



Übersetzung der Originalbetriebs- und Serviceanleitung

RCV320 P1/RCV320 P2

| de |



110956
Rev. 1.2 · 2023-W19

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Übersicht.....	4
Symbole der Betriebsanleitung.....	6
BENUTZERHANDBUCH	7
Übersicht.....	7
Einführung.....	7
Bedienung.....	8
Übersicht.....	8
Standard-Betriebsarten.....	9
Temporäre Betriebsarten (Übersteuerung).....	11
Wochenprogramme der Schaltuhr.....	13
Wartung und Pflege.....	15
INSTALLATIONS- UND SERVICEHANDBUCH FÜR PROFIS	17
Übersicht.....	17
Einführung.....	17
Sicherheit.....	17
Produktbeschreibung.....	18
Lieferumfang und Auspacken.....	18
Allgemeine Beschreibung.....	19
Beschreibung der Bauteile.....	23
Zubehör.....	24
Sonderbetriebsarten.....	27
Beschreibung der Steuerungskomponenten.....	29
Installation.....	33
Allgemeine Anforderungen.....	33
Zugang zur Hauptplatine.....	34
Installationsoptionen.....	36
Montage.....	40
Erstinbetriebnahme und Kalibrierung.....	46
Wartung und Fehlersuche.....	49
Allgemeine Wartungshinweise.....	49
Innere Reinigung des Gerätes.....	50
Fehlersuche und -behebung.....	52
Anhang.....	60
Technische Daten.....	60
Gehäuseabmessungen.....	62
Hauptplatine (PCB) mit Anschlüssen.....	63
Ersatzteile.....	64
Konformitätserklärung (EU).....	65

Einführung

Übersicht

Anleitung	Dies ist die Anleitung für das Dantherm Wohnungslüftungsgerät RCV320. Das vorliegende Handbuch hat die Teilenummer 110956.
Bestimmungsgemäße Verwendung	Das Gerät RCV320 dient zur Versorgung von Wohnungen mit frischer und gefilterter Luft und wird dazu mit einem Luftkanalsystem verbunden. Im Gerät wird die Wärme der Abluft auf die Zuluft übertragen, ohne die beiden Luftströme zu vermischen.
Vorhersehbare Fehlanwendung	Ein anderer Betrieb oder eine andere Bedienung als in dieser Anleitung aufgeführt ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung. Bei eigenmächtigen Änderungen erlischt jeglicher Anspruch auf Haftung und Gewährleistung.
Nutzergruppen	Die Nutzergruppen für diese Betriebs- und Serviceanleitung sind: <ul style="list-style-type: none">• Bediener, die das Gerät bestimmungsgemäß verwenden.• Fachpersonal (z. B. Kältetechniker, Installateure, Servicetechniker), die das Gerät ordnungsgemäß installieren und warten.
Copyright	Die Vervielfältigung dieser Anleitung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung von Dantherm zulässig.
Recycling	Dieses Gerät ist für eine lange Lebensdauer ausgelegt. Nach Ablauf der Lebensdauer muss das Gerät gemäß den nationalen Bestimmungen und unter strenger Berücksichtigung des Umweltschutzes recycelt werden.
Vorbehalt	Dantherm behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Verpflichtung Änderungen und Verbesserungen am Produkt und an der Anleitung ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
Qualitätsmanagement	Dantherm hat ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN/ISO9001 eingeführt. Das System wird durch ein Umweltmanagementsystem gemäß EN/ISO14001 ergänzt.

**Abkürzungen in
diesem Handbuch**

Dieses Handbuch verwendet folgende Abkürzungen:

Abkürzung	Beschreibung
T1	Eingang Außenluft in das Gerät
T2	Zuluft vom Gerät in das Gebäude
T3	Abluft aus dem Gebäude in das Gerät
T4	Abluft aus dem Gerät
S1	Temperatursensor Nr. 1
S2	Temperatursensor Nr. 2
S3	Temperatursensor Nr. 3
S4	Temperatursensor Nr. 4
Betriebsart A	Standardbetriebsart bei Auslieferung, Anschlusschema und weitere Informationen siehe Kapitel <i>Installationsoptionen</i>
Betriebsart B	Betriebsart mit invertiertem Ventilator, Anschlusschema und weitere Informationen siehe Kapitel <i>Installationsoptionen</i>
ISO Coarse 75%	Standardluftfilter gemäß ISO 16890; entspricht G4 Filter gemäß EN779 (veraltete Norm)
ePM1>50%	Pollenfilter gemäß ISO 16890 - absorbiert feinere Teilchen als ISO Coarse 75%. Entspricht F7 Filter gemäß EN779 (veraltete Norm)
BP	Bypass-Klappe (ermöglicht das Einblasen von gefilterter Frischluft in das Wohngebäude unter Umgehung des Wärmetauschers)
IP	Eindeutige Adresse für den Ethernet-Port
DHCP	Automatische Einstellung einer Ethernet-Adresse, die von einer externen Netzwerkkomponente geliefert wird (bei Anschluss des Geräts an das Ethernet)
PC	PC mit Betriebssystem MS Windows
USB	Universal-Serial-Bus-Anschluss
LAN	Local area network (Lokales Netzwerk)
WAN	Wide area network (Internet)
BMS	Building Management System (Gebäudemanagementsystem)
PCB	Printed Circuit Board (Platine)
FFC	Flat Flexible Cable (Flachbandkabel)

Symbole der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung sind Textpassagen von besonderer Bedeutung mit nachfolgend beschriebenen Signalwörtern und Symbolen hervorgehoben.

Signalwörter

GEFAHR

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

HINWEIS

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

INFO

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

Gefahrensymbole



Dieses Zeichen dient dazu, Sie vor möglichen Verletzungsgefahren zu warnen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die im Text neben dem Warndreieck stehen, um mögliche Verletzungen oder den Tod zu vermeiden.



Elektrische Spannung!

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



Schutzhandschuhe

Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Vorgang das Tragen von Schutzhandschuhen erfordert.



Schutzmaske

Dieses Symbol weist darauf hin, dass ein Vorgang das Tragen von einer Schutzmaske erfordert.

BENUTZERHANDBUCH

Übersicht

Einführung

Zielgruppe



Dieser Teil des Handbuchs ist für die Benutzer des Produkts bestimmt. Alle im Installations- und Servicehandbuch für Profis beschriebenen Anweisungen müssen von geschulten Technikern ausgeführt werden.

Wichtig! Vor Gebrauch sorgfältig lesen. Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, dieses Handbuch und andere bereitgestellte Informationen zu lesen und zu verstehen und die korrekten Betriebsverfahren anzuwenden.

Lesen Sie das gesamte Handbuch vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts. Es ist wichtig, dass Sie mit den korrekten Betriebsverfahren für das Gerät und allen damit verbundenen Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind, um das Risiko von Personenschäden und/oder Sachschäden zu vermeiden.

⚠️ WARNUNG

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.

HINWEIS

Beschädigung des Gerätes und Schimmelgefahr!

Durch Eintritt von Staub, Dreck und Feuchtigkeit während der Bauphase kann das Gerät beschädigt werden und im Gerät kann sich Schimmel bilden.

- Sorgen Sie dafür, dass Staub, Dreck und Feuchtigkeit in der Bauphase nicht in das Gerät eindringen können, indem Sie alle Luftkanäle und Eingänge in das Gerät versperren.
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn das Haus sauber und bewohnbar ist.
- Verwenden Sie das Gerät niemals dafür, ein noch feuchtes Haus in der Bauphase zu trocknen!

Bedienung

Übersicht



GEFAHR

Lebensgefahr durch Abgase!

Bei Betrieb von offenen Feuerstätten in Kombination mit diesem Gerät können Unterdrucksituationen im Gebäude entstehen, welche die Abgase der Feuerstätte in das Gebäude strömen lassen und Sie in Lebensgefahr bringen können.

- Betreiben Sie das Gerät im Kaminmodus, wenn Sie ein offenes Feuer im Gebäude anzünden und sorgen Sie für einen guten Abzug der Abgase.
- Installieren Sie Warneinrichtungen, welche Sie vor gefährlichen Abgasen warnen.

Bedienfeld

Das Bedienfeld verfügt über vier Tasten mit je einer zugehörigen Leuchtdiode darunter. In der Mitte befindet sich eine Leuchtanzeige mit vier Stufen zur Anzeige der Ventilatorgeschwindigkeit. Sie zeigt immer die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit unabhängig vom Betriebsmodus an.

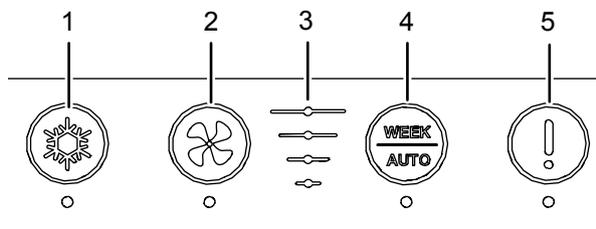


Abb. 1: Tasten und Anzeigen des Bedienfeldes

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Taste Bypass	kurz drücken: aktiviert/deaktiviert den manuellen Bypass lang drücken (5 Sekunden): aktiviert/deaktiviert den Sommermodus
2	Taste Ventilatorgeschwindigkeit	kurz drücken: erhöht die Ventilatorgeschwindigkeit um eine Stufe lang drücken (5 Sekunden): aktiviert/deaktiviert den Kaminmodus
3	Stufenanzeige der Ventilatorgeschwindigkeit	zeigt die Ventilatorgeschwindigkeit an (Stufe 0 bis 4)
4	Taste <i>Week/Auto</i>	kurz drücken: aktiviert das gewählte Wochenprogramm lang drücken (5 Sekunden): aktiviert den bedarfsgesteuerten Modus
5	Taste (Filter-)Alarm	lang drücken (5 Sekunden): deaktiviert den Filteralarm setzt den Timer des Filteralarms zurück (auch wenn der Alarm nicht ausgelöst ist) LED: orange: Filter überprüfen rot: Fehleralarm (siehe Seite 52)

Standard-Betriebsarten

HINWEIS

Gefahr von Wasserschäden!

Bei starker Kondensatbildung kann es zu Wasseraustritt aus dem Luftkanalsystem kommen, was zu Wasserschäden führen kann.

- Schalten Sie das Lüftungsgerät niemals aus, um Energie zu sparen. Lassen Sie das Gerät durchgehend eingeschaltet, damit die Kondensatbildung vermieden wird.

Das Gerät verfügt über drei Standard-Betriebsarten:

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

Entscheiden Sie, in welchem der drei Standard-Betriebsarten Ihr Gerät laufen soll, und passen Sie die Einstellungen mithilfe des Dantherm PC-Tools, der Dantherm ResidentialApp oder der HRC3-Fernsteuerung nach Ihren Wünschen an. Beachten Sie jedoch, dass gesetzliche Mindestwerte für den Luftaustausch vorgeschrieben sein können.

Manueller Betrieb



Ventilatorgeschwindigkeit manuell steuern. Im manuellen Betrieb läuft das Lüftungsgerät mit der gewählten Ventilatorgeschwindigkeit, bis diese manuell geändert wird.

Kurzes Drücken der Taste Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert den manuellen Betrieb. Bei jedem Betätigen der Taste erhöht sich die Ventilatorgeschwindigkeit um eine Stufe (Stufe 0–4). Nach Stufe 4 beginnt die Ventilatorgeschwindigkeit wieder bei Stufe 0. Die Stufe der Ventilatorgeschwindigkeit wird durch die Stufenanzeige der Ventilatorgeschwindigkeit am Bedienfeld angezeigt.

INFO

Ein Gerät, das im manuellen Betrieb auf Stufe 4 (Ventilator- Boost) oder Stufe 0 (aus) läuft, geht nach vier Stunden automatisch auf Stufe 3 (Nennmodus) über.

Die Ventilatorgeschwindigkeit der Stufe 0 kann mithilfe des PC-Tools gesperrt werden. Wenn Stufe 0 gesperrt ist, springt die Ventilatorgeschwindigkeit bei Erhöhung von Stufe 4 auf Stufe 1.

Wenn der manuelle Betrieb aktiviert ist, wird dies durch kontinuierliches Leuchten der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

Automatischer Betrieb (nach Wochenprogramm)



Wenn der automatische Betrieb aktiviert ist, passt das Gerät die Ventilatorgeschwindigkeit automatisch an ein vorgegebenes Wochenprogramm an.

Sie können das Wochenprogramm über das Bedienfeld des Geräts aktivieren, aber nicht auswählen. Die Auswahl eines der 11 Wochenprogramme (10 vorgegeben + eines im PC-Tool anpassbar) ist nur über die Dantherm- App, die HRC3-Fernsteuerung oder das PC-Tool möglich. Weitere Informationen zu den Wochenprogrammen erhalten Sie im Kapitel "Wochenprogramme der Schaltuhr".

Kurzes Drücken der Taste *Week/Auto* aktiviert den automatischen Betrieb. Wenn ein Wochenprogramm aktiviert ist, wird dies durch kontinuierliches Leuchten der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

**Bedarfs-
gesteuerter
Betrieb**



Aktivieren Sie den bedarfsgesteuerten Betrieb, wenn Sie die Qualität der Raumluft automatisch regeln möchten. In diesem Modus werden die Messwerte von VOC-, RH- und/ oder CO₂-Fühlern verwendet, um die Qualität der Raumluft zu regeln. Für den bedarfsgesteuerten Betrieb müssen daher die entsprechenden Fühler angeschlossen sein. Der CO₂-Fühler kann nur über einen installierten Accessory Controller (HAC) angeschlossen werden.

Langes Drücken (fünf Sekunden) der Taste *Week/Auto* aktiviert den bedarfsgesteuerten Betrieb. Wenn der bedarfsgesteuerte Betrieb aktiviert ist, wird dies durch langsames Blinken der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

Temporäre Betriebsarten (Übersteuerung)

Die temporären Betriebsarten werden, mit Ausnahme der automatischen Bypass-Funktion, manuell aktiviert und übersteuern vorübergehend die Einstellungen des gewählten Hauptmodus. Die temporären Betriebsarten werden durch einen Timer oder wenn bestimmte Bedingungen nicht erfüllt sind automatisch gestoppt, können aber auch manuell deaktiviert werden (mit Ausnahme der automatischen Bypass-Funktion).

Bypassbetrieb (Kühlen)

Im Bypassbetrieb wird die Bypass-Klappe geöffnet, die den Luftstrom um den Wärmetauscher herum führt. Die Außenluft wird somit ohne Wärmerückgewinnung ins Haus geleitet. Der Bypassbetrieb kann auf zwei Arten aktiviert werden:

- Automatische Bypass-Funktion
- Manuelle Bypass-Funktion

Automatische Bypass-Funktion



Bei der automatischen Bypass-Funktion wird die Bypass-Klappe automatisch geöffnet/geschlossen, wenn die Bedingungen für den automatischen Bypass erfüllt sind. Sie können die Sollwerte für die minimale Außentemperatur (Tmin) (Standardeinstellung: 15 °C) und max. Innentemperatur (Tmax) (Standardeinstellung: 24 °C) über das PC-Tool oder die Dantherm HRC3-Fernsteuerung ändern.

Wenn die Bedingungen für automatischen Bypass vorliegen, wird die offene Klappe durch kontinuierliches Leuchten der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

Bedingungen für die Aktivierung der automatischen Bypass-Funktion:

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

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

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

HINWEIS

Energieverschwendung!

Sind die Einstellungen für die Bypass-Temperatur zu niedrig, besteht die Gefahr, dass das Gerät den Bypass öffnet, während die Zentralheizung im Haus aktiv ist.

Manuelle Bypass-Funktion



Wenn Bypass/Kühlung gewünscht wird und die automatische Bypass-Funktion nicht aktiviert ist, kann der Bypass manuell aktiviert werden.

Der Bypass wird geöffnet, wenn die Bedingungen für den manuellen Bypass innerhalb des festgelegten Zeitraums erfüllt sind (Standardeinstellung: sechs Stunden). Der Zeitraum kann mithilfe des PC-Tools geändert werden.

Kurzes Drücken der Taste Bypass aktiviert/deaktiviert den manuellen Bypass-Modus. Ein aktiver Bypass-Modus (offene Klappe) wird durch kontinuierliches Leuchten der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

Hinweis: Wenn der Bypass-Modus aktiviert ist, die Bedingungen für die offene Bypass-Klappe jedoch nicht gegeben sind, wird der aktivierte Bypass-Modus durch die Leuchtdiode nicht angezeigt.

Bedingungen, die für die Aktivierung der automatischen Bypass-Funktion erfüllt sein müssen:

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

Sommerbetrieb

Im Sommerbetrieb wird der Zuluftventilator angehalten, sodass nur der Abluftventilator in Betrieb ist. Die Frischluftzufuhr wird in diesem Fall durch Öffnen von Fenstern, Türen usw. sichergestellt.

INFO

Der Sommerbetrieb wird automatisch deaktiviert, wenn die Außentemperatur unter 14 °C fällt.



Langes Drücken (fünf Sekunden) der Taste Bypass aktiviert/deaktiviert den Sommerbetrieb. Wenn der Sommerbetrieb aktiviert ist, wird dies durch ein Blinken der entsprechenden Leuchtdiode angezeigt.

Kaminbetrieb

Der Kaminbetrieb kann aktiviert werden, wenn Sie im Kamin Feuer machen. Das Gerät wird dann sieben Minuten lang Überdruck erzeugen, um Rauch im Wohnzimmer zu verhindern. Wenn der Kaminbetrieb nicht manuell deaktiviert wird, schaltet er sich nach sieben Minuten automatisch ab.

INFO

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



Langes Drücken (fünf Sekunden) der Taste Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert/deaktiviert den Kaminbetrieb. Wenn der Kaminbetrieb aktiviert ist, wird dies durch ein Blinken der drei Leuchtdioden für die Ventilatorgeschwindigkeit angezeigt.



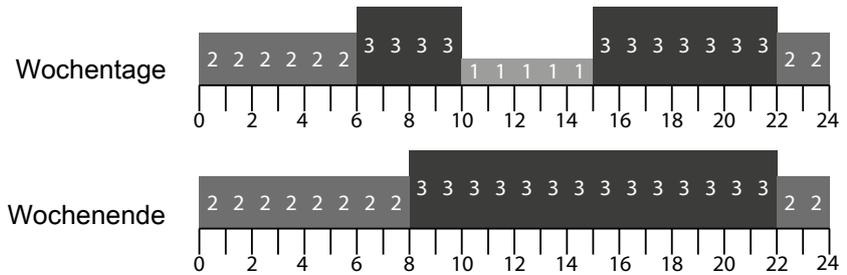
Wochenprogramme der Schaltuhr

Die folgenden Abbildungen zeigen die voreingestellten Lüfterstufen für einen Tag (0 bis 24 h) in den jeweiligen Programmen.

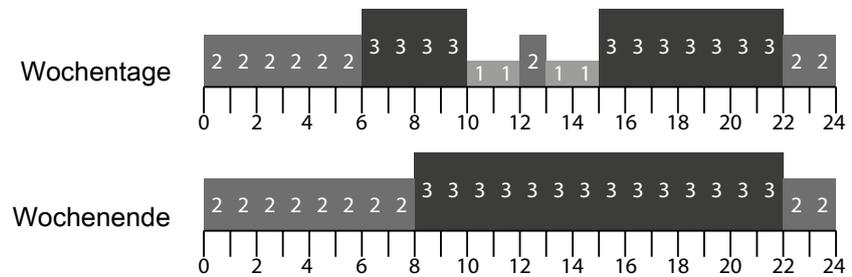
Jedes der Programme hat zwei Einstellungen:

- Wochentage (Mo. - Fr.)
- Wochenende (Sa. + So.)

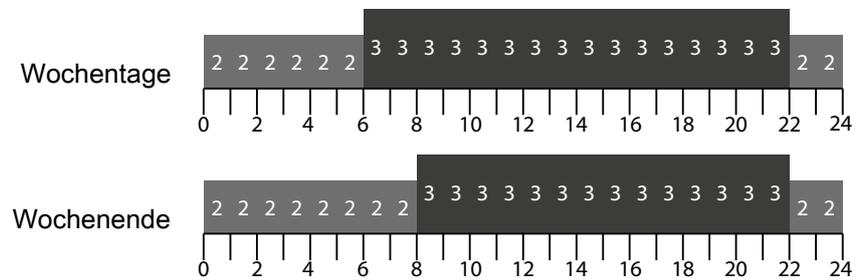
Programm 1



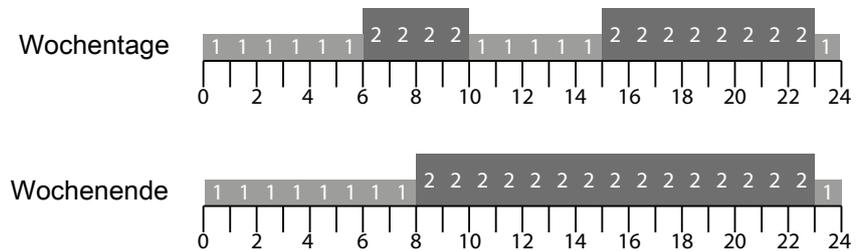
Programm 2



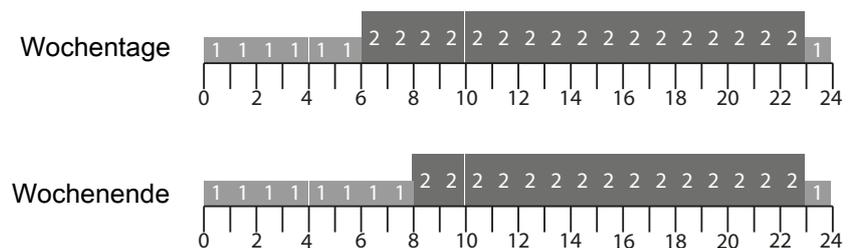
Programm 3



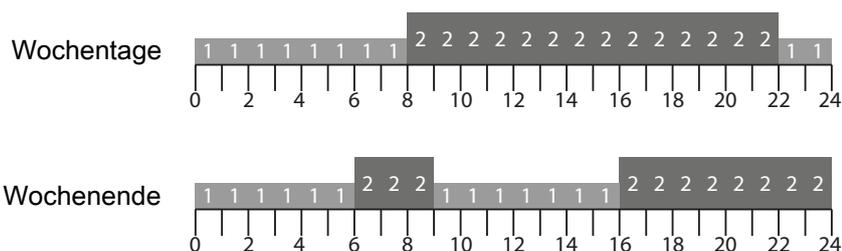
Programm 4



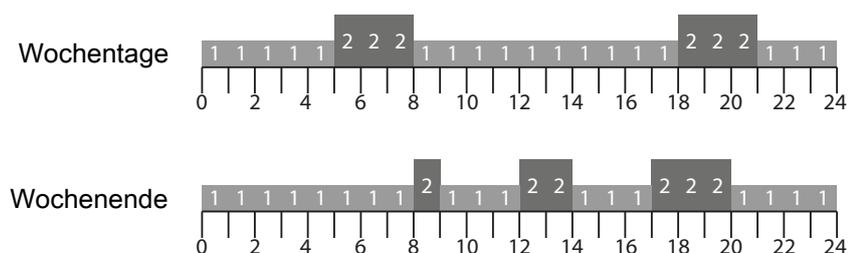
Programm 5



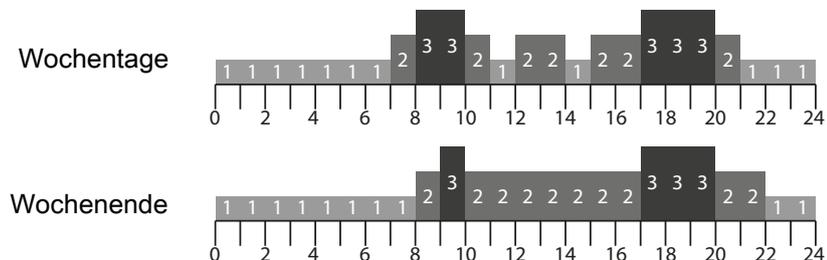
Programm 6



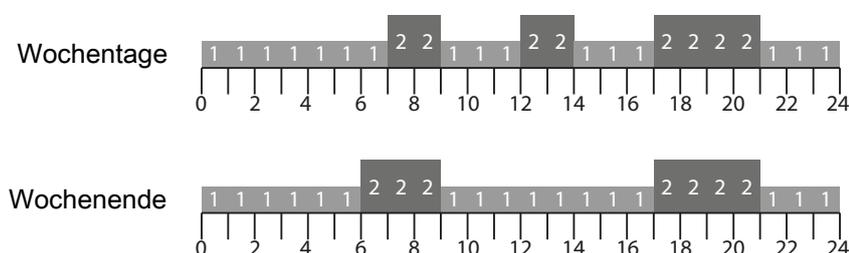
Programm 7



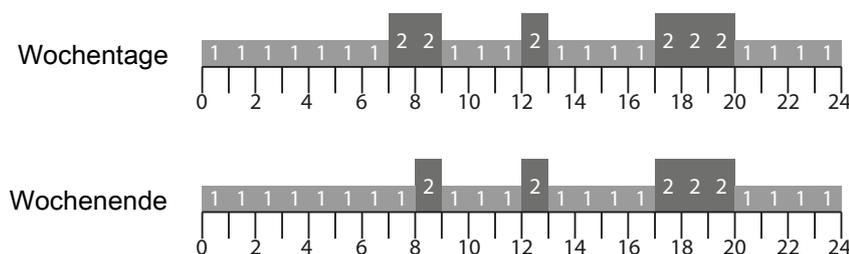
Programm 8



Programm 9



Programm 10



Programm 11



Kundenspezifisch über PC-Tool

Wartung und Pflege

Vorbeugende Wartung ist in regelmäßigen Abständen notwendig, um einen effizienten und optimalen Betrieb ohne ungewollte Ausfälle zu gewährleisten und die erwartete Lebensdauer von mindestens 10 Jahren sicherzustellen.

Beachten Sie, dass die Intervalle zwischen den Filterwartungen je nach den spezifischen Umgebungsbedingungen variieren können und dass bewegliche Teile Verschleißteile sind, die bei Abnutzung ausgetauscht werden müssen.

Die Werksgarantie gilt nur, wenn dokumentiert werden kann, dass die regelmäßige vorbeugende Wartung wie vorgeschrieben durchgeführt wurde. Der Nachweis kann durch ein schriftliches Logbuch mit Firmenstempel oder ähnlichem erfolgen.

Wartungsintervalle

Die Filter sind die einzigen Teile, die der Benutzer selbst warten kann. Die Wartung des Filters muss mindestens wie hier gezeigt durchgeführt werden:

Intervall	Aufgabe	Auszuführen von:
Sechs Monate	Filter prüfen. Falls erforderlich, austauschen.	Benutzer
Jährlich	Filter wechseln	Benutzer

Filter - Alarm und Inspektion



Das Gerät verfügt über einen eingebauten Timer für den Filteralarm, der standardmäßig alle 12 Monate aktiviert wird. Die Zeitspanne für den Filteralarm kann über die Fernbedienung oder das PC-Tool geändert werden.

Wenn der Timer abläuft, wird ein Filteralarm ausgelöst. Es ertönt ein Signalton und die LED unter der Taste  leuchtet orange. Wenn die LED rot leuchtet, lesen Sie bitte den Abschnitt "Fehlersuche" im Installations- und Servicehandbuch für Profis.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Filter zu inspizieren und gegebenenfalls auszutauschen:

1. Nehmen Sie die Filter heraus und überprüfen Sie sie, nachdem der Filteralarm ausgelöst wurde.

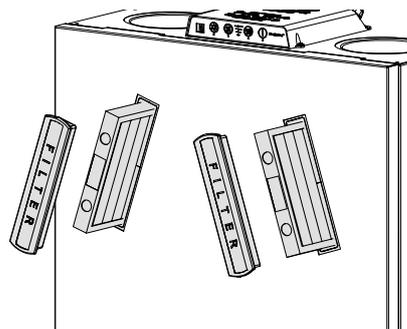


Abb. 2: Filter herausnehmen

2. Prüfen Sie die Filter auf Verschmutzung (nach sechs Monaten). Tauschen Sie die Filter aus, wenn Sie eine starke Verschmutzung oder Verstopfung feststellen. **Hinweis:** Tauschen Sie immer beide Filter aus, auch wenn nur ein Filter verstopft ist, um ein Ungleichgewicht im Luftstrom durch das Gerät zu vermeiden.
3. Tauschen Sie nach 12 Monaten die Filter aus, unabhängig davon, ob sie verstopft sind oder ein Alarm ausgelöst wurde.

4. Setzen Sie die sauberen Filter in das Gerät ein. Achten Sie darauf, dass die Filter richtig herum eingesetzt werden. Die Pfeile auf dem Filter müssen in die hier gezeigte Richtung zeigen.

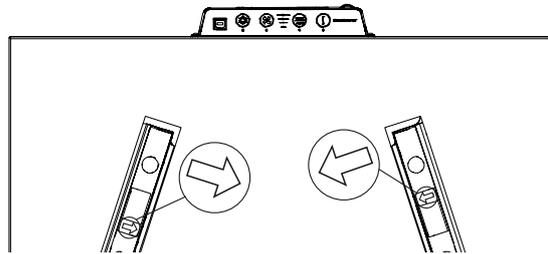


Abb. 3: Filter auf korrekte Einbauung prüfen

5. Drücken Sie 5 Sekunden lang die Taste .

- ⇒ Der Filteralarm wird gestoppt und der Timer des Filteralarms zurückgesetzt.
- ⇒ Es ertönt ein kurzer Signalton, der anzeigt, dass der Timer des Filteralarms korrekt zurückgesetzt wurde.

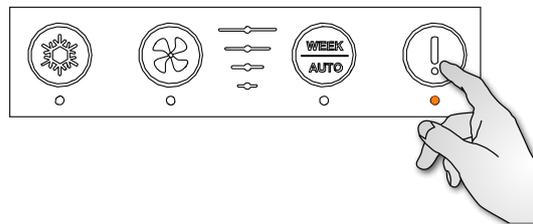


Abb. 4: Filteralarm stoppen

INSTALLATIONS- UND SERVICEHANDBUCH FÜR PROFIS

Übersicht

Einführung

Zielgruppe

Dieser Teil des Handbuchs ist nur für entsprechend qualifiziertes Personal bestimmt.

Sicherheits- vorkehrungen

Es ist wichtig, den korrekten Betriebsablauf der Wohnungslüftungsanlage und alle Sicherheitsmaßnahmen zu kennen. Dantherm übernimmt keine Haftung für Betriebsausfälle oder Personenschäden, die auf die Nichteinhaltung von Sicherheitsmaßnahmen zurückzuführen sind.

Sicherheit



Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Bereichen und stellen Sie es nicht dort auf.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in Nassräumen (z. B. Badezimmern und Waschküchen).
- Stellen Sie sicher, dass alle sich außerhalb des Gerätes befindlichen Elektrokabel vor Beschädigungen (z. B. durch Tiere) geschützt sind. Verwenden Sie das Gerät niemals bei Schäden an Elektrokabeln oder am Netzanschluss!
- Stecken Sie den Netzstecker ausschließlich in eine ordnungsgemäß abgesicherte (geerdete) Netzsteckdose.
- Installieren Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen für den elektrischen Anschluss.
- Sorgen Sie dafür, dass Staub, Dreck und Feuchtigkeit in der Bauphase nicht in das Gerät eindringen können, indem Sie alle Luftkanäle und Eingänge in das Gerät versperren.
- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn das Haus sauber und bewohnbar ist.
- Beachten Sie die Betriebsbedingungen gemäß Kapitel "Technische Daten".
- Achten Sie darauf keine Luftein- oder -auslässe abzudecken - es sei denn, Sie verwenden dafür vorgesehenes Zubehör.
- Ziehen Sie vor Wartungs-, Pflege- oder Reparaturarbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Netzsteckdose (NICHT am Netzkabel ziehen).

Produktbeschreibung

Lieferumfang und Auspacken

Prüfen Sie den Lieferumfang während des Auspackens auf Transportschäden:

1. Melden Sie offensichtliche, äußere Schäden sofort bei der Entgegennahme dem Spediteur, dem Verpackungsunternehmen, der Post etc. und vermerken Sie den Schaden in den Sendungs- oder Transportdokumenten.
2. Entfernen Sie die Verpackung vollständig (ohne ein Messer zu benutzen) und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften.
3. Überprüfen Sie den Inhalt des Kartons.
4. Wenn Sie nach dem Auspacken des Geräts Transportschäden feststellen oder wenn die Lieferung unvollständig ist, wenden Sie sich sofort an den zuständigen Handelsvertreter oder Fachhändler.

Lieferumfang

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

- 1 x Gerät RCV320
- 1 x Kondensatablaufschauch mit Schlauchschelle

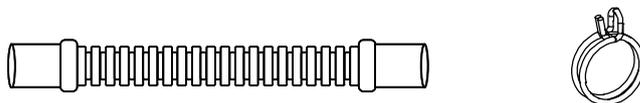


Abb. 5: Kondensatablaufschauch mit Schlauchschelle

- 1 x Montagematerial bestehend aus:
 - 1 x Wandschiene
 - 1 x Schwingungsdämpfer
 - 2 x Abstandhalter

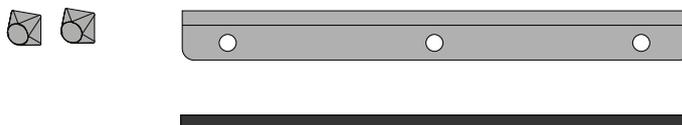


Abb. 6: Montagematerial

- 1 x Zusatzmaterial bestehend aus:
 - 1 x Anleitung
 - 1 x Set Etiketten, Datenblätter etc.
 - 1 x Schlauchklemme



Abb. 7: Montagematerial

Allgemeine Beschreibung

Einführung

Das Wohnungslüftungsgerät RCV320 ist für die Versorgung von Wohnungen mit frischer und gefilterter Luft konzipiert. Dabei wird die Wärme der Abluft auf die Zuluft übertragen, ohne die beiden Luftströme zu vermischen. Das Ergebnis ist eine energieeffiziente Lüftung mit geringem Wärmeenergieverlust.

Das Gerät ist für die Installation an Orten mit einer Umgebungstemperatur von -12 °C bis 45 °C ausgelegt.

Durch die kompakte Bauweise kann das Gerät z. B. in Wirtschaftsräumen mit wenig Platz oder auf dem Dachboden installiert werden.

Die Luftstromrichtung kann elektronisch so geändert werden, dass die angeschlossenen Kanäle entweder nach rechts oder nach links geführt werden können.

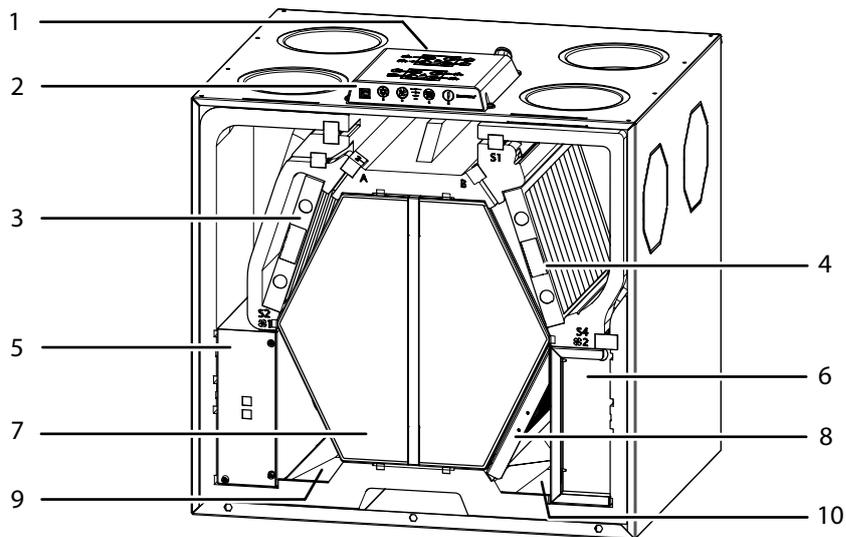


Abb. 8: RCV320 ohne Abdeckung

- | | | | |
|---|--------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Hauptplatine (PCB) | 6 | Ventilatorbox 1 |
| 2 | Bedienteil | 7 | Wärmetauscher |
| 3 | Filter 1 | 8 | Bypass |
| 4 | Filter 2 | 9 | Tropfschale 1 (für Modus B) |
| 5 | Ventilatorbox 2 | 10 | Tropfschale 2 (für Modus A) |

Luftströme

Das Gerät bietet die Möglichkeit, die Richtungen der Luftströme umzustellen, wodurch sich zwei Betriebsarten ergeben:

- Modus A
- Modus B

Die folgenden Abbildungen zeigen die Ein- und Ausgänge der Luftströme in den beiden Betriebsarten.

Die Kanäle an der Seite und am Boden des Geräts sind standardmäßig geschlossen, können aber geöffnet und auf die unten gezeigten Arten verwendet werden. Beim Öffnen der Kanäle an der Seite oder am Boden werden in der Regel die nicht verwendeten entsprechenden Kanäle verschlossen. Bei Bedarf können zwei entsprechende Kanäle gleichzeitig verwendet werden.

Die Standardbetriebsart ist Modus A.

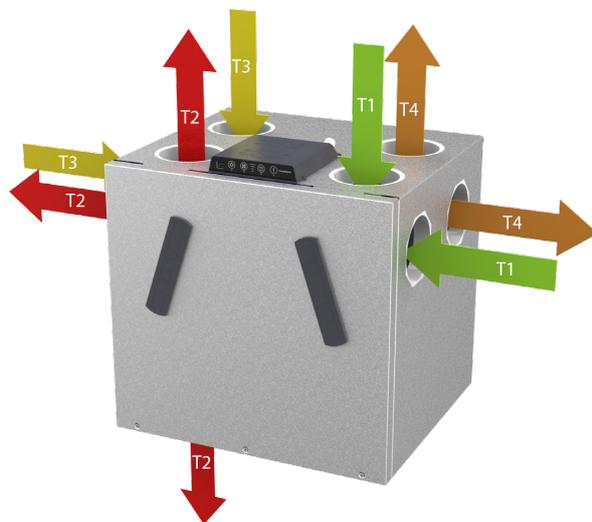


Abb. 9: Luftströme im Modus A

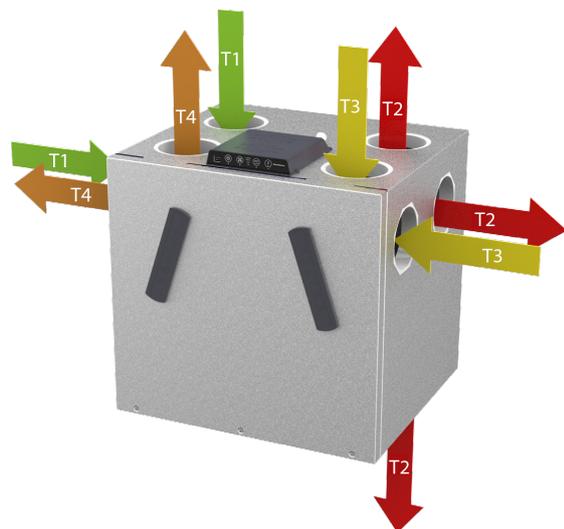


Abb. 10: Luftströme im Modus B

Farbe (Pfeile)	Bezeichnung des Luftstroms	Beschreibung
Grün	T1	Außenluft
Rot	T2	Zuluft
Gelb	T3	Abluft
Braun	T4	Fortluft

Filter und Ventilatoren im Modus A/B

Diese Abbildung zeigt die Funktion der verschiedenen Teile im Modus A/B, einschließlich des Filters, des Gebläses und der Verwendung des Kondensatablaufs.

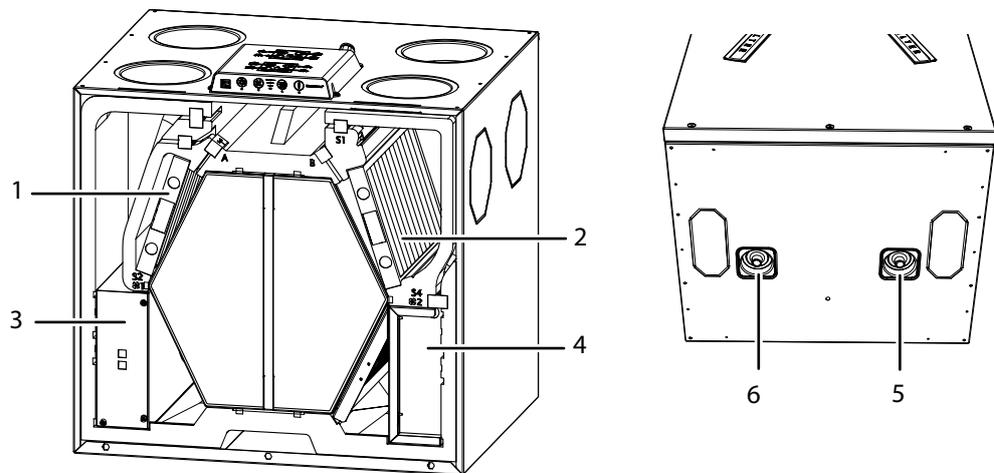


Abb. 11: Teile in Modus A/B

Pos.	Modus A	Modus B
1	Abluftfilter*	Zuluftfilter**
2	Zuluftfilter**	Abluftfilter*
3	Zuluftventilator	Abluftventilator
4	Abluftventilator	Zuluftventilator
5	Kondensatablauf	-
6	-	Kondensatablauf

* Der Abluftfilter ist ein Filter des Typs ISO Coarse (75%).

**Der Zuluftfilter kann entweder ein Filter vom Typ ISO Coarse (75%) oder ein feinerer ePM1 >50%-Filter sein.

**Sensoren im
Modus A/B**

Diese Abbildung zeigt die Funktion der Sensoren im Modus A/B.

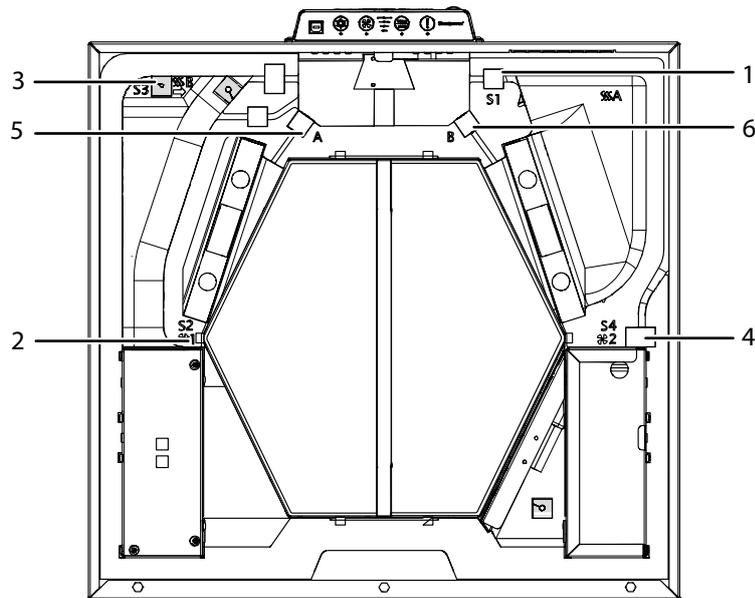


Abb. 12: Positionierung der Sensoren

Pos.	Ort	Modus A	Modus B
1	S1	T1 Temperatursensor - Außenluft	T3 Temperatursensor - Abluft
2	S2	T2 Temperatursensor - Zuluft	T4 Temperatursensor - Fortluft
3	S3	T3 Temperatursensor - Abluft	T1 Temperatursensor - Außenluft
4	S4	T4 Temperatursensor - Fortluft	T2 Temperatursensor - Zuluft
5	A	VOC- und Luftfeuchtesensor (Zubehör)	-
6	B	-	VOC- und Luftfeuchtesensor (Zubehör)

Beschreibung der Bauteile

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Komponenten der im Standardlieferumfang enthaltenen Einheiten beschrieben.

- Gehäuse** Die äußeren Gehäuseteile bestehen aus Aluzink-Blech. Zum Hinzufügen von Zubehör oder zum Austausch von Bauteilen muss die Frontabdeckung abgenommen werden. Das Gehäuse ist innen mit einem feuerbeständigem Polystyrolschaum-Block schall- und wärmeisoliert.
Das Gerät ist für die Installation an Orten mit einer Umgebungstemperatur von -12 °C bis 45 °C ausgelegt.
- Wärmetauscher** Der Gegenstrom-Wärmetauscher absorbiert die Wärmeenergie aus der Abluft und überträgt die Wärmeenergie an die Zuluft.
- Ventilatoren** Der Zuluftventilator transportiert frische Außenluft über den Wärmetauscher zu den Verteilerkanälen, über die die Luft in Schlafzimmer, Wohnzimmer, Kinderzimmer, Arbeitszimmer etc. verteilt wird. Der Fortluftventilator saugt verbrauchte, feuchte Innenluft aus Küche, Badezimmer(n), WC(s), Wirtschaftsraum und anderen Feuchträumen des Wohngebäudes ab.
- 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, falls die Innentemperatur eine vorgegebene Temperatur-Obergrenze übersteigt.
- Steuerung** Die Steuerung des Geräts wird als PCB bezeichnet. Sie verbindet alle elektrischen und elektronischen Teile sowie verschiedene Zubehörkomponenten elektrisch.
- Bedienteil** Das Bedienteil an der Vorderseite des Geräts zeigt den Betriebsmodus und die Lüfterstufe an, in der das Gerät läuft. Beides kann über das Bedienteil ausgewählt und geändert werden. Das Bedienteil hat auch andere Funktionen wie z. B. das Zurücksetzen des Filteralarms.
- Temperatursensoren** Das Gerät ist mit 4 Temperatursensoren ausgestattet, die kontinuierlich die Temperaturveränderungen an 4 Seiten des Wärmetauschers überwachen, d. h. in Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft.
- Luftfeuchtesensor** Der Luftfeuchtesensor überwacht kontinuierlich die Qualität der Abluft und passt den Luftstrom entsprechend an.
Diese Betriebsart wird als bedarfsgesteuerter Modus bezeichnet. Wenn eine HRC-Fernbedienung angeschlossen ist, wird die Stufe auf dem Display mit dem Symbol Stufe 3 angezeigt. Durch den bedarfsgesteuerten Betrieb wird die richtige Lüftungsstufe mit dem geringstmöglichen Stromverbrauch erreicht.
- Filter** Das Gerät ist mit zwei ISO Coarse Kassettenfiltern ausgestattet. Die Filter sorgen für den Schutz des Wärmetauschers und verbessern das Innenklima, indem sie aus beiden Luftströmen Staub und Partikel entfernen.
Als Alternative/Zubehör ist ein Filter der Klasse ePM1>50 % (Pollenfilter) erhältlich. Bei Verwendung eines ePM1- Filters ist dieser stets zwischen Eingang Außenluft und Wärmetauscher zu installieren.
- Kondensatablauf** Das Gerät ist mit zwei Abflüssen für Kondensat ausgestattet. Einer davon muss an den Abflussschlauch angeschlossen werden (1 m Abflussschlauch ist im Lieferumfang enthalten), damit das Kondensat in einen Abfluss geleitet werden kann. Der korrekte Anschluss an den Kondensatablauf ist im Kapitel "Installation" dargestellt.
- Wandhalterung** Zur Montage des Gerätes an einer Wand ist eine Wandhalterung im Lieferumfang enthalten.

Zubehör

Das Gerät wird werksseitig ohne montiertes optionales Zubehör geliefert. Dieses ist entweder vor der ersten Geräteinstallation oder gegebenenfalls nach der Inbetriebnahme zu montieren, wenn weitere Funktionen benötigt werden. Die Installation der Zubehörteile können Sie der Anleitung entnehmen, die jeweils dem entsprechenden Zubehörteil beiliegt.

Elektrisches Vorheizregister

Das Gerät kann mit einem elektrischen Vorheizregister ausgestattet werden, das die einströmende Luft vorwärmt. Das Vorheizregister erhöht die Temperatur der in den Wärmetauscher eintretenden Außenluft und verringert so die Gefahr von Eisbildung im Wärmetauscher bei sehr kalten Bedingungen.

Warmwasser-Heizregister

Das Warmwasser-Heizregister wird von der Steuereinheit HAC 2 (Zubehör) gesteuert. Das Wasserheizregister erhöht die Zulufttemperatur.

Bodenhalterung

Das Gerät kann auf einer Bodenhalterung montiert werden, wenn es auf dem Boden installiert werden muss (z. B. bei Dachbodeninstallationen). Die Bodenhalterung ermöglicht einen einfachen Zugang zum Kondensatablauf.

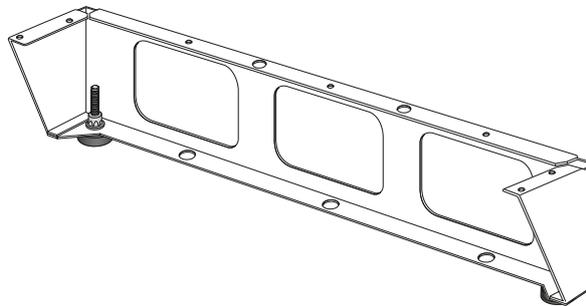


Abb. 13: Bodenhalterung

Handfernsteuerung (HRC 3)

Mit der Handfernsteuerung HRC3 können Sie zahlreiche Einstellungen vornehmen:

- Ventilationsstufen einstellen
- Luftfeuchtigkeit und Temperatur kontrollieren
- Kühlfunktion (Bypass) aktivieren
- Manuelle/bedarfsgesteuerte Steuerung einstellen
- Wochenprogramme auswählen

Die Reichweite der Handfernsteuerung beträgt bis zu 30 m. Sie kann auf horizontale Flächen gestellt oder an die Wand gehängt werden.

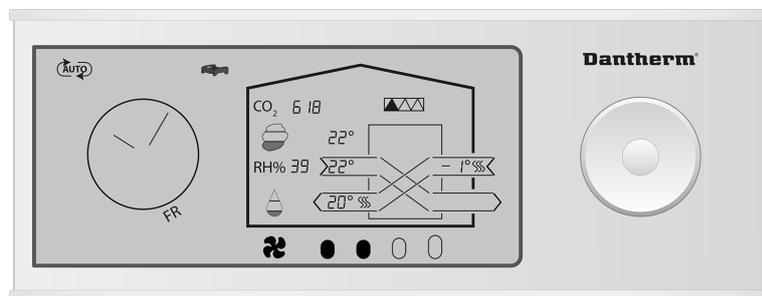


Abb. 14: Handfernsteuerung

Kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 11)

Eine kabelgebundene Fernsteuerung HCP 11 (ohne Display) kann an das Gerät angeschlossen werden, wenn das Bedienteil aufgrund des Standorts des Geräts nur schwer zu erreichen ist. Die Fernsteuerung bietet die gleichen Funktionen wie das Bedienteil.

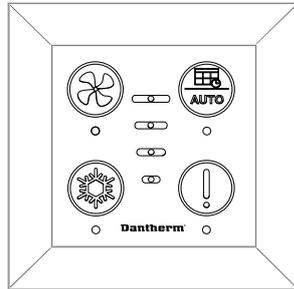


Abb. 15: Kabelgebundene Fernsteuerung HCP 11

Zubehörsteuerung (HAC 2)

Eine Vielzahl von Zubehör kann über die Zubehörsteuerung HAC 2 mit dem Gerät verbunden werden.



Abb. 16: Zubehörsteuerung HAC 2

VOC-, Feuchte- und CO₂-Sensor

Das Gerät kann mit einem VOC-Sensor (flüchtige organische Verbindungen), einem Luftfehtesensor (RH %) und/oder einem CO₂-Sensor ausgestattet werden. Diese Sensoren gewährleisten eine fortlaufende Qualitätskontrolle der Innenluft und nehmen eine entsprechende Anpassung des Luftstroms vor, was eine ausreichende Belüftung bei einem möglichst geringen Stromverbrauch ermöglicht. Diese Betriebsart wird als bedarfsgesteuerter Modus bezeichnet. Wenn eine HRC-Fernbedienung angeschlossen ist, wird die Stufe im Display mit dem Symbol der Stufe 3 angezeigt.

Durch den bedarfsgesteuerten Betrieb wird die gewünschte Lüftungsleistung bei möglichst geringem Stromverbrauch erreicht.



Abb. 17: Feuchtesensor (links), VOC-Sensor (Mitte) und CO₂-Sensor (rechts)

Filter

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

**Adapterset für
Ovalrohre**

Verwenden Sie den Adapter für die Öffnungen auf der Unterseite des Gerätes. Die Lippendichtungen am Adapter sorgen für eine luftdichte Verbindung zwischen dem Gerät und den angeschlossenen Kanälen.



Abb. 18: Adapterset für Ovalrohre

Sonderbetriebsarten

Dieser Abschnitt beschreibt den Betrieb des Systems unter besonderen Bedingungen. Angaben zu den Standardbetriebsarten finden Sie auf Seite 9.

Vorheizen (mit Zubehör Vorheizregister)

Wenn ein Vorheizregister installiert ist, kann das Gerät die Außenluft (T1) zusätzlich elektrisch erwärmen, um die Frostgefahr zu verringern und die Zulufttemperatur zu erhöhen. Wenn das Vorheizregister jedoch nicht in der Lage ist, den Wärmetauscher frostsicher zu halten, startet das Enteisungsprogramm.

- Die Vorwärmung wird nach einem komplexen Algorithmus gesteuert, an dem mehrere Sensoren beteiligt sind. Sie messen ständig die Temperaturen, während das System den Energieverbrauch auf ein Minimum begrenzt.
- Die Temperatur der Außenluft wird gerade so weit angehoben, dass der Luftstrom erhalten bleibt und der Start des Enteisungsprogramms möglichst vermieden wird.
- Die Vorwärmung erhöht/verringert sich je nach Temperaturbedingungen alle 60 Sekunden um 10 %.

Die Sollwerte für die Temperaturen bei Betrieb mit aktivem Vorheizregister sind fest eingestellt und können nicht verändert werden.

Abtauen

Bei kalten Bedingungen, bei denen die T1-Außenluft unter -3 °C liegt und das Kondensat im Wärmetauscher Eis bilden könnte, beginnt das Gerät abzutauen.

INFO

Der Abtaumodus ist ein Sicherheitsmodus, und während des Abtauens kann das Gerät nicht in einen anderen Betriebsmodus wechseln, bis das Abtauen beendet ist. Wenn die Abtauerung aktiv ist, zeigt der HRC 3 *dEF* im Display an.

Es gibt zwei verschiedene Abtaustrategien:

- Kein Kamin im Haus (Standardeinstellung)
- Kamin im Haus

Sie können die Abtaustrategie über das PC-Tool ändern. Die Sollwerte für die Abtauerung können jedoch nicht geändert werden.

Standard- Abtaustrategie

Die Standard-Abtaustrategie ohne Kamin im Haus löst folgende Schritte aus:

- Die Drehzahl des Zuluftgebläses nimmt langsam ab, bis die Mindestdrehzahl erreicht ist.
- Nach 10 Sekunden schaltet sich das Zuluftgebläse vollständig ab, während das Abluftgebläse kontinuierlich weiterläuft, um mit warmer Luft aus den Innenräumen das Eis abzutauen.
- Wenn der Abtauvorgang abgeschlossen ist, startet der Zuluftventilator mit minimaler Drehzahl und erhöht die Geschwindigkeit, bis die ursprünglich gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

Der Abtauvorgang führt zu einem Unterdruck im Haus. Abhängig von der Luftdichtheit der Gebäudehülle führt dies zu Folgendem:

- Wenn die Gebäudehülle nicht vollständig luftdicht ist, dringt die "fehlende" Zuluft durch kleine Lecks in der Gebäudehülle ein. Der Abtaubetrieb hat die richtigen Voraussetzungen.
- Wenn die Gebäudehülle vollständig luftdicht ist und die "fehlende" Zuluft nicht über andere Wege eindringen kann, ist die Abtauerung nicht so effizient und funktioniert nur unter Bedingungen mit niedrigen Gefriertemperaturen. **HINWEIS! Unter solchen Bedingungen empfehlen wir dringend ein Vorheizregister.**

**Alternative
Abtaustrategie**

Die alternative Abtaustrategie bei Kamin im Haus wird über das PC-Tool angewählt und löst folgende Schritte aus:

- Die Drehzahl des Zu- und Abluftgebläses nimmt langsam ab, bis die Mindestdrehzahl erreicht ist.
- Nach 10 Sekunden werden beide Lüfter für vier Stunden vollständig abgeschaltet.
- Wenn der Abtauvorgang abgeschlossen ist, starten beide Lüfter mit minimaler Drehzahl und erhöhen die Geschwindigkeit, bis die ursprünglich gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

Betrieb stoppen

Wenn die Außentemperatur länger als 4 Minuten und 25 Sekunden -13 °C ist und Sie keinen Vorwärmer installiert haben, schaltet das Gerät den Betrieb für 30 Minuten ab. Dies geschieht auch bei aktiviertem Abtaubetrieb. Nach 30 Minuten versucht das Gerät zu starten und aktiviert den vorherigen Betriebsmodus.

INFO

Wenn ein elektrisches Vorheizregister installiert ist, wird diese Sicherheitsabschaltung automatisch deaktiviert.



Beschreibung der Steuerungskomponenten

Das Steuersystem des Geräts befindet sich zusammen mit anderen Ausgängen und Eingängen auf der Hauptplatine (PCB).
 Das Bedienteil mit LED-Anzeige ist über ein Flachkabel mit der Hauptplatine verbunden.
 Die folgende Abbildung zeigt die allgemeine Architektur der Systemsteuerung:

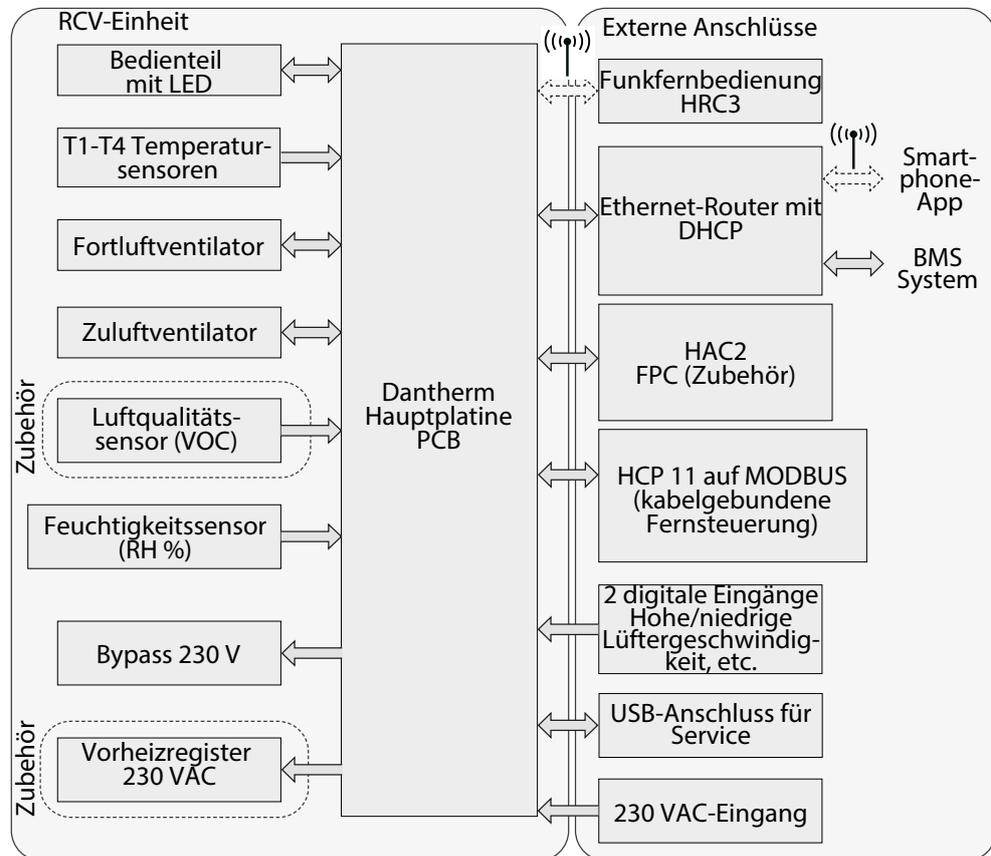


Abb. 19: Komponenten der Systemsteuerung

Bedienteil

An der Oberseite des Gerätes befindet sich das Bedienteil. Unterhalb des Gehäuses des Bedienteils ist die Hauptplatine (PCB) montiert.

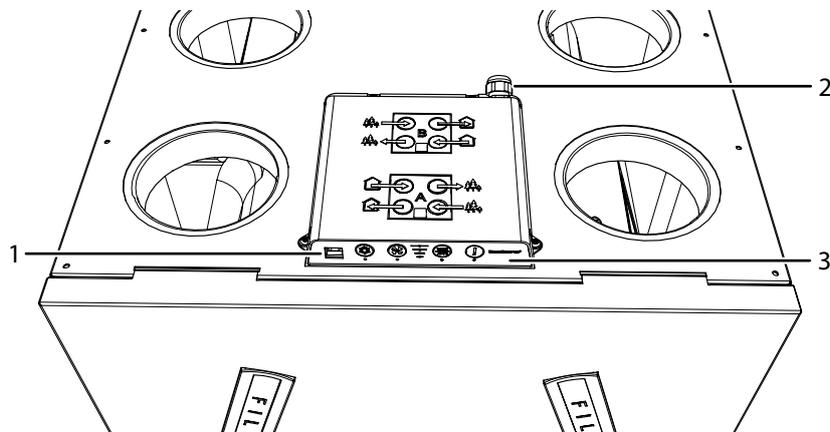


Abb. 20: Bedienfeld

- | | |
|--|--|
| <p>1 USB-Anschluss für:
- Verwendung des PC-Tools
- Auslesen der Fehlerliste</p> <p>2 Stromversorgung und externe Anschlüsse</p> | <p>3 Hauptplatine (im Inneren des Gehäuses) und Bedienteil</p> |
|--|--|

Externe Anschlüsse (Hauptplatine)

Die folgende Abbildung zeigt die externen Anschlüsse der Hauptplatine auf der Rückseite der Bedieneinheit. Weitere Erläuterungen zur Verwendung der externen Anschlüsse finden Sie im Abschnitt *Externe Anschlüsse* im Kapitel *Installation*. Siehe auch den Schaltplan im Kapitel *Anhang* für den Anschluss an die verschiedenen Ports.

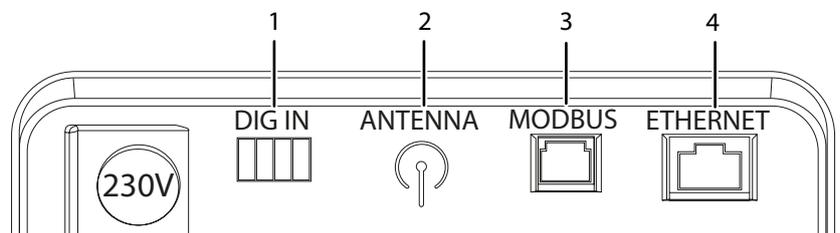


Abb. 21: Externe Anschlüsse

- | | |
|---|--|
| <p>1 Dig In:
Externer digitaler Eingang, um bestimmte Vorgänge auszuwählen</p> <p>2 Antenna:
Antennen-Steckplatz für die Verbindung zur Funkfernbedienung</p> | <p>3 Modbus:
Der Modbus RTU-Anschluss ist für die interne Kommunikation zwischen dem Gerät und dem Dantherm-Zubehör (HAC2 + HCP 11 + FPC) vorgesehen</p> <p>4 Ethernet:
LAN-Verbindung</p> |
|---|--|



Digitaleingang

Das Gerät ist mit 2 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 (siehe beispielhafte Abbildung):

- 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
- Wasserstandssensor
- Küchenabzugsverstärkung
- Weitere Optionen

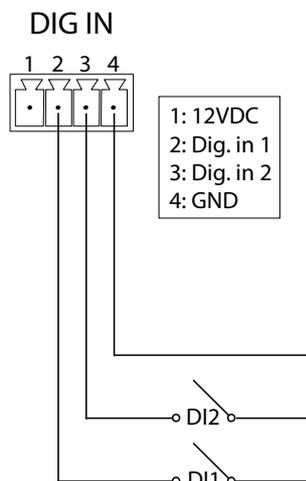


Abb. 22: Digitaleingang

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

MODBUS

MODBUS RTU dient der internen Kommunikation zwischen dem Gerät (Hauptplatine) und Dantherm-Zubehör (HAC, FPC oder HCP11). Modbus RTU wird über den RS485-Anschluss angeschlossen.

INFO

Ein externes Gebäudemanagementsystem (BMS) kann nicht als Modbus RTU über den RS485-Anschluss oder über Dantherm-Zubehör (HAC, FPC, oder HCP11) angeschlossen werden.

Modbus TCP/IP: Die Dantherm Lüftungsgeräte haben die Möglichkeit, über den Ethernet-Anschluss mit Modbus TCP/IP zu kommunizieren. Dies kann für Gebäudemanagementsysteme (BMS) oder die Kommunikation mit Smartphone-Apps verwendet werden.

Verbinden mit LAN

Schließen Sie das Gerät mit einem Standard-Ethernet-Kabel mit RJ45-Stecker an einen LAN-Anschluss an.

Wenn ein nicht vorgefertigtes Kabel verwendet wird, verlegen Sie zunächst eine ausreichende Kabellänge durch das Haus. Montieren Sie den RJ45-Stecker unter Verwendung der Standard-Ethernet-Kabel-Crossover-Terminologie, wie in T568B angegeben. Diese Montageanleitungen sind im Internet zu finden, zum Beispiel bei Wikipedia.

Das Gerät kann über eine Smartphone-App (IOS und Android) angesteuert werden, wenn Ihr Gerät über WLAN mit demselben Netzwerk verbunden ist.

Status der IP-Adressenzuweisung	Beschreibung
Dynamische IP	Wenn das Gerät an einen Router mit eingebautem DHCP-Server angeschlossen ist, wird es die IP-Adresse selbst vom Router abrufen, wenn das Gerät hochfährt.
Statische IP	Mit PC-Tool ist es möglich, dem Gerät eine statische IP-Adresse zuzuweisen.

Installation

Allgemeine Anforderungen

Gewährleistungsansprüche

Die Verwendung eines Gerätes außerhalb der spezifizierten Bedingungen und entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung führt zum Verlust aller Gewährleistungsansprüche. Die Gewährleistung ist auf Geräte beschränkt, die ausschließlich von geschultem und zertifiziertem Personal installiert wurden.

Anforderungen an den Standort

Bei der Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes sollte Folgendes beachtet werden:

- Vergewissern Sie sich, ob am Aufstellungsort der Installationsmodus A (Standard) oder B (optional) möglich ist. Wenn Modus B bevorzugt wird, befolgen Sie das Austauschverfahren auf Seite 36. Nähere Informationen zu den Luftkanalanschlüssen in Modus A/B erhalten Sie auf Seite 19.
- Das Gerät ist für die Installation in Umgebungen mit Temperaturen $>-12\text{ °C}$ ausgelegt. Durch die kompakte Bauweise kann das Gerät z. B. in Wirtschaftsräumen mit wenig Platz oder auf dem Dachboden aufgestellt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Wandstruktur das Gewicht des Geräts unabhängig vom Typ der Wandhalterung tragen kann.
- Sorgen Sie für zusätzlichen Platz, um eine ordnungsgemäße Installation und den Zugang zu Wartungsarbeiten zu gewährleisten (siehe folgende Abbildung).

Die folgende Abbildung zeigt den zusätzlich erforderlichen Platzbedarf für Wartungsarbeiten (Ansicht von oben).

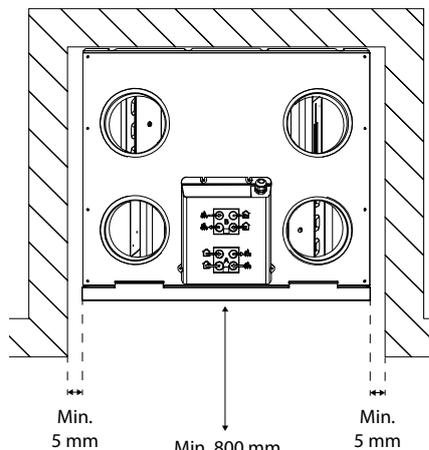


Abb. 23: Platzbedarf bei Wartung

Zugang zur Hauptplatine



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

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

Sie haben drei unterschiedliche Möglichkeiten, Zugang zur Hauptplatine zu bekommen:

- Option 1: Bedienteil teilweise lösen und nach oben kippen
- Option 2: Bedienteil komplett lösen und drehen
- Option 3: Zugang durch das Gehäuseinnere

Option 1

1. Lösen Sie die beiden Schrauben (1) an der Seite des Bedienteils (2).

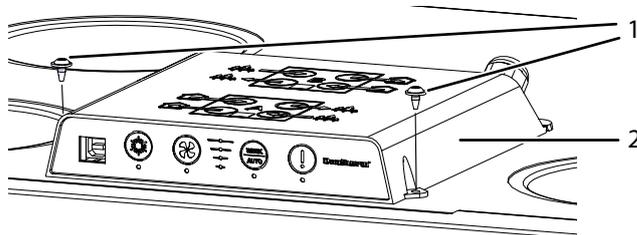


Abb. 24: Schrauben am Bedienteil lösen

2. Kippen Sie das Bedienteil nach oben, um Zugang zur Hauptplatine (3) zu erhalten.

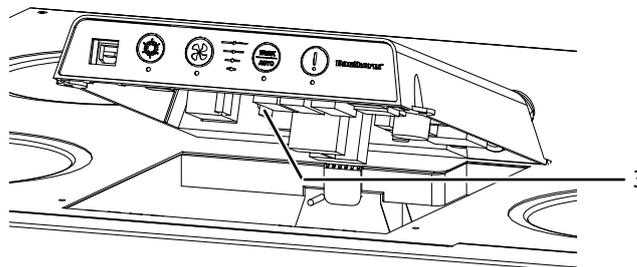


Abb. 25: Bedienteil nach oben kippen

Option 2

1. Lösen Sie das Bedienteil vom Gerät, indem Sie die vier Schrauben (1) demontieren.

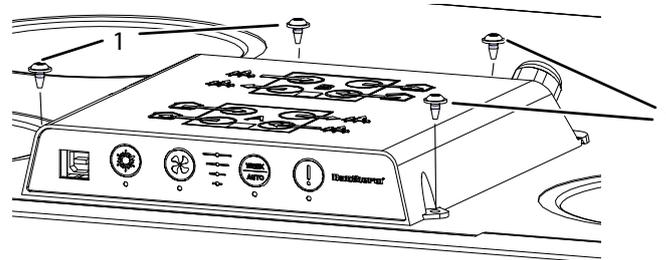


Abb. 26: Schrauben demontieren

2. Drehen Sie das Gehäuse um, um Zugang zur Hauptplatine zu bekommen.

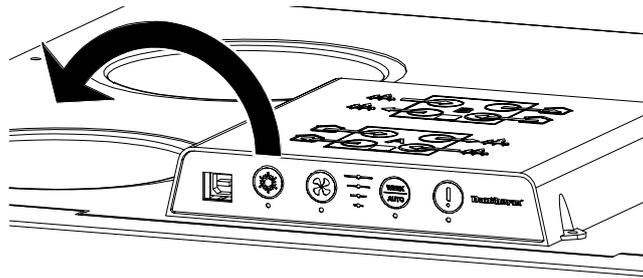


Abb. 27: Bedienteil drehen

Option 3

1. Lösen Sie die drei Schrauben an der Unterseite des Geräts und nehmen Sie die Frontabdeckung ab.

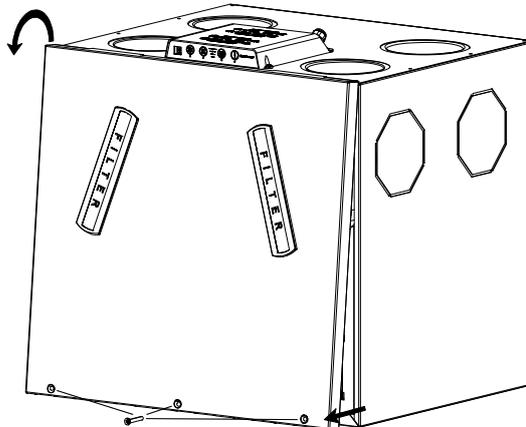


Abb. 28: Frontabdeckung entfernen

1. Hinter dem Bedienfeld befindet sich ein Stift/Verschluss, der die Hauptplatine an ihrem Platz hält. Drücken Sie auf den Stift/den Verschluss (1).

⇒ Die Hauptplatine löst sich vom Bedienteil.

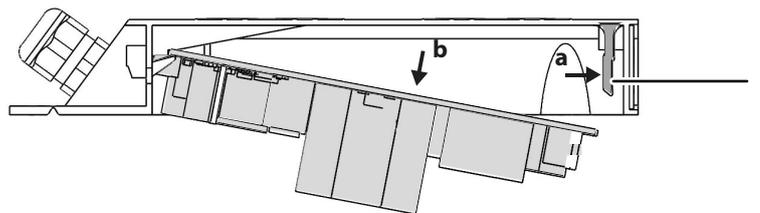


Abb. 29: Hauptplatine lösen

2. Entfernen Sie die Hauptplatine aus dem Bedienteil.

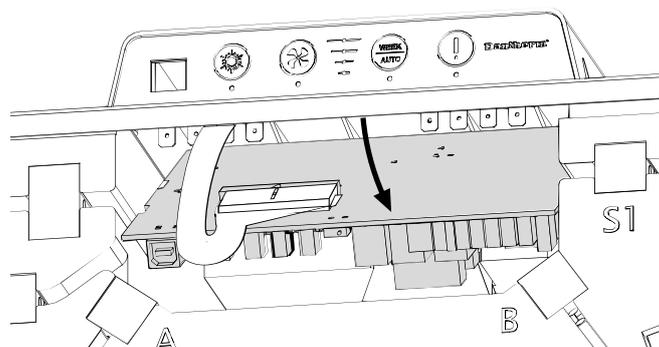


Abb. 30: Hauptplatine entfernen

Installationsoptionen

Umstellung auf Betriebsart B



⚠️ GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

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

Das Gerät bietet die Möglichkeit, die Kanalanschlüsse gemäß der Beschreibung im Abschnitt "Produktbeschreibung - Allgemeine Beschreibung" zu tauschen. Modus A ist die Standardeinstellung. Dieser Abschnitt führt Sie durch die Umstellung von Betriebsart A auf Betriebsart B:

1. Verschaffen Sie sich Zugang zur Hauptplatine wie im Abschnitt "Zugang zur Hauptplatine" beschrieben.
2. Stellen Sie den Schalter der Hauptplatine auf Betriebsart B.

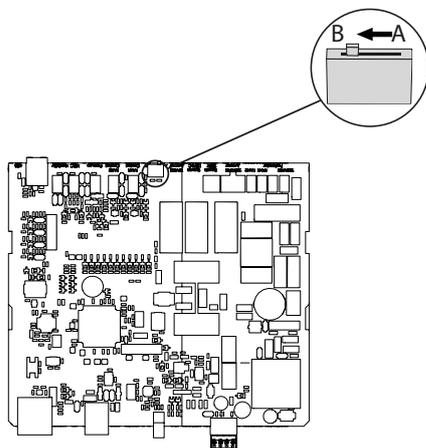


Abb. 31: Schalter auf Betriebsart B stellen

3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung, falls noch nicht geschehen. Lösen Sie dazu die drei Schrauben an der Unterseite des Gerätes und nehmen Sie die Frontabdeckung ab.

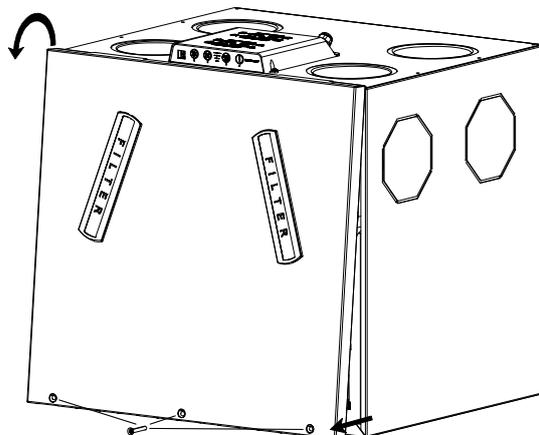


Abb. 32: Frontabdeckung entfernen

4. Bringen Sie die Kabeldurchführung inkl. Luftfeuchtigkeitssensor (und VOC-Sensor, falls vorhanden) in die Position für Betriebsart B und setzen Sie die leere Kabeldurchführung von Position B in Position A ein. Achten Sie darauf, dass der Sensorkopf für eine korrekte Messung 50 mm Abstand zur Kabeldurchführung benötigt.

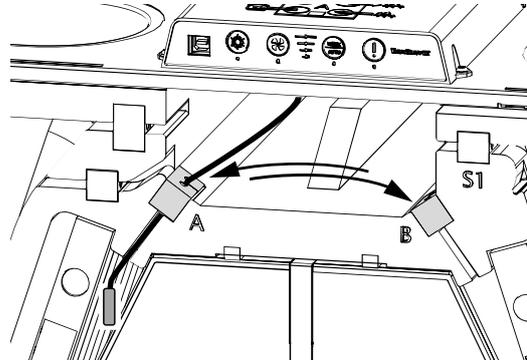


Abb. 33: Kabeldurchführungen tauschen

5. Bringen Sie die Hauptplatine und das Bedienteil sowie die Frontabdeckung wieder an.
6. Montieren Sie den Ablaufschlauch am Anschluss für Betriebsart B (1). Beachten Sie die Beschilderung am Gerät.

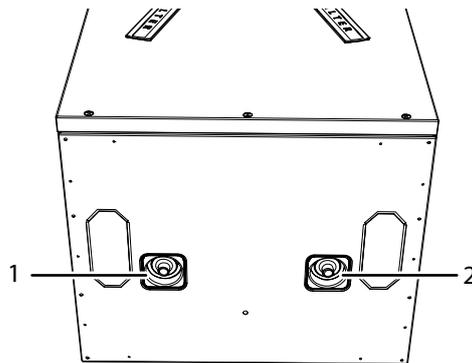


Abb. 34: Kondensatablauf Betriebsart A und B

- 1 Kondensatablauf für Betriebsart B 2 Kondensatablauf für Betriebsart A

7. Tauschen Sie die Position der Filter (nur, wenn der optionale Pollenfilter ePM1>50% verwendet wird). Hinweise zur richtigen Positionierung des Pollenfilters erhalten Sie im Abschnitt "Allgemeine Beschreibung - Filter und Ventilatoren im Modus A/B".

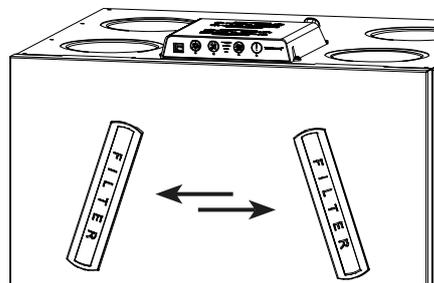


Abb. 35: Position der Filter tauschen

**Verwendung der
seitlichen oder
unteren
Anschlüsse**



INFO

Sie können jeweils zwei Kanalanschlüsse gleichzeitig verwenden. Wenn Sie nur die Kanalanschlüsse an der Seite oder unten verwenden wollen, müssen Sie die entsprechenden Kanalanschlüsse oben schließen.

! VORSICHT

Gefahr von Handverletzungen!

Beim Ausschneiden der Metallteile können Sie sich an scharfen Kanten schneiden.

- Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Gehen Sie zum Öffnen der Stutzen an der Seite oder am Boden des Geräts und des Schließens der entsprechenden Kanalanschlüsse an der Oberseite wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die gewünschten Luftkanalanschlüsse am Boden oder an der Seite des Geräts mit einem Seitenschneider. Entfernen Sie das überschüssige Metall.

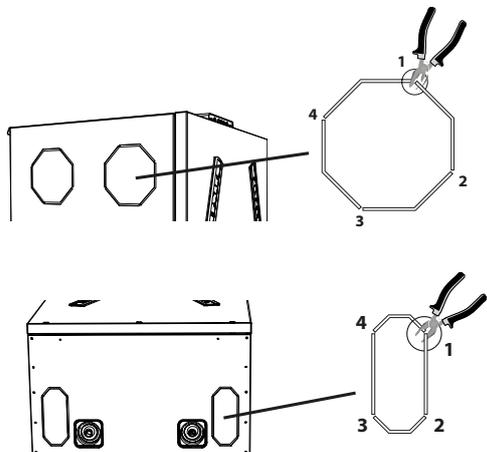


Abb. 36: Luftkanalanschlüsse öffnen: seitlicher Anschluss (Abbildung oben) und Bodenanschluss (Abbildung unten)

2. Schneiden Sie entlang der Einkerbung (gestrichelte Linie) ein Loch in die Isolierung, um eine Öffnung in das Gerät zu erstellen. Versuchen Sie, entlang der inneren Linie der Vertiefung zu schneiden, um eine Beschädigung der Rohrverbindung zu vermeiden. Versuchen Sie nicht, die Vertiefung aufzubrechen, sondern schneiden Sie durch die gesamte Tiefe.

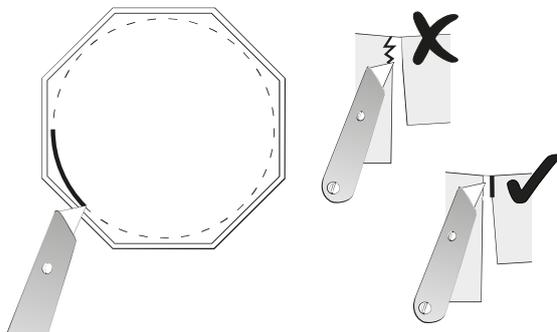


Abb. 37: Anschlüsse in Isolierung schneiden

3. Wenn Sie Luftkanalanschlüsse an der Oberseite nicht verwenden werden, setzen Sie einen Isolierblock in eine Verschlusskappe. Verschließen Sie dann den entsprechenden Kanalanschluss an der Oberseite des Geräts mit der Isolierverschlusskappe.

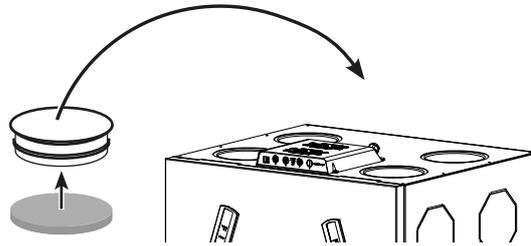


Abb. 38: Verschlusskappe einsetzen

4. Schließen Sie die Luftkanäle an, wie im Abschnitt "Anschließen der Luftkanäle" auf Seite 44 beschrieben.

Montage

Wandmontage

1. Befestigen und nivellieren Sie die Wandschiene mit diesen Maßen. **Hinweis:** Achten Sie auf die Verwendung geeigneter Schrauben und Dübel.

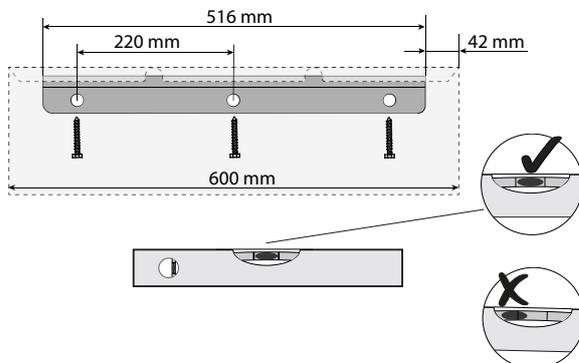


Abb. 39: Wandschiene montieren

2. Montieren Sie die beiden Abstandhalter an der Unterseite und der Rückseite des Gerätes.

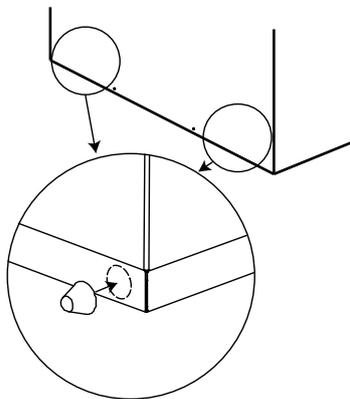


Abb. 40: Abstandhalter montieren

3. Montieren Sie den Schwingungsdämpfer (1) an der Wandschiene und heben Sie das Gerät auf die Wandschiene.

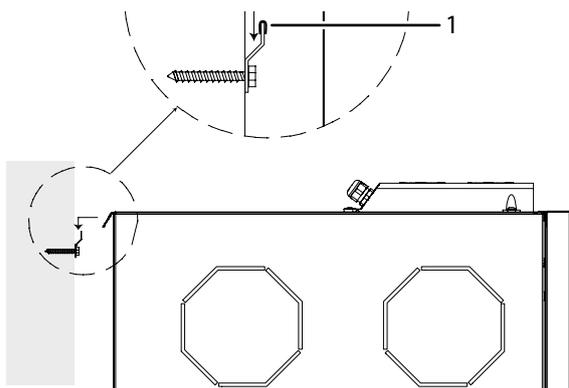


Abb. 41: Schwingungsdämpfer montieren

- Überprüfen Sie die horizontale Ausrichtung des Gerätes. Die Oberkante des Gerätes muss horizontal verlaufen oder kann von der Wand weg leicht abfallen. **Hinweis:** Die Oberseite darf nicht zur Wand hin geneigt sein. Dies kann zu Feuchteschäden führen.

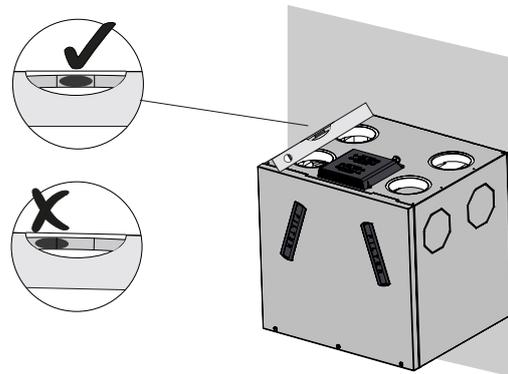


Abb. 42: Ausrichtung prüfen

Bodenmontage

INFO

Das Gerät kann bei nicht gedämmten Bodenkonstruktionen Vibrationen in die umgebenden Bauteile übertragen, z. B. in Dachgeschossen. Bei nicht gedämmten Bodenkonstruktionen muss das Gerät auf eine schall- isolierende Unterkonstruktion gestellt werden.

- Erstellen Sie bei nicht gedämmten Bodenkonstruktionen eine Holz-Unterkonstruktion mit einer mindestens 50 mm starken Dämmung. Achten Sie auf eine waagerechte Ausrichtung der Unterkonstruktion. **Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Unterkonstruktion das Gewicht des Gerätes tragen kann.

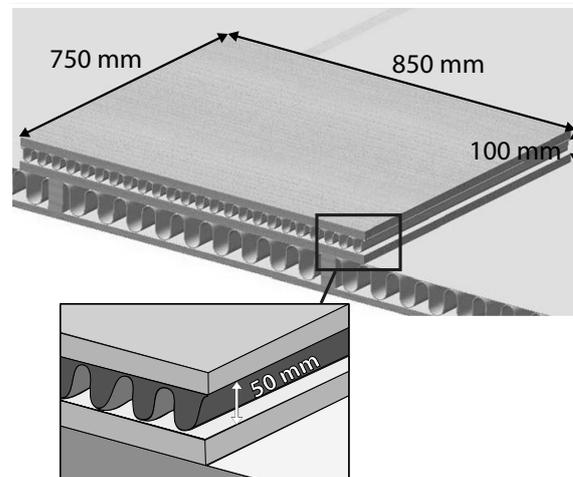


Abb. 43: Holz-Unterkonstruktion erstellen

- Montieren Sie die von Dantherm zugelassenen Bodenhalterungen (Zubehör) am Gerät, um den notwendigen Abstand vom Gerät zum Boden herzustellen. **Info:** Dantherm übernimmt keine Haftung für Bodenhalterungen von anderen Herstellern. Die Verwendung anderer Bodenhalterungen erfolgt auf eigene Gefahr.

3. Stellen Sie das Gerät auf und sorgen Sie für eine waagerechte Ausrichtung. **Hinweis:** Die Oberseite darf nicht nach hinten geneigt sein. Dies kann zu Feuchteschäden führen.

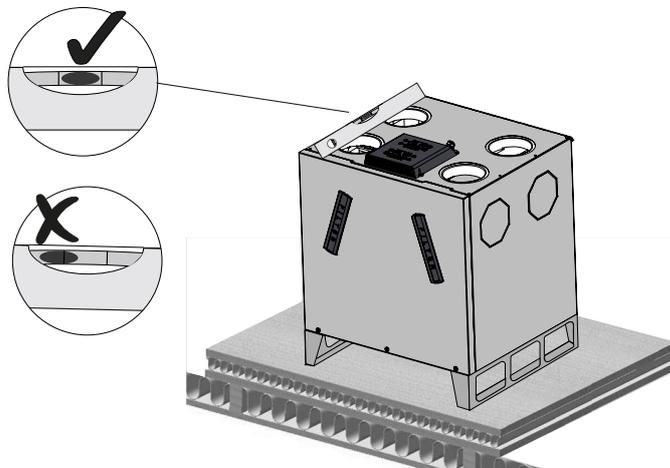


Abb. 44: Gerät waagrecht aufstellen

Montage des Kondensat- ablaufschlauchs

Bei der Auslieferung des Gerätes sind die Kondensatabläufe verschlossen. Bei der Montage des Gerätes muss der richtige Ablauf geöffnet und ein Kondensatablaufschlauch montiert werden:

1. Öffnen Sie das Gerät und überprüfen Sie, welche Betriebsart (A/B) am Schalter der Hauptplatine (PCB) eingestellt ist. Passen Sie bei Bedarf die Schalterstellung an die von Ihnen bevorzugte Betriebsart an.

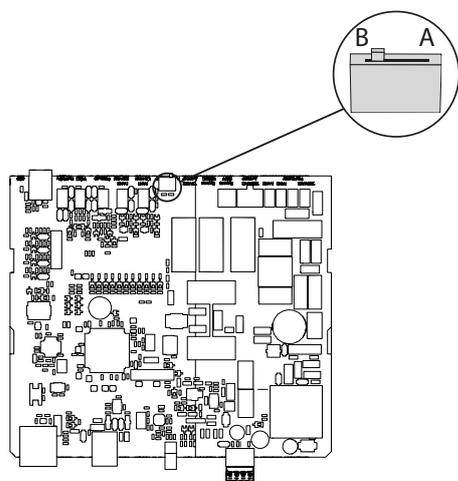


Abb. 45: Betriebsart prüfen

2. Überprüfen Sie, an welchem Ablauf (A/B) der Kondensatablauf angeschlossen werden muss. In der folgenden Abbildung sind die Abläufe gekennzeichnet.

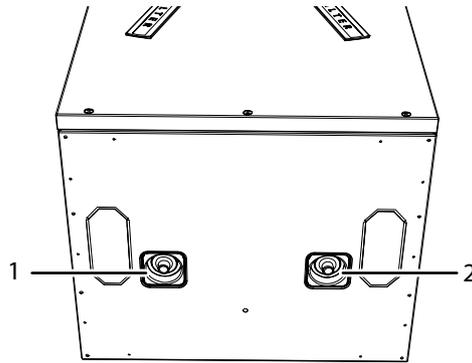


Abb. 46: Kondensatablauf für Betriebsart A und B

- 1 Kondensatablauf für Betriebsart B 2 Kondensatablauf für Betriebsart A

3. Entfernen Sie den Stopfen des zu verwendenden Ablaufs. Schließen Sie dann den Kondensatablaufschlauch an und sichern Sie diesen mit der mitgelieferten Schlauchschelle. Verwenden Sie keine Schraubschelle.

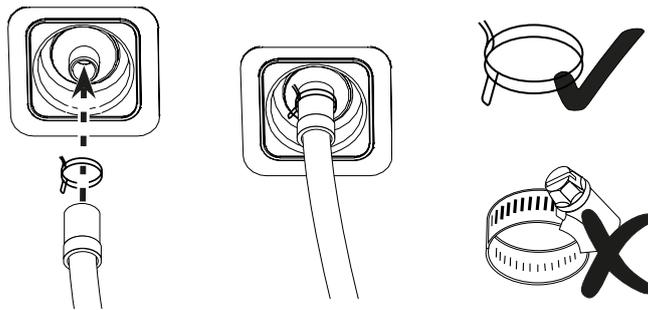


Abb. 47: Kondensatablaufschlauch anschließen

4. Stellen Sie sicher, dass der andere Kondensatablauf (1) mit einem Stopfen (2) verschlossen ist.

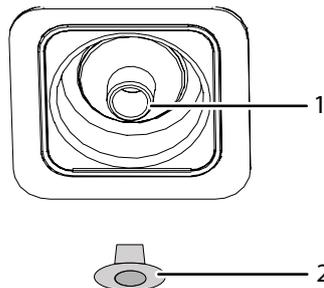


Abb. 48: Stopfen auf Kondensatablauf montieren

5. Verlegen Sie den Kondensatablaufschauch so, dass ein mindestens 100 mm hoher Siphon entsteht. Der Siphon kann auf zwei Arten hergestellt werden:
A) direkt unter dem Gerät (für die meisten Wandinstallationen geeignet) oder alternativ
B) am Ende des Ablaufschlauchs (geeignet für Bodeninstallationen)

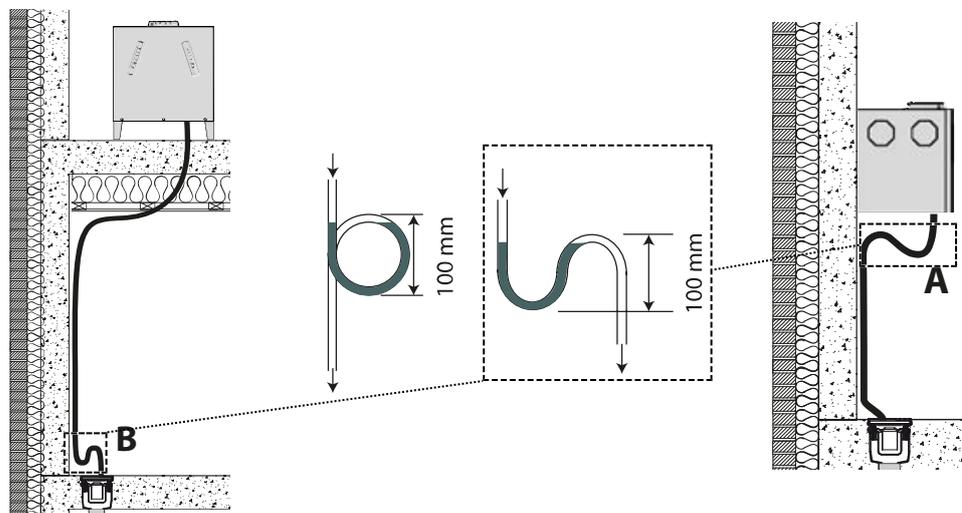


Abb. 49: Siphon anlegen

6. Füllen Sie den Siphon mit mindestens 0,5 l Wasser.
7. Verwenden Sie bei Verlegung direkt unter dem Gerät die mitgelieferte Schlauchschelle. Befestigen Sie dazu die Schlauchschelle in der Öffnung an der Unterseite des Geräts und führen Sie den Kondensatablaufschauch durch die Schlauchschelle, um einen Siphon herzustellen.

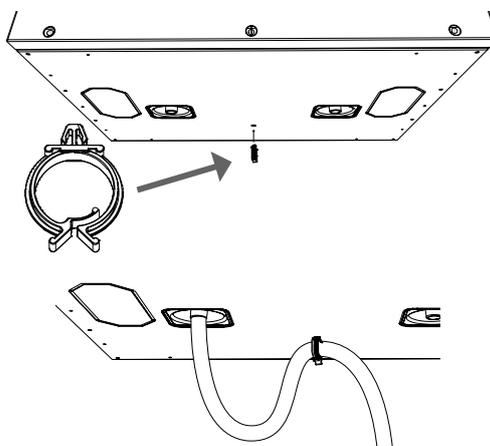


Abb. 50: Kabelschelle verwenden

8. Führen Sie den Schlauch zu einem Abfluss und achten Sie darauf, dass er nicht dem Frost ausgesetzt ist. Installieren Sie ein Heizkabel um den Ablaufschlauch, wenn die Isolierung nicht so ausgeführt werden kann, dass ein frostsicherer Ablaufschlauch gewährleistet ist.
9. Achten Sie auf ein Mindestgefälle von 1 % (1 cm/Meter).

Luftkanäle anschießen

HINWEIS

Gefahr durch Staub!

Durch Eindringen von Feuchtigkeit, Schmutz oder Staub in das Kanalsystem kann das Gerät beschädigt werden.

- Schützen Sie Kanäle und Anschlüsse, bis das Haus bezugsfertig und gereinigt ist.
-
- ✓ Alle vier Kanäle sind vollständig umhüllt mit mindestens 50 mm Isolierung (für Installationen in beheizten Räumen) oder 100 mm Isolierung (für Installationen auf dem Dachboden/ in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen).
1. Beachten Sie vor dem Anschluss der Luftkanäle, welche Ein- und Ausgänge in Betriebsart A oder Betriebsart B zur Verfügung stehen.

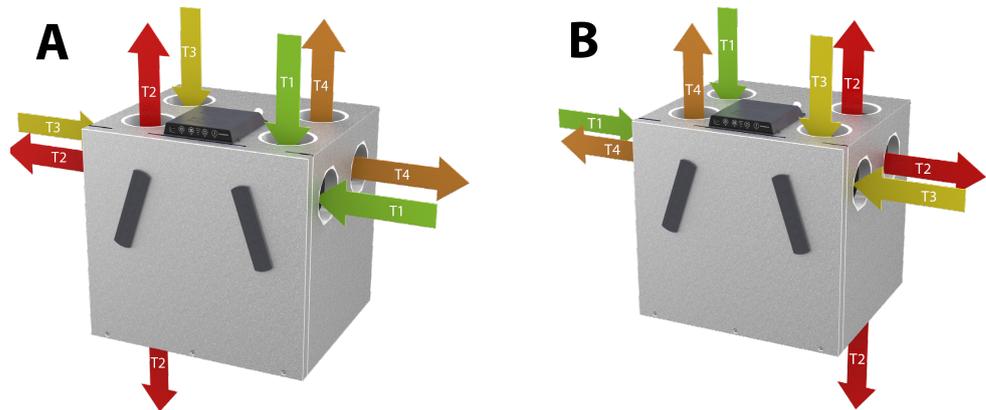


Abb. 51: Anschlüsse beachten

2. Schließen Sie die Luftkanäle an die gewünschten Kanalanschlüsse am Gerät an. Entweder an der Oberseite (Standard) oder seitlich oder am Boden (optional). Achten Sie darauf, dass die Luftkanäle einen gleich großen oder größeren Durchmesser im Vergleich zum Geräteanschluss haben. Informationen zu den Abmessungen finden Sie im Abschnitt "Technische Daten".

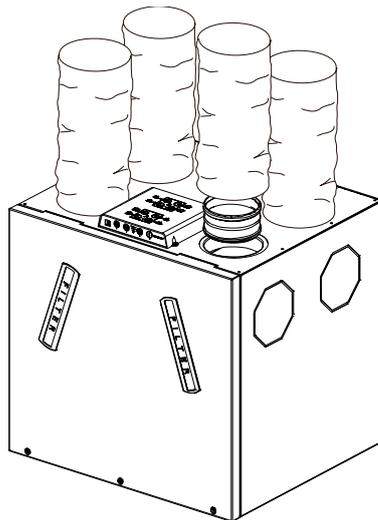


Abb. 52: Luftkanäle anschließen

Erstinbetriebnahme und Kalibrierung

Um die richtige Behaglichkeitsstufe zu erreichen und die Luftfeuchtigkeit zu kontrollieren, ist es wichtig, die Menge der in das Haus eintretenden Zuluft und der aus dem Haus austretenden Fortluft zu regulieren.

Dies geschieht durch Einstellen der Lüfterstufe in einem Nennbetrieb, der der Stufe 3 entspricht.

INFO

Gießen Sie vor der Kalibrierung 0,5 l Wasser in den Siphon, um einen Austritt von Luft aus dem Kondensatablauf zu verhindern.

INFO

Beachten Sie:

- Der erforderliche Luftstrom für jeden Raum muss den nationalen Normen zur Lüftung und/oder Bauvorschriften entsprechen.
- Größere Anpassungen an den Ventilen können den Hauptluftstrom stark verändern. Überprüfen Sie deshalb die Hauptluftströme und passen Sie sie ggf. an. Das Volumen des bei der Kalibrierung erreichten, endgültigen Gesamtabluftstroms muss 5 bis 10 % größer sein als das Volumen des erreichten Gesamtzuluftstroms, um einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten und um die Voraussetzungen für einen Massenausgleich im gesamten System zu schaffen.

Kalibrierung der Luftkanäle

Als erster Schritt des Kalibrierungsprozesses muss der Gesamt-/Hauptluftstrom am externen Kanalsystem mit geeigneten Geräten gemessen und gleichzeitig mit Hilfe des PC-Tools oder am Bedienteil auf den Sollwert eingestellt werden.

Anschließend müssen die Ventile in allen Räumen so eingestellt werden, dass der erforderliche Luftstrom für die jeweiligen Räume erreicht wird.

Kalibrierung am Gerät

Einige Geräte lassen sich zusätzlich direkt am Gerät kalibrieren. Sie erkennen diese Geräte an den vier Kalibrieröffnungen (1) an der Vorderseite.

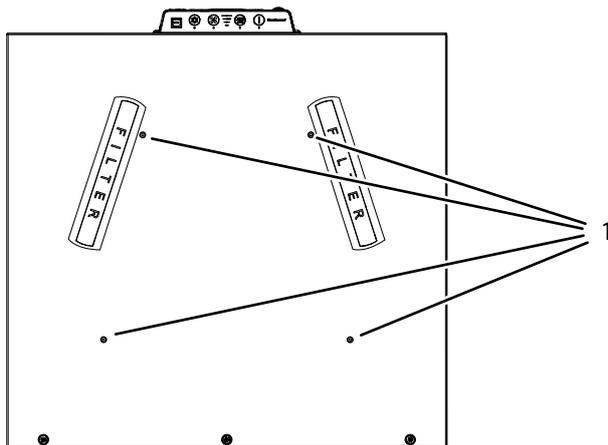


Abb. 53: Frontansicht mit Kalibrieröffnungen

Gehen Sie zum Kalibrieren dieser Geräte wie folgt vor:

1. Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in eine 230-V-Steckdose mit Schutzkontakt.
2. Starten Sie den PC.
3. Verbinden Sie das Lüftungsgerät mit einem USB-Kabel mit Ihrem PC.
4. Starten Sie das PC-Tool auf Ihrem Computer und richten Sie die Verbindung zum Lüftungsgerät ein.



5. Lesen Sie das für einen gewünschten Volumenstrom erforderliche Druckgefälle Δp im Wärmetauscher am Luftstromdiagramm ab. Dieses befindet sich auf dem Gerät (--- = Zuluft, - - - = Abluft).

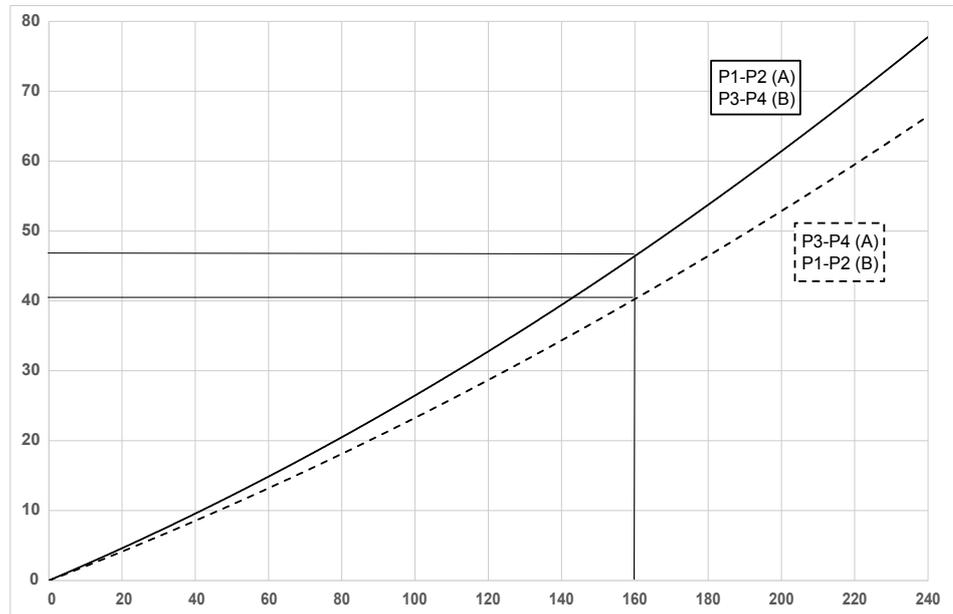


Abb. 54: Luftstromdiagramm

6. Montieren Sie je eine Ballnadel an zwei gleich langen Schläuchen.

Ballnadel: 

7. Schließen Sie die Schläuche an das ΔPa -Messgerät an.
 8. Stechen Sie die Nadeln vollständig durch die Gummiabdeckung von P3 und P4 (Betriebsart A, siehe Abbildung) bzw. P1 und P2 (Betriebsart B).

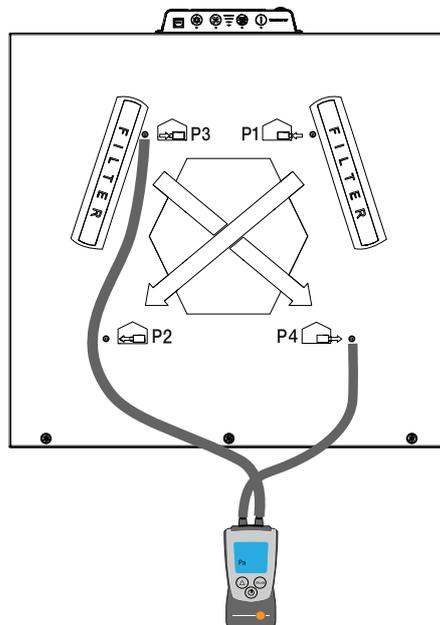


Abb. 55: Abluft kalibrieren, Betriebsart A

9. Folgen Sie den Anweisungen im PC-Tool und passen Sie die Geschwindigkeit des Fortventilators an, bis das ΔPa -Messgerät den Wert aus Schritt 5 anzeigt.

10. Stechen Sie die Nadeln vollständig durch die Gummiabdeckung von P1 und P2 (Betriebsart A, siehe Abbildung) bzw. P3 und P4 (Betriebsart B).

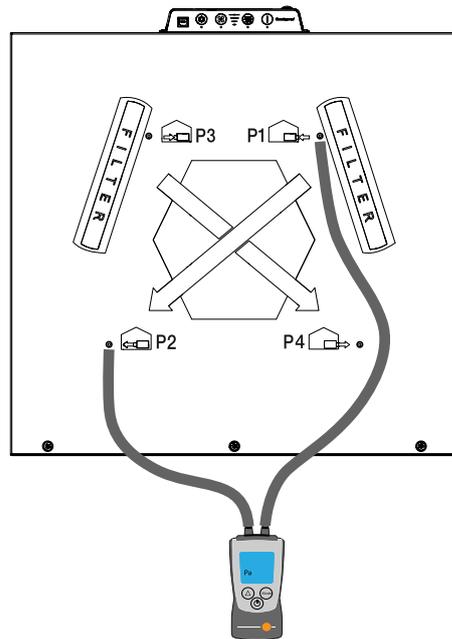


Abb. 56: Zuluft kalibrieren, Betriebsart A

11. Folgen Sie den Anweisungen im PC-Tool und passen Sie die Geschwindigkeit des Zuluftventilators an, bis das ΔPa -Messgerät den Wert aus Schritt 5 anzeigt.

Wartung und Fehlersuche

Allgemeine Wartungshinweise

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.



GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag!

Durch einen Stromschlag können Sie schwer verletzt werden.

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

Wartungsumfang

Die folgenden Teile benötigen vorbeugende Wartung:

Wartungsintervall	Aufgabe	Durchzuführen von:
alle 6 Monate	Filter überprüfen. Filter austauschen, falls notwendig.	Benutzer
jährlich	Filter austauschen	Benutzer
alle 2 Jahre	Ventilatoren inspizieren und reinigen	Ausgebildetes Fachpersonal
	Wärmetauscher inspizieren und reinigen	Ausgebildetes Fachpersonal
	Bypass inspizieren und reinigen	Ausgebildetes Fachpersonal
	Interne Luftführung reinigen	Ausgebildetes Fachpersonal
	Tropfschale, Abfluss und Abflussschlauch überprüfen und reinigen	Ausgebildetes Fachpersonal

Innere Reinigung des Gerätes

Alle zwei Jahre muss das Gerät geöffnet werden, um einige Komponenten zu prüfen und zu reinigen.

Gerät öffnen

Lösen Sie die drei Schrauben an der Unterseite des Geräts und nehmen Sie die Frontabdeckung ab.

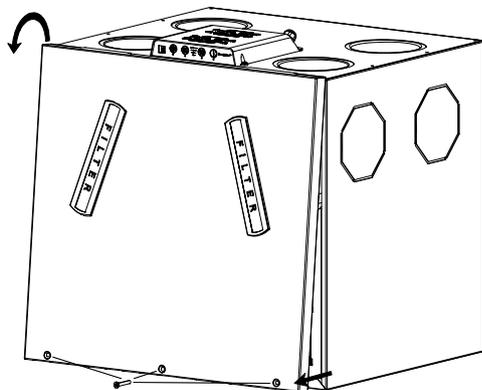


Abb. 57: Frontabdeckung entfernen

Ventilatoren inspizieren und reinigen



⚠ VORSICHT

Scharfe Kanten!

Die Ventilatorgehäuse können scharfe Kanten aufweisen, an denen Sie sich schneiden können.

- Tragen Sie bei der Inspektion und Reinigung der Ventilatorgehäuse Schutzhandschuhe.

1. Ziehen Sie das linke Ventilatorgehäuse mit einer Zange heraus.
2. Ziehen Sie das rechte Ventilatorgehäuse mit der Hand heraus.

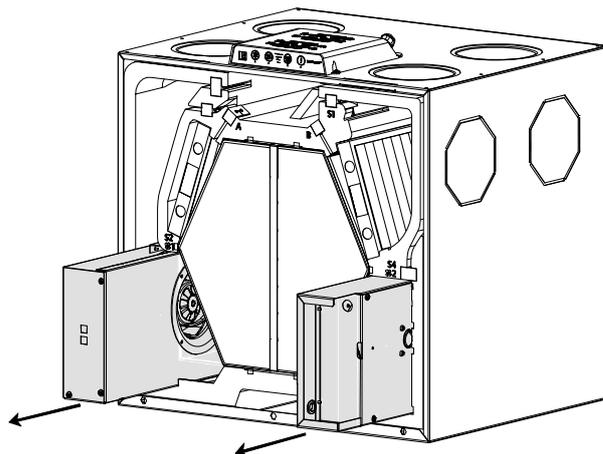


Abb. 58: Ventilatorgehäuse entnehmen

3. Reinigen Sie die Schaufeln der Ventilatoren vorsichtig mit Druckluft oder einer Bürste durch die Öffnung an der Unterseite des Ventilatorgehäuses. Alle Flügel müssen sauber sein, um das Gleichgewicht des Ventilators zu erhalten. Achten Sie darauf, dass Sie die kleinen Metallausgleichsstücke am Ventilator nicht entfernen, da dies zu Vibrationen führen kann.
4. Drehen Sie den Ventilator mit den Fingern und achten Sie auf Geräusche des Lagers. Falls Sie Geräusche vom Lager hören, muss der Ventilator wahrscheinlich ersetzt werden.

Bypass inspizieren und reinigen

Überprüfen und reinigen Sie den Bypass bei Bedarf mit einer Bürste.

Wärmetauscher inspizieren und reinigen

1. Ziehen Sie den Wärmetauscher aus dem Gerät.

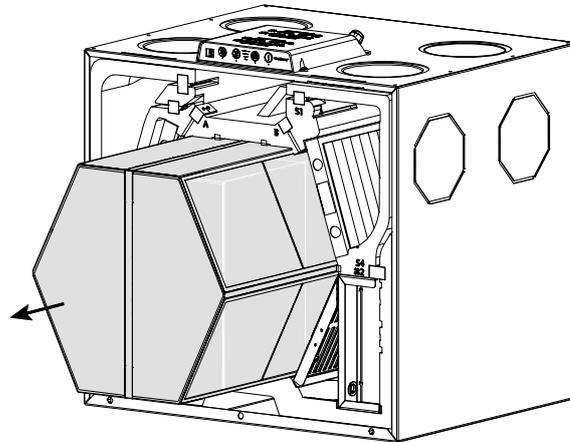


Abb. 59: Wärmetauscher entnehmen

2. Reinigen Sie den Wärmetauscher mit einer weichen Bürste und einem Staubsauger an allen vier Einlässen. In besonderen Fällen, z. B. bei deutlichen Spuren von angesammeltem, verschmutztem Kondenswasser im Wärmetauscher, ist es notwendig, den Wärmetauscher mit Seifenlauge zu reinigen

Luftkanäle und Innenraum reinigen

- ✓ Filter, Ventilatorgehäuse, Bypass und Wärmetauscher sind aus dem Gerät entfernt worden.

1. Untersuchen Sie die Innenflächen und die Anschlüsse der Luftkanäle auf Verschmutzungen.
2. Reinigen Sie die Innenflächen und die Anschlüsse der Luftkanäle mit einem feuchten Tuch, einer Bürste, einem Staubsauger oder Ähnlichem.

Kondensatablauf prüfen und reinigen

- ✓ Filter, Ventilatorgehäuse, Bypass und Wärmetauscher sind aus dem Gerät entfernt worden.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Kondenswasserablauf in der Tropfschale nicht blockiert ist.
2. Reinigen Sie die Tropfschale mit Seifenwasser und einer Bürste/einem Lappen.
3. Prüfen Sie den Ablaufschlauch auf Beschädigungen und korrekte Installation. Informationen zur korrekten Installation erhalten Sie auf Seite 42.

Abschließende Arbeiten

1. Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse sicher auf der Hauptplatine (PCB) befestigt sind.
2. Montieren Sie alle zuvor entfernten Teile.

Fehlersuche und -behebung

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

Für eine angemessene Fehlersuche empfiehlt Dantherm nachdrücklich, eine Fernsteuerung an das Gerät anzuschließen und dieses damit zu bedienen.

Fehlersignale

Auftretende Fehler werden auf verschiedene Weise angezeigt:

Gerät	Signal
Lüftungsgerät	Akustisches Signal der Hauptplatine. Schließen Sie eine Fernsteuerung oder das PC-Tool an, um sich den spezifischen Fehler anzeigen zu lassen. LED für Filterrückstellung
Handfernsteuerung	Akustisches Signal und Anzeige eines spezifischen Fehlercodes.
Kabelgebundene Fernsteuerung (HCP 10/11)	Akustisches Signal und blinkende LED: Die Anzahl der Blinksignale entspricht einem Fehlercode, gefolgt von einer Pause von 5 Sekunden. 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

So lesen Sie die Fehlerliste:

Spalte	Beschreibung	Code	Bedeutung
A	Anzahl der Blinksignale im Display (Kabelgebundene Fernsteuerung)	-	-
B	LED für Filterrückstellung am Lüftungsgerät	Y	Gelbe LED blinkt
		R	Rote LED blinkt
C	Signalöne	0	Kein Signalton
		1	Ein Signalton/Stunde
		2	Ein Signalton/Sek.
Fehlercode	Auf dem Display von Handfernsteuerung, der Smartphone-App oder im PC-Tool angezeigte Fehlernummer	-	„E12“ steht z. B. für Fehlernummer 12



Fehler zurückstellen 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 Rückstellung der Steuerung. Das Gerät nimmt seinen normalen Betrieb auf und startet eine neue Suche nach möglichen Fehlern. Dieser Vorgang kann bis zu 15 Minuten dauern.

Eine vollständige Beschreibung können Sie der folgenden Liste entnehmen:

A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
-	Y	1	-	Filteralarm	Filterzeitraum abgelaufen	Filter demontieren und auf Verschmutzung untersuchen Filter austauschen und Alarm zurücksetzen	Alarm zurücksetzen und Filter zurücksetzen, indem die Alarmtaste 5 Sekunden lang gedrückt gehalten wird An der drahtlosen Fernsteuerung die mittlere Taste drücken und 10 Sekunden lang gedrückt halten Das gleiche Verfahren kann verwendet werden, um den Filter vor dem Alarm zurückzusetzen.
					Filter sind nicht verschmutzt, der Filterzeitraum ist daher zu kurz	Filter-Timer-Zeitraum verlängern	
					Filter sind verschmutzt	Filter austauschen und Alarm zurücksetzen	
					Filter sind sehr verschmutzt, der Filterzeitraum ist zu lang	Filter austauschen und Alarm zurücksetzen Filter-Timer-Zeitraum verkürzen	
1	R	1	E1	Fortluftventilator Keine Drehzahlrückmeldung (Tacho) vom Fortluftventilator	Netzkabel Fortluftventilator nicht angeschlossen	Netzkabel Fortluftventilator anschließen	Manuelles Zurückstellen durch Drücken der Alarmtaste am Folienbedienfeld oder durch Aus-/ Einschalten des Geräts
					Steuerungskabel Fortluftventilator nicht angeschlossen	Steuerungskabel Fortluftventilator anschließen	
					Fortluftventilator funktioniert nicht	Fortluftventilator austauschen	
				Fortluftventilator läuft nicht mit der gewünschten Drehzahl	Sollwert Ventilator-drehzahl ist zu hoch	Sollwert Ventilator-drehzahl verringern	Automatisches Zurückstellen nach 140 Sekunden, doch bei anhaltendem Problem erscheint der Alarm erneut
Ventilator ist defekt	Ventilator austauschen						

A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
2	R	1	E2	Zuluftventilator Keine Drehzahlrückmeldung (Tacho) vom Zuluftventilator	Netzkabel Zuluftventilator nicht angeschlossen	Netzkabel Zuluftventilator anschließen	Manuelles Zurückstellen durch Drücken der Alarmtaste am Folienbedienfeld oder durch Aus-/ Einschalten des Geräts
					Steuerungskabel Zuluftventilator nicht angeschlossen	Steuerungskabel Zuluftventilator anschließen	
					Zuluftventilator funktioniert nicht	Zuluftventilator austauschen	
			Zuluftventilator läuft nicht mit der gewünschten Drehzahl	Sollwert Ventilator-drehzahl ist zu hoch	Sollwert Ventilator-drehzahl verringern	Automatisches Zurückstellen nach 140 Sekunden, doch bei anhaltendem Problem erscheint der Alarm erneut	
Ventilator ist defekt	Ventilator austauschen						



A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
3	R	0	E3	Bypass- Klappe schließt nicht wie erwartet	Schalter Position A: Bypass ist geschlossen, aber Zulufttemperatur ist niedriger als erwartet	Prüfen, ob Bypass in PC-Tool aktiviert ist	Automatisches Zurückstellen, wenn der Wirkungsgrad für 30 Sekunden hoch genug ist
						Prüfen, ob Bypass blockiert ist	
						Mechanische Verbindung zwischen Bypass- Stelltrieb und Bypass-Ventil prüfen	
						Elektrische Verbindung zwischen Steuerung und Bypass prüfen	
						Steuerungsausgang prüfen	
				Bypass- Klappe Reduzierte Wärmereückgewinnung durch geringen Abluftstrom	Abluftfilter verschmutzt	Filter austauschen	Automatisches Zurückstellen, wenn der Wirkungsgrad für 30 Sekunden hoch genug ist
					Schlechte Abstimmung der Luftströme	System einstellen	
					Ein Badezimmerabluftventilator erzeugt Unterdruck im Haus	Abluftventilator aus dem Badezimmer entfernen und stattdessen die Abluft aus dem Badezimmer an das Lüftungssystem anschließen	
					Ein Küchenabluftventilator erzeugt Unterdruck im Haus	Für erwärmte Frischluft für die Abzugshaube sorgen. Falls nicht möglich, bei laufender Abzugshaube ein Fenster/eine Tür öffnen	
					Ein Ofenventilator erzeugt Unterdruck im Haus	Wenden Sie sich an den Kamin-/ Ofenlieferanten, um Sicherheitsvorkehrungen zu treffen	
Bypass ist geschlossen, aber Zulufttemperatur ist niedriger als erwartet Ströme sind nicht ausgeglichen. Es gibt viel mehr Abluft als Zuluft	Zuluftfilter verschmutzt	Filter austauschen					
	Schlechte Abstimmung der Luftströme	System einstellen					
4	R	1	E4	Ablufttemperatursensor (T1) Steuerplatine misst, dass Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen ist	Temperatursensoren sind nicht korrekt montiert	Temperatursensor korrekt montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperatursensoren ist zu gering oder zu hoch	Temperatursensor austauschen	
					Widerstand in Temperatursensor ist in Ordnung	Steuerplatine austauschen	

A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
5	R	1	E5	Zulufttemperatursensor (T2) Steuerplatine misst, dass Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen ist	Temperatursensoren sind nicht korrekt montiert	Temperatursensor korrekt montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperatursensoren ist zu gering oder zu hoch	Temperatursensor austauschen	
					Widerstand in Temperatursensor ist in Ordnung	Steuerplatine austauschen	
6	R	1	E6	Ablufttemperatursensor (T3) Steuerplatine misst, dass Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen ist	Temperatursensoren sind nicht korrekt montiert	Temperatursensor korrekt montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperatursensoren ist zu gering oder zu hoch	Temperatursensor austauschen	
					Widerstand in Temperatursensor ist in Ordnung	Steuerplatine austauschen	
7	R	1	E7	Fortlufttemperatursensor (T4) Steuerplatine misst, dass Temperatursensor offen oder kurzgeschlossen ist	Temperatursensoren sind nicht korrekt montiert	Temperatursensor korrekt montieren	Automatisches Zurückstellen, wenn die Temperatur für 30 Sekunden im normalen Bereich ist
					Widerstand in einem der Temperatursensoren ist zu gering oder zu hoch	Temperatursensor austauschen	
					Widerstand in Temperatursensor ist in Ordnung	Steuerplatine austauschen	
8	-	0	E8	Raumlufttemperatursensor (T5)	Wird nur auf kabelloser Fernsteuerung angezeigt		Automatisches Zurückstellen
9	-	-	E9		Nicht benutzt		
10	R	0	E10	Außenlufttemperatur < -13 °C	-	-	Automatischer Neustart nach 30 Minuten



A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
11	R	0	E11	Zulufttemperatur < +5 °C Reduzierte Wärmerückgewinnung durch geringe Ablufttemperatur	Niedrige Temperaturen aus nicht beheizten Räumen	Sicherstellen, dass alle belüfteten Räume beheizt werden Alternativ die Lüftungsschlitze zu Räumen schließen, die nicht beheizt werden	Manuelles Zurückstellen durch Drücken der Alarmtaste am Folienbedienfeld oder durch Aus-/ Einschalten des Geräts Firmware- Version 2.9 und höher verfügt auch über automatischen Neustart nach 10 Minuten
					Schlecht isolierte Kanäle in kalten Umgebungen	Verbesserung der Isolierung von Kanälen	
					Reduzierte Wärmerückgewinnung durch geringen Abluftstrom	Abluftfilter verschmutzt	
				Schlechte Abstimmung der Luftströme		System einstellen	
				Ein Badezimmerabluftventilator erzeugt Unterdruck im Haus		Abluftventilator aus dem Badezimmer entfernen und stattdessen die Abluft aus dem Badezimmer an das Lüftungssystem	
				Ein Küchenabluftventilator erzeugt Unterdruck im Haus		Für erwärmte Frischluft für die Abzugshaube sorgen. Wenn nicht möglich, bei laufender Dunstabzugshaube ein Fenster/eine Tür öffnen	
				Ein Ofenventilator erzeugt Unterdruck im Haus	Wenden Sie sich an den Kamin-/ Ofenlieferanten, um Sicherheitsvorkehrungen zu treffen		
12	R	2	E12	Überhitzung Irgendeiner der internen Sensoren misst eine Temperatur > 70 °C.	Übertemperatur durch Feuer innerhalb oder außerhalb des Lüftungsgeräts	Lüftungsgerät und Umgebung auf Feuer prüfen	Die Alarmanzeige kann durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des Geräts zurückgesetzt werden. Das Gerät kann jedoch erst gestartet werden, wenn die Ursachen für den Alarm verschwunden sind
					Übertemperatur durch Kombination eines Vor- oder Nachheizers und zu geringem Luftstrom	Lüftungsgerät und Umgebung auf Feuer prüfen Prüfen Sie, welcher Fühler eine hohe Temperatur misst. Prüfen Sie auf verstopften Luftstrom und verschmutzte Filter. Falls erforderlich, Einstellung für Mindestluftstrom erhöhen	

A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
13	-	0	E13	Kommunikationsfehler/ schwaches Signal Wird nur auf kabelloser Fernsteuerung angezeigt			Wiederholung alle 5 Minuten oder wenn eine Taste gedrückt wird
				Kein Funksignal	Lüftungsgerät ist ausgeschaltet	Lüftungsgerät einschalten	
				Funksignal ist zu schwach	Antenne nicht am Gerät montiert	Antenne montieren	
					Fernsteuerung ist zu weit vom Lüftungsgerät entfernt	Näher zum Lüftungsgerät gehen Antennenverlängerungskabel montieren	
14	R	2	E14	Feueralarm Am Luftkanal angeschlossenes Brandschutzthermostat (Zubehör) Eingang ist normalerweise geschlossen (NC), jetzt aber offen	An diesen Eingang angeschlossener Feuer- oder Rauchfühler ist aktiv	Auf Rauch oder Feuer prüfen Prüfen, ob Fühler und Verbindung in Ordnung sind	Die Alarmanzeige kann durch Drücken der Alarmtaste oder durch Aus-/Einschalten des Geräts zurückgesetzt werden. Das Gerät kann jedoch erst gestartet werden, wenn die Ursachen für den Alarm verschwunden sind
					Mit diesem Eingang ist nichts verbunden	Kurzschlusszubehör montieren	
15	R	1	E15	Hoher Wasserstand (Zubehör) Wasserstand zu hoch	Der Wasserablauf ist verstopft	Den Wasserablauf reinigen	Automatisches Zurückstellen bei erneutem Schließen des Eingangs
					Der Wasserablauf ist falsch montiert	Überprüfen Sie, dass der Wasserablauf an der richtigen Seite montiert ist und die Leitungen nicht über dem Niveau des Wasserablaufs liegen	
					Ablasszusatzpumpe läuft nicht	Pumpe prüfen Sicherung prüfen	
				Wasserstand ist nicht zu hoch	Wasserstandsfühler nicht angeschlossen	Verdrahtung prüfen	
					Wasserstandsfühler ist normal offen (NO)	Konfigurieren oder ändern Sie den Wasserstandsfühler, sodass er normal geschlossen (NC) ist	
					Digitaleingang falsch konfiguriert	Konfiguration des digitalen Eingangs mit PC-Tool überprüfen	



A	B	C	Fehler code	Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Handlung	Zurückstellen
16	R	2	E16	Firmware 2.9 und höher: FPC-Fehler (Zubehör) Nur aktiv, wenn das Zubehör „Brandschutzsteuerung“ an das Gerät angeschlossen ist. Keine Kommunikation mit Brandschutzsteuerung	Brandschutzsteuerung mit dieser Adresse wurde bereits installiert, ist aber nicht mehr erreichbar	Verbindung zur Brandschutzsteuerung prüfen	Manuelles Zurückstellen durch Drücken der Alarmtaste am Folienbedienfeld oder durch Aus-/ Einschalten des Geräts
				Eine Positionsrückmeldung für eine Brandschutzklappe fehlt	Eine Brandschutzklappe ist geschlossen, sollte aber geöffnet sein	Stromversorgung der Brandschutzklappe prüfen Internen Brandmelder der Brandschutzklappen prüfen	
				Ausfall bei monatlichem, wöchentlichem oder manuellem Brandschutzklappentest	Brandschutzklappe klemmt entweder in offener oder geschlossener Position	Etwas blockiert die Brandschutzklappe Brandschutzklappe falsch angeschlossen Brandschutzklappe defekt	

Anhang

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN	Abk.	Einheit	RCV 320 P1	RCV 320 P2
Max. Durchfluss bei 100Pa	V_{100Pa}	m ³ /h	320	320
Max. Nenndurchfluss bei 100Pa	$V_{max,nom}$	m ³ /h	200	200
Betriebsbereich Passivhaus @ 100 Pa	VPHI	m ³ /h	71 bis 162	
EN 13141-7 Referenzfluss @ 50 Pa	Vref	m ³ /h	140	140
LEISTUNG				
Thermischer Wirkungsgrad gemäß EN 13141-7 @ Referenz- fluss	η_{SUP}	%	94	95
Leckage (extern und intern) gemäß EN 13141-7		%	<2% (Klasse A1)	<2% (Klasse A1)
Filter gemäß EN 779:2012		-	G4 (optional an Zuluft: F7)	G4 (optional an Zuluft: F7)
Filter gemäß ISO 16890		-	ISO Coarse (ePM1>50 % optional an Zuluft)	ISO Coarse (ePM1>50 % optional an Zu- luft)
Umgebungstemperaturbereich der Installation	t_{SURR}	°C	-12 bis +45	-12 bis +45
Maximale Luftfeuchtigkeit in der Abluft	x	g/kg	10	10
Außenlufttemperatur (ohne in- stalliertes Vorheizregister)*	t_{ODA}	°C	-12* bis +40	-12* bis +40
Außenlufttemperatur (mit instal- liertem Vorheizregister)	t_{ODA}	°C	-20 bis +40	-20 bis +40
GEHÄUSE				
Abmessungen (mit Halterung)	BxHxT	mm	600 x 603 x 548	600 x 603 x 548
Stutzen/Luftkanalanschlüsse	Ø	mm	Ø125 – Buchse**	Ø125 – Buchse**
Gewicht	m	kg	32	32
Wärmeleitfähigkeit der Polysty- rol-Isolierung	λ	W/(mK)	0,031	0,031
Wärmeübergangskoeffizient der Polystyrol-Isolierung	U	W/(m ² K)	U<1	U<1
Ablaufschlauch (im Lieferum- fang enthalten)	Ø - Länge	"-m	3/4" – 1 m	3/4" – 1 m
Gehäusefarbe	RAL	-	keine Farbe/ verzinkter Stahl	keine Farbe/ verzinkter Stahl
Brandschutzklasse der Polysty- rol-Isolierung gemäß DIN 4102-1		-	B2	B2
Brandschutzklasse der Polysty- rol-Isolierung gemäß EN 13501-1		-	E	E



TECHNISCHE DATEN	Abk.	Einheit	RCV 320 P1	RCV 320 P2
ELEKTRISCHE ANGABEN				
Elektrische Spannung	U	V	230	230
Max. Stromverbrauch (ohne/mit Vorheizelement)	P	W	170/1070	170/1370
Frequenz	f	Hz	50	50
Schutzart (IP)		-	21	21

* Bei Außentemperaturen unter -3 °C wird zur Sicherstellung einer ausgeglichenen Lüftung ein Vorheizregister empfohlen.

** Optionale Zuluftanschlüsse im Boden: oval (68 x 163), Buchse

Gehäuseabmessungen

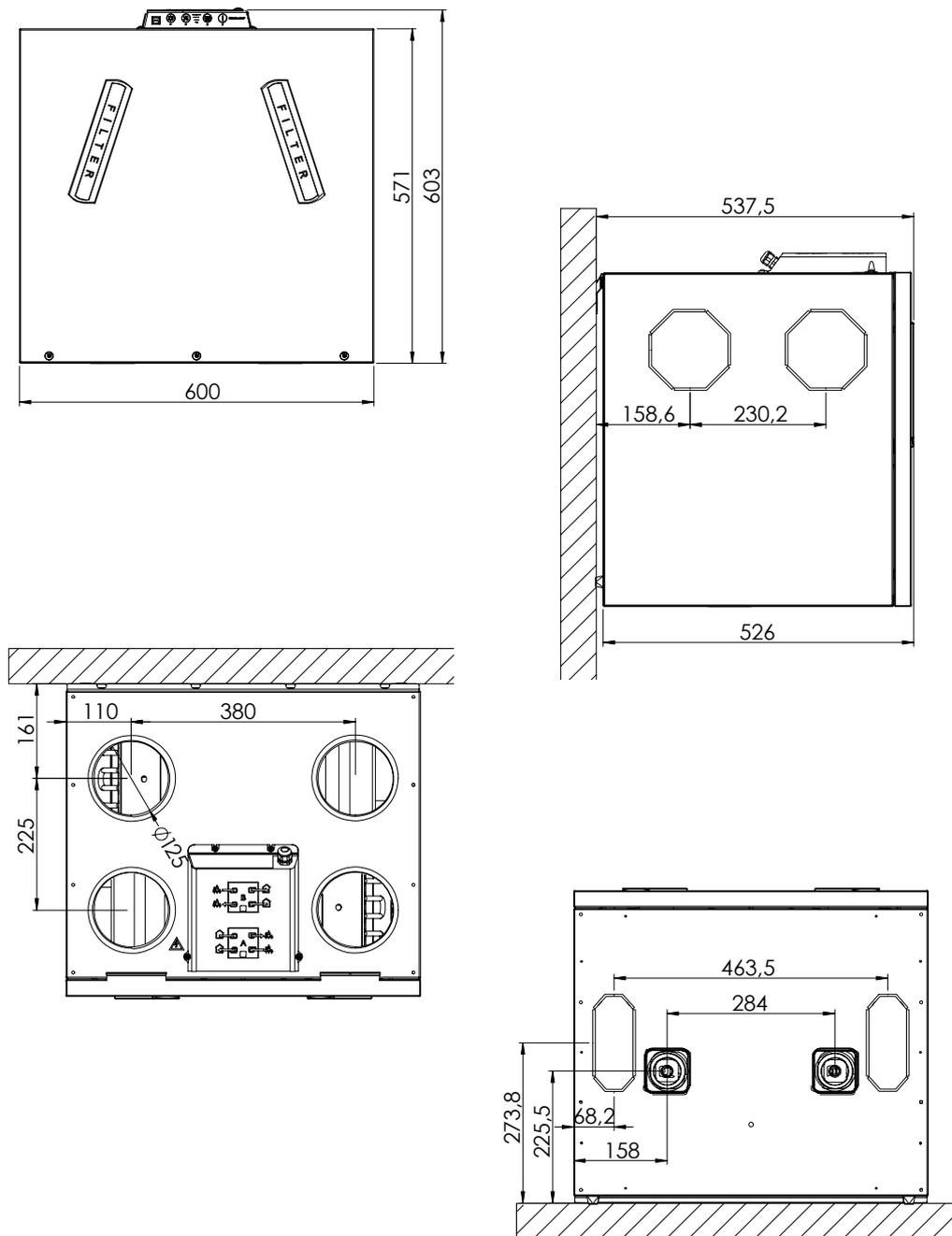


Abb. 60: Gehäusemaße

Ersatzteile

Wenn Ersatzteile benötigt werden, besuchen Sie bitte Dantherms Online-Shop:
shop.dantherm.com



Konformitätserklärung (EU)

Dantherm A/S, Marienlystvej 65, DK - 7800 Skive, erklärt hiermit, dass das unten genannte Gerät:

Nr.: 352482 Typ: RCV 320 (alle Varianten eingeschlossen)

– 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
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 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019)
EN 60335-2-40:2003	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 + AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatische elektrische Steuerungen für Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1
EN 62233:2008	Messverfahren für elektromagnetische Felder von Haushaltsgeräten
EN 55014-1:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltsgeräte – Teil 1
EN 55014-2:1997	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltsgeräte – Teil 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste; Teil 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetische Verträglichkeit & Funkspektrumangelegenheiten (ERM); Funkanlagen mit geringer Reichweite
EN 300 220-2 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
EN 63000:2018	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Skive, 28.03.2022

Produktmanager

Geschäftsführer Jakob Bonde Jessen



Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark

www.danthermgroup.com

Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes (en)
Der tages forbehold for trykfejl og ændringer (da)
Irrtümer und Änderungen vorbehalten (de)
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles (fr)

