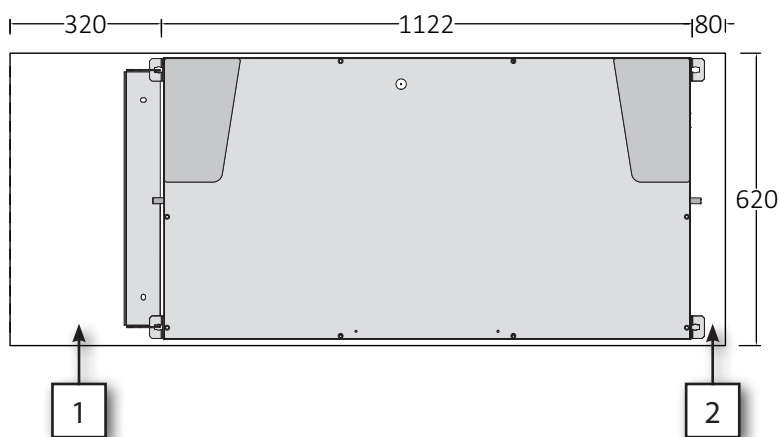


Fig. 9

und hier bei der **Betriebsart B**

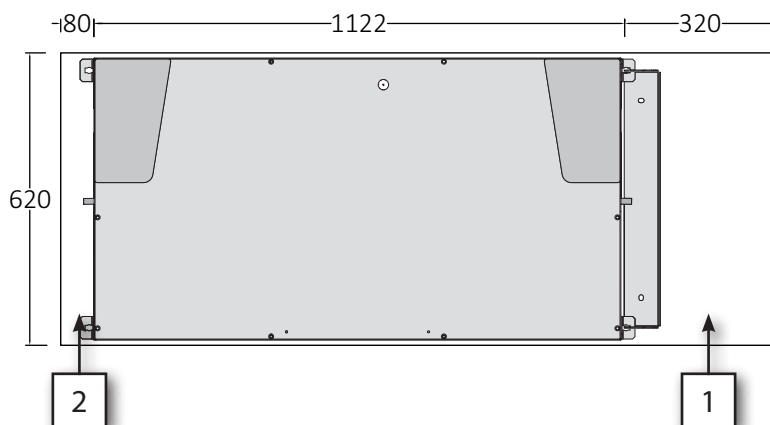


Fig. 10

| Nr. | Beschreibung |
|-----|--|
| 1 | Dieser Platz wird zwingend benötigt, um das Gerät auf seine Wandhalterung heben zu können. Montieren Sie bitte IMMER die Halterung und berücksichtigen Sie diesen Platzbedarf am Geräteausgang, wo T1 und T4 (Kaltluftkanäle) angeschlossen werden. Wenn ein Vorheizter installiert ist, muss dieses zusätzlicher Platz berücksichtigt werden, um in Zukunft die erforderlichen Wartungsarbeiten durchführen zu können. |
| 2 | Berücksichtigen Sie bitte diesen abgebildeten zusätzlichen Platzbedarf, damit Sie die Schrauben ordnungsgemäß an der Decke anbringen können. |

**Wartungsbereich,
Wand**

Bei einer Wandmontage des Geräts müssen sich T1 und T4 (Kaltluftkanäle) immer am Geräteboden befinden. Wenn das Gerät mit einem zusätzlichen Vorheizger ausgestattet ist, sehen Sie bitte auch genügend Platz für dieses Element vor (siehe Abbildung).

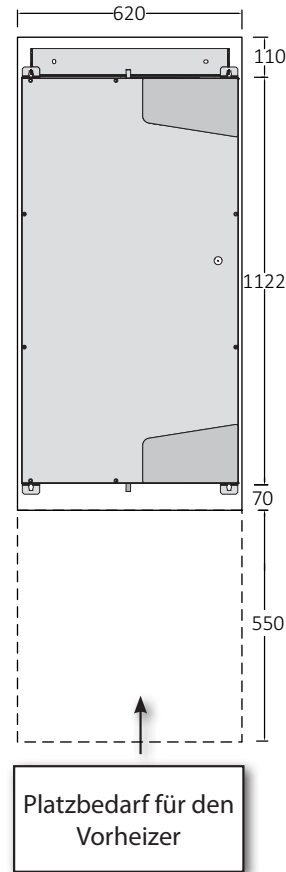


Fig. 11

Einbauoptionen

Einleitung

HCC 2 bietet eine Vielzahl an Einbauoptionen, z. B. vertikale oder horizontale Montage, eine flexible Kabelführung sowie flexible Kanalanschlüsse, sodass das Gerät für verschiedenste Standorte geeignet ist. Überprüfen Sie die Einbauoptionen und entscheiden Sie, welche den Anforderungen vor Ort am besten entspricht.

Vertikal oder horizontal

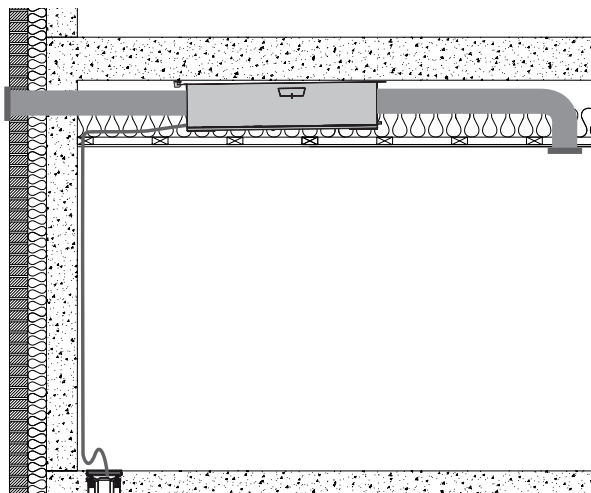


Fig. 12

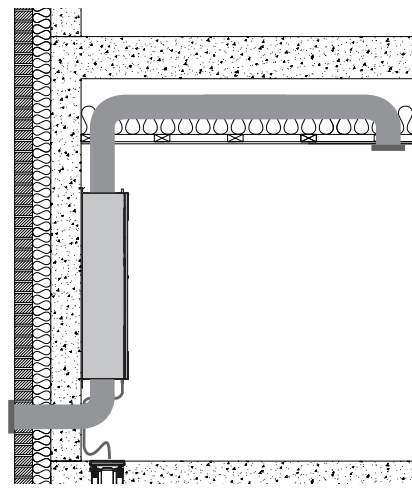


Fig. 13



HINWEIS

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Decken- bzw. Wandstruktur dem zusätzlichen Gewicht des Geräts standhalten kann.

Planen Sie ausreichend Platz für spätere Wartungsarbeiten ein.

Kabelführung

Alle Kabelanschlüsse können innerhalb des Geräts verlegt und dann über die beiden Abschlussplatten nach außen geleitet werden. So kann der Installateur die Kabel bequem verlegen und anschließen.

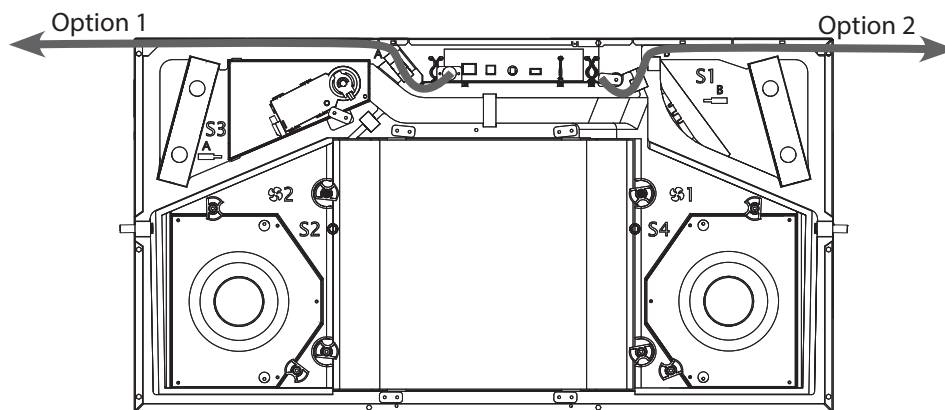


Fig. 14

Auswahl von Betriebsart A oder B Die in das Haus führenden Luftkanäle können entweder an der rechten oder der linken Seite angeschlossen werden. Standardmäßig ist die Betriebsart A eingestellt. (Führen Sie die Schritte auf Seite 52 aus, um zu Betriebsart B zu wechseln.)

Abbildung der Kanalanschlüsse bei **Betriebsart A:**

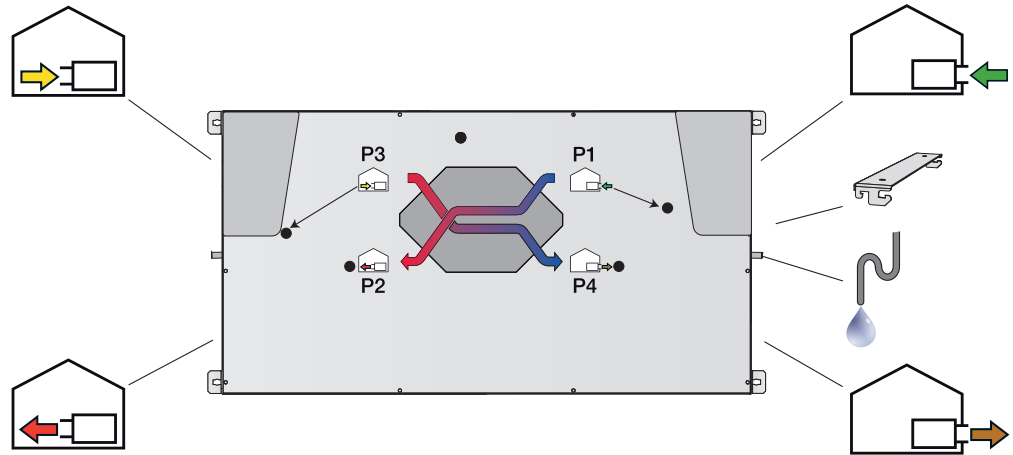


Fig. 15

Abbildung der Kanalanschlüsse bei **Betriebsart B:**

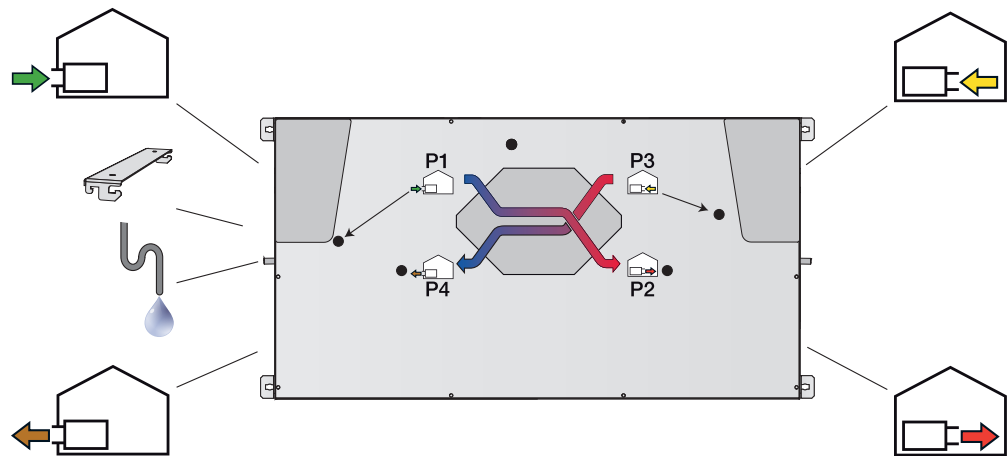
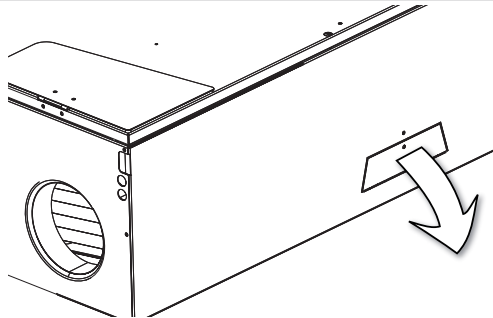
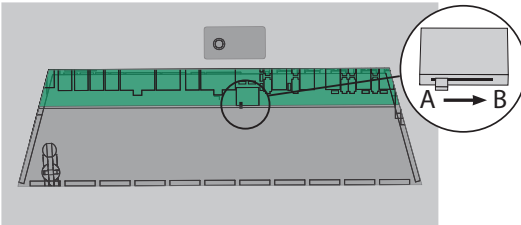

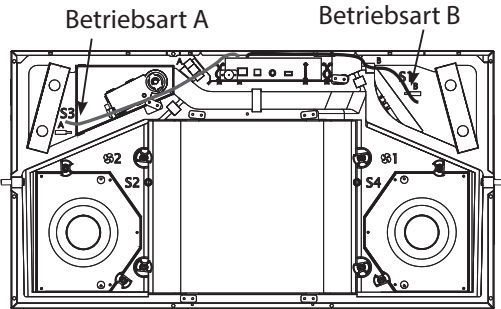
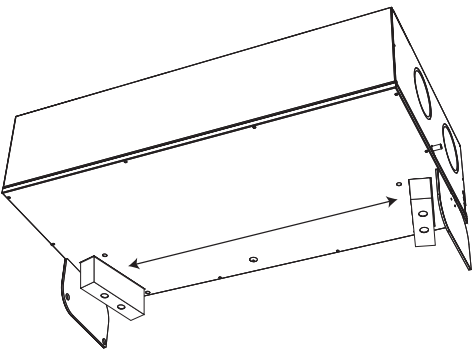


Fig. 16

Wechsel zu Betriebsart B

Sollten lokale Systeme die Betriebsart B erfordern, folgen Sie dem nachfolgenden Verfahren UND überprüfen Sie die Angaben auf dem Aufkleber, um den Wasserablauf ordnungsgemäß anzuschließen.

| Schritt | Aktion | Abbildung |
|---------|--|--|
| 1 | Suchen Sie den kleinen ausgestanzten Schlitz, der sich in unmittelbarer Nähe der Filterklappen an der langen Seite des Geräts befindet. Lösen Sie die Schraube und ziehen Sie diese in den oberen Schlitz, um das Einbaublech zu biegen |  |
| 2 | Suchen Sie nach dem Schalter auf der Hauptplatine. Als Standard ist wie in der Abbildung die Betriebsart A eingestellt. Um die Betriebsart B auszuwählen, schieben Sie den Schalter nach rechts. Schließen Sie die Klappe wieder. |  |
| 3 | Tauschen Sie Ablaufwasser-schlauch und Stecker wie angegeben. Für eine detaillierte Beschreibung der Abwasserschlauchinstallation siehe Seite 56. |  |
| 4 | Verschieben Sie den Feuchtesensor (und den VOC-Fühler, sofern installiert) in die Fühlerposition für Betriebsart B. |  |
| 5 | Tauschen Sie den Filter aus (NUR, wenn der optionale Pollenfilter F7 für die Zuluft verwendet wird). • Sehen Sie in der Tabelle auf Seite 41 nach, um die richtige Position des F7-Filters in Betriebsart A/B zu ermitteln. |  |
| 6 | Kleben Sie ein neues B-Etikett und ein Kalibrierungsetikett auf das Gerät. | |
| 7 | Schließen Sie den Kanal wie auf dem Aufkleber angegeben und auf Seite 55 beschrieben an. | |
| 8 | Kalibrieren Sie das Gerät, wie auf Seite 60 beschrieben. | |

Montage

Mehrzweck-Wandhalterung

Die beiliegende Halterung kann und soll sowohl für die Wand- als auch die Deckenmontage verwendet werden. Die Halterung führt automatisch zu einem Kippen des Geräts um 1° in Richtung Kondensatablauf, wenn das Gerät unter der Decke montiert wird.

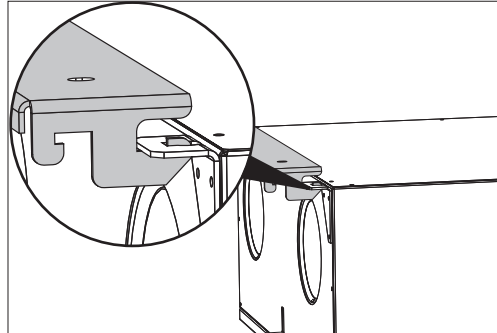


Fig. 17

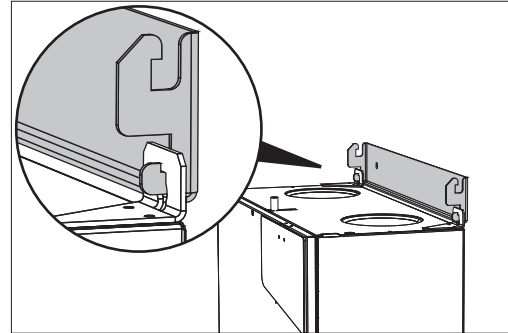


Fig. 18



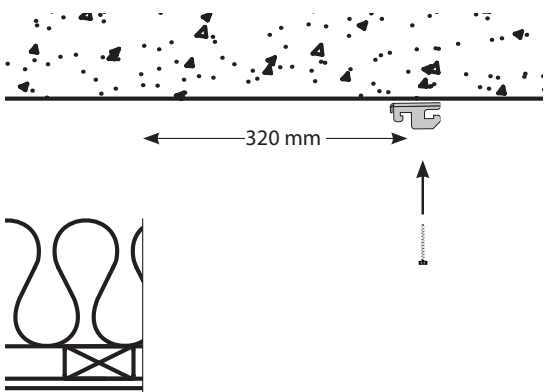
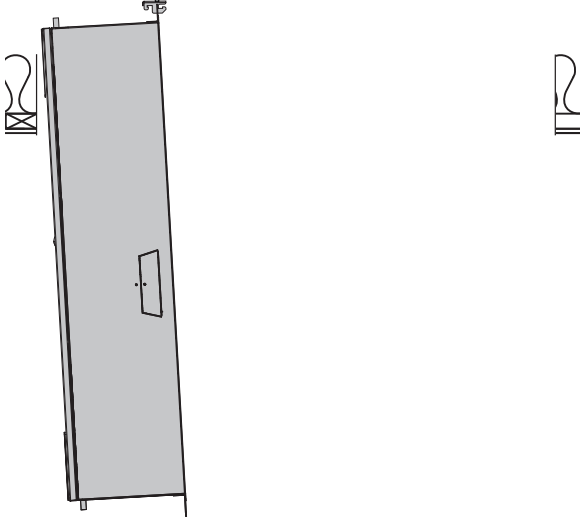
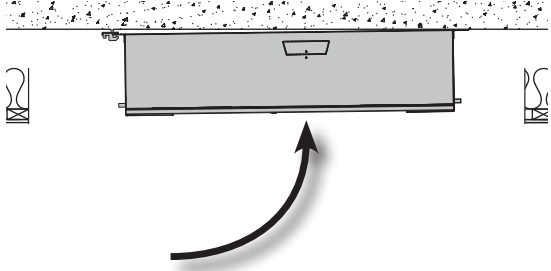
Wandmontage

Bitte folgen Sie diesen Anweisungen, um den HCC 2 senkrecht an eine Wand zu montieren.

| Schritt | Handlung | Abbildung |
|---------|---|-----------|
| 1 | Bohren Sie zwei Löcher für die Halterung, die den Abmessungsanforderungen auf Seite 71 entsprechen. | |
| 2 | Befestigen Sie die Halterung mit den passenden Schrauben. | |
| 3 | Heben Sie das Gerät auf die Halterung. | |
| 4 | Bohren Sie zwei Löcher in die untere Gerätehalterung und setzen Sie die passenden Schrauben ein. | |
| 5 | Schließen Sie die Kanäle an gemäß der Abbildung auf Seite 47 WICHTIG: Die Außenluftkanäle T1 und T4 müssen IMMER zu den Kanalanschlüssen am Boden des Geräts geführt werden. | |
| 6 | Schließen Sie den Ablaufschlauch an. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 56. | |

Deckenmontage

Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen zur Deckenmontage.

| | Handlung | Abbildung |
|---|--|--|
| 1 | <p>Der HCC 2 sollte stets mindestens 1° in Richtung Ablaufseite (T4) gekippt sein. Verwenden Sie hierzu den mitgelieferten Beschlag, der am T4-Ende des Geräts angebracht wird. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 47 sowie auf dem Aufkleber an der Frontseite des Geräts.</p> <p>Bohren Sie zwei Löcher und bringen Sie die Halterung gemäß der Deckenkonfiguration an (siehe Seite 53).</p> <p>Lassen Sie bitte mindestens 320 mm Platz zum Deckenrand, damit Sie später genügend Raum zur Verfügung haben, um das Gerät in Schritt 2 drehen zu können.</p> |  |
| 2 | <p>Heben Sie das Gerät wie auf der Abbildung auf die frei hängende Halterung.</p> |  |
| 3 | <p>Drehen Sie das Gerät in Richtung Decke und befestigen Sie es mit zwei Schrauben.</p> |  |
| 4 | <p>Schließen Sie den Ablaufschlauch an.</p> | |

**Anschluss
Kanalsystem**

Schließen Sie die Kanäle an (Spezifikationen in Übereinstimmung mit lokalen Vorschriften), nur Anschlüsse mit Stützen.

WARNHINWEIS: Schrauben Sie Kanalstützen NIE direkt in das Blech des Geräts.

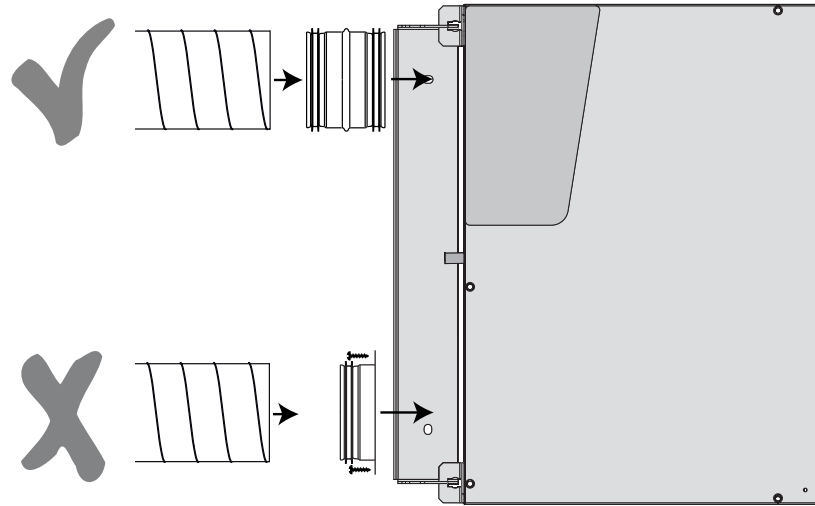


Fig. 19

Isolieren Sie die Kanäle in Übereinstimmung mit lokalen Anforderungen und berücksichtigen Sie dabei die Umgebungstemperatur der Installation.

Sicherung Kanäle

Vergewissern Sie sich, dass alle Kanäle gut befestigt und gesichert sowie STETS sicher mit der Decken- oder Wandhalterung verbunden sind.

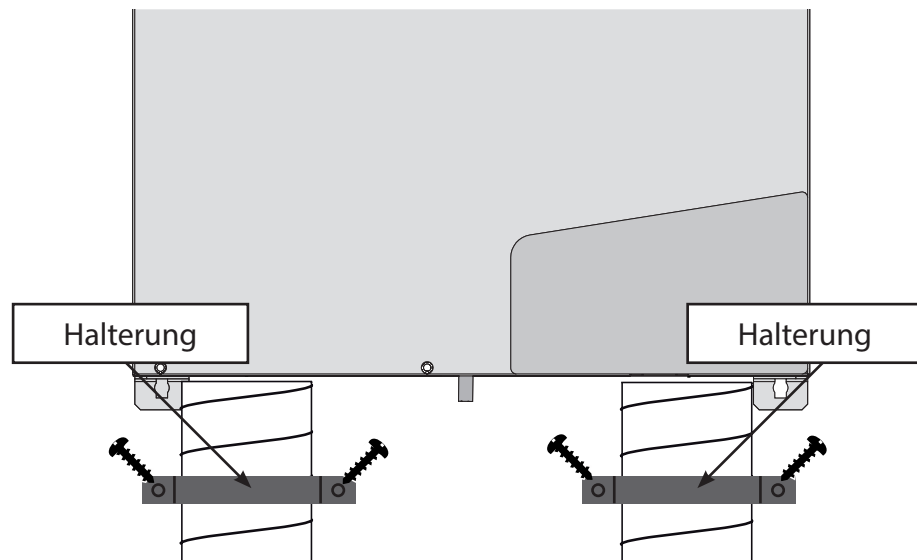


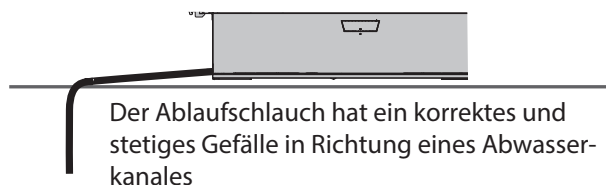
Fig. 20

Ablaufbedingungen Bei jeder HCC 2-Installation muss zwingend ein Wasserabflussschlauch an das Gerät angeschlossen werden, da die Luftfeuchte der Abluft bei der Abkühlung im Wärmetauscher zu Wassertropfen kondensiert.

Dieses Wasser ist schädlich für das Gerät wenn es nicht ordnungsgemäß gehandhabt wird. Der Abflussschlauch muss mit einem stetigem Gefälle von 10 Promille mindestens (1 cm pro Meter) nach unten geneigt werden und darf NIE über dem unteren Einbaublech liegen.

Abflussschlauch gleichmäßig nach unten mit einem Rückgang von 10 Teilen min Promille (1 cm pro Meter) in Bezug auf die Einheit sein und NIEMALS die Ebene der Einheit Bodenmetallplatte entspricht.

Ordnungsgemäße
Installation



Fehlerhafte Montage

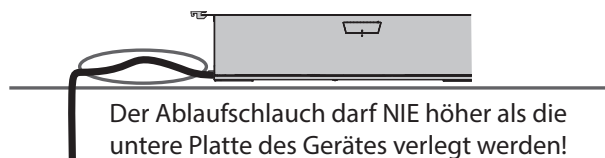


Fig. 21

Kondensatablauf

Nachdem der Schlauch nach unten in Richtung eines Abscheiders verlegt wurde, muss eine Verschlusschlaufe geformt werden. Hierdurch wird die Luft am Austreten aus dem Schlauch gehindert. Formen Sie bitte entweder eine komplett geschlossene Schlaufe oder eine Siphonschlaufe (siehe Abbildung) und vergewissern Sie sich, dass diese mindestens 100 mm hoch ist. Füllen Sie mindestens 0,5 l Wasser in den Wassersiphoneingang vor der Montage des Schlauchs an das Gerät.

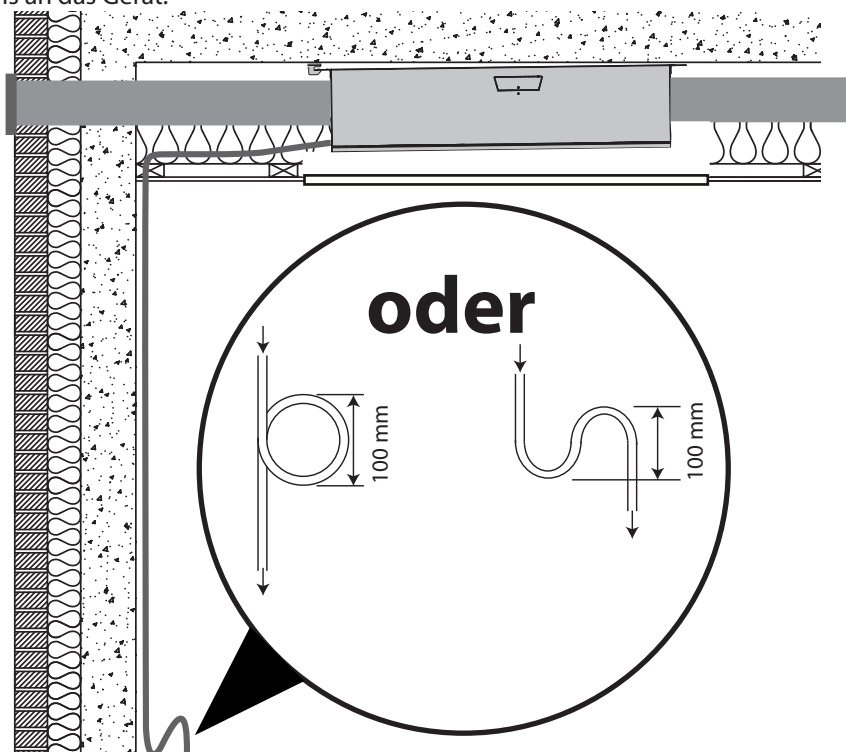


Fig. 22

Anschluss zusätzlicher Ausrüstungen



Anschluss zusätzlicher Ausrüstungen werden ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt. Trennen Sie das Gerät stets vom Stromnetz, indem Sie den 230 V-Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie das Gerät öffnen!

Zugang zu den Anschlüssen

Der integrierte Controller bietet zahlreiche Optionen für den Anschluss zusätzlicher externer Ausrüstungen. Nehmen Sie den oberen Deckel des Geräts ab, um Zugriff auf den Controller zu erhalten.

Lösen Sie die 10 TX20-Schrauben und nehmen Sie die Frontblende ab. Gehen Sie hierbei bitte sorgsam vor, um ein Herunterfallen des Deckels auf den Boden zu vermeiden oder einer möglichen Verletzung vorzubeugen.

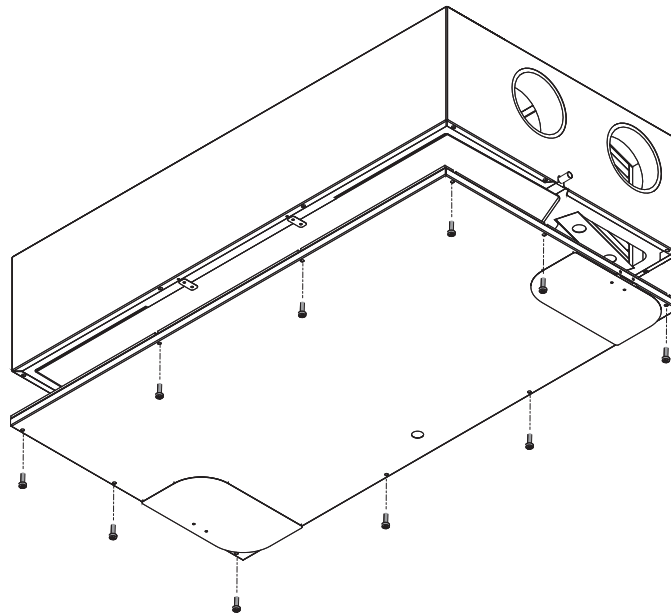


Fig. 23

Optionen für externe Anschlüsse

Diese Abbildung zeigt die verschiedenen Anschlussvarianten:

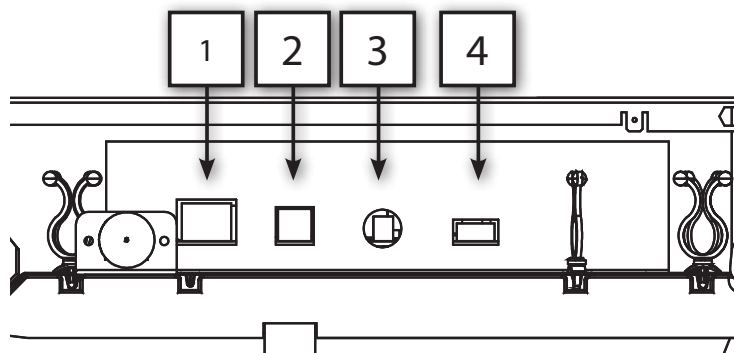


Fig. 24

| Anschluss | Beschreibung |
|-------------|---|
| 1: ETHERNET | LAN-Anschluss für die Verbindung mit einem kabellosen Router, der Smartphone App-Funktionen ermöglicht. |
| 2: MODBUS | Modbus-Anschluss für ein Hardwarezubehörmodul (HAC oder HCP 10). |
| 3: ANTENNE | Kabelloser Anschlusspunkt für die integrierte Fernsteuerung. |
| 4: DIGI IN | Externer Digitaleingang zur Auswahl spezifischer Operationen. Die Parameter können im PC Tool eingestellt werden. |

Kabelverlegung

Ziehen Sie das Kabel durch das Einbaublech neben dem 230 V AC-Eingang. Sie haben die Wahl zwischen der rechten oder der linken Seite. Weitere Informationen finden Sie auf 50.

Drücken Sie das Kabel zwischen dem Blech und dem EPS-Bauteil hindurch.

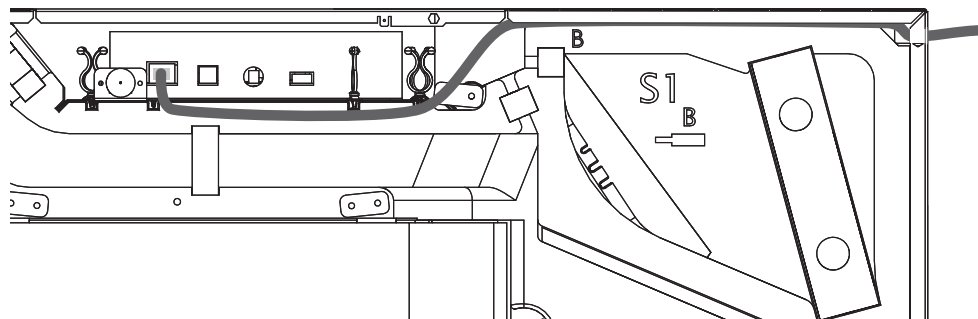


Fig. 25

LAN-Anschluss

Schließen Sie das Gerät mit einem Ethernet-Standardkabel, das mit einem RJ45-Stecker ausgerüstet ist, an das LAN-Netzwerk an.

Wenn Sie ein nicht-vorkonfektioniertes Kabel verwenden, müssen Sie das Kabel zunächst nach Bedarf im Haus verlegen und den RJ45-Stecker anbringen. Befolgen Sie hierbei die Standardterminologie für die Verlegung von Ethernet-Verdrahtungen, die Sie den Angaben in T568B entnehmen können. Diese Montageanleitungen finden Sie im Internet auf Wikipedia.

Wenn das Gerät mit demselben Netzwerk verbunden ist, ermöglicht die Smartphone-App (iOS und Android) den Zugriff auf das Gerät.

| Zuweisungsstatus IP-Adresse | Beschreibung |
|--------------------------------|--|
| Dynamische IP-Adresse | Wenn das Gerät mit einem Router mit integriertem DHCP-Server verbunden ist, ruft dieser die IP-Adresse ab, wenn das Gerät in Betrieb genommen wird. |
| Statische IP-Adresse | Mit dem PC Tool können Sie dem Gerät eine statische IP-Adresse zuweisen; diese ist beispielsweise erforderlich, um den HCC 2 mit einer Smartphone-App zu überprüfen, wenn es sich außerhalb des LAN-Bereichs befindet. Dafür ist es notwendig, die WAN-Adresse des Hauses einzurichten und am Router einen Anschluss zuzuweisen. |

MODBUS

Der MODBUS-Anschluss (RS 485) kann an die Hardwarezubehörsteuerung (HAC oder HCP 10) angeschlossen werden.

Antenne

An dieser Stelle kann für eine höhere Bereichsabdeckung eine externe Antenne angeschlossen werden.

Digitaleingang

Das Gerät ist mit zwei Übersteuerungseingängen, auch als Digitaleingänge bezeichnet, ausgestattet. Mit diesen Eingängen können Sie eine andere Ventilatorgeschwindigkeit auswählen oder Alarme aktivieren. Standardmäßig sind die Digitaleingänge wie folgt eingestellt:

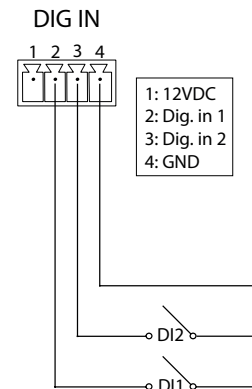
- Digitaleingang 1: Lüftungsstufe 2
- Digitaleingang 2: Lüftungsstufe 4

Funktionsweise (Beispiel rechts):

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

Der Digitaleingang lässt sich wie folgt einsetzen:

- Lüfterschritte 0 bis 4
- Sicherheitsabschaltung
- Hochwasserstandssensor
- Küchenabzugsverstärkung
- – und Weiteres.



Wichtige Informationen und Einstellungen im PC Tool finden Sie unter „Externe Steuerung“.

Erstkalibrierung

Einführung

Um sich an jedes beliebige spezifische Kanalsystem anzupassen, muss das Gerät nach der Installation kalibriert werden. Schließen Sie hierzu einen Computer mit dem Betriebssystem MS Windows an den USB-Anschluss an, der sich versteckt unter einer schwarzen Gummiabdeckung an der Frontblende befindet, und starten Sie die für diesen Gerätetyp spezifische PC Tool-Software.

Anschluss Stromversorgung

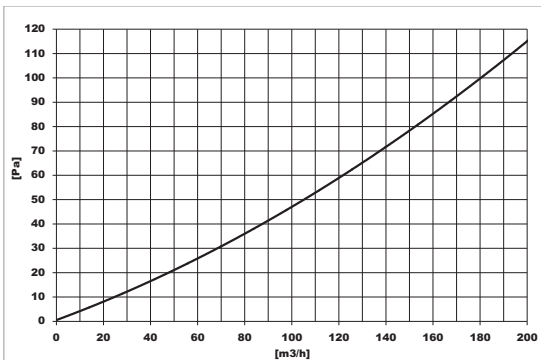

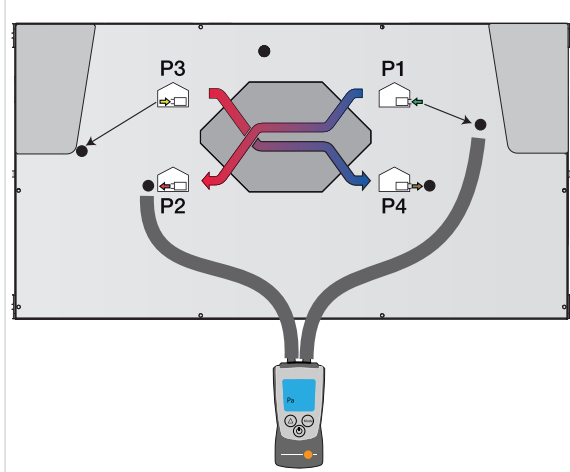
Das Gerät ist mit einem 230 V Schuko-Stecker ausgestattet. Schneiden Sie diesen Stecker NIEMALS ab. Das Gerät muss leicht vom Stromnetz zu trennen sein, da es bei der Firmwareaktualisierung wieder hochgefahren werden muss und bei der Verbindung mit zusätzlichen Anschlüssen der Netzstecker gezogen werden muss. Schließen Sie den Stecker an die 230 V-Steckdose mit Schutzkontakt an.

Verbindung USB-Anschluss

Suchen Sie die schwarze Gummibuchse und entfernen Sie diese, damit Sie das beiliegende USB-Kabel zwischen dem Gerät und Ihren Computer anschließen können.

Kalibrierung

Befolgen Sie bitte diese Anweisungen bei der Kalibrierung des Geräts:

| Nr. | Handlung | Abbildung |
|-----|---|--|
| 1 | Vergewissern Sie sich, dass das Gerät in der korrekten Betriebsart läuft (A oder B), die dem Kanalanschluss entspricht, und gehen Sie sicher, dass sich der korrekte Aufkleber auf dem Gerät befindet. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 52. | |
| 2 | Suchen Sie das Luftstromdiagramm auf der Frontabdeckung des HCC 2. Auf Grundlage des erforderlichen Luftvolumens jeder spezifischen Installation kann das entsprechende Druckgefälle über den Wärmetauscher abgelesen werden. |  |
| 3 | Schließen Sie das ΔPa -Messgerät wie abgebildet über den Zuluft kanal an. Dieses Beispiel basiert auf einer Gerätekonfiguration in der Betriebsart A . Verwenden Sie eine Ball-Nadelspitze und stechen Sie diese vollständig durch die Deckenzwischenlage aus Gummi. Wenn Sie die Spitze wieder herausziehen, wird das Loch durch das Gummi verschlossen. Nadel:  |  |
| 4 | Passen Sie die Geschwindigkeit des Zuluft ventilators entsprechend den Anweisungen des PC Tools auf Ihrem Computer an. Ziel ist es, den Ventilator solange anzupassen, bis das ΔPa -Messgerät den Wert des Druckgefälles anzeigt, das unter Punkt 2 abgelesen wurde. | |

| Nr. | Handlung | Abbildung |
|-----|--|-----------|
| 5 | Führen Sie das Δ Pa-Messgerät wie abgebildet über den Abluftkanal . Dieses Beispiel basiert auf einer Gerätekonfiguration in der Betriebsart A . | |
| 6 | Passen Sie die Geschwindigkeit des Abluftventilators entsprechend den Anweisungen des PC-Tools auf Ihrem Computer an. Ziel ist es, den Ventilator solange anzupassen, bis das Δ Pa-Messgerät den Wert des Druckgefälles anzeigt, das unter Punkt 2 abgelesen wurde. Von diesem Wert sind ein paar Prozentpunkte abzuziehen , damit im Hausinneren ein geringer Unterdruck herbeigeführt wird. | |
| 7 | Trennen Sie sowohl das Δ Pa-Messgerät als auch den Computer. Nehmen Sie in jedem Raum eine Abstimmung der Ventile vor, um sicherzustellen, dass die gewünschte Luftmenge in jedem Raum zugeführt werden kann.. | |



Hinweis:

Die oben beschriebene Einstellroutine beschreibt nur den ersten, orientierenden Teil der Einstellung des Systems.

Folgendes ist ebenfalls zu beachten:

- Eine Feineinstellung der Ventile in allen Räumen vornehmen, bis die gewünschte Luftmenge in jedem Raum erreicht ist
- Die Hauptluftmenge gemäß den Anweisungen weiter oben in diesem Verlauf kontrollieren, da umfassendere Ventileinstellungen großen Einfluss auf die Hauptluftmenge haben können
- Während des Einstellens muss sichergestellt sein, dass die Abluftmenge immer mindestens 5 % höher als die Zuluftmenge ist, um die Voraussetzungen für eine Massenbilanz im System zu schaffen.

Bedienung (Anwender)

Allgemeine Lüftungsfunktionen

Einführung

Schalten Sie zum Abstellen der Lüftung nie den Hauptnetzschalter aus. Als Folge kann tropfendes Kondenswasser aus den Lufterlässen sickern.

Das HCC 2 Gerät ist im Stande in den untenstehenden Lüftungsbetriebsarten und Übersteuerungsfunktionen zu operieren. Bitte beachten Sie dabei jedoch, dass die verschiedenen Betriebsmodi nicht via dem HCC 2 Gerät aktiviert werden können, sondern ausschließlich über eine extra angeschlossene Fernbedienung (HCP 10/11 oder HRC4) oder über den Dantherm Smartphone App.

Lüftungs- betriebsarten

Mit diesen Geräten können Sie Ihr Heim mit drei unterschiedlichen Hauptbetriebsarten belüften. Die Betriebsarten können je nach individuellem Bedarf ausgewählt werden unter Berücksichtigung eventueller Mindestanforderungen an die Belüftung, die durch nationale Gesetze und Vorschriften vorgegeben werden. Die Automatikmodus erfordert einen als Zubehör erhältlichen Sensor.

| Modus | Beschreibung |
|---|--|
| Manuelle Lüftung | Bei manuellem Betrieb läuft der Ventilator fortwährend mit der ausgewählten Ventilatorgeschwindigkeit. Ventilatorgeschwindigkeit 4: 130% Boost Mode. Wird automatisch nach 4 Stunden deaktiviert. Ventilatorgeschwindigkeit 3: Nominelle Geschwindigkeit, definiert als 100% Ventilatorgeschwindigkeit 2: 49% der Geschwindigkeit 3. Ventilatorgeschwindigkeit 1: 49% der Geschwindigkeit 2. Ventilatorgeschwindigkeit 0: Der Ventilator ist ausgeschaltet. Wird automatisch nach 4 Stunden deaktiviert. |
| Wochentimer | Im zeitgesteuerten Betrieb passt das Gerät automatisch die Ventilatorgeschwindigkeit nach einem wöchentlichen Zeitplan an. Der Controller hat 10 fest eingestellten Zeitpläne und einen individuell einstellbaren Zeitplan. Sie haben die Möglichkeit, einen der 10 fest eingestellten Zeitpläne zu wählen, der Ihr Bedarf deckt, oder einen individuellen Zeitplan mit dem PC Tool auszuarbeiten. In der Anlage A – Seite 73 werden Sie die Einzelheiten des Wochenprogramm-Layouts finden. |
| Bedarfsmodus (RH% oder VOC Sensor erforderlich) | Im Auto-Modus (Bedarf) passt das Gerät automatisch die Lüftungsstufe an den Lüftungsbedarfs an, der mithilfe von VOC- und RH%-Sensoren in der Abluft bestimmt wird. Dieser Betriebsmodus steht nur zur Verfügung, wenn das Gerät mit einem Luftqualitätsfühler ausgerüstet ist. |

Übersteuerungs- Funktionen

Zusätzlich zu den oben erwähnten Lüftungs-Betriebsarten, können Sie Übersteuerungsarten für verschiedene Zwecke auswählen. Diese Übersteuerungen werden automatisch, abhängig von Zeit oder Temperatur, außer Kraft gesetzt.

| Übersteuerungs | Beschreibung |
|-----------------------|--|
| Ventilator Boostmodus | 130% Boost 4 Stunden lang. |
| Sommerbetrieb | Zuluftventilator ausgeschaltet, der Abluft-Ventilator läuft und kältere Außenluft fließt durch geöffnete Fenster in den Innenraum. Damit wird die Innentemperatur bei halbiertem Energieverbrauch gesenkt. |
| Bypass (Zubehör) | Beide Ventilatoren laufen, keine Wärmerückgewinnung. Damit wird automatisch kältere Außenluft eingeblasen, die die Innentemperatur im Sommer senkt. |
| Kamin Boostmodus | Sieben Minuten mit Abluftventilator auf 50% reduziert. Dies führt zu einem Überdruck im Haus, damit man im Kamin einfacher Feuer machen kann. |

| | |
|-------------------|---|
| Nachtmodus | Der Ventilator wird nachts auf Geschwindigkeit 1 eingestellt, ungeachtet eventuelle andere Betriebsarten. Start- und Endzeitpunkt können in der Fernsteuerung eingestellt werden. |
| Abwesenheitsmodus | Im Abwesenheitsmodus/Urlaubsmodus läuft das Lüftungsgerät 2/3 der Zeit auf Ventilatorstufe 1 und 1/3 der Zeit auf Ventilatorstufe 0. Diese Funktion wird automatisch nach 28 Tage abgeschaltet. |

Benutzerrechte

Benutzerrechte

Dieses Gerät ist für eine verdeckte Installation ausgelegt. Aus diesem Grund kann ein Benutzereingriff nur über externe Geräte erfolgen, d. h. entweder über eine kabellose Fernsteuerung oder einen Smartphone App. Eine Bedienungsanleitung finden Sie im Handbuch, das diesem Zubehör beiliegt. Das Installations-PC Tool bietet Installateuren sogar noch umfassendere Optionen. Die nachfolgende Tabelle zeigt alle über diese Schnittstellen verfügbaren Steuerungen.

| Funktion | Gerät | Kabelgebundene Fernbedienung | Fernbedienung | Handy | PC-Tool |
|---|-------|------------------------------|---------------|----------|--------------|
| Basisbetrieb | | | | | |
| Auswahl des Basisbetriebsmodus (Manuell, Woche und Auto bei existierendem Sensor) | | HCP10 HCP11 Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Auswahl der Ventilatorstufe 1 - 4 im manuellen Ventilatormodus | | Anwender | Anwender | Anwender | - |
| Auswahl des Sommermodus | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Auswahl des Kamin-Boostmodus | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Aktivierung des Abwesenheitsmodus | | - | Anwender | - | - |
| Aktivierung des Nachtmodus | | - | Anwender | Anwender | - |
| Einstellen der Anfangs- und Endzeit des Nachtmodus | | - | Anwender | Anwender | - |
| Basiswerte | | | | | |
| Anzeige des aktuellen Betriebsmodus | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige der aktuellen Ventilatorstufe | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige, ob der Sommermodus aktiviert ist | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige der Temperaturen von T1-T4 | | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige der Temperatur von T5 – bei aktivierter kabelloser Fernsteuerung | | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Drehzahl-Anzeige der Zuluft- und Abluftventilatorgeschwindigkeit | - | - | Installateur | - | Installateur |
| Filter | | | | | |
| Filterverschmutzung – dreistufige Anzeige | | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Akustischer Filteralarm | Ja | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Zurückstellen des Filtertimers nach Ablauf | | Anwender | - | Anwender | Anwender |
| Zurückstellen des Filtertimers vor Ablauf | | Anwender | - | Anwender | Anwender |
| Anzeige der verbleibenden Filterzeit in Tagen | - | - | - | Anwender | Anwender |
| Alarme | | | | | |
| Akustisches Alarmsignal | Ja | - | Anwender | Ja | |
| Fehleranzeige in Echtzeit | | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige spezifischer Fehlercodes | | Anwender | Anwender | Anwender | Anwender |
| Anzeige historischer Fehlerprotokolle mit Zeitmarken | - | - | - | - | Anwender |
| Zeit und Datum | | | | | |
| Anzeige und Einstellung von Zeit/Datum | - | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Auswahl Wochenprogrammnr. | - | - | Anwender | Anwender | Anwender |
| Individuelle Einstellungen für Wochenprogramm 11 | - | - | - | - | Anwender |
| Anzeige Betriebszeitähler | - | - | - | - | Anwender |
| Anzeige Installationsdatum | - | - | - | - | Anwender |
| Manuelle Kalibrierung der Nenndrehzahl | | | | | |
| Anweisungen im PC Tool | - | Installateur | - | - | Installateur |
| Netzwerk | | | | | |
| DHCP aktivieren | - | - | - | - | Anwender |
| Einstellen einer festen TCP-IP Netzwerkadresse (ansonsten automatische Verwendung von DHCP) | - | - | - | - | Anwender |
| SW-Versionen | | | | | |
| Anzeige Softwareversion der Hauptplatine | - | - | Installateur | - | Anwender |
| Anzeige Softwareversion der kabellosen Fernsteuerung | - | - | Installateur | - | - |
| Anzeige Smartphone App Softwareversion | - | - | - | Anwender | - |
| Anzeige PC Tool Softwareversion | - | - | - | - | Anwender |
| Anzeige HAC Softwareversion | - | - | Installateur | - | - |
| Erzwungener Test von internem Vorheiz- und Bypass | | | | | |
| Gestartet über das PC Tool | - | - | - | - | Installateur |
| Externe Übersteuerung | | | | | |
| Funktionseinstellung für Digitaleingang | - | - | - | - | Installateur |
| Konfiguration Gerätetyp | | | | | |
| Anzeige Gerätetyp | - | - | - | - | Anwender |
| Auswahl Gerätetyp | - | - | - | - | Installateur |
| Anzeige und Einstellung Seriennummer | - | - | - | - | Installateur |
| Einstellung Geräte-Name | - | - | - | - | Installateur |
| Anzeige Geräte-Name | - | - | - | Anwender | Anwender |
| Anzeige A/B-Funktionsschalterposition | - | - | - | - | Anwender |
| Hauseinstellungen | | | | | |
| Typenauswahl privat/geschäftlich – (deaktivieren Sie Stufe 0 falls geschäftlich) | - | - | - | - | Installateur |
| Auswahl Hausisolierung | - | - | - | - | Installateur |
| Auswahl ob Kamin vorhanden (Enteisung unter Druck ist hier nicht zulässig) | - | - | - | - | Installateur |

Wartung und Pflege

Vorbeugende Wartung

Einführung

Damit das Gerät stets den technischen Anforderungen entspricht, benötigt es in vorgegebenen Abständen vorbeugende Wartung. So können Pannen und ineffizienter Betrieb vermieden und seine Lebensdauer maximiert werden, d. h. auf 10 Jahre oder mehr. Besonders ist zu beachten, dass die Wartungsintervalle für Filter je nach spezifischer Umgebung variieren können. Bewegliche Teile sind Verschleiß ausgesetzt und müssen in Abhängigkeit ihres spezifischen Umfelds ersetzt werden, wenn sie abgenutzt sind. Die Werksgarantie ist nur mit nachgewiesener vorbeugender Wartung gültig. Diese Dokumentation kann in Form eines schriftlichen Wartungsprotokolls erfolgen.



- Vor Beginn der Arbeiten am Gerät muss die gesamte Stromversorgung abgeschaltet sein!
- Die Wartung der Ventilatoren darf ausschließlich von erfahrenen und geprüften Technikern vorgenommen werden. Nur der Filteraustausch darf von Anwendern vorgenommen werden.
- Sorgen Sie dafür, dass alle Arbeiten ausgeführt sind, bevor der Strom wieder angeschlossen wird!

Wartungsumfang

Die folgenden Teile benötigen vorbeugende Wartung:

| Wartungsintervall | Aufgabe | Durchzuführen von: |
|-------------------|---|----------------------|
| 6 Monate | Filterüberprüfung. Bei Bedarf austauschen | Anwender |
| 1 Jahr | Filteraustausch | Anwender |
| | Externer Kondensatabfluss | Geschulter Techniker |
| 2 Jahre | Wärmetauscher | Geschulter Techniker |
| | Ventilatoren | Geschulter Techniker |
| | Kondensatschale/interner Abfluss | Geschulter Techniker |
| | Interne Luftkanäle | Geschulter Techniker |

Filter austauschen (1 Jahr)

Filter überprüfen oder austauschen, wenn der Filteralarm ertönt und auf der Fernsteuerung blinkt. Nach Wechseln der Filter den Filtertimer 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. Wie, sehen Sie unter "Benutzerrechte" auf Seite 64.

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 bitte 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.

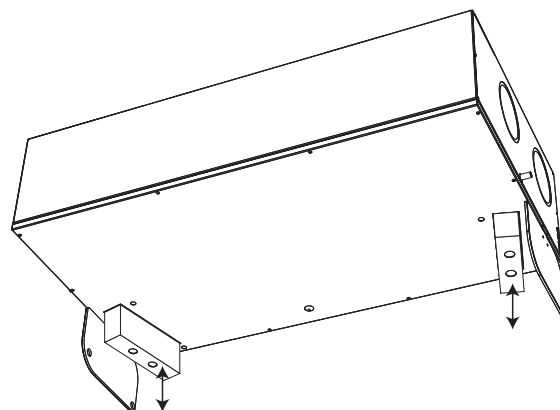


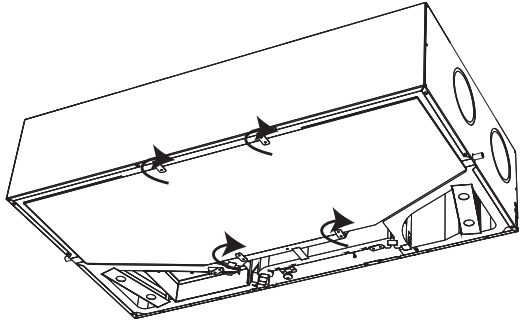
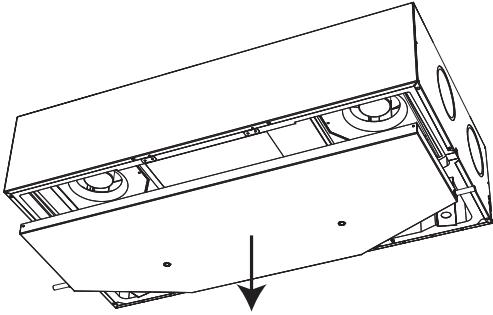
Fig. 26

**Ablauf und
Wasserschlauch
(1 Jahr)**

Ablauf und Wasserschlauch müssen einmal im Jahr überprüft werden. Überprüfen Sie, dass der Wasserschlauch ordnungsgemäß am Gerät befestigt ist und dass der Wasserabscheider mit Wasser gefüllt ist. Überprüfen Sie den Wasserschlauch auf Faltenwurf und auf eine Mindestneigung von 1 % vom Gerät in Richtung Ablauf. Wenn die Schlauchführung verschiedene Umgebungstemperaturen mit sich bringt, stellen Sie sicher, dass der Wasserschlauch gegen Frostschäden geschützt ist.

**Kondensatschale
(2 Jahre)**

Versichern Sie sich, dass der Kondensatablauf in der Kondensatschale nicht verstopft ist. Reinigen Sie alle zwei Jahre die Kondensatschale mit Seifenlauge und einer Bürste bzw. einem Tuch, um gute sanitäre Bedingungen im Gerät zu gewährleisten. Bitte befolgen Sie folgende Anweisungen zur Reinigung der Kondensatschale:

| Schritt | Handlung | Abbildung |
|---------|--|--|
| 1 | Trennen Sie das Gerät vom 230 V AC-Netzanschluss und nehmen Sie den Deckel des Geräts ab. Siehe "Fig. 23" auf Seite 57. | |
| 2 | Entfernen Sie den Ablaufschlauch und drehen Sie alle abgebildeten Verriegelungen um 90°. |  |
| 3 | Nehmen Sie vorsichtig die Kondensatschale heraus. Bitte beachten Sie, dass das Gerät bei einer Deckenmontage kleine Mengen Wasser enthalten kann. |  |
| 4 | Reinigen Sie die Kondensatschale und setzen Sie diese wieder ein (bei Bedarf überprüfen Sie bitte vor dem Einsetzen der Kondensatschale die Ventilatoren gemäß den nachstehenden Anweisungen). | |
| 5 | Bauen Sie das Gerät wieder zusammen. Überprüfen Sie, dass ein Wasserausgang angeschlossen und der gegenüberliegende Stutzen der Kondensatschale blockiert ist. | |

**Ventilator
(2 Jahre)**

Reinigen Sie die Ventilatorflügel alle zwei Jahre mit Druckluft oder einer Bürste. Jeder Flügel muss so gereinigt werden, dass der Ventilator ausgewuchtet bleibt. Drehen Sie die Ventilatoren vorsichtig und achten Sie auf Lagergeräusche. In diesem Fall ist der Ventilator abgenutzt und muss ausgetauscht werden.

WARNHINWEIS: Achten Sie darauf, dass die metallischen Auswuchtgewichte, die an den Ventilatorflügeln angebracht sind, nicht entfernt oder verschoben werden.

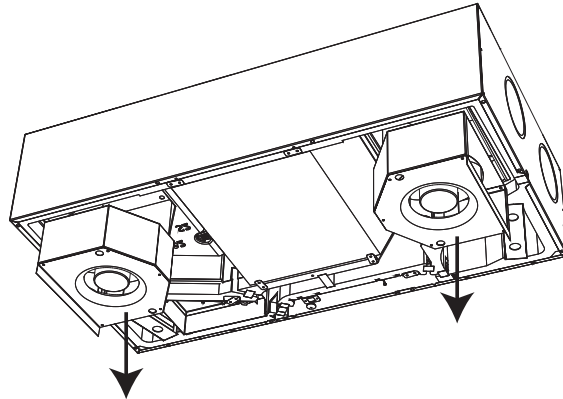


Fig. 27

**Wärmetauscher
(2 Jahre)**

Überprüfen Sie den Wärmetauscher alle zwei Jahre auf Staub und Verschmutzungen. Reinigen Sie alle vier Einlässe des Wärmetauschers mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger. Unter besonderen Umständen (z. B. Spuren von angesammeltem schmutzigem Kondenswasser im Wärmetauscher) muss der Wärmetauscher eventuell aus dem Gerät ausgebaut und mit Seifenwasser gereinigt werden.

Drehen Sie jetzt die vier Verriegelungen und der Wärmetauscher kann herausgenommen werden.

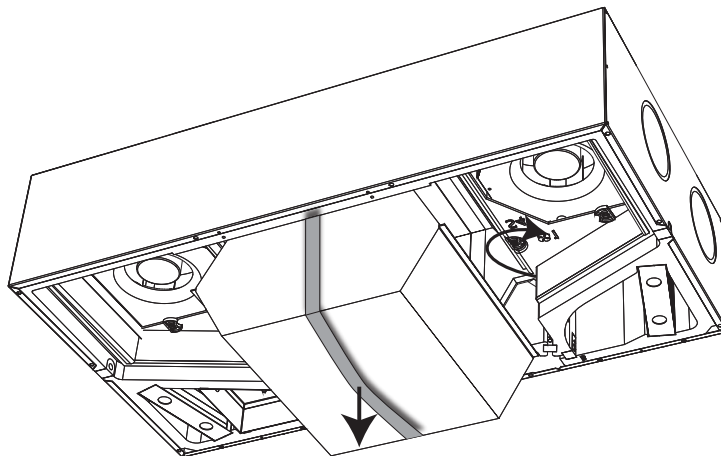


Fig. 28

Fehlersuche und -behebung

Einführung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie mögliche Betriebsfehler erkannt und behoben werden können.

Für eine angemessene Fehlersuche empfiehlt Dantherm nachdrücklich die Verbindung und den Betrieb des Geräts mit einer Fernsteuerung.

Fehlersignale

Alle eventuellen Fehler werden angezeigt auf:

| Gerät | Signal |
|--|--|
| Gerät | Akustisches Summersignal der Hauptplatine. Verbinden Sie eine Fernsteuerung oder das PC Tool, um sich den spezifischen Fehler anzeigen zu lassen. |
| Fernsteuerung | Akustisches Summersignal und Anzeige eines spezifischen Fehlercodes. |
| Kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 10/11) | Akustisches Summersignal und blinkende LED Diode. Anzahl des Blinks entspricht dem Fehlercode nachgefolgt von einer 5 Sek. Pause. Siehe Fehlerliste. |
| PC Tool | Anzeige der Fehlernummer sowie die Möglichkeit eines Protokolls spezifischer Operationen über einen längeren Zeitraum. |
| Smartphone APP | Anzeige eines spezifischen Fehlercodes. |

Fehlerliste

Fehleranzeige auf einem Display mithilfe einer dreistelligen Angabe, wie beispielsweise „E13“ (steht für Fehlernummer 13).

Eine vollständige Beschreibung können Sie der folgenden Liste entnehmen:

| Anzahl des Blinks (Kabelgebundene Fernsteuerung) | Nummer | Spezifischer Fehler |
|---|--------|---|
| 1 | E 1 | Fortluftventilator |
| 2 | E 2 | Zuluftventilator |
| 3 | E 3 | Bypass-Klappe |
| 4 | E 4 | Ablufttemperaturfühler (T1) |
| 5 | E 5 | Zulufttemperaturfühler (T2) |
| 6 | E 6 | Ablufttemperaturfühler (T3) |
| 7 | E 7 | Fortlufttemperaturfühler (T4) |
| 8 | E 8 | Raumtemperaturfühler (T5) |
| 9 | E 9 | Feuchtefühler, RH% (Zubehör) |
| 10 | E 10 | Außenlufttemperatur < -13 °C |
| 11 | E 11 | Zulufttemperatur < +5 °C |
| 12 | E 12 | Brandalarm, einer der internen Fühler misst einen Temperaturwert > 70 °C. |
| 13 | E 13 | Kommunikationsfehler / schwaches Signal |
| 14 | E 14 | Brandalarm, am Kanal angeschlossenes Brandschutzthermostat (Zubehör) |
| 15 | E 15 | Fühler für hohen Wasserstand (Zubehör) |

Fehler zurücksetzen

Nach jeder Inspektion oder Reparatur aufgrund eventueller Fehler kann das Gerät zurückgesetzt werden, indem Sie das Gerät von der 230 V AC-Versorgung trennen und es anschließend wieder anschließen. Dies führt zur Zurücksetzung des Controllers. Das Gerät nimmt seinen normalen Betrieb auf und startet eine neue Suche nach möglichen Fehlern. Dieser Vorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.

Ersatzteile

Abbildung Ersatzteile

Die folgende Abbildung zeigt verfügbare Ersatzteile:

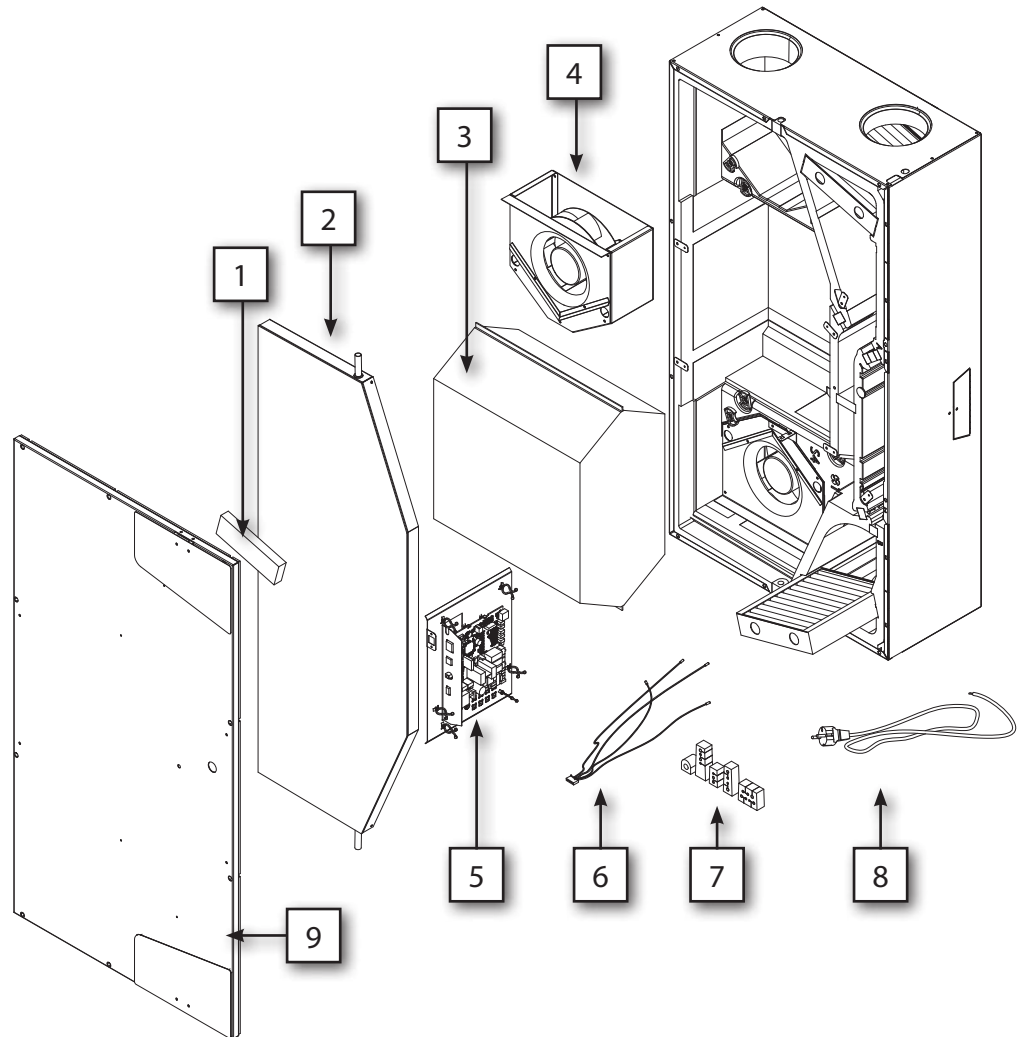


Fig. 29

Ersatzteilliste

Diese Tabelle zeigt alle verfügbaren Ersatzteile mit ihren entsprechenden Bestellnummern, gemäß "Fig. 29" auf Seite 69.

| Pos. | Beschreibung | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|--|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Set, Filter, Deckel u. Dichtungen | | 087162 | |
| 2 | Kondensatschale komplett | | 087163 | |
| 3 | Wärmetauscher | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Ventilator (1 und 2) | | 087165 | |
| 5 | Hauptsteuerung | | 087166 | |
| 6 | Kabelsatz mit Temperaturfühler | | 087167 | |
| 7 | Dichtungsbuchensatz | | 087168 | |
| 8 | 230 V AC Anschlusskabel mit Schuko-Stecker | | 087169 | |
| 9 | Deckplatte | | 087220 | |

Anlagen

Technische Daten

Diese Tabelle enthält die technischen Daten.

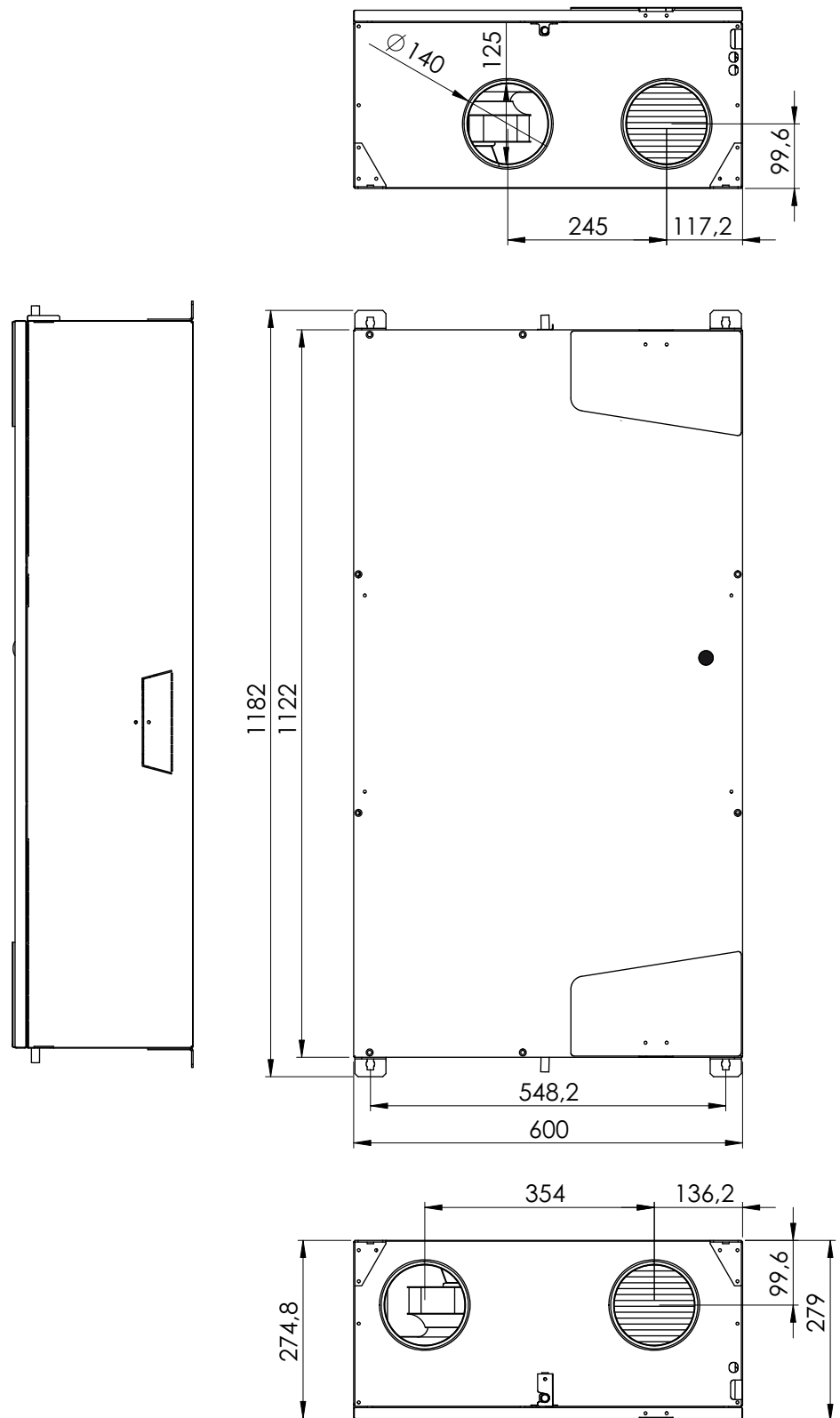
| TECHNISCHE DATEN | Abk. | Einheit | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|--|---------|----------------------|---|------------|-------|
| | | | ALU | PLA | E1 |
| Max. Durchfluss | V | m ³ /h | 220 | 180 | 180 |
| Betriebsbereich DIBt | VDIBt | m ³ /h | - | 70 bis 140 | - |
| Betriebsbereich Passivhaus @ 100 Pa | VPHI | m ³ /h | - | 50 bis 180 | - |
| EN 13141-7 Referenzfluss @ 50 Pa | Vref | m ³ /h | 154 | 126 | 126 |
| LEISTUNG | | | | | |
| Thermischer Wirkungsgrad DIBt | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Thermischer Wirkungsgrad Passivhaus | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Thermischer Wirkungsgrad EN 13141-7 @ Referenzfluss | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Schalleistungspegel des Schaltschranks @ Referenzfluss | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Schalleistungspegel der Leitungen (Zuluft/Abluft) @ 140 m ³ /h & 100 Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filter gemäß EN 779:2012 | Klasse | - | G4 (F7 optional an Zuluft) | | |
| Filter gemäß ISO 16890 | Klasse | - | ISO Grob (epM1 > 50 % optional an Zuluft) | | |
| Umgebungstemperaturbereich der Installation | tSURR | °C | +12 bis +40 | | |
| Maximale Luftfeuchtigkeit in der Abluft bei 25 °C | RH | % | 55 | | |
| Außenlufttemperatur (ohne installierten Vorheizter)* | tODA | °C | -12 to +50 | | |
| Außenlufttemperatur (mit installiertem Vorheizter) | tODA | °C | -25 to +50 | | |
| CABINET | | | | | |
| Abmessungen (ohne Halterung) | BxHxT | mm | 600 x 1122 x 279 | | |
| Stutzen / Kanalanschlüsse | Ø | mm | Ø125 – Buchse | | |
| Gewicht | m | kg | 34 | | |
| Wärmeleitfähigkeit der Polystyrol-Isolierung | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Wärmetransferkoeffizient der Polystyrol-Isolierung | U | W/(m ² K) | U < 1 | | |
| Ablauf – Schlauch enthalten | Ø/Länge | | 1/2" – 2 m | | |
| Schrankfarbe | RAL | - | 9016 | | |
| Brandschutzklasse der Polystyrol-Isolierung gemäß DIN 4102-1 | Klasse | - | B2 | | |
| Brandschutzklasse der Polystyrol-Isolierung gemäß EN 13501-1 | Klasse | - | E | | |
| ELEKTRISCHE ANGABEN | | | | | |
| Stromspannung | U | V | 230 | | |
| Max. Stromverbrauch (ohne/mit Vorheizterelement) | P | W | 127/1.196 | | |
| Frequenz | f | Hz | 50 | | |
| IP-Klasse | Klasse | - | 20 | | |

* Um für eine ausgeglichene Belüftung zu sorgen, empfehlen wir bei Außentemperaturen unter -5 grad den Einbau eines Vorheizters.

Abmessungen

Maßbild

Diese Abbildung zeigt die Abmessungen des Geräts:



Schaltpläne

Geräte-Schaltplan Diese Abbildung zeigt die Anschlüsse der Platine mit dem Gerät:

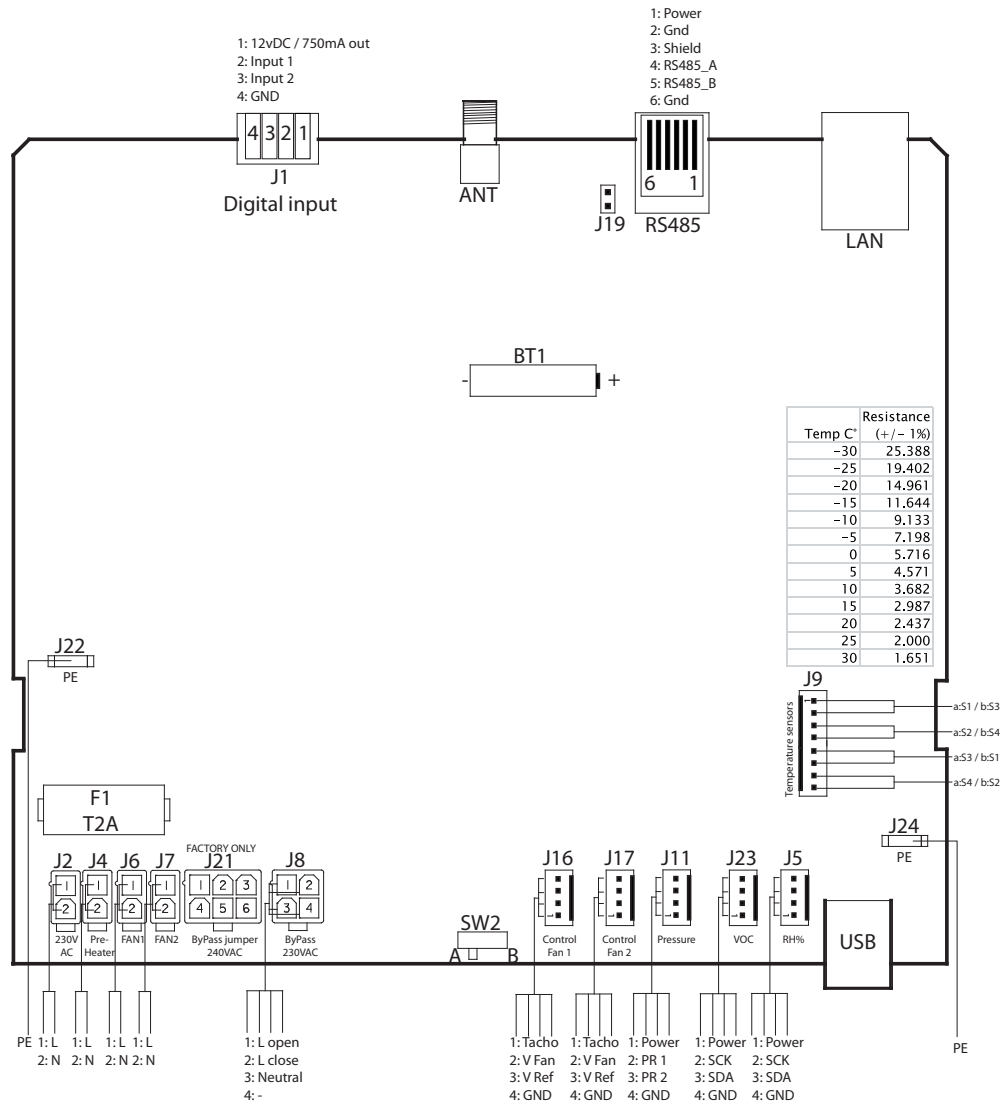
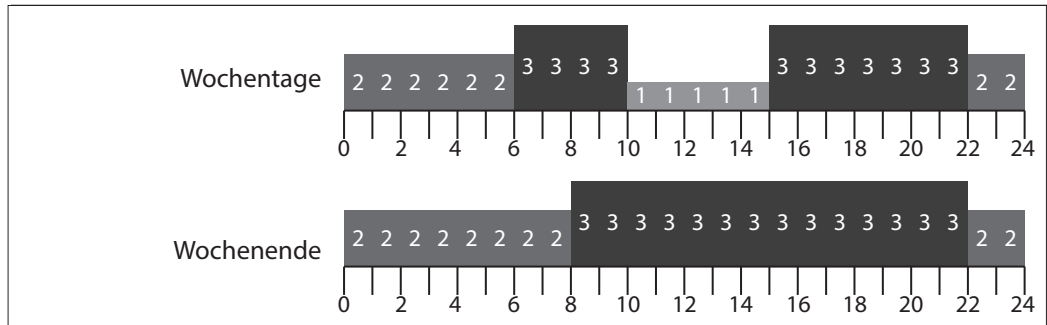


Fig. 30

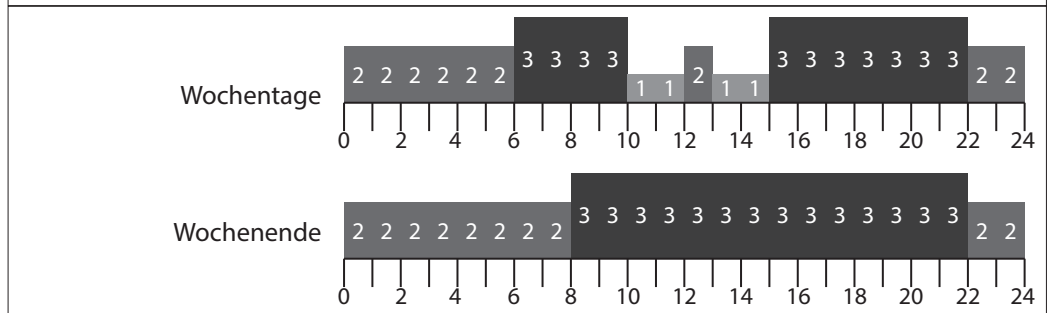


Wochentimer, Zeitplan

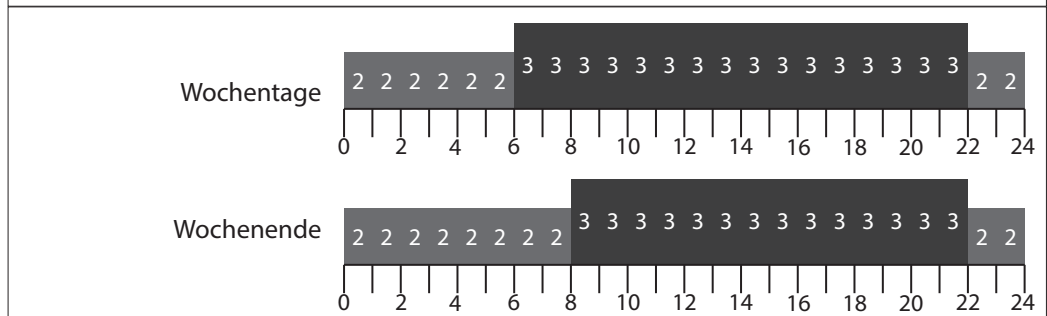
Programm 1



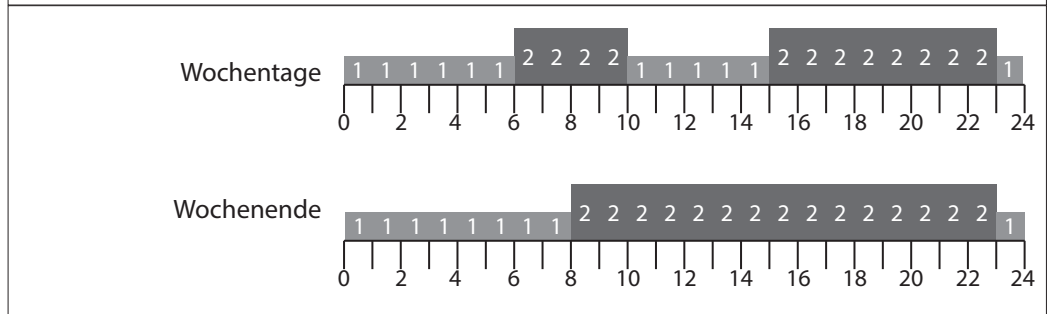
Programm 2



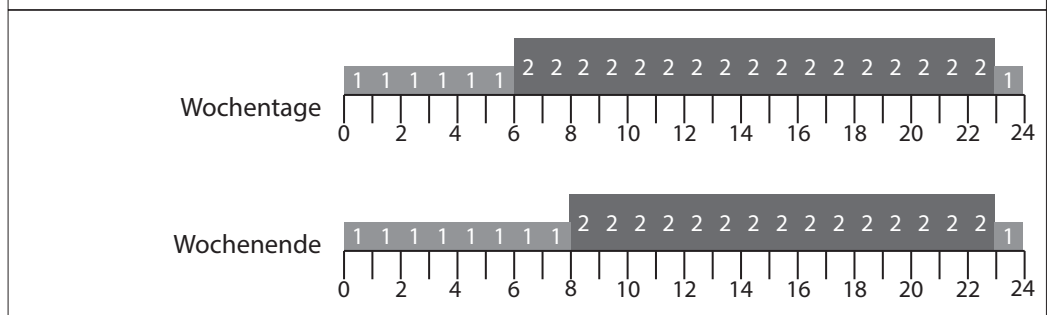
Programm 3



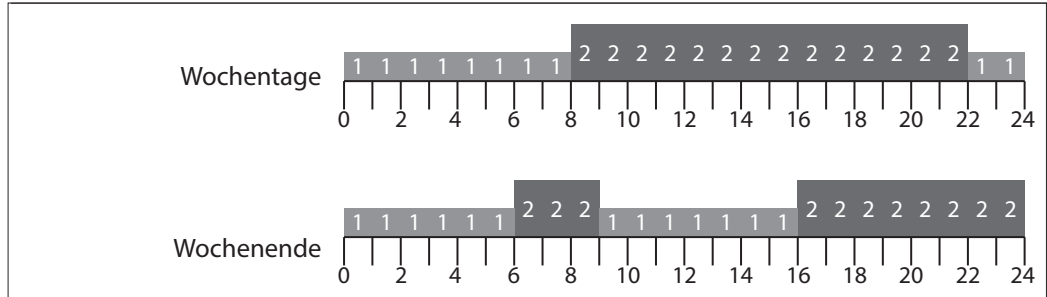
Programm 4



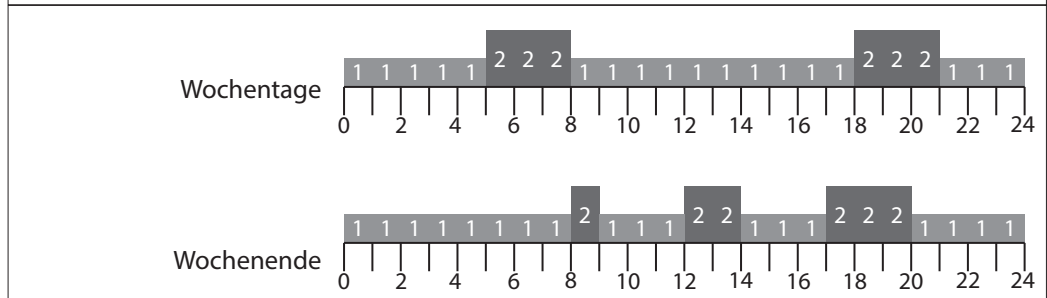
Programm 5



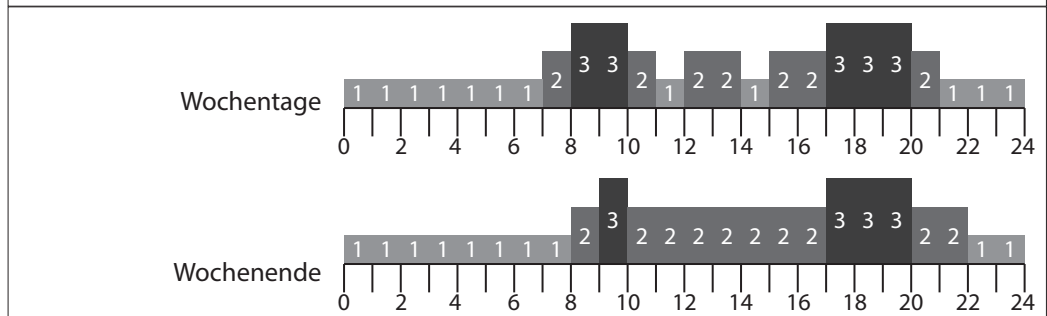
Programm 6



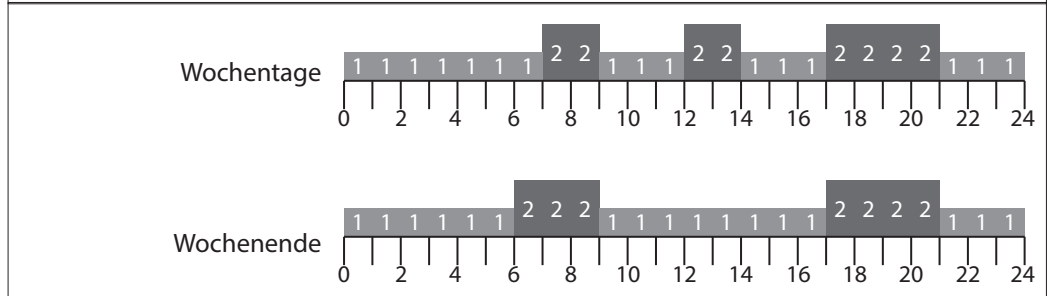
Programm 7



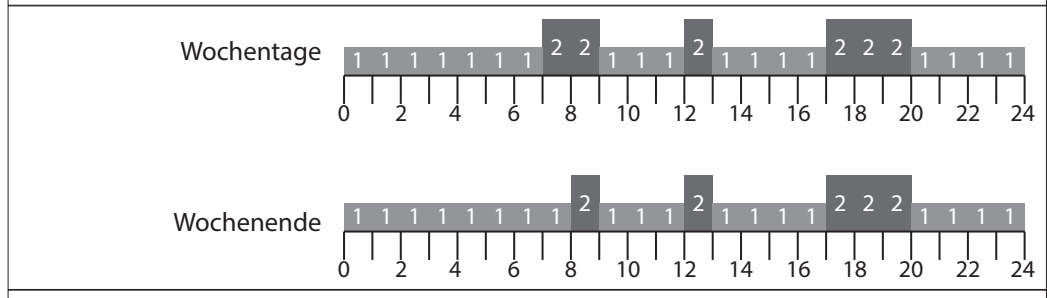
Programm 8



Programm 9



Programm 10



Programm 11



Konformitätserklärung

Konformitäts- erklärung



Dantherm erklärt hiermit, dass das unten genannte Gerät:
Nr.: 352444 Typ: HCC 2

– den Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

| | |
|--------------|--|
| 2014/35/EU | Niederspannungsrichtlinie |
| 2014/30/EU | EMV-Richtlinie |
| 2014/53/EU | Funkanlagen-Richtlinie |
| 2009/125/EG | Ökodesign-Richtlinie (einschl. Verordnung 2014/1253) |
| 2011/65/EU | RoHS-Richtlinie (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) |
| 1907/2006/EG | REACH-Verordnung |

– sowie in Übereinstimmung mit den folgenden Normen hergestellt wird:

| | |
|--------------------|---|
| EN 60335-1:2012 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1 |
| EN 60335-2-40:2003 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3 |
| EN 60730-1:2011 | Automatische elektrische Steuerungen für Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1 |
| EN 62233:2008 | Messverfahren für elektromagnetische Felder von Haushaltgeräten |
| EN 55014-1:2006 | Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte – Teil 1 |
| EN 55014-2:1997 | Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte – Teil 2 |
| EN 301489-1 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 300220-1 V2.4.1 | Elektromagnetische Verträglichkeit & Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkanlagen mit geringer Reichweite |
| EN 300220-2 V3.1.1 | Elektromagnetische Verträglichkeit & Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkanlagen mit geringer Reichweite |
| EN 13141-7:2010 | Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen |

Skive, den 30.06.2019

Product manager

Managing director Jakob Bonde Jessen

Introduction

Table des matières

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

| | |
|--|-----------|
| Introduction | 3 |
| Table des matières | 3 |
| Présentation | 4 |
| Déclaration de conformité | 6 |
| Description du produit | 7 |
| Description générale | 7 |
| Description des composants | 10 |
| Accessoire | 11 |
| Stratégie de fonctionnement du système | 12 |
| Installation | 13 |
| Exigences générales de positionnement | 13 |
| Options d'installation | 15 |
| Montage | 18 |
| Raccordement d'équipement supplémentaire | 22 |
| Étalonnage initial | 25 |
| Fonctionnement (Utilisateur) | 27 |
| Fonctions générales de ventilation | 27 |
| Choix de l'utilisateur | 29 |
| Maintenance et entretien | 31 |
| Entretien préventif | 31 |
| Dépannage | 34 |
| Pièces de rechange | 35 |
| Annexe | 36 |
| Caractéristiques techniques | 36 |
| Schémas | 38 |
| Caractéristiques du programme hebdomadaire | 39 |

Présentation

Manuel

Ce document est le manuel d'entretien du système de ventilation domestique Dantherm HCC 2. Ce manuel d'entretien référence 052322 couvre les systèmes à partir du numéro de série 1402281329260.

Public visé



AVERTISSEMENT

Le groupe cible de ce manuel d'entretien est celui des techniciens qui installent et entretiennent le système, ainsi que les utilisateurs du système.

L'installation et les réparations de l'unité doivent être effectuées uniquement par du personnel

qualifié. Il relève de la responsabilité de l'installateur de lire et de comprendre ce manuel d'entretien avant la mise en service et la configuration de l'unité HCC.

Cette application n'est pas prévue pour être utilisée par les personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, sans surveillance ou sans que les instructions nécessaires à l'utilisation de l'appareil leur aient été données par une personne responsable de leur sécurité.

Veillez à ne pas laisser les enfants sans surveillance pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil. Hormis le changement des filtres à air et le nettoyage de l'extérieur du dispositif, toute autre tâche de maintenance doit être effectuée par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT

L'unité HCC DOIT être mise à la terre au moyen de câbles dotés d'un fil de terre et d'une alimentation reliée à la terre.

Droits d'auteur

La copie de tout ou d'une partie de ce manuel d'entretien est interdite sans autorisation écrite préalable de Dantherm.

Réserves

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

Recyclage

L'appareil a été conçu pour durer de nombreuses années. Au moment de recycler l'appareil, il convient de respecter les règlements nationaux et les procédures permettant de protéger l'environnement.

Les équipements électriques et électroniques avec piles contiennent des matériaux, des composants et des substances qui peuvent être nocives pour la santé humaine et l'environnement si les déchets ne sont pas manipulés correctement.

En tant qu'utilisateur final, il est important que vous remettiez vos piles usagées à des points de collecte établis. Ainsi vous aidez à recycler les piles conformément à la loi sans nuire à l'environnement. Les déchets de piles et d'accumulateurs industrielles peuvent être retournés au fabricant ou à l'importateur qui a initialement commercialisé ces piles ou retournés au fabricant ou à l'importateur chez qui on achète une nouvelle pile industrielle.

Abréviations dans ce manuel

Ce manuel emploie des abréviations en matière de terminologie liée à la ventilation. Consultez le tableau suivant pour plus d'informations :

| Abréviation | Description |
|-------------|---|
| T1 | Air extérieur entrant dans le système |
| T2 | Arrivée d'air du système vers l'intérieur |
| T3 | Air intérieur extrait entrant dans le système pour la récupération de chaleur |
| T4 | Air vicié rejeté par le système à l'extérieur |
| S1 | Capteur de température n° 1 |
| S2 | Capteur de température n° 2 |
| S3 | Capteur de température n° 3 |
| S4 | Capteur de température n° 4 |
| Mode A | Indiquant le mode de fonctionnement A. Plus d'informations à la page 85 |

| | |
|---------|---|
| Mode B | Indiquant le mode de fonctionnement B (ventilateur inversé). Plus d'informations à la page 85. |
| G4 | Filtre à air standard |
| F7 | Filtre plus performant et absorbant des grains plus fins que le filtre G4 |
| BP | Clapet by-pass |
| IP | Adresse unique pour le port Ethernet |
| DHCP | Paramètres automatiques d'une adresse Ethernet fournis par un composant externe du réseau (si le système est connecté à l'Ethernet) |
| PC | Ordinateur personnel fonctionnant sous MS Windows |
| USB | Universal serial bus connection (bus universel en série) – se trouvant sur presque tous les ordinateurs |
| LAN | Réseau local interne avec ou sans accès sans fil |
| COV | Sonde de composés volatils organiques qui contrôle le niveau de ventilation en fonction de la pollution de l'air |
| PC TOOL | Application logicielle Windows spécifique à ce système |

Description du produit

Description générale

Introduction

Le système de ventilation domestique HCC 2 est conçu pour fournir de l'air frais aux habitations, en échangeant la chaleur de l'air sortant et de l'air entrant, afin de limiter les pertes d'énergie thermique.

Ces systèmes sont conçus pour une installation en faux plafond, dans des environnements secs et présentant des températures > 12 °C, comme les locaux techniques ou d'autres pièces chauffées similaires.

Le raccordement des gaines peut être permuté électroniquement, permettant ainsi de diriger les gaines raccordées soit vers la droite soit vers la gauche, comme décrit à la page 89.

fr

Illustration du produit

Illustration des parties du système, sans le bac à eau en acier :

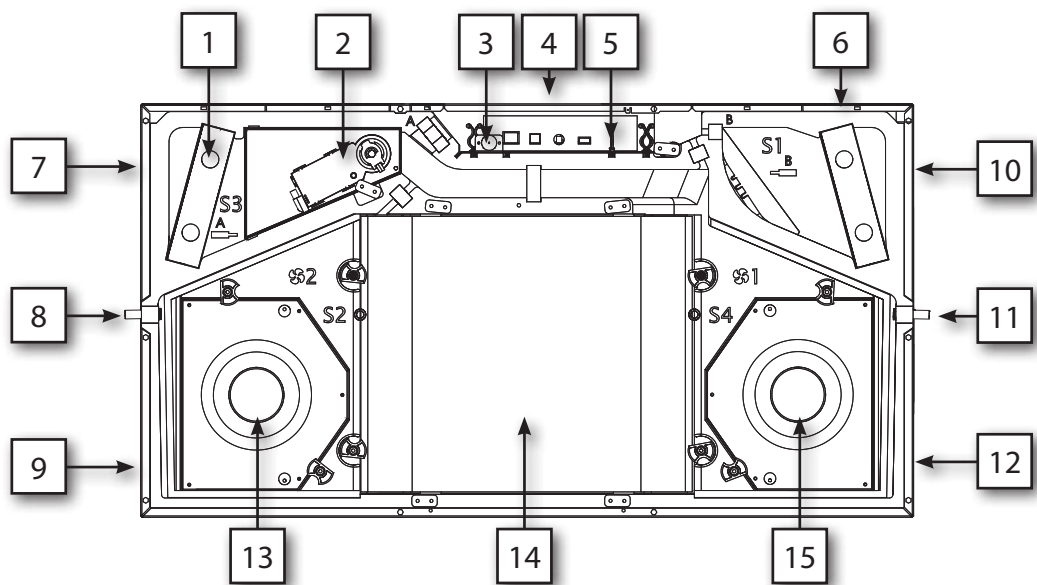


Fig. 1

Description de la pièce

Ce tableau indique les pièces illustrées ci-dessus :

| Position | Mode A (défaut) | Mode B |
|----------|---|------------------------------|
| 1 | Filtre d'extraction G4 | Filtre de soufflage G4 ou F7 |
| 2 | Module de dérivation* | |
| 3 | Raccord USB | |
| 4 | Changement de mode A/B sur le panneau latéral | |
| 5 | Carte à circuit imprimé du contrôleur (raccords externes, voir page 94) | |
| 6 | Filtre de soufflage G4 ou F7 | Filtre d'extraction G4 |
| 7 | Air extrait - T3 | Air extérieur - T1 |
| 8 | Bloqué | Embout d'évacuation d'eau |
| 9 | Soufflage d'air - T2 | Air rejeté - T4 |
| 10 | Air extérieur - T1 | Air extrait - T3 |
| 11 | Embout d'évacuation d'eau | Bloqué |
| 12 | Air rejeté - T4 | Soufflage d'air - T2 |
| 13 | Ventilateur d'extraction | Ventilateur de soufflage |
| 14 | Échangeur thermique | |
| 15 | Ventilateur de soufflage | Ventilateur d'extraction |

*Accessoire

Variante HCC 2
ALU, PLA, E1

L'unité HCC 2 se présente sous trois versions distinctes, à savoir : ALU, PLA, E1. Le fonctionnement et l'installation ne varient pas selon les versions. Ces dernières se distinguent uniquement par leur échangeur de chaleur, et par conséquent, par leurs performances.

L'étiquette du produit indiquant la variante utilisée se trouve à côté du filtre (voir ci-dessous).

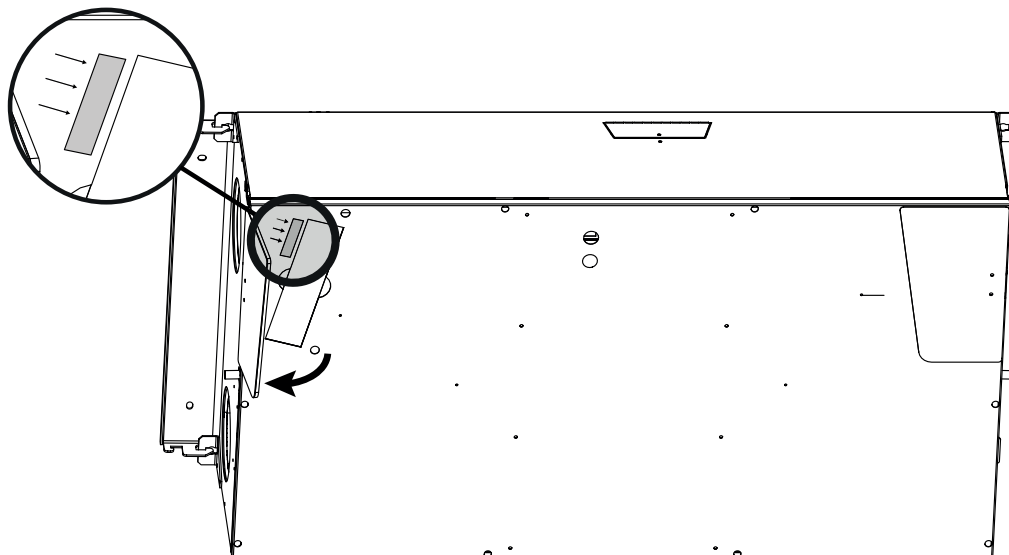


Fig. 2

Débits d'air

Cette illustration montre les deux trajectoires du débit d'air dans le système. Le sens du débit d'air change si le mode de fonctionnement est modifié. Plus d'informations sur le changement de mode de fonctionnement à la page 89.

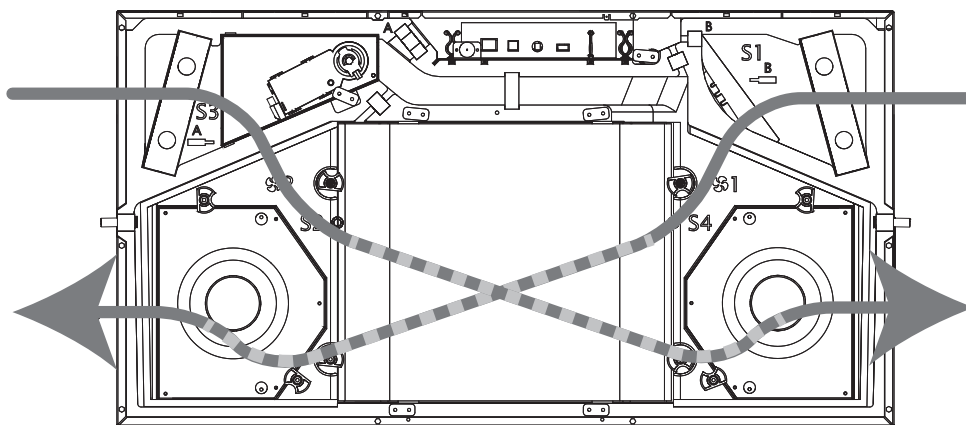


Fig. 3

Placement des sondes

Cette illustration indique l'emplacement des sondes dans le système. Voir également "Description de la pièce" à la page 79.

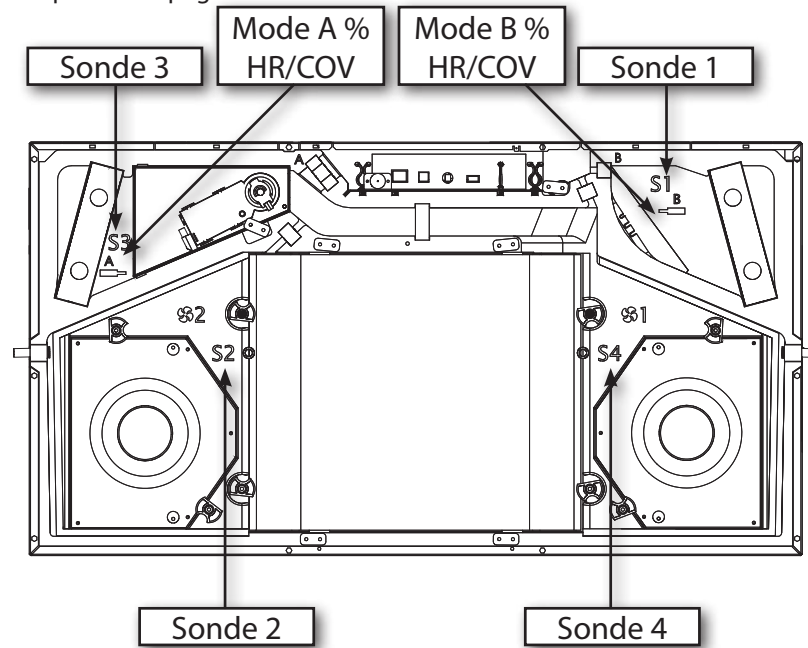


Fig. 4

Fonction des sondes selon le mode de fonctionnement :

| Sonde | Mode A | Mode B |
|-------|----------------------|----------------------|
| 1 | Air extérieur – T1 | Air extrait – T3 |
| 2 | Soufflage d'air – T2 | Air rejeté – T4 |
| 3 | Air extrait – T3 | Air extérieur – T1 |
| 4 | Air rejeté – T4 | Soufflage d'air – T2 |

fr

Description des composants

| | |
|---|---|
| Introduction | Cette rubrique décrit les composants individuels qui sont inclus dans l'unité HCC 2. Veuillez utiliser l'illustration de la page 79 comme référence. |
| Armoire | L'habillage des parties extérieures est composé de feuilles métalliques revêtues d'Aluzinc et recouvertes de peinture en poudre. L'intérieur est un bloc de polystyrène moulé. Pour ajouter un accessoire ou remplacer une partie, l'accès à toutes les parties est possible en retirant simplement le couvercle avant et le bac à eau. L'armoire dispose d'une isolation interne acoustique et thermique en mousse de polystyrène ignifuge. L'armoire du système est conçue pour un montage à une température ambiante de 12 à 40 °C. |
| Échangeur thermique | L'échangeur thermique à contre-flux en plastique absorbe l'énergie thermique de l'air extrait et déplace cette énergie dans le soufflage d'air entrant, afin d'assurer la ventilation domestique avec une faible perte de chaleur. |
| Ventilateurs | Le ventilateur de soufflage transmet de l'air extérieur frais via l'échangeur thermique du système vers les gaines, où il est distribué dans les chambres, le séjour et éventuellement le sauna ou le hammam. Le ventilateur d'air extrait aspire l'air vicié, humide et pollué de l'habitation, l'envoie dans le système et l'échangeur thermique, dans lequel la chaleur est absorbée et transmise au soufflage d'air. Enfin, l'air est rejeté à l'extérieur. |
| Clapet by-pass | Le clapet by-pass à moteur prime sur le fonctionnement de l'échangeur de chaleur. Il est utilisé lors de conditions estivales, quand l'air extérieur plus frais peut être utilisé pour réduire la température intérieure si elle dépasse une certaine limite de température. |
| Contrôleur | Le contrôleur principal du système est placé au niveau de la carte à circuit imprimé principale. |
| Sonde d'humidité (non inclus dans l'unité HCC 2 PLA) | Alors que les unités HCC 2 ALU et E1 sont équipées d'une sonde HR dans le conduit d'extraction, la sonde HR est disponible comme accessoire pour la variante HCC 2 PLA. La sonde d'humidité surveille constamment la qualité de l'air extrait et ajuste le débit d'air en conséquence. Cette opération a pour nom « mode À la demande ». Si une commande à distance HRC est connectée, le niveau apparaît sur l'afficheur à l'aide de l'icône à trois niveaux. Le mode À la demande permet un niveau de ventilation satisfaisant tout en optimisant la consommation électrique. |
| Filtres | Le système est équipé de deux filtres à cartouche G4. Ces filtres protègent l'échangeur thermique et améliorent l'environnement interne en éliminant la poussière et les particules dans les deux débits d'air. Un filtre F7 peut être acheté. Si un filtre F7 est utilisé, il est toujours placé dans le soufflage d'air, pour éliminer des particules encore plus petites. L'installation correcte de filtres F7 selon le mode choisi est illustrée à la page 89. |
| Évacuation d'eau | Le système est équipé de 2 raccords à embout pour évacuer l'eau de condensation. Il est obligatoire d'installer l'embout à côté de T4 avec un tuyau d'écoulement, évacuant l'eau de condensation. Le drainage adéquat est illustré sur l'étiquette de raccord placée sur le système. L'embout restant non utilisé doit être bloqué avec le bouchon joint. Un tuyau d'écoulement de 1 mètre est fourni avec l'unité. |
| Rail de suspension | L'unité est fournie avec un rail de suspension. |

Accessoire

Introduction

Le système est fourni par l'usine sans que les accessoires ne soient montés. Ceux-ci doivent être installés avant l'installation initiale ou alternative du système après sa mise en service, si des fonctionnalités supplémentaires sont requises. L'installation détaillée d'un ou de plusieurs accessoires est illustrée dans la brochure accompagnant chaque accessoire.

Préchauffage électrique

Le système peut être muni d'un élément de préchauffage électrique destiné à préchauffer l'air entrant. Le préchauffage augmente la température de l'air extérieur et réduit le risque de formation de glace dans l'échangeur de chaleur lorsque les températures sont basses. Le préchauffage est une enceinte externe, raccordée et contrôlée par le contrôleur du HCC 2.

Commande à distance

Pour contrôler les systèmes HCC 2, Dantherm recommande l'utilisation de la commande à distance dotée d'un écran, conçue spécialement pour cette gamme de produits.

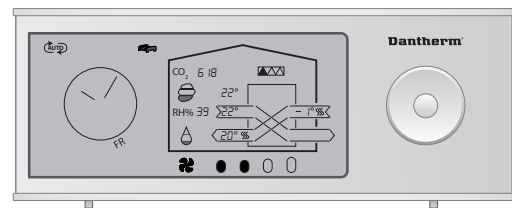


Fig. 5

Commande à distance filaire (HCP 10/11)

Une commande à distance filaire (HCP 10/11) sans afficheur peut être connectée à l'unité comme alternative à la commande à distance portable.

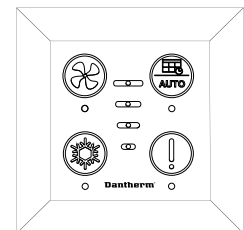


Fig. 6

Commande des accessoires (HAC 2)

Connectez les accessoires supplémentaires à l'unité HCC 2 via le contrôleur d'accessoires : HAC 2.



Fig. 7

Sonde d'humidité et sonde COV

Il est possible d'équiper le HCC 2 d'une sonde d'humidité (% HR) et/ou d'une sonde COV (composés volatils organiques). Ces sondes surveillent constamment l'air extrait et ajustent le débit d'air en fonction. Elles permettent d'assurer un niveau de ventilation approprié, tout en optimisant la consommation électrique. Si une commande à distance est connectée, l'écran affiche le niveau de la sonde à l'aide de l'icône à 3 niveaux.

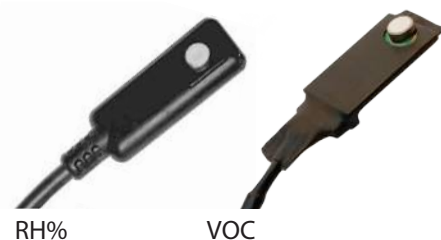


Fig. 8

Filtres

Filtres de remplacement par lots de deux filtres standard ou un filtre standard plus un filtre (à pollen) F7.

Stratégie de fonctionnement du système

Introduction

Cette rubrique décrit la stratégie de fonctionnement dans diverses conditions. Pour un fonctionnement spécifique selon l'utilisateur, consultez le manuel d'utilisation à la page 99.

Dégel

Lors de conditions froides, où la température de T1 est inférieure à -4 °C et celle de T4 de l'air rejeté est inférieure à +8 °C, l'eau de condensation peut geler dans l'échangeur thermique, bloquant ainsi l'acheminement de l'air et détruisant à terme l'échangeur thermique.

Pour éviter cette situation, la séquence suivante est lancée :

- Le ventilateur de soufflage ralentit de 3 tr/min jusqu'à atteindre le niveau minimum de TR/MIN.
- Après 10 secondes à cette vitesse, le ventilateur de soufflage s'arrête complètement, tandis que le ventilateur d'air rejeté fournit de l'air plus chaud à l'échangeur thermique, afin d'éliminer le gel éventuel.
- Lorsque T4 retrouve un niveau > +8 °C, le ventilateur de soufflage redémarre au TR/MIN minimum et augmente sa vitesse de 3 tr/min jusqu'à retrouver la vitesse requise initialement.
- Si T4 passe à un niveau < +2 °C pendant le cycle d'accélération, le ventilateur de soufflage ralentit à nouveau.
- Si T1 < = -13 °C pendant plus de 4 minutes et 25 secondes, même lorsque le mode de dégel est activé, le système arrête tout fonctionnement pendant 30 minutes et tente de redémarrer dans les conditions de fonctionnement précédentes. Si un préchauffage électrique est présent, ce mode de désactivation totale est désactivé.

L'opération de dégel crée un effet de pression dans l'habitation. Donc, si le mode cheminée est activé et que le dégel est nécessaire, le système arrête de fonctionner en 4 heures. Les points de consigne ne peuvent être modifiés.

Lorsque le dégel est actif, toute commande à distance connectée affiche dEF à l'écran et lorsque le dégel est éteint, l'écran affiche la température T1.

Préchauffage (Accessoire)

Si le préchauffage est installé, le système ajoute de la chaleur électrique à l'air extérieur entrant T1, afin de réduire les situations de dégel et d'augmenter la température du soufflage d'air.

- Le préchauffage peut être activé/désactivé via l'option « master » de la commande à distance sans fil en mode installateur.
- Le préchauffage est appliqué après la sonde T1.
- Si la température extérieure est < -3 °C ou que le soufflage d'air est < 16,5 °C, le préchauffage s'allumera à 10 % de sa puissance.
- La puissance augmente/diminue de 10 % par tranche de 60 secondes selon la température T1 ou T2.

Les points de consigne de la température sont fixés.

Installation

Exigences générales de positionnement

Introduction

Le HCC 2 doit respecter toutes les exigences susmentionnées avant de commencer l'installation.

Emplacement et raccordement des gaines

Les points suivants doivent être examinés lors de la sélection d'un endroit adéquat pour l'installation :

1. Le système HCC 2 est conçu pour être monté dans des environnements secs avec des températures > 12 °C, comme des locaux techniques ou des pièces chauffées similaires.

Mur ou plafond

2. Le système HCC 2 peut être monté en position verticale au mur ou horizontale en faux plafond. Veuillez vous assurer que la structure du plafond ou des murs est capable de supporter le poids du système.

3. Le sens du débit d'air peut être permuté électroniquement, permettant de diriger les gaines raccordées soit vers la droite soit vers la gauche. Plus d'informations sur cette permutation à la page 89.

4. Il est **obligatoire** d'incliner le HCC 2 au moins de 1 ° vers le tuyau d'écoulement. Le support fourni respecte automatiquement ce prérequis.

Espace supplémentaire prévu

Le HCC 2 est conçu pour une installation cachée.

Il est très important de prévoir de l'espace supplémentaire pour

- Changer le système si nécessaire, y compris tourner l'appareil dans son support et le soulever en le montant en faux plafond.
- Le préchauffage externe (accessoire), qui est installé à l'extérieur du système de gaines sur le T1 d'air extérieur entrant, à au moins 320 mm du système.
- Contrôler et tester le tuyau d'écoulement, même si aucun préchauffage n'est installé.

Ces mesures s'appliquent également au service après-vente, lorsque le système doit être complètement démonté pour être contrôlé. Aucune plainte ne sera couverte par la garantie si les exigences susmentionnées ne sont pas respectées.

Les illustrations des dimensions minimales se trouvent à la page 86.

Espace d'entretien, plafond

Si vous installez le système sous le plafond, veuillez prévoir de l'espace pour pencher le système vers le haut/bas, ainsi qu'un espace supplémentaire si un préchauffage électrique est installé.

Dimensions d'espace supplémentaire en **mode** de fonctionnement **A**

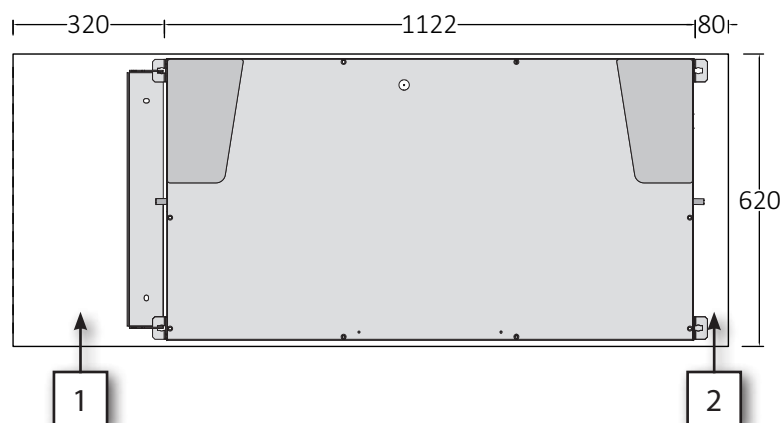


Fig. 9

et en **mode** de fonctionnement **B**

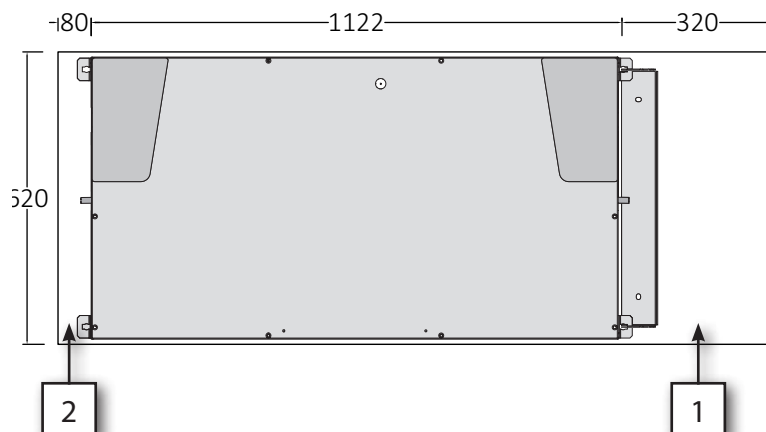


Fig. 10

| N° | Description |
|----|--|
| 1 | Cet espace est obligatoire, afin de soulever le système dans le support mural. Veuillez TOUJOURS monter le support et prévoir cet espace à l'extrémité du système pour raccorder T1 et T4 (conduits d'air froid). Si un préchauffage est installé, cet espace supplémentaire est nécessaire pour tout entretien futur si nécessaire. |
| 2 | Afin de pouvoir monter les vis dans le plafond, veuillez prévoir au moins l'espace minimum indiqué. |

Espace d'entretien, mur

Si vous installez le système au mur, disposez toujours T1 et T4 (conduits d'air froid) en dessous du système. Si le système dispose d'un préchauffage supplémentaire, veuillez prévoir de l'espace pour celui-ci, voir illustration.

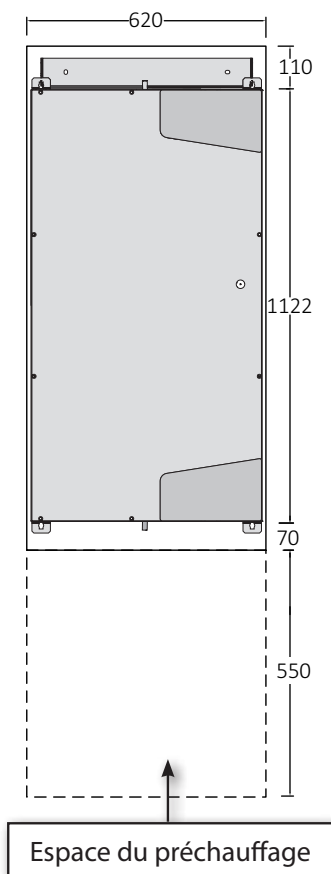


Fig. 11

Options d'installation

Introduction

Le HCC 2 présente diverses options d'installation, notamment le montage vertical ou horizontal, l'acheminement de câbles flexibles et des raccordements des gaines, ce qui permet d'adapter l'unité à différents emplacements. Consultez les options d'installation et choisissez l'installation qui répond le mieux aux exigences locales.

Vertical ou horizontal

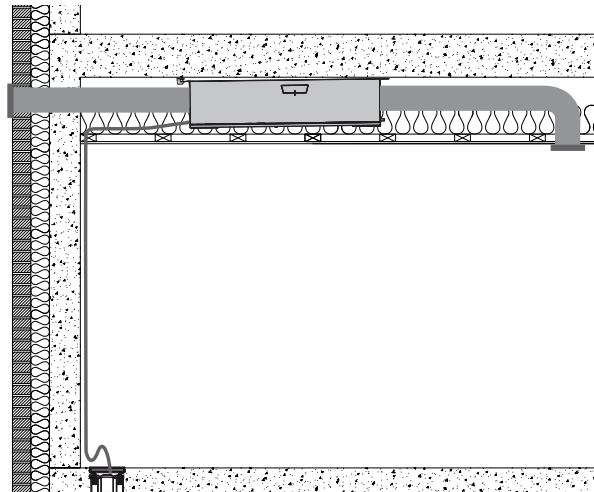


Fig. 12

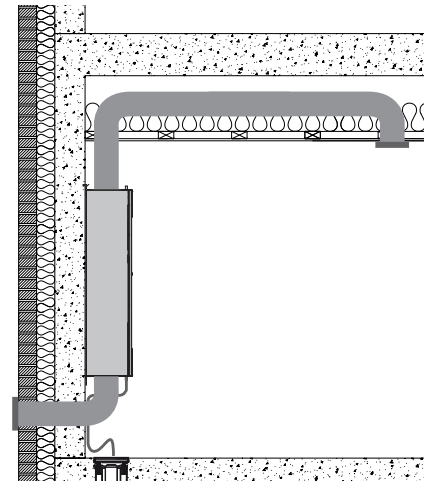


Fig. 13



AVIS

Veillez vous assurer que la structure du plafond ou des murs est capable de supporter le poids supplémentaire de l'unité.
N'oubliez pas de réserver l'espace nécessaire pour l'entretien.

Chemin de câble

Tous les raccords de câbles peuvent être acheminés à l'intérieur du système, en sortant par les deux plaques d'extrémité. Ceci permet à l'installateur de diriger et de raccorder les câbles de la meilleure manière possible.

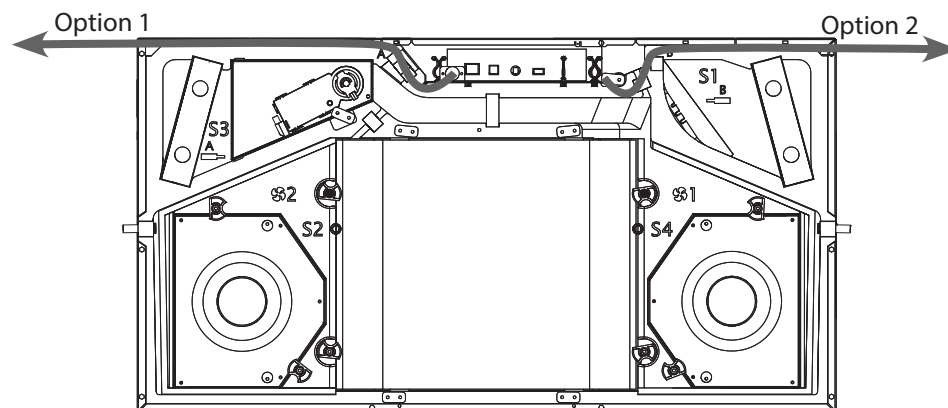


Fig. 14

fr

Sélection du mode A ou B Les gaines d'air entrant dans la maison peuvent être raccordées au côté droit ou gauche. Le mode par défaut est le mode A. (Suivez la procédure de la page 89 pour passer au mode B)

Illustration du raccordement des gaines en **mode** de fonctionnement **A** :

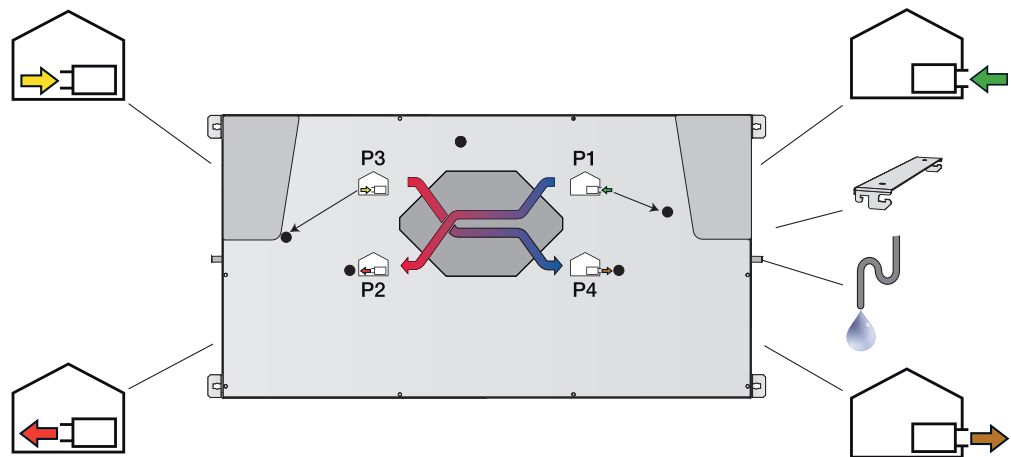


Fig. 15

Illustration du raccordement des gaines en **mode** de fonctionnement **B** :

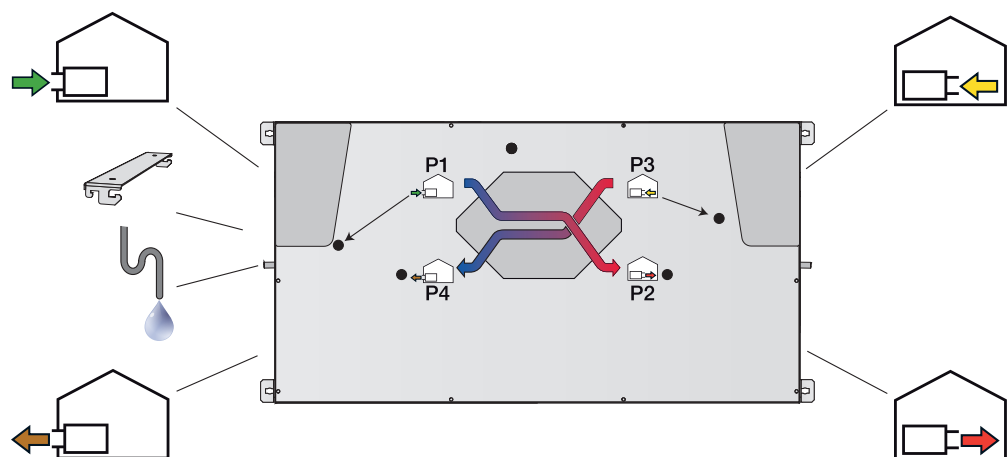
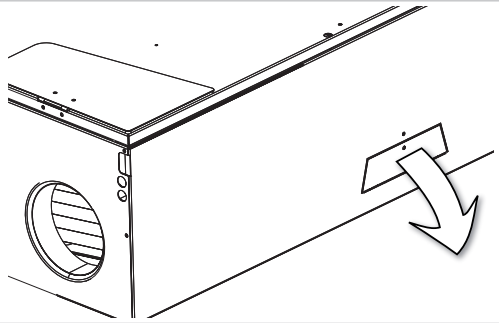
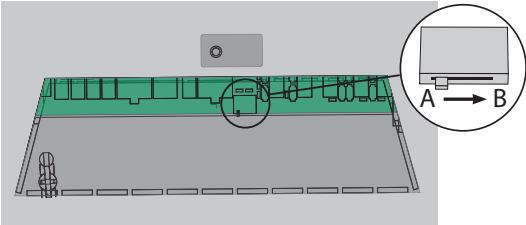
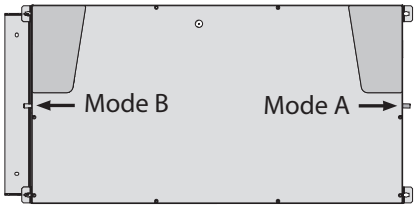
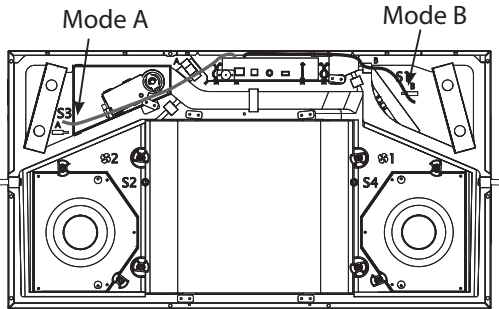
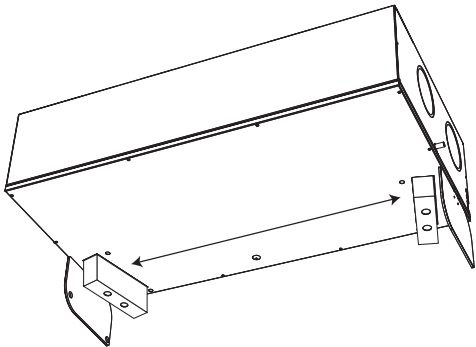


Fig. 16

Passage au mode B Si les systèmes locaux demandent le mode B, veuillez suivre la procédure suivante ET consulter l'étiquette pour raccorder correctement l'évacuation d'eau.

| Étape | Action | Illustration |
|-------|---|--|
| 1 | Localisez le petit couvercle perforé sur le côté long du système, près des couvercles du filtre. Retirez la vis et tirez la plaque métallique le long de la ligne supérieure afin de la rabattre. |  |
| 2 | Localisez l'interrupteur sur la platine électronique principale. Le mode par défaut est le mode A comme indiqué. Pour sélectionner le mode B, faites glisser l'interrupteur vers la droite. Refermez le couvercle. |  |
| 3 | Changez le tuyau d'écoulement et branchez-le comme indiqué. Pour une description plus détaillée de l'installation du tuyau d'écoulement, reportez-vous à la page 93. |  |
| 4 | Déplacez la sonde d'humidité (et la sonde VOC le cas échéant) dans la position de sonde du mode B. |  |
| 5 | Changez le filtre (UNIQUEMENT en cas d'utilisation du filtre à pollen F7 en option pour le soufflage d'air). • Consultez le tableau à la page 79 pour déterminer la position adéquate du filtre F7 en mode A/B. |  |
| 6 | Placez la nouvelle étiquette B et l'étiquette d'étalonnage sur l'unité. | |
| 7 | Raccordez la gaine comme indiqué sur l'étiquette et décrit à la page 92. | |
| 8 | Étalonnez l'unité comme indiqué à la page 97. | |

Montage

Support de montage polyvalent

Le support fourni peut et doit être utilisé, tant pour une installation murale qu'en faux plafond. Le support inclinera automatiquement le système de 1 ° vers l'évacuation de l'eau de condensation lors d'une installation en faux plafond.

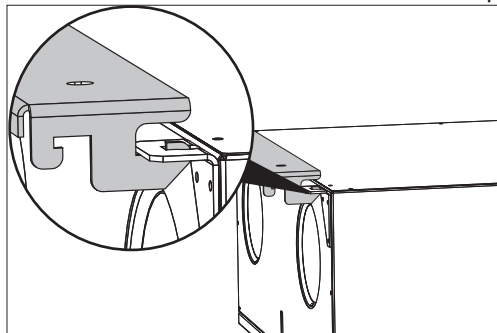


Fig. 17

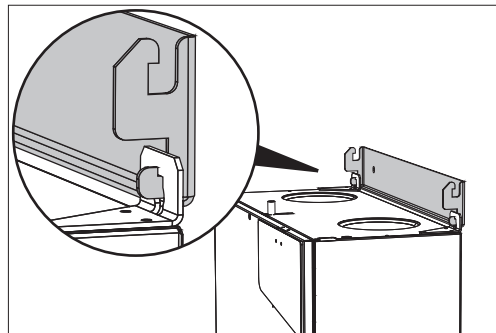


Fig. 18

Montage au mur

Veillez suivre la procédure suivante pour fixer le HCC 2 verticalement à un mur.

| Étape | Action | Illustration |
|-------|--|--------------|
| 1 | Forez deux trous pour le support, en respectant les dimensions indiquées à la page 109. | |
| 2 | Montez le support à l'aide des vis adéquates. | |
| 3 | Soulevez l'appareil sur le support. | |
| 4 | Forez et fixez deux vis adéquates dans le support inférieur. | |
| 5 | Raccordez les gaines selon l'illustration de la page 85. IMPORTANT : les gaines d'air extérieur T1 et T4 doivent TOUJOURS être dirigées vers le raccordement des gaines dans le bas. | |
| 6 | Raccordez le tuyau d'écoulement. Plus d'informations à la page 93. | |

Installation en faux plafond Veuillez suivre la procédure suivante pour une installation en faux plafond

| Étape | Action | Illustration |
|-------|--|--------------|
| 1 | <p>Le HCC 2 doit toujours être incliné au moins de 1° vers l'évacuation (T4). Ceci est possible à l'aide du support fourni, placé à l'extrémité T4 du système. Plus d'informations à la page 85 ainsi que sur l'étiquette à l'avant du système.</p> <p>Forez deux trous et montez le support selon la configuration du plafond (voir page 90). Laissez au moins un espace de 320 mm entre le système et le bord du plafond, afin de disposer de suffisamment de place pour tourner le système à l'étape 2.</p> | |
| 2 | <p>Soulevez l'appareil sur le support pendant librement comme indiqué.</p> | |
| 3 | <p>Tournez l'appareil vers le plafond et fixez-le à l'aide de deux vis à tôle.</p> | |
| 4 | <p>Raccordez le tuyau d'écoulement.</p> | |

fr

Raccordement de l'ensemble de gaines

Raccordez les gaines (spécification selon les réglementations locales) avec l'embout de raccord uniquement.

AVERTISSEMENT : ne vissez JAMAIS d'embout pour les gaines directement sur la feuille métallique du système.

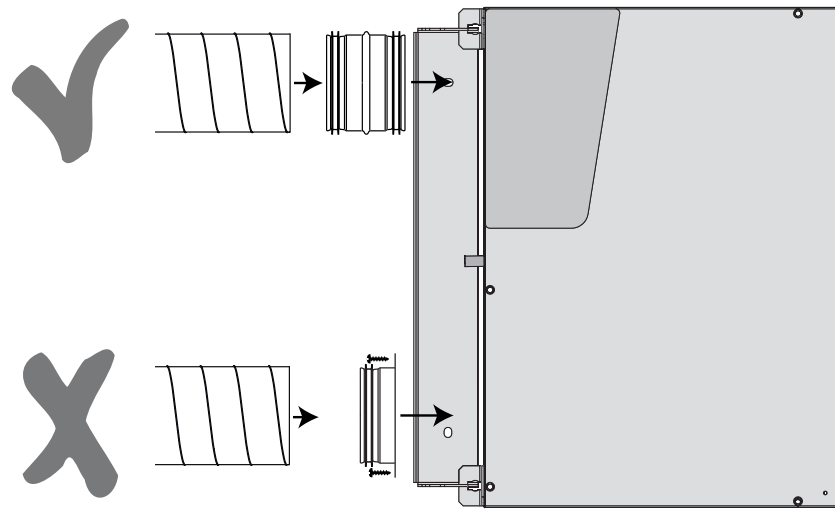


Fig. 19

Isolez les gaines selon les exigences locales, en tenant compte de la température ambiante autour de l'installation.

Fixation des gaines

Assurez-vous que toutes les gaines sont bien attachées, sécurisées et TOUJOURS fixées au plafond ou au mur à l'aide de supports.

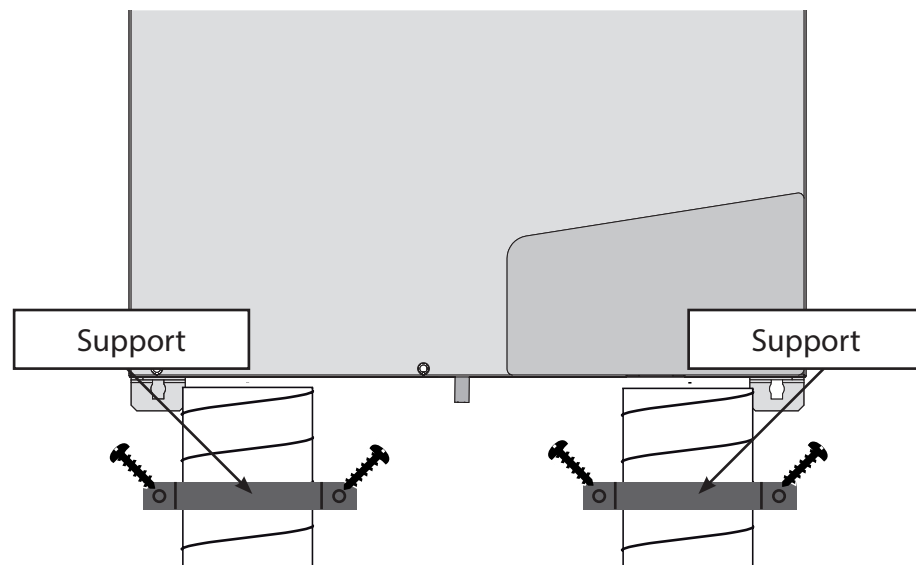


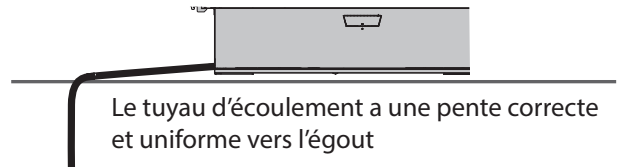
Fig. 20

**Exigences
d'évacuation**

Il est obligatoire, pour toute installation de HCC 2, de raccorder un tuyau d'écoulement de l'eau au système, car l'humidité de l'air extrait se condensera en gouttes d'eau en refroidissant dans l'échangeur thermique.

Cette eau peut nuire à son environnement si elle n'est pas gérée correctement. Le tuyau d'écoulement doit avoir une pente uniforme vers le bas d'au moins 10 pour mille (1 cm par mètre) par rapport au système et ne doit JAMAIS dépasser le niveau de la plaque métallique la plus basse.

Installation correcte



Le tuyau d'écoulement a une pente correcte et uniforme vers l'égout

Installation incorrecte



Ne jamais élever le tuyau d'écoulement!

Fig. 21

fr

**Évacuation de
condensation**

Après avoir dirigé le tuyau d'écoulement vers un égout, une boucle de fermeture est nécessaire. Celle-ci empêche l'air de s'échapper via ce tuyau d'écoulement. Assurez-vous d'utiliser une boucle complètement fermée ou une boucle de siphon, comme illustré, et veillez à ce qu'elle présente une hauteur d'au moins 100 mm : Versez au moins 0,5 l d'eau dans le siphon avant de relier le tuyau d'écoulement sur le système.

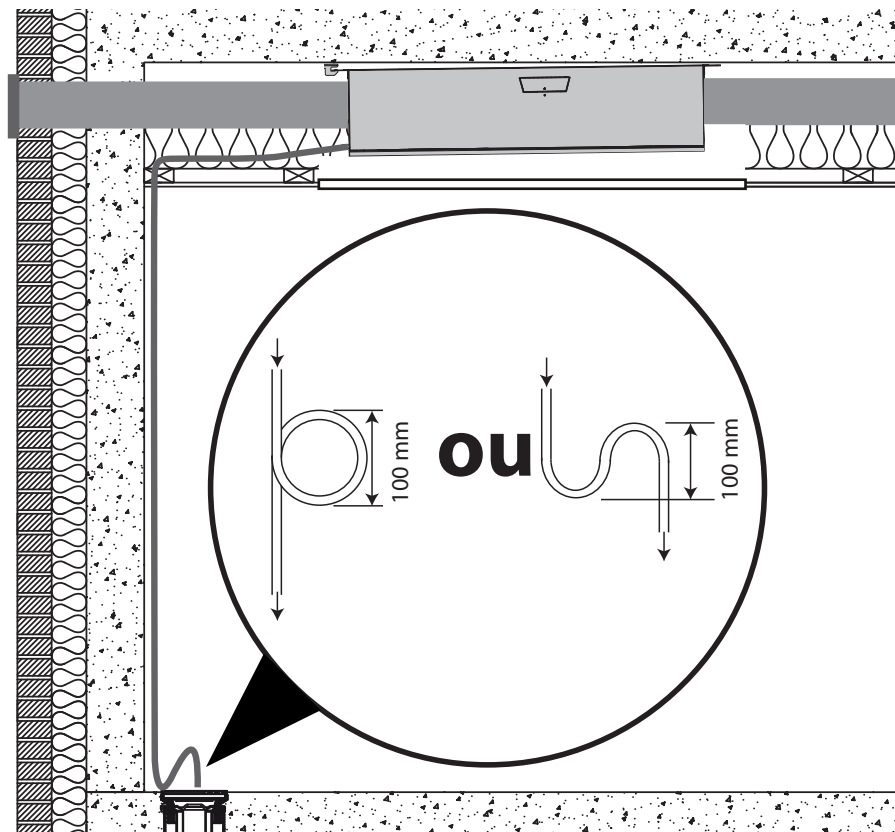


Fig. 22

Raccordement d'équipement supplémentaire



AVERTISSEMENT

Raccordement d'équipement supplémentaire doivent être effectuées uniquement par du personnel. Déconnectez toujours le courant en retirant la fiche de 230 V de la prise avant d'ouvrir l'appareil !

Accès aux raccordements

Le contrôleur intégré dispose de plusieurs options pour raccorder d'autres équipements externes. Pour accéder au contrôleur, veuillez retirer le couvercle du système.

Retirez les 10 vis TX20 et retirez le panneau avant. Faites preuve de prudence pour éviter que le panneau ne tombe et ne blesse quelqu'un.

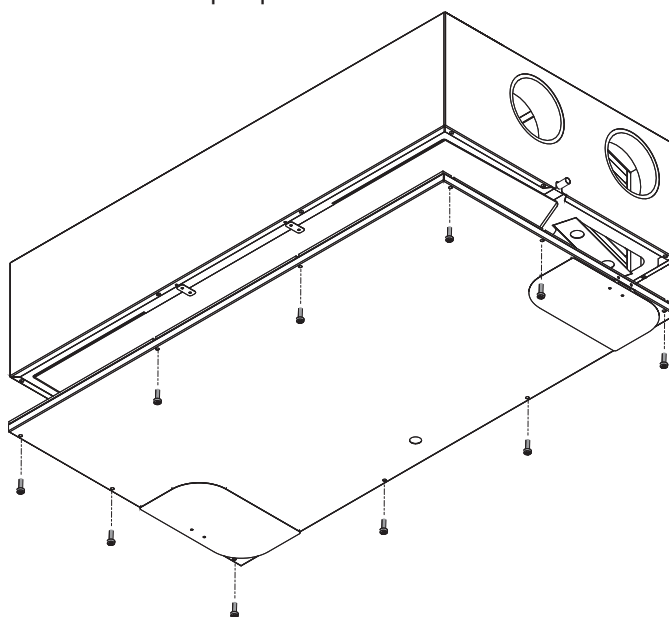


Fig. 23

Options de connexions externes

Cette illustration présente les différentes connexions :

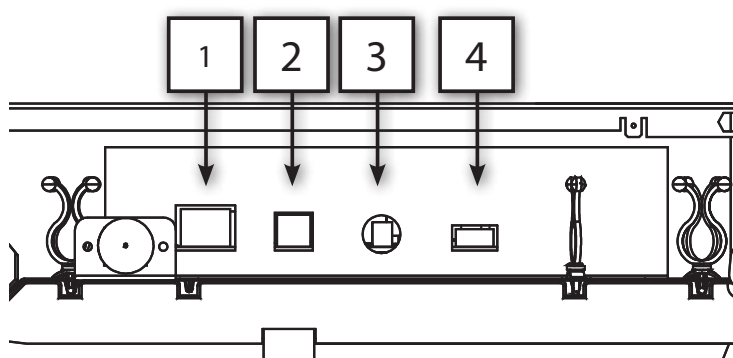


Fig. 24

| Raccord | Description |
|--------------|---|
| 1 : ETHERNET | Connexion LAN pour raccordement à un routeur sans fil pour BMSet fonctionnement de l'application pour smartphone. |
| 2 : MODBUS | Connexion Modbus pour module d'accessoire matériel (HAC ou HCP 10). |
| 3 : ANTENNE | Point de connexion sans fil pour commande à distance privée. |
| 4 : DIGI IN | Entrée numérique externe pour sélectionner des fonctionnements spécifiques. Les paramètres peuvent être définis dans le logiciel PC Tool. |

Installation des câbles

Passez le câble dans la plaque métallique à côté de l'entrée 230 V CA. Elle se trouve soit sur la droite soit sur la gauche. Plus d'informations à la page 87.

Appuyez sur le câble entre la feuille métallique et la partie EPS.

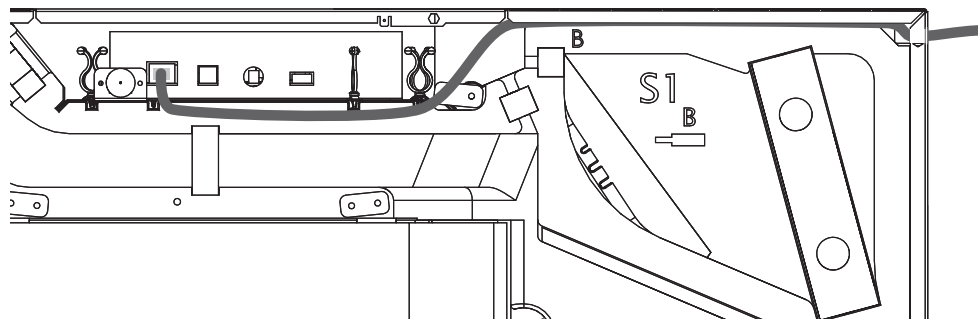


Fig. 25



Connexion LAN

Connectez le système à l'aide d'un câble Ethernet standard doté d'une fiche RJ45. En cas d'utilisation de câble non préfabriqué, déroulez d'abord le câble requis dans la maison et montez la fiche RJ45 en utilisant la terminologie de croisement de fils Ethernet standard comme précisé dans T568B. Ces instructions de montage sont consultables sur Internet, par exemple sur Wikipédia.

Le système sera accessible pour les applications smartphone (iOS et Android) si votre dispositif est connecté au même réseau en Wi-Fi.

| État d'attribution d'adresse IP | Description |
|---------------------------------|--|
| IP dynamique | Si l'unité est reliée à un routeur avec serveur DHCP intégré, ce dernier transmettra lui-même l'adresse du routeur au démarrage de l'unité. |
| IP statique | Avec PC Tool, il est possible d'attribuer une adresse IP statique à l'unité, nécessaire par exemple afin d'exécuter des contrôles sur l'unité HCC 2 via une application pour smartphone lorsque vous êtes en dehors du réseau local. Cela nécessite aussi la configuration de l'adresse WAN de la maison ainsi que l'attribution d'un port sur le routeur. |

MODBUS

La connexion MODBUS (RS 485) peut être raccordée au contrôleur d'accessoire matériel (HAC ou HCP 10).

Antenne

Une antenne externe peut être connectée pour couvrir une plus grande zone.

Entrée num.

Le système est équipé de deux entrées de neutralisation, également appelées entrées numériques. Ces entrées peuvent être utilisées pour sélectionner un autre niveau de vitesse de ventilateur ou activer des alarmes. Par défaut, les entrées numériques sont réglées sur :

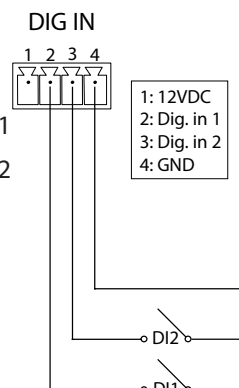
- Entrée num. 1 : niveau de ventilation 2
- Entrée num. 2 : niveau de ventilation 4

Fonctionnement (exemple à droite) :

- La commutation de DI1 entre les boches 2 & 4 activera l'entrée 1
- La commutation de DI2 entre les boches 3 & 4 activera l'entrée 2

L'entrée numérique peut être utilisée pour :

- Les niveaux de ventilation de 0 à 4
- Arrêt d'urgence
- Capteur du niveau d'eau élevé
- Fonction d'accélération, hotte de cuisine
- Et bien d'autres fonctionnalités



Vous trouvez les informations et réglages utiles dans PC Tool, sous External Control (contrôle externe).

Étalonnage initial

Introduction

Après l'installation, le système doit être étalonné pour s'adapter à tout système de conduits. L'étalonnage est réalisé en connectant un ordinateur avec MS Windows au port USB caché sous une face noire en caoutchouc sur le panneau avant et en lançant le logiciel PC Tool spécifique à ce type de système.

Branchement de l'appareil

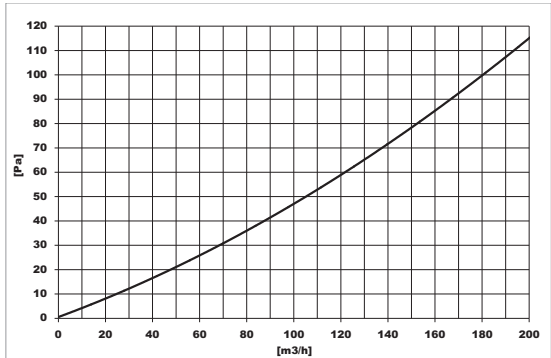

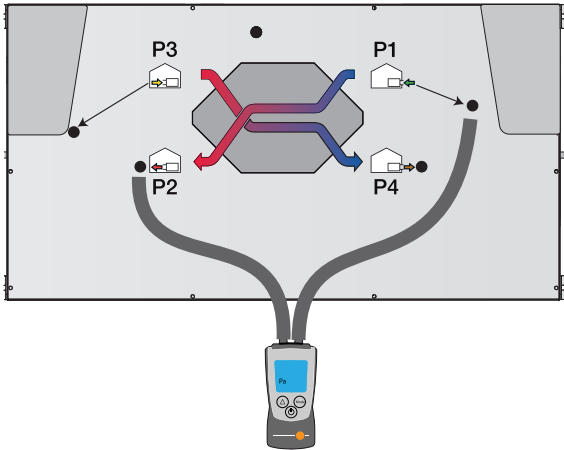
Le système est doté d'une fiche 230 V Schuko. NE coupez JAMAIS cette fiche. Le système doit pouvoir être facilement débranché, car il doit être redémarré lors de la mise à jour du micrologiciel. Il doit également être débranché lors de nouveaux raccordements. Raccordez la fiche à une prise de terre de 230 V.

Branchement de l'USB

Localisez la bague de caoutchouc noir et retirez-la pour pouvoir connecter le câble USB fourni entre le système et votre ordinateur.

Étalonnage

Veuillez respecter cette procédure pour étalonner le système ;

| N° | Action | Illustration |
|----|---|--|
| 1 | Assurez-vous que le système se trouve dans le mode de fonctionnement adéquat (A ou B) selon le raccordement des gaines et que l'étiquette adéquate est placée dessus. Plus d'informations à la page 89. | |
| 2 | Localisez le graphique de débit d'air placé sur le panneau avant du HCC 2. Selon le volume d'air requis pour chaque installation spécifique, il est possible de consulter la chute de pression correspondante sur l'échangeur thermique. |  |
| 3 | Raccordez le potentiomètre au débit de soufflage d'air, comme indiqué. Cet exemple se base sur un système en mode de fonctionnement A . Utilisez une aiguille et passez la complètement dans le patin de la face en caoutchouc. En retirant l'aiguille, le caoutchouc referme le trou. Aiguille :  |  |
| 4 | Ajustez la vitesse du ventilateur de soufflage selon le guide du logiciel PC Tool de votre ordinateur. Le but est d'ajuster le ventilateur jusqu'à ce que le potentiomètre indique la chute de pression indiquée au point 2. | |

| N° | Action | Illustration |
|----|--|--------------|
| 5 | Déplacez le potentiomètre sur le débit d'air extrait , comme indiqué. Cet exemple se base sur un système en mode de fonctionnement A . | |
| 6 | Ajustez la vitesse du ventilateur d'air extrait selon le guide du logiciel PC-Tool de votre ordinateur. Le but est d'ajuster le ventilateur jusqu'à ce que le potentiomètre indique la chute de pression indiquée au point 2, réduite de quelques points de pourcentage , afin de créer un effet sous pression plus faible dans la maison. | |
| 7 | Déconnectez le potentiomètre ainsi que l'ordinateur. Régler l'équilibrage des soupapes dans chaque pièce afin de s'assurer que le débit d'air souhaité peut être obtenu dans chaque pièce.. | |

Remarques :

La procédure de réglage ci-dessus ne décrit que la première partie informative de l'ajustement. Les éléments suivants sont également pris en compte :

- Régler les soupapes dans toutes les pièces jusqu'à l'obtention du débit d'air requis pour chaque pièce.
- Vérifier les débits d'air principaux selon les instructions précédentes, le réglage de la soupape principale pouvant considérablement affecter le débit d'air principal.
- Pendant la régulation, il faut s'assurer que le débit d'air extrait est toujours supérieur d'au moins 5% au débit d'air d'alimentation, afin de créer des conditions propices à l'équilibre des masses dans le système.

Fonctionnement (Utilisateur)

Fonctions générales de ventilation

Introduction

N'éteignez jamais l'alimentation générale pour couper la ventilation. Ceci pourrait faire couler de l'eau de condensation des arrivées d'air.

L'unité HCC 2 est capable de fonctionner dans les modes de ventilation et de neutralisation mentionnés dans cette rubrique. À noter que les différents modes de fonctionnement ne peuvent pas être activés via l'unité elle-même : ils doivent être activés via une commande à distance supplémentaire (HCP 10/11 ou HRC3) ou via l'application smartphone Dantherm.

Modes de ventilation

Les systèmes peuvent ventiler votre maison selon trois modes de fonctionnement. Ces modes peuvent être sélectionnés selon les besoins personnels, en tenant compte des règles et réglementations nationales pouvant établir des normes minimales de ventilation. Le mode automatique requiert une sonde accessoire.

| Mode | Description |
|------------------------------------|---|
| Manuel | En fonctionnement manuel, le système fonctionne en permanence selon la vitesse de ventilateur requise. La vitesse de ventilateur 4 est un mode plus rapide à 130 %. Il se désactive automatiquement après 4 heures. La vitesse de ventilateur 3 est la vitesse nominale, définie comme 100 %. La vitesse de ventilateur 2 est égale à 49 % de la vitesse 3. La vitesse de ventilateur 1 est égale à 49 % de la vitesse 2. La vitesse de ventilateur 0 marque l'arrêt du ventilateur. Elle se désactive automatiquement après 4 heures. |
| Programmeur hebdomadaire | Le mode de fonctionnement par programmeur établit la vitesse du ventilateur selon un programme hebdomadaire. Le contrôleur dispose de 10 programmeurs fixes et de 1 programmeur personnalisé. Sélectionnez un programme fixe, qui couvre vos besoins ou créez un programmeur personnalisé dans le logiciel PC Tool. L'annexe A – "Caractéristiques du programme hebdomadaire" à la page 111 indique en détail la présentation des programmes hebdomadaires. |
| Contrôle (sonde HR ou COV requise) | En mode automatique (contrôle), le système ajuste automatiquement le niveau de ventilation pour répondre aux besoins du moment, mesurés via l'air sortant par les sondes COV et de % HR. Ce mode de fonctionnement est uniquement possible si le système est doté d'une sonde de COV et/ou de % HR. |

Fonctionnement par neutralisation Outre les modes de ventilation principaux, l'utilisateur peut choisir certains modes de neutralisation à des fins diverses. Ces neutralisations se désactivent automatiquement selon l'heure ou la température.

| Neutralisations | Description |
|-----------------------------|---|
| Accélération du ventilateur | Accélération de 130 % pendant 4 heures. |
| Mode été | Le ventilateur de soufflage est éteint, le ventilateur d'extraction tourne et de l'air plus frais circule par les fenêtres ouvertes. Ce mode fait baisser la température intérieure en été avec une consommation réduite de moitié. |
| Dérivation (accessoire) | Les deux ventilateurs fonctionnent, mais sans récupération de chaleur. Ce mode fournit automatiquement de l'air extérieur plus frais, qui réduit la température intérieure en été. |
| Amplificateur cheminée | 7 minutes avec le ventilateur d'extraction réduit à 50 %. Ce mode crée une surpression, renforçant la fonction de cheminée en l'allumant. |



| | |
|--------------|--|
| Mode nuit | Limite le ventilateur à la vitesse 1 pendant la nuit, indépendamment de tout autre mode. Heure de début et de fin réglable via la commande à distance. |
| Mode absence | Les 2/3 du temps, le ventilateur est à la vitesse 1 et le 1/3 restant à la vitesse 0. Le mode se désactive automatiquement après 28 jours. |

Choix de l'utilisateur

Choix de l'utilisateur Ce système est conçu pour une installation cachée. Tout choix de l'utilisateur repose par conséquent sur des appareils externes, soit une commande à distance sans fil soit une application pour smartphone. Voir manuel fourni pour ces accessoires pour le mode d'emploi. Le logiciel PC Tool pour les installateurs offre des options plus avancées. Le tableau ci-dessous indique tous les contrôles disponibles sur ces interfaces.

| Fonction | Appareil | Commande à distance filaire (HCP 10/11) | Commande sans fil | Smartphone | Logiciel PC TOOL |
|--|----------|---|-------------------|-------------|------------------|
| Fonctionnement de base | | | | | |
| Sélectionner mode de fonctionnement de base (man., hebdomadaire et auto si une sonde existe) | | HCP10 HCP11 | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Sélectionner puissance de ventilateur 1-4 en mode manuel du ventilateur | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | - |
| Sélectionner mode été | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Sélectionner mode cheminée | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Activer mode absence | | - | Utilisateur | - | - |
| Activer mode nuit | | - | Utilisateur | Utilisateur | - |
| Activer mode nuit début/fin | | - | Utilisateur | Utilisateur | - |
| Mesure basique | | | | | |
| Lire mode réel | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire puissance de ventilateur réelle | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire indication si mode été activé | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire températures pour T1-T4 | | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire température T5 – Si mode commande sans fil activé | | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire vitesse en TR/MIN du ventilateur de soufflage et d'extraction | - | - | Installateur | - | Installateur |
| Filtre | | | | | |
| Encrassement du filtre – trois étapes | | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Alarme sonore de filtre | Oui | - | Utilisateur | | |
| Réinitialiser la temporisation du filtre après expiration | | Utilisateur | - | Utilisateur | Utilisateur |
| Réinitialiser la temporisation du filtre avant expiration | | Utilisateur | - | Utilisateur | Utilisateur |
| Définir le nombre de jours avant le remplacement du filtre | - | - | - | Utilisateur | Utilisateur |
| Alarmes | | | | | |
| Signal d'alarme sonore | Oui | - | Oui | | |
| Lire indication d'erreur en temps réel | | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire indication de code d'erreur spécifique | | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire historique des erreurs avec date et heure | - | - | - | - | Utilisateur |
| Heure et date | | | | | |
| Lire et régler heure/date | - | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Sélectionner n° programme hebdomadaire | - | - | Utilisateur | Utilisateur | Utilisateur |
| Définir paramètres personnalisés pour programme hebdomadaire 11 | - | - | - | - | Utilisateur |
| Lire compteur sous tension | - | - | - | - | Utilisateur |
| Lire date d'installation | - | - | - | - | Utilisateur |
| Étalonnage manuel du tr/min nominal | | | | | |
| Guidage dans PC Tool | - | Installateur | - | - | Installateur |
| Réseau | | | | | |
| Activer DHCP | - | - | - | - | Utilisateur |
| Définir adresse TCP-IP fixe du réseau (sinon, utilisation automatique de DHCP) | - | - | - | - | Utilisateur |
| Versions SW | | | | | |
| Lire version logiciel carte à circuit imprimé | - | - | Installateur | - | Utilisateur |
| Lire version logiciel commande sans fil | - | - | Installateur | - | - |
| Lire la version du logiciel de l'application pour smartphone | - | - | - | Utilisateur | - |
| Lire version logiciel PC Tool | - | - | - | - | Utilisateur |
| Lire version logiciel HAC | - | - | Installateur | - | - |
| Test forcé du préchauffage interne et de la dérivation | | | | | |
| Lancement depuis PC Tool | - | - | - | - | Installateur |
| Neutralisation externe | | | | | |
| Définir fonctionnalité pour entrée numérique | - | - | - | - | Installateur |
| Configuration du type d'appareil | | | | | |
| Lire type d'appareil | - | - | - | - | Utilisateur |
| Sélectionner types d'appareil | - | - | - | - | Installateur |
| Lire et définir numéro de série | - | - | - | - | Installateur |
| Définir nom de l'appareil | - | - | - | - | Installateur |
| Lire nom de l'appareil | - | - | - | Utilisateur | Utilisateur |
| Lire position interrupteur A/B | - | - | - | - | Utilisateur |



| Paramètres maison | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|
| Sélectionner type privé/social – (désactiver étape 0 en social) | - | - | - | - | Installateur |
| Sélectionner isolation de la maison | - | - | - | - | Installateur |
| Sélectionner présence de cheminée (dégel sous pression non autorisé) | - | - | - | - | Installateur |

Maintenance et entretien

Entretien préventif

Introduction

Pour garder le système conforme aux spécifications, l'entretien préventif doit être réalisé à intervalle défini pour éviter toute panne ou tout fonctionnement inefficace et pour maximiser la durée de vie de 10 ans ou plus.

Il faut savoir que l'intervalle entre l'entretien du filtre peut varier selon l'environnement particulier. Les parties mobiles représentent les parties d'usure, qui doivent être remplacées lorsqu'elles sont usées, selon l'environnement particulier.

La garantie offerte par le fabricant n'est valable que lorsque l'entretien préventif a été effectué et documenté. La documentation peut être sous la forme d'un journal écrit.



AVERTISSEMENT

- Couper l'alimentation de l'appareil avant toute opération de maintenance !
- Seuls des techniciens formés et agréés sont autorisés à procéder à l'entretien des ventilateurs. Les utilisateurs sont autorisés à remplacer les filtres.
- S'assurer que toutes les opérations sont terminées et que le panneau en styrène et les panneaux avant sont bien remontés avant de relancer l'alimentation.

fr

Portée de l'entretien Les parties suivantes nécessitent un entretien préventif :

| Intervalle d'entretien | Tâche | Fréquence de réalisation : |
|------------------------|---|----------------------------|
| 6 mois | Contrôle du filtre. Changer si nécessaire | Utilisateur |
| 1 an | Remplacement du filtre | Utilisateur |
| | Refoulement externe de condensation | Ingénieur agréé |
| 2 ans | Échangeur thermique | Ingénieur agréé |
| | Ventilateurs | Ingénieur agréé |
| | Bac à eau/refoulement interne | Ingénieur agréé |
| | Gaines d'air internes | Ingénieur agréé |

Remplacement des filtres (1 an)

Vérifiez ou remplacez les filtres lorsque l'alarme des filtres sonne et clignote sur la commande à distance. Réinitialisez toujours le temporisateur de filtre après remplacement. Voir manuel de la commande à distance pour plus d'informations.

Les intervalles des filtres peuvent être ajustés pour s'adapter au niveau de pollution de la maison et au contenu des particules d'air extérieur. Voir procédure au point "Choix de l'utilisateur" à la page 101.

Cependant, les filtres doivent être contrôlés tous les six mois. Dantherm recommande de systématiquement remplacer les filtres au moins une fois par an. En vérifiant les filtres, nettoyez les parties externes de l'appareil et autour des ouvertures des filtres à l'aide d'un chiffon humide pour maintenir une bonne hygiène.

Les filtres se trouvent derrière les petits couvercles sur le panneau avant.

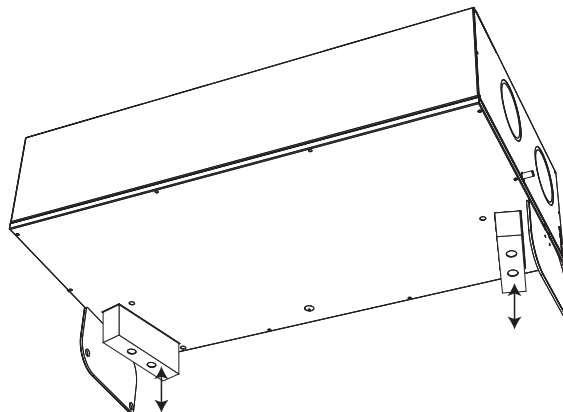


Fig. 26

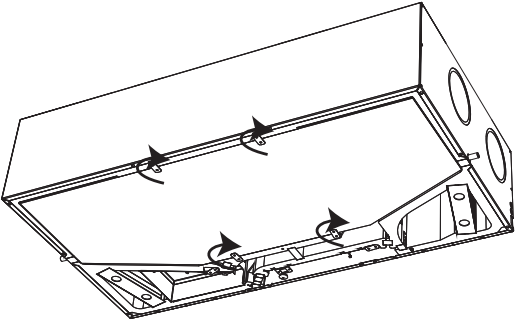
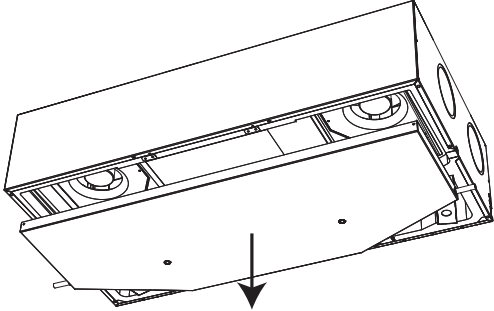
Évacuation et tuyau d'écoulement (1 an)

L'évacuation et le tuyau d'écoulement doivent être vérifiés chaque année. Vérifiez que le tuyau d'écoulement est solidement raccordé au système et que le siphon d'eau est rempli d'eau. Vérifiez que le tuyau d'écoulement n'est pas vrillé et qu'il présente une inclinaison minimale de 1 % entre l'appareil et l'évacuation. Si le tuyau d'écoulement est acheminé vers d'autres températures ambiantes, assurez-vous qu'il est protégé contre le gel.

Bac à eau de l'appareil (2 ans)

Assurez-vous que l'évacuation de la condensation n'est pas bloquée dans le bac à eau. Nettoyez le bac à eau à l'eau savonneuse avec une brosse ou un chiffon tous les deux ans pour garantir une bonne hygiène interne de l'appareil.

Veillez suivre cette procédure pour nettoyer le bac à eau :

| Étape | Action | Illustration |
|-------|---|--|
| 1 | Débranchez l'alimentation électrique de 230 V CA et retirez le panneau du système. Voir "Fig. 23" à la page 94. | |
| 2 | Retirez le tuyau d'évacuation et tournez tous les verrous indiqués à 90°. |  |
| 3 | Retirez délicatement le bac à eau. Attention : si le système est en faux plafond, il peut contenir une petite quantité d'eau. |  |
| 4 | Nettoyez et réinsérez le bac à eau (veuillez vérifier les ventilateurs si nécessaire avant d'insérer le bac à eau). | |
| 5 | Réassemblez le système. Vérifiez qu'une sortie d'eau est raccordée et que l'embout du bac à eau opposé est bloqué. | |

**Ventilateur
(2 ans)**

Nettoyez les pales du ventilateur tous les deux ans à l'aide d'air comprimé ou d'une brosse. Chaque pale de ventilateur doit être propre afin de maintenir le ventilateur équilibré. Faites délicatement tourner les pales et détectez tout bruit de roulement. Si vous détectez un tel bruit, le ventilateur est usé et doit être remplacé.

AVERTISSEMENT : assurez-vous de ne pas déposer les pièces d'équilibrage en métal montées sur les pales de ventilateur.

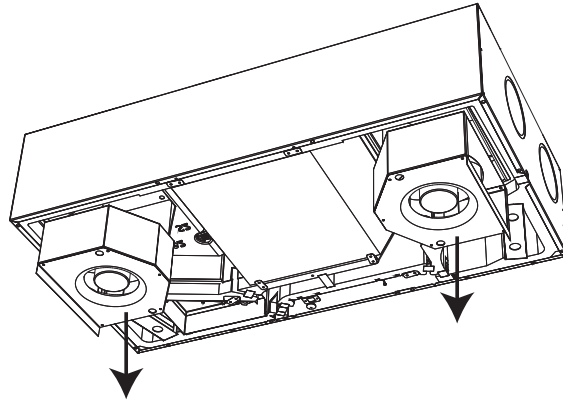


Fig. 27

**Échangeur
thermique
(2 ans)**

Contrôlez la propreté de l'échangeur thermique tous les deux ans. Nettoyer l'échangeur thermique à l'aide d'une brosse douce et d'un aspirateur au niveau des quatre entrées. Dans certains cas particuliers (p. ex. si l'échangeur thermique présente des traces évidentes d'accumulation de condensats sales), il peut s'avérer nécessaire de déposer l'échangeur de chaleur de l'appareil et de le nettoyer à l'eau savonneuse. Tournez les quatre verrous et retirez l'échangeur thermique.

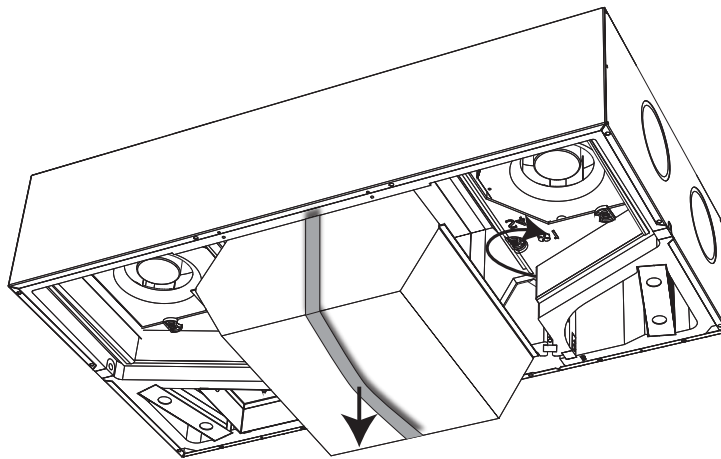


Fig. 28

Dépannage

Introduction

Cette rubrique indique comment reconnaître et comprendre les éventuelles erreurs de fonctionnement.

Pour une recherche d'erreur adéquate, Dantherm recommande fortement de disposer d'une commande à distance connectée et opérant avec le système.

Signal d'erreur

Toute erreur possible est affichée sur :

| Appareil | Signal |
|---|--|
| Appareil | Signal sonore de la carte à circuit imprimé principale. Connectez une commande à distance ou le logiciel PC Tool, afin de voir l'erreur spécifique. |
| Commande à distance | Signal sonore et code particulier d'erreur affiché. |
| Commande à distance filaire (HCP 10/11) | Signal sonore et voyant DEL clignotant Le nombre de clignotements correspond à un code d'erreur, suivi par une interruption de 5 secondes. Voir Liste d'erreurs. |
| Logiciel PC Tool | Numéro d'erreur affiché et enregistrement de fonctionnements particuliers sur une plus longue durée. |
| Application pour smartphone | Affichage d'un code d'erreur spécifique. |

Liste d'erreurs

Une erreur sur un écran est une information à trois caractères, par exemple « E13 » qui signifie erreur numéro 13.

Voir liste ci-dessous pour une description complète :

| Nombre de clignotements (commande filaire) | Numéro | Erreur spécifique |
|--|--------|--|
| 1 | E 1 | Ventilateur d'air rejeté |
| 2 | E 2 | Ventilateur d'air d'alimentation |
| 3 | E 3 | Amortisseur de dérivation |
| 4 | E 4 | Capteur de température d'air extrait (T1) |
| 5 | E 5 | Capteur de température d'air d'alimentation (T2) |
| 6 | E 6 | Capteur de température d'air extrait (T3) |
| 7 | E 7 | Capteur de température d'air rejeté (T4) |
| 8 | E 8 | Capteur de température ambiante (T5) |
| 9 | E 9 | Sonde d'humidité, % HR (accessoire) |
| 10 | E 10 | Température extérieure < -13 °C |
| 11 | E 11 | Température d'alimentation < +5 °C |
| 12 | E 12 | Alarme incendie, l'une des sondes internes mesure une température > 70 °C |
| 13 | E 13 | Erreur de communication/signal faible |
| 14 | E 14 | Alarme incendie, thermostat d'incendie raccordé à la conduite (accessoire) |
| 15 | E 15 | Niveau d'eau élevé (accessoire) |

Réinitialisation des erreurs

Après toute inspection ou réparation en raison d'erreurs éventuelles, le système peut être redémarré en débranchant/rebranchant la fiche de 230 V CA. Cette étape redémarre le contrôleur et le système lance son fonctionnement normal. Il relance également une recherche d'erreurs éventuelles. Cette étape peut durer jusqu'à 15 minutes.

Pièces de rechange

Illustration des pièces de rechange

L'illustration ci-dessous représente les pièces de rechange disponibles :

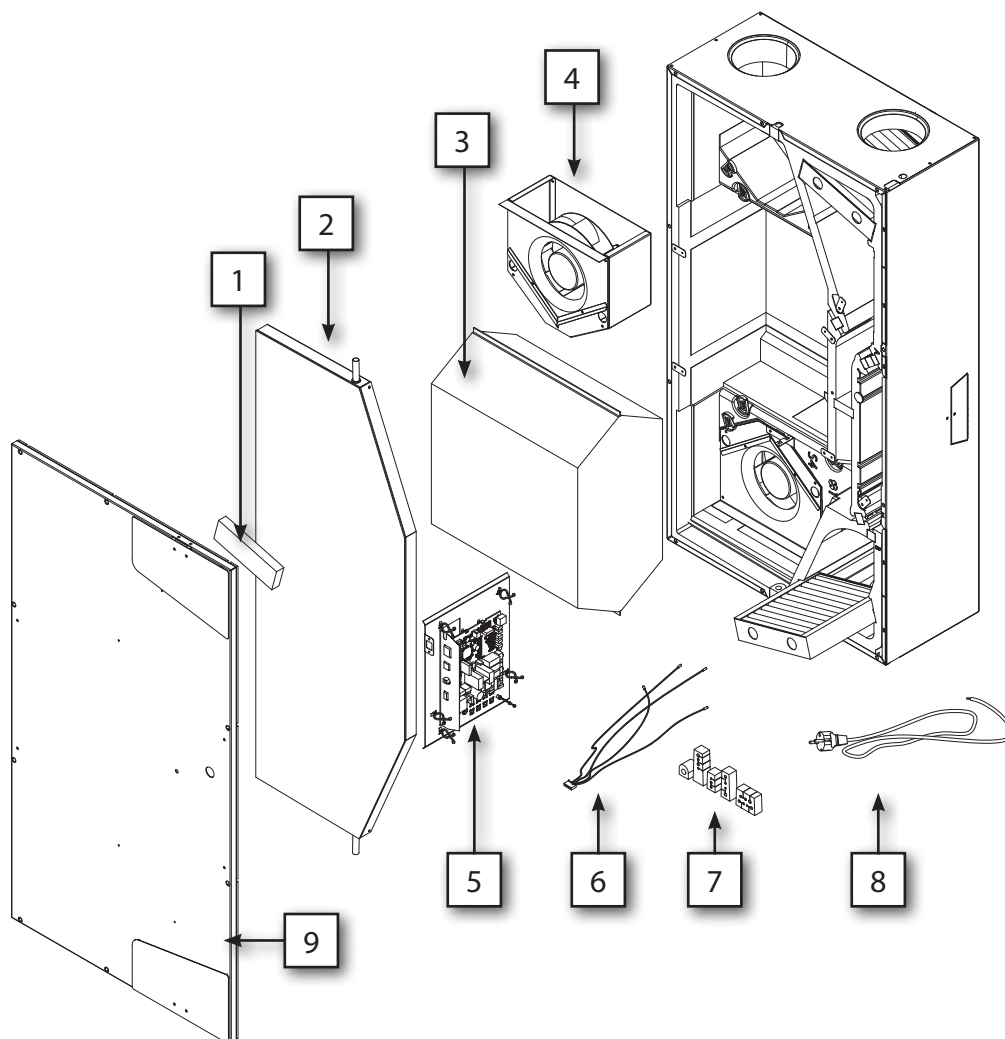


Fig. 29

Liste des pièces de rechange

Ce tableau indique toutes les pièces de rechange disponibles avec leurs numéros de commande, selon la "Fig. 29" à la page 107.

| Pos. | Description | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|---|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Set de joints de couvercle de filtre | | 087162 | |
| 2 | Bac à eau complet | | 087163 | |
| 3 | Échangeur thermique | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Ventilateur (1 ou 2) | | 087165 | |
| 5 | Carte à circuit imprimé du contrôleur | | 087166 | |
| 6 | Faisceau de câblage de sondes de température | | 087167 | |
| 7 | Set de joints | | 087168 | |
| 8 | Câble d'alimentation électrique de 230 V CA avec fiche Schuko | | 087169 | |
| 9 | Coque avant complète | | 087220 | |

fr

Annexe

Caractéristiques techniques

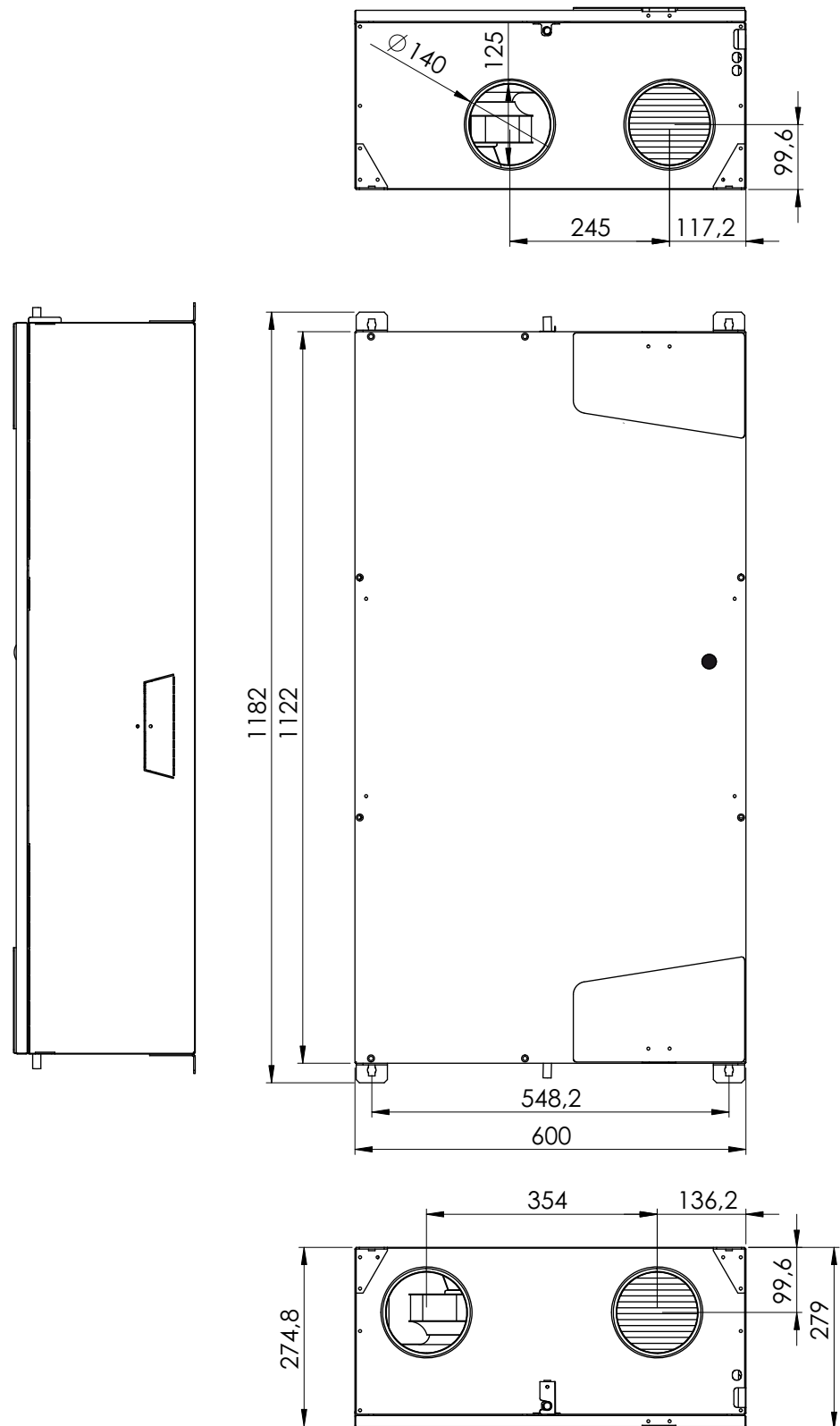
| SPÉCIFICATIONS | Abrévia- tion | Unité | HCC 2 ALU | HCC 2 PLA | HCC 2 E1 |
|---|------------------|----------------------|--|--------------|-------------|
| Débit max. | V | m ³ /h | 220 | 180 | 180 |
| Plage de fonctionnement DIBt | VDIBt | m ³ /h | - | 70 à 140 | - |
| Plage de fonctionnement Passivhaus (maison passive) à 100 Pa | VPHI | m ³ /h | - | 50 à 180 | - |
| EN 13141-7 Débit de référence à 50 Pa | Vref | m ³ /h | 154 | 126 | 126 |
| PERFORMANCES | | | | | |
| Rendement thermique DIBt | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Rendement thermique Passiv Haus | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Rendement thermique EN 13141-7 au débit de référence | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Niveau de puissance acoustique de l'armoire au débit de référence | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Niveau de puissance acoustique des gainés (extraction/alimentation) à 140 m ³ /h et 100 Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filtres conformes à la norme EN779:2012 | classe | - | G4 (F7 en option sur l'alimentation) | | |
| Filtres conformes à la norme ISO 16890 | classe | - | ISO Coarse (epM1>50 % en option sur l'alimentation) | | |
| Plage de température ambiante de l'installation | tSURR | °C | +12 à +40 | | |
| Humidité maximale dans l'air extrait dans la maison à 25 °C | HR | % | 55 | | |
| Plage de température extérieure (sans installation de préchauffage)* | tODA | °C | -12 à +50 | | |
| Plage de température extérieure (avec installation de préchauffage) | tODA | °C | -25 à +50 | | |
| ARMOIRE | | | | | |
| Dimensions (hors support) | L x H x P | mm | 600 x 1 122 x 279 | | |
| Manchons/raccordements des gainés | Ø | mm | Ø125 - femelle | | |
| Poids | m | kg | 34 | | |
| Conductivité de chaleur de l'isolation en polystyrène | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Coefficient de transfert de chaleur de l'isolation en polystyrène | U | W/(m ² K) | U<1 | | |
| Tuyau d'écoulement fourni | ø/long- ueur | | 1/2" – 2 m | | |
| Couleur de l'armoire | RAL | - | 9 016 | | |
| Classification incendie de l'isolation en polystyrène conformément à la norme DIN 4102-1 | classe | - | B2 | | |
| Classification incendie de l'isolation en polystyrène conformément à la norme EN 13501-1 | classe | - | E | | |
| CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES | | | | | |
| Tension | U | V | 230 | | |
| Consommation de courant max. (sans/ avec préchauffage) | P | W | 127/1 196 | | |
| Fréquence | f | Hz | 50 | | |
| Indice IP | classe | - | 20 | | |

* Afin d'assurer une ventilation équilibrée, un préchauffage est recommandé lorsque la température extérieure est inférieure à -5 degrés.

Dimensions de l'enceinte

Illustration des dimensions

Cette illustration montre les dimensions de l'appareil :



Schémas

Schéma de l'appareil

Cette illustration montre la carte à circuit imprimé et ses branchements :

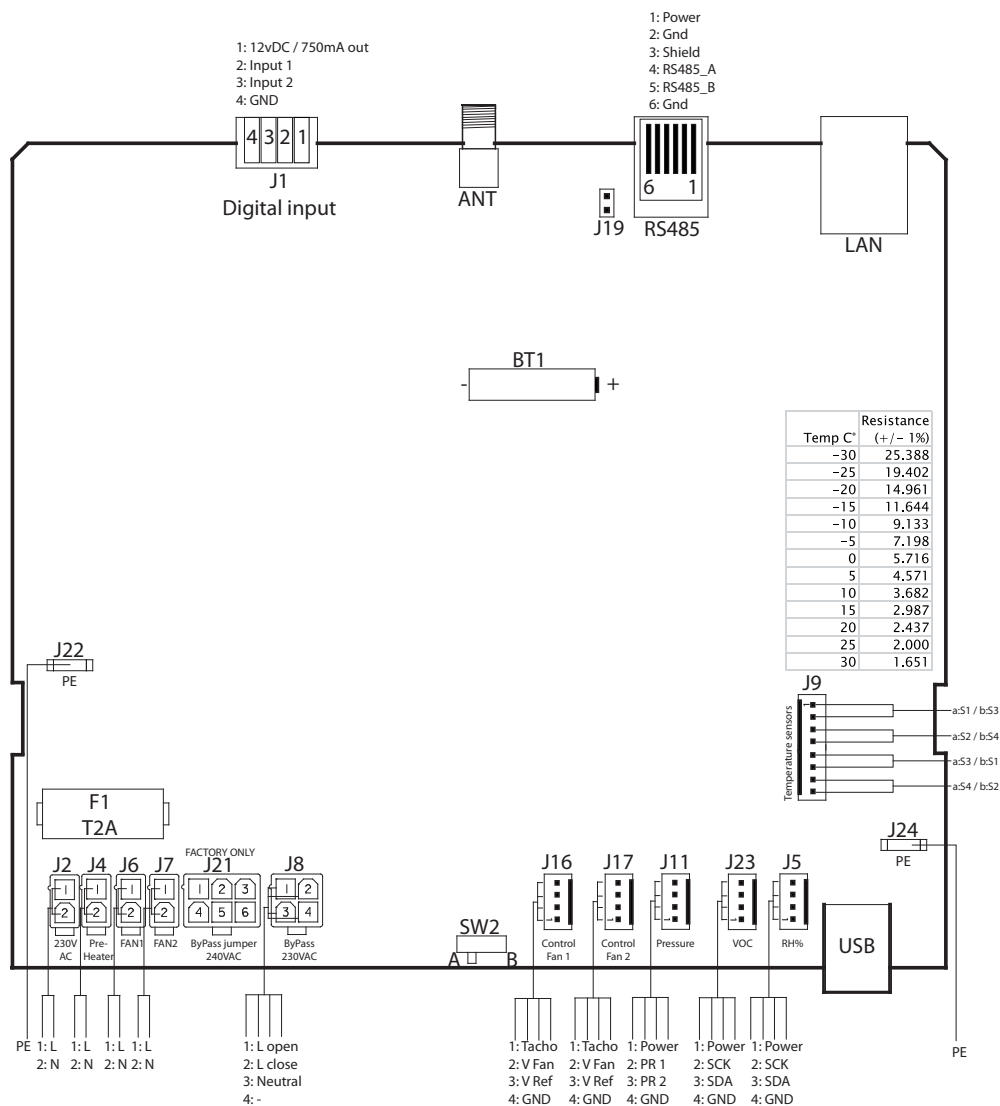
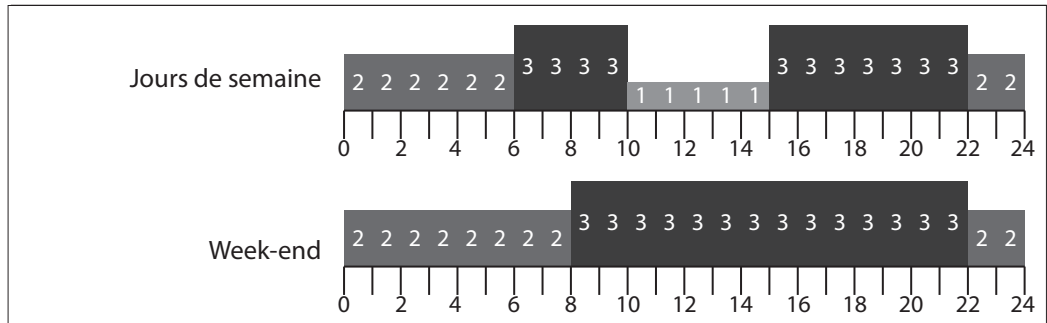


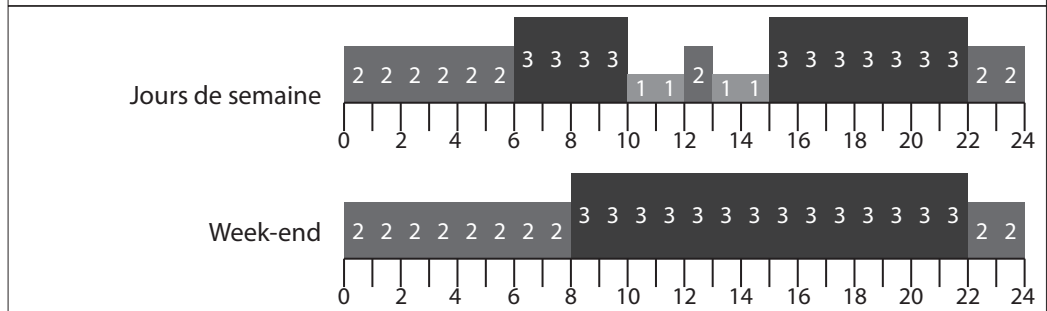
Fig. 30

Caractéristiques du programme hebdomadaire

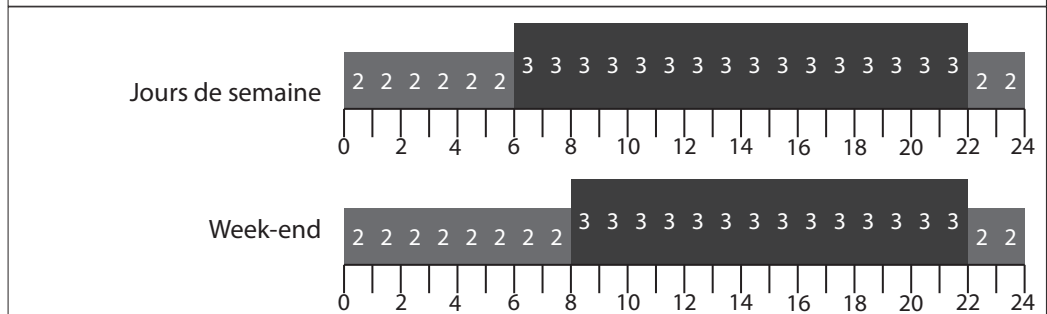
Programme 1



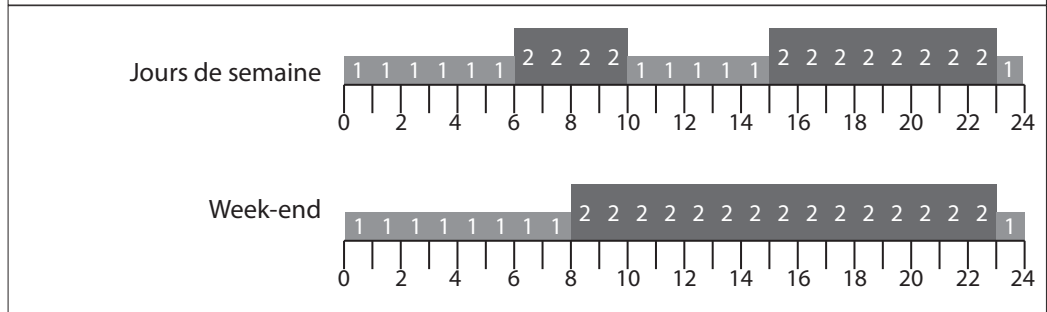
Programme 2



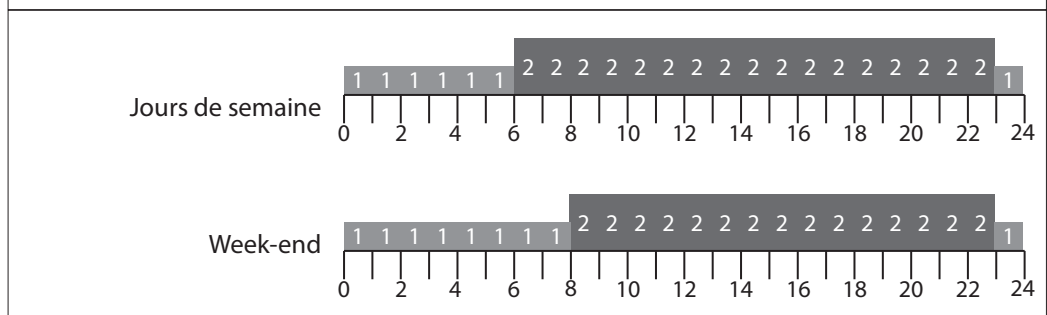
Programme 3



Programme 4

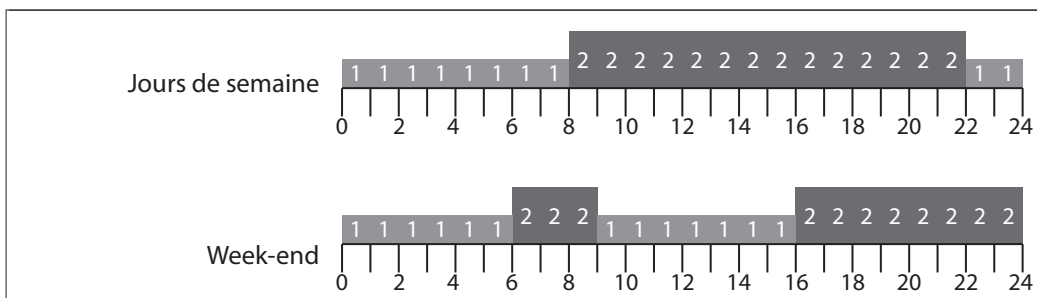


Programme 5

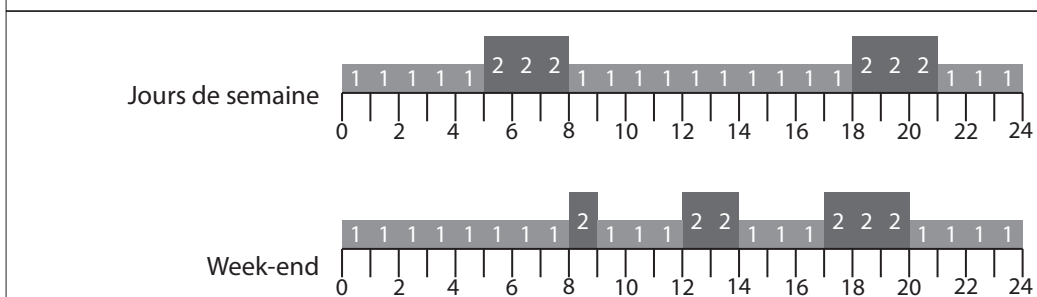


fr

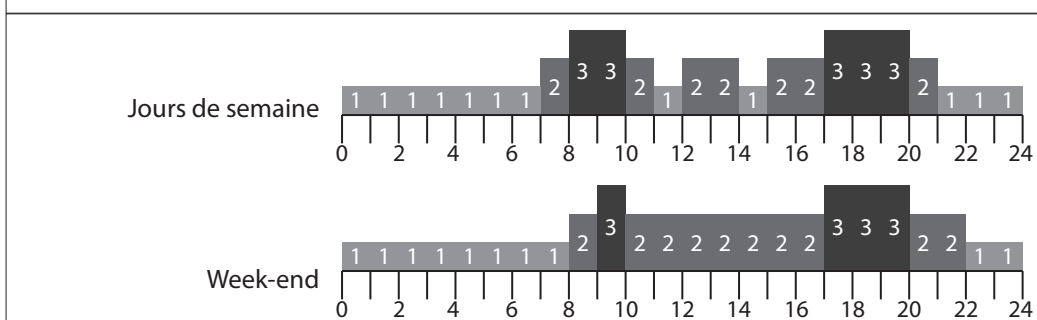
Programme 6



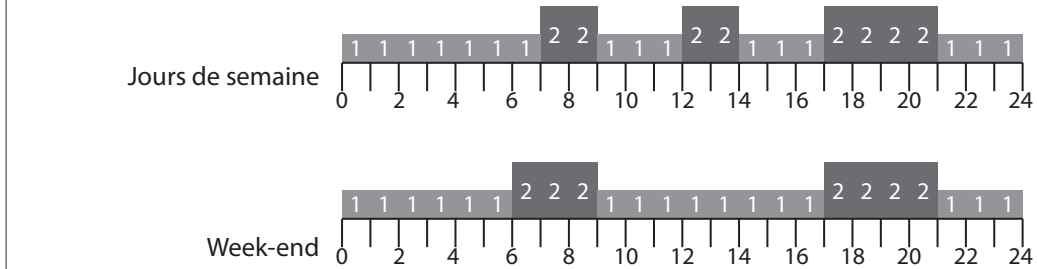
Programme 7



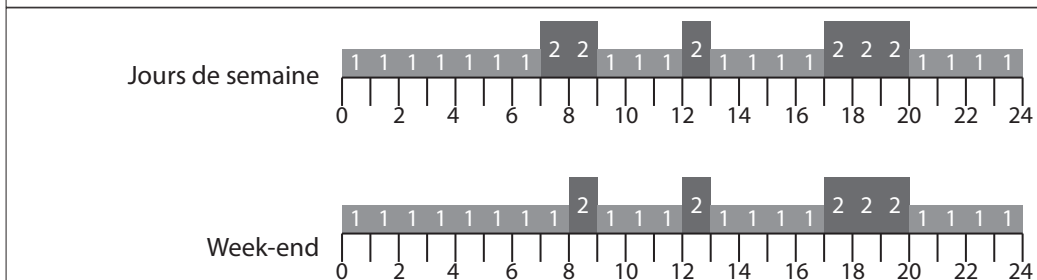
Programme 8



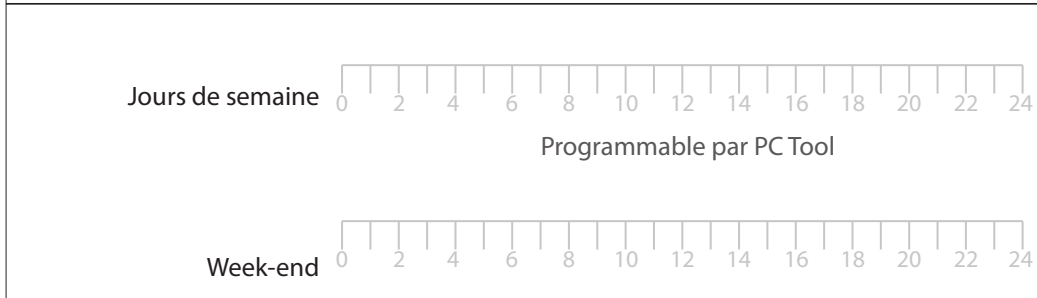
Programme 9



Programme 10



Programme 11



Déclaration de conformité

Déclaration de conformité



Dantherm déclare par la présente que le système cité ci-après :
N° : 352444 Type : HCC 2

- est conforme aux directives suivantes :

| | |
|--------------|---|
| 2014/35/UE | Directive « basse tension » |
| 2014/30/UE | Directive sur la compatibilité électromagnétique |
| 2014/53/UE | Directive sur les équipements radio |
| 2009/125/CE | Directive sur l'écoconception (y compris Règlement 2014/1253) |
| 2011/65/UE | Directive RoHS |
| 1907/2006/CE | Règlement REACH |

- et est fabriqué conformément aux normes suivantes :

| | |
|---------------------|---|
| EN 60335-1:2012 | Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – partie 1 |
| EN 60335-2-40:2003 | Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – partie 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3 |
| EN 60730-1:2011 | Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue – Partie 1 |
| EN 62233:2008 | Méthodes de mesures des champs électromagnétiques des appareils électrodomestiques |
| EN 55014-1:2006 | Compatibilité électromagnétique – Exigences pour les appareils électrodomestiques – Partie 1 |
| EN 55014-2:1997 | Compatibilité électromagnétique – Exigences pour les appareils électrodomestiques – Partie 2 |
| EN 301 489-1 V1.9.2 | Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques – Partie 1 |
| EN 301489-3 V1.6.1 | Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) concernant les équipements hertziens et services radioélectriques – Partie 3 |
| EN 300 220-1 V2.4.1 | Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) – Dispositifs à courte portée (SRD) |
| EN 300 220-2 V3.1.1 | Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) – Dispositifs à courte portée (SRD) |
| EN 13141-7:2010 | Ventilation des bâtiments – Essais de performance des composants/produits pour la ventilation des logements |

Skive, 30.06.2019

Product manager

Managing director Jakob Bonde Jessen



Introducción

Índice de contenidos

Índice de contenidos

En este manual de uso y mantenimiento se tratan los siguientes temas principales:

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 3 |
| Índice de contenidos | 3 |
| Información general..... | 4 |
| Declaración de conformidad..... | 6 |
| Descripción del producto | 7 |
| Descripción general | 7 |
| Descripción de los componentes | 10 |
| Accesorio | 11 |
| Estrategia de funcionamiento del sistema..... | 12 |
| Instalación | 13 |
| Requisitos generales de ubicación | 13 |
| Opciones de instalación | 15 |
| Montaje..... | 18 |
| Conexión de equipos adicionales | 22 |
| Calibración inicial | 25 |
| Funcionamiento (usuario) | 27 |
| Funciones generales de ventilación | 27 |
| Derechos de los usuarios | 29 |
| Mantenimiento y cuidados | 31 |
| Mantenimiento preventivo | 31 |
| Resolución de problemas..... | 34 |
| Piezas de repuesto | 35 |
| Anexo | 36 |
| Datos técnicos | 36 |
| Esquema..... | 38 |
| Especificaciones del programa semanal | 39 |

Información general

Manual Este es el manual de uso y mantenimiento de la unidad de ventilación doméstica HCC 2 de Dantherm. La referencia de este manual de uso y mantenimiento es 052322 y corresponde a las unidades con números de serie a partir de 1402281329260

Grupo destinatario Este manual está destinado tanto a los instaladores como a los usuarios del producto.



ADVERTENCIA

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 de uso y mantenimiento antes de la puesta en marcha inicial y la configuración de la unidad HCC 2. La garantía se limitará a aquellas unidades que sean instaladas exclusivamente por personal debidamente cualificado.

Este aparato no está destinada 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 electrodoméstico.

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.



ADVERTENCIA

La unidad DEBE estar conectada a tierra por medio de cables CON conexión a tierra y una alimentación de toma a tierra.

Derechos de reproducción La copia de este manual de uso y mantenimiento, o de una parte de él, está prohibida sin el permiso previo por escrito de Dantherm.

Reservas Dantherm se reserva el derecho de hacer cambios y mejoras en el producto y el manual de uso y mantenimiento en cualquier momento y sin previo aviso u obligación.

Reciclaje Esta unidad está diseñada para una larga durabilidad. Al final de su vida útil, la unidad deberá reciclarse de acuerdo con la reglamentación nacional y según los más estrictos procedimientos de protección del medio ambiente

Abreviaturas usadas en el presente manual En este manual se utilizan las siguientes abreviaturas para los términos de ventilación.

| Abreviatura | Descripción |
|----------------------|---|
| T1 | Aire exterior que se introduce en la unidad |
| T2 | Suministro de aire de la unidad a la vivienda |
| T3 | Aire extraído de la vivienda a la unidad |
| T4 | Aire evacuado de la unidad |
| S1 | Sensor de temperatura n.º 1 |
| S2 | Sensor de temperatura n.º 2 |
| S3 | Sensor de temperatura n.º 3 |
| S4 | Sensor de temperatura n.º 4 |
| Modo A | Indica el modo de funcionamiento A. Consulte más detalles en la página 127 |
| Modo B | Indica el modo de funcionamiento B (ventilador inverso). Consulte más detalles en la página 127 |
| G4 | Filtro de aire de clase estándar |
| F7 | Clase del filtro: de mayor calidad y absorbe partículas más finas que el filtro G4 |
| BP | Compuerta de derivación |
| IP | Dirección única del puerto Ethernet. |
| DHCP | Configuración automática de una dirección Ethernet procedente de un componente externo de la red (cuando la unidad se conecte a Ethernet) |
| PC | Ordenador personal con MS Windows |
| 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. Controla el nivel de ventilación en función del grado de contaminación del aire. |
| Herramienta para PC: | Aplicación de software para Windows, específica para esta unidad. |

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad



Dantherm declara que la unidad que se menciona a continuación:
N.º: 352444 Tipo: HCC 2

- cumple con las siguientes directivas:

| | |
|--------------|--|
| 2014/35/UE | Directiva sobre baja tensión |
| 2014/30/UE | Directiva sobre compatibilidad electromagnética (CEM) |
| 2014/53/UE | Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) |
| 2009/125/CE | Directiva sobre diseño ecológico (y Reglamento 1253/2014) |
| 2011/65/UE | Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos |
| 1907/2006/CE | Reglamento REACH |

- y se ha fabricado de conformidad con las siguientes normas:

| | |
|---------------------|--|
| EN 60335-1:2012 | Electrodomésticos y aparatos eléctricos similares - Seguridad - Parte 1 |
| EN 60335-2-40:2003 | Electrodomésticos y aparatos eléctricos similares - Seguridad - Parte 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Compatibilidad electromagnética (CEM) - Parte 6-3 |
| EN 60730-1:2011 | Controles eléctricos automáticos para usos domésticos y similares - Parte 1 |
| EN 62233:2008 | Métodos de medida de los campos electromagnéticos de los aparatos electrodomésticos |
| EN 55014-1:2006 | Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos - Parte 1 |
| EN 55014-2:1997 | Compatibilidad electromagnética - Requisitos para electrodomésticos - Parte 2 |
| EN 301 489-1 V1.9.2 | Norma sobre compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos y servicios de radio; Parte 1 |
| EN 301489-3 V1.6.1 | Norma sobre compatibilidad electromagnética (CEM) para equipos y servicios de radio; 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 las prestaciones de componentes/equipos para la ventilación en viviendas. |

Skive, 30.6.2019

Product manager

Managing director Jakob Bonde Jessen

Descripción del producto

Descripción general

Introducción

La unidad de ventilación residencial HCC 2 está diseñada para suministrar aire fresco a viviendas, mediante el intercambio de calor entre el aire evacuado y el aire suministrado, de forma que se obtiene un nivel mínimo de pérdida energética.

Estas unidades están diseñadas para su instalación bajo techo, en entornos secos con temperaturas superiores a los 12 °C, como cuartos de servicio o salas similares con calefacción.

La configuración de los tubos puede alternarse electrónicamente, con la posibilidad de orientar los conductos conectados hacia derecha o izquierda, según se describe en la página 127

Ilustración del producto

Aquí se ilustra la unidad, sin la bandeja de goteo en acero:

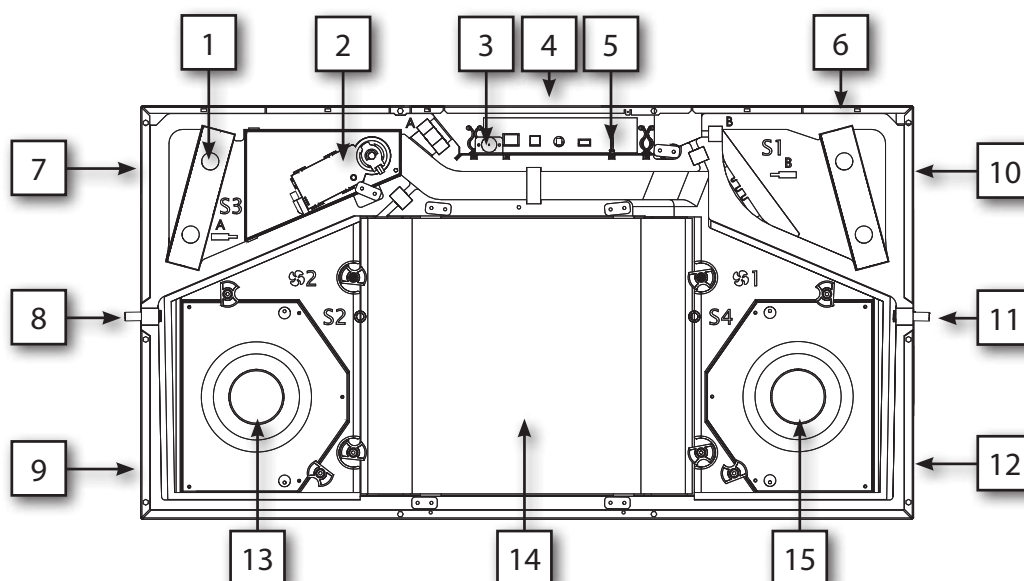


Fig. 1

Descripción de los componentes

En esta tabla se muestran los componentes conforme a la ilustración anterior:

| Pos. | Modo A (predeterminado) | Modo B |
|------|--|--------------------------------|
| 1 | Filtro de extracción G4 | Filtro de alimentación G4 o F7 |
| 2 | Módulo de derivación* | |
| 3 | Conexión USB | |
| 4 | Interruptor de modo A/B en el panel lateral | |
| 5 | Controlador de placa de circuito impreso (véanse las conexiones externas en la página 133) | |
| 6 | Filtro de alimentación G4 o F7 | Filtro de extracción G4 |
| 7 | Aire extraído - T3 | Aire exterior - T1 |
| 8 | Bloqueado | Boquilla de drenaje de agua |
| 9 | Suministro de aire - T2 | Aire evacuado - T4 |
| 10 | Aire exterior - T1 | Aire extraído - T3 |
| 11 | Boquilla de drenaje de agua | Bloqueado |
| 12 | Aire evacuado - T4 | Suministro de aire - T2 |
| 13 | Ventilador de extracción | Ventilador de alimentación |
| 14 | Intercambiador de calor | |
| 15 | Ventilador de alimentación | Ventilador de extracción |

*Accesorio

**HCC 2, modelos
ALU, PLA, E1**

Existen tres modelos distintos de la unidad HCC 2: ALU, PLA, E1. El funcionamiento y la instalación de la unidad son exactamente idénticos. Los distintos modelos solo difieren en su intercambiador de calor, que influye sobre el rendimiento de la unidad.

La etiqueta del producto, en la que se indica el modelo, está ubicada junto al filtro (véase a continuación).

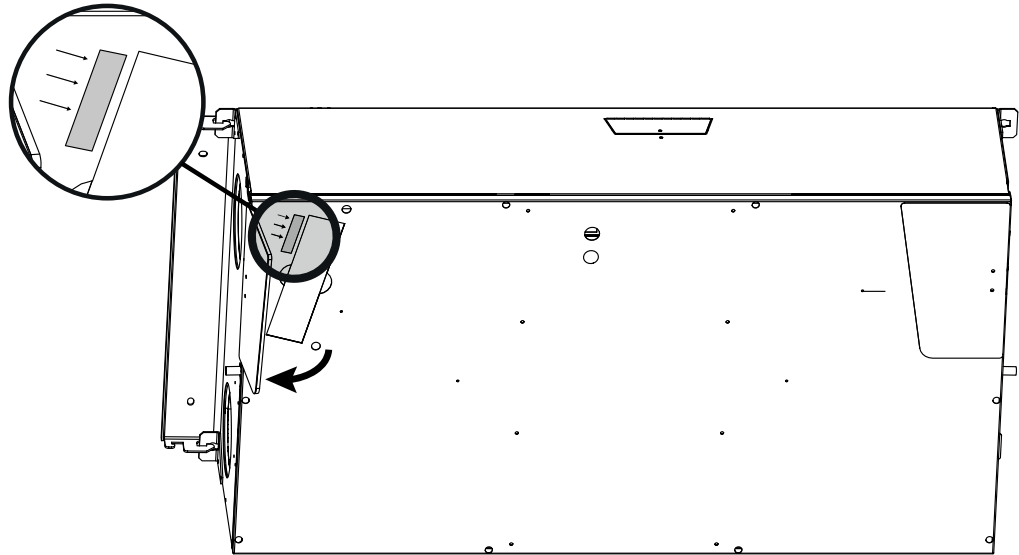


Fig. 2

es

Flujos de aire

En esta ilustración se muestran las dos trayectorias de flujo de aire a través de la unidad. La dirección del flujo de aire cambiará si se cambia el modo de funcionamiento. Consulte más información sobre el cambio del modo de funcionamiento en la página 128

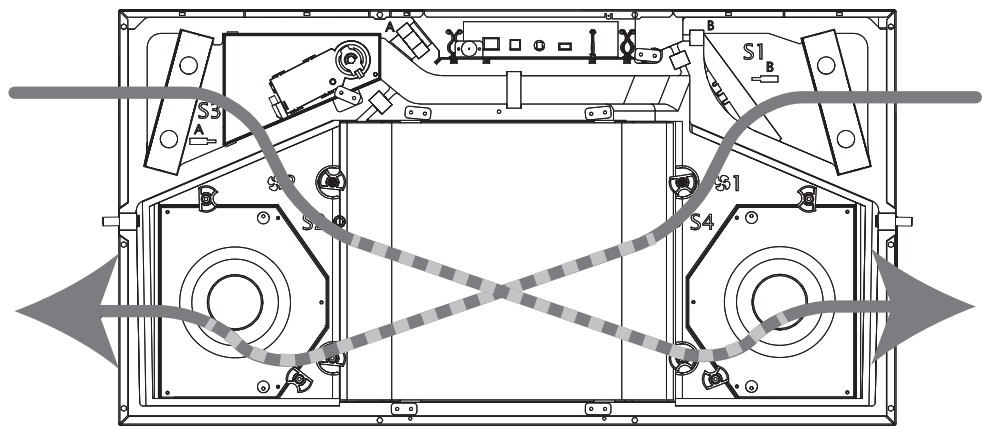


Fig. 3

Colocación de los sensores

Esta ilustración muestra la ubicación de todos los sensores en el interior de la unidad. Consulte también el apartado "Descripción de los componentes" en la página 118

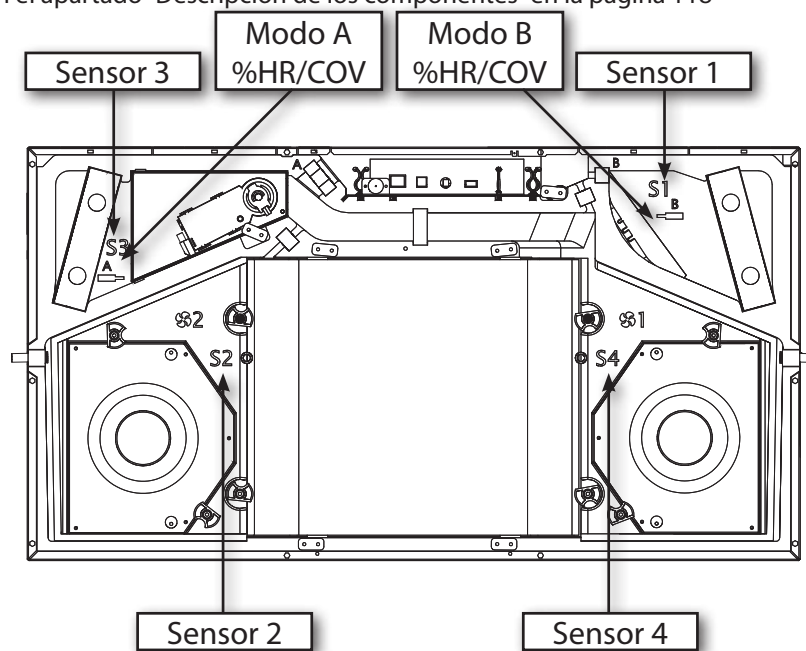


Fig. 4

Función de los sensores según el modo de funcionamiento:

| Sensor | Modo A | Modo B |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Aire exterior - T1 | Aire extraído - T3 |
| 2 | Suministro de aire - T2 | Aire evacuado - T4 |
| 3 | Aire extraído - T3 | Aire exterior - T1 |
| 4 | Aire evacuado - T4 | Suministro de aire - T2 |

Descripción de los componentes

| | |
|--|--|
| Introducción | En esta sección se describen individualmente los componentes de la unidad HCC 2. Como referencia, consulte la figura de la página 118. |
| Carcasa | <p>Las partes exteriores de la carcasa están hechas de chapa revestida de Aluzink con acabado de pintura en polvo. 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.</p> <p>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</p> |
| Intercambiador de calor | El intercambiador de calor en contracorriente absorbe la energía térmica del aire extraído y la cede al aire de suministro introducido, de manera que la ventilación doméstica presenta unas pérdidas de calor muy reducidas. |
| Ventiladores | <p>A través del intercambiador de calor de la unidad, el ventilador de suministro aporta aire puro del exterior a los tubos, desde donde se distribuye a las habitaciones, los salones y, en su caso, a la sauna o el baño de vapor.</p> <p>El ventilador de extracción de aire retira el aire utilizado, humedecido y viciado de la vivienda, a través de la unidad y el intercambiador de calor, donde se transfiere el calor al suministro de aire. Finalmente, se evacua el aire al exterior.</p> |
| Compuerta de derivación | La compuerta de derivación motorizada reemplaza las funciones del intercambiador de calor. Esta opción se utiliza en condiciones de elevada temperatura estival, cuando el aire más frío del exterior puede utilizarse para reducir la temperatura interior, en caso de que la temperatura interior supere un determinado umbral máximo. |
| Controlador | El controlador principal de la unidad se ubica en la placa principal de circuito impreso. |
| Sensor de humedad (no incluido con la unidad HCC 2 PLA) | <p>Mientras que las unidades HCC 2 ALU y E1 están equipadas con un sensor de HR en el tubo de extracción, dicho sensor estará disponible como accesorio para el modelo HCC 2 PLA. El sensor de humedad controlará continuamente la calidad del aire extraído y ajustará el flujo de aire según corresponda. Este tipo funcionamiento se conoce como modo Demanda. Si se conecta un control remoto HRC, el nivel aparecerá en la pantalla con la forma de un icono con tres niveles.</p> <p>El uso del modo Demanda ofrece el grado correcto de ventilación con el menor consumo eléctrico posible.</p> |
| Filtros | La unidad incluye de serie dos filtros de cartucho de clase G4. Estos filtros protegen el intercambiador de calor y mejoran el entorno interior con la extracción de polvo y partículas de ambos flujos de aire. También puede adquirirse un filtro F7. En caso de utilizarse, se colocará siempre en el suministro de aire, a fin de eliminar hasta las partículas más pequeñas. |
| Drenaje del agua | La unidad está equipada con dos conexiones de boquilla para el drenaje del agua condensada. Es obligatorio colocar la boquilla junto a la salida T4 con una manguera, a fin de evacuar el agua condensada a un desagüe. El drenaje correcto se muestra en la etiqueta de conexión pegada en la unidad. El sumidero que no se utilice deberá bloquearse con la tapa incluida. Con la unidad, se suministra una manguera de drenaje de un metro. |
| Riel de montaje | La unidad se entrega con un riel de suspensión. |

Accesorio

Introducción

La unidad se entrega de fábrica sin ningún accesorio instalado. Dichos accesorios deberán instalarse antes de la instalación inicial de la unidad u, opcionalmente, tras su puesta en marcha, en caso de que se necesiten funciones adicionales. La instalación de uno o más accesorios se ilustra en un folleto suministrado con cada uno de los accesorios.

Pre calentamiento eléctrico

La unidad puede equiparse con un elemento eléctrico de pre calentamiento para pre calentarse el aire entrante. El pre calentador aumenta la temperatura del aire exterior que accede al intercambiador de calor y, de este modo, limita el riesgo de formación de hielo en el intercambiador cuando las condiciones ambientales son muy frías.

El pre calentador consiste en un alojamiento externo conectado a un controlador HCC 2 y controlado por este.

Control remoto portátil

Para controlar las unidades HCC 2, Dantherm recomienda utilizar el control remoto con pantalla diseñado específicamente para esta gama de unidades.

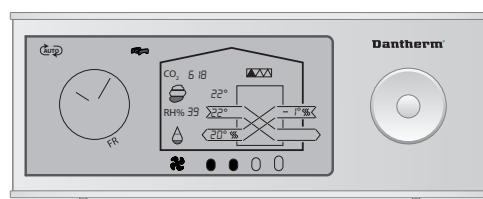


Fig. 5

Control remoto por cable (HCP 10/11)

Un control remoto cableado (HCP 10/11) sin pantalla puede conectarse a la unidad como alternativa al control remoto portátil.

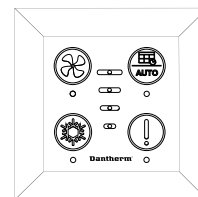


Fig. 6

Accesorio de control (HAC 2)

Conecte varios accesorios adicionales a la unidad HCC 2 mediante un controlador de accesorios: HAC 2.



Fig. 7

Sensores de COV y humedad

La unidad HCC 2 puede equiparse con sensores de humedad (%HR) (si no se incluye de serie) y/o COV (compuestos químicos orgánicos). Dichos sensores controlarán continuamente el aire extraído y ajustarán el flujo de aire según corresponda. De este modo, se obtendrá el grado correcto de ventilación con el menor consumo eléctrico posible. Si se conecta un control remoto, el nivel del sensor aparecerá en la pantalla con el icono de tres niveles.

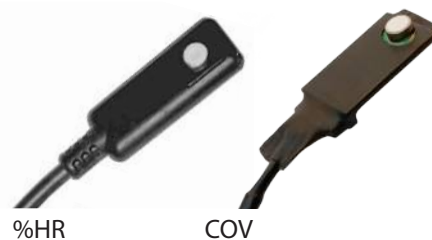


Fig. 8

Filtros

Filtros de sustitución en conjuntos de dos filtros estándar o de un filtro estándar y un filtro de polen (F7).

Estrategia de funcionamiento del sistema

Introducción

En esta sección se describe la estrategia de funcionamiento en función de una serie de condicionantes. Para un tipo de funcionamiento concreto, consulte la página 138.

Descongelación

En condiciones frías, cuando T1 se sitúa por debajo de -4 °C y la temperatura de evacuación T4 es inferior a los 8 °C, el agua condensada puede formar hielo en el intercambiador de calor, bloqueando el flujo de aire y pudiendo destruir el propio intercambiador.

Para evitarlo, se inicia la siguiente secuencia:

- La velocidad del ventilador de suministro descenderá a un ritmo de 3 rpm/segundo hasta alcanzar el nivel mínimo de rpm.
- Tras 10 segundos a esta velocidad, el ventilador de alimentación se detendrá por completo, mientras que el ventilador de evacuación continuará suministrando aire más caliente al intercambiador de calor. De este modo, se eliminará el hielo que pueda haberse formado.
- Cuando la temperatura T4 vuelva a estar por encima de 8 °C, el ventilador de alimentación comenzará a funcionar al nivel mínimo de RPM y acelerará gradualmente a un ritmo de 3 rpm/segundo 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 y, a continuación, intentará retomar sus anteriores condiciones de funcionamiento. Si se dispone de precalentamiento eléctrico, se desactivará este modo de desconexión total.

El funcionamiento de descongelación creará una caída de la presión en el interior de la vivienda, de modo que si está activado el modo de chimenea y se necesita descongelación, la unidad detendrá todas las operaciones durante 4 horas. Los puntos de consigna no pueden modificarse.

Cuando la descongelación esté activada, se mostrará dEF en la pantalla de cualquier control remoto conectado, y cuando se haya desconectado completamente la descongelación, en la pantalla parpadeará la temperatura T1

Precalentamiento (accesorio opcional)

Si el precalentador está instalado, la unidad añadirá calor eléctrico a la temperatura T1 del aire entrante del exterior, de manera que se limiten las necesidades de descongelación y aumente la temperatura del suministro de aire.

- El precalentador podrá activarse o desactivarse como «maestro» a través del control remoto inalámbrico en el modo de instalador.
- Se aplica el precalentamiento tras el sensor de T1.
- Si la temperatura exterior es inferior a -3 °C o el suministro de aire 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 puntos de consigna de temperatura son fijos.

Instalación

Requisitos generales de ubicación

Introducción

La unidad HCC 2 deberá cumplir todas las consideraciones anteriores antes de iniciarse cualquier proceso de instalación.

Localización y conexiones de los tubos

Deberán tenerse en cuenta los siguientes factores a la hora de seleccionar una ubicación adecuada para la instalación:

1. Las unidades HCC 2 están diseñadas para su instalación en entornos secos con temperaturas superiores a los 12 °C, como cuartos de servicio o salas similares con calefacción.
2. La unidad HCC 2 puede montarse en vertical o en horizontal. Asegúrese 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 los tubos conectados hacia la derecha o hacia la izquierda. Obtenga más información sobre este cambio de dirección en la página 128.
4. Deberá **obligatoriamente** inclinarse la unidad HCC 2 como mínimo 1° hacia el sumidero. El uso del soporte adjunto hará que se cumpla automáticamente este requisito.

Espacio adicional reservado

La unidad HCC 2 está diseñada para una instalación disimulada.

Es muy importante dejar un espacio adicional:

- Espacio suficiente para cambiar la unidad si fuese necesario, 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 tubos, 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 es aplicable a situaciones posteriores a la venta, 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 125.

Espacio para mantenimiento (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.

Aquí se muestran las dimensiones del espacio adicional para funcionamiento en **modo A**

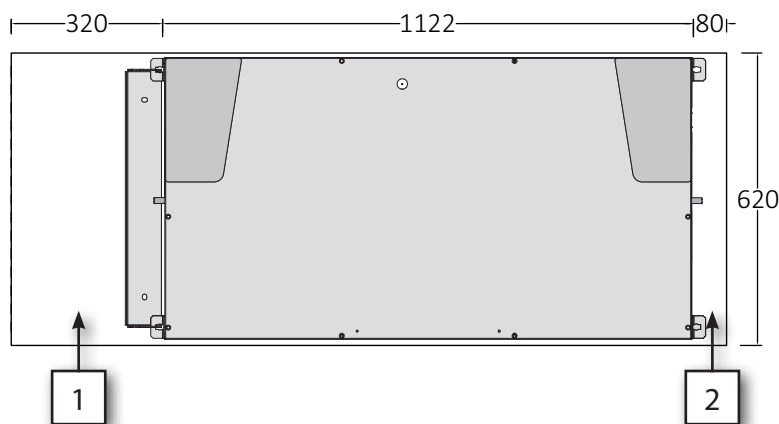


Fig. 9

y aquí las correspondientes para el funcionamiento en **modo B**

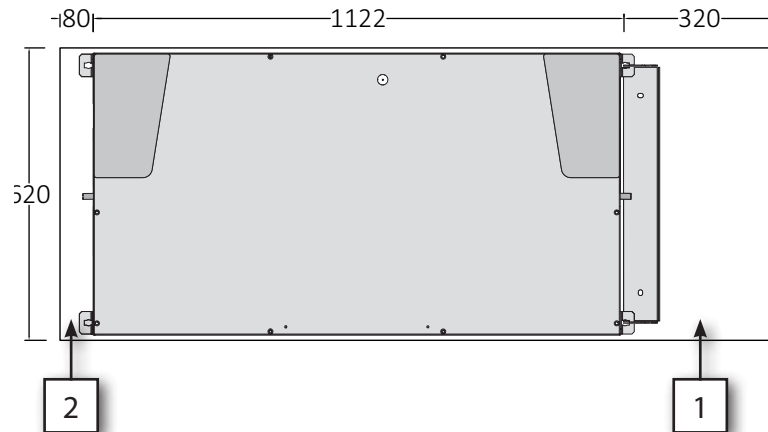


Fig. 10

| N.º | Descripción |
|-----|--|
| 1 | Este espacio es imprescindible para poder elevar la unidad hacia arriba en su soporte de pared. Monte 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. |
| 2 | Para poder montar los tornillos adecuadamente en el techo, deje como mínimo el espacio que se indica |

Espacio para mantenimiento (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, como se indica en la ilustración.

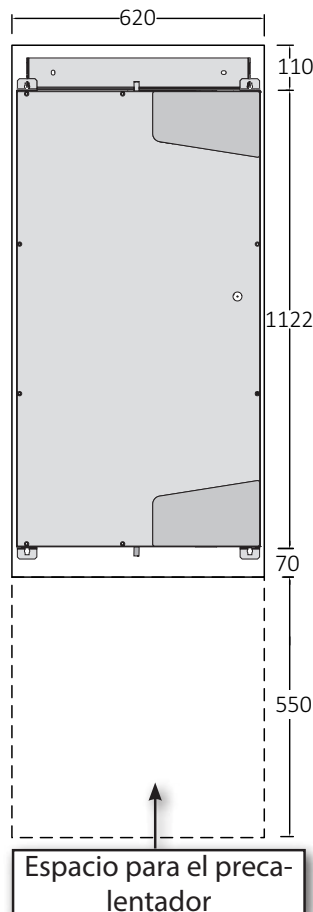


Fig. 11

es

Opciones de instalación

Introducción

La unidad HCC 2 posee diversas opciones de instalación, como el montaje vertical u horizontal, el tendido flexible de los cables y las conexiones con conductos que permiten adaptar la unidad a diferentes ubicaciones. Compruebe las opciones de instalación y decida que tipo de instalación se adapta mejor a sus necesidades concretas.

Vertical u horizontal

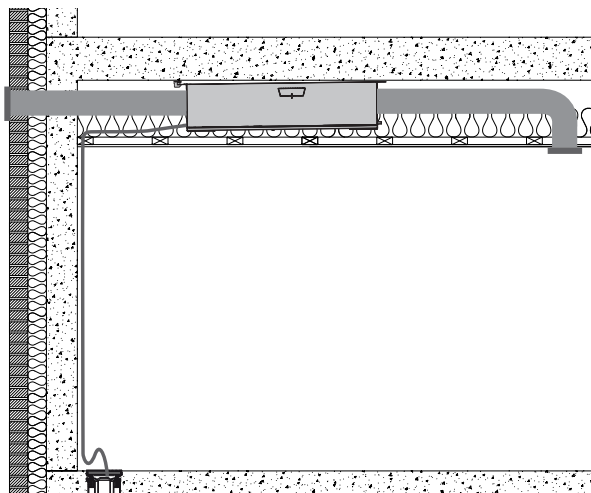


Fig. 12

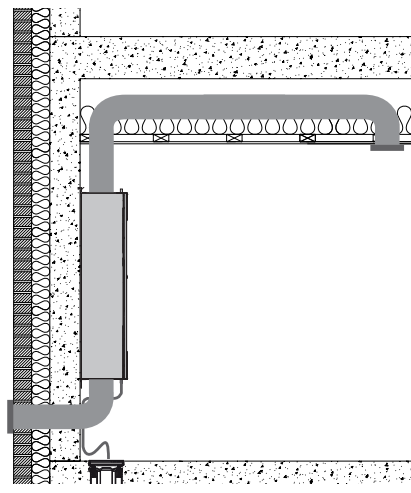


Fig. 13



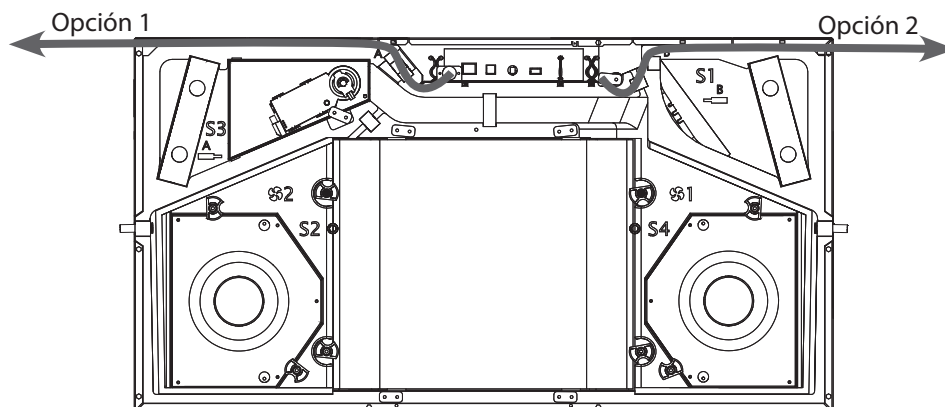
AVISO

Asegúrese de que la estructura del techo o de las paredes sea la adecuada para soportar el peso adicional de la unidad.

No olvide reservar el espacio obligatorio para el mantenimiento.

Tendido de los cables

Todas las conexiones de cable pueden tenderse en el interior de la unidad, con salida por ambas placas terminales. Esto permitirá al instalador tender y conectar los cables de la mejor manera posible.



Selección del modo A o B Los conductos de aire que se dirigen a la vivienda pueden conectarse tanto en el lado derecho como en el izquierdo. El modo predeterminado es el modo A (siga el procedimiento de la página 128 para cambiar al modo B)

Ilustración de las conexiones de los tubos en el **modo de funcionamiento A:**

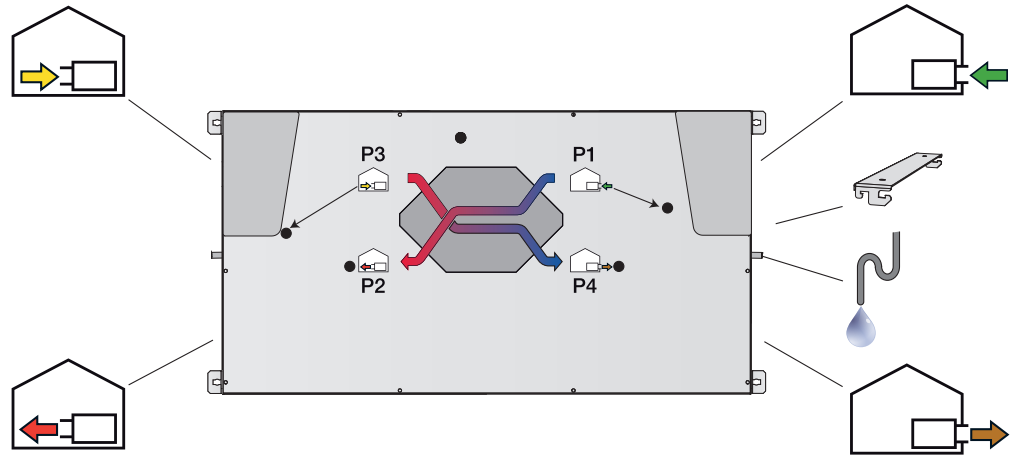


Fig. 14

Ilustración de las conexiones de los tubos en el **modo de funcionamiento B:**

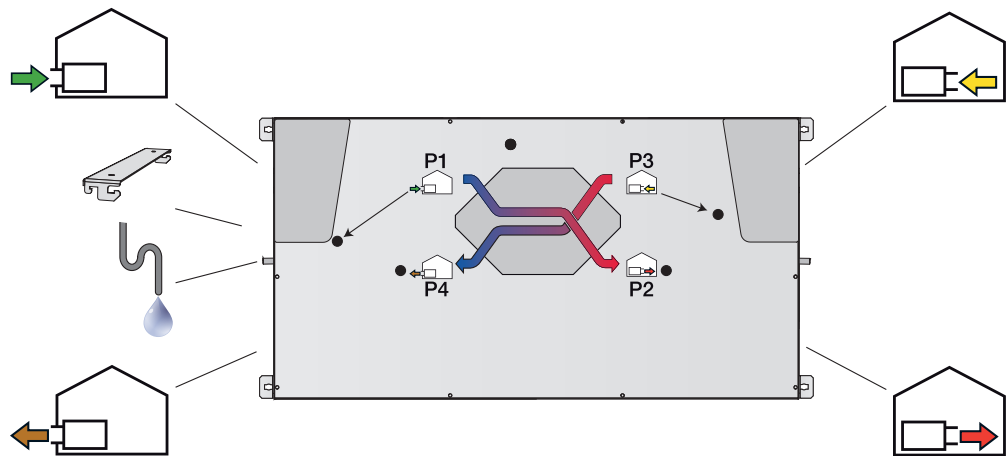
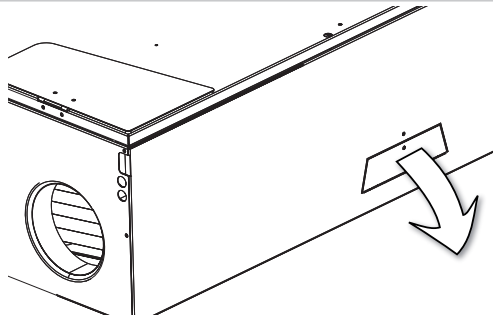
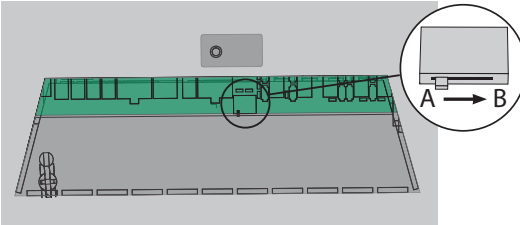
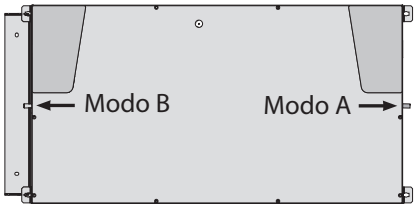
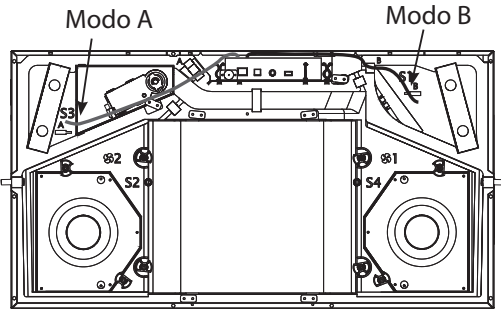
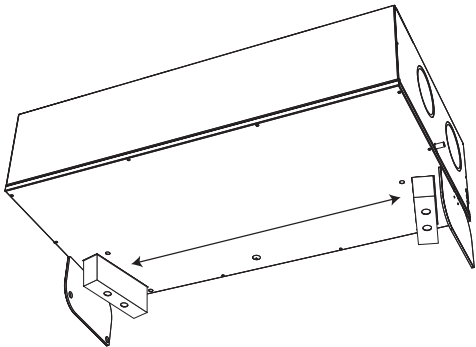


Fig. 15

es

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.

| Paso | Acción | Ilustración |
|------|--|--|
| 1 | Localice la pequeña tapa perforada situada en la parte longitudinal de la unidad, junto a las tapas de los filtros. Desenrosque el tornillo y tire hacia afuera por la línea punteada superior para doblar la placa metálica. |  |
| 2 | Localice el interruptor en la placa principal de circuito integrado. El modo predeterminado es el A, como se indica. Para seleccionar el modo B, desplace el interruptor hacia la derecha. Vuelva a cerrar la tapa. |  |
| 3 | Cambie la manguera de drenaje y colóquela según se indica. Para obtener una descripción más detallada de la instalación de la manguera de drenaje, consulte la página 132. |  |
| 4 | Mueva el sensor de humedad (y el sensor de COV, en su caso) a la posición de sensor del modo B. |  |
| 5 | Cambie el filtro (SOLO si se utiliza para el suministro de aire el filtro de polen adicional F7). • Compruebe la tabla de la página 118 para determinar la posición correcta del filtro F7 en el modo A/B. |  |
| 6 | Coloque en la unidad la nueva etiqueta B y la etiqueta de calibración. | |
| 7 | Conecte el tubo según la indicación de la etiqueta y conforme a la descripción de la página 131. | |
| 8 | Calibre la unidad conforme a la descripción de la página 136. | |

Montaje

Soporte de montaje multifunción El soporte incluido puede y debería utilizarse, tanto para la instalación en pared como en el techo. Cuando se monte por debajo del techo, el soporte inclinará automáticamente la unidad 1° hacia el desagüe del condensado.

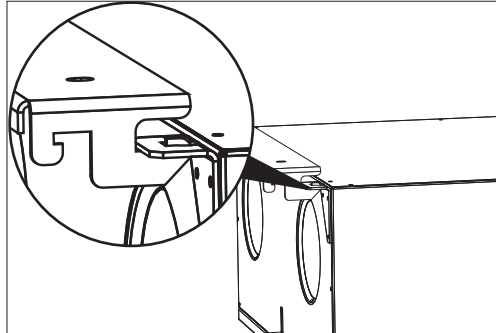


Fig. 16

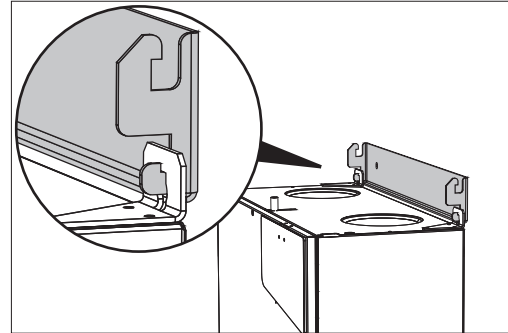


Fig. 17

es

Montaje en pared Siga este procedimiento para instalar la unidad HCC 2 en vertical sobre una pared.

| Paso | Acción | Ilustración |
|------|--|-------------|
| 1 | Con un taladro, perfore dos orificios en el soporte que cumplan todos los requisitos de dimensiones indicados en la sección "Requisitos generales de ubicación" en la página 124. | |
| 2 | Monte el soporte con los tornillos adecuados | |
| 3 | Levante la unidad sobre el soporte | |
| 4 | Haga los orificios necesarios y monte dos tornillos adecuados en la parte inferior del soporte | |
| 5 | Conecte los tubos conforme a lo indicado en la ilustración de la página 127 IMPORTANTE: los tubos de aire exterior T1 y T4 deberán orientarse SIEMPRE hacia las conexiones de los tubos situadas en la parte inferior. | |
| 6 | Conecte los tubos y la manguera de drenaje. | |

Instalación bajo techo

Siga el procedimiento indicado a continuación para la instalación en techo

| Paso | Acción | Ilustración |
|------|---|-------------|
| 1 | <p>La unidad HCC 2 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 del tubo T4.</p> <p>Con un taladro, perfore dos agujeros y monte el soporte conforme a la configuración de techo (véase la página 129)</p> <p>Deje un mínimo de 320 mm hasta el extremo del techo a fin de disponer del espacio suficiente para girar la unidad en el paso 2.</p> | |
| 2 | <p>Alce la unidad sobre el soporte de manera que cuelgue libremente como se indica</p> | |
| 3 | <p>Gire la unidad hacia el techo y fíjela con dos tornillos</p> | |
| 4 | <p>Conecte los tubos y la manguera de drenaje.</p> | |

Sistema de tubos de conexión Conecte los tubos (especificaciones conforme a la normativa local) únicamente con una boquilla de conexión.

ADVERTENCIA: NUNCA atornille una boquilla para conectar tubos directamente en la placa metálica de la unidad.

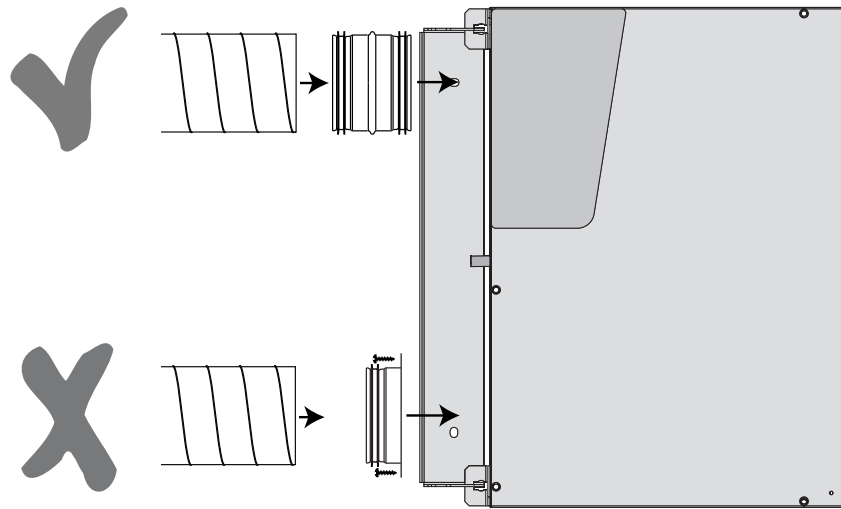


Fig. 18

Aísle los tubos conforme a la normativa local, teniendo en cuenta la temperatura ambiente de la instalación.

Fije los tubos

Asegúrese de que todos los tubos estén bien aferrados y fíjelos SIEMPRE de forma segura al techo o la pared, con sus respectivos soportes.

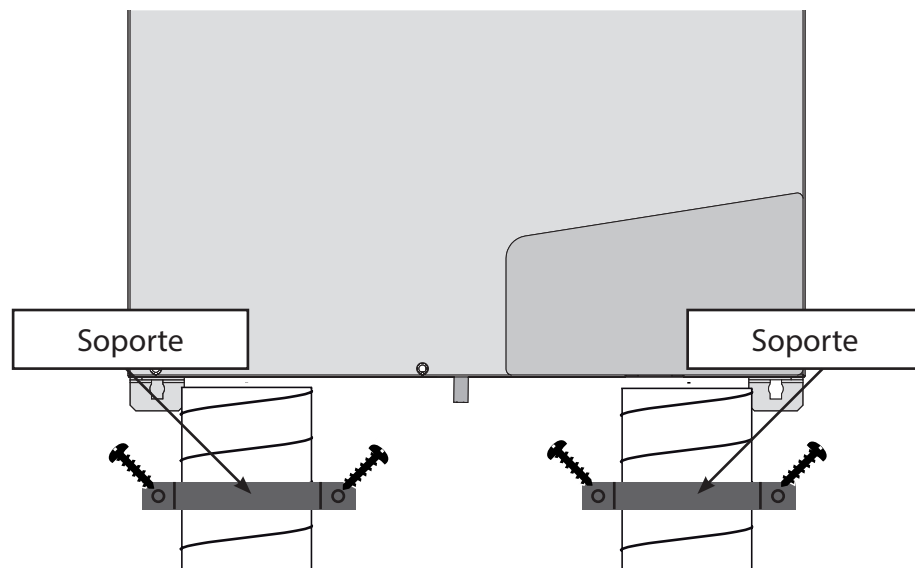


Fig. 19

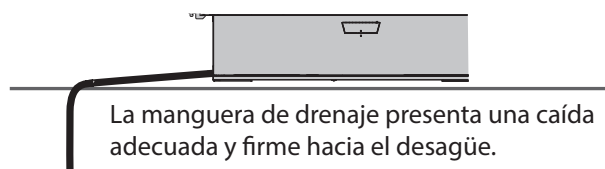
es

Notas sobre el drenaje

Es obligatorio para la instalación de cualquier unidad HCC2 la conexión a esta de una manguera de drenaje de agua, ya que la humedad del aire extraído se condensa en gotas de agua al refrigerarse en el intercambiador de calor.

Este agua resultará perjudicial para el entorno del equipo si no se gestiona correctamente. Por consiguiente, la instalación requiere la conexión de una manguera de drenaje de condensado de agua con un desnivel mínimo del 10 por mil (1 cm/metro) hacia el exterior de la unidad. Dicha manguera no deberá superar NUNCA el nivel de la placa metálica inferior.

Instalación correcta



La manguera de drenaje presenta una caída adecuada y firme hacia el desagüe.

Instalación incorrecta



La manguera de drenaje no deberá elevarse nunca sobre la placa inferior.

Fig. 20

Drenaje del condensado

Tras guiar la manguera hacia un sumidero situado más abajo, será necesario un bucle de cierre. De este modo, se impedirá que el aire se escape por la manguera. Incluya un bucle de cierre completo o un bucle de sifón, como se indica en la figura, y asegúrese de que tenga una altura mínima de 100 mm. Llene el bucle o sifón con un mínimo de 0,5 l de agua antes de conectar la manguera a la unidad.

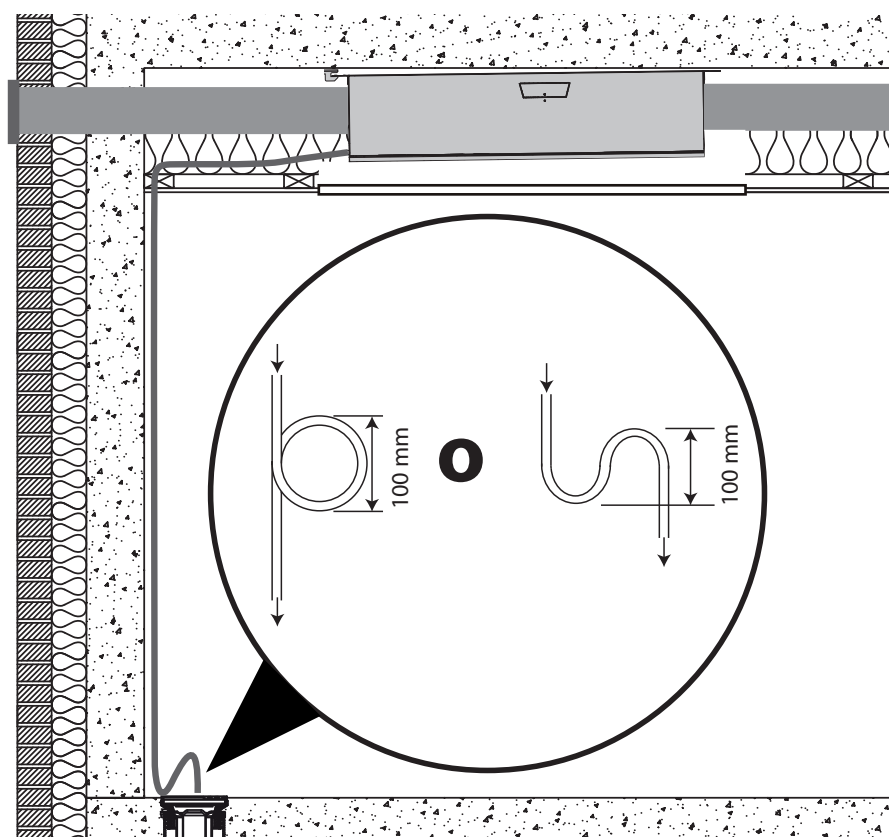


Fig. 21

Conexión de equipos adicionales



ADVERTENCIA

La conexión de equipos adicionales deberá ser realizada exclusivamente por personal debidamente cualificado. Antes de abrir la unidad, desconecte siempre la alimentación extrayendo el enchufe de 230 V de la toma.

Acceso a las conexiones

El controlador integrado dispone de una serie de opciones para conectar equipos externos adicionales. Para acceder al controlador, retire la cubierta superior de la unidad

Retire los 10 tornillos TX20 y extraiga la cubierta frontal. Tenga cuidado de evitar que la cubierta se caiga al suelo o que pueda causar heridas a alguien.

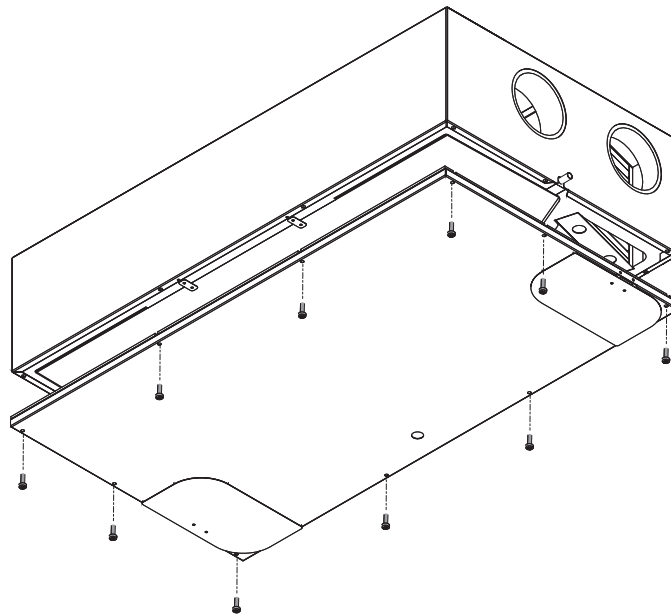


Fig. 22

Opciones de conexiones externas

Esta ilustración muestra las distintas conexiones:

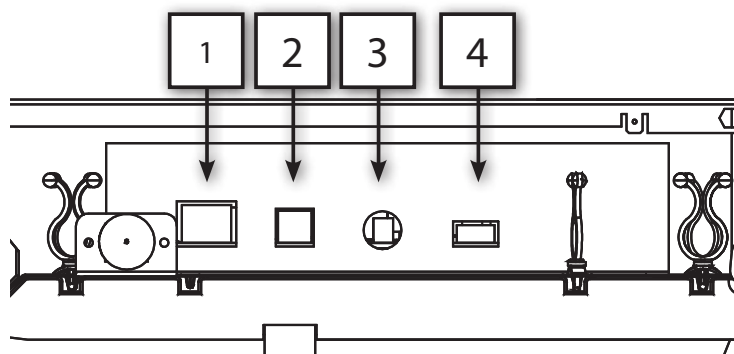


Fig. 23

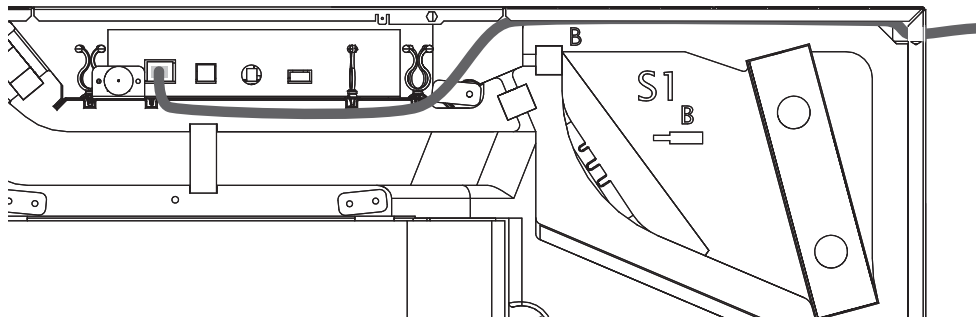
| Conexión | Descripción |
|-------------|---|
| 1: ETHERNET | Red LAN para conexión a enrutador inalámbrico para sistema BMS y aplicaciones para teléfono móvil. |
| 2: MODBUS | Conexión Modbus para módulo de accesorios de hardware (HAC o HCP 10) |
| 3: ANTENNA | Punto de conexión inalámbrica para control remoto registrado. |
| 4: DIG IN | Entrada digital externa, para seleccionar operaciones específicas. Los parámetros pueden ajustarse en la herramienta para PC. |

es

Instalación de los cables

Pase el cable a través de la placa metálica situada junto a la entrada de 230 V CA. Puede ubicarse a la derecha o a la izquierda. Consulte más detalles en la página 126

Haga pasar el cable entre la placa metálica y la pieza de poliestireno expandido.



Conexión a red LAN

Conecte la unidad a una red LAN mediante un cable Ethernet estándar con toma RJ45. Si se usa un cable prefabricado, primero tienda el cable a través de la vivienda según sea necesario y monte la toma RJ45 usando el protocolo de cableado estándar para Ethernet, según lo especificado en la norma T568B. Estas instrucciones de montaje están disponibles en internet, en la Wikipedia por ejemplo.

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 atribución de dirección IP | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| IP dinámica | Si la unidad está conectada a un enrutador con servidor DHCP incorporado, este captará la dirección IP del enrutador al iniciarse la unidad. |
| IP estática | Es posible utilizar la herramienta para PC a fin de atribuir a la unidad una dirección IP estática, que será necesaria, por ejemplo, para realizar comprobaciones en la unidad HCC 2 a través de una aplicación móvil cuando se encuentre fuera del alcance de la LAN. Para esto, también será necesario configurar la dirección WAN de la vivienda, así como atribuir un puerto en el enrutador. |

MODBUS

La conexión MODBUS RTU puede conectarse al controlador de accesorios de hardware (HAC o HCP 10).

Antenna

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

Entrada dig.

La unidad incluye dos entradas preferentes, también denominadas entradas digitales. Estas entradas pueden utilizarse para cambiar la velocidad del ventilador o activar alarmas. Por defecto, las entradas digitales se configuran de la siguiente manera:

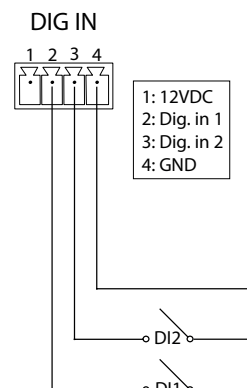
- Entrada dig. 1: nivel de ventilación 2
- Entrada dig. 2: nivel de ventilación 4

¿Cómo funciona? (ejemplo a la derecha):

- Cambie la entrada dig. 1 del pin 2 al 4 para activar la entrada 1
- Cambie la entrada dig. 2 del pin 3 al 4 para activar la entrada 2

La entrada dig. puede usarse para:

- Velocidades de ventilación de 0 a 4
- Apagado de seguridad
- Sensor de nivel elevado de agua.
- Potenciador de campana extractora
- Y otras opciones



Encuentre información complementaria y ajustes en el apartado «Control externo» de la herramienta para PC.



Calibración inicial

Introducción

Tras la instalación, deberá calibrarse la unidad para adaptar cualquier sistema de conductos específico. Esto se hace conectando un ordenador con MS Windows al puerto USB, que se encuentra disimulado 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

La unidad incluye un enchufe Schuko de 230 V. NUNCA seccionese este enchufe. La unidad necesita un método sencillo de desconexión, ya que tendrá que reiniciarse al actualizar el firmware y deberá desconectarse al instalar conexiones adicionales. Conecte el enchufe a una toma de 230 V conectada a tierra.

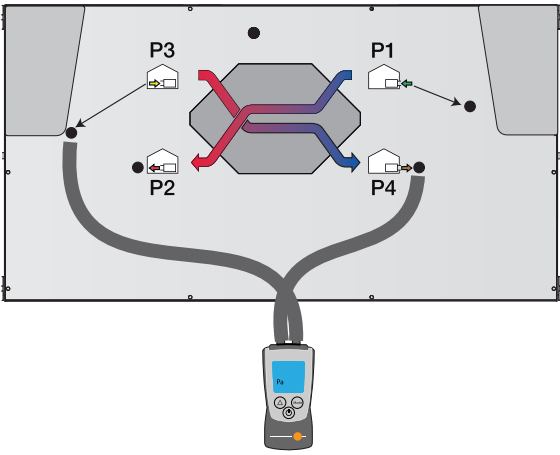
Conexión del USB

Localice el tope de goma negra y retírelo para poder conectar el cable USB suministrado entre la unidad y su ordenador.

Calibración

Siga este procedimiento para calibrar la unidad:

| N.º | Acción | Ilustración |
|-----|--|-------------|
| 1 | Asegúrese de que la unidad esté en el modo de funcionamiento correcto (A o B) según la conexión de los tubos y asegúrese de que se haya colocado la etiqueta correcta. Consulte información complementaria en la página 128 | |
| 2 | Localice el gráfico de flujo de aire ubicado sobre la cubierta frontal de la unidad HCC 2. En función del volumen de aire requerido para cada instalación específica, puede consultarse la caída de presión correspondiente en el intercambiador de calor. | |
| 3 | Conecte el medidor de ΔPa en el circuito de suministro de aire, tal y como se indica. Este ejemplo se basa en una unidad que funciona en el modo A . Utilice una aguja para inflar balones y haga que atraviese la almohadilla de goma hasta el fondo. Al retirar la aguja, la goma cerrará nuevamente el agujero. Aguja: | |
| 4 | Ajuste la velocidad del ventilador de suministro conforme a la guía disponible 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 | |

| | | |
|---|--|--|
| 5 | <p>Mueva el medidor de ΔPa por el circuito de extracción de aire, tal y como se indica. Este ejemplo se basa en una unidad que funciona en el modo A.</p> |  |
| 6 | <p>Ajuste la velocidad del ventilador de extracción conforme a la guía disponible 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, con una deducción de un pequeño porcentaje, para crear una pequeña caída de presión en el interior de la vivienda.</p> | |
| 7 | <p>Desconecte el medidor de ΔPa y el ordenador. Ajuste el equilibrado de las válvulas de cada sala para garantizar que se puede suministrar el caudal de aire deseado en todas las salas.</p> | |



Notas:

La rutina de ajuste anterior solo describe la primera parte informativa del ajuste del sistema. También se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Ajuste las válvulas en todas las habitaciones hasta alcanzar el caudal de aire necesario para cada una de ellas.
- Compruebe los caudales de aire principales de acuerdo con las instrucciones anteriores de este procedimiento, ya que el ajuste de la válvula principal puede afectar en gran medida al caudal de aire principal.
- Durante la regulación, debe garantizarse que el caudal de aire de extracción sea siempre al menos un 5 % superior al caudal de aire de suministro para crear condiciones de equilibrio de masas en el sistema.

Funcionamiento (usuario)

Funciones generales de ventilación

Introducción

Nunca desconecte la alimentación principal para detener la ventilación. En última instancia, esto podría generar condensado de agua y un goteo en las entradas de aire.

La unidad HCC2 puede funcionar en los modos de ventilación y de control manual prioritario que se mencionan en esta sección. Tenga en cuenta que los diferentes modos de funcionamiento no pueden activarse desde la propia unidad, sino que deberán activarse a través de un control remoto adicional (HCP 10/11 o HRC3) o con la aplicación para móvil de Dantherm.

Modos de ventilación

Las unidades pueden ventilar su domicilio según tres modos de funcionamiento. Dichos modos pueden seleccionarse según las necesidades personales de cada uno, teniendo en cuenta que existen normativas nacionales que pueden estipular un nivel mínimo de ventilación. El modo automático requiere un sensor adicional

| Modo | Descripción |
|---|--|
| Manual | <p>En el modo de funcionamiento manual, la unidad funcionará siempre a la velocidad de ventilador seleccionada.</p> <p>La velocidad 4 del ventilador es el modo de impulso al 130 %. Se desactiva automáticamente al cabo de 4 horas</p> <p>La velocidad 3 del ventilador es la velocidad nominal de este, definida como el 100 %</p> <p>La velocidad 2 del ventilador corresponde al 49 % de la velocidad 3</p> <p>La velocidad 1 del ventilador corresponde al 49 % de la velocidad 2</p> <p>La velocidad 0 del ventilador corresponde a la parada. Se desactiva automáticamente al cabo de 4 horas.</p> |
| Temporizador semanal | <p>El modo de funcionamiento controlado con temporizador ajusta la velocidad del ventilador conforme a una programación semanal. El controlador incluye 10 temporizadores fijos y 1 temporizador definido por el usuario. Seleccione una programación fija que se adapte a sus necesidades o cree un temporizador a medida con la herramienta para PC.</p> <p>Anexo A: en la "Especificaciones del programa semanal" en la página 150, se muestra detalladamente el diseño de los programas semanales</p> |
| Demanda (se necesita un sensor de HR o COV) | <p>En el modo automático (de demanda), la unidad ajustará automáticamente el nivel de ventilación para adecuarse a las necesidades existentes, según la medición del aire saliente efectuada por los sensores de COV y %HR. Este modo de funcionamiento solo es posible si la unidad incluye un sensor de COV y/o %HR.</p> |

Funcionamiento de control prioritario Además de los principales modos de ventilación explicados anteriormente, el usuario también puede seleccionar distintos modos de control manual prioritario con varias finalidades. Estos modos de control manual prioritario se desactivarán automáticamente en función del tiempo o la temperatura.

| Modos de control prioritario | Descripción |
|--|--|
| Impulso del ventilador | Impulso del 130 % en 4 horas. |
| Modo verano | Ventilador de suministro desconectado mientras el ventilador de extracción sigue funcionando y fluye aire más frío por alguna ventana abierta. De esta manera, se reduce la temperatura interna en verano y se reduce a la mitad del consumo energético. |
| Derivación (accesorio adicional, si no se trata del equipo estándar) | Ambos ventiladores en funcionamiento pero sin recuperación de calor. Así se suministrará automáticamente aire más frío del exterior, lo cual reducirá la temperatura interior en verano. |
| Potenciador de chimenea | 7 min. con el ventilador de extracción al 50 %. De este modo, se creará una sobrepresión que mejorará la función de chimenea al encenderla |
| Modo nocturno | Ajusta el ventilador a la velocidad 1 por la noche, con independencia de cualquier otro modo. Las horas de inicio y final pueden ajustarse con el control remoto |
| Modo de ausencia | Ajusta el ventilador a la velocidad 1 dos tercios del tiempo y a la velocidad 0 el tercio restante. Se desactiva automáticamente al cabo de 28 días |

Derechos de los usuarios

Derecho de usuario Esta unidad está diseñada para una instalación disimulada. Por lo tanto, toda interacción con los usuarios se efectúa con dispositivos externos, ya sea un control remoto inalámbrico o una aplicación de teléfono móvil. Encontrará las instrucciones de uso en los manuales incluidos con dichos accesorios.

La herramienta informática para instaladores aporta una gama de opciones más amplia todavía. En la siguiente tabla se muestran todos los controles disponibles en estas interfaces.

| Función | Unidad | Control remoto cableado | Control remoto portátil | Teléfono móvil | Herramienta para PC: |
|--|--------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------------|
| Funcionamiento básico | | HCP 10 | HCP 11 | | |
| Seleccionar el modo de funcionamiento básico (manual, semanal o automático, si se incluye un sensor) | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Seleccionar un nivel de ventilador del 1 al 4 en el modo de ventilador manual | | Usuario | | Usuario | - |
| Seleccionar el modo de verano | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Seleccionar el modo de potencia adicional para chimenea | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Activar el modo de ausencia | | - | | Usuario | - |
| Modo nocturno activado | | - | | Usuario | - |
| Ajustar el inicio y el final del modo nocturno | | - | | Usuario | - |
| Lectura básica | | | | | |
| Lectura del modo actual | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Lectura de la velocidad actual del ventilador | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Leer indicación de activación del modo de verano | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Leer la temperaturas de T1-T4 | | - | | Usuario | Usuario |
| Leer la temperatura de T5 (en caso de que haya una conexión inalámbrico disponible) | | - | | Usuario | Usuario |
| Consultar las velocidades de los ventiladores de suministro y extracción, en RPM | - | - | | Instalador | - |
| Filtro | | | | | |
| Suciedad en el filtro: indicaciones en tres pasos | | - | | Usuario | Usuario |
| Alarma acústica del filtro | Sí | - | Usuario | Usuario | |
| Reiniciar el temporizador del filtro al vencer el plazo de este | | Usuario | | - | Usuario |
| Reiniciar el temporizador del filtro antes del vencer el plazo | | Usuario | | - | Usuario |
| Consultar el tiempo de filtro restante en días | - | - | | - | Usuario |
| Alarmas | | | | | |
| Señal de alarma acústica | Sí | - | Usuario | Sí | |
| Consulta de indicación de error en tiempo real | | - | | Usuario | Usuario |
| Consulta de indicación de código de error específico | | Usuario | | Usuario | Usuario |
| Consulta de registro histórico de errores con marca horaria | - | - | | - | Usuario |
| Hora y fecha | | | | | |
| Lectura y ajuste de la hora y la fecha | - | - | | Usuario | Usuario |
| Seleccionar el núm. de programa semanal | - | - | | Usuario | Usuario |
| Ajustar la configuración personalizada del programa semanal 11 | - | - | | - | Usuario |
| Lectura del contador de tiempo de encendido | - | - | | - | Usuario |
| Lectura 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 | | | | | |
| Consulta de la versión de software MPCB | - | - | | Instalador | - |
| Consulta de la versión del software del control remoto inalámbrico | - | - | | Instalador | - |
| Lectura de la versión de software de la aplicación móvil | - | - | | - | Usuario |
| Lectura de la versión del software de la herramienta para PC | - | - | | - | Usuario |
| Consulta de la versión de software del módulo 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 | | | | | |
| Consulta del tipo de unidad | - | - | | - | Usuario |
| Selección del tipo de unidad | - | - | | - | Instalador |
| Consulta y ajuste del número de serie | - | - | | - | Instalador |
| Ajuste del nombre de la unidad | - | - | | - | Instalador |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---------|------------|
| Consulta del nombre de la unidad | - | - | - | Usuario | Usuario |
| Consulta 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 una chimenea presente (no se permite la descongelación bajo presión) | - | - | - | - | Instalador |



Mantenimiento y cuidados

Mantenimiento preventivo

Introducción

Para mantener la unidad dentro de las especificaciones, deberá realizarse un mantenimiento preventivo conforme a unos intervalos específicos a fin de evitar averías y un funcionamiento ineficiente, así como para maximizar el tiempo de vida útil previsto (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 necesitarán recambios al agotarse, en función del entorno específico.

La garantía de fábrica sólo será válida si se ha llevado a cabo el mantenimiento preventivo debidamente documentado. Podrá documentarse por medio de un registro escrito.



ADVERTENCIA

- Desconecte la fuente de alimentación antes de trabajar en la unidad.
- El mantenimiento de los ventiladores solo pueden realizarlo técnicos cualificados y formados. Los usuarios solo podrán cambiar los filtros.
- Asegúrese de que haya concluido todo el trabajo y de que la placa de poliestireno y las cubiertas frontales estén completamente montadas antes de encender nuevamente el suministro eléctrico.

Ámbito del mantenimiento

Los siguientes componentes requieren mantenimiento preventivo:

| Intervalo de mantenimiento | Tarea | Realizada por: |
|----------------------------|---|---------------------|
| 6 meses | Comprobación del filtro. Cámbielo si es preciso | Usuario |
| 1 año | Recambio del filtro | Usuario |
| | Desagüe para el condensado del exterior | Técnico cualificado |
| Cada 2 años | Intercambiador de calor | Técnico cualificado |
| | Ventiladores | Técnico cualificado |
| | Bandeja de goteo / descarga interna | Técnico cualificado |
| | Conductos internos de aire | Técnico cualificado |

Sustituir los filtros (1 año)

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. Vea como hacerlo en el apartado "Derecho de usuario" en la página 140

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, a fin de mantener una higiene adecuada.

Los filtros se encuentran tras las pequeñas tapas del panel frontal.

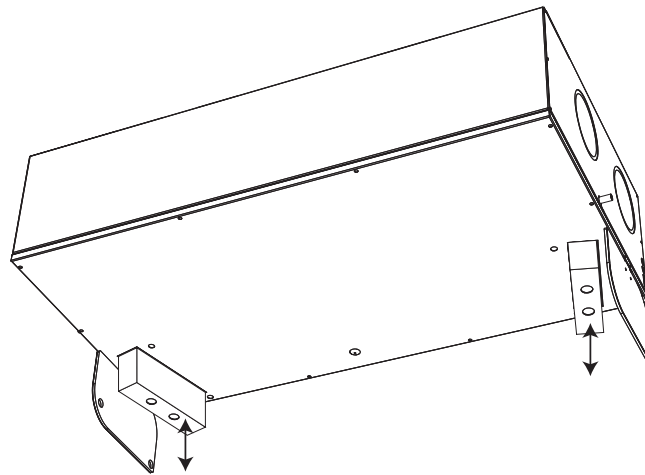


Fig. 25

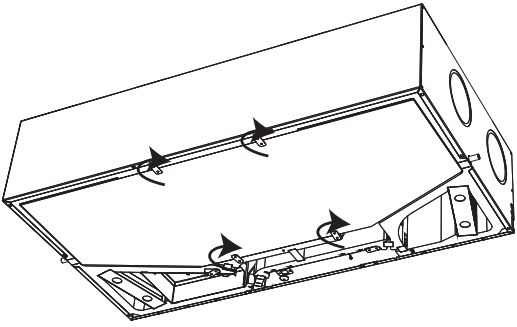
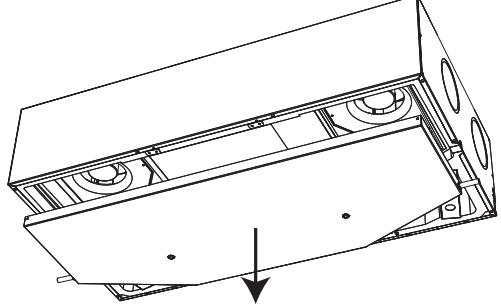
es

Desagüe y manguera (1 año)

El desagüe y la manguera deberán comprobarse cada años. Compruebe que la manguera esté fijada correctamente a la unidad, y que haya agua en el colector. Compruebe que la manguera no esté doblada, y que haya una pendiente mínima del 1 % entre la unidad y el desagüe. Si la manguera atraviesa áreas circundantes con distintas temperaturas, asegúrese de que esté protegida contra la escarcha.

Bandeja de goteo de la unidad (2 años)

Asegúrese de que el desagüe de condensado no esté bloqueado en la bandeja de goteo. Cada dos años, limpie la bandeja de goteo con agua enjabonada y un cepillo o un paño, a fin de garantizar una buena higiene en el interior de la unidad. Siga este procedimiento para limpiar la bandeja de goteo:

| Paso | Acción | Ilustración |
|------|--|--|
| 1 | Desconecte la fuente de alimentación de 230 V CA y extraiga la cubierta de la unidad. Consulte la "Fig. 22" en la página 133 | |
| 2 | Retire la manguera de drenaje y gire 90° todos los sistemas de bloqueo indicados |  |
| 3 | Extraiga cuidadosamente la bandeja de goteo. Tenga en cuenta que si la unidad está instalada bajo el techo, podrá contener una pequeña cantidad de agua. |  |
| 4 | Limpie y vuelva a colocar la bandeja de goteo (si es necesario, antes de insertarla, compruebe que los ventiladores estén correctamente colocados) | |
| 5 | Vuelva a montar la unidad. Compruebe que haya una salida de agua conectada y que la boquilla de la bandeja de goteo esté bloqueada en el lado opuesto. | |

Ventilador (2 años) Limpie las aspas del ventilador cada dos años, mediante 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.

ADVERTENCIA: tenga cuidado de no extraer las pequeñas piezas metálicas que equilibran las aspas del ventilador.

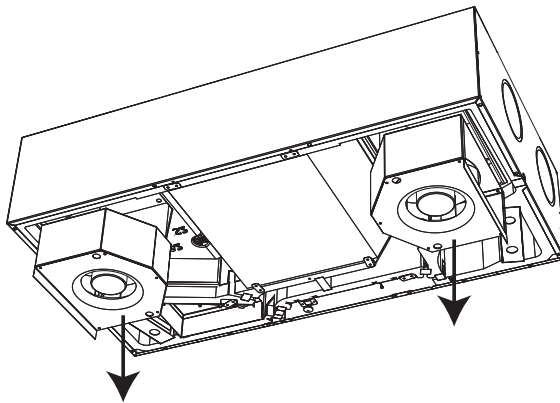


Fig. 26

Intercambiador de calor (2 años) Cada dos años, compruebe que el intercambiador de calor no presente polvo ni suciedad. Limpie el intercambiador de calor pasando un cepillo suave y una aspiradora por las cuatro entradas. En casos especiales como, por ejemplo, si hay señales de acumulación de condensado con suciedad en el intercambiador de calor, puede ser necesario retirar el intercambiador de la unidad y limpiarlo con agua y jabón. Gire los cuatro seguros y podrá extraer el intercambiador de calor.

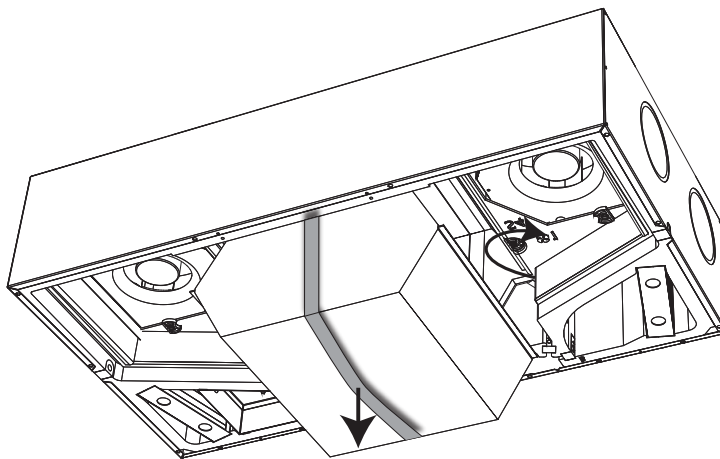


Fig. 27

Resolución de problemas

Introducción

En esta sección se describe cómo reconocer y comprender posibles errores de funcionamiento.

Para una correcta búsqueda de errores, Dantherm recomienda encarecidamente conectar un control remoto a la unidad y activarlo.

Señalización de errores

Cualquier posible error se indicará en:

| Dispositivo | Señal |
|-------------------------------------|---|
| Unidad | Señal acústica de la placa principal de circuito impreso. Conecte un control remoto o una herramienta informática para obtener una indicación del error concreto. |
| Control remoto portátil | Señal acústica y visualización del código de error específico. |
| Control remoto cableado (HCP 10/11) | Señal acústica e indicador LED intermitente. La duración del parpadeo corresponde a un código de error y este va seguido de una pausa de 5 segundos. Véase la Lista de errores. |
| Herramienta para PC: | Muestra el número de error y puede registrar operaciones específicas durante un período de tiempo más prolongado. |
| Aplicación para teléfono móvil | Muestra un código de error específico. |

Lista de errores

Se muestran errores en una pantalla con un formato de tres dígitos, por ejemplo «E13», que significa error número 13.

En la siguiente lista, encontrará una descripción completa:

| Número de parpadeos (control por cable) | Número | Error específico |
|---|--------|---|
| 1 | E 1 | Ventilador de evacuación de aire |
| 2 | E 2 | Ventilador de impulsión |
| 3 | E 3 | Compuerta de derivación |
| 4 | E 4 | Sensor de temperatura del aire extraído (T1) |
| 5 | E 5 | Sensor de temperatura del suministro de aire (T2) |
| 6 | E 6 | Sensor de temperatura del aire extraído (T3) |
| 7 | E 7 | Sensor de temperatura del aire evacuado (T4) |
| 8 | E 8 | Sensor de temperatura del aire de la sala (T5) |
| 9 | E 9 | Sensor de humedad, %HR (accesorio adicional) |
| 10 | E 10 | Temperatura exterior < -13 °C |
| 11 | E 11 | Temperatura de alimentación < 5 °C |
| 12 | E 12 | Alarma de incendio, alguno de los sensores internos detecta una temperatura superior a 70 °C. |
| 13 | E 13 | Error de comunicación / señal débil |
| 14 | E 14 | Alarma de incendios, termostato de incendios conectado a los tubos (accesorio adicional) |
| 15 | E 15 | Nivel elevado de agua (accesorio adicional) |

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.

Piezas de repuesto

Ilustración de las piezas de repuesto

En la siguiente ilustración se muestran los recambios disponibles:

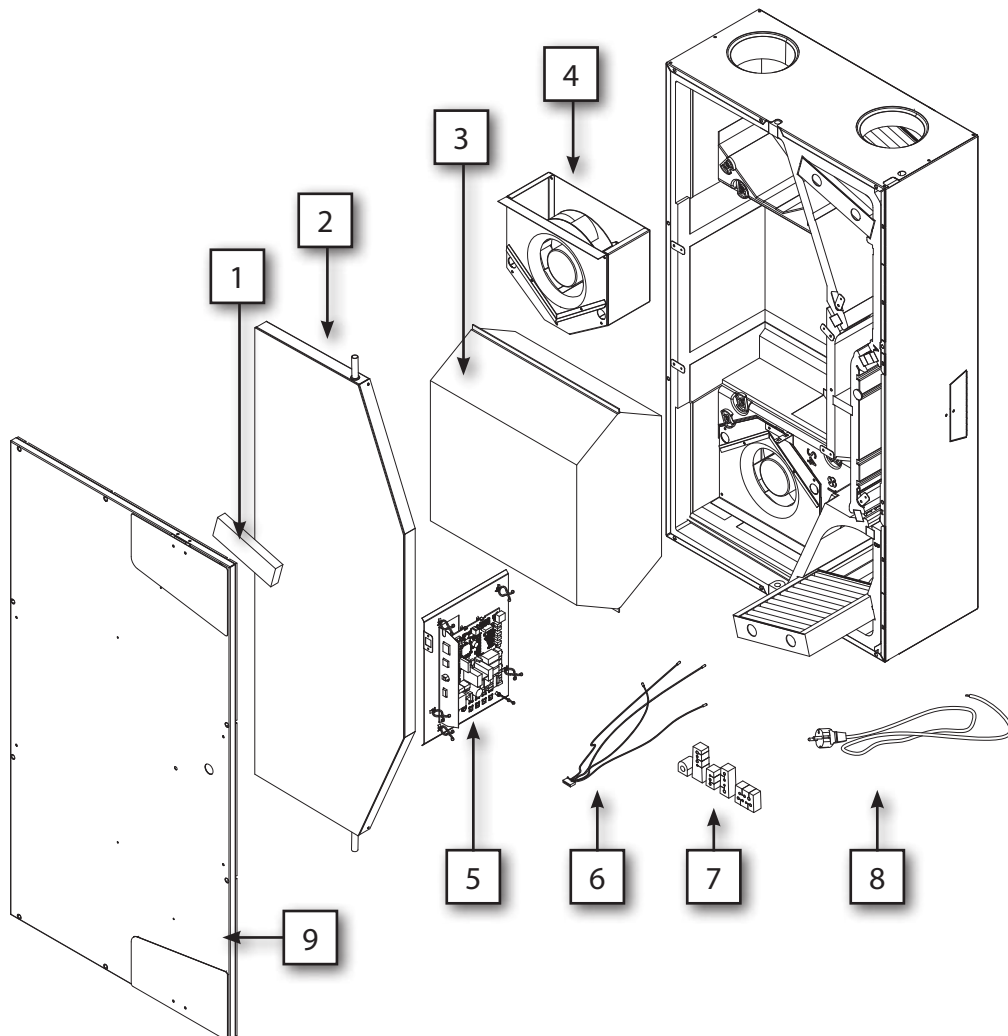


Fig. 28

Lista de piezas de repuesto

En esta tabla se muestran todas las piezas de repuesto disponibles con sus referencias, conforme a la "Fig. 28" en la página 146.

| Pos. | Descripción | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|--|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Conjunto de juntas de cubierta de filtro. | | 087162 | |
| 2 | Bandeja de goteo completa | | 087163 | |
| 3 | Intercambiador de calor | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Ventilador (1 o 2) | | 087165 | |
| 5 | Placa de circuito impreso de control | | 087166 | |
| 6 | Mazo de cables de sensores de temperatura | | 087167 | |
| 7 | Conjunto de juntas | | 087168 | |
| 8 | Cable de alimentación de 230 V CA con conector Schuko. | | 087169 | |
| 9 | Cubierta frontal completa | | 087220 | |

Anexo

Datos técnicos

Introducción

En la siguiente tabla se muestran los datos técnicos.

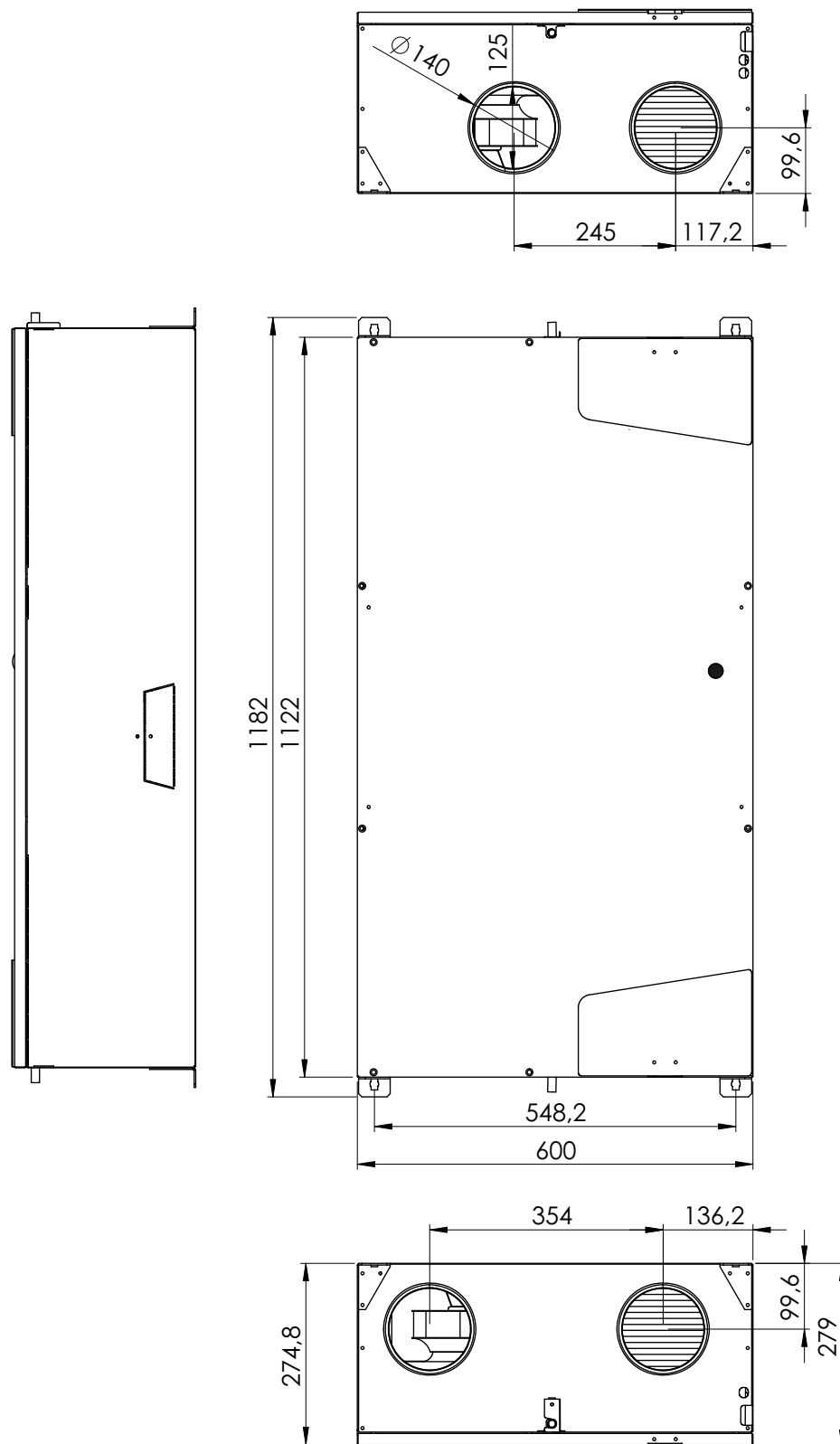
| ESPECIFICACIONES | Abreviatura | Unidad | HCC 2 ALU | HCC 2 PLA | HCC 2 E1 |
|---|-------------------|----------------------|--|-----------|----------|
| Flujo máximo | V | m ³ /h | 220 | 180 | 180 |
| Rango de funcionamiento (DIBt) | VDIBt | m ³ /h | - | 70 a 140 | - |
| Rango de funcionamiento (hábitat pasivo a 100 Pa) | VPHI | m ³ /h | - | 50 a 180 | - |
| EN 13141-7 flujo de referencia a 50 Pa | Vref | m ³ /h | 154 | 126 | 126 |
| RENDIMIENTO | | | | | |
| Eficiencia térmica (DIBt) | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Eficiencia térmica (hábitat pasivo) | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Eficiencia térmica EN 13141-7 con flujo de referencia | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Nivel de potencia sonora de la carcasa con flujo de referencia | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Nivel de potencia sonora del tubo (alimentación/extracción) a 140 m ³ /h y 100 Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filtros según la norma EN 779:2012 | clase | - | G4 (F7 opcional en suministro) | | |
| Filtros según la norma ISO 16890 | clase | - | Gruesos ISO (epM1 > 50 % opcionales en suministro) | | |
| Intervalo de temperatura 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 50 | | |
| Intervalo de temperatura exterior (con precalentador instalado) | tODA | °C | -25 a 50 | | |
| CARCASA | | | | | |
| Dimensiones (sin soporte) | (an. × al. × pr.) | mm | 600 × 1122 × 279 | | |
| Boquillas / conexiones de tubo | Ø | mm | Ø125, hembra | | |
| Peso | m | kg | 34 | | |
| Conductividad térmica del aislamiento de poliestireno | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Coefficiente de transmisión térmica del aislamiento de poliestireno | U | W/(m ² K) | U < 1 | | |
| Manguera de desagüe incluida | ø/longitud | | 1/2" – 2 m | | |
| Color de la carcasa | RAL | - | 9016 | | |
| Clasificación de reacción al fuego del aislamiento de poliestireno conforme a la norma DIN 4102-1 | clase | - | B2 | | |
| Clasificación de reacción al fuego del aislamiento de poliestireno conforme a la norma EN 13501-1 | clase | - | E | | |
| DATOS ELÉCTRICOS | | | | | |
| Tensión | U | V | 230 | | |
| Consumo energético máx. (sin/con precalentamiento) | P | W | 127 / 1196 | | |
| Frecuencia | f | Hz | 50 | | |
| Índice de protección IP | clase | - | 20 | | |

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

Dimensiones del alojamiento

Ilustración de las dimensiones

Aquí se muestran las dimensiones de la unidad:



Esquema

Esquema de la unidad

En esta ilustración se muestra la placa de circuito impreso con las conexiones de la unidad:

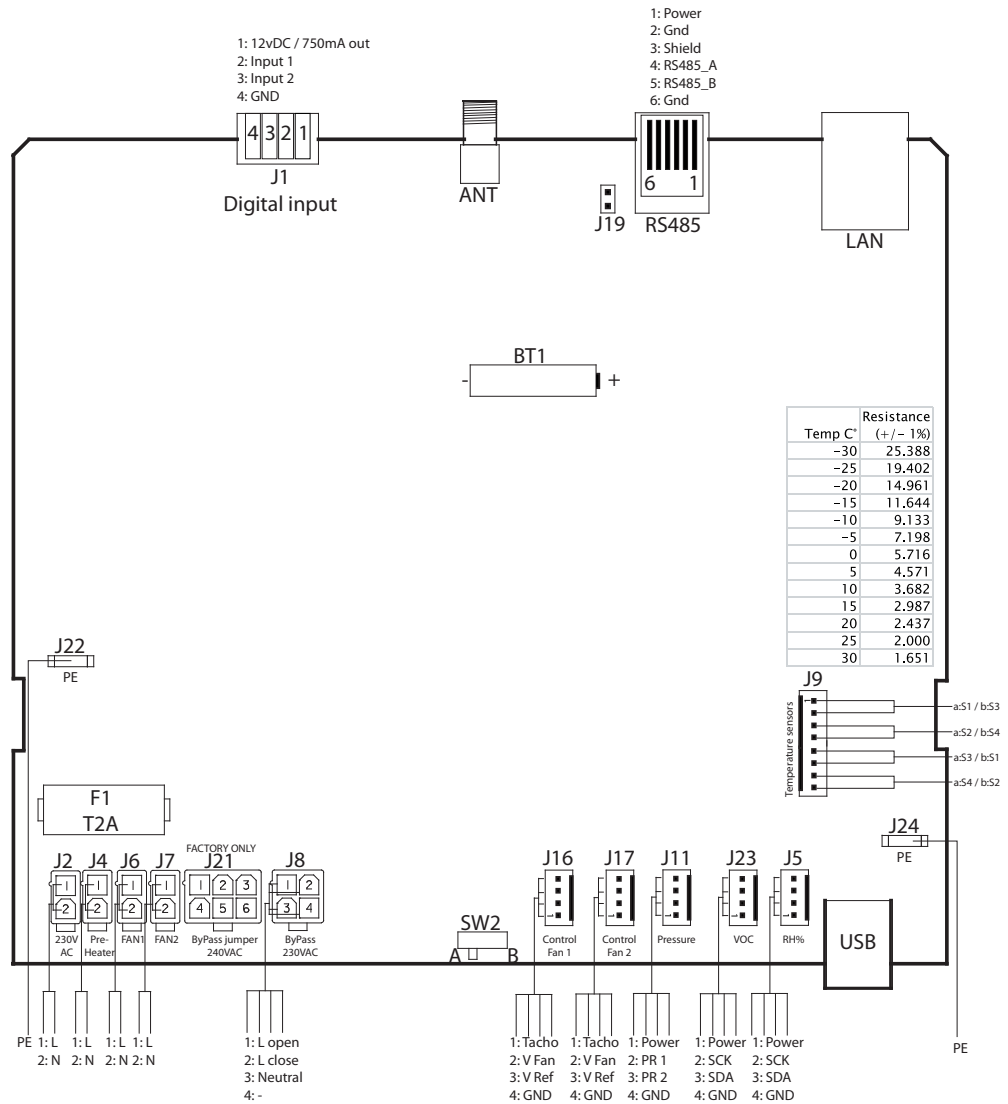
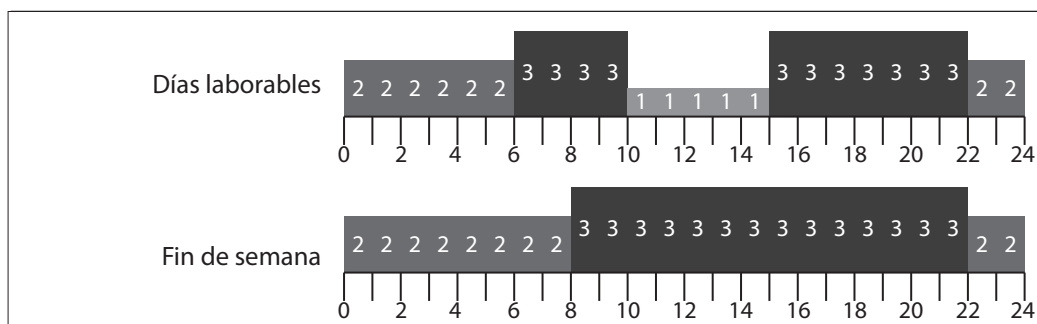


Fig. 29

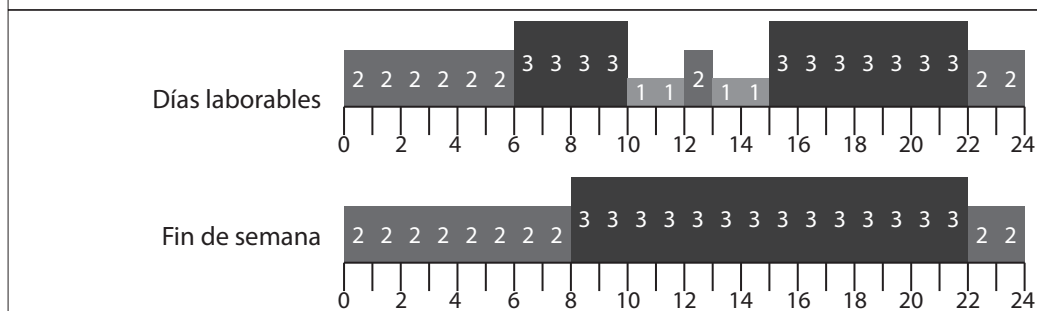


Especificaciones del programa semanal

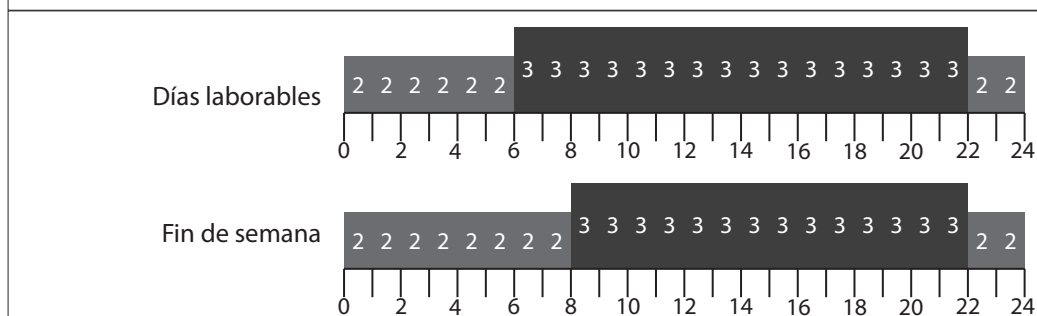
Programa 1



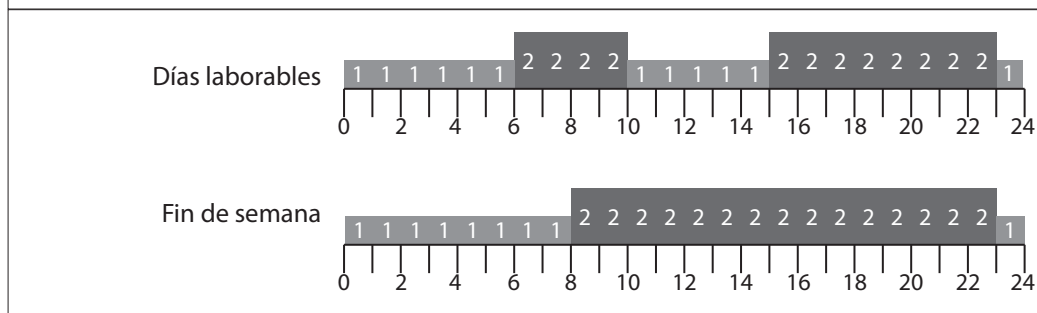
Programa 2



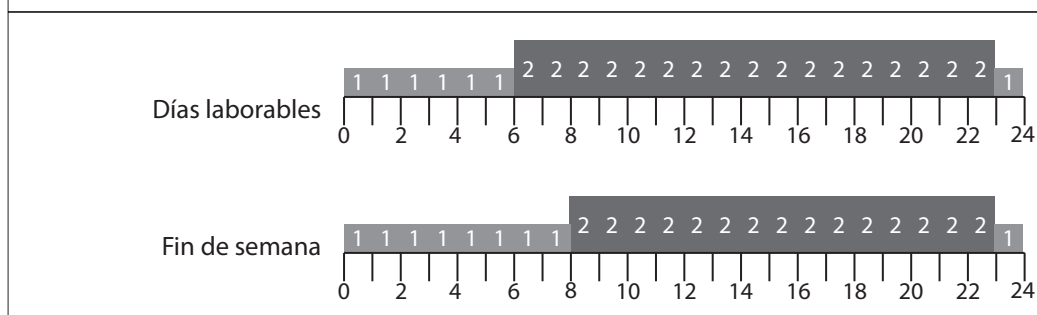
Programa 3



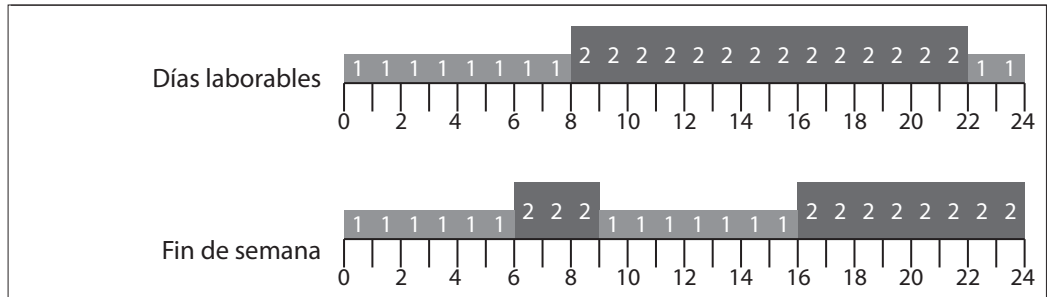
Programa 4



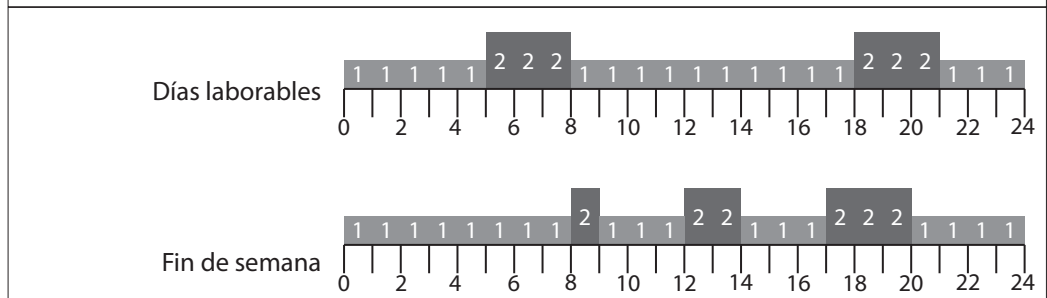
Programa 5



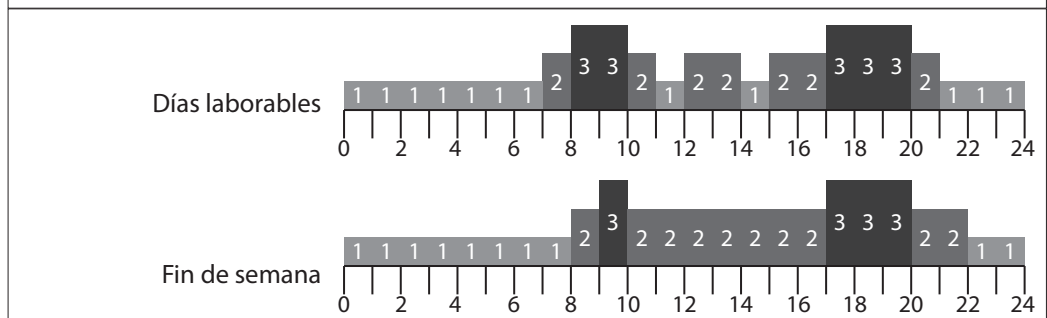
Programa 6



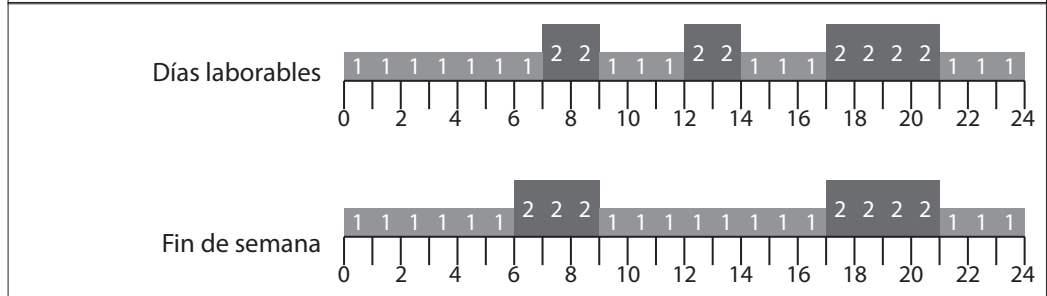
Programa 7



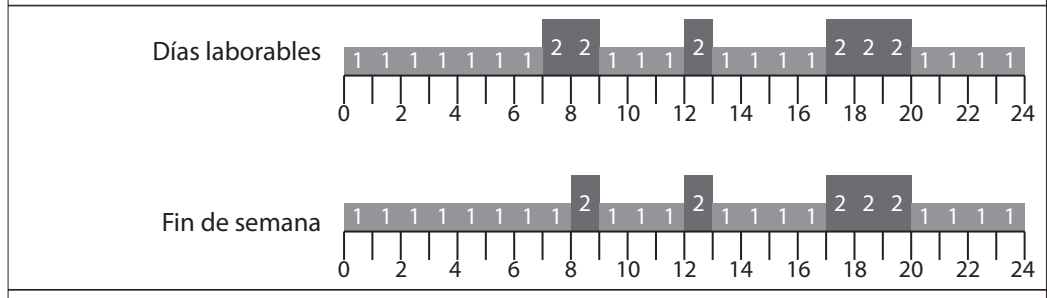
Programa 8



Programa 9



Programa 10



Programa 11



Introduktion

Indholdsfortegnelse

Indhold

Denne manual omhandler følgende overordnede afsnit:

| | |
|--|------------|
| Introduktion | 152 |
| Indholdsfortegnelse | 152 |
| Oversigt | 153 |
| Produktbeskrivelse | 155 |
| Generel beskrivelse | 155 |
| Beskrivelse af komponenter | 158 |
| Ekstraudstyr | 159 |
| Systemdriftsstrategi | 161 |
| Installation | 162 |
| Generelle krav til placering | 162 |
| Installationsmuligheder | 165 |
| Montering | 168 |
| Tilslutning af eksternt udstyr | 172 |
| Indledende kalibrering | 175 |
| Betjening (bruger) | 177 |
| Generelle ventilationsfunktioner | 177 |
| Brugerrettigheder | 178 |
| Vedligeholdelse og pleje | 179 |
| Forebyggende vedligeholdelse | 179 |
| Fejlsøgning | 182 |
| Reserve dele | 183 |
| Bilag | 184 |
| Tekniske data | 184 |
| Kabinettets dimensioner | 185 |
| Diagram | 186 |
| Ugeprogrammer | 187 |
| Overensstemmelseserklæring | 189 |

Oversigt

Manual

Dette er servicemanualen til Dantherm HCC 2-boligventilationsaggregatet. Denne service-manual har varenummer 052322 og omfatter aggregater med serienumre fra 1402281329260

Målgruppe

Denne servicemanual henvender sig til de teknikere, der installerer og vedligeholder aggregatet, samt til slutbrugeren.



ADVARSEL

Installation og reparation af enheden må kun udføres af kvalificeret personale. Det er installatørens ansvar at læse og forstå denne servicemanual inden den indledende opstart og opsætning af HCC-enheden.

Enheden er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, medmindre de er under opsyn eller har modtaget instruktion i brugen af enheden af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden.

Udover udskiftning af luftfiltre og udvendig rengøring af systemet må enhver anden form for vedligeholdelse kun udføres af uddannet personale.



ADVARSEL

HCC-enheden SKAL jordforbindes ved hjælp af kabler MED jordforbindelse og jordforbundet strømforsyning.

Copyright

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

Forbehold

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

Genanvendelse

Dette aggregat er udviklet med henblik på lang levetid. Når produktet er udtjent, skal det bortskaffes og genanvendes i overensstemmelse med gældende nationale regler og med størst mulig hensyntagen til miljøet.

Elektrisk og elektronisk udstyr samt medfølgende batterier indeholder materialer, komponenter og stoffer, der kan være skadelige for menneskers sundhed og miljøet, hvis affaldet ikke håndteres korrekt. Som slutbruger er det vigtigt, at du afleverer udtjente batterier til de etablerede indsamlingsordninger. På den måde medvirker du til, at batterierne genanvendes i overensstemmelse med lovgivningen og ikke belaster miljøet unødigt.

Udtjente industribatterier kan afleveres til den producent eller importør, der oprindeligt har markedsført batteriet, eller til den producent eller importør, hvor der købes et nyt industribatteri.

Forkortelser i denne manual

Denne manual benytter forkortelser for ventilationsterminologi. Forklaringer fremgår af nedenstående tabel:

| Kort | Beskrivelse |
|------------|---|
| T1 | Udeluften, der kommer ind i aggregatet |
| T2 | Indblæsningsluften fra aggregatet til indendørs rum |
| T3 | Indendørs udsugningsluft til aggregatet med henblik på varmegenvinding |
| T4 | Afkastluft fra aggregatet til udedørsomgivelserne |
| S1 | Temperaturføler nr. 1 |
| S2 | Temperaturføler nr. 2 |
| S3 | Temperaturføler nr. 3 |
| S4 | Temperaturføler nr. 4 |
| Tilstand A | Ventilatorretning A. Se mere på side 162 |
| Tilstand B | Ventilatorretning B. (Ventilatorer kører modsat tilstand A) Se mere på side 162 |
| G4 | Standard filterklasse der optager partikler >5 µm |
| F7 | Filterklasse der optager partikler > 2 µm |
| BP | Bypass-spjæld |
| IP | Unik adresse på Ethernet-porten. |

| | |
|---------|---|
| DHCP | Automatisk indstilling af en Ethernet-adresse, der leveres af en ekstern netværkskomponent (hvis aggregatet forbindes via Ethernet) |
| PC | Computer med MS Windows |
| USB | Universal serial bus-tilslutning – findes på stort set alle computere |
| LAN | Local area network er det interne netværk med eller uden trådløs adgang |
| VOC | Volatile organic compounds-føler (flygtige organiske forbindelser), styrer ventilationsgraden afhængigt af luftforureningen. |
| PC Tool | Windows-program, der er specifikt for dette aggregat. |

Produktbeskrivelse

Generel beskrivelse

Introduktion

HCC 2 boligventilationsaggregatet er beregnet til at levere frisk luft til boliger ved at overføre varmen fra den udsugede luft til den indblæste luft, hvilket resulterer i et meget lavt varmetab.

Aggregatet er udviklet til installation under loft i tørre omgivelser ved temperaturer over 12 °C, f.eks. i et bryggers eller et tilsvarende opvarmet rum.

Kanaltilslutningerne kan ombyttes elektronisk, hvilket gør det muligt at føre de tilsluttede kanaler enten til venstre eller højre, som beskrevet på side 167.

Produktillustration Dette illustrerer aggregatet uden drypbakken i stål:

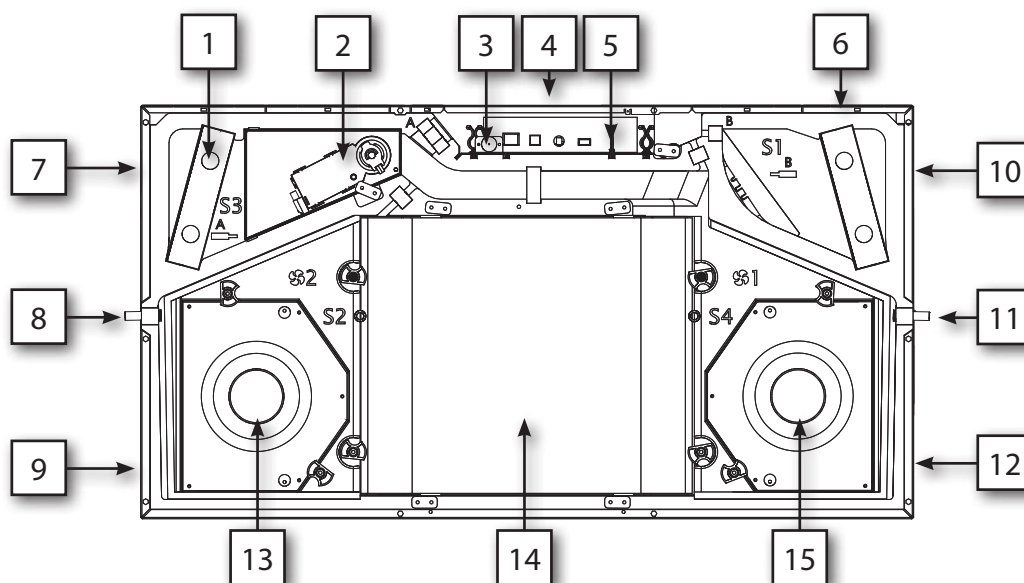


Fig. 1

Komponentbeskrivelse

Denne tabel viser komponenterne i overensstemmelse med ovenstående illustration:

| Pos. | Tilstand A (standard) | Tilstand B |
|------|---|--------------------------------|
| 1 | Udsugningsfilter G4 | Indblæsningsfilter G4 eller F7 |
| 2 | Bypass-modul* | |
| 3 | USB-tilslutning | |
| 4 | Tilstandskontakt A / B på sidepanelet | |
| 5 | Styreenhedens print (eksterne tilslutninger, se side 172) | |
| 6 | Indblæsningsfilter G4 eller F7 | Udsugningsfilter G4 |
| 7 | Udsugningsluft - T3 | Udeluft - T1 |
| 8 | Blokeret | Vandaftapningsstuds |
| 9 | Indblæsningsluft - T2 | Afkastluft - T4 |
| 10 | Udeluft - T1 | Udsugningsluft - T3 |
| 11 | Vandaftapningsstuds | Blokeret |
| 12 | Afkastluft - T4 | Indblæsningsluft - T2 |
| 13 | Fraluftventilator | Tilluftventilator |
| 14 | Varmeveksler | |
| 15 | Tilluftventilator | Fraluftventilator |

*Ekstraudstyr

HCC 2 variant ALU, PLA, E1

Der er tre forskellige varianter af HCC 2-enheden: ALU, PLA og E1. Funktion og installation af enheden er fuldstændig ens. Den eneste forskel på de tre varianter er varmeveksleren, der påvirker enhedens ydelse.

Produktmærkaten, der angiver varianten, er placeret ved siden af filteret (se nedenfor).

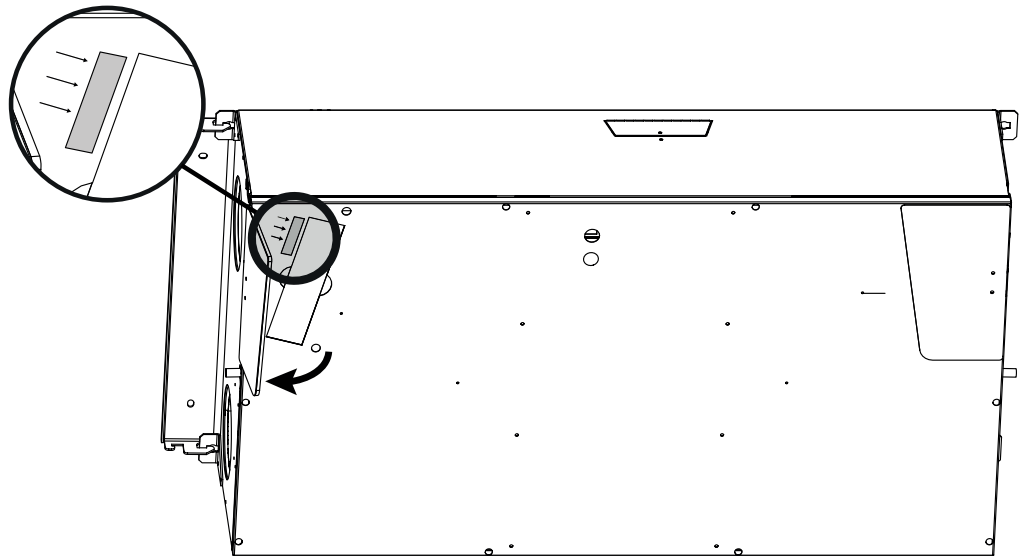


Fig. 2

Luftstrømme

Denne illustration viser de to luftstrømsveje igennem aggregatet. Retningen på luftstrømmen ændres, når der skiftes driftstilstand. Se mere om ændring af driftstilstand på side 167.

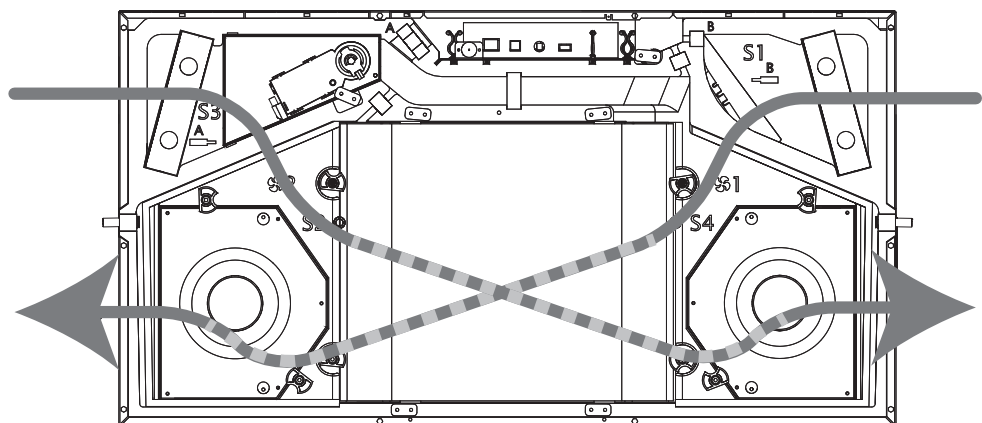


Fig. 3

Følerplacering

Denne illustration viser, hvor temperaturfølerne er placeret indvendigt i aggregatet. Se også "Komponentbeskrivelse" på side 155.

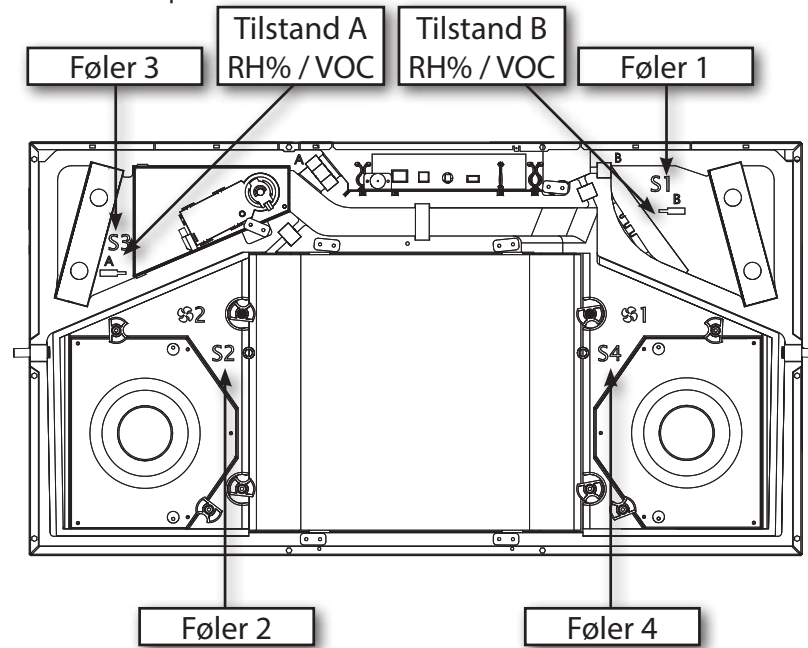


Fig. 4

Følerfunktion afhængigt af driftstilstand:

| Føler | Tilstand A | Tilstand B |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | Tilluft - T1 | Udsugningsluft - T3 |
| 2 | Indblæsningsluft - T2 | Afkastluft - T4 |
| 3 | Udsugningsluft - T3 | Tilluft - T1 |
| 4 | Afkastluft - T4 | Indblæsningsluft - T2 |

Beskrivelse af komponenter

| | |
|--|--|
| Introduktion | I dette afsnit beskrives de enkelte komponenter, som HCC 2 består af. Brug illustrationen på side 155 som reference. |
| Kabinet | Kabinettets udvendige dele er fremstillet i metalplade, som er beklædt med aluzink og pulverlakeret. Den indvendige del er én støbt blok i polystyren. Hvis der skal tilføjes ekstraudstyr eller udskiftes komponenter, kan der opnås adgang til samtlige dele alene ved afmontering af det forreste dæksel og drypbakken. Kabinettet er lyd- og varmeisoleret indvendigt med brandhæmmende polystyrenskum. Aggregatets kabinet er beregnet til montering ved omgivende temperaturer på 12-40 °C. |
| Varmeveksler | Modstrømsplastvarmeveksleren optager varmeenergien fra udsugningsluften og overfører den til indblæsningsluften, så boligen kan ventileres med et meget lavt varmetab. |
| Ventilatorer | Tilluftventilatoren fører frisk udeluft gennem aggregatets varmeveksler og videre ud i fordelerkanalerne, hvor luften distribueres til soveværelser, opholdsrum samt eventuelt sauna eller dampbad. Fraluftventilatoren suger fugtig og forurenset luft fra boligen gennem aggregatet og varmeveksleren, hvor varmen genvindes og overføres til tilluften. Herefter ledes luften ud i det fri. |
| Bypass-spjæld | Det motoriserede bypass-spjæld omgår varmeveksleren og deaktiverer dermed varmegenvindingen. Denne funktion anvendes i varme perioder, hvor køligere udeluft kan benyttes til at sænke indetemperaturen, når den overstiger en fastsat øvre temperaturgrænse. |
| Styreenhed | Aggregatets overordnede styring er integreret i hovedprintet. |
| Fugtføler (ikke inkluderet i HCC 2 PLA) | Mens HCC 2 ALU- og E1-aggregaterne er udstyret med en fugtføler i udsugningskanalen, er fugtføleren ekstraudstyr til HCC 2 PLA-varianten. Fugtføleren overvåger løbende kvaliteten af udsugningsluften og tilpasser luftmængden i overensstemmelse hermed. Denne funktion kaldes efterspørgselsstyring. Hvis der er tilsluttet en HRC-fjernbetjening, vises niveauet på displayet ved hjælp af et ikon med tre trin. Ved brug af efterspørgselsstyring opnås det korrekte ventilationsniveau samtidig med det lavest mulige elforbrug. |
| Filtre | Aggregatet er som standard udstyret med to kassettefiltre i filterklasse G4. Disse filtre beskytter varmeveksleren og forbedrer indeklimaet ved at fjerne støv og partikler fra begge luftstrømme. Der kan tilkøbes et filter i klasse F7. Hvis der anvendes et F7-filter, skal det altid placeres i indblæsningsluften, hvor det filtrerer partikler ned til 2 µm. Korrekt placering af F7-filteret i forhold til valgt driftstilstand fremgår af side 167. |
| Vandafløb | Aggregatet er udstyret med to slangestudse til bortledning af kondensvand. Studsen ved siden af T4 skal altid være tilsluttet en slange, så kondensvandet kan ledes til afløb. Korrekt afløbstilslutning fremgår af den tilslutningslabel, der er placeret på aggregatet. Det ubenyttede kondensafløb skal afproppes med den medfølgende hætte. Der medfølger 1 meter afløbsslange til aggregatet. |
| Vægskinne | Aggregatet leveres med multifunktionel vægskinne. |

Ekstraudstyr

Introduktion

Aggregatet leveres fra fabrikken uden ekstraudstyr. Ekstraudstyret skal monteres, inden aggregatet installeres, eller eventuelt efter indkøringen, hvis der ønskes supplerende funktioner. Detaljeret installation af en eller flere ekstraudstyrskomponenter er beskrevet i den instruktion, der medfølger ekstraudstyret.

Elektrisk forvarmer

Enheden kan udstyres med et elektrisk forvarmeelement, som forvarmer den indkommende udeluft. Forvarmeren hæver temperaturen på luften, inden den passerer gennem varmeveksleren, og reducerer dermed risikoen for isdannelse i varmeveksleren under meget kolde forhold.

Forvarmeren er monteret i et eksternt kabinet, som tilsluttes og styres af HCC 2-aggregatets styreenhed.

Fjernbetjening

Til styring af HCC 2-aggregater anbefaler Dantherm fjernbetjeningen med display, som er udviklet specifikt til denne serie af aggregater.

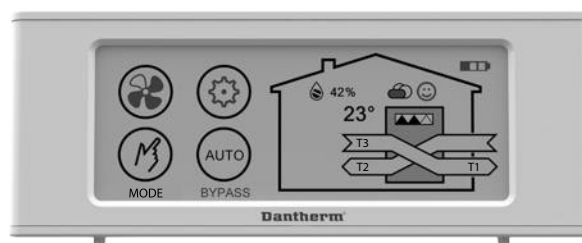


Fig. 5

Kabelforbundet fjernstyring (HCP 10/11)

Der kan tilsluttes en ledningsforbundet fjernstyring (HCP 10/11) uden display på enheden som alternativ til den håndholdte fjernstyring.

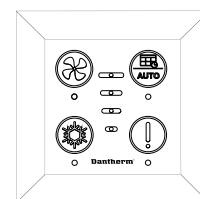


Fig. 6

Tilbehørsstyring (HAC 2)

Tilslut en række ekstra tilbehør på HCC 2-enheden via en Accessory Controller (tilbehørsstyreenhed): HAC 2.



Fig. 7

da

Luftfugtigheds- og VOC-følere

HCC 2 kan udstyres med luftfugtigheds- (RH %) og/ eller VOC-følere (flygtige organiske forbindelser). Disse følere overvåger løbende udsugningsluften og tilpasser luftmængden i overensstemmelse hermed. Herved opnås den bedst mulige ventilation med det lavest mulige elforbrug.

Hvis der er tilsluttet en fjernbetjening, vises følerniveauet i displayet ved hjælp af et ikon med tre trin.

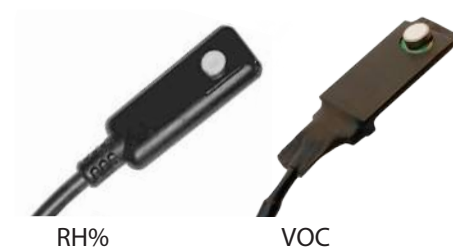


Fig. 8

Filtre

Udskiftning af filtre i sæt med to standardfiltre eller ét standardfilter plus ét F7-filter (pollen).

Systemdriftsstrategi

Introduktion

Dette afsnit beskriver driftsstrategien under forskellige driftsforhold. Den daglige, bruger-specifikke betjening er beskrevet i brugermanualen på side 177

Afrimning

I koldt klima, hvor T1 er lavere end -4 °C, og udsugnings-T4 er <+8 C, kan kondensvandet ophobe sig i form af is i varmeveksleren og blokere for luftvejen, hvilket i sidste ende kan ødelægge varmeveksleren.

Denne sekvens iværksættes for at forhindre netop dette:

- Indblæsningsventilatorens omdrejningstal reduceres, indtil minsteomdrejningstallet er nået.
- Efter 10 sekunder med dette omdrejningstal vil indblæsningsventilatoren standse fuldstændigt, mens den fortsat kørende udsugningsventilator blæser varmere luft ind i varmevekslerkomponenten for at fjerne eventuelle isdannelse.
- Når T4 igen er >+8 °C, starter indblæsningsventilatoren med minsteomdrejningstallet og øger derefter omdrejningstallet, indtil det oprindeligt fastlagte omdrejningstal er genoptaget.
- Hvis T4 bliver <+2 °C, mens omdrejningstallet øges, vil indblæsningsventilatoren igen reducere omdrejningstallet.
- Hvis T1 <= -13 °C i mere end 4 minutter og 25 sekunder, selv med afrimningstilstanden aktiv, vil aggregatet afbryde enhver drift i 30 minutter og forsøge at genoptage den hidtidige driftstilstand. Hvis der er monteret elektrisk forvarmer, vil denne deaktiveringstilstand ikke være i brug.

Denne afrimningsfunktion vil skabe et undertryk indvendigt i huset, så hvis brændeovn/pejsetilstand er aktiveret, og afrimning er nødvendig, vil aggregatet i stedet standse driften fuldstændigt i 4 timer. Sætpunkterne kan ikke justeres.

Når afrimning er aktiv, vil en eventuelt tilsluttet fjernbetjening vise dEF i displayet, og når afrimning er afsluttet, viser displayet T1-temperaturen.

Forvarmning (Ekstraudstyr)

Hvis forvarmeren er monteret, vil aggregatet føje elvarme til den indstrømmende udeluft på T1 for at mindske behovet for afrimning ved at forøge temperaturen på indblæsningsluften.

- Forvarmeren kan aktiveres/deaktiveres med den trådløse fjernbetjening som "hovedafbryder" i installatørtilstand.
- Hvis udetemperaturen er <-3 °C aktiveres forvarmeren ved 10 % effekt.
- Effekten vil blive forøget/reduceret med 10 % for hver 60 sekunder afhængigt af T1- eller T2-temperaturen.

Sætpunkterne for temperatur er faste.



Installation

Generelle krav til placering

Introduktion

Den planlagte HCC 2-installation skal opfylde samtlige ovenstående krav, inden installation-sarbejdet påbegyndes.

Placering og kanaltilslutninger

Der skal tages højde for følgende ved valg af et egnet installationssted:

1. HCC 2 aggregaterne er beregnet til installation i tørre omgivelser med temperaturer >12 °C, f.eks. i et bryggers eller et lignende opvarmet rum.
2. HCC 2-aggregatet kan monteres lodret på væggen eller vandret under loftet. Kontrollér altid, at lofts- eller vægstrukturen er stabil nok til at understøtte aggregatets vægt.
3. Luftstrømmen kan ændres ad elektronisk vej, hvilket medfører mulighed for at føre luften til de tilsluttede kanaler, dvs. til højre eller til venstre. Se mere om omskiftning på side 167.
4. Det er **obligatorisk** at montere HCC 2 med et fald på mindst 1° mod afløbet. Det medfølgende beslag sikrer, at dette krav overholdes.

Reserver ekstra plads

HCC 2 er beregnet til skjult installation i et nedhængt loft.

Det er meget vigtigt at afsætte tilstrækkelig serviceplads til følgende:

- Udskiftning af aggregatet om nødvendigt, herunder mulighed for at dreje aggregatet ind i beslaget eller op mod loftet ved loftmontering.
- Installation af ekstern forvarmer (ekstraudstyr), som monteres i kanalsystemet på T1 (indgående udeluft) med en afstand på mindst 320 mm fra aggregatet.
- Inspektion og afprøvning af eventuelle kondensafløbsslanger – også hvis der ikke er installeret forvarmer.

Kravet om serviceplads gælder ligeledes i servicesituationer, hvor aggregatet skal kunne afmonteres fuldstændigt. Garantireklamationer accepteres ikke, hvis ovenstående krav ikke er overholdt.

Illustrationer med minimumsmål findes på side 163

Serviceplads, loft

Hvis aggregatet installeres under loftet, skal der afsættes plads til at kunne vippe aggregatet op og ned samt ekstra plads, hvis der skal monteres en elektrisk forvarmer (se næste side).

De ekstra pladskrav er vist her for driftstilstand A.

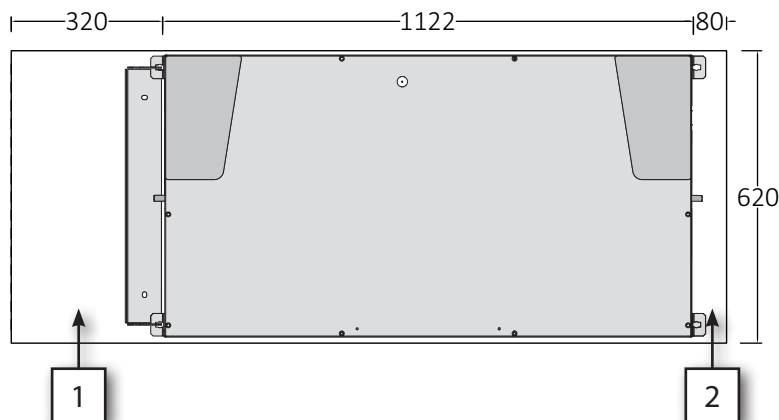


Fig. 9

og her for **driftstilstand B**

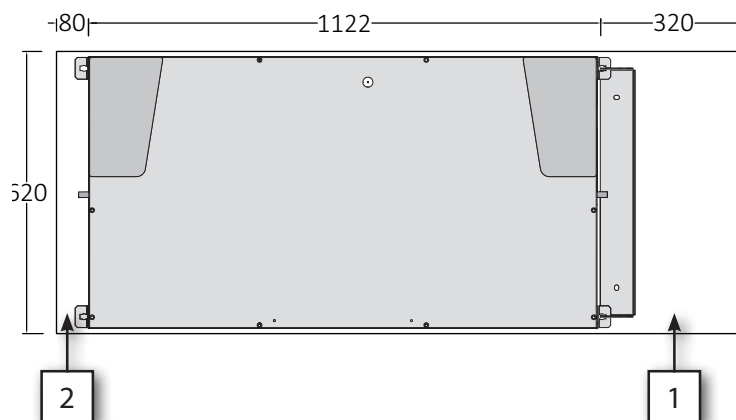


Fig. 10

| Nr. | Beskrivelse |
|-----|--|
| 1 | Denne afstand er obligatorisk, da aggregatet ellers ikke kan løftes op i vægbeslaget. Sørg altid for at montere beslaget korrekt og friholde denne plads i den ende af aggregatet, hvor T1 og T4 (kolde kanaler) tilsluttes. Hvis der installeres en forvarmer, er den ekstra plads nødvendig for at kunne udføre fremtidig service. |
| 2 | Sørg for, at der som minimum er den viste ekstra plads til rådighed, så skruerne kan monteres korrekt i loftet. |

da

Serviceplads, væg

Hvis aggregatet installeres på væg, skal T1 og T4 (kolde kanaler) altid placeres i bunden af aggregatet.

Hvis aggregatet skal udstyres med en ekstern forvarmer, skal der ligeledes afsættes plads til denne – se illustrationen.

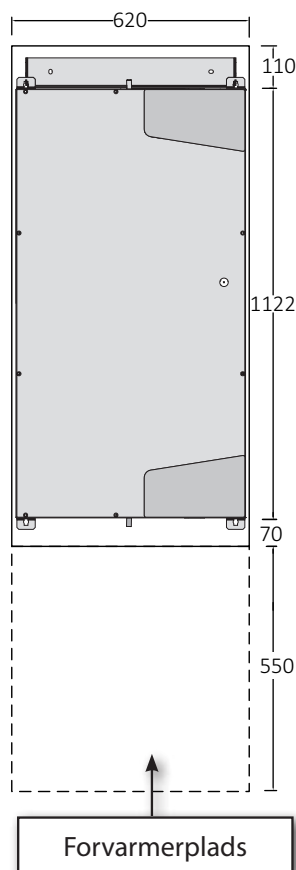


Fig. 11

Installationsmuligheder

Introduktion

HCC 2 tilbyder en række fleksible installationsmuligheder, herunder lodret eller vandret montering, fleksibel kabelføring og valgfri kanaltilslutning. Det gør det nemt at tilpasse enheden til forskellige placeringer.

Gennemgå installationsmulighederne nøje, og vælg den løsning, der bedst opfylder de lokale krav og installationsforhold.

Lodret eller vandret

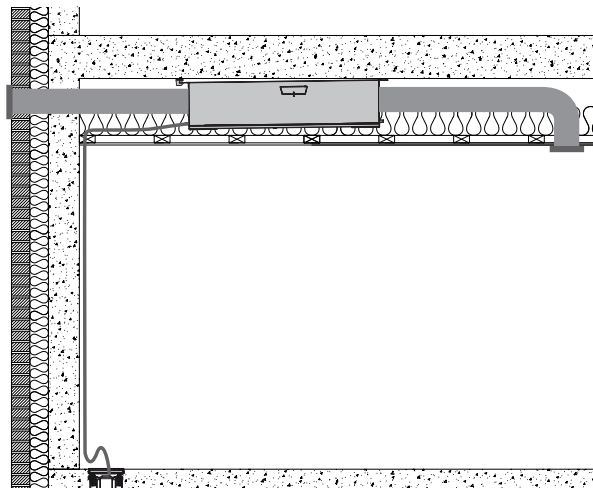


Fig. 12

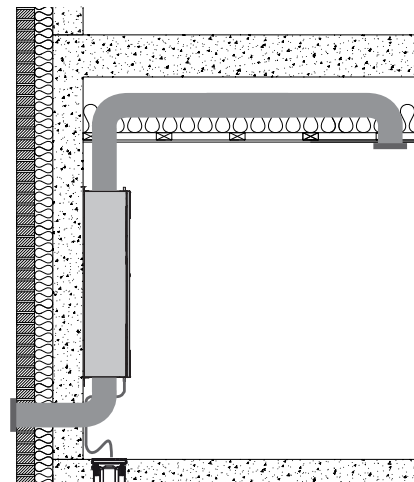


Fig. 13



BEMÆRK

Sørg altid for, at lofts- eller vægstrukturen er stabil nok til at understøtte enhedens vægt. Husk, at der skal være plads til obligatorisk servicearbejde.

Kabelføring

Alle eltillutninger kan føres internt i aggregatet og videre ud gennem en af de to endeplader. Derved kan installatøren føre og tilslutte ledningerne på den mest hensigtsmæssige måde.

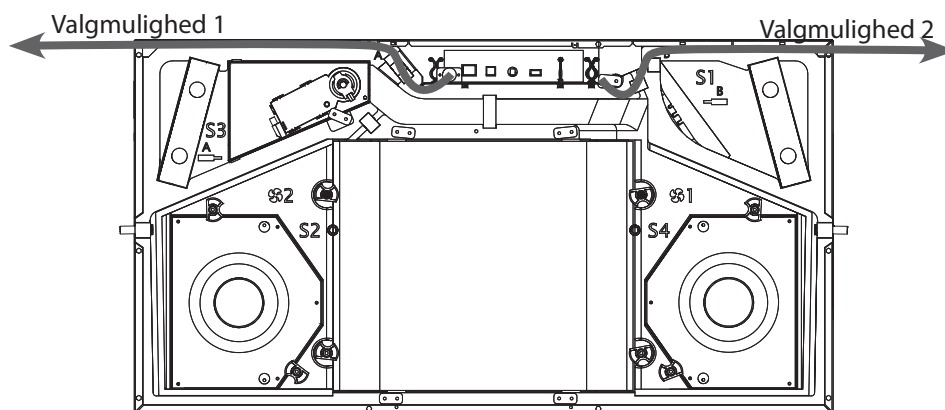


Fig. 14

Valg af tilstand A eller B

De luftkanaler, der går ind i huset, kan tilsluttes på enten højre eller venstre side. Standard er tilstand A. (Følg proceduren på side 167 for at skifte til tilstand B).

Illustration af kanaltilslutninger i **driftstilstand A**:

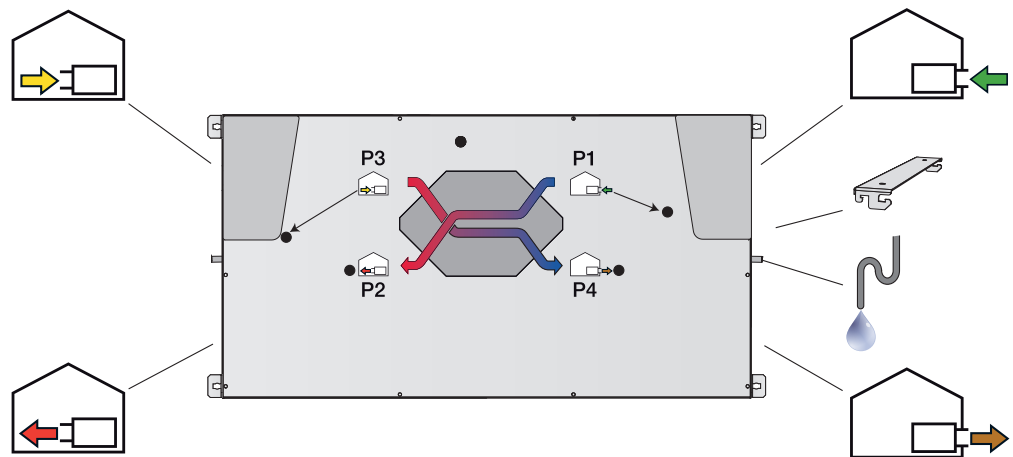


Fig. 15

Illustration af kanaltilslutninger i **driftstilstand B**:

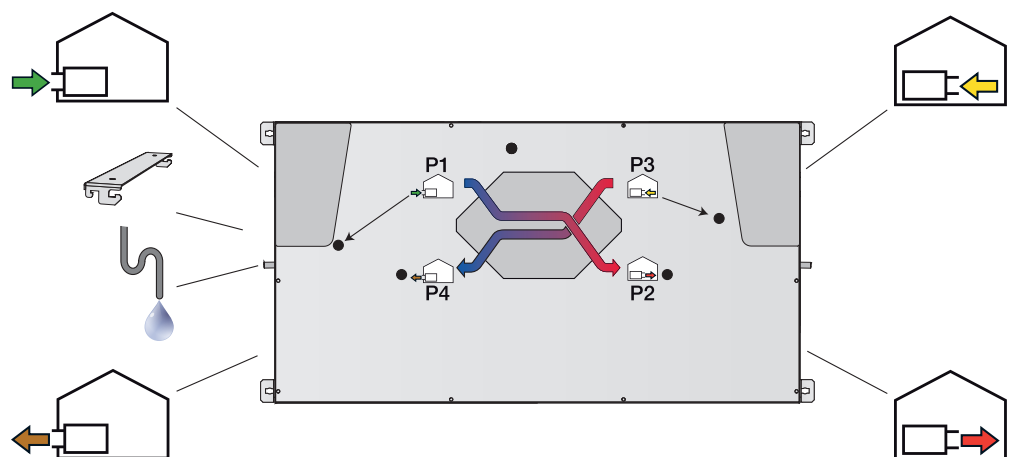
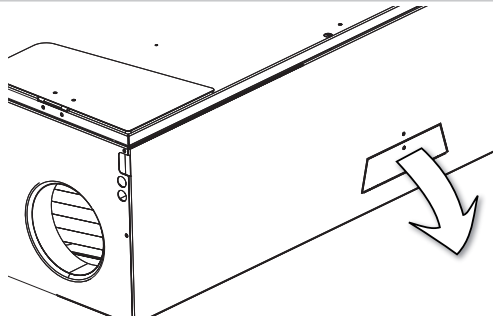
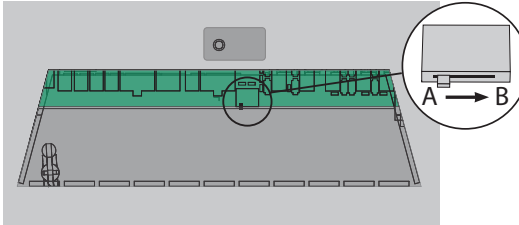
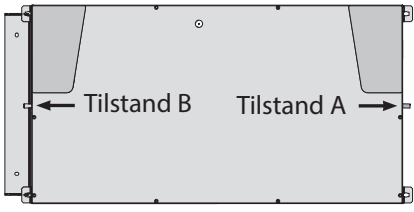
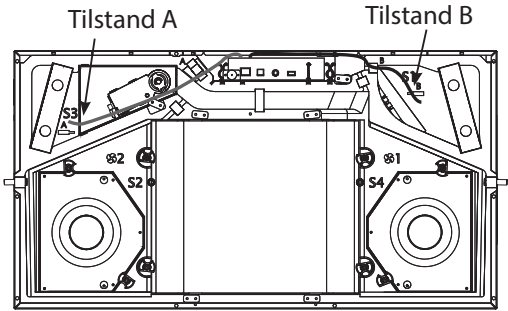
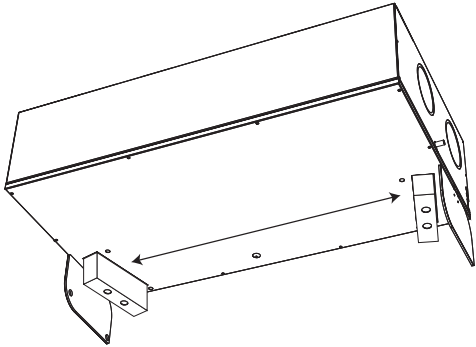


Fig. 16

Skift til tilstand B

Hvis lokale systemer kræver tilstand B, følger du nedenstående procedure OG tjekker mærkaten for at tilslutte vandafløbet korrekt.

| Trin | Handling | Illustration |
|------|---|--|
| 1 | Find det lille udstansede dæksel på siden af enheden, tættest på filterdækslerne. Fjern skruen, og træk i den øverste stanselinje, så blikpladen bøjes ud. |  |
| 2 | Find kontakten på hovedprintet. Standardindstillingen er tilstand A, som vist. Skub kontakten mod højre for at vælge tilstand B. Luk derefter dækslet igen. |  |
| 3 | Skift afløbsslange og prop som angivet. Se side 171, hvis du har brug for yderligere beskrivelse af montering af afløbsslangen. |  |
| 4 | Flyt fugtføleren (og VOC-føleren, hvis den er installeret) til følerpositionen for tilstand B. |  |
| 5 | Udskift filteret (KUN hvis det valgfrie pollenfilter F7 anvendes på tilluft). • Tjek tabellen på side 155 for at finde den korrekte placering af F7-filteret ved tilstand A/B. |  |
| 6 | Anbring et nyt B-mærkat og kalibreringsmærkat på enheden. | |
| 7 | Tilslut kanalen som angivet på mærkaten og som beskrevet på side 170. | |
| 8 | Kalibrer enheden som beskrevet på side 175. | |



Montering

Universalbeslag til ophængning

Det medfølgende beslag kan og bør benyttes til både væg- og loftsinstallationer. Beslaget vil automatisk hælde aggregatet 1° i retning af kondensafløbet, når udstyret monteres under loftet.

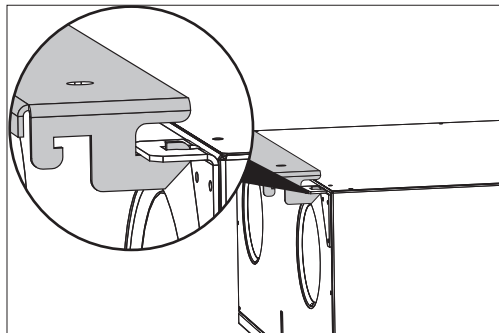


Fig. 17

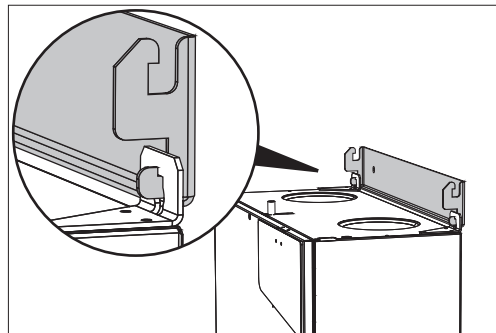


Fig. 18

Vægophængning

Følg denne procedure for at installere HCC 2 lodret på væggen.

| Trin | Handling | Illustration |
|------|--|--------------|
| 1 | Bor to huller til beslaget i overensstemmelse med målangivelserne på side 185. | |
| 2 | Monter beslaget ved hjælp af egnede skruer. | |
| 3 | Løft aggregatet op på beslaget. | |
| 4 | Bor huller, og isæt egnede skruer i den nederste del af beslaget til aggregatet. | |
| 5 | Tilslut kanalerne i overensstemmelse med illustrationen på side 162. VIGTIGT: Udeluftkanalerne T1 og T4 skal ALTID føres til kanaltilslutningerne forinden. | |
| 6 | Tilslut afløbsslangen. Se mere på side 171. | |

Installation under loft

Følg denne procedure for at installere aggregatet under loftet.

| Trin | Handling | Illustration |
|------|---|--------------|
| 1 | <p>HCC 2 skal altid monteres med et fald på mindst 1° mod afløbssiden (T4). Dette opnås ved at anvende det medfølgende beslag, som placeres i T4-enden af aggregatet. Se yderligere på side 162 samt på den mærkat, der er placeret på aggregatets forside.</p> <p>Bor to huller og monter beslaget i loftskonfigurationen (se side 168). Der skal være mindst 320 mm til nærmeste væg, så enheden kan drejes i trin 2.</p> | |
| 2 | <p>Løft aggregatet op i beslaget, så det kommer til at hænge frit som vist.</p> | |
| 3 | <p>Drej aggregatet imod loftet, og fastgør det ved hjælp af to skruer.</p> | |
| 4 | <p>Tilslut afløbsslangen.</p> | |

da

Tilslut kanalsystem Tilslut kanalerne til aggregatet udelukkende ved anvendelse af nippeltilslutninger og i overensstemmelse med gældende lokale regler.

ADVARSEL: Fittings til kanaler må **ALDRIG** skrues direkte ind i aggregatets blikplader.

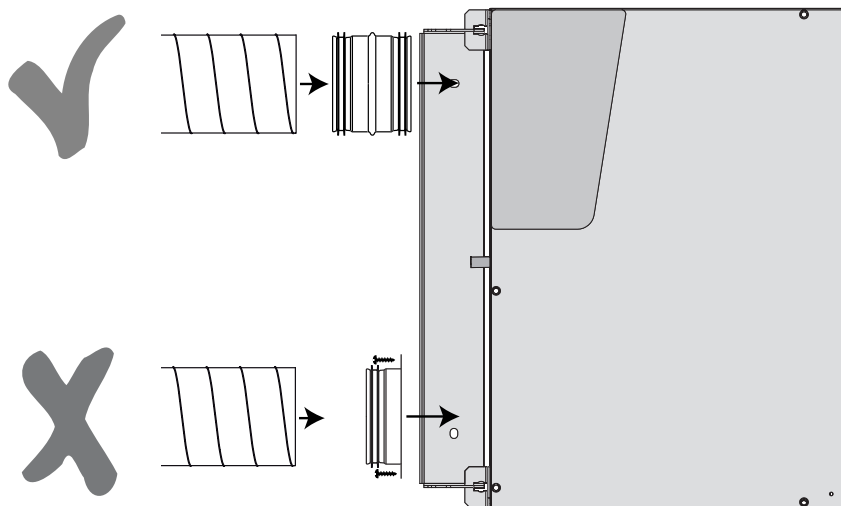


Fig. 19

Isoler kanalerne i overensstemmelse med lokale myndighedskrav, og tag højde for omgivelsestemperaturen på installationsstedet.

Fastgør kanaler

Sørg for, at samtlige kanaler sidder ordentligt fast, og at de **ALTID** er fastgjort til loftet eller væggen ved hjælp af beslag.

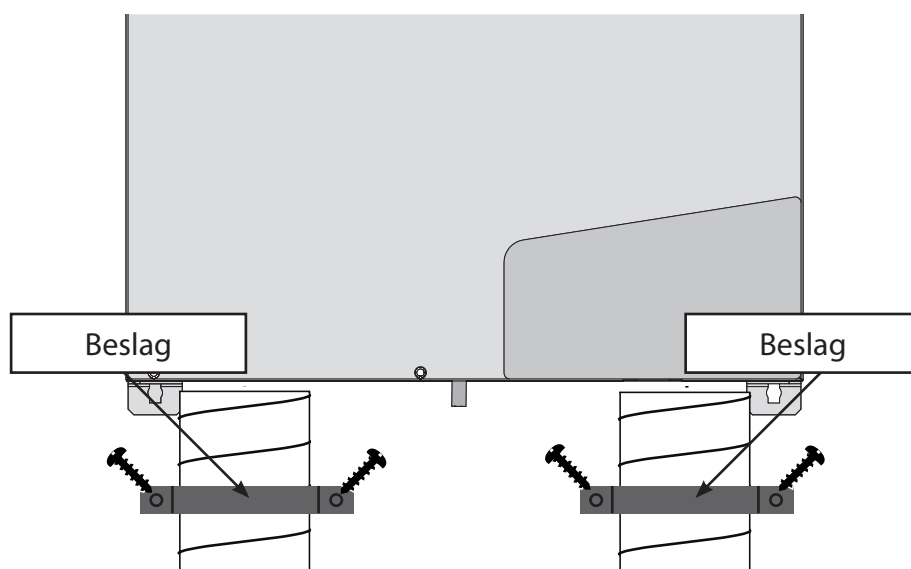


Fig. 20

Vigtigt vedr. afløb

Det er obligatorisk, at alle HCC 2-installationer udstyres med en kondensvandsafløbsslange, som skal forbindes med aggregatet, fordi udsugningsluften kondenseres til vanddråber, når luften nedkøles i varmeveksleren.

Denne kondens kan forårsage skader på omgivelserne omkring aggregatet, hvis den ikke bortledes korrekt.

Afløbsslangen skal etableres med et jævnt fald på mindst 10 ‰ (1 cm pr. meter) væk fra aggregatet og må aldrig føres højere end niveauet for aggregatets nederste blikplade.

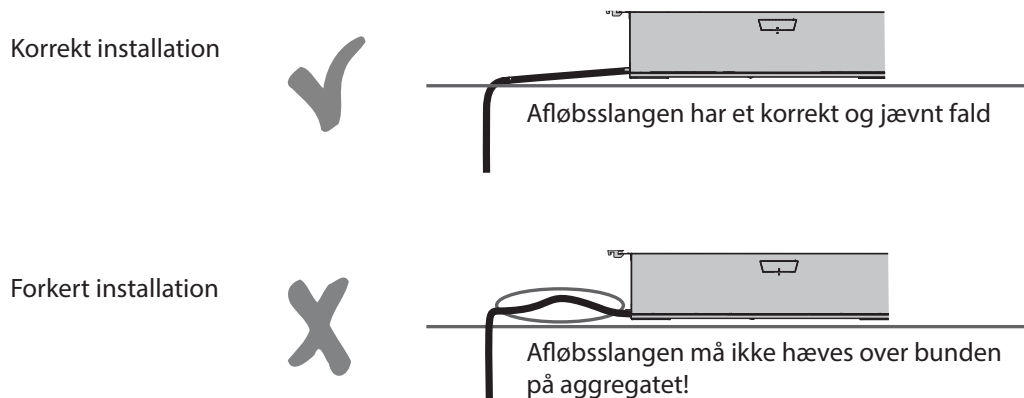


Fig. 21

da

Kondensafløb

Når slangen er ført nedad til et kloakafløb, skal slangen have en bøjning, der kan fungere som vandlås. På denne måde hindres det, at luften undslipper igennem vandslangen. Der skal enten laves en komplet løkke eller en vandlås-bøjning på slangen som vist nedenfor, og løkken eller bøjningen skal være mindst 100 mm høj. Hæld indledningsvist mindst 0,5 liter vand i vandlåsen, inden slangen installeres på enheden.

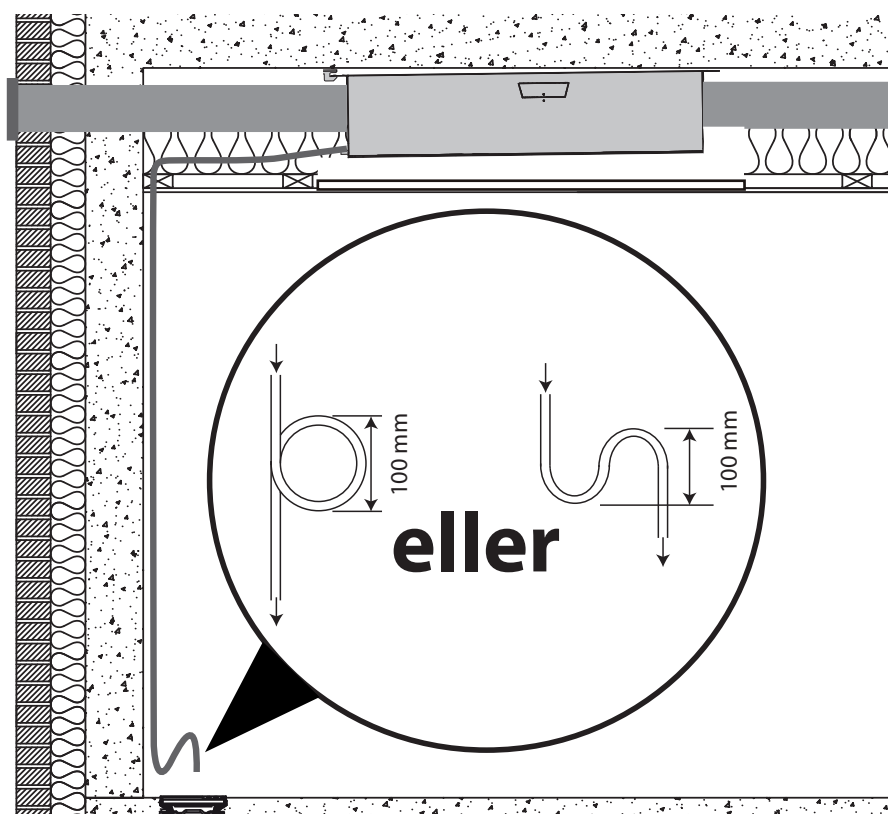


Fig. 22

Tilslutning af eksternt udstyr



Tilslutning af eksternt udstyr må kun udføres af kvalificeret personale. Afbryd altid strømmen ved at trække 230 V-stikket ud af stikkontakten, inden aggregatet åbnes!

Adgang til tilslutninger

Den indbyggede styreenhed giver forskellige muligheder for tilslutning af supplerende eksternt udstyr. Adgang til styreenheden opnås ved afmontering af aggregatets topdæksel.

Fjern de 10 stk. TX20-skruer, og tag fronten af. Vær forsigtig, så dækslet ikke falder på gulvet eller eventuelt medfører personskaade.

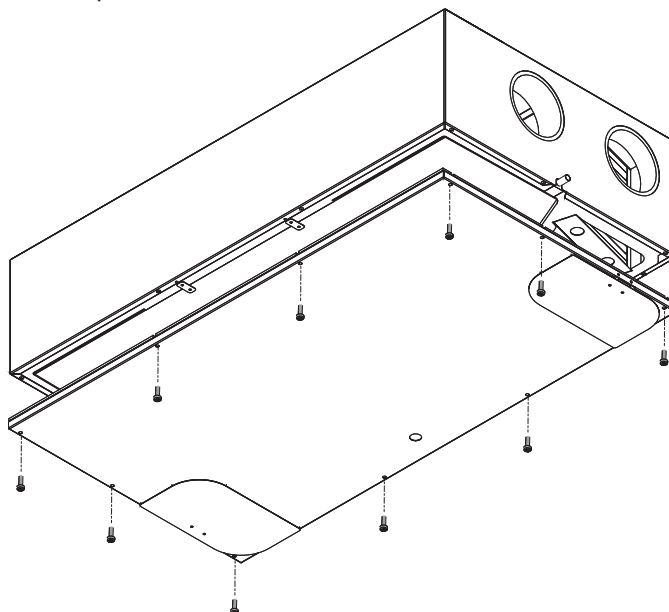


Fig. 23

Muligheder for eksterne tilslutninger

Denne illustration viser de forskellige tilslutningsmuligheder:

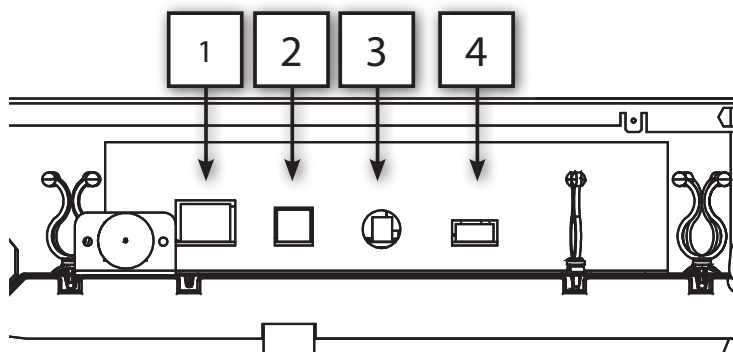


Fig. 24

| Tilslutning | Beskrivelse |
|-------------|--|
| 1: ETHERNET | LAN-forbindelse til tilslutning til trådløs router for BMS- og smartphone-app-funktionalitet. |
| 2: MODBUS | Modbus-forbindelse til hardwaretilbehørsmodul (HAC eller HCP 10) |
| 3: ANTENNE | Trådløst tilslutningspunkt til produktspecifik fjernbetjening |
| 4: DIGI IN | Ekstern digital indgang til valg af specifikke funktioner. Parametre kan indstilles i PC Tool. |

Kabelinstallation

Træk kablet igennem blikpladen ved siden af indgangen til 230 V vekselstrøm. Dette kan enten ske på højre eller venstre side. Se mere på side 165.

Tryk kablet ind imellem blikpladen og EPS-delen.

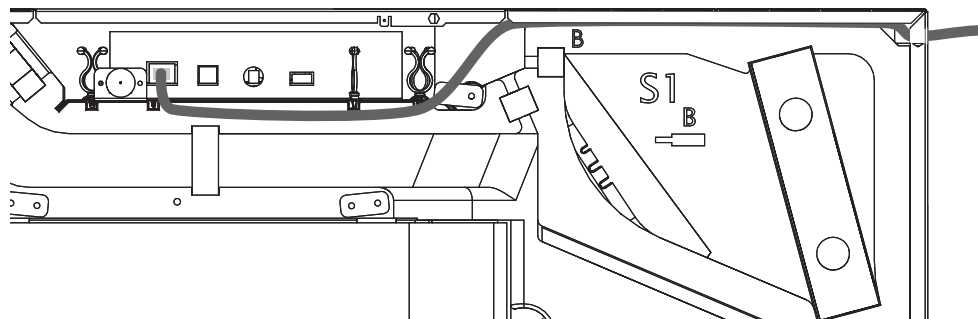


Fig. 25

Tilslutning til LAN

Tilslut enheden til LAN med et standard Ethernet-kabel med RJ45-stik.

Hvis der anvendes et ikke-præfabrikeret kabel, skal kablet først fremføres efter behov, hvorefter RJ45-stikket monteres i henhold til standarden T568B. Vejledning til korrekt terminering findes på internettet, f.eks. på Wikipedia.

Enheden er tilgængelig via smartphone-appen (iOS og Android), når den er tilsluttet samme netværk via Wi-Fi.



| Tildelingsstatus for IP-adresse | Beskrivelse |
|---------------------------------|---|
| Dynamisk IP | Hvis enheden er tilsluttet en router med indbygget DHCP-server, vil den selv hente IP-adressen fra routeren, når enheden startes. |
| Statisk IP | Med PC Tool er det muligt at tildele enheden en statisk IP-adresse, hvilket er nødvendigt for eksempelvis at kunne udføre eftersyn på HCC 2 via smartphone-app, når man er uden for LAN-rækkevidde. Det vil også kræve opsætning af hjemmets WAN-adresse samt tildeling af en port på routeren. |

MODBUS

MODBUS-forbindelsen (RS 485) kan tilsluttes til hardwaretilbehørsstyreenheden (HAC eller HCP 10).

Antenne

Her kan der tilsluttes en ekstern antenne, så der opnås et større dækningsområde.

Digitalt input

Enheden er udstyret med to tilsidesætningsinput, også kaldet digitale input. Disse input kan bruges til at vælge et andet ventilatorhastighedsniveau eller til aktivering af alarmer. Som standard er de digitale input indstillet til:

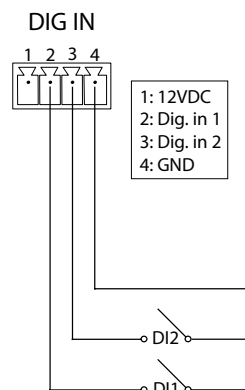
- Digitalt input 1: Ventilationstrin 2
- Digitalt input 2: Ventilationstrin 4

Sådan fungerer det (eksempel til højre):

- Kontakt DI1 mellem stift 2 & 4 aktiverer input 1
- Kontakt DI2 mellem stift 3 & 4 aktiverer input 2

Digitalt input kan bruges til:

- Ventilationstrin fra 0-4
- Sikkerhedsnedlukning
- Føler for høj vandstand.
- Boost af køkkenemfang
- Og meget mere



Find relevante oplysninger og indstillinger i PC Tool, under External Control (Ekstern styring).

Indledende kalibrering

Introduktion

Når aggregatet er installeret, skal det kalibreres for at tilpasse det til det specifikke kanal-system. Dette sker ved tilslutning af en computer med MS Windows via USB-porten, der er skjult under en sort gummiafdækning i frontdækslet, og opstart af PC Tool, der er specifikt for denne aggregattype.

Tilslut strøm

Aggregatet er udstyret med et 230V Schuko-stik. **Dette stik må ALDRIG klippes af.** Aggregatet skal kunne afbrydes uden besvær, da det er nødvendigt at genstarte det i forbindelse med firmware-opgraderinger og slukke det ved udførelse af yderligere tilslutninger eller servicering.

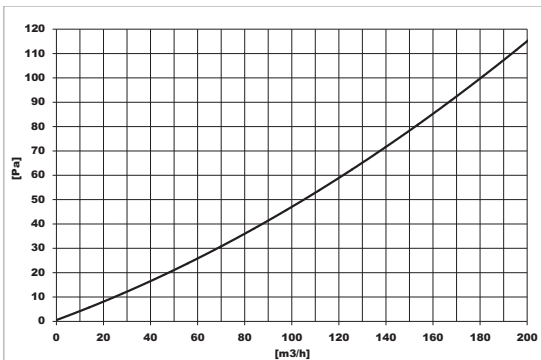

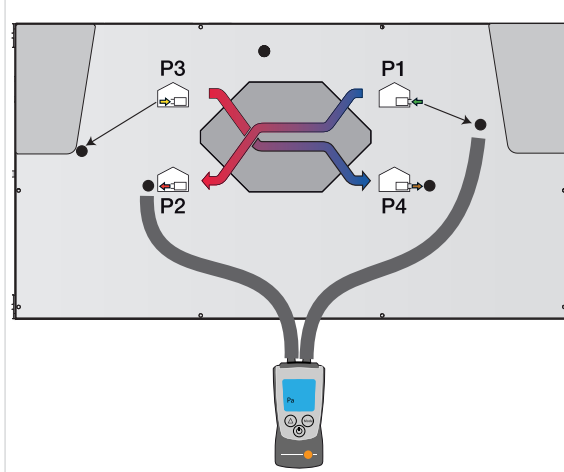
Tilslut stikket til en jordet 230 V stikkontakt. Der skal anvendes en Schuko-stikkontakt i væggen eller en adapter, som sikrer korrekt jordforbindelse.

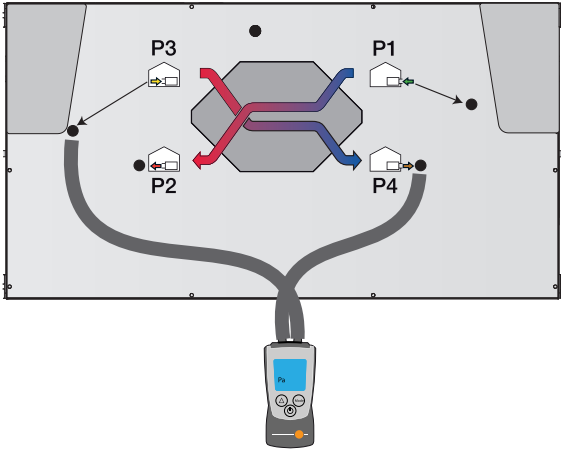
Tilslut USB

Find den sorte gummibøsning og fjern den, så det medfølgende USB-kabel kan tilsluttes mellem aggregatet og computeren.

Kalibrering

Følg denne fremgangsmåde for at kalibrere aggregatet:

| Nr. | Handling | Illustration |
|-----|---|--|
| 1 | Kontrollér, at aggregatet er indstillet til korrekt driftstilstand (A eller B) i overensstemmelse med kanaltilslutningen, og sørg for, at den korrekte mærkat er anbragt på aggregatet. Se side 167 for yderligere information. | |
| 2 | Find luftstrømsdiagrammet, der er anbragt på frontdækslet på HCC 2. Det er på grundlag af det nødvendige luftvolumen i den specifikke installation muligt at aflæse det tilsvarende trykfald over varmeveksleren. |  |
| 3 | Tilslut ΔPa -måleren over indblæsningsluftvejen som vist. Dette eksempel tager udgangspunkt i, at aggregatet benyttes i driftstilstand A . Benyt en pumpeål til en fodbold, og stik den hele vejen igennem gummityllen. Når nålen trækkes ud, lukker gummi hullet igen. Nål:  |  |
| 4 | Tilpas indblæsningsventilatorens omdrejningstal i overensstemmelse med vejledningen i PC Tool på computeren. Ventilatoren skal justeres således, at ΔPa -måleren viser den trykfaldsværdi, der blev aflæst under punkt 2. | |

| Nr. | Handling | Illustration |
|-----|--|--|
| 5 | Flyt Δ Pa-måleren hen over udsugningsluftvejen som vist. Dette eksempel tager udgangspunkt i, at aggregatet benyttes i driftstilstand A . |  |
| 6 | Tilpas udsugningsventilatorens omdrejningstal i overensstemmelse med vejledningen i PC Tool på computeren. Ventilatoren skal justeres således, at Δ Pa-måleren viser den trykfaldsværdi, der blev aflæst i punkt 2, dog fratrukket et par procent , så der opretholdes et svagt undertryk indvendigt i huset. | |
| 7 | Frakobl Δ Pa-måleren og computeren. Juster indreguleringen af ventilerne i hvert rum for at sikre, at den ønskede luftstrøm kan leveres i hvert rum. | |

Bemærk:

Indreguleringsrutinen ovenfor beskriver kun den første, orienterende del af systemets indregulering. Der skal tages hensyn til følgende også:

- Ventilerne i alle rum skal finjusteres indtil den ønskede luftmængde for hvert rum er opnået
- Hovedluftmængden i henhold til anvisningerne tidligere i denne procedure skal kontrolleres, da større ventiljusteringer kan have stor indflydelse på den
- Under indreguleringen skal det sikres, at fraluftmængden altid er mindst 5 % højere end tilluftmængden for at opretholde korrekt massebalance i systemet.

Betjening (bruger)

Generelle ventilationsfunktioner

Introduktion HCC 2HCP 10/11HRC4

Drift tilstande Aggregatet kan ventilere boligen i tre hoveddriftstilstande. Driftstilstandene kan vælges efter individuelle behov og ønsker. Installatøren vil dog have fastlagt et minimumsventilationsniveau i overensstemmelse med gældende nationale krav. Automatisk drift forudsætter installation af en demandsensor, som er ekstraudstyr.

| Tilstand | Beskrivelse |
|---|---|
| Manuel | I manuel drift kører aggregatet konstant med en af de fire foruddefinerede ventilatorhastigheder. Ventilatorhastighed 4 er 130 % boosttilstand i 4 timer. Ventilatorhastighed 3 er den nominelle hastighed, som anlægget er indreguleret til. Denne værdi er defineret som 100 %. Ventilatorhastighed 2 er 49 % af hastighed 3. Ventilatorhastighed 1 er 49 % af hastighed 2. Ventilatorhastighed 0 er ventilatorstop i 4 timer. |
| Ugeprogram | I ugeprogramdrift reguleres ventilatorhastigheden automatisk i henhold til et fastlagt ugeskema. Aggregatet har 10 indbyggede standardugeprogrammer, der dækker forskellige ventilationsbehov, samt ét brugerdefinerbart ugeprogram, som kan konfigureres via PC Tool. Afsnittet Betjening (bruger) på side 177 beskriver de enkelte ugeprogrammer i detaljer. |
| Behovsstyring (kræver RH% eller VOC sensor) | I automatisk drift (behovsstyring) regulerer aggregatet selv ventilatorhastigheden på baggrund af det målte fugtniveau (RH%-føler) og/eller det målte forureningsniveau (VOC-føler) i udsugningsluften. Behovsstyring er kun mulig, hvis en eller begge sensorer er installeret som tilbehør. |

da

Tilsidesættelser Ud over de normale driftstilstande beskrevet ovenfor kan der vælges forskellige tilsidesættelsesfunktioner. Fælles for disse funktioner er, at de automatisk deaktiveres igen enten efter en fastsat tidsperiode eller ved en bestemt temperaturbetingelse.

| Overrides | Description |
|-------------------|---|
| Ventilator boost | 130 % ventilatorhastighed i 4 timer. |
| Sommer tilstand | Indblæsningsventilatoren stoppes, mens udsugningsventilatoren fortsætter driften. Køligere udeluft vil herefter blive suget ind gennem åbne vinduer. Dette kan bidrage til at sænke boligens temperatur med et reduceret elforbrug. |
| Bypass (tilbehør) | Den opvarmede indeluft ledes via bypass-spjældet uden om varmeveksleren, så den køligere udeluft indblæses uden forudgående opvarmning. Dette bidrager til at reducere boligens temperatur i sommerperioden. Funktionen ind- og udkobles automatisk i henhold til indstillelige temperatursætpunkter. |
| Pejse funktion | Starter en 7 minutters periode, hvor udsugningsventilatoren reduceres til 50 %. Dette skaber et overtryk i boligen, som hjælper med at sikre, at røg fra en pejse ledes korrekt ud gennem skorstenen. |
| Natte funktion | Uanset valgt driftstilstand skifter aggregatet til hastighed 1 om natten. Start- og stop tid kan indstilles via fjernbetjeningen. |
| Bortrejst | Indstiller ventilatoren til skiftevis drift med ventilatorstop i 40 minutter og hastighed 1 i 20 minutter. Funktionen frakobles automatisk efter 28 dage, hvis den ikke allerede er frakoblet manuelt. |

Brugerrettigheder

Brugerrettigheder Enheden er beregnet til skjult installation, og al betjening foregår derfor via eksterne enheder. Se den medfølgende manual til det pågældende ekstraudstyr for vejledning i brug. PC Tool til installatører giver yderligere og mere avancerede muligheder i forbindelse med installation og konfiguration.

Nedenstående tabel viser de driftsmuligheder, der er tilgængelige via disse grænseflader.

| Funktion | Enhed | Kabelforbundet fjernstyring | Trådløs fjernbetjening | Smart-phone | Pc-værktøj |
|---|-------|-----------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| Grundlæggende drift | | | | | |
| Vælg grundlæggende drift (Man, Uge og Auto med installeret føler) | | HCP 10 HCP 11 | | | |
| Vælg ventilatortrin 1-4 i manuel ventilatortilstand | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Vælg sommertilstand | | Bruger | Bruger | Bruger | - |
| Vælg pejse-boost-tilstand | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Aktivér ikke hjemme-tilstand | | - | Bruger | - | - |
| Nattilstand aktiv | | - | Bruger | Bruger | - |
| Indstil start/slut nattilstand | | - | Bruger | Bruger | - |
| Grundlæggende udlæsning | | | | | |
| Udlæs faktiske drifttilstand | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs faktiske ventilatortrin | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs indikering af aktiv sommertilstand | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs temperaturer på T1-T4 | | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs temperaturer på T5 – Hvis trådløs fjernbetjening aktiv | | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs omdrejningstal på indblæsnings- og udsugningsventilator i O/ MIN. | - | - | Installatør | - | Installatør |
| Filter | | | | | |
| Filtertilsmudsning - tretrinsindikering | | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Akustisk filteralarm | Ja | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Nulstil filtertimer ved udløb | | Bruger | - | Bruger | Bruger |
| Nulstil filtertimer inden udløb | | Bruger | - | Bruger | Bruger |
| Udlæs resterende filtertid i dage | - | - | - | Bruger | Bruger |
| Alarmer | | | | | |
| Akustisk alarmsignalering | Ja | - | Bruger | Ja | |
| Udlæs fejlindikering i realtid | | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs specifik fejlkodeindikering | | Bruger | Bruger | Bruger | Bruger |
| Udlæs historik-fejlløg med tidsmarkeringer | - | - | - | - | Bruger |
| Klokkeslæt og dato | | | | | |
| Udlæs og indstil klokkeslæt/dato | - | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Vælg ugeprogramnr. | - | - | Bruger | Bruger | Bruger |
| Fastlæg brugerdefinerede indstillinger for ugeprogram 11 | - | - | - | - | Bruger |
| Udlæs aktiveringstidstæller | - | - | - | - | Bruger |
| Udlæs installationsdato | - | - | - | - | Bruger |
| Manuel kalibrering af nominelt omdr.-tal | | | | | |
| Vejledning i PC Tool | - | Installatør | - | - | Installatør |
| Netværk | | | | | |
| Aktiver DHCP | - | - | - | - | Bruger |
| Indstil fast TCP-IP-netværksadresse (ellers automatisk med DHCP) | - | - | - | - | Bruger |
| SW-versioner | | | | | |
| Udlæs hovedprintets softwareversion | - | - | Installatør | - | Bruger |
| Udlæs trådløs fjernbetjenings softwareversion | - | - | Installatør | - | - |
| Udlæs smartphone app software version | - | - | - | Bruger | - |
| Udlæs PC Tools softwareversion | - | - | - | - | Bruger |
| Udlæs HAC-softwareversionen | - | - | Installatør | - | - |
| Tvunget test af intern forvarmer og bypass | | | | | |
| Startet via PC Tool | - | - | - | - | Installatør |
| Ekstern tilsidesættelse | | | | | |
| Indstil funktion på digital indgang | - | - | - | - | Installatør |
| Enhedstypekonfiguration | | | | | |
| Udlæs aggregattype | - | - | - | - | Bruger |
| Vælg aggregattype | - | - | - | - | Installatør |
| Udlæs og indstil serienummer | - | - | - | - | Installatør |
| Indstil aggregatnavn | - | - | - | - | Installatør |
| Udlæs aggregatnavn | - | - | - | Bruger | Bruger |
| Udlæs A/B-kontaktposition | - | - | - | - | Bruger |
| Husindstillinger | | | | | |
| Vælg type privat/social – (deaktiver trin 0 i social) | - | - | - | - | Installatør |
| Vælg isolering af hus | - | - | - | - | Installatør |
| Vælg om pejs forefindes (afirmning med undertryk ikke tilladt) | - | - | - | - | Installatør |

Vedligeholdelse og pleje

Forebyggende vedligeholdelse

Introduktion

Aggregatet behøver forebyggende vedligeholdelse med bestemte intervaller for opretholde dets specifikationer og undgå nedbrud eller ineffektiv drift og for at maksimere dets forventede levetid på 10 år eller mere.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at intervallerne for filtervedligeholdelse kan variere afhængigt af omgivelserne. Bevægelige dele er sliddele, der skal udskiftes, når de er slidt op, hvilket også vil afhænge af de specifikke omgivelser.

Fabriksgarantien er kun gældende, hvis der er blevet udført dokumenteret forebyggende vedligeholdelse. Dokumentationen kan have form af en ført logbog.



- Afbryd al strømforsyning, inden der udføres arbejde på aggregatet.
- Kun uddannede og certificerede teknikere må servicere anlæggets komponenter. (Filter-skift må udføres af brugeren).
- Sørg for, at alt arbejde er afsluttet, og at polystyrenfronten samt frontpladen er korrekt monteret, inden strømmen tilsluttes igen.

Vedligeholdelse omfang

Følgende dele kræver forebyggende vedligeholdelse:

| Serviceinterval | Opgave | Skal udføres af: |
|-----------------|--|-------------------|
| 6 måneder | Filterkontrol. Udskiftning om nødvendigt | Bruger |
| 1 år | Filterudskiftning | Bruger |
| | Udvendigt kondens afløb | Uddannet tekniker |
| 2 år | Varmeveksler | Uddannet tekniker |
| | Ventilatorer | Uddannet tekniker |
| | Drypbakke/indvendigt afløb | Uddannet tekniker |
| | Indvendige luftkanaler | Uddannet tekniker |

Udskift filtre (1 år)

Kontrollér eller udskift filtrene, når filteralarmen aktiveres og blinker på fjernbetjeningen. Nulstil altid filtertimeren efter filterskift. Se fjernbetjeningens manual for yderligere information. Filterskifteintervallet kan tilpasses efter forureningsniveauet i boligen og den udendørs partikelbelastning. Fremgangsmåden er beskrevet i afsnittet Brugerrettigheder på side 178. Filtrene skal dog efterses mindst hver sjette måned. Dantherm anbefaler, at filtrene udskiftes mindst én gang om året. Ved kontrol af filtrene bør området omkring filteråbningerne rengøres udvendigt med en fugtig klud for at opretholde god hygiejne.

Filtrene er placeret bag de små dæksler i frontpanelet.

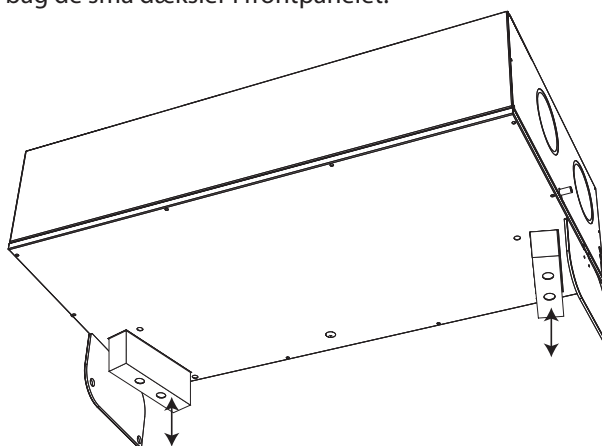


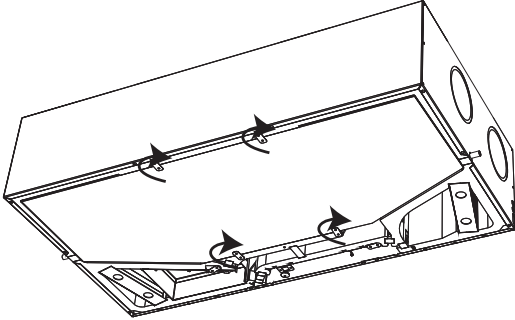
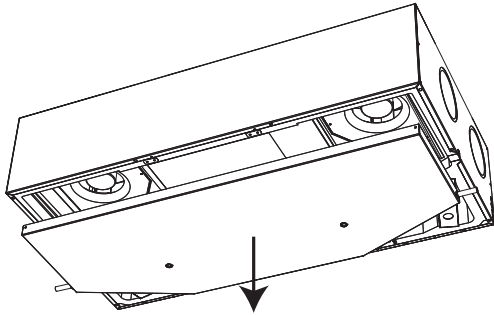
Fig. 26

**Afløb og slange
(1 år)**

Kondens afløbet og afløbsslangen skal kontrolleres én gang årligt. Kontrollér, at slangen er korrekt fastgjort til aggregatet, og at der er vand i vandlåsen. Sørg for, at slangen ikke er knækket, og at der er et fald på mindst 1 % fra aggregatet til afløbet. Hvis slangen føres gennem områder med lavere omgivelsestemperaturer, skal den beskyttes mod frostskafer.

**Aggregatets
drypbakke
(2 år)**

Kontrollér, at kondens afløbet i drypbakken ikke er tilstoppet. Rengør drypbakken én gang om året med sæbevand og en børste eller klud for at sikre god hygiejne i aggregatet. Følg nedenstående fremgangsmåde for at rengøre drypbakken:

| Trin | Handling | Illustration |
|------|---|--|
| 1 | Afbryd 230 V AC-strømforsyningen, og fjern dækslet fra aggregatet. Se "Fig. 23" på side 172. | |
| 2 | Fjern afløbsslangen, og drej alle viste låse 90°. |  |
| 3 | Fjern forsigtigt drypbakken. Vær opmærksom på, at hvis aggregatet hænger under loftet, kan det indeholde små mængder vand. |  |
| 4 | Rengør og genmonter drypbakken. Kontrollér om nødvendigt ventilatorerne som beskrevet nedenfor, inden drypbakken sættes på plads. | |
| 5 | Saml aggregatet igen. Kontrollér, at den ene kondensudgang er tilsluttet, og at den anden studs på drypbakken er korrekt afproppet. | |

**Ventilator
(2 år)**

Rengør ventilatorvingerne hvert andet år med trykluft eller en børste. Alle ventilatorvinger skal være rene for at sikre, at ventilatoren forbliver i balance.

Drej forsigtigt ventilatorerne rundt med hånden, og lyt efter lejestøj. Hvis der konstateres lejestøj, er ventilatoren slidt og skal udskiftes.

ADVARSEL: Sørg for ikke at fjerne de metalbalanceringsvægte, der er monteret på ventilatorvingerne.

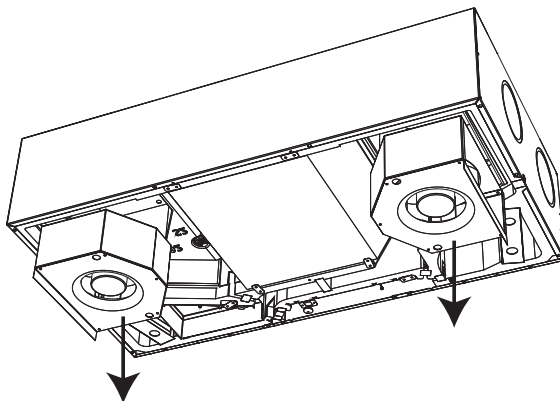


Fig. 27

**Varmeveksler
(2 år)**

Kontrollér varmeveksleren for støv og snavs hvert andet år. Rengør varmeveksleren med en blød børste og en støvsuger ved alle fire indløb.

I særlige tilfælde, f.eks. hvis der ses ophobet og snavset kondensvand i varmeveksleren, kan det være nødvendigt at afmontere den og rengøre den med sæbevand.

Drej de fire låse for at frigøre varmeveksleren, hvorefter den kan tages ud af aggregatet.

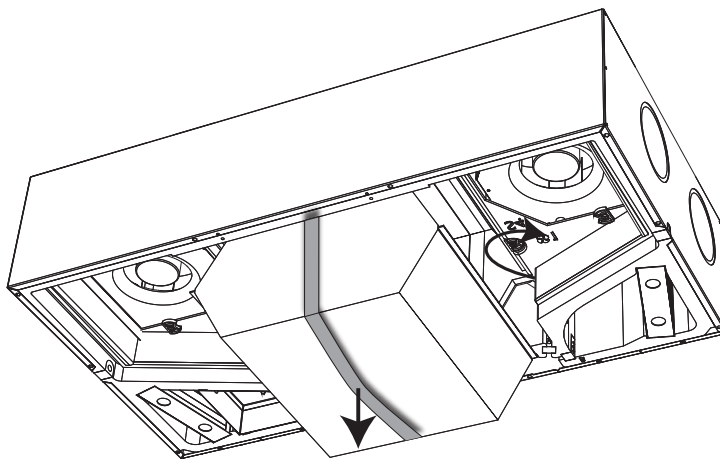


Fig. 28

da

Fejlsøgning

Introduktion

Dette afsnit beskriver, hvordan eventuelle driftsfejl identificeres og afhjælpes. For at sikre korrekt fejlsøgning anbefaler Dantherm på det kraftigste, at en fjernbetjening er tilsluttet og fungerer sammen med aggregatet.

Fejlsignaler

Eventuelle fejl vil blive vist på:

| Enhed | Signal |
|---|---|
| Aggregat | Akustisk summersignal fra hovedprintet. Tilslut en fjernbetjening eller PC Tool for at få vist den specifikke fejl. |
| Fjernbetjening | Akustisk summersignal og visning af en specifik fejlkode. |
| Kabelforbundet fjernstyring (HCP 10/11) | Akustisk summersignal og blinkende LED diode. Antallet af blink svarende til fejlkoden, efterfulgt af 5 sek. pause. Se fejlliste. |
| PC Tool | Visning af fejlnummer og mulighed for registrering af specifikke aktiviteter over længere tidsrum. |
| Smartphone APP | Visning af en specifik fejlkode. |

Fejlliste

Fejlindikering i et display med tre cifre, f.eks. "E13" for fejl nummer 13. Nedenstående liste beskriver samtlige mulige fejl:

| Antal blink (kabelforbundet fjernstyring) | Nummer | Specifik fejl |
|--|--------|---|
| 1 | E 1 | Afkastluftventilator |
| 2 | E 2 | Indblæsningsluftventilator |
| 3 | E 3 | Bypass-spjæld |
| 4 | E 4 | Udsugningslufttemperaturføler (T1) |
| 5 | E 5 | Indblæsningstemperaturføler (T2) |
| 6 | E 6 | Udsugningslufttemperaturføler (T3) |
| 7 | E 7 | Udsugningslufttemperaturføler (T4) |
| 8 | E 8 | Rumløfttemperaturføler (T5) |
| 9 | E 9 | Luftfugtighedsføler, RH% (ekstraustyr) |
| 10 | E 10 | Udendørstemperatur < -13 °C |
| 11 | E 11 | Indblæsningstemperatur < +5 °C |
| 12 | E 12 | Brandalarm, en af de interne følere måler en temperatur på > 70 °C. |
| 13 | E 13 | Kommunikationsfejl / svagt signal |
| 14 | E 14 | Brandalarm, kanal forbundet med brandtermostat (ekstraustyr) |
| 15 | E 15 | Høj vandstand (ekstraustyr) |

Nulstilling af fejl

Efter gennemførelse af eftersyn eller reparationsarbejde som følge af eventuelle fejl kan enheden nulstilles. Det gøres ved at afbryde og derefter gentilslutte 230 V vekselstrøm. Dette vil nulstille styreenheden, og aggregatet vil genoptage normal drift og desuden genstarte søgning efter eventuelle fejl. Dette kan tage op til 15 minutter.

Reservedele

Reservedels-illustration

Nedenstående illustration viser de tilgængelige reservedele:

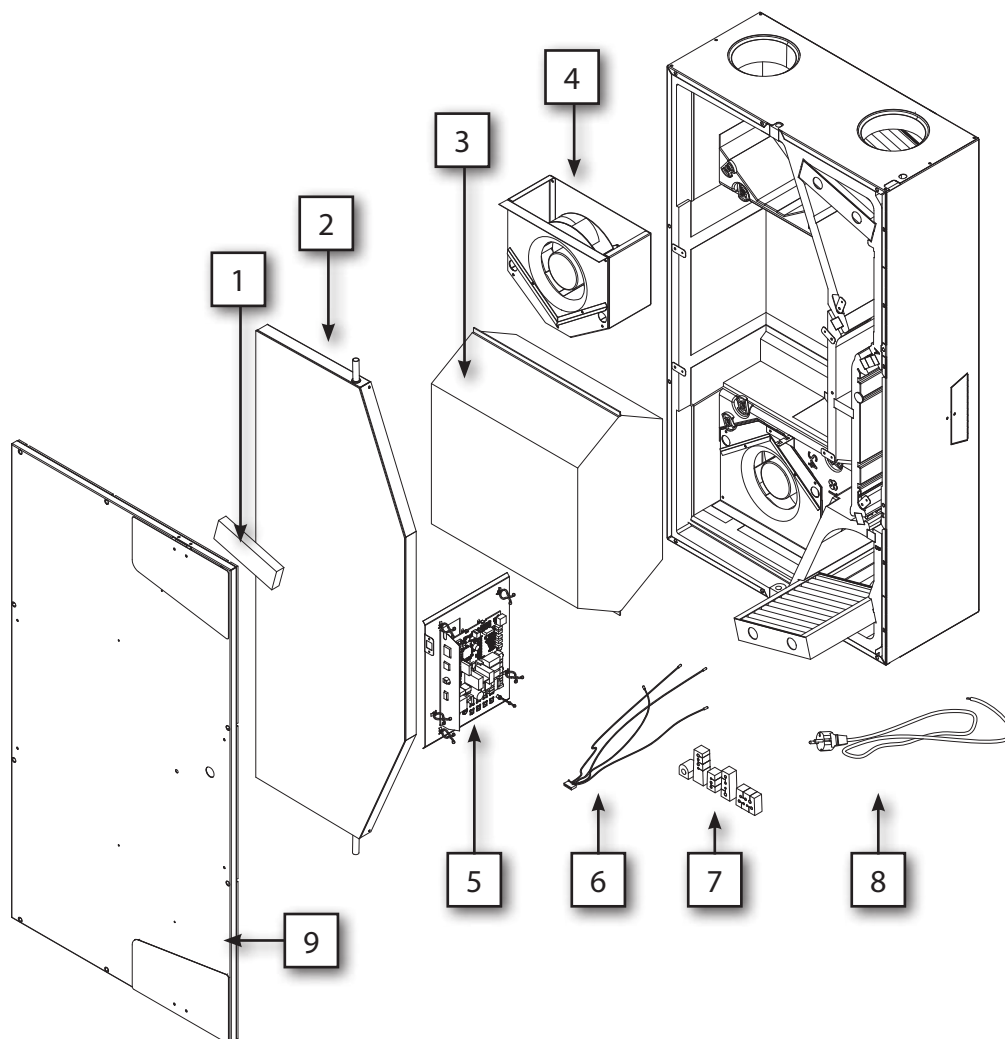


Fig. 29

Reservedelsliste

Denne tabel indeholder samtlige tilgængelige reservedele med bestillingsnumre iht. "Fig. 29" på side 183.

| Pos. | Beskrivelse | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|--|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Sæt, filterpakninger | | 087162 | |
| 2 | Drypbakke komplet | | 087163 | |
| 3 | Varmeveksler | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Ventilator | | 087165 | |
| 5 | Kontroller print | | 087166 | |
| 6 | Ledningssæt inkl. temperaturfølere | | 087167 | |
| 7 | Pakningssæt | | 087168 | |
| 8 | 230 V strømforsyningsledning med Schuko-stik | | 087169 | |
| 9 | Frontlåge komplet | | 087220 | |

Bilag

Tekniske data

Tabellen viser de tekniske data.

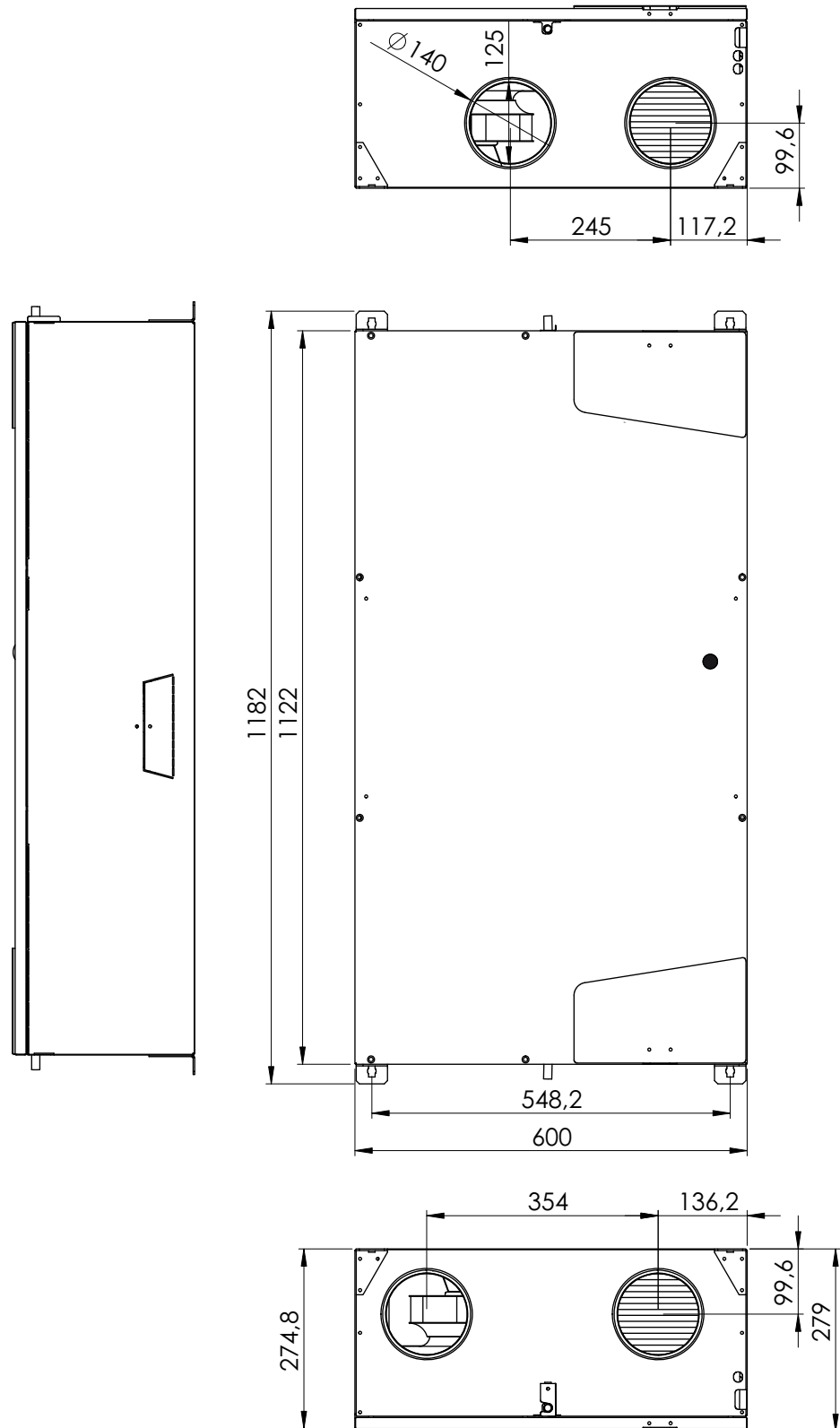
| SPECIFIKATION | Forkor- telse | Anlæg | HCC 2 ALU | HCC 2 PLA | HCC 2 E1 |
|--|--------------------------|----------------------|--|----------------------|---------------------|
| Maks. flow | V | m ³ /t | 220 | 180 | 180 |
| Driftsinterval DIBt | VDIBt | m ³ /t | - | 70 til 140 | - |
| Driftsinterval Passivhaus ved 100 Pa | VPHI | m ³ /t | - | 50 til 180 | - |
| EN 13141-7 referenceflow ved 50 Pa | Vref | m ³ /t | 154 | 126 | 126 |
| YDELSE | | | | | |
| Termisk ydeevne DIBt | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Termisk ydeevne Passivhaus | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Termisk ydeevne EN 13141-7 ved refer- enceflow | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Kappelydeeffektniveau ved referenceflow | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Kanallydeeffektniveau (tilluft/fraluft) ved 140 m ³ /h og 100 Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filtre iht. EN779:2012 | klasse | - | G4 (F7 valgfri ved levering) | | |
| Filtre iht. ISO 16890 | klasse | - | ISO grov (epM1 >50 % valgfri ved levering) | | |
| Installationens omgivende tempera- turområde | tSURR | °C | +12 til +40 | | |
| Maks. luftfugtighed i udsugningsluften @25 °C | RH | % | 55 | | |
| Udetemperaturområde (uden forvarmer installeret)* | tODA | °C | -12 til +50 | | |
| Udetemperaturområde (med forvarmer installeret) | tODA | °C | -25 til +50 | | |
| KABINET | | | | | |
| Dimensioner (uden beslag) | B x H x D | mm | 600 x 1122 x 279 | | |
| Studser/kanaltilslutninger | Ø | mm | Ø125 – hun | | |
| Vægt | m | kg | 34 | | |
| Varmeledningsevne for polystyrenisol- eringen | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Varmeoverførselskoefficient for polysty- renisoleringen | U | W/(m ² K) | U<1 | | |
| Medfølgende afløbsslange | Ø/ længde | | 1/2" – 2 m | | |
| Kabinetfarve | RAL | - | 9016 | | |
| Brandklassificering for polystyrenisol- ering iht. DIN 4102-1 | klasse | - | B2 | | |
| Brandklassificering for polystyrenisol- ering iht. EN 13501-1 | klasse | - | E | | |
| EL | | | | | |
| Spænding | U | V | 230 | | |
| Maks. strømforbrug (uden/med for- varmer) | P | W | 127 / 1196 | | |
| Frekvens | f | Hz | 50 | | |
| IP-klasse | klasse | - | 20 | | |

* For at opnå en afbalanceret ventilation anbefaler vi at installere en forvarmer ved udendørstemperaturer under -5 grader.

Kabinettets dimensioner

Måltegning

Dette er en illustration af dimensionerne på aggregatet:



da

Diagram

Aggregatdiagram Denne illustration viser printet med aggregatets tilslutninger:

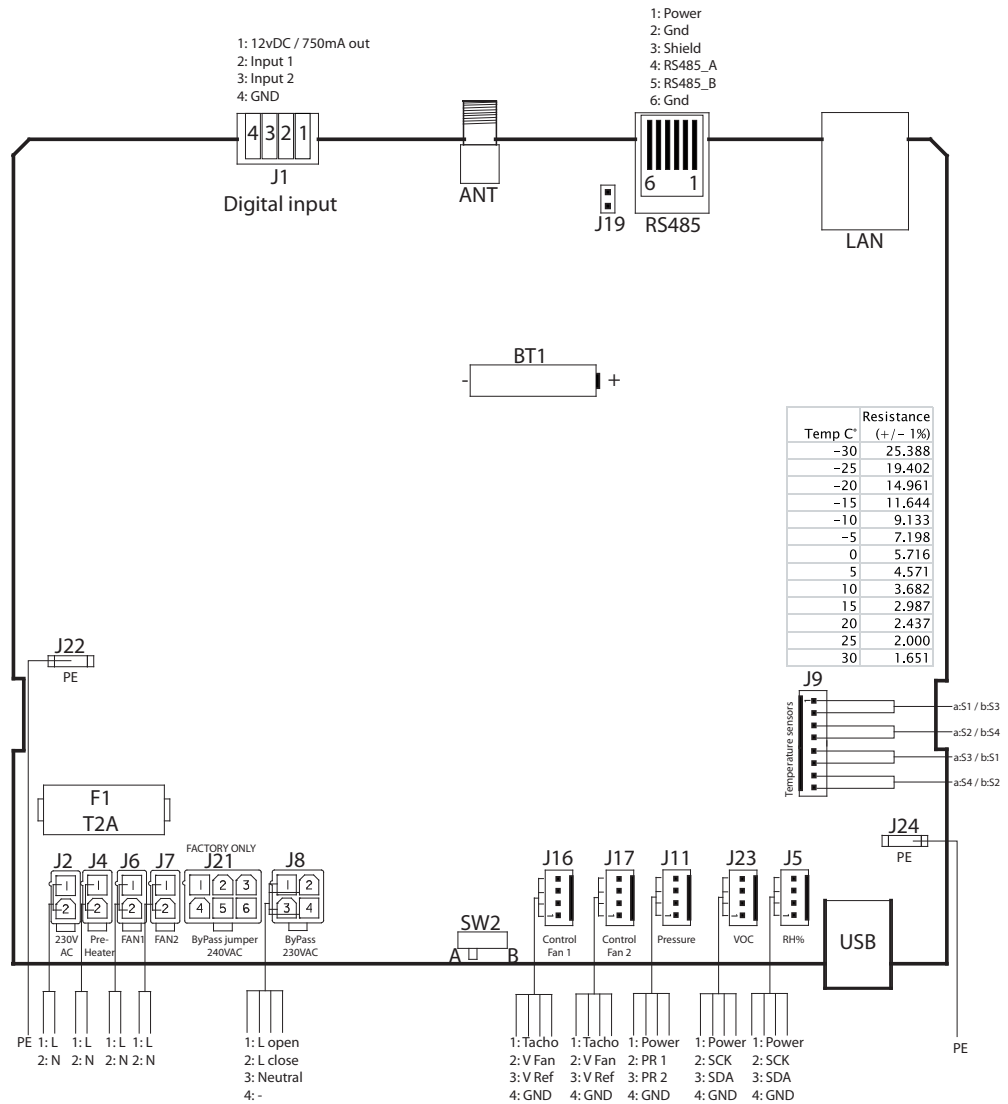
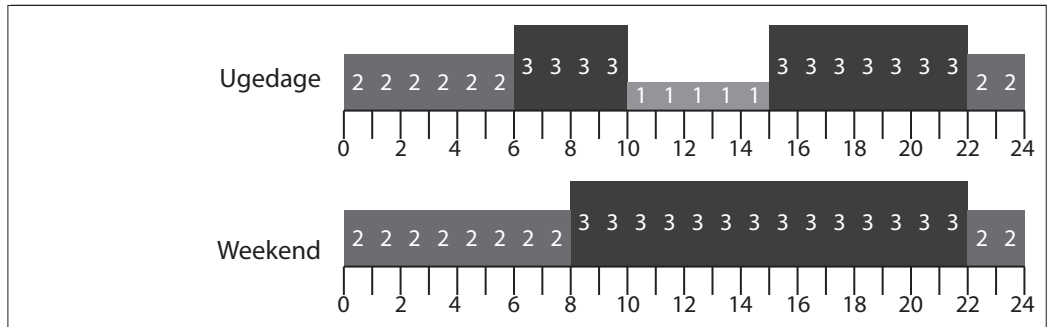


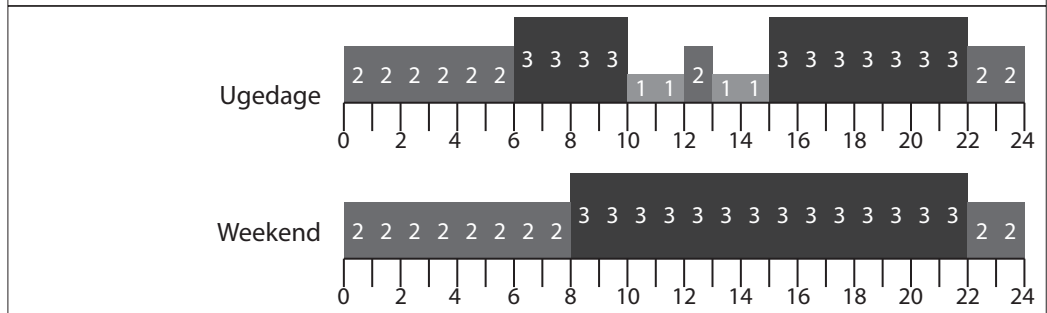
Fig. 30

Ugeprogrammer

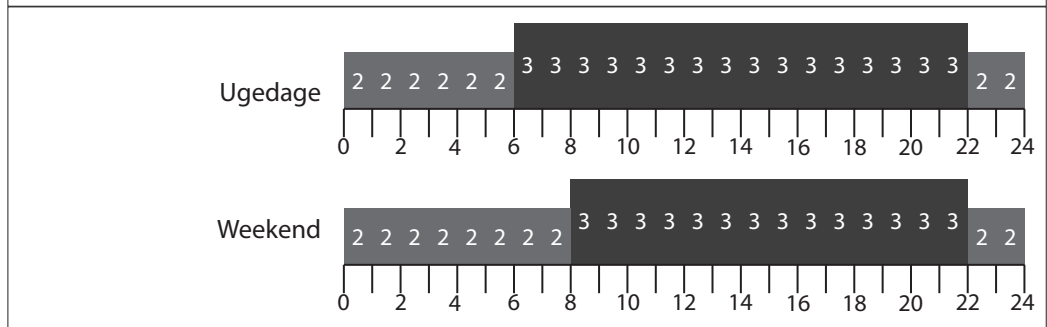
Program 1



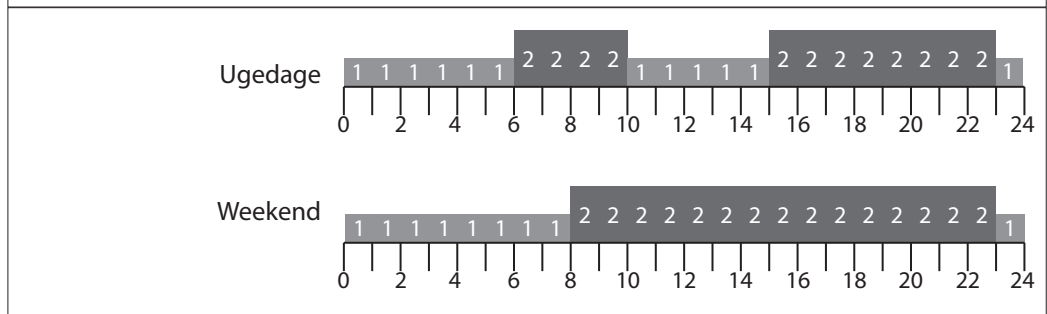
Program 2



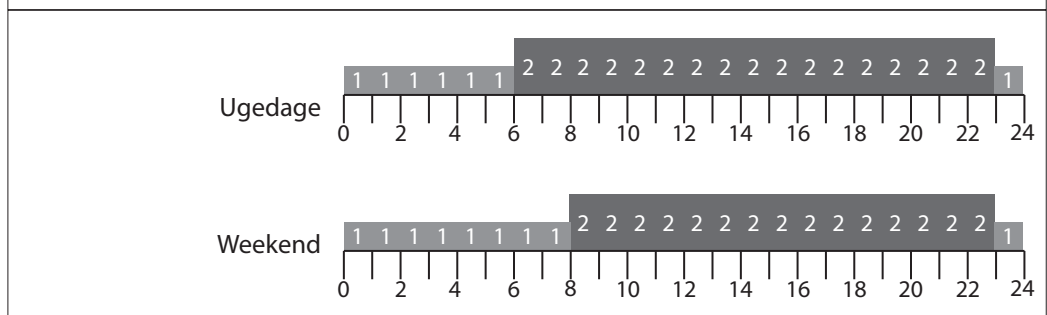
Program 3



Program 4



Program 5



Overensstemmelseserklæring

Overensstemmelseserklæring - Dantherm erklærer hermed, at nedenstående enhed:
Nr.: 352444 Type: HCC 2



– er i overensstemmelse med følgende direktiver:

| | |
|--------------|---|
| 2014/35/EU | Lavspændingsdirektivet |
| 2014/30/EU | EMC-direktivet |
| 2014/53/EU | Radio Equipment Direktivet |
| 2009/125/EF | Ecodesign-direktivet (inkl. forordning 2014/1253) |
| 2011/65/EU | RoHS-direktivet |
| 1907/2006/EF | REACH-direktivet |

– og er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:

| | |
|---------------------|---|
| EN 60335-1:2012 | Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 1 |
| EN 60335-2-40:2003 | Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. – Sikkerhed – Del 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Del 6-3 |
| EN 60730-1:2011 | Automatiske elektriske styringer til husholdningsbrug o.l. – Del 1 |
| EN 62233:2008 | Metoder til måling af elektromagnetiske felter i husholdningsapparater og lignende med hensyn til eksponering af mennesker |
| EN 55014-1:2006 | Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav til husholdningsapparater – Del 1 |
| EN 55014-2:1997 | Elektromagnetisk kompatibilitet – Krav til husholdningsapparater – Del 2 |
| EN 301 489-1 V1.9.2 | Forhold vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet og radiospekter (ERM) – EMC-standard for radioudstyr og -tjenester – Del 1 |
| EN 301 489-3 V1.6.1 | Forhold vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet og radiospekter (ERM) – EMC-standard for radioudstyr og -tjenester – Del 3 |
| EN 300 220-1 V2.4.1 | Forhold vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet og radiospekter (ERM); apparater med kort rækkevidde |
| EN 300 220-2 V3.1.1 | Forhold vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet og radiospekter (ERM); apparater med kort rækkevidde |
| EN 13141-7:2010 | Ventilation i bygninger – Ydeevneprøvning af komponenter/produkter til boligventilation |



Skive, 30.06.2019


Product manager


Managing director Jakob Bonde Jessen

Inleiding

Inhoudstafel

Inhoudstafel

De volgende onderwerpen komen in deze servicehandleiding aan bod.

| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 3 |
| Inhoudstafel | 3 |
| Overzicht | 4 |
| Conformiteitsverklaring | 6 |
| Productbeschrijving | 7 |
| Algemene beschrijving | 7 |
| Beschrijving componenten | 10 |
| Toebehoren | 11 |
| Werkingsstrategie van het systeem | 12 |
| Installatie | 13 |
| Algemene locatie-eisen | 13 |
| Installatieopties | 16 |
| Montage | 19 |
| Aansluiten van toebehoren | 23 |
| Eerste kalibratie | 26 |
| Bediening (Gebruiker) | 28 |
| Algemene ventilatiefuncties | 28 |
| Gebruikersrechten | 30 |
| Onderhoud en verzorging | 32 |
| Preventief onderhoud | 32 |
| Opsporen en oplossen van storingen | 35 |
| Reserveonderdelen | 36 |
| Appendix | 37 |
| Technische gegevens | 37 |
| Schema's | 39 |
| Weekprogrammering | 40 |

Overzicht

Handmatig

Dit is de servicehandleiding voor de ventilatie-unit voor thuis, type HCC 2, van Dantherm. Het onderdeelnummer van deze servicehandleiding is 052322 en deze is bedoeld voor units waarvan het serienummer start vanaf 1402281329260.

Doelgroep



De doelgroep van deze servicehandleiding zijn de installatie- en onderhoudsmonteurs alsook de eindgebruiker.

Installatie en reparatie van de unit mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om ervoor te zorgen dat hij de servicehandleiding heeft gelezen en begrepen voordat hij de HCC-unit voor de eerste keer opstart en instelt.

Deze toepassing is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met een fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperking, tenzij ze begeleiding bij of aanwijzingen voor het gebruik van het toestel hebben ontvangen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Kinderen moeten onder toezicht worden gehouden om er zeker van te zijn dat ze niet met het toestel spelen.

Afgezien van de vervanging van luchtfilters en reiniging van de buitenkant van het systeem, moeten alle onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel.



De HCC MOET worden geaard door middel van kabels MET aardleiding en een geaard stop-contact.

Copyright

Kopiëren van deze servicehandleiding of een deel daarvan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Dantherm is nadrukkelijk verboden.

Voorbehoud

Dantherm behoudt zich het recht voor zijn product(en) en servicehandleiding op elk gewenst moment en zonder voorafgaande kennisgeving of verplichting te wijzigen en/of verbeteren.

Recyclage

De unit is ontworpen om lang mee te gaan. Op het einde van zijn levensduur dient de unit gerecycleerd te worden overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving, met het grootste respect voor het milieu.

In deze handleiding gebruikte afkortingen

In deze handleiding wordt gebruik gemaakt van afkortingen voor de terminologie i.v.m. ventilatie. In onderstaande tabel vindt u alle afkortingen met de bijbehorende verklaring.

| Afkorting | Beschrijving |
|-------------------|--|
| T1 | Buitenlucht die de unit binnenstroomt. |
| T2 | Toevoerlucht van unit naar binnenruimte |
| T3 | Afgezogen binnenlucht die voor WTW naar de unit stroomt. |
| T4 | Verbruikte afblaaslucht van de unit naar buiten |
| S1 | Temperatuurvoeler 1 |
| S2 | Temperatuurvoeler 2 |
| S3 | Temperatuurvoeler 3 |
| S4 | Temperatuurvoeler 4 |
| Uitvoeringsvorm A | Weergave uitvoeringsvorm A. Voor meer info, zie pagina 199. |
| Uitvoeringsvorm B | Weergave uitvoeringsvorm B (omkeerventilator). Voor meer info, zie pagina 199. |
| G4 | Luchtfilter, standaard klasse |
| F7 | Filterklasse, beter en absorbeert fijnere korreltjes dan een G4-klasse filter. |
| BP | Bypass-klep |
| IP | Uniek adres voor de Ethernet-poort. |



| | |
|---------|---|
| DHCP | Automatische instellingen voor een Ethernet-adres zoals het wordt geconfigureerd door een extern netwerkcomponent (wanneer de unit met Ethernet wordt verbonden). |
| PC | Een PC waarop MS Windows draait. |
| USB | USB-aansluiting (Het merendeel van de PC's is hiermee uitgerust.) |
| LAN | Lokaal intern netwerk met of zonder draadloze toegang. |
| VOC | Sensor voor de detectie van vluchtige organische stoffen, stuurt het ventilatieniveau aan in functie van de luchtvervuilingsgraad. |
| PC TOOL | Windows-applicatie, speciaal voor deze unit ontwikkeld. |

Productbeschrijving

Algemene beschrijving

Inleiding

De HCC 2-ventilatie-unit voor thuis zorgt voor de toevoer van frisse lucht in woonhuizen waarbij de warmte van de uitgaande lucht wordt gebruikt om de ingaande lucht op te warmen, waardoor er weinig energieverlies optreedt.

Deze units zijn bedoeld voor opstelling aan het plafond van in droge ruimtes, waar de binnentemperatuur niet onder de 12 °C komt, zoals in technische ruimtes of andere soortgelijke verwarmde ruimtes.

De kanaalaansluitingen kunnen elektronisch omgewisseld worden waardoor de kanalen zowel links als rechts kunnen worden aangesloten, zoals beschreven op pagina 204.

Productillustratie

Afbeelding van de unit zonder stalen lekbak.

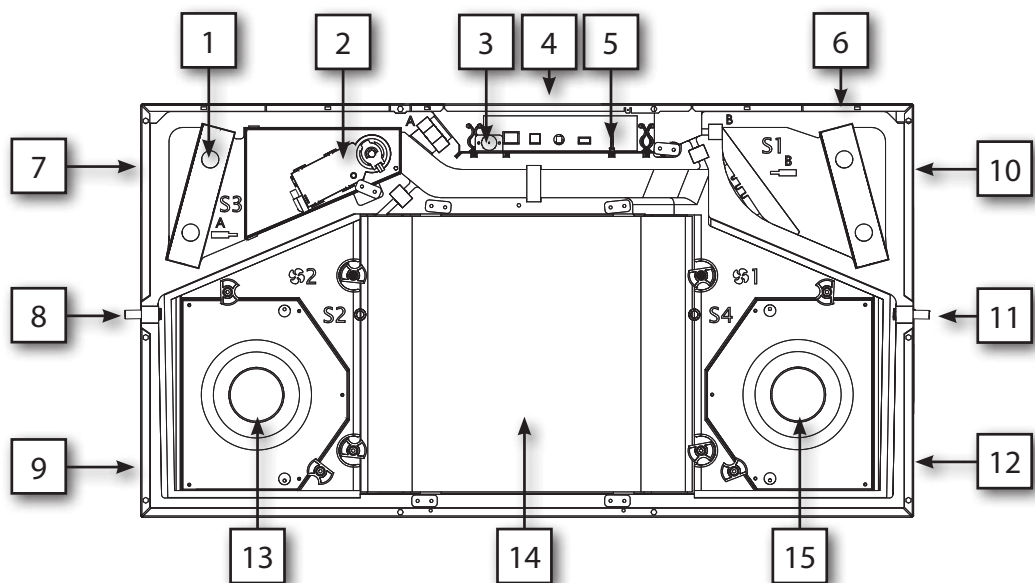


Fig. 1

Beschrijving onderdelen

In deze tabel zijn de onderdelen opgenomen zoals die voorkomen in bovenstaande figuur.

| Ref. | Uitvoeringsvorm A (standaard) | Uitvoeringsvorm B |
|------|--|--------------------------------|
| 1 | Afzuigfilter, klasse G4 | Toevoerfilter, klasse G4 of F7 |
| 2 | Bypass-module* | |
| 3 | USB-aansluiting | |
| 4 | Schakelaar voor uitvoeringsvorm A/B op het zijpaneel | |
| 5 | Controller-printplaat (externe aansluitingen : zie pagina 209) | |
| 6 | Toevoerfilter, klasse G4 of F7 | Afzuigfilter, klasse G4 |
| 7 | Afzuiglucht - T3 | Buitenlucht - T1 |
| 8 | Afgedekt | Watercondensaansluiting |
| 9 | Aanvoerlucht - T2 | Afvoerlucht - T4 |
| 10 | Buitenlucht - T1 | Afzuiglucht - T3 |
| 11 | Watercondensaansluiting | Afgedekt |
| 12 | Afvoerlucht - T4 | Aanvoerlucht - T2 |
| 13 | Afzuigventilator | Toevoerventilator |
| 14 | Warmtewisselaar | |
| 15 | Toevoerventilator | Afzuigventilator |

*Toebehoor



HCC 2-uitvoering
ALU, PLA, E1

Er zijn drie uitvoeringen van de HCC 2-unit: ALU, PLA, E1. De functie en installatie is voor alle units gelijk. De uitvoeringen verschillen enkel in hun warmtewisselaar, waardoor de prestaties per unit variëren.

Het productlabel dat de uitvoering aangeeft, bevindt zich naast het filter (zie hieronder).

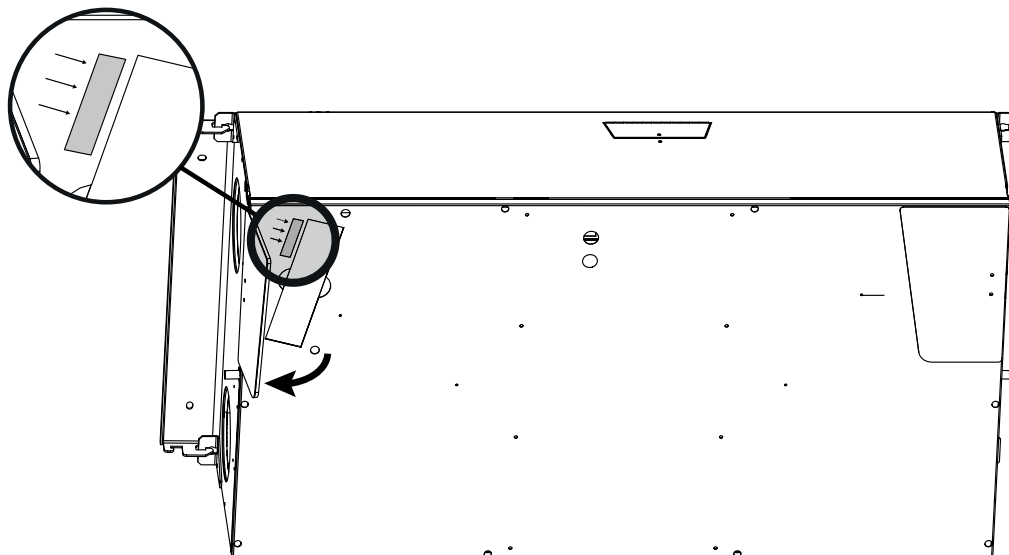


Fig. 2

Luchtstromen

Deze figuur toont het traject van de twee luchtstromen binnenin de unit. De luchtstroomrichting is afhankelijk van de uitvoeringsvorm van de units. Voor meer informatie over het veranderen van uitvoeringsvorm, zie pagina 204.

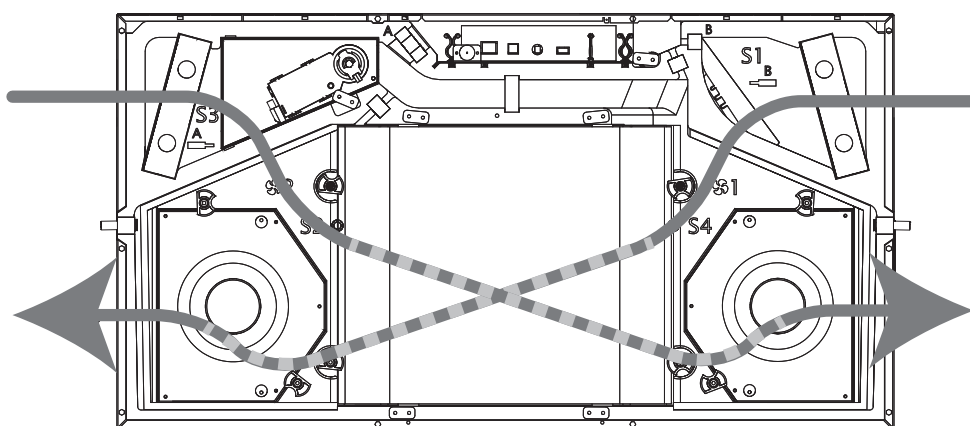


Fig. 3

Opstelling sensoren Deze figuur toont de plaats in de unit waar de sensoren zich bevinden. Zie ook "Beschrijving onderdelen" op pagina 193.

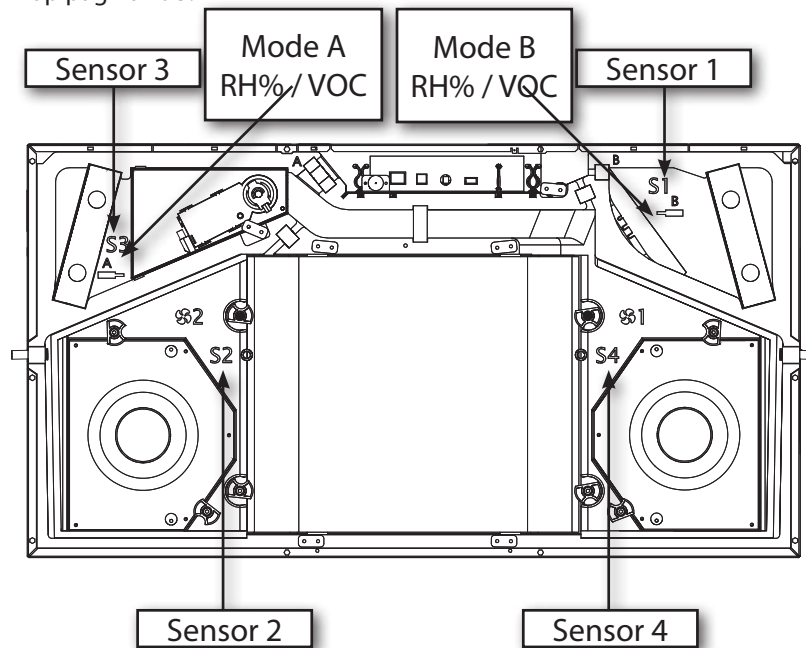


Fig. 4

Sensorwerking afhankelijk van bedrijfsmodus

| Sensor | Uitvoeringsvorm A | Uitvoeringsvorm B |
|--------|-------------------|-------------------|
| 1 | Buitenlucht - T1 | Afzuiglucht - T3 |
| 2 | Aanvoerlucht - T2 | Afvoerlucht - T4 |
| 3 | Afzuiglucht - T3 | Buitenlucht - T1 |
| 4 | Afvoerlucht - T4 | Aanvoerlucht - T2 |



Beschrijving componenten

| | |
|--|---|
| Inleiding | Deze sectie beschrijft de afzonderlijke componenten van de HCC 2-eenheid. Gelieve de figuur op pagina 193 te consulteren voor de wijzigingen. |
| Behuizing | <p>De buitenkant van de behuizing is gemaakt van plaatmetaal voorzien van een aluminium-zinklaag en is gepoederlakt. De binnenkant is een blok gegoten polystyreen. Voor het inbouwen van toebehoren of vervangen van onderdelen hoeft u enkel het voorpaneel en de lekbak te verwijderen.</p> <p>De binnenruimte van de behuizing is zowel akoestisch als thermisch geïsoleerd met vuurvertragend polystyreenschuim. De behuizing van de unit is geschikt voor het volledige omgevingstemperatuurbereik van 12 tot 40 °C.</p> |
| Warmtewisselaar | De tegenstroomwarmtewisselaar uit plastic onttrekt de warmte-energie uit de afgezogen lucht om deze af te geven aan de inkomende toevoerlucht, waardoor woningventilatie met laag energieverlies mogelijk is. |
| Ventilatoren | <p>De toevoerventilator zuigt verse buitenlucht aan die vervolgens via de warmtewisselaar door de kanalen stroomt tot in de slaapkamers, woonkamer en desgevallend de sauna of stoombad.</p> <p>De afzuigluchtventilator zorgt voor de afvoer van de verbruikte, vochtige en vervuilde binnenlucht via de unit en de warmtewisselaar die er de warmte aan onttrekt om er de toevoerlucht mee op te warmen. Hierna wordt deze lucht naar buiten uitgeblazen.</p> |
| Bypassregelklep | De gemotoriseerde bypassregelklep onderdrukt de werking van de warmtewisselaar. Deze functie wordt gebruikt in warme zomeromstandigheden, waarbij koudere buitenlucht kan worden gebruikt om de binnentemperatuur te verlagen wanneer de binnentemperatuur de maximumtemperatuur overschrijdt. |
| Controller | De hoofd-controller van de unit bevindt zich op de hoofdprintplaat. |
| Vochtsensor (niet in HCC 2 PLA) | De HCC 2 ALU- en E1-eenheden zijn standaard uitgerust met een RH-sensor in het extractiekanaal. Bij de HCC 2 PLA-versie is deze RH-sensor als optie verkrijgbaar. De vochtsensor zal de kwaliteit van de extractielucht continu bewaken en het luchtstroomniveau daarop aanpassen. Deze werking wordt de vraaggestuurde modus genoemd. Als er een HRC-afstandsbediening is aangesloten, wordt het niveau op het display aangegeven met een pictogram met 3 niveaus. Het gebruik van de vraaggestuurde modus resulteert in een correct ventilatieniveau met het laagst mogelijke elektriciteitsverbruik. |
| Filters | De unit wordt standaard geleverd met een cassettefilter, klasse G4. Het filter beschermt de warmtewisselaar en zorgt voor een gezonder binnenklimaat door stof en kleine deeltjes uit beide luchtstromen te verwijderen. Een F7-filter kan tegen betaling worden verkregen. Wanneer een F7-filter wordt gebruikt, dient deze steeds in de toevoerluchtstroom te worden geplaatst om de nog kleinere deeltjes tegen te houden. Instructies voor het correct plaatsen van een F7-filter volgens de gekozen uitvoeringsvorm, zijn te vinden op pagina 204. |
| Waterafvoer | De unit is voorzien van 2 draadaansluitingen voor het afvoeren van het condenswater. Het is verplicht een slang op de draadaansluiting naast de T4-sensor aan te sluiten voor het afvoeren van het condenswater naar de riolering. Correcte afvoer van het condenswater wordt getoond op de unit die op de aansluitsticker is aangebracht. De niet gebruikte draadafsluiting dient met de blindkap te worden afgesloten. Bij de eenheid wordt een afvoerslang van 1 meter geleverd. |
| Ophangstelsel | De eenheid wordt geleverd met een ophangstelsel. |

Toebehoren

Inleiding

De unit wordt af fabriek geleverd zonder gemonteerde toebehoren. Het monteren van eventuele toebehoren dient te gebeuren alvorens de unit te installeren, maar wanneer na installatie blijkt dat extra functionaliteit nodig is, kan dat ook nog steeds na de inbedrijfstelling. Alle toebehoren worden geleverd met een folder waarin de instructies gedetailleerd worden toegelicht voor het monteren van één of meerdere toebehoren.

Elektrische voorverwarming

De unit kan worden uitgerust met een elektrisch voorverwarmingselement om de inkomende lucht te verwarmen. De voorverwarmer verhoogt de temperatuur van de buitenlucht die de warmtewisselaar ingaat, en beperkt daarmee het risico op ijsvorming in de warmtewisselaar in zeer koude omstandigheden.

De voorverwarmer bevindt zich in een externe behuizing en wordt aangesloten op en geregeld door de HCC 2-regelaar.

Afstandsbediening

Voor het aansturen van HCC 2-units, beveelt Dantherm het gebruik aan van de met een display voorziene afstandsbediening die speciaal werd ontworpen voor deze reeks units.

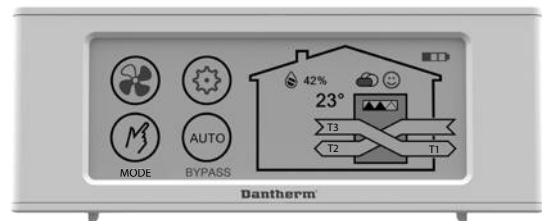


Fig. 5

Bedrade afstandsbediening (HCP 10/11)

Het is mogelijk om op de unit een bedrade afstandsbediening (HCP 10/11) zonder display aan te sluiten in plaats van de draadloze afstandsbediening.

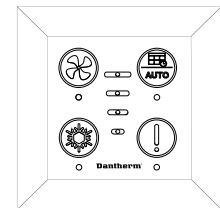


Fig. 6

Accessoirebesturing (HAC 2)

Sluit een aantal aanvullende accessoires op de HCC 2-unit aan via een in- en uitgangsmodule: HAC 2.



Fig. 7

Vochtigheids- en VOC-sensoren

De HCC 2-unit kan worden uitgerust met een vochtigheids- (% RV) en/of een VOC-sensor (vluchtige organische stoffen). Deze sensoren zorgen voor continue bewaking van de afgezogen lucht en passen de luchtstromen hierop overeenkomstig aan. Hetgeen resulteert in een adequate ventilatie met een zo laag mogelijk elektriciteitsverbruik. Bij gebruik van een afstandsbediening wordt die hoeveelheid luchtstroom op het display weergegeven onder de vorm van een icoon met drie streepjes.

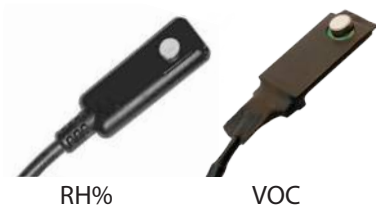


Fig. 8

Filters

Vervangingsfilters in sets van 2 standaardfilters of 1 standaard- plus 1 F7 (pollen)-filter.

Werkingsstrategie van het systeem

Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt de werkingsstrategie onder diverse omstandigheden. Voor meer details over een gebruikersspecifieke werking, zie de gebruikershandleiding op pagina 214.

Ontdooien

In koude weersomstandigheden wanneer T1 lager is dan -4 °C en T4 lager dan +8 °C, kan het condenswater in de warmtewisselaar bevroren en zo de luchtstroom blokkeren, hetgeen uiteindelijk kan leiden tot het defect raken van de warmtewisselaar.

Om dat te vermijden, wordt onderstaande sequentie gestart.

- De snelheid van de toevoerventilator neemt per seconde af met 3 tpm tot het minimum toerental wordt bereikt.
- Na 10 seconden draaien aan die snelheid valt de toevoerventilator volledig stil, terwijl de afblaasventilator warme lucht blijft toevoeren naar het warmtewisselaarelement om mogelijke ijsvorming te verwijderen.
- Van zodra T4 opnieuw hoger komt dan +8 °C, draait de toevoerventilator aanvankelijk op het minimum toerental om daarna telkens met 3 omwentelingen per seconde de snelheid op te drijven tot het gewenste toerental opnieuw wordt bereikt.
- Daalt tijdens die cyclus van snelheidstoename T4 onder de +2 °C, dan zal de snelheid van de toevoerventilator opnieuw afnemen.
- Is T1 gedurende 4 minuten en 25 seconden lager dan of gelijk aan -13 °C, zelfs bij geactiveerde ontdooimodus, zal de unit gedurende 30 minuten alle werking stilleggen, om daarna te proberen terug te keren naar de vorige bedrijfstoestand. Is er elektrische voorverwarming voorzien, dan blijft deze modus van volledige stillegging gedeactiveerd.

De ontdooiwerking zorgt voor onderdruk in de woning, zodat wanneer de openhaardfunctie geactiveerd is terwijl er ontdooit dient te worden, de unit gedurende 4 uur volledig uitgeschakeld blijft. Instelwaarden kunnen niet worden gewijzigd.

Bij geactiveerde ontdooimodus zal op het display van alle verbonden afstandsbedieningen dEF verschijnen maar wanneer de ontdooimodus alle werking heeft gestopt, dan knippert de temperatuur T1 op het display.

Voorverwarmen (Toebehoor)

Is er een voorverwarmer geïnstalleerd, dan wordt de binnenkomende buitenlucht T1 elektrisch opgewarmd om de ontdooibehoefte te beperken en de temperatuur van de toevoerlucht te verhogen.

- In de installateursmodus kan via de master-afstandsbediening de voorverwarmer geactiveerd dan wel gedeactiveerd worden.
- Voorverwarming wordt bepaald door sensor T1.
- Wanneer de buitentemperatuur kouder is dan -3 °C of de toevoerlucht kouder is dan 16,5 °C, dan zal de voorverwarmer op 10% worden aangestuurd.
- Na telkens 60 seconden vermeerdert/vermindert de aansturing met 10% afhankelijk van de temperaturen T1 of T2.

Temperatuurinstelpunten kunnen niet worden gewijzigd.

Installatie

Algemene locatie-eisen

Inleiding

De HCC 2 moet aan alle bovenstaande punten voldoen voordat u het installatieproces start.

Plaats en kanaalaansluitingen

Bij het kiezen van een geschikte plaats dient het volgende in acht te worden genomen.

1. De HCC 2-unit is bedoeld voor opstelling in droge ruimtes waar de binnentemperatuur niet onder de 12 °C komt, zoals in technische ruimtes of andere soortgelijke verwarmde ruimtes.
2. De HCC 2-unit is geschikt voor het verticaal bevestigen aan een wand of voor horizontale montage aan een plafond. Zorg er voor dat het plafond of de wandconstructie het gewicht van de unit kan dragen.
3. De luchtstroom kan elektronisch van richting worden veranderd waardoor aansluiting van de kanalen zowel links als rechts mogelijk is. Voor meer info over het wijzigen van de luchtstroom, zie pagina 204.
4. Het is **verplicht** dat de HCC 2-unit op een afschot van minimaal 1° naar de afvoer wordt gemonteerd. De bijgeleverde beugel zorgt voor die minimale afhelling/afschot

Voorziene extra ruimte

De HCC 2-unit is bedoeld voor verborgen opstelling.

Het is heel belangrijk om voor voldoende extra ruimte te zorgen.

- Voldoende ruimte, om vlot het toestel te kunnen vervangen maar ook om het gemakkelijk op de ophangbeugel te kunnen schuiven bij montage aan een plafond.
- Voldoende ruimte, voor het aanbouwen van de (optionele) externe voorverwarmer die t.h.v. de binnenkomende buitenlucht (T1) in het kanaalsysteem wordt ingebouwd op minimaal 320 mm van de unit.
- Extra ruimte voor het vlot kunnen inspecteren en testen van de afvoerslang, zelfs wanneer er geen voorverwarmer is geïnstalleerd.

Deze voorzorgsmaatregel is ook belangrijk voor naverkoopondersteuning wanneer de unit volledig gedemonteerd dient te worden voor service- en onderhoudswerkzaamheden. Er kan geen aanspraak op waarborg worden gemaakt als aan deze bovenstaande voorwaarden niet is voldaan.

De schema's met de minimum afmetingen kunt u vinden op pagina 201.

Ruimte voor servicedoelinden, plafond

Bij plafondmontage, voorzie voldoende ruimte om de unit naar omhoog en omlaag te kunnen laten kantelen ; wordt er ook een elektrische voorverwarmer geïnstalleerd, voorzie hier ook extra ruimte.

Op onderstaande figuur worden voor **uitvoeringsvorm A** de afmetingen van die extra ruimtes getoond.

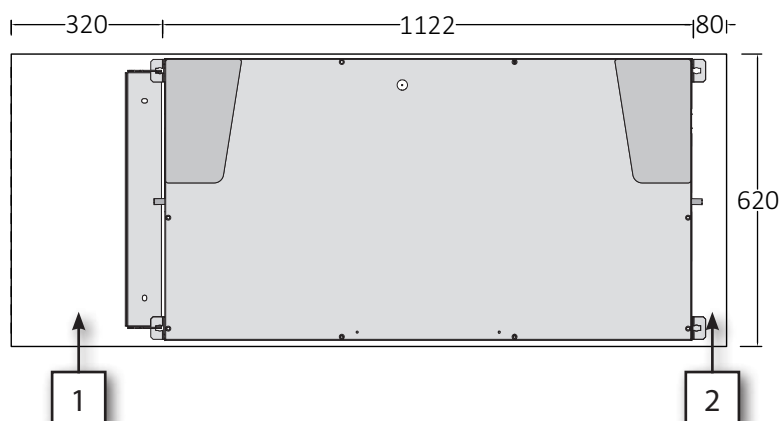


Fig. 9

En hier voor **uitvoeringsvorm B**.

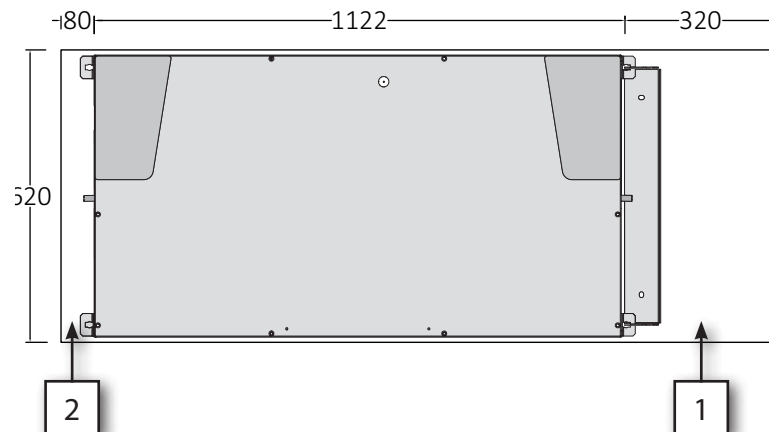


Fig. 10

| Nr. | Beschrijving |
|-----|--|
| 1 | Deze vrije ruimte is noodzakelijk om de unit op de muurbeugel te kunnen plaatsen. Voorzie die ruimte en bevestig die beugel STEEDS op het einde van de unit t.h.v. T1 en T4 (koude kanalen). Wordt er een voorverwarmer geïnstalleerd, dan is die extra ruimte noodzakelijk voor eventuele servicewerkzaamheden later. |
| 2 | Om de schroeven op een vlotte manier stevig in het plafond te kunnen draaien, dient u deze minimale extra ruimte te voorzien. |

Ruimte voor servicedoelinden, wand

Bij wandmontage, zorg er steeds voor dat T1 en T4 (koude kanalen) zich onderaan de unit bevinden. Wordt de unit van een voorverwarmer voorzien, houd dan ook de op de figuur aangeduide ruimte vrij.

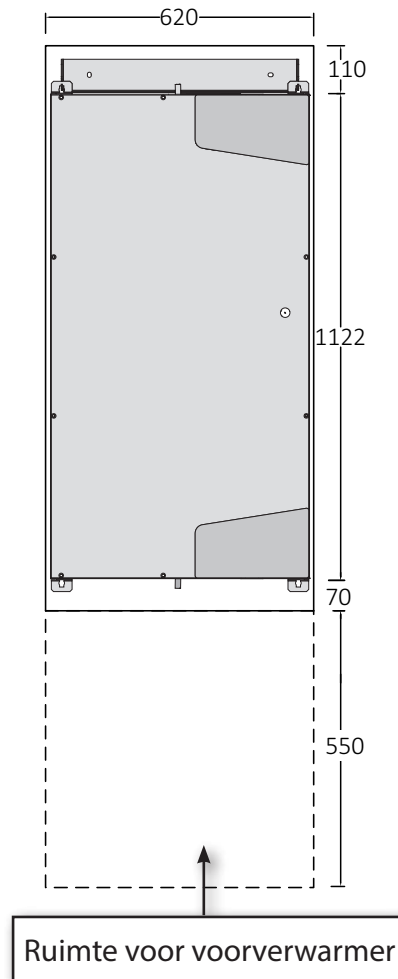


Fig. 11

Installatieopties

Inleiding

De HCC 2 heeft diverse installatieopties, zoals verticale of horizontale montage, flexibele kabelaanleg en kanaalaansluitingen, waardoor de unit geschikt is voor verschillende locaties. Bekijk de installatieopties en bepaal hoe de installatie het beste kan worden afgestemd op de lokale vereisten.

Verticaal of horizontaal

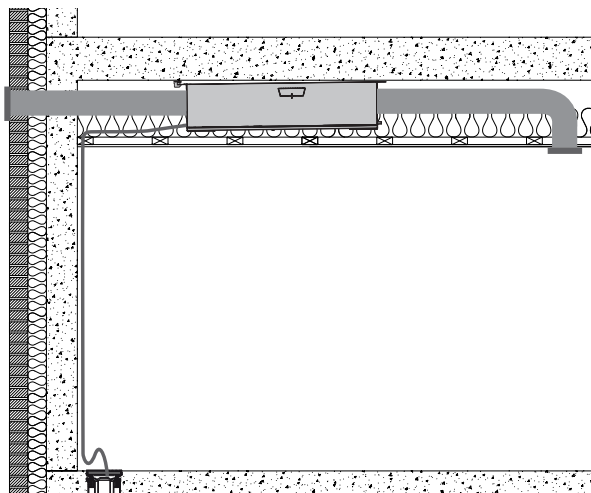


Fig. 12

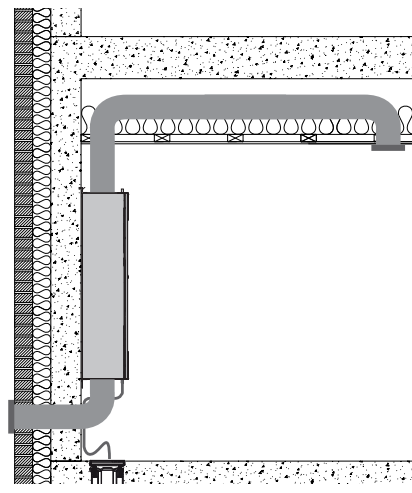


Fig. 13



LET OP

Verzeker u ervan dat de plafond- of wandconstructie geschikt is om het extra gewicht van de unit te dragen.

Houd ook rekening met de vereiste ruimte voor service.

Kabelverloop

Alle kabelverbindingen kunnen binnenin de unit worden gemaakt ; via de beide eindplaten kunnen kabels naar buiten worden geleid. Dat zorgt er voor dat de installateur de kabels optimaal kan geleiden en verbinden.

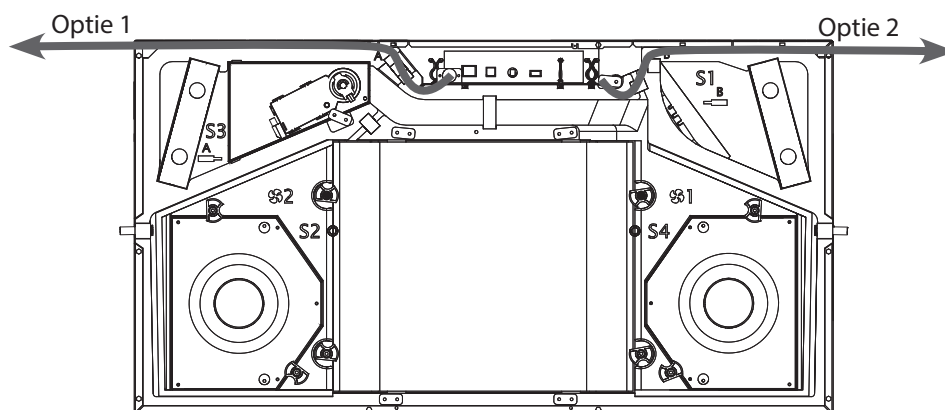


Fig. 14

**Selectie modus A
of B**

De luchtkanalen die het huis ingaan, kunnen naar keuze links of rechts worden aangesloten. De standaardmodus is modus A. (Volg de procedure op pagina 204 om modus B te gebruiken.)

Afbeelding van kanaalaansluiting in **uitvoeringsvorm A**.

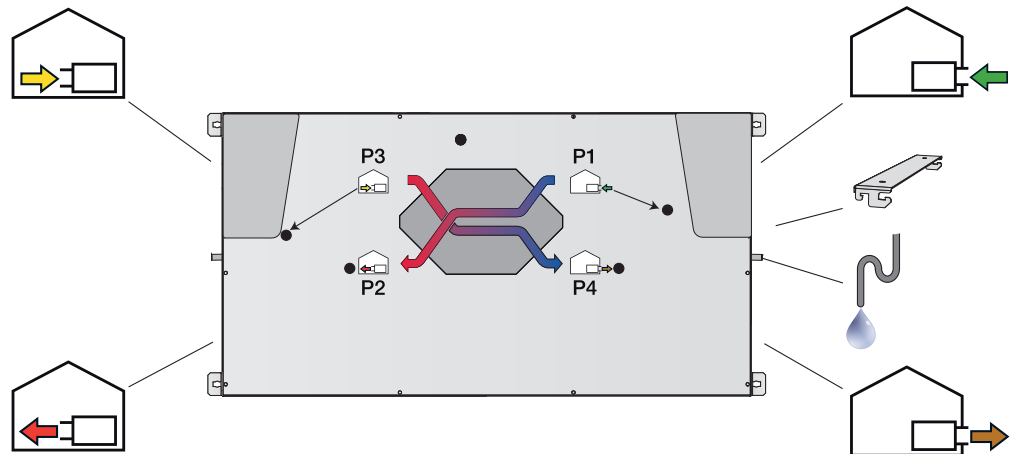


Fig. 15

Afbeelding van kanaalaansluiting in **uitvoeringsvorm B**.

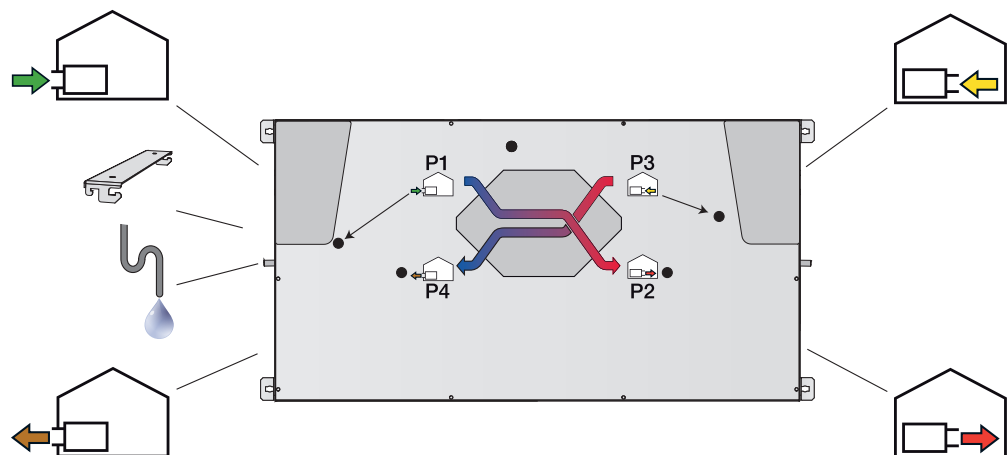
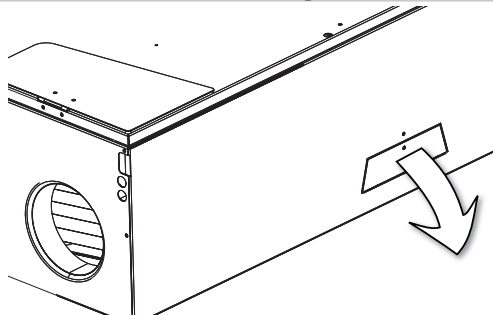
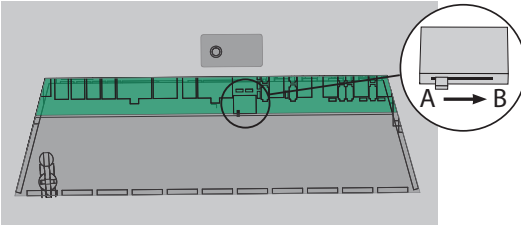
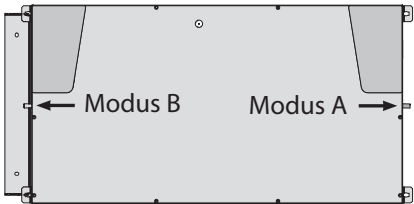
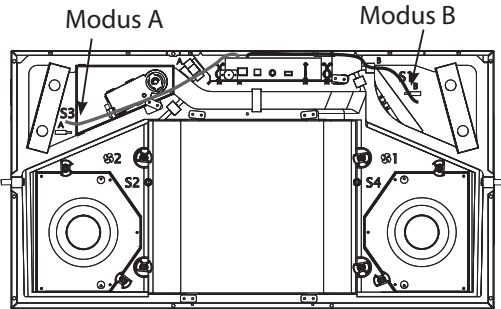
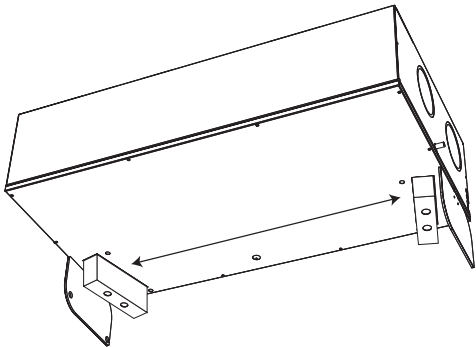


Fig. 16



Omschakelen naar modus B

Is voor een lokaal systeem modus B vereist, volg dan de onderstaande procedure EN controleer het label om de waterafvoer correct aan te sluiten.

| Stap | Handeling | Afbeelding |
|------|--|--|
| 1 | Lokaliseer het kleine uitgestanste deksel op de lange zijde van de unit die zich dichtst bij de filterdeksels bevindt. Draai de schroef los en trek de bovenrand van het deksel naar buiten, om de metaalplaat te buigen. |  |
| 2 | Lokaliseer de schakelaar op de hoofdprintkaart. De standaardmodus is modus A, zoals afgebeeld. Schuif de schakelaar naar rechts om modus B te selecteren. Sluit het deksel weer. |  |
| 3 | Zet de afvoerslang en stop om zoals aangegeven. Zie pagina 208 voor meer informatie over het installeren van de afvoerslang. |  |
| 4 | Verplaats de vochtsensor (en VOC-sensor als die is geïnstalleerd) naar de sensorpositie voor modus B. |  |
| 5 | Zet het filter om (ALLEEN als het optionele pollenfilter F7 wordt gebruikt voor de toevoerlucht). • Raadpleeg de tabel op pagina 193 om de juiste positie van het F7-filter voor modus A/B te bepalen. |  |
| 6 | Plaats de nieuwe B-sticker en kalibratiesticker op de unit. | |
| 7 | Sluit het kanaal aan volgens de specificatie op het label en de aanwijzingen op pagina 207. | |
| 8 | Kalibreer de unit zoals aangegeven op pagina 212. | |

Montage

Multifunctionele bevestigingsbeugel

De bijgeleverde ophangbeugel kan en zou moeten gebruikt worden voor zowel wand- als plafondmontage. Bij montage aan een plafond, zorgt de ophangbeugel er voor dat de unit automatisch 1° afhelt naar de condensaatvoer.

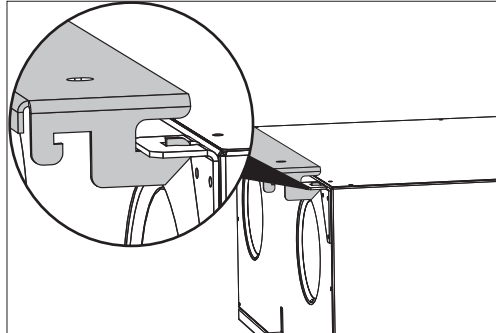


Fig. 17

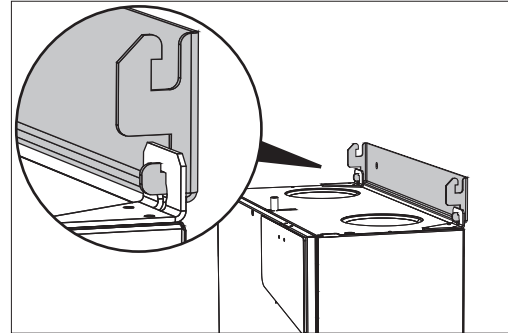


Fig. 18

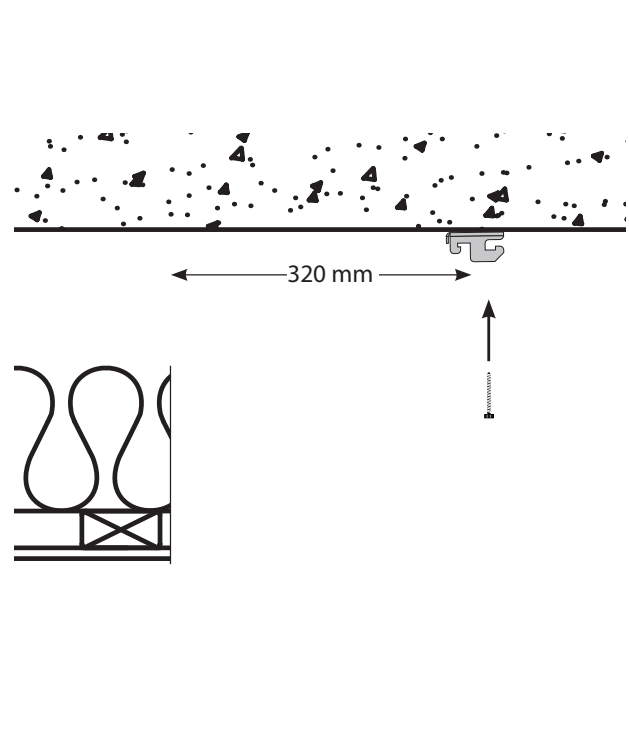
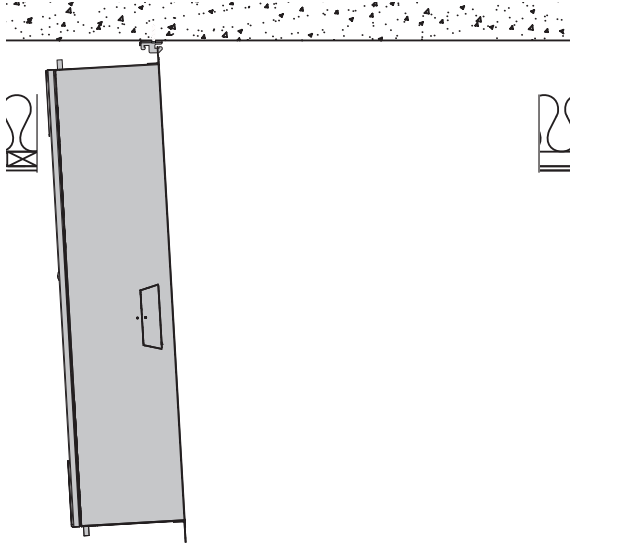
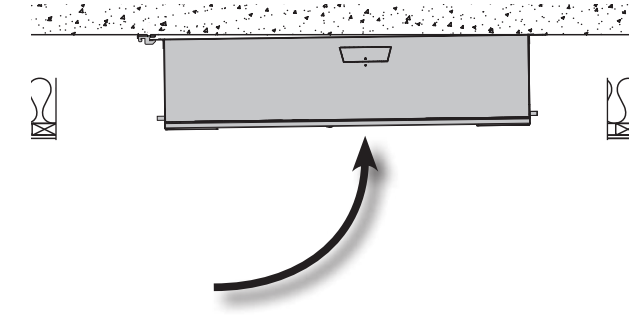
Wandmontage

Gelieve deze procedure te volgen bij verticale bevestiging van de HCC 2 aan een wand.

| Stap | Actie | Afbeelding |
|------|--|------------|
| 1 | Boor twee gaten, voor de bevestiging van de ophangbeugel, op de afstanden zoals aangeduid op de figuur op pagina 224. | |
| 2 | Bevestig de ophangbeugel met geschikte schroeven. | |
| 3 | Plaats de unit op de ophangbeugel. | |
| 4 | Boor twee gaten voor de bevestiging van de onderste ophangbeugel en bevestig deze laatste met twee geschikte schroeven. | |
| 5 | Sluit de kanalen aan zoals aangeduid op de afbeelding op pagina 199. BELANGRIJK : de buitenluchtkanalen T1 en T4 dienen STEEDS naar de kanaalaansluitingen onderaan de unit geleid te worden. | |
| 6 | Sluit de afvoerslang aan. Voor meer details, zie pagina 208. | |



Montage in verlaagd plafond Gelieve onderstaande procedure te volgen bij montage aan een plafond

| Stap | Actie | Afbeelding |
|------|--|--|
| 1 | <p>De HCC 2 dient steeds op een afschot van minstens 1° naar de afvoerszijde (T4) gemonteerd te worden. Wanneer de bijgeleverde ophangbeugel t.h.v. van T4 wordt gebruikt, dan wordt dat afschot automatisch aangehouden. Voor meer details, zie de figuren op pagina 199 alsook het label dat zich vooraan de unit bevindt.</p> <p>Boor twee gaten en bevestig de ophangbeugel aan het plafondsysteem (zie pagina 205).</p> <p>Gelieve een vrije ruimte van 320 mm vanaf de rand van het plafond vrij te houden om de unit te kunnen laten kantelen in stap 2</p> |  |
| 2 | <p>Plaats de unit op de ophangbeugel en laat deze vrij hangen.</p> |  |
| 3 | <p>Kantel de unit tot tegen het plafond en zet deze vast met 2 schroeven.</p> |  |
| 4 | <p>Sluit de afvoerslang aan.</p> | |

Aansluiten kanaalsysteem

Sluit de kanalen (kenmerken conform lokale regelgeving) aan en gebruik hiervoor uitsluitend een manchetaansluiting.

WAARSCHUWING : schroef NOOIT een manchetaansluiting voor kanalen rechtstreeks op het plaatmetaal van de unit.

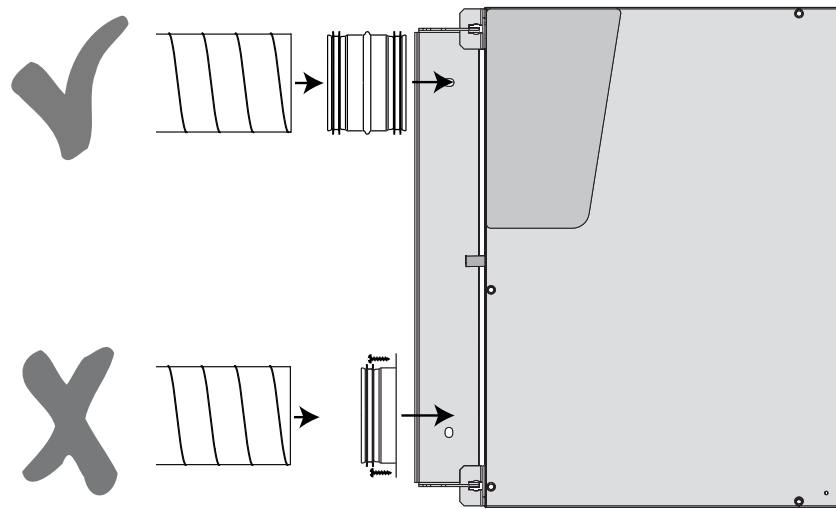


Fig. 19

Isoleer het kanaalsysteem conform de lokale vereisten en houd hierbij rekening met de omgevingstemperatuur waarin de unit wordt opgesteld.

Vastzetten kanalen

Zorg er voor dat alle kanalen goed en stevig bevestigd zijn en dat ze via de ophangbeugels STEEDS stevig aan de wand of het plafond bevestigd zijn.

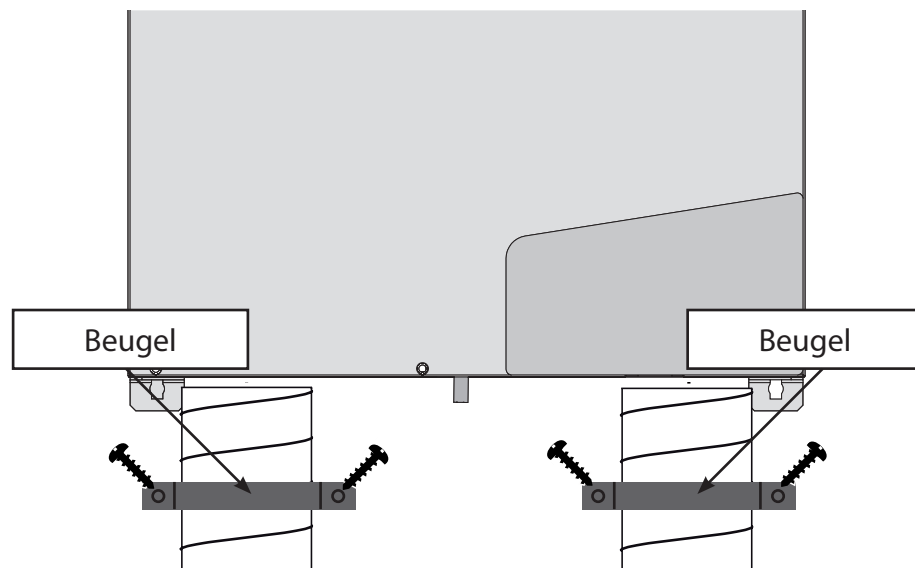


Fig. 20

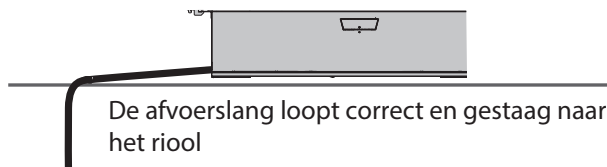


Aandachtspunten afvoer

Op iedere HCC 2-installatie dient er verplicht een condenswaterafvoerslang naar de unit te worden aangesloten, daar de vochtige afzuiglucht bij koeling in de warmtewisselaar zal condenseren tot waterdruppels.

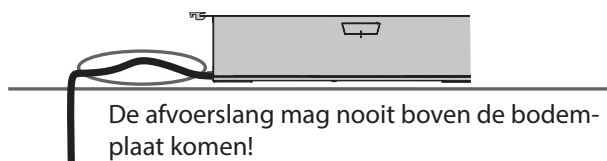
Als dat water niet op een correcte manier wordt afgevoerd, dan kan het schade aan de omgeving aanrichten. De condenswaterafvoerslang dient steeds op afschot van de unit te liggen en mag NOOIT hoger dan het onderste metalen plaatje van de unit worden aangelegd. .

Juiste installatie



De afvoerslang loopt correct en gestaag naar het riool

Onjuiste installatie



De afvoerslang mag nooit boven de bodemplaat komen!

Fig. 21

Condensafvoer

Zorg bij het aanleggen van de condenswaterafvoerslang dat deze een gesloten lus naar de afvoer maakt. Op die manier wordt er verhinderd dat er lucht uit de afvoerslang ontsnapt. Voorzie, zoals afgebeeld, een volledige lus of een zwanenhals (sifon/waterslot) in de afvoerleiding en zorg dat de hoogte van het waterslot ten minste 100 mm is. Voordat u de afvoerslang op de unit aansluit, giet eerst minstens een halve liter water in het waterslot.

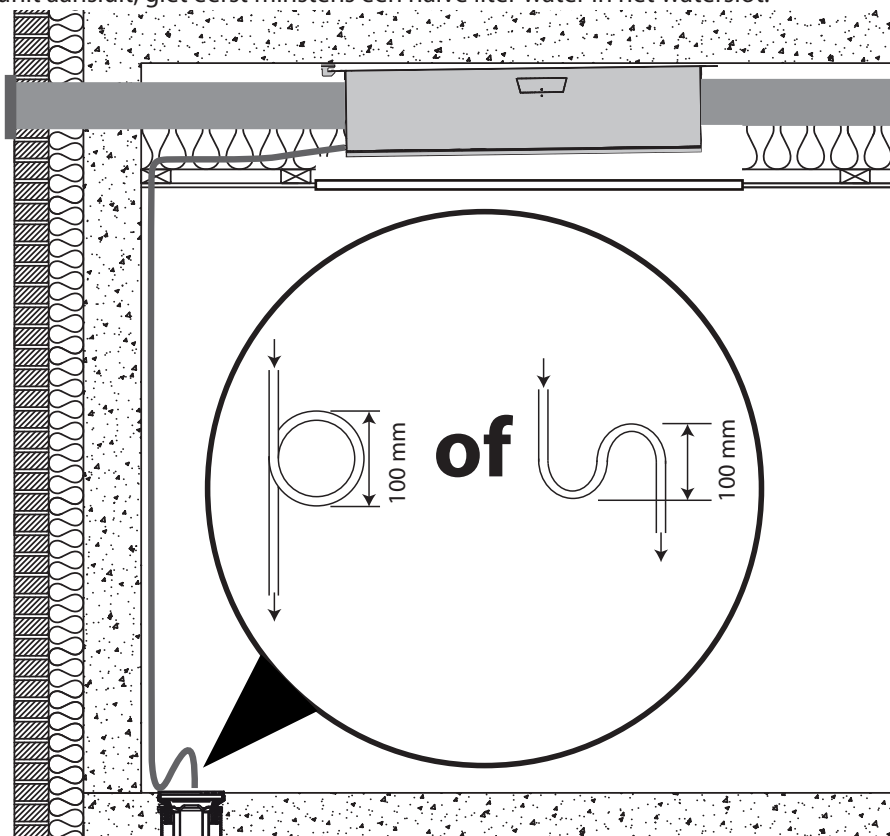


Fig. 22

Aansluiten van toebehoren



**WAAR-
SCHUING**

Aansluiten van toebehoren mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Alvorens de unit te openen, altijd eerst het net loskoppelen door de 230V-stekker uit het stopcontact te trekken !

Toegang tot alle aansluitingen

De ingebouwde controller beschikt over verschillende mogelijkheden om bijkomende externe toestellen er op aan te sluiten. Om toegang te krijgen tot de controller dient u het bovenpaneel van de unit te verwijderen.

Verwijder eerst de 10 TX20-schroeven en dan het voorpaneel. Vermijd dat het paneel op de grond valt en mogelijks omstanders raakt en kwetst.

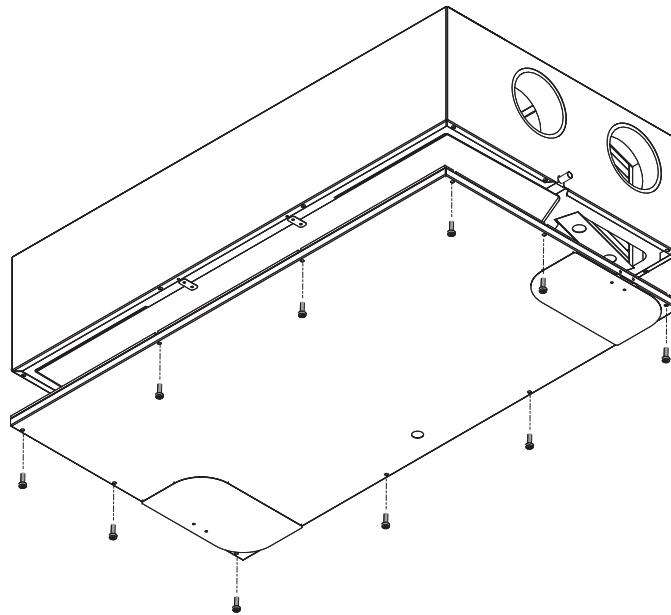


Fig. 23

Opties voor externe aansluitingen Onderstaande figuur toont de verschillende aansluitingen.

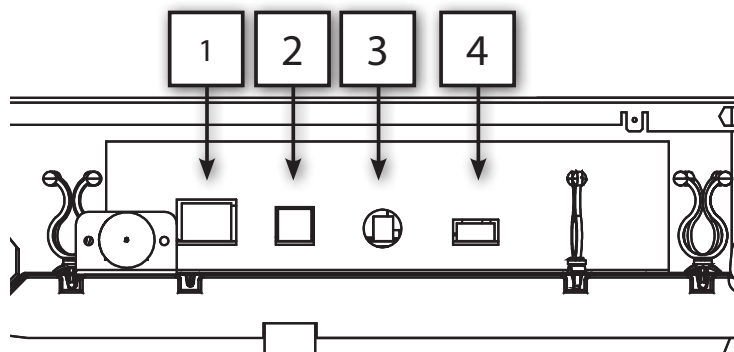


Fig. 24

| Aansluiting | Beschrijving |
|-------------|---|
| 1: ETHERNET | LAN-verbinding voor aansluiting op draadloze router voor GBS. |
| 2: MODBUS | MODbus-aansluiting voor optionele hardware-module (HAC of HCP 10) |
| 3: ANTENNA | Draadloos verbindingspunt voor bedrijfseigen afstandsbediening |
| 4: DIGI IN | Externe digitale ingang, voor het kiezen van specifieke werkingen. Met PC TOOL kunnen de parameters worden ingesteld. |

Aanleggen van de kabels

Haal de kabel door het metalen plaatje naast de 230V AC-ingang. Dit kan zowel links als rechts. Voor meer details, zie pagina 202.

Duw de kabel tussen het metalen plaatje en het uit EPS vervaardigde deel.

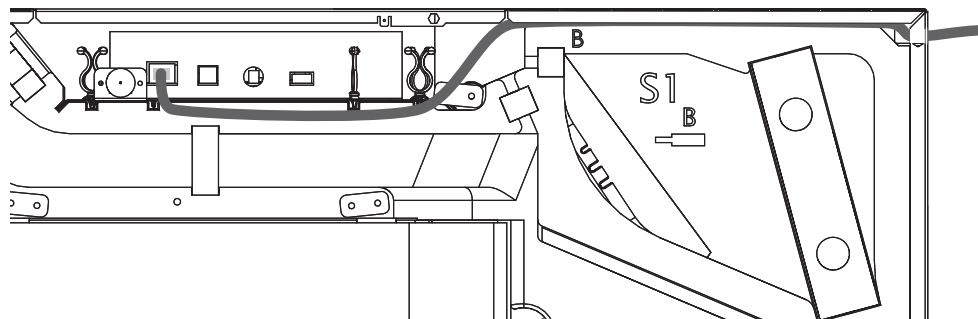


Fig. 25

Verbinden met LAN

Verbind de unit met LAN via een standaard ethernetkabel met RJ45-stekker. Gebruikt u een niet-voorgeproduceerde kabel, leg de kabel dan eerst naar wens door het hele huis en monteer daarna de RJ45-stekker op basis van de standaardterminologie voor het kruisen van ethernetkabels, zoals gespecificeerd in T568B. Die montage-instructies zijn op het internet te vinden, bijvoorbeeld op Wikipedia.

De unit is toegankelijk voor de smartphoneapp (IOS en Android) als uw apparaat met hetzelfde netwerk is verbonden via wifi.

| Toewijzingsstatus IP-adres | Beschrijving |
|----------------------------|--|
| Dynamisch IP-adres | Als de unit is aangesloten op een router met ingebouwde DHCP-server, haalt die het IP-adres zelf op van de router wanneer de unit opstart. |
| Statisch IP-adres | In PC Tool kunt u een statisch IP-adres aan de unit toewijzen. Dat is bijvoorbeeld nodig als u zich buiten het bereik van het LAN bevindt en de HCC 2 via de smartphoneapp wilt controleren. Daarvoor moet u ook het WAN-adres voor de woning instellen en een poort op de router toewijzen. |

MODBUS

De MODbus-aansluiting (RS 485) kan op de optionele hardware-module (HAC of HCP 10) worden aangesloten.

Antenne

Voor een groter dekkingsbereik kan hier een externe antenne worden op aangesloten.

Dig. ingang

De unit is uitgerust met 2 handbedieningsingangen/-signalen, ook wel digitale ingangen genoemd. Die ingangen kunnen worden gebruikt voor het selecteren van andere ventilaortoerentallen of het activeren van alarmen. Standaard zijn de digitale ingangen als volgt ingesteld:

- Dig. ingang 1: ventilatiestap 2
- Dig. ingang 2: ventilatiestap 4

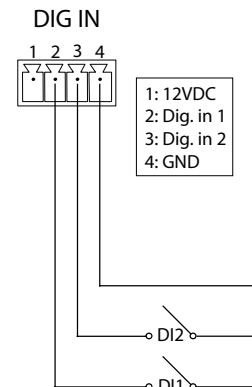
Zo werkt het (voorbeeld rechts):

- Schakelaar DI1 tussen pin 2 & 4 activeert ingang 1
- Schakelaar DI2 tussen pin 3 & 4 activeert ingang 2

Dig. ingang is te gebruiken voor:

- Ventilatiestappen van 0-4
- Veiligheidsuitschakeling
- Hoogwatersensor
- Boost voor keukenafzuigkap
- En meer

Meer informatie en instellingen vindt u in de PC Tool, onder External Control [Externe regeling].



Eerste kalibratie

Inleiding

Na de installatie dient de unit gekalibreerd te worden naar het concrete kanaalsysteem. Hiertoe dient u een Windows-computer aan te sluiten op de USB-aansluiting die zich achter een zwart rubberen afdekplaatje op het voorpaneel bevindt en vervolgens de voor dit toestel-type specifieke PC Tool-kit op te starten.

Aansluiten netvoeding

De unit heeft een 230V Schuko-stekker. U mag deze stekker NOOIT afknippen/verwijderen. Voor het heropstarten na een firmware-upgrade maar ook voor het voorzien van extra aansluitingen, dient de unit gemakkelijk losgekoppeld te kunnen worden van de stroomtoevoer.

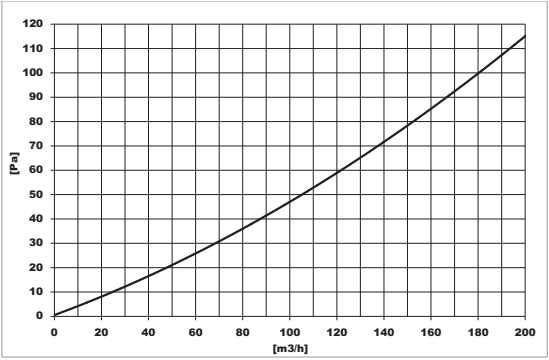

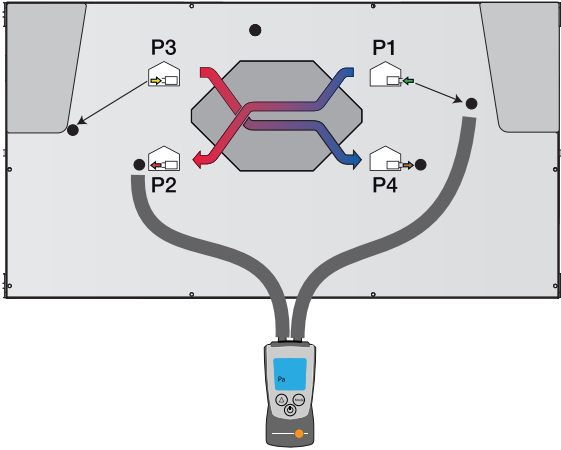
Steek de stekker in een geaard stopcontact van 230V.

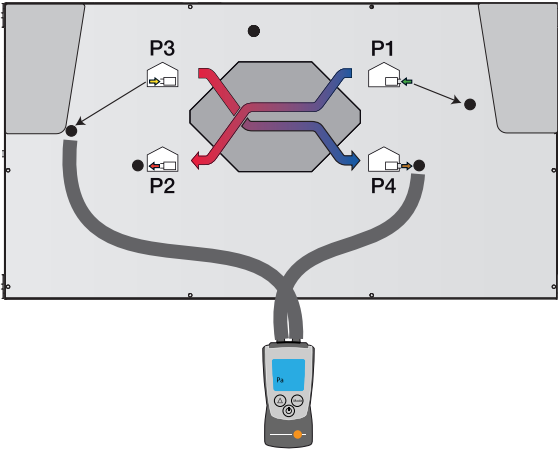
Aansluiten USB

Zoek en verwijder het zwarte rubberen afdekplaatje om via de meegeleverde USB-kabel de computer op de unit te kunnen aansluiten.

Kalibratie

Ga als volgt te werk om de unit te kalibreren.

| Volgnr. | Actie | Afbeelding |
|---------|--|--|
| 1 | Controleer of de ingestelde uitvoeringsvorm (A of B) van de unit overeenstemt met de kanaalaansluiting en kijk of de unit het correcte label draagt. Voor meer details, zie pagina 204. | |
| 2 | Raadpleeg de grafiek met de luchtstromen die zich op het voorpaneel van de HCC 2 bevindt. Aan de hand van de vereiste luchthoeveelheid die voor elke installatie afzonderlijk is, kunt u de overeenkomstige drukval over de warmtewisselaar aflezen. |  |
| 3 | Sluit de verschildrukmeter (ΔPa) aan over de toevoer luchtstroom, zoals op de afbeelding staat aangegeven. Het hiernaast getoonde voorbeeld toont een unit in uitvoeringsvorm A . Prik met een voetbalnaald helemaal doorheen de rubberen afdichting. Na het terugtrekken van de voetbalnaald zal het geprikte gaatje zich vanzelf weer sluiten. Voetbalnaald  |  |
| 4 | Stel de snelheid van de toevoer ventilator in zoals aangegeven in de handleiding van de op uw PC geïnstalleerde versie van PC Tool. Het komt er hierbij op neer de ventilatorsnelheid bij te stellen tot de verschildrukmeter de drukval aanwijst die u in stap 2 afgelezen heeft. | |

| Stap | Actie | Afbeelding |
|------|---|--|
| 5 | <p>Sluit vervolgens de verschuldrukmeter (ΔPa) aan over de toevoerluchtstroom, zoals op de afbeelding staat aangegeven. Het hiernaast getoonde voorbeeld toont een unit in uitvoeringsvorm A.</p> |  |
| 6 | <p>Stel de snelheid van de afzuigventilator in zoals aangegeven in de handleiding van de op uw PC geïnstalleerde versie van PC Tool. Het komt er hierbij op neer de ventilatorsnelheid bij te stellen tot de verschuldrukmeter de drukval aanwijst die u in stap 2 afgelezen heeft, verminder vervolgens die waarde met enkele percenten waardoor een lichte onderdruk in de woning ontstaat.</p> | |
| 7 | <p>Koppel zowel de ΔPa-meter als de computer los. Pas de inregeling van de kleppen in elke ruimte aan om ervoor te zorgen dat het gewenste luchtdebiet in elke ruimte kan worden geleverd.</p> | |

Opmerkingen:

de bovenstaande instelling beschrijft alleen het eerste, informatieve deel van de systeeminstelling.

Met het volgende moet ook rekening worden gehouden:

- Stel de kleppen in alle ruimtes bij totdat de vereiste luchtstroom voor elke ruimte is bereikt.
- Controleer de hoofdlichtstromen volgens de eerdere aanwijzingen in deze procedure, wat grote correcties van de kleppen kunnen sterk effect hebben op de hoofdlichtstroom.
- Tijdens de regeling moet ervoor worden gezorgd dat de afvoerlucht altijd ten minste 5% hoger is dan de toevoerlucht om voorwaarden voor massabalans in het systeem te creëren.



Bediening (Gebruiker)

Algemene ventilatiefuncties

Inleiding

Schakel nooit de hoofdvoeding uit om de ventilatie-unit stil te leggen.. Dit om te vermijden dat er condenswater uit de luchtinlaten druppelt.

De HCC2-eenheid kan werken in de ventilatie- en override-modi vermeld in deze sectie.

Opgelet: de verschillende bedrijfsmodi kunnen niet worden geactiveerd op de eenheid zelf maar moeten worden geactiveerd via een afstandsbediening (HCP 10/11 of HRC3) of via de smartphoneapp van Dantherm.

Ventilatiemodi

De unit kan uw woning ventileren in drie verschillende hoofdbedrijfsmodi. Die modi zijn instelbaar naar persoonlijke behoeften, maar, al naar gelang van nationale regels en reglementeringen, kan er een minimale ventilatie-eis gelden. Voor de automatische bedrijfsmodus is een optionele sensor nodig.

| Bedrijfsmodus | Beschrijving |
|---|--|
| Handmatig | In de handmatige bedrijfsmodus worden de gewenste ventilatorsnelheden steeds aangehouden. Ventilatorsnelheid 4 komt overeen met 130% van de boost-modus. Na 4 uur wordt die modus automatisch uitgeschakeld. Ventilatorsnelheid 3 komt overeen met de nominale ventilatorsnelheid, gelijkgesteld aan 100%. Ventilatorsnelheid 2 komt overeen met 49% van snelheid 3. Ventilatorsnelheid 1 komt overeen met 49% van snelheid 2. Bij ventilatorsnelheid 0 werkt de ventilator niet. Na 4 uur wordt die modus automatisch uitgeschakeld. |
| Weekklok | In de timer-gestuurde bedrijfsmodus volgt de ventilatorsnelheid een weekschema. De controller is voorzien van 10 vaste en 1 aanpasbare timer. Kies een vast weekschema dat aan uw wensen beantwoordt of stel via PC Tool een aanpasbare timer in. Appendix A – “Weekprogrammering” on page 226 toont op gedetailleerde wijze de layout van de weekprogramma's. |
| Vraaggestuurd (RH- of VOC-sensor vereist) | In de automatische mode (vraaggestuurd) stemt de unit het ventilatieniveau geheel automatisch af op de ventilatiebehoefte zoals gemeten door de in de uitgaande luchtstroom opgestelde VOC- en RV-sensoren. Deze bedrijfsmodus is alleen mogelijk als de eenheid uitgerust is met een VOC- en/of RH%-sensor. |

Override-modus

Naast de hierboven beschreven hoofdbedrijfsmodi kan de gebruiker ook nog kiezen uit een aantal override-modi voor specifieke doeleinden. Al naar gelang van de tijd of de temperatuur, worden deze overrides uitgeschakeld.

| Overrides | Beschrijving |
|--------------------------|--|
| Ventilator-boost | 130% boost gedurende 4 uur |
| Zomermodus | Toevoerventilator uitgeschakeld, afzuigventilator draait, koudere lucht stroomt via een open raam naar binnen. Dat zorgt voor een daling van de binnentemperatuur en voor een halvering van het energieverbruik. |
| Bypass-regelklep (optie) | Beide ventilatoren draaien, maar geen warmteterugwinning. Hierdoor wordt er automatisch koudere buitenlucht aangevoerd, hetgeen in de zomer voor een lagere binnentemperatuur zorgt. |
| Openhaard-boost | Gedurende 7 minuten draait de afzuigventilator op halve toeren. Dat zorgt voor een overdruk hetgeen het aansteken van de open haard ten goede komt. |

| | |
|-------------------|--|
| Nachtmodus | Stel voor 's nachts de ventilatorsnelheid in op 1, ongeacht welke andere modus. Via de afstandsbediening kunt u begin- en eindtijd instellen. |
| Afwezigheidsmodus | In deze modus wordt de ventilator 2/3 van de tijd ingesteld op stand 1 en het andere derde deel van de tijd op stand 0. Wordt na 28 dagen automatisch uitgeschakeld. |



Gebruikersrechten

Gebruikersrechten Deze unit is bedoeld voor verborgen opstelling. Daarom gebeuren alle gebruikersinteracties via externe apparatuur. Gelieve de bij deze apparatuur gevoegde handleiding te willen raadplegen voor meer info over de gebruikersinstructies.

De PC Tool-kit voor de installateur biedt nog meer uitgebreide opties voor de installateur. Onderstaande tabel laat alle beschikbare besturingselementen van deze interfaces zien.

| Functie | Unit | Bedrade afstandsbediening | | Draadloze afstandsbediening | Smart-phone | PC Tool |
|---|------|---------------------------|-----------|-----------------------------|-------------|--------------|
| | | HCP10 | HCP11 | | | |
| Standaard handeling | | | | | | |
| Selecteren van de standaard bedrijfsmodus (handmatig, weekprogramma en automatisch indien een sensor aanwezig is) | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Kiezen van een ventilatorstand 1-4 in de handmatige ventilatormodus. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | - |
| Selecteren van de zomermodus. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Selecteren van de openhaard-boost-modus. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Inschakelen van de afwezigheidsmodus. | | - | | Gebruiker | - | - |
| Inschakelen van de nachtmodus. | | - | | Gebruiker | Gebruiker | - |
| Instellen begin- en eindtijd van de nachtmodus. | | - | | Gebruiker | Gebruiker | - |
| Standaard uitlezing | | | | | | |
| Uitlezen van de huidige modus. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen van de huidige ventilatorsnelheid. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen indicatie wanneer zomermodus geactiveerd is. | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen van de temperaturen voor T1-T4. | | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen temperatuur voor T5, indien afstandsbediening ingeschakeld is. | | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen van het toerental van de toevoer- en afzuigventilatoren. | - | - | | Installateur | - | Installateur |
| Filter | | | | | | |
| Filtervervuiling 3-stapsindicatie | | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Akoestisch filteralarm | Ja | - | Gebruiker | Gebruiker | | |
| Resetten van filter-timer bij het verstrijken van de ingestelde tijd. | | Gebruiker | | - | Gebruiker | Gebruiker |
| Resetten van filter-timer vóór het verstrijken van de ingestelde tijd. | | Gebruiker | | - | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen van de resterende filterstandtijd in dagen. | - | - | | - | Gebruiker | Gebruiker |
| Alarmen | | | | | | |
| Akoestische alarmsignalisatie | Ja | - | Gebruiker | Ja | | |
| Uitlezen in real-time van foutindicatie | | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen specifieke foutcode-indicatie | | Gebruiker | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Uitlezen historische log met timestamp | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Datum en uur | | | | | | |
| Uitlezen en instellen datum en tijd | - | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Kiezen van een weekprogramma | - | - | | Gebruiker | Gebruiker | Gebruiker |
| Instellen aangepaste instellingen voor weekprogramma 11 | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Uitlezen inschakeltijd | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Uitlezen installatiedatum | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Handmatige kalibratie van nominaal toerental | | | | | | |
| Begeleid in PC Tool | - | Installateur | | - | - | Installateur |
| Netwerk | | | | | | |
| Inschakelen DHCP | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Instellen vast TCP-IP-netwerkadres (anders automatisch DHCP gebruiken) | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Software-versies | | | | | | |
| Uitlezen versie MPCB-software | - | - | | Installateur | - | Gebruiker |
| Uitlezen software-versie afstandsbediening | - | - | | Installateur | - | - |
| | - | - | | - | Gebruiker | - |
| Uitlezen software-versie PC Tool | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Uitlezen versie HAC-software | - | - | | Installateur | - | - |
| Geforceerde werkingstest van interne voorverwarmer en bypass-regelklep | | | | | | |
| Gestart vanuit PC Tool | - | - | | - | - | Installateur |
| Externe override-modus | | | | | | |
| Instellen functionaliteit voor digitale input | - | - | | - | - | Installateur |
| Configuratie unit-type | | | | | | |
| Uitlezen unit-type | - | - | | - | - | Gebruiker |
| Selecteren unit-type | - | - | | - | - | Installateur |
| Uitlezen en instellen serienummer | - | - | | - | - | Installateur |
| Instellen unit-naam | - | - | | - | - | Installateur |
| Uitlezen unit-naam | - | - | | - | Gebruiker | Gebruiker |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--------------|
| Uitlezen A/B-schakelaarstand | - | - | - | - | Gebruiker |
| Woninginstellingen | | | | | |
| Kiezen van type privé/sociale (igv sociale woning, stap 0 uitschakelen) | - | - | - | - | Installateur |
| Selecteren van woningisolatie | - | - | - | - | Installateur |
| Selecteren of openhaard aanwezig is (overdrukcontdooing niet toegestaan) | - | - | - | - | Installateur |

Onderhoud en verzorging

Preventief onderhoud

Inleiding

Om ervoor te zorgen dat de unit binnen de specificaties blijft werken, is preventief onderhoud op vaste tijdstippen nodig om defecten en/of een slechte werking te voorkomen en om de verwachte levensduur van 10 jaar of meer te halen.

Het is belangrijk hierbij op te merken dat de concrete omgeving de filterwisselfrequentie kan bepalen. Bewegende onderdelen zijn slijtdelen die, afhankelijk van de specifieke bedrijfsomstandigheden, vervangen dienen te worden wanneer ze slijtage vertonen.

De fabrieksgarantie is alleen geldig wanneer via een logboek kan worden aangetoond dat preventief onderhoud werd uitgevoerd. Die vereiste documentatie kan bijvoorbeeld uit een geschreven logboek bestaan.



- Koppel de eenheid los van de stroomtoevoer voor u eraan werkt!
- Alleen opgeleide en gecertificeerde technici mogen onderhoud uitvoeren op de ventilatoren. Gebruikers mogen alleen de filters vervangen.
- Zorg ervoor dat alle werkzaamheden zijn voltooid en de styreenplaat en voorplaat correct zijn geplaatst voor u de eenheid weer aan de stroomtoevoer koppelt.

Wat moet er onderhouden worden ?

Op de volgende onderdelen dient er preventief onderhoud te worden uitgevoerd.

| Onderhoudsinterval | Werkzaamheden | Uit te voeren door |
|--------------------|---|--------------------|
| 6-maandelijks | Filters controleren. Indien nodig vervangen | Gebruiker |
| Jaarlijks | Filters vervangen | Gebruiker |
| | Externe condensafvoer | Opgeleid technicus |
| Tweejaarlijks | Warmtewisselaar | Opgeleid technicus |
| | Ventilatoren | Opgeleid technicus |
| | Lekbak/interne afvoer | Opgeleid technicus |
| | Binnenkant luchtkanalen | Opgeleid technicus |

Filters vervangen (jaarlijks)

Inspecteer of vervang de filters wanneer het filteralarm afgaat en knippert op de afstandsbediening. Vergeet niet om na vervanging van de filters de levensduurteller van de filters op nul te stellen. Voor meer details, zie de handleiding van de afstandsbediening.

Het vervangingsinterval van de filters kan worden afgestemd op de vervuilingsgraad van de lucht in de woning en aan het stofgehalte in de buitenlucht. Informatie over hoe te werk te gaan kunt u vinden in het hoofdstuk "Gebruikersrechten" op pagina 216.

Filters dienen in elk geval elke zes maanden geïnspecteerd te worden. Dantherm beveelt aan de filters minstens één keer per jaar te vervangen. Ter bevordering van een goede hygiëne dient u vóór het inspecteren van de filters de ruimte rond de filteropeningen aan de buitenkant van de unit schoon te maken met een vochtige doek.

De filters bevinden zich achter de kleine dekseltjes in het voorpaneel.

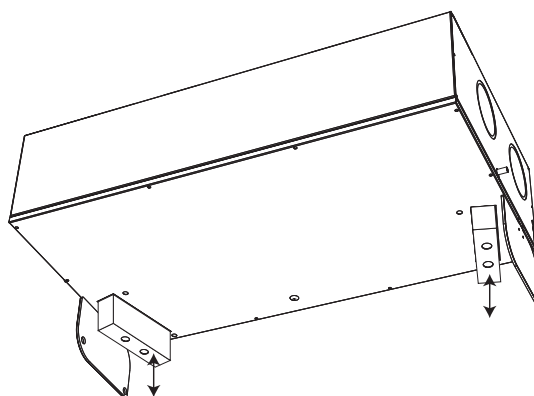


Fig. 26

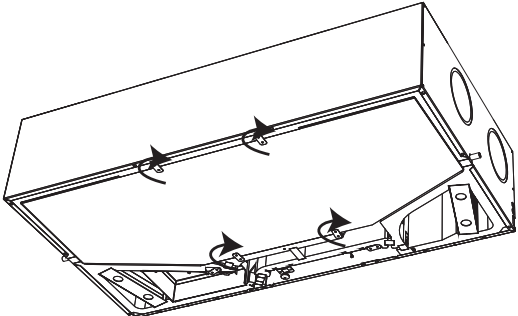
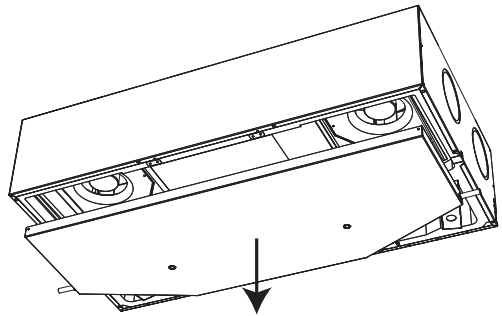
Afvoer en afvoerslang (jaarlijks)

De afvoer en de afvoerslang dienen jaarlijks geïnspecteerd te worden. Zorg ervoor dat de slang stevig op de unit vastzit en dat het waterslot (sifon) met water gevuld is. Zorg dat de slang niet geplooid is en een afschot heeft van ten minste 1% naar de afvoer. Wanneer de slang doorheen verschillende omgevingstemperaturen wordt geleid, zorg dan voor voldoende bescherming tegen vorstschade.

Lekbak (2-jaarlijks)

Zorg ervoor dat de condensafvoerslang niet verstopt is in de lekbak. Voor een goede hygiëne aan de binnenkant van de unit, maak elke twee jaar de lekbak schoon met wat zeepwater en een borstel of doek.

Ga als volgt te werk om de lekbak schoon te maken.

| Stap | Actie | Afbeelding |
|------|---|--|
| 1 | Koppel eerst de 230V AC-netvoeding los en verwijder vervolgens de afdekplaat. Zie "Fig. 23" op pagina 209. | |
| 2 | Verwijder de condensafvoerslang en draai alle afgebeelde draaigrendels 90°. |  |
| 3 | Verwijder voorzichtig de lekbak. Houd bij plafondmontage er rekening mee dat de lekbak een weinig water kan bevatten. |  |
| 4 | Reinig de lekbak en plaats deze terug (gelieve, indien nodig, ook eerst de ventilatoren te controleren voordat u de lekbak terugplaatst). | |
| 5 | Zet de unit weer in elkaar. Zorg ervoor dat één wateruitgang is verbonden en dat de tegenoverliggende lekbakaansluiting afgesloten is. | |



**Ventilator
(2-jaarlijks)**

Reinig elke twee jaar de ventilatorbladen met perslucht of een borstel. Om onbalans te voorkomen, is het noodzakelijk dat elk ventilatorblad wordt schoongemaakt. Laat de ventilatoren even kort draaien om te horen of lagers een geluid maken. Neemt u een ongewoon geluid waar, dan is de betreffende ventilator versleten en is die aan vervanging toe.

WAARSCHUWING : ga hierbij heel voorzichtig te werk om te vermijden dat u de metalen balanceergewichtjes op de ventilatorbladen zou verwijderen.

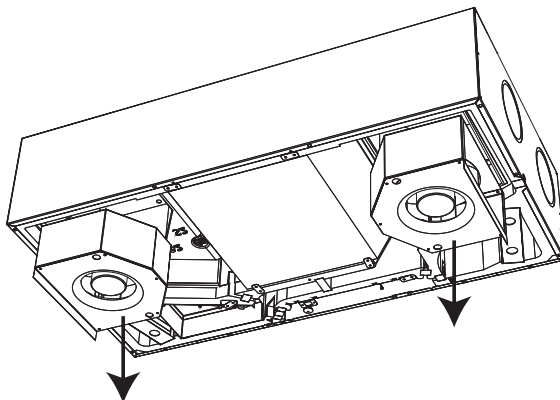


Fig. 27

**Warmtewisselaar
(2-jaarlijks)**

Controleer elke twee jaar de warmtewisselaar op stof en vuil. Reinig de warmtewisselaar bij alle vier aansluitingen met een zachte borstel en een stofzuiger. In geval van opgehoopt vuil en verontreinigd condensaat dient u de warmtewisselaar van de eenheid te verwijderen en met wat zeepwater te reinigen.

Draai ten slotte de vier draaigrendels 90 graden tegen de klok in en plaats de warmtewisselaar terug.

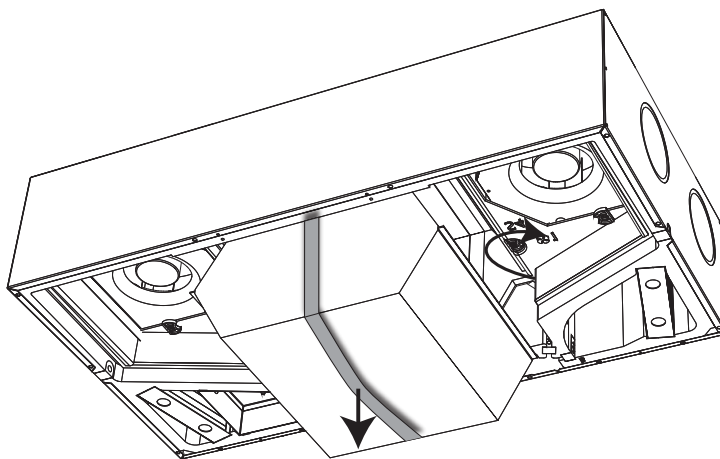


Fig. 28

Opsporen en oplossen van storingen

Inleiding

Dit hoofdstuk vertelt u hoe werkingsfouten te herkennen en te begrijpen. Om het opzoeken van fouten vlotter te laten verlopen, beveelt Dantherm sterk aan om een goed werkende afstandsbediening te gebruiken die op de unit aangesloten is.

Foutsignalisatie

Iedere fout die optreedt wordt op een van de volgende manieren kenbaar gemaakt.

| Toestel | Soort signaal |
|---------------------------------------|--|
| Unit | Akoestisch zoemend geluid uitgestuurd door de hoofdprintplaat. Verbind een afstandsbediening of open PC Tool om de desbetreffende fout te kunnen oproepen. |
| Afstandsbediening | Akoestisch zoemend geluid en weergave van een welbepaalde foutcode. |
| Bedrade afstandsbediening (HCP 10/11) | Zoemersignaal en flitsende led Het aantal flitsen stemt overeen met een foutcode, gevolgd door een pauze van 5 seconden. Zie Foutenlijst. |
| PC Tool | Weergave van het foutnummer en mogelijkheid tot het loggen van het verloop van specifieke bewerkingen gedurende een langere periode. |

Foutenlijst

Fouten op het display worden weergegeven onder de vorm van drie tekens/karakters zoals "E13" bijvoorbeeld, wat zoveel betekent als foutnummer 13.

Zie hierna voor een volledige beschrijving.

| Aantal knip- peringen (bedrade bediening) | Foutnummer | Specifieke fout |
|--|------------|--|
| 1 | E 1 | Afblaasluftventilator |
| 2 | E 2 | Toevoerluftventilator |
| 3 | E 3 | Bypass-regelklep |
| 4 | E 4 | Temperatuurvoeler afzuiglucht (T1) |
| 5 | E 5 | Temperatuurvoeler toevoerluft (T2) |
| 6 | E 6 | Temperatuurvoeler afzuiglucht (T3) |
| 7 | E 7 | Temperatuurvoeler afblaasluft (T3) |
| 8 | E 8 | Temperatuurvoeler ruimtelucht (T3) |
| 9 | E 9 | Vochtigheidssensor, %RV (toebehoor) |
| 10 | E 10 | Buitentemperatuur lager dan -13 °C |
| 11 | E 11 | Toevoertemperatuur lager dan +5 °C |
| 12 | E 12 | Brandalarm : één van de binnensensoren detecteert een temperatuur hoger dan 70 °C. |
| 13 | E 13 | Communicatiefout/zwak signaal |
| 14 | E 14 | Brandalarm, van de op de kanalen aangesloten brandthermostaat (toebehoor) |
| 15 | E 15 | Hoog waterniveau (toebehoor) |

Fouten resetten

Na een inspectieronde of herstellingen als gevolg van een mogelijke fout kunt u de unit resetten door de 230V AC eerst uit en dan weer in te schakelen. Hierdoor wordt ook de controller automatisch gereset, waarna de unit de normale werking alsook het opzoeken naar mogelijke fouten hervat. Dat proces duurt zo'n 15-tal minuutjes.

Reserveonderdelen

Afbeelding reserveonderdelen

Alle verkrijgbare onderdelen ziet u op onderstaande figuur afgebeeld.

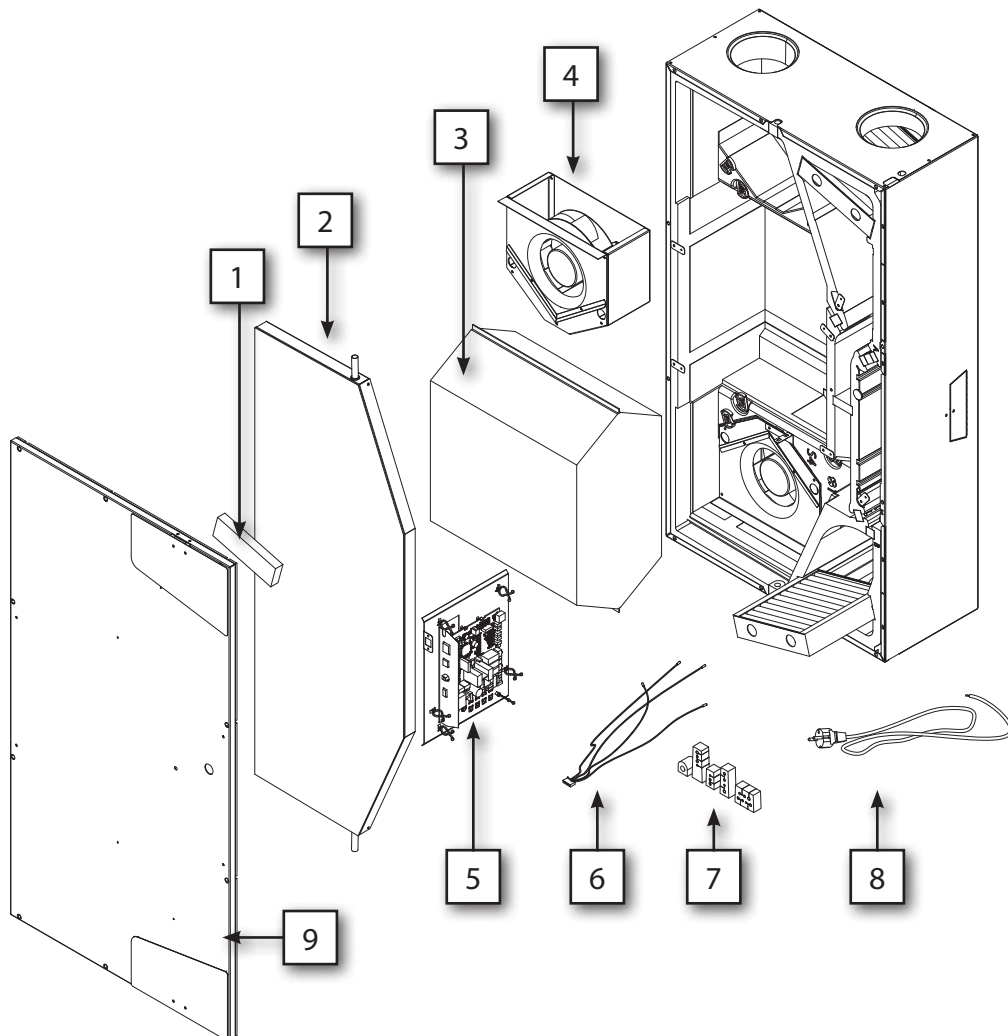


Fig. 29

Reserveonderdelenlijst

In deze tabel zijn alle verkrijgbare onderdelen met het bijbehorende bestelnummer opgenomen zoals afgebeeld in "Fig. 29" op pagina 222.

| ref. | Beschrijving | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|------|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| | | ALU | PLA | E1 |
| 1 | Set van filterdekselpakkingen | | 087162 | |
| 2 | Lekbak, volledig | | 087163 | |
| 3 | Warmtewisselaar | 090276 | 087164 | 052399 |
| 4 | Ventilator (1 van 2) | | 087165 | |
| 5 | Controller-printplaat | | 087166 | |
| 6 | Kabelharnas temperatuursensoren | | 087167 | |
| 7 | Pakkingenset | | 087168 | |
| 8 | 230V AC-netsnoer met Schuko-stekker | | 087169 | |
| 9 | Voordeksel, volledig | | 087220 | |

Appendix

Technische gegevens

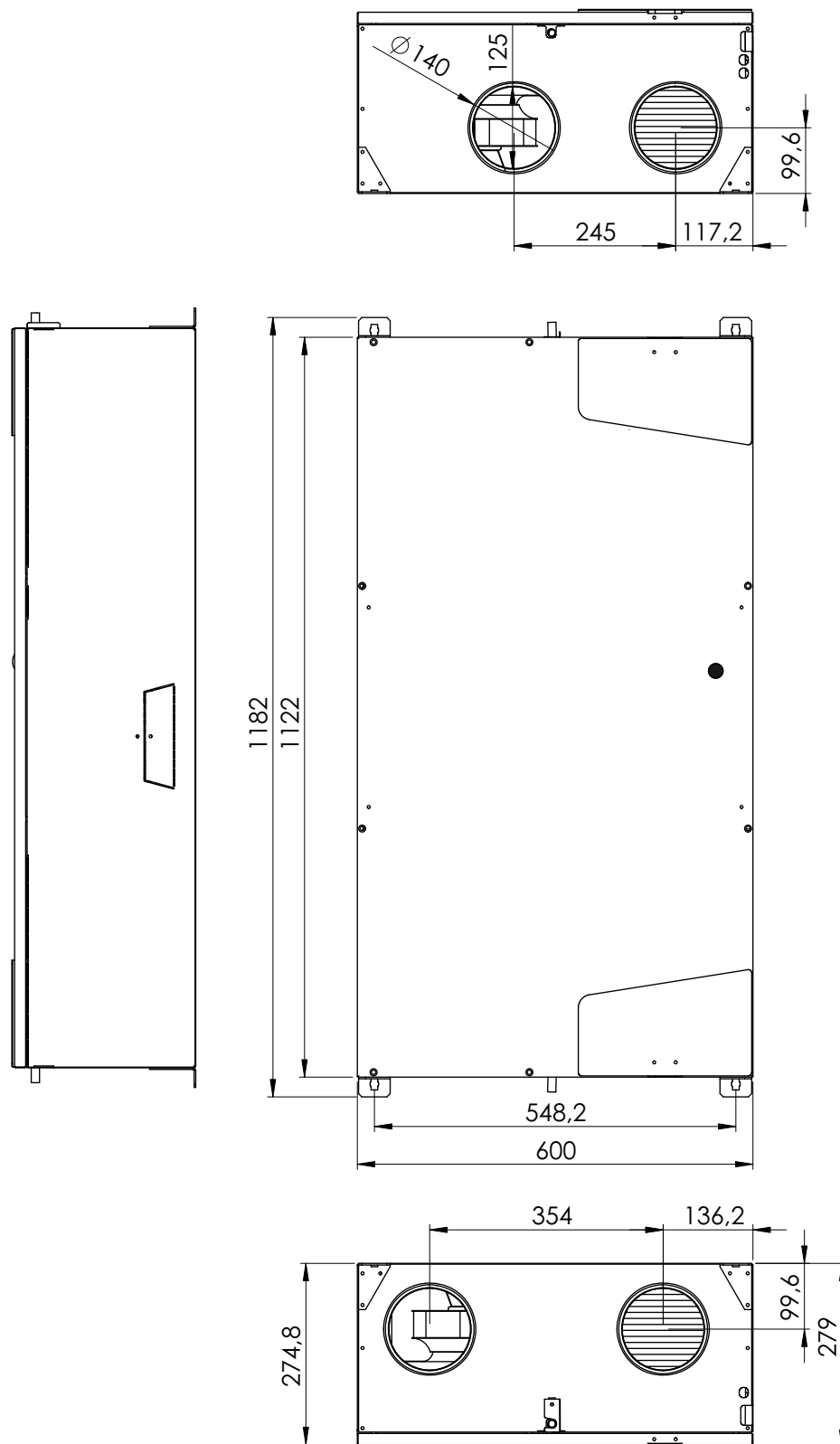
Deze tabel toont de technische gegevens.

| SPECIFICATIE | Afk. | Eenheid | HCC 2 | HCC 2 | HCC 2 |
|--|----------|----------------------|--|------------|-------|
| | | | ALU | PLA | E1 |
| Max. debiet | V | m ³ /h | 220 | 180 | 180 |
| Werkbereik DIBt | VDIBt | m ³ /h | - | 70 tot 140 | - |
| Werkbereik Passivhaus bij 100 Pa | VPHI | m ³ /h | - | 50 tot 180 | - |
| EN 13141-7 referentiedebiet bij 50 Pa | Vref | m ³ /h | 154 | 126 | 126 |
| PRESTATIES | | | | | |
| Thermisch rendement DIBt | ηDIBt | % | - | 93,8 | - |
| Thermisch rendement Passivhaus | ηPHI | % | - | 93 | - |
| Thermisch rendement EN 13141-7 bij referentiedebiet | ηEN | % | 86 | 94 | 79 |
| Geluidsvermogen kast bij referentiedebiet | Lw(A) | dB(A) | 40 | 45 | 46 |
| Geluidsvermogen kanaal (toevoer/extractie) bij 140 m ³ /h en 100 Pa | Lw(A) | dB(A) | 58/44 | 60/45 | 61/43 |
| Filters volgens EN 779.2012 | klasse | - | G4 (F7 optioneel aan toevoerzijde) | | |
| Filters volgens ISO 16890 | klasse | - | ISO grof (epM1 > 50% optioneel aan toevoerzijde) | | |
| Omgevingstemperatuurbereik bij installatie | tSURR | °C | +12 tot +40 | | |
| Maximale vochtigheid in extractielucht bij 25 °C | RV | % | 55 | | |
| Buitentemperatuurbereik (zonder voorverwarmer)* | tODA | °C | -12 tot +50 | | |
| Buitentemperatuurbereik (met voorverwarmer) | tODA | °C | -25 tot +50 | | |
| KAST | | | | | |
| Afmetingen (zonder beugel) | BxHxD | mm | 600 x 1122 x 279 | | |
| Spieën / Kanaalaansluitingen | Ø | mm | Ø125 - female | | |
| Gewicht | m | kg | 34 | | |
| Warmtegeleidingscoëfficiënt van de polystyreenisolatie | λ | W/(mK) | 0,031 | | |
| Warmteoverdrachtscoëfficiënt van de polystyreenisolatie | U | W/(m ² K) | U < 1 | | |
| Meegeleverde afvoerslang | Ø/lengte | | 1/2" – 2 m | | |
| Kastkleur | RAL | - | 9016 | | |
| Brandklasse van de polystyreenisolatie volgens DIN 4102-1 | klasse | - | B2 | | |
| Brandklasse van de polystyreenisolatie volgens EN 13501-1 | klasse | - | E | | |
| ELEKTRISCH | | | | | |
| Spanning | U | V | 230 | | |
| Max. opgenomen vermogen (zonder/met voorverwarmer) | P | W | 127 / 1196 | | |
| Frequentie | f | Hz | 50 | | |
| IP-klasse | klasse | - | 20 | | |

* Voor een evenwichtige ventilatie is een voorverwarming aanbevolen wanneer de buitentemperatuur lager is dan -5 °C.

Afmetingen omkasting

Afbeelding met de afmetingen Deze afbeelding toont de afmetingen van de unit.



Schema's

Schema's van de unit

Onderstaand schema toont de hoofdprintplaat en de aansluitingen van de unit.

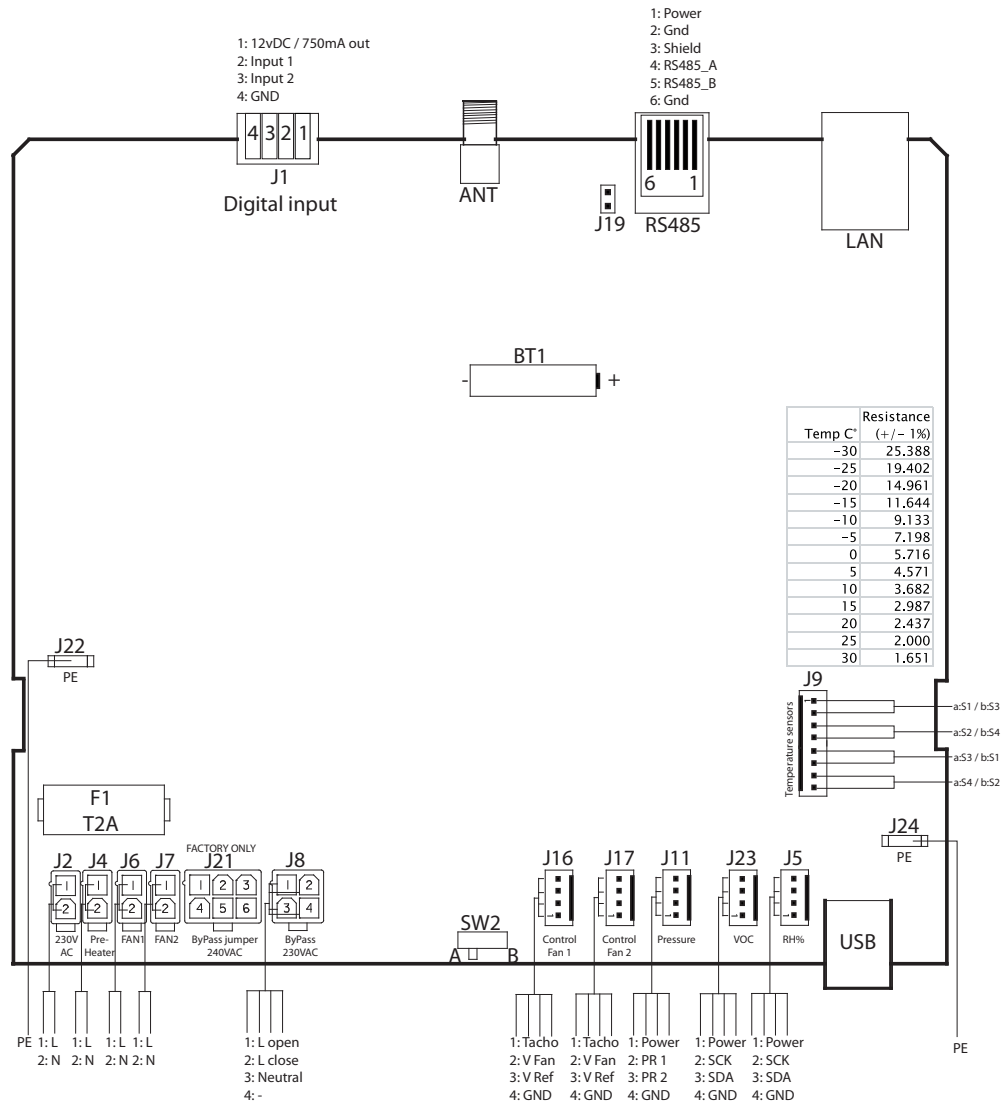
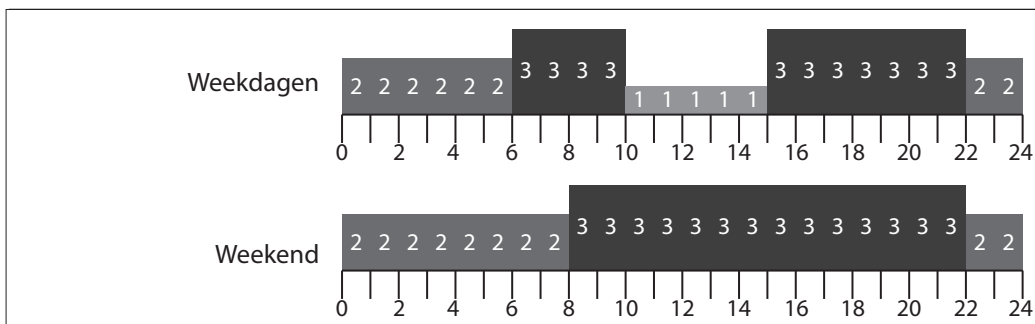


Fig. 30

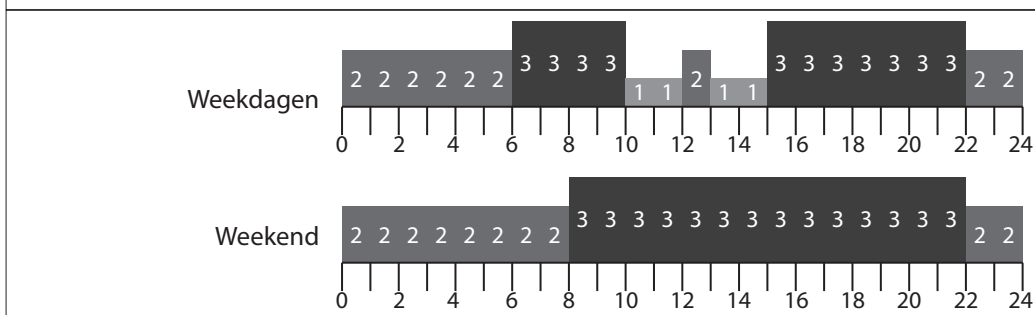


Weekprogrammering

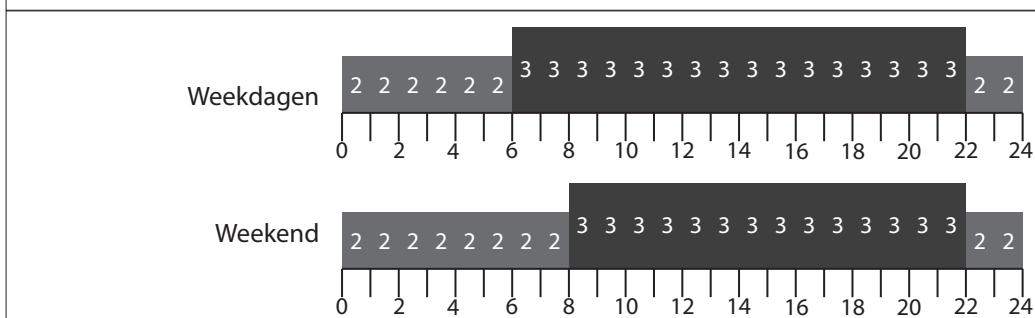
Programma 1



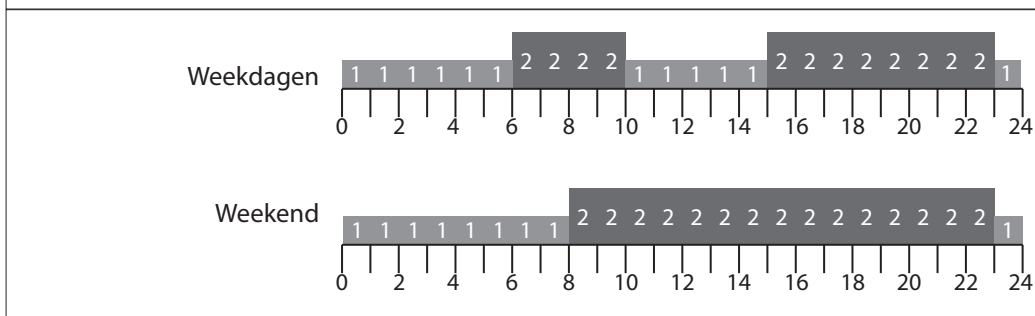
Programma 2



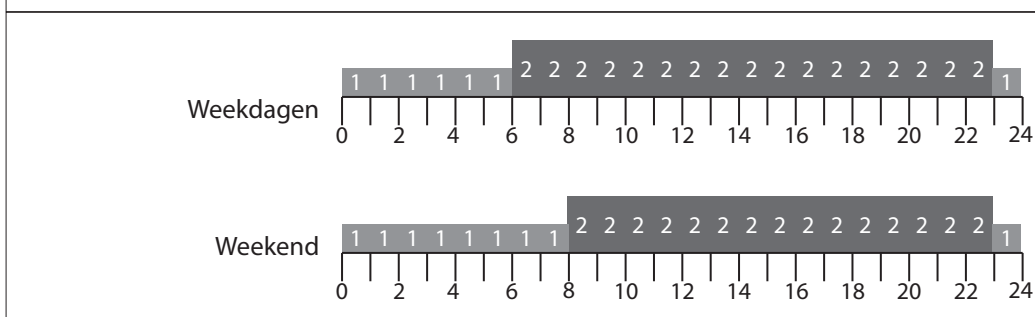
Programma 3



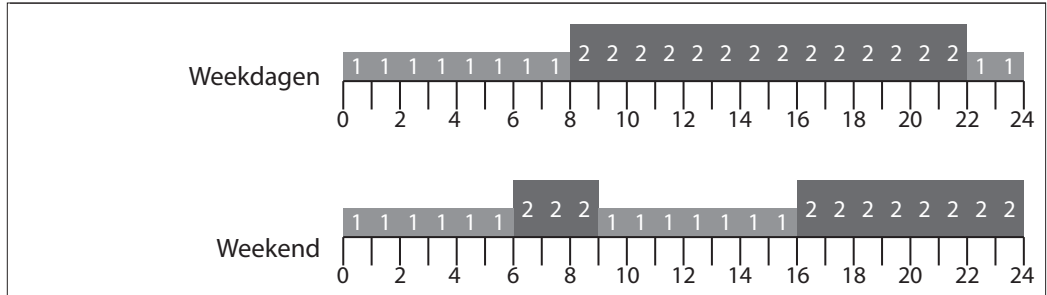
Programma 4



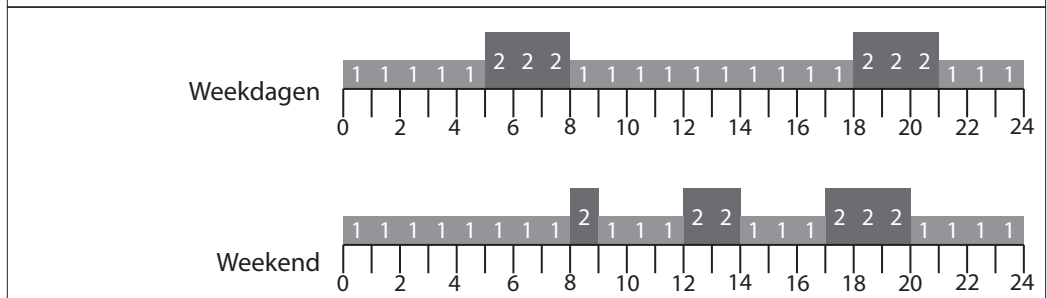
Programma 5



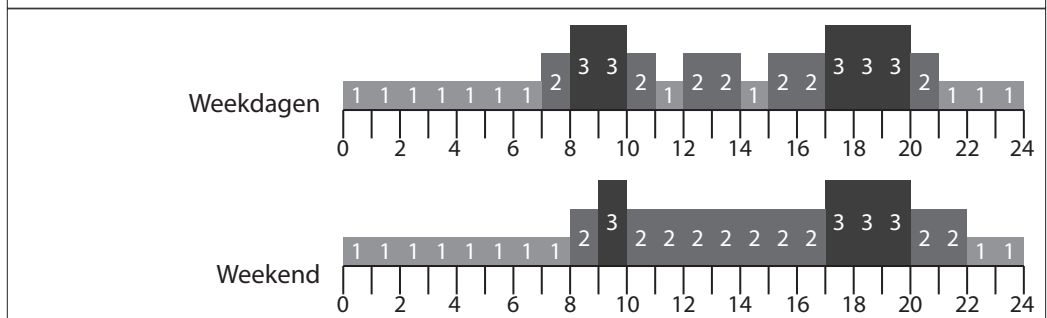
Programma 6



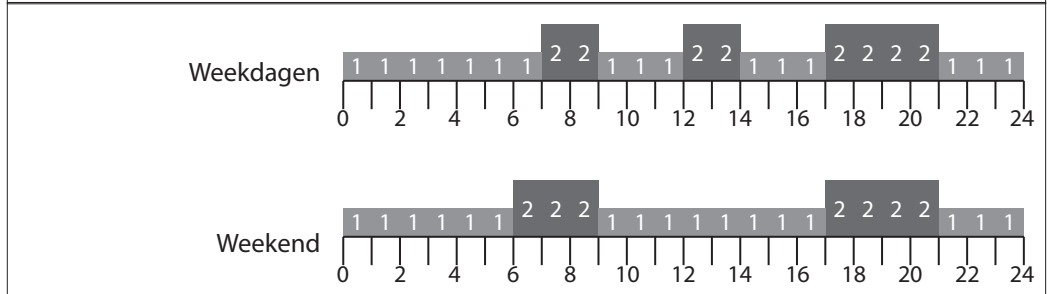
Programma 7



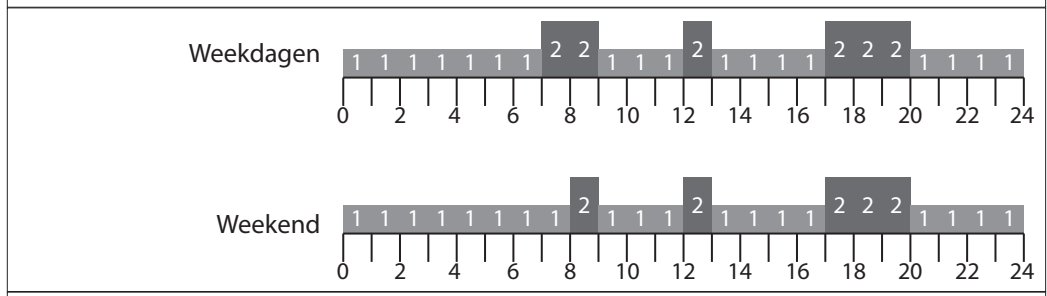
Programma 8



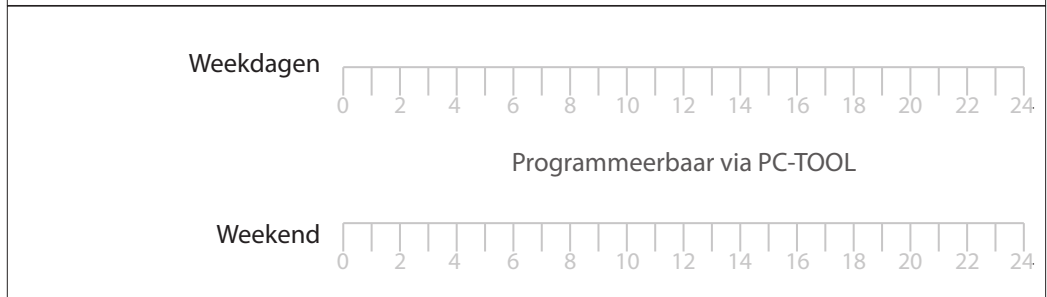
Programma 9



Programma 10



Programma 11



Conformiteitsverklaring

**Conformiteits-
verklaring**

Dantherm verklaart dat de hieronder vermelde eenheid:

Nr.: 352444 Type: HCC 2

- voldoet aan de volgende richtlijnen:

| | |
|--------------|--|
| 2014/35/EU | Laagspanningsrichtlijn |
| 2014/30/EU | EMC-richtlijn |
| 2014/53/EU | Richtlijn radioapparatuur |
| 2009/125/EG | Ecodesignrichtlijn (incl. Verordening 1253/2014) |
| 2011/65/EU | RoHS-richtlijn (Beperking van gevaarlijke stoffen) |
| 1907/2006/EG | REACH-verordening |

- en is geproduceerd volgens de volgende normen:

| | |
|---------------------|--|
| EN 60335-1:2012 | Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1 |
| EN 60335-2-40:2003 | Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2-40 |
| 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 |
| EN 61000-6-3:2007 | Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3 |
| EN 60730-1:2011 | Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1 |
| EN 62233:2008 | Meetmethode voor elektromagnetische velden van huishoudelijke toestellen |
| EN 55014-1:2006 | Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen - Deel 1 |
| EN 55014-2:1997 | Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen - Deel 2 |
| EN 301 489-1 V1.9.2 | EMC-norm voor radioapparatuur en radiodiensten - Deel 1 |
| EN 301489-3 V1.6.1 | EMC-norm voor radioapparatuur en radiodiensten - Deel 3 |
| EN 300 220-1 V2.4.1 | Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrumkwesties (ERM); kortbereikapparatuur |
| EN 300 220-2 V3.1.1 | Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrumkwesties (ERM); kortbereikapparatuur |
| EN 13141-7:2010 | Ventilatie van gebouwen - Prestatiebeproeving van onderdelen/producten voor woningventilatie |

Skive, 30.06.2019

Product manager
Managing director Jakob Bonde Jessen



Dantherm Denmark A/S

Marienlystvej 65

7800 Skive

Denmark

support.dantherm.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)

