



Originele gebruiks- en servicehandleiding RCC

| nl |



115921
Rev. 1.1 · 2024-W11

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Overzicht	4
Symbolen in de gebruiksaanwijzing	6
GEbruikersHANDBOEK	7
Overzicht	7
Inleiding	7
Bediening	7
Overzicht	7
Standaardbedrijfsmodi	9
Tijdelijke bedrijfsmodi (forceren)	10
Gebruikersrechten	12
Weekprogramma van schakelklok	15
Onderhoud en verzorging	17
INSTALLATIE- EN SERVICEHANDBOEK VOOR PROFESSIONALS	19
Overzicht	19
Inleiding	19
Veiligheid	19
Productbeschrijving	20
Leveromvang en uitpakken	20
Algemene beschrijving	21
Beschrijving van de onderdelen	24
Accessoires	25
Speciale bedrijfsmodi	26
Beschrijving van de besturingscomponenten	28
Installatie	32
Algemene eisen	32
Installatieopties	34
Montage	41
Eerste inbedrijfstelling en kalibratie	47
Onderhoud en foutzoeken	49
Algemene onderhoudsaanwijzingen	49
Inwendige reiniging van de eenheid	50
Foutzoeken en verhelpen van fouten	55
Bijlagen	62
Technische gegevens	62
Afmetingen behuizing	63
Hoofdprintplaat (PCB) met aansluitingen	64
Reserveonderdelen	65
Conformiteitsverklaring (EU)	66



Inleiding

Overzicht

Handleiding	Dit is de handleiding voor de Dantherm woningventilatie-eenheden uit de serie RCC. Dit handboek geldt voor eenheden met de serienummers vanaf: 11915960
Modellen	De RCC-eenheden zijn verkrijgbaar in twee productuitvoeringen. Deze productvarianten zijn uitgerust met verschillende ventilatoren, waardoor de capaciteit hiervan wordt beïnvloed. De werking en montage zijn bij de productvarianten identiek.
Veiligheid	<p>Deze eenheid is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met een fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperking, voor zover ze niet onder toezicht staan of aanwijzingen voor het gebruik van de eenheid hebben ontvangen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan, zodat is gewaarborgd dat ze niet met de eenheid spelen.</p> <p>De eenheid moet via kabels met een aardleider en een geaarde elektrische voeding worden geaard.</p> <p>Controleer het netsnoer op schade of losse verbindingen. Is het netsnoer beschadigd, moet het door de fabrikant, de servicedienst of vergelijkbaar gekwalificeerd personeel worden vervangen, zodat gevaren worden vermeden.</p>
Doelgroep	<p>Deze handleiding is bedoeld voor zowel installateurs als gebruikers van het product. Installatie en reparatie van de eenheid worden uitsluitend uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur, te zorgen deze handleiding voor de inbedrijfstelling en het instellen van de eenheid is gelezen en begrepen. De garantie geldt uitsluitend voor eenheden die door geschoold personeel zijn geïnstalleerd.</p> <p>Afgezien van de vervanging van het luchtfilter en uitwendige reiniging van het systeem, moeten alle onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door hiervoor geschoold vakpersoneel.</p>
Copyright	Het kopiëren van deze handleiding als geheel of in delen, is alleen met voorafgaande schriftelijke toestemming van Dantherm toegestaan.
Voorbehoud	Dantherm behoudt zich het recht voor om op ieder moment en zonder verplichtingen wijzigingen en verbeteringen aan het product en aan de handleiding uit te voeren, zonder voorafgaande aankondiging.
Recycling	Deze eenheid is ontworpen voor een lange levensduur. Aan het einde van de levensduur moet de eenheid worden gerecycled volgens de nationale voorschriften en aandacht voor de bescherming van het milieu.

Afkortingen in deze handleiding

In dit handboek worden de volgende afkortingen gebruikt:

Afkorting	Beschrijving
Bedrijfsmodus A	Standaardbedrijfsmodus bij levering, aansluitschema en meer informatie, zie pagina 34
Bedrijfsmodus B	Bedrijfsmodus met elektronisch omgeschakelde luchtstromingsrichting, aansluitschema en meer informatie, zie pagina 34
BP	Bypassklep
DHCP	Automatische toewijzing van een ethernetadres dat wordt toegewezen door een externe netwerkcomponent (bij het aansluiten van de eenheid op ethernet)
F7	Filterklasse (ePM1) - beter en absorbeert fijnere deeltjes dan filters uit de klasse G4
G4	Klasse van standaardluchtfILTER (ISO grof)
IP	Uniek adres voor de ethernet-interface
LAN	Bij een lokaal netwerk gaat het om het interne netwerk, dat eventueel beschikt over een draadloze toegang
PC	Persoonlijke computer met het besturingssysteem MS Windows
PC-tool	Eenheid-specifieke Windows-softwareapplicatie
RV	Relatieve luchtvochtigheid
S1	Temperatuursensor nr. 1
S2	Temperatuursensor nr. 2
S3	Temperatuursensor nr. 3
S4	Temperatuursensor nr. 4
T1	Inlaat voor buitenlucht in de eenheid
T2	Toevoerlucht van de eenheid naar het gebouw
T3	Afzuiglucht uit het gebouw in de eenheid
T4	Luchtafvoer naar buiten uit de eenheid
USB	Aansluiting voor universele seriële bus – aanwezig op bijna elke computer
VOC	Sensor voor vluchtige organische stoffen, meet vluchtige organische stoffen en regelt het ventilatieniveau op basis van de vervuiling van de lucht



Symbolen in de gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing zijn tekstpassages met een speciale betekenis geaccentueerd met de hierna beschreven signaalwoorden en symbolen.

Signaalwoorden

GEVAAR

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

WAARSCHUWING

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.

VOORZICHTIG

...wijst op een gevaar, dat, als het niet wordt vermeden, licht of middelmatig letsel tot gevolg kan hebben.

LET OP

...wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.

INFO

Opmerkingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw werkzaamheden.

Gevarensymbolen



Dit symbool dient voor het waarschuwen voor mogelijk letselgevaar. Alle veiligheidsaanwijzingen, die in de tekst naast de waarschuwingsdriehoek staan, opvolgen, zodat mogelijk letsel of de dood worden vermeden.



Elektrische spanning!

Dit symbool wijst erop dat bij de omgang met het systeem gevaren voor leven en gezondheid van personen door elektrische spanningen bestaan.



Scherp object

Dit symbool wijst erop dat bij bepaalde werkzaamheden het gevaar bestaat voor handletsel door een scherp object.



Hier in grijpen verboden

Dit symbool wijst erop dat het verboden is met de handen in bepaalde componenten van het apparaat te grijpen.



Werkhandschoenen

Dit symbool wijst erop dat bij een procedure het dragen van werkhandschoenen is vereist.



Mondmasker

Dit symbool wijst erop dat bij een procedure het dragen van een mondmasker is vereist.



Netstekker uit stopcontact trekken

Dit symbool wijst u erop, dat u vóór bepaalde werkzaamheden de stekker uit het stopcontact moet trekken.

GEbruikersHANDBOEK



Overzicht

Inleiding

Doelgroep



Dit deel van het handboek is bedoeld voor de gebruiker van het product. Alle in het installatie- en servicehandboek voor professionals aanwijzingen moeten worden uitgevoerd door opgeleide technici.

Belangrijk! Vóór gebruik zorgvuldig lezen. Bewaren voor het later raadplegen.

Het is de verantwoordelijkheid van de bediener dit handboek en andere beschikbaar gestelde informatie te lezen en te begrijpen en de correcte bedrijfsprocessen te gebruiken.

Lees het volledige handboek, vóór de eerste inbedrijfstelling van de eenheid. Het is belangrijk dat u met de correcte bedrijfsprocessen voor de eenheid en alle hiermee verbonden veiligheidsmaatregelen vertrouwd bent, zodat het risico op persoonlijk letsel en/of materiële schade wordt vermeden.

WAARSCHUWING

Deze eenheid is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met een fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperking, voor zover ze niet onder toezicht staan of aanwijzingen voor het gebruik van de eenheid hebben ontvangen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan, zodat is gewaarborgd dat ze niet met de eenheid spelen.

LET OP

Beschadiging van de eenheid en schimmelgevaar!

Door binnendringing van stof, vuil en vocht tijdens de bouwfase kan de eenheid beschadigd raken en kan zich schimmel vormen in de eenheid.

- Zorg ervoor dat stof, vuil en vocht in de bouwfase niet in de eenheid kunnen binnendringen door alle luchtkanalen en ingangen van de eenheid af te sluiten.
- Neem het apparaat pas in gebruik als het huis schoon en bewoonbaar is.
- Gebruik het apparaat nooit om een nog vochtig huis in de bouwfase te drogen!

Bediening

Overzicht



GEVAAR

Levensgevaar door rookgassen!

Bij het gebruik van openhaarden in combinatie met deze eenheid, kunnen situaties met onderdruk ontstaan in het gebouw, waardoor de rookgassen uit de openhaard in het gebouw kunnen stromen en u in levensgevaar kunnen brengen.

- Gebruik de eenheid in de openhaardmodus, als u een open vuur in het gebouw aansteekt en zorg voor een goede afzuiging van de rookgassen.
- Installeer een waarschuwingsinrichtingen, die u waarschuwen voor gevaarlijke rookgassen.



⚠ WAARSCHUWING

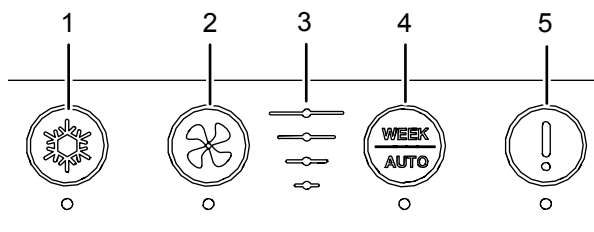
Zwaar letselgevaar voor handen en vingers bij actieve ventilatoren

Het tijdens lopend bedrijf met uw handen in een draaiende ventilator grijpen, kan leiden tot zwaar handletsel en amputatie van vingers.

- Grijp nooit in een van de ventilatoren, als de eenheid in bedrijf is.

Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel heeft vier knoppen met hieronder een bijbehorende LED. In het midden bevindt zich een LED-indicatie met vier niveaus voor de weergave van de ventilatorsnelheid. Deze toont altijd de huidige ventilatorsnelheid, ongeacht de bedrijfsmodus.



Afb. 1: Knoppen en indicaties op het bedieningspaneel

Pos.	Aanduiding	Functie
1	Knop Bypass	Kort indrukken: activeert/deactiveert de handmatige bypass Lang indrukken (5 seconden): activeert/deactiveert de zomermodus
2	Knop Ventilatorsnelheid	Kort indrukken: verhoogt de ventilatorsnelheid met één niveau Lang indrukken (5 seconden): activeert/deactiveert de openhaardmodus
3	Niveau-indicator voor ventilatorsnelheid	Toont de ventilatorsnelheid (niveau 0 tot 4)
4	Knop <i>Week/auto</i>	Kort indrukken: activeert het geselecteerde weekprogramma Lang indrukken (5 seconden): activeert de vraaggestuurde modus
5	Knop (Filter-)Alarm	Lang indrukken (5 seconden): deactiveert het filteralarm reset de timer voor het filteralarm (ook als het alarm niet is geactiveerd) LED: Oranje: filters controleren Rood: foutalarm (zie pagina 55)

Standaardbedrijfsmodi

LET OP

Gevaar voor waterschade!

Bij sterke condensvorming kan waterlekage ontstaan uit het luchtkanaalsysteem, waardoor waterschade kan ontstaan.

- De ventilatie-eenheid nooit uitschakelen voor het besparen van energie. De eenheid altijd ingeschakeld laten, zodat condensvorming wordt vermeden.

De eenheid heeft drie standaardbedrijfsmodi:

- Handmatig bedrijf
- Automatisch bedrijf (volgens weekprogramma)
- Vraaggestuurd bedrijf

Bepaal in welke van de drie standaardbedrijfsmodi u uw eenheid wilt laten werken en pas de instellingen naar wens aan via de Dantherm PC-tool, de Dantherm Residential-app of de HRC3 afstandsbediening. Houd er echter rekening mee dat er wettelijke minimale waarden voor de luchtverversing kunnen zijn voorgeschreven.

Handmatig bedrijf



De ventilatorsnelheid handmatig aansturen. In handmatig bedrijf werkt de ventilatie-eenheid met de geselecteerde ventilatiesnelheid, tot deze handmatig wordt gewijzigd.

Kort indrukken van de knop Ventilatorsnelheid activeert het handmatige bedrijf. Elke keer dat de knop wordt ingedrukt, wordt de ventilatorsnelheid met één niveau verhoogd (niveau 0 - 4). Na niveau 4 begint de ventilatorsnelheid weer bij niveau 0. Het ventilatorsnelheidsniveau wordt aangegeven door de niveau-indicatie voor de ventilatorsnelheid op het bedieningspaneel.

INFO

Een eenheid die in handmatig bedrijf op niveau 4 (ventilatorboost) op niveau 0 (uit) werkt, zal na vier uur automatisch omschakelen naar niveau 3 (nominale modus).

De ventilatorsnelheid op niveau 0 kan worden geblokkeerd via de PC-tool. Is niveau 0 is geblokkeerd, springt de ventilatorsnelheid bij verhoging van niveau 4 naar niveau 1.

Het actieve handmatige bedrijf wordt aangegeven doordat de bijbehorende led permanent brandt.

Automatisch bedrijf (volgens weekprogramma)



Als het automatische bedrijf is geactiveerd, past de eenheid de ventilatiesnelheid automatisch aan op basis van een voorgeprogrammeerd weekprogramma.

U kunt het weekprogramma activeren via het bedieningspaneel op de eenheid, maar niet selecteren. Het kiezen van een van de 11 weekprogramma's (10 vooringesteld + één programma dat kan worden aangepast via de PC-tool) is alleen mogelijk via de Dantherm Residential-app, de HRC3 afstandsbediening of de PC-tool. Meer informatie over de weekprogramma's vindt u in het hoofdstuk "Weekprogramma's van de tijdschakelklok".

Kort indrukken van de knop *Week/auto* activeert het automatische bedrijf. Is een weekprogramma geactiveerd, wordt dit aangegeven door het continu branden van de betreffende LED.

**Vraaggestuurd
bedrijf**

Activeer het vraaggestuurd bedrijf als u de kwaliteit van de binnenlucht automatisch wilt regelen. In deze modus wordt de kwaliteit van de binnenlucht geregeld op basis van uitlezingen van de VOC-, RH- en/of CO₂-sensoren. Voor het vraaggestuurd bedrijf moeten daarom de betreffende sensoren aangesloten zijn. De CO₂-sensor kan alleen worden aangesloten via een geïnstalleerde Accessory Controller (HAC).

Lang indrukken (vijf seconden) van de knop *Week/auto* activeert het vraaggestuurde bedrijf. Is het vraaggestuurde bedrijf geactiveerd, wordt dit aangegeven door het langzaam knipperen van de betreffende led.

Tijdelijke bedrijfsmodi (forceren)

De tijdelijke bedrijfsmodi worden, met uitzondering van de automatische bypass, handmatig geactiveerd en hebben tijdelijk voorrang op de instellingen van de geselecteerde hoofdmodus. De tijdelijke bedrijfsmodi worden automatisch gestopt door een timer of als niet wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden, maar kunnen ook handmatig worden gedeactiveerd (met uitzondering van de automatische bypass-functie).

**Bypass-modus
(koelen)**

In de bypassmodus gaat de bypassregelklep open, die de luchtstroom om de warmtewisselaar heen leidt. Zo wordt de buitenlucht de woning in geleid zonder warmteterugwinning. De bypassmodus kan op twee manieren worden geactiveerd:

- Automatische bypass-functie
- Handmatige bypass-functie

**Automatische
bypass-functie**

Bij de automatische bypass-functie wordt de bypass-klep automatisch geopend/gesloten, als is voldaan aan de voorwaarden voor een automatische bypass.

U kunt de gewenste waarden voor de minimale buitentemperatuur (T_{min}) (standaardinstelling: 15 °C) en max. binnentemperatuur (T_{max}) (standaardinstelling: 24 °C) via de PC-tool of de Dantherm HRC3-afstandsbediening wijzigen.

Is voldaan aan de voorwaarden voor een automatische bypass, wordt de open klep aangegeven door het continu branden van de betreffende led.

Voorwaarden voor activering van de automatische bypass-functie:

- De buitentemperatuur ligt minimaal 2 °C onder de afzuigluchttemperatuur
- EN de buitentemperatuur ligt boven de gewenste waarde (T_{min})
- EN de afzuigluchttemperatuur ligt boven de gewenste waarde (T_{max}).

Wordt aan een van de volgende voorwaarden voldaan, wordt de bypass gedeactiveerd:

- De buitentemperatuur is hoger dan afzuigluchttemperatuur.
- De buitentemperatuur ligt minimaal 2 °C onder de gewenste waarde (T_{min}).
- De afzuigluchttemperatuur ligt minimaal 1 °C onder de gewenste waarde (T_{max}).

LET OP**Energieverspilling!**

Zijn de instellingen voor de bypasstemperatuur te laag, bestaat het risico dat de eenheid de bypass opent, terwijl de centrale verwarming in de woning actief is.



Handmatige bypass-functie



Is bypass/koeling gewenst en is de automatische bypass-functie niet geactiveerd, kan de bypass handmatig worden geactiveerd.

De bypass wordt geopend als binnen de vastgelegde tijdsperiode wordt voldaan aan de voorwaarden voor de handmatige bypass (standaardinstelling: zes uur). De tijdsperiode kan worden gewijzigd via de PC-tool.

Kort indrukken van de knop Bypass activeert/deactiveert de handmatige bypass-modus. Als de bypass-modus actief is (open regelklep), brandt de bijbehorende led permanent.

Opmerking: als de bypassmodus is ingeschakeld, maar de condities voor een open bypassregelklep niet aanwezig zijn, is de actieve bypassmodus niet zichtbaar via de led.

Voorwaarden waaraan voor activering van de automatische bypass-functie moet zijn voldaan:

- De buitentemperatuur ligt minimaal 2 °C onder de afzuigluchttemperatuur
- EN de buitentemperatuur is hoger dan 9 °C

Zomerbedrijf

In het zomerbedrijf wordt de toevoerluchtventilator gestopt en werkt alleen de extractieventilator. In dit geval kan de toevoer van verse lucht worden gegarandeerd door ramen, deuren enz. te openen.

INFO

Het zomerbedrijf wordt automatisch gedeactiveerd als de buitentemperatuur onder 14 °C komt.



Lang indrukken (vijf seconden) van de knop Bypass activeert/deactiveert het zomerbedrijf. Is het zomerbedrijf geactiveerd, wordt dit aangegeven door het knipperen van de betreffende led.

Openhaardbedrijf

Het openhaardbedrijf kan worden geactiveerd door het aansteken van een vuur in uw open haard. De eenheid zal dan zeven minuten overdruk leveren, zodat rook in de woonkamer wordt verhinderd. Wordt het openhaardbedrijf niet handmatig gedeactiveerd, dan wordt het na zeven minuten automatisch uitgeschakeld.

INFO

Het openhaardbedrijf wordt alleen geactiveerd als de toevoerluchttemperatuur hoger is dan 9 °C.



Lang indrukken (vijf seconden) van de knop Ventilatorsnelheid activeert/deactiveert het openhaardbedrijf.

Is het openhaardbedrijf geactiveerd, wordt dit aangegeven door het knipperen van de drie leds voor de ventilatorsnelheid.

Gebruikersrechten

Deze eenheid is ontworpen voor verborgen installatie. Daarom is een ingreep door de gebruiker alleen kan plaatsvinden via externe apparaten, d.w.z. via een draadloze afstandsbediening of een smartphone-app. Het betreffende handboek vindt u in de bij deze accessoires geleverde handleidingen.

De PC-tool kunnen gebruikers aanschaffen via hun lokale dealer en hiermee de opgegeven functies uitvoeren. Installateurs biedt de PC-tool uitgebreide opties. De onderstaande tabel toont via de opgegeven interfaces beschikbare functies. In aanvulling op de functies in de tabel, heeft de eenheid een akoestische alarmsignaal voor het filteralarm. De afkortingen betekenen:

- A = beschikbaar voor alle gebruikers
- P = alleen beschikbaar voor installateurs

Functie	Kabelgebonden afstandsbediening HCP11	Draadloze afstandsbediening	Smart phone	PC-tool
Basisfuncties				
Selecteren van de basisbedrijfsmodus (handmatig, weekprogramma en vraaggestuurd bij aanwezige sensor)	A	A	A	A
Selecteren van de ventilatorniveaus 1 - 4 in de handmatige ventilatiemodus	A	A	A	A
Selecteren van zomerbedrijf	A	A	A	A
Selecteren van openhaardbedrijf	A	A	A	A
Activering van afwezigheidsbedrijf	-	A	A	A
Activering van nachtbedrijf	-	A	A	A
Instellen van de start- en eindtijd van de nachtmodus	-	A	A	A
Basiswaarden				
Weergave van actuele bedrijfsmodus	A	A	A	A
Weergave van actuele ventilatorniveau	A	A	A	A
Indicatie of zomerbedrijf geactiveerd is	A	A	A	A
Weergave van de temperaturen van T1 - T4	-	A	A	A
Weergave van de temperatuur van T5 - bij actieve draadloze afstandsbediening	-	A	A	A
Toerentalweergave van toevoerlucht- en afzuigluchtventilatorsnelheid	-	P	-	P
Filters				
Filtervervuiling - indicatie in drie stappen	-	A	A	A
Akoestisch filteralarm	A	A		
Resetten van filtertimer, na het verstrijken hiervan	A	A	A	A
Resetten van filtertimer, vóór het verstrijken hiervan	A	A	A	A
Weergave van de resterende filtertijd in dagen	-	-	A	A



Functie	Kabelgebonden afstandsbediening	Draadloze afstandsbediening	Smart phone	PC-tool
HCP11				
Alarmen				
Akoestisch alarmsignaal	A	A		
Realtime foutweergave	-	A	A	A
Weergave van specifieke foutcode	A	A	A	A
Weergave historische foutrapporten met tijdstempels	-	-	-	A
Tijd en datum				
Weergave en instellen van tijd/datum	-	A	A	A
Selecteren van weekprogrammanr.	-	A	A	A
Individuele instellingen voor weekprogramma 11	-	-	-	A
Weergave bedrijfstijdteiler	-	-	-	A
Weergave installatiedatum	-	-	-	A
Handmatige kalibratie van nominaal toerental				
Aanwijzingen in PC-tool	P	-	-	P
Netwerk				
DHCP activeren	-	-	-	A
Instellen van een vast TCP-IP-netwerkadres (anders automatische toewijzing via DHCP)	-	-	-	A
Software-versies				
Weergave softwareversies van hoofdprintplaat	-	P	-	A
Weergave softwareversie draadloze afstandsbediening	-	P	-	-
Weergave softwareversie smartphone-app	-	-	A	-
Weergave softwareversie PC-tool	-	-	-	A
Weergave softwareversie HAC	-	P	-	-
Geforceerde test van interne voorverwarmer en bypass				
Gestart via PC-tool	-	-	-	P
Externe overkoepelende besturing				
Functie-instelling voor digitale ingang	-	-	-	P
Configuratie eenheidstype				
Weergave eenheidstype	-	-	-	A
Selecteren eenheidstype	-	-	-	P
Weergave en instellen serienummer	-	-	-	P
Instellen naam van eenheid	-	-	-	P
Weergave naam van eenheid	-	-	A	A
Weergave positie A/B-functieschakelaar	-	-	-	A

Functie	Kabelgebonden afstandsbediening HCP11	Draadloze afstandsbediening	Smart phone	PC-tool
Woninginstellingen				
Type privé/zakelijk selecteren – (niveau 0 uitschakelen bij zakelijk gebruik)	-	-	-	P
Selecteren woningisolatie	-	-	-	P
Aanwezigheid van openhaard selecteren (ontdooien onder druk is hierbij niet toegestaan)	-	-	-	P



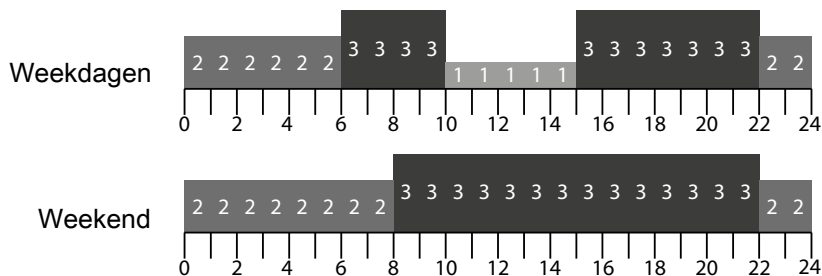
Weekprogramma van schakelklok

De volgende afbeeldingen tonen de vooringestelde ventilatorniveaus voor een dag (0 tot 24 uur) in de betreffende programma's.

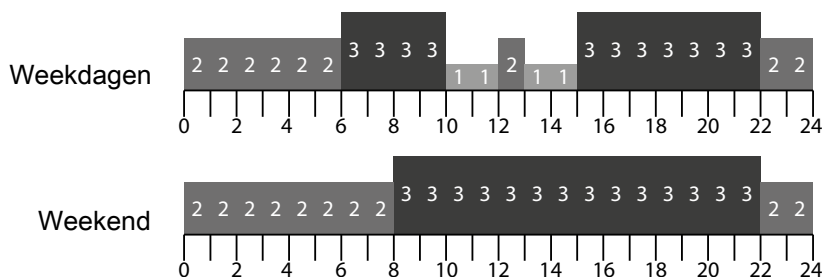
Elk programma heeft twee instellingen:

- Weekdagen (ma - vr)
- Weekend (za + zo)

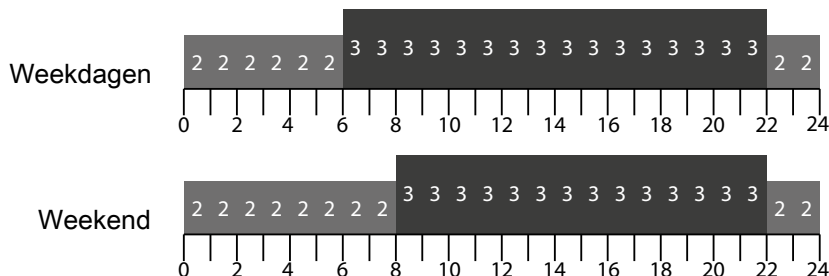
Programma 1



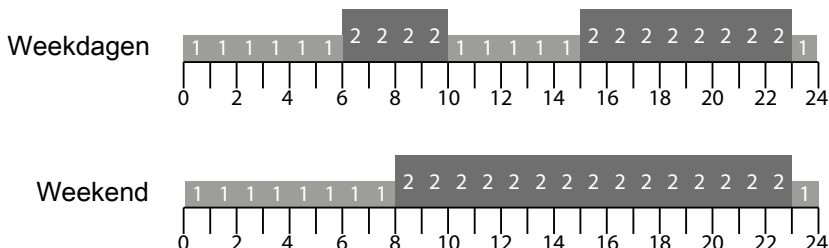
Programma 2



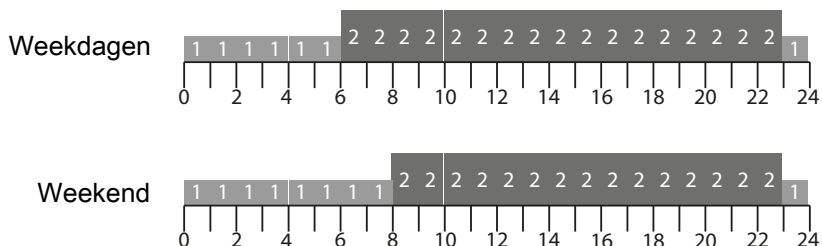
Programma 3



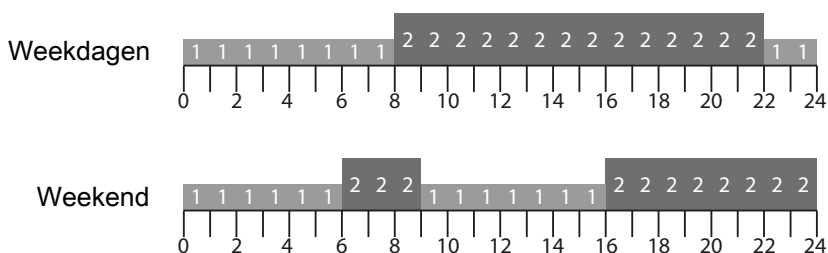
Programma 4



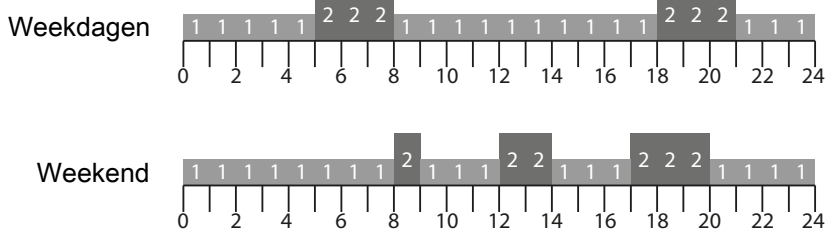
Programma 5



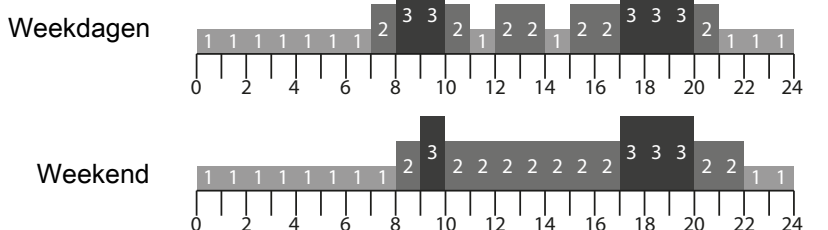
Programma 6



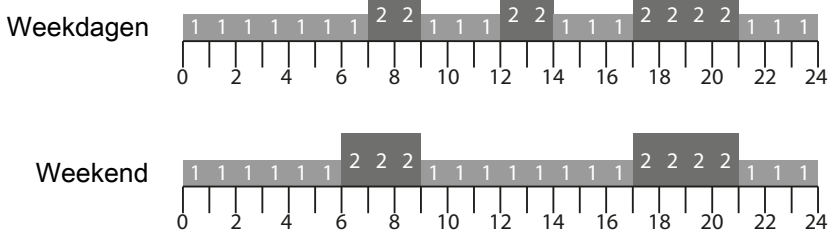
Programma 7



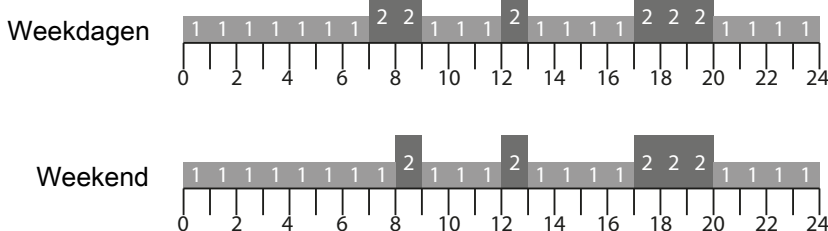
Programma 8



Programma 9



Programma 10



Programma 11





Onderhoud en verzorging

Preventief onderhoud is periodiek noodzakelijk, voor het waarborgen van een efficiënt en optimaal gebruik zonder ongewenste uitval en het waarborgen van de verwachte levensduur van minimaal 10 jaar.

Houd er rekening mee dat de intervallen tussen de filteronderhoudsbeurten, afhankelijk van de specifieke omgevingsomstandigheden, kunnen variëren en dat bewegende onderdelen slijtdelen zijn, die bij slijtage moeten kunnen worden vervangen.

De fabrieksgarantie geldt alleen als kan worden gedocumenteerd dat het regelmatige periodieke onderhoud zoals voorgeschreven is uitgevoerd. Het bewijs kan worden geleverd via een schriftelijk logboek met een bedrijfsstempel of iets dergelijks.

Onderhoudsintervallen

De filters zijn de enige onderdelen die de gebruiker kan onderhouden. Het onderhoud van het filter moet minimaal worden uitgevoerd zoals hier getoond:

Interval	Taak	Uit te voeren door:
Zes maanden	Filter controleren. Indien nodig, vervangen.	Gebruiker
Jaarlijks	Filter vervangen	Gebruiker

Filter - alarm en inspectie



INFO

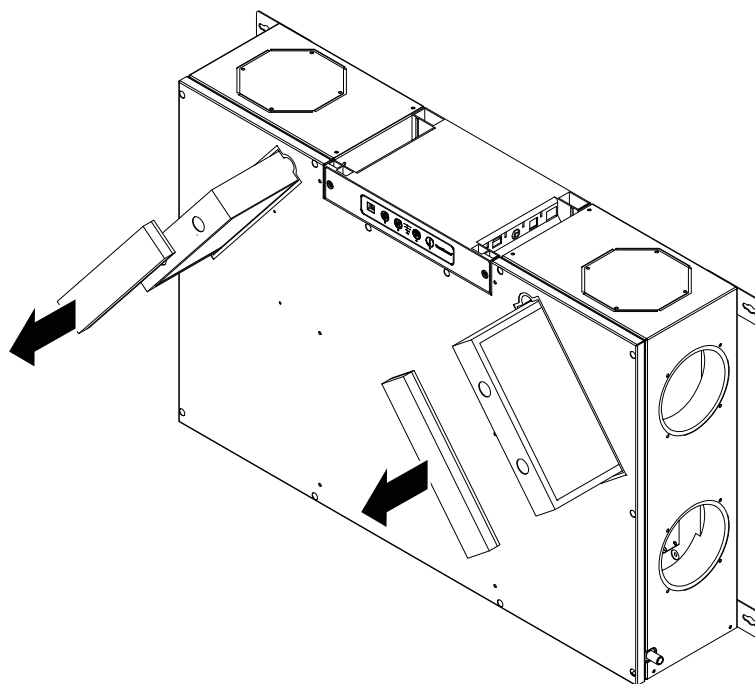
De overige componenten moeten minimaal elke twee jaar worden onderhouden door opgeleide vakkrachten. Meer informatie hierover vindt u in het installatie- en servicehandboek voor professionals in het hoofdstuk "Onderhoud en foutzoeken". Controleer welke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd en neem op tijd contact op met een gespecialiseerd bedrijf, voor het geven van een opdracht voor de werkzaamheden.

De eenheid heeft een ingebouwde timer voor het filteralarm, die standaard elke 12 maanden wordt geactiveerd. De tijdsperiode voor het filteralarm kan via de afstandsbediening of de PC-tool worden gewijzigd.

Verstrijkt de timer, wordt een filteralarm geactiveerd. Er klinkt een toonsignaal en de LED onder de knop ① brandt oranje. Brandt de LED rood, lees dan graag de paragraaf "Foutzoeken" in het installatie - en servicehandboek voor professionals.

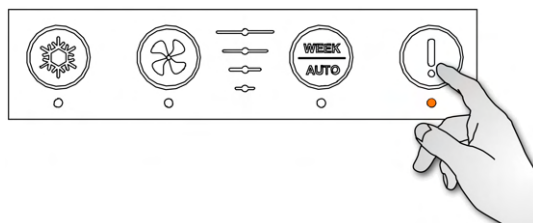
Ga als volgt te werk, voor het inspecteren en indien nodig vervangen van de filters:

1. Is het filteralarm geactiveerd, de filters verwijderen en controleren.



Afb. 2: Filters vervangen

2. Controleer de filters op vervuiling (na zes maanden). Vervang het filter als u een sterke vervuiling of een verstopping constateert. **Opmerking:** Vervang altijd beide filters, ook als slechts één filter verstopt is, zodat een onbalans in de luchtstroom door de eenheid wordt vermeden.
3. Vervang de filters na 12 maanden, ongeacht of ze verstopt zijn of een alarm is geactiveerd.
4. De schone filters in de eenheid plaatsen. Zorg dat de filters in de correcte richting worden geplaatst. De pijl op de filters moet naar binnen wijzen.
5. Druk 5 seconden op de knop ①.
 - ⇒ Het filteralarm wordt gestopt en de timer van het filteralarm gereset.
 - ⇒ Er klinkt een kort toonsignaal, dat aangeeft dat de timer voor het filteralarm correct is gereset.



Afb. 3: Filteralarm stoppen



INSTALLATIE- EN SERVICEHANDBOEK VOOR PROFESSIONALS

Overzicht

Inleiding

Doelgroep

Dit deel van het handboek is bedoeld voor het betreffende gekwalificeerd personeel.

Veiligheidsmaatregelen

Het is belangrijk dat u de correcte werking van het woningventilatiesysteem en alle veiligheidsmaatregelen kent. Dantherm is niet aansprakelijk voor storingen of persoonlijk letsel door het niet opvolgen van veiligheidsmaatregelen.

Veiligheid



Volg de volgende veiligheidsaanwijzingen op:

- Gebruik deze eenheid niet in ruimten of zones met explosiegevaar en plaats deze daar niet.
- Zorg dat alle elektrische kabels buiten de eenheid zijn beschermd tegen beschadigingen (bijv. door dieren). Gebruik de eenheid nooit bij beschadigingen aan elektrische kabels of aan de netaansluiting!
- De stekker uitsluitend in een correct afgezekerd (geaard) stopcontact steken.
- Installeer de eenheid alleen in overeenstemming met de nationale bepalingen voor de elektrische aansluiting.
- Zorg ervoor dat stof, vuil en vocht in de bouwfase niet in de eenheid kunnen binnendringen door alle luchtkanalen en ingangen van de eenheid af te sluiten.
- Neem het apparaat pas in gebruik als het huis schoon en bewoonbaar is.
- De bedrijfsvoorwaarden uit het hoofdstuk "Technische gegevens" opvolgen.
- Zorg dat de luchtinlaten of -uitlaten niet worden afgedekt - behalve met de hiervoor bedoelde accessoires.
- Vóór onderhouds-, verzorgings- of reparatiewerkzaamheden aan de eenheid de stekker uit het stopcontact trekken (NIET aan het netsnoer trekken).

Productbeschrijving

Leveromvang en uitpakken



⚠️ VOORZICHTIG

Knelgevaar voor de voeten bij kantelen van de eenheid

Bij het uitpakken bestaat het gevaar dat de eenheid kantelt en voetletsel veroorzaakt bij een in de buurt staande persoon.

- Tot de montage moet de eenheid met het grootste oppervlak op de vloer liggen.

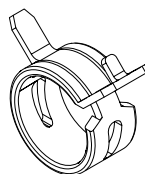
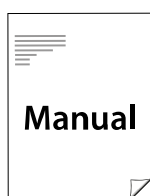
Controleer de leveromvang tijdens het uitpakken op transportschade:

1. Meld duidelijk zichtbare schade direct bij ontvangst aan de transporteur, het verpakkingsbedrijf, de postbezorger, etc. en noteer de schade in de verzend- of transportdocumenten.
2. Verwijder de verpakking volledig (zonder het gebruik van een mes) en recycle het verpakkingsmateriaal volgens de lokale voorschriften.
3. Controleer de inhoud van de doos.
4. Constateert u na het uitpakken van de eenheid transportschade of is de levering incompleet, neem dan direct contact op met de verantwoordelijke handelsvertegenwoordiging of dealer.

Leveromvang

De volgende onderdelen worden meegeleverd:

- 1 x eenheid RCC
- 1 x extra materiaal, bestaande uit:
 - 1 x handleiding
 - 1 x set etiketten, gegevensbladen, etc.
 - 1 x slangklem



Afb. 4: Montagemateriaal



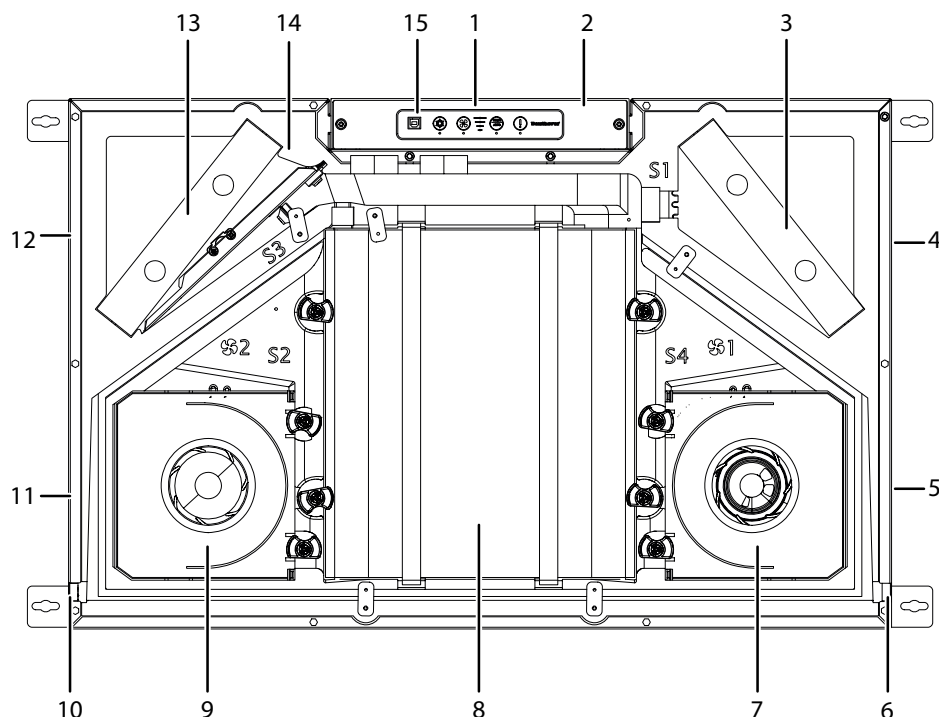
Algemene beschrijving

Inleiding

De woningventilatie-eenheid RCC is ontworpen voor het leveren van verse lucht in woningen, door een warmte-uitwisseling tussen de afzuiglucht en toevoerlucht. Dit zorgt voor een geringer energieverlies.

De eenheden zijn bedoeld voor montage direct onder een plafond in droge omgevingen, met temperaturen > 12 °C, d.w.z. een bijkeuken of soortgelijke verwarmde ruimten.

De luchtkanaalaansluitingen kunnen elektronisch worden omgeschakeld en bieden de mogelijkheid het aangesloten kanaalsysteem, zoals op pagina 34 is beschreven, naar keuze naar rechts of links te leiden.

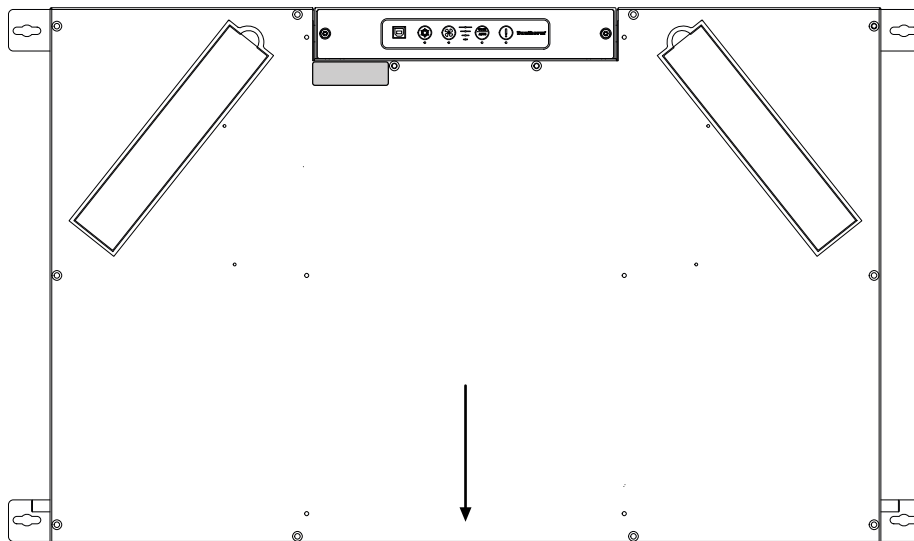


Afb. 5: Productoverzicht (zonder condensopvangbak)

Pos.	Bedrijfsmodus A (standaard)	Pos.	Bedrijfsmodus B
1	Bedieningspaneel	1	Bedieningspaneel
2	Besturingsprintplaat	2	Besturingsprintplaat
3	Toevoerluchtfilter ISO grof of ePM1	3	Afzuigluchtfilter ISO grof
4	Buitenlucht – T1	4	Afzuiglucht – T3
5	Afvoerlucht naar buiten - T4	5	Toevoerlucht – T2
6	Wateraftapaansluiting	6	Geblokkeerd (afgesloten met dop)
7	Afzuigventilator	7	Toevoerluchtventilator
8	Warmtewisselaar	8	Warmtewisselaar
9	Toevoerluchtventilator	9	Afzuigventilator
10	Geblokkeerd (afgesloten met dop)	10	Wateraftapaansluiting
11	Toevoerlucht – T2	11	Afvoerlucht naar buiten - T4
12	Afzuiglucht – T3	12	Buitenlucht – T1
13	Afzuigluchtfilter ISO grof	13	Toevoerluchtfilter ISO grof of ePM1
14	Bypassmodule	14	Bypassmodule
15	USB-aansluiting	15	USB-aansluiting

Typeplaatje

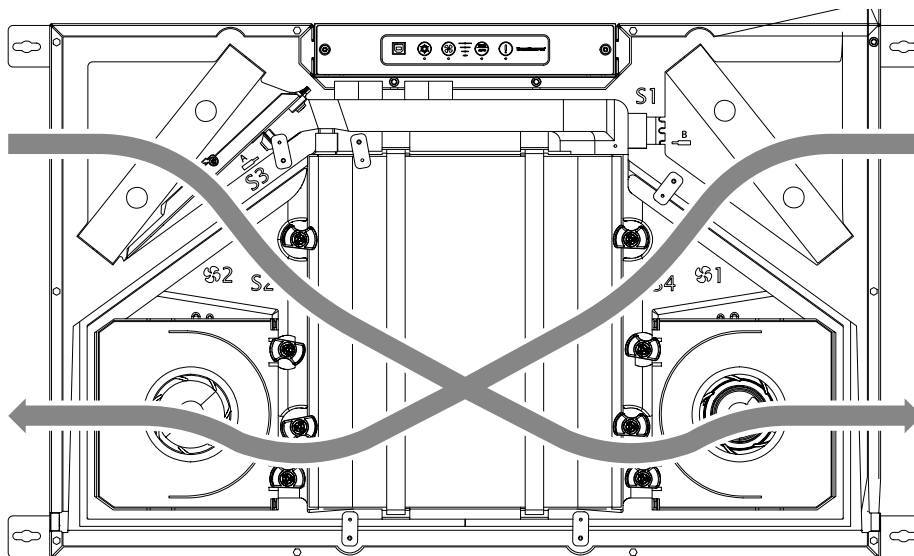
Het typeplaatje, waarop de betreffende productuitvoering is vermeld, bevindt zich op de zijkant van de eenheid (tegenover het bedieningspaneel). Onder het bedieningspaneel bevindt zich nog een label met basisinformatie over de eenheid.



Afb. 6: Typeplaatje

Luchtstromen

In deze afbeelding worden de standaard luchtstroompaden binnenin de eenheid getoond. Meer informatie over het omschakelen van de bedrijfsmodus vindt u op pagina 36.

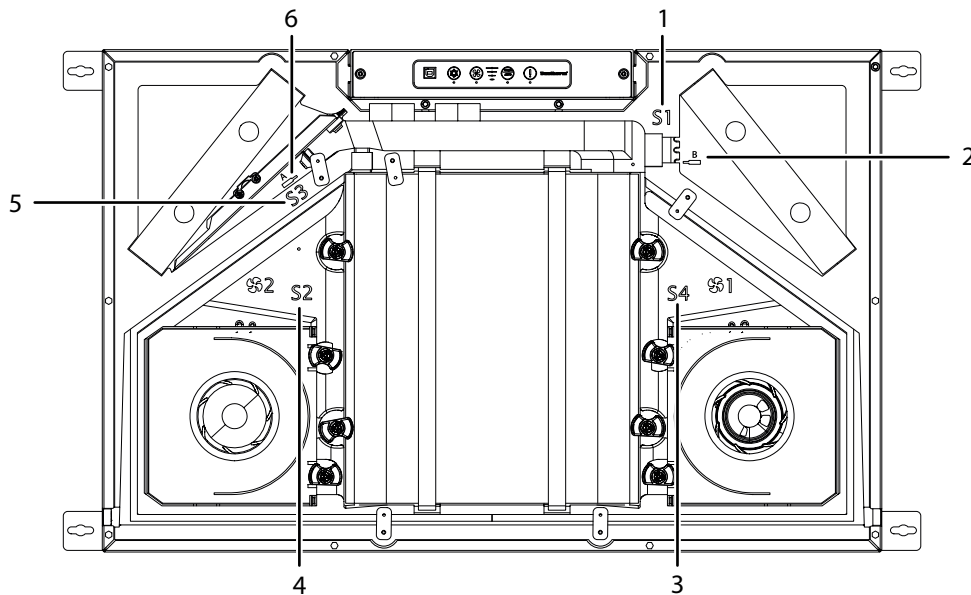


Afb. 7: Luchtstroompaden in de eenheid



Positionering van de sensoren

Deze afbeelding toont de correcte positionering van de sensoren (indien aanwezig) binnenin de eenheid.



Afb. 8: Sensorpositionering

Pos.	Bedrijfsmodus A (standaard)	Pos.	Bedrijfsmodus B
1	Buitenluchtsensor T1	1	Afzuigluchtsensor T3
2	-	2	Luchtvochtigheids-/VOC-sensor
3	Sensor luchtafvoer naar buiten T4	3	Toevoerluchtsensor T2
4	Toevoerluchtsensor T2	4	Sensor luchtafvoer naar buiten T4
5	Afzuigluchtsensor T3	5	Buitenluchtsensor T1
6	Luchtvochtigheids-/VOC-sensor	6	-

Beschrijving van de onderdelen

In deze paragraaf worden de individuele componenten van de eenheid RCC beschreven. Gebruik de afbeelding op pagina 21 als referentie.

- Behuizing** De buitenste behuizingsonderdelen zijn gemaakt van verzinkt staal. Het inwendige deel is een gesloten voorgevormd polystyreenblok. Voor het toevoegen van accessoires of het vervangen van onderdelen, hoeft u alleen de frontafdekking en de druppelschaal te verwijderen.
- De behuizing is inwendig voorzien van een geluids- en warmte-isolatie van polystyreenschuim. De kast van de eenheid is ontworpen voor montage bij een omgevingstemperatuur van 12 °C tot 45 °C.
- Warmtewisselaar** De tegenstroomwarmtewisselaar absorbeert de warmte-energie uit de afzuiglucht en draagt de warmte-energie over aan de toevoerlucht.
- Ventilatoren** De toevoerluchtventilator transporteert verse buitenlucht via de warmtewisselaar naar de verdeelkanalen, van waaruit de lucht wordt verdeeld naar de slaapkamer, woonkamer, kinderkamer, werkkamer etc. De afzuigluchtventilator zuigt verbruikte, vochtige binnenlucht uit keuken, badkamer(s), WC(s), bijkeukens en andere vochtige ruimten van de woning af.
- Bypassklep** De gemotoriseerde bypass-klep stelt de warmtewisselaar buiten werking. Deze functie wordt gebruikt in warme klimatologische omstandigheden, als koudere buitenlucht kan worden gebruikt voor het verlagen van de binnentemperatuur, als de binnentemperatuur boven een vooringestelde temperatuurbovengrens komt.
- Besturing** De hoofdbesturing van de eenheid bevindt zich op de hoofdprintplaat.
- Luchtvochtigheidssensor** De luchtvochtigheidssensor in het afzuigluchtkanaal controleert continu de kwaliteit van de afzuiglucht en zorgt op basis hiervan voor de betreffende aanpassing van de luchtstroom. Deze bedrijfsmodus wordt de "Vraaggestuurde modus" genoemd. Is de eenheid verbonden met een HRC-afstandsbediening, wordt het niveau op de weergave aangegeven met een drie niveausymbolen. Het gebruik van de vraaggestuurde modus zorgt voor een correcte ventilatiesnelheid met het laagst mogelijke stroomverbruik.
- Filters** De eenheid is uitgerust met twee ISO Coarse cassettefilters. De filters beschermen de warmtewisselaar en verbeteren het binnenklimaat, door stof en deeltjes uit beide luchtstromen te verwijderen.
- Als alternatief/accessoire is een filter uit de ePM1-klasse verkrijgbaar. Bij gebruik van een ePM1-filter moet dit filter altijd in de toevoerlucht worden geïnstalleerd, waardoor deze ook zeer kleine deeltjes uit de lucht verwijdert.
- Waterafvoer** De eenheid is uitgerust met 2 waterafvoeraansluitingen voor het waarborgen van de afvoer van het condenswater. Op de aansluiting naast T4 moet verplicht een waterslang worden gemonteerd, die het condenswater afvoert naar een afvoer. Het correcte verloop kunt u vinden op de aansluitsticker op de eenheid. De overige ongebruikte afvoer moet worden afgesloten met de meegeleverde dop.

Accessoires

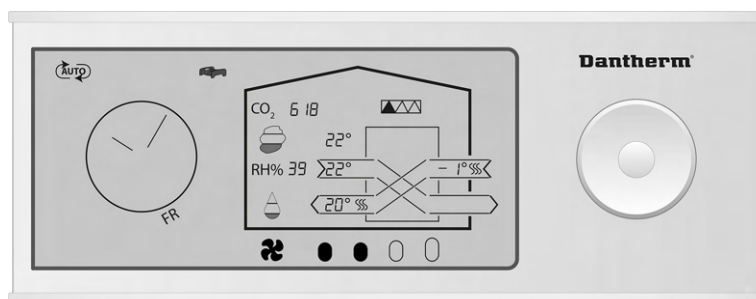
De eenheid wordt vanuit de fabriek geleverd zonder gemonteerde optionele accessoires. Deze moeten voor de eerste installatie van de eenheid of indien nodig na de inbedrijfstelling worden gemonteerd als meer functies nodig zijn. De installatie van de accessoire-onderdelen kunt u vinden in de handleiding, die altijd wordt meegeleverd met het betreffende accessoire-onderdeel.

Elektrische voorverwarming

De eenheid kan worden uitgerust met een elektrisch voorverwarmingselement, dat de instromende buitenlucht verwarmt. De voorverwarmer verhoogt de temperatuur van de buitenlucht die wordt toegevoerd aan de warmtewisselaar en vermindert zo het risico op ijsvorming in de warmtewisselaar onder zeer koude bedrijfsomstandigheden. Bij de voorverwarmer gaat het om een extern apparaat, dat met de besturing van de RCC is verbonden en hierdoor wordt geregeld.

Draadloze afstandsbediening

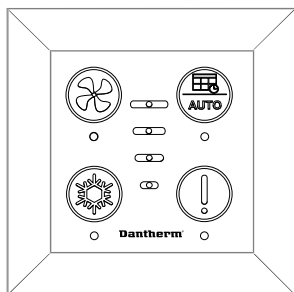
Voor het aansturen van de RCC adviseert Dantherm het gebruik van een afstandsbediening, die is ontwikkeld voor deze serie.



Afb. 9: Draadloze afstandsbediening

Kabelgebonden afstandsbediening (HCP 11)

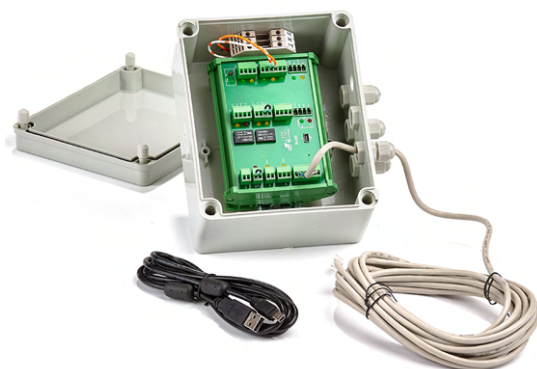
Een kabelgebonden afstandsbediening HCP /11, zonder display, kan als alternatief op de draadloze afstandsbediening op de eenheid worden aangesloten.



Afb. 10: Kabelgebonden afstandsbediening HCP 11

Accessoire-besturingsmodule (HAC 2)

Talrijke accessoires kunnen via de accessoire-besturingsmodule HAC 2 met de eenheid worden verbonden.



Afb. 11: Accessoire-besturingsmodule HAC 2

VOC-sensoren

De RCC kan in aanvulling op de luchtvochtigheidssensoren (r.v.-%) (zie pagina 24), worden uitgerust met VOC-sensoren (vluchtige organische verbindingen). Deze sensoren waarborgen een continue kwaliteitscontrole van de binnenlucht en zorgen voor een betreffende aanpassing van de luchtstroom, waardoor een voldoende ventilatie bij een zo laag mogelijk stroomverbruik mogelijk is.



Afb. 12: VOC-sensor

Filters

Reservefilters in sets van 2 ISO Coarse filters of 1 ISO Coarse filter plus 1 ePM1-filter (pollenfilter), zijn verkrijgbaar als reserveonderdelen.

Speciale bedrijfsmodi

Deze paragraaf beschrijft het bedrijf van het systeem onder bijzondere omstandigheden. Gegevens over de standaardbedrijfsmodi vindt u op pagina 9.

**Voorverwarmen
(met
voorverwarmings
register)**

De voorverwarmingsprocedure wordt door de bewaking van alle sensoren in de eenheid gemeten temperaturen aangestuurd en dient in eerste instantie voor het verhinderen van het bevriezen van de warmtewisselaar. Afhankelijk van de algemene temperaturomstandigheden en voor het besparen van energie, zal de besturing continu proberen zo min mogelijk van de beschikbare voorverwarmingscapaciteit te gebruiken.

- Is het voorverwarmingsregister actief, wordt de buitenluchttemperatuur verhoogd, voor een stabiele luchtstroom en het waarborgen van een stabiel bedrijf van de totale installatie. Ontstaan echter ongunstige omstandigheden, waarbij het voorverwarmingsregister geen vorstvrij bedrijf meer kan waarborgen, wordt het ontdooiprogramma geactiveerd.
- Gedurende de tijd dat het voorverwarmingsregister actief is, wordt een hogere afvoerluchttemperatuur en een iets hogere toevoerluchttemperatuur bereikt.
- Meer verbeteringen en aanpassingen van de toevoerluchttemperatuur kunnen indien nodig door het gebruik van een naverwarmer worden bereikt.

De temperatuurinstelwaarden bij bedrijf met een actief voorverwarmingsregister zijn vast ingesteld en kunnen niet worden gewijzigd.

Ontdooien

Een optimaal bedrijf bij lage buitentemperatuur wordt gewaarborgd door het gebruik van het voorverwarmingsregister. De ontdooiprocedure is de enig overgebleven bedrijfsmodus ter bescherming van de warmtewisselaar tegen bevroering in de volgende gevallen:

- als de eenheid niet is uitgerust met een voorverwarmingsregister.
- als de eenheid is voorzien van een voorverwarmingselement, maar de buitentemperaturen zo extreem zijn, dat het voorverwarmingsvermogen onvoldoende is.

De ontdooiprocedure is een tijdelijke toestand, die op een vergelijkbare wijze als de voorverwarmingsprocedure wordt aangestuurd. Het ontdooien wordt afgebroken, zodra het systeem de voor het normaal bedrijf vereiste temperaturen heeft bereikt.

INFO

De ontdooimodus is een veiligheidsmodus, tijdens het ontdooien kan de eenheid niet naar een andere bedrijfsmodus omschakelen, tot het ontdooien beëindigd is. Als het ontdooien actief is, toont het display van de HRC 3 *dEF*.

Er zijn twee verschillende ontdooistrategieën:

- Geen open haard in huis (standaardinstelling)
- Open haard in huis

U kunt de ontdooistrategie wijzigen via de PC-tool. De gewenste waarden voor het ontdooien kunnen echter niet worden gewijzigd.

Standaard-ontdooistrategie

De standaard-ontdooistrategie zonder open haard in huis en activeert de volgende stappen:

- Het toerental van de toevoerluchtventilator neemt langzaam af. Indien nodig, tot het minimale toerental is bereikt.
- Indien nodig schakelt de toevoerluchtventilator na 10 seconden volledig uit, terwijl de afzuigluchtventilator continu blijft draaien om met warme lucht uit de binnenruimtes het ijs te ontdooien.
- Is het ontdooiproces is afgesloten, start de toevoerluchtventilator met minimaal toerental en wordt de snelheid verhoogd tot de oorspronkelijk gewenste snelheid bereikt is.

Het ontdooiproces zorgt voor een onderdruk in de woning. Afhankelijk van de luchtdichtheid van de bouwconstructie leidt dit tot het volgende:

- Is de bouwconstructie niet volledig luchtdicht, zal de "ontbrekende" toevoerlucht door kleine lekken in de bouwconstructie binnendringen. Het ontdooibedrijf heeft de juiste voorwaarden.
- Is de bouwconstructie volledig luchtdicht is en kan de "ontbrekende" toevoerlucht niet op andere manieren binnendringen, is het ontdooien minder efficiënt en werkt dit alleen onder omstandigheden met lage vriestemperaturen. **LET OP! Onder dergelijke omstandigheden adviseren wij dringend een voorverwarmingsregister.**

Alternatieve ontdooistrategie

De alternatieve ontdooistrategie bij een open haard in huis wordt geselecteerd via de PC-tool en activeert de volgende stappen:

- Het toerental van de toevoer- en afzuigluchtventilator neemt langzaam af. Indien nodig, tot het minimale toerental is bereikt.
- Indien nodig worden beide ventilatoren na 10 seconden gedurende vier uur volledig uitgeschakeld.
- Is het ontdooiproces voltooid, starten beide ventilatoren met minimaal toerental en wordt de snelheid verhoogd tot de oorspronkelijk gewenste snelheid is bereikt.



Bedrijf stoppen

Is de buitentemperatuur langer dan 4 minuten en 25 seconden $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$ en u geen voorverwarmer heeft geïnstalleerd, schakelt de eenheid het bedrijf gedurende 30 minuten uit. Dit gebeurt ook bij geactiveerd ontdooibedrijf. Na 30 minuten probeert de eenheid te starten en de vorige bedrijfsmodus te activeren.

INFO

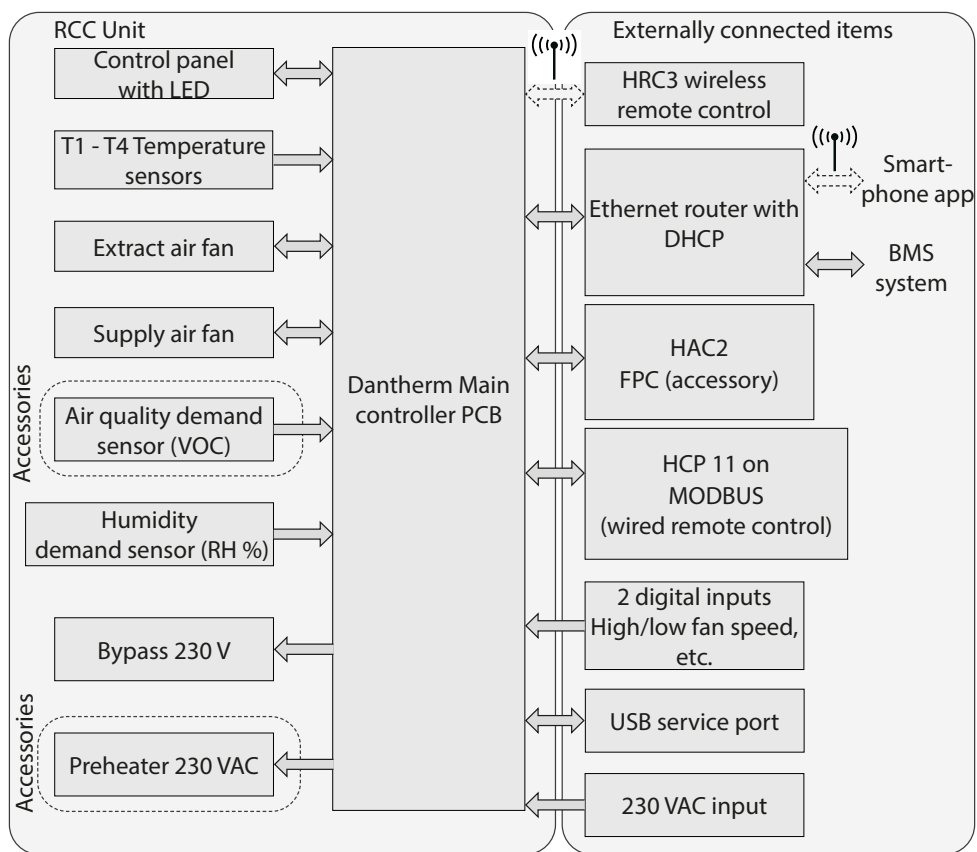
Is een elektrisch voorverwarmingselement geïnstalleerd, wordt deze veiligheidsuitschakeling automatisch gedeactiveerd.

Beschrijving van de besturingscomponenten

Het besturingssysteem van de eenheid bevindt zich samen met de andere uitgangen en ingangen op de hoofdprintplaat (PCB).

Het bedieningspaneel met LED-indicatie is via een vlakkabel verbonden met de hoofdprintplaat.

De volgende afbeelding toont de algemene architectuur van de systeembesturing:

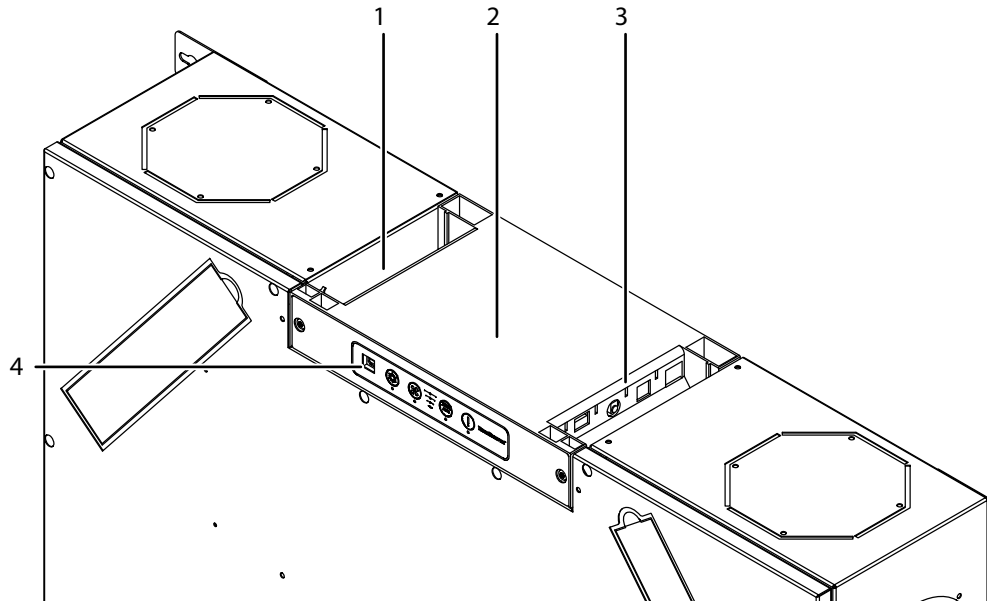


Afb. 13: Componenten van de systeembesturing



Bedieningspaneel

Op de bovenzijde van de eenheid bevindt zich het bedieningspaneel. Onder de behuizing van het bedieningspaneel is de hoofdprintplaat (PCB) gemonteerd.

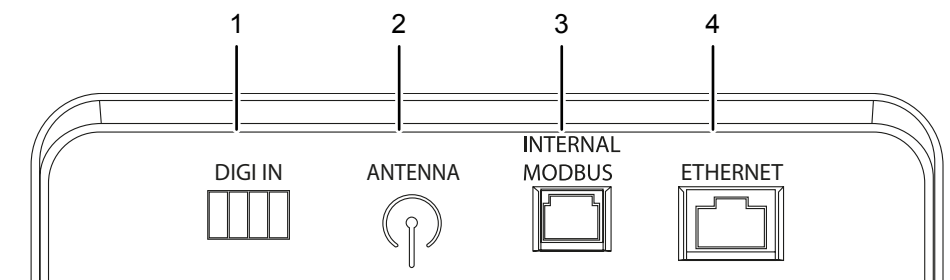


Afb. 14: Bedieningspaneel

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Elektrische voeding | 3 | Externe aansluitingen |
| 2 | Hoofdprintplaat (binnenin de behuizing) en bedieningspaneel | 4 | USB-aansluiting voor:
- Gebruik van de PC-tool
- Uitlezen van de foutlijst |

Externe aansluitingen (hoofdprintplaat)

De volgende afbeelding toont de externe aansluitingen van de hoofdprintplaat aan de achterzijde van de bedieningseenheid. Meer uitleg over het gebruik van de externe aansluitingen kunt u vinden in paragraaf *Externe aansluitingen* in het hoofdstuk *Installatie*. Zie ook het schema in hoofdstuk *Bijlagen* voor het aansluiten van de verschillende poorten.



Afb. 15: Externe aansluitingen op de printplaat

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Digi In:
Externe digitale ingang voor het selecteren van bepaalde processen | 3 | Internal Modbus:
De Modbus RTU-aansluiting is bedoeld voor de interne communicatie tussen de eenheid en de Dantherm-accessoires (HAC2 + HCP 11 + FPC) |
| 2 | Antenna:
Antenne-aansluiting voor verbinding met de draadloze afstandsbediening | 4 | Ethernet:
LAN-verbinding |

Digitale ingang

De eenheid is uitgerust met 2 ingangen voor overkoepelende besturingen, ook wel aangeduid als digitale ingangen. Met deze ingangen kunt u een andere ventilatorsnelheid selecteren of alarmen activeren.

Standaard zijn de digitale ingangen als volgt ingesteld:

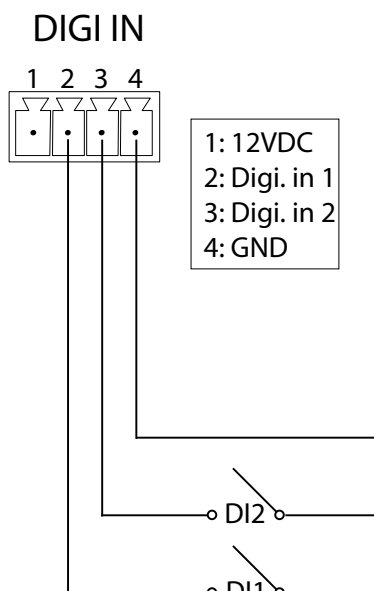
- Digitale ingang 1: ventilatieniveau 2
- Digitale ingang 2: ventilatieniveau 4

Werkingsprincipe (zie voorbeeldafbeelding):

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

De digitale ingang kan als volgt worden gebruikt:

- Ventilatieniveaus 0 tot 4
- Veiligheidsuitschakeling
- Waterpeilsensor
- Keukenafzuigingsversterking
- Overige opties



Afb. 16: Digitale ingang

Meer informatie en instellingen vindt u in de PC-tool, in het menupunt "Externe regeling".

MODBUS

De MODBUS RTU dient voor de interne communicatie tussen de eenheid (hoofdprintplaat) en Dantherm-accessoires (HAC, FPC of HCP11). De Modbus RTU wordt via de RS485-aansluiting aangesloten.

INFO

Een extern gebouwmanagementsysteem (GBS) kan niet worden aangesloten als Modbus RTU via de RS485-aansluiting of via de Dantherm-accessoires (HAC, FPC of HCP11).

Modbus TCP/IP: De Dantherm ventilatie-eenheden, hebben de mogelijkheid via de ethernet-aansluiting via Modbus TCP/IP te communiceren. Deze kan worden gebruikt voor gebouwbeheerssystemen (GBS) of communicatie met smartphone-apps.

Verbinden met LAN De eenheid via een standaard ethernet-kabel met RJ45-stekker aansluiten op een LAN-aansluiting. Wordt een niet voorgeproduceerde kabel gebruikt, leg dan een kabel met voldoende lengte door de woning. Monteer de RJ45-connector volgens de standaard ethernet-kabel crossover-terminologie, zoals opgegeven in T568B. Deze montagehandleidingen kunt u vinden op internet, bijvoorbeeld via Wikipedia.

De eenheid kan via een smartphone-app (IOS en Android) worden aangestuurd, als uw eenheid via WLAN met hetzelfde netwerk is verbonden.



Status van de IP-adrestoewijzing	Beschrijving
Dynamische IP	Is de eenheid aangesloten op een router met een ingebouwde DHCP-server, zal het zelf een IP-adres aanvragen bij de router tijdens het opstarten van de eenheid.
Statische IP	Met de PC-tool is het mogelijk een statisch IP-adres toe te wijzen aan de eenheid.

Installatie

Algemene eisen

Montagelocatie en uitlijning van de luchtkanaalaansluitingen

Bij de keuze van een geschikte montagelocatie voor uw eenheid, rekening houden met de volgende factoren:

1. De eenheid is bedoeld voor montage in droge omgevingen, bij temperaturen > 12 °C, d.w.z. bijkeukens of vergelijkbare verwarmde ruimten.
2. De eenheid kan verticaal of horizontaal op een wand of horizontaal op het plafond worden gemonteerd. Controleer vóór de montage of de plafond-, resp. wandconstructie het extra gewicht van de eenheid kan dragen.
3. De richting van de luchtstroom kan elektronisch worden omgeschakeld, waardoor het mogelijk is het aangesloten kanaalsysteem naar keuze naar links of rechts te leiden. Meer informatie over het omschakelen van de bedrijfsmodus, vindt u op pagina 36.

Extra ruimte reserveren

Deze eenheid is bedoeld voor verborgen montage.

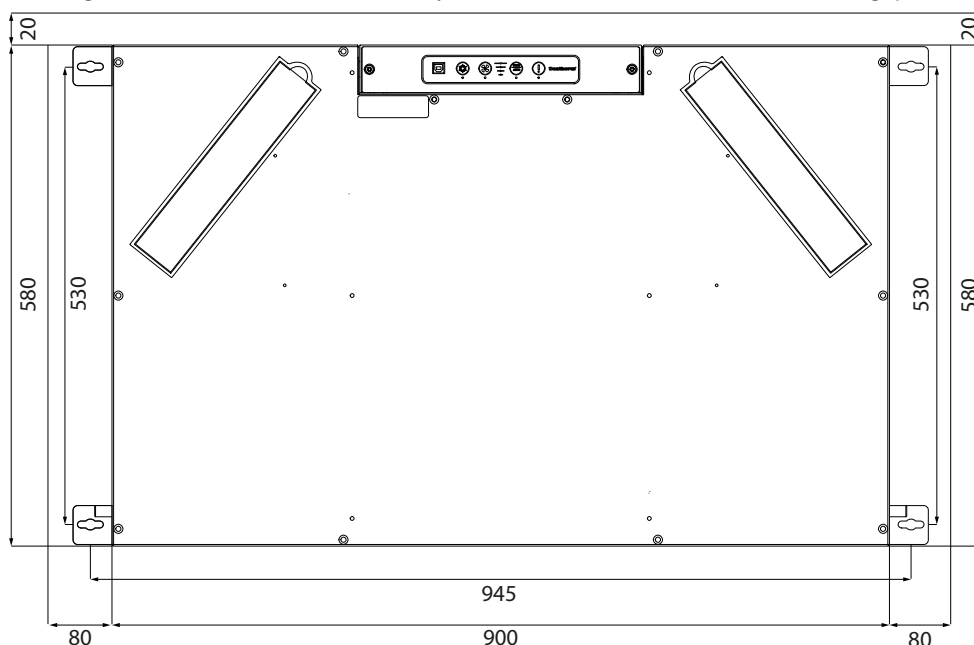
Zorg voor extra ruimte:

- Voor het vervangen van de eenheid, indien nodig.
- Voor het inbouwen van een externe voorverwarmer (accessoire), die van buitenaf in het kanaalsysteem in de instromende buitenlucht T1 wordt gemonteerd.
- Voor het controleren en testen van afvoerslangen, ook als er geen voorverwarmer is geïnstalleerd.

Dit geldt ook voor de servicedienst, als de eenheid voor onderhoudsdoeleinden volledig moet worden gedemonteerd. Garantieclaims kunnen alleen in behandeling worden genomen als aan de eerder genoemde voorwaarden is voldaan. Zie de volgende minimale afmetingen voor de ruimtebehoefte bij de montage op de wand of het plafond.

Ruimtebehoefte plafondmontage

Installeert u de eenheid onder het plafond, houd er dan rekening mee dat aan beide zijden genoeg ruimte is voor het correct in het plafond draaien van de schroeven. Houd ook rekening met wat extra ruimte aan de zijkant van de eenheid met het bedieningspaneel.



Afb. 17: Ruimtebehoefte plafondmontage



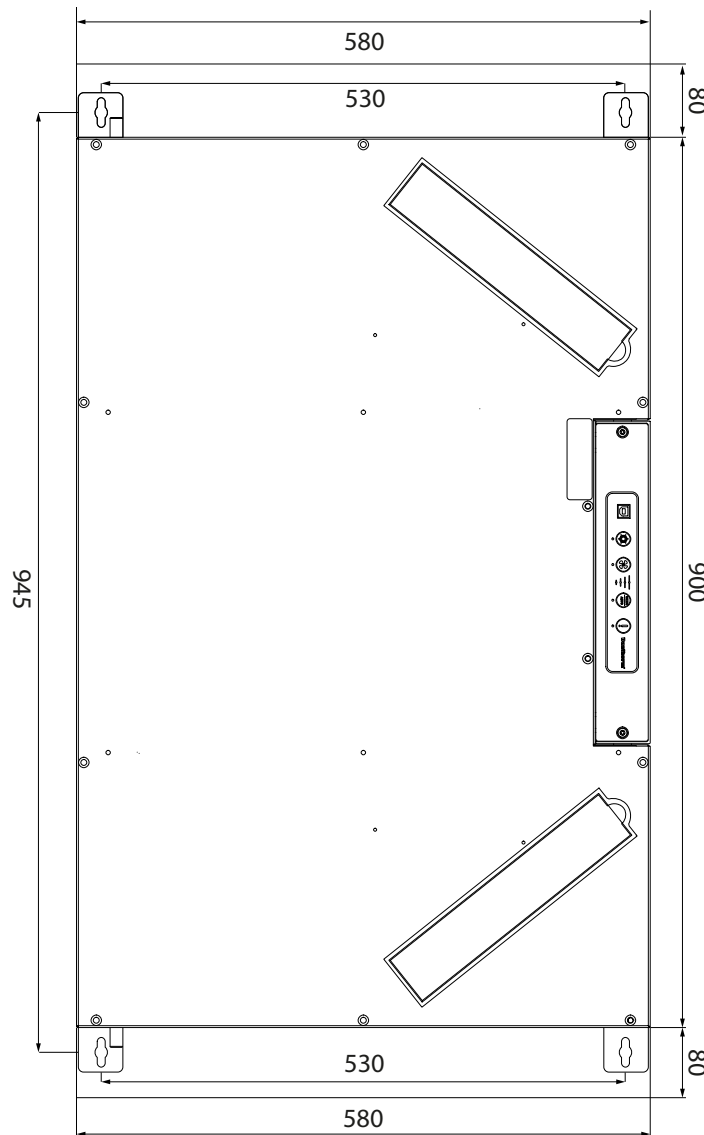
Ruimtebehoefte bij wandmontage

Bij een verticale wandmontage van de eenheid, moeten T1 en T4 (kanalen voor koude lucht) zich altijd aan de onderkant van de eenheid bevinden. Houd aan beide zijden genoeg ruimte is voor het correct in de wand draaien van de schroeven.

Moet de eenheid worden uitgerust met een extra voorverwarmer, bij de montage van de RCC graag de voorschriften voor de montage van de voorverwarmen opvolgen. Deze kunt u vinden in de bedieningshandleiding van de voorverwarmer.

INFO

De voorverwarmer wordt altijd aan dezelfde zijde als de filters van de RCC geplaatst en hiermee moet bij de ruimtebehoefte van de eenheid rekening mee worden gehouden.



Afb. 18: Ruimtebehoefte voor de voorverwarmer bij wandmontage

INFO

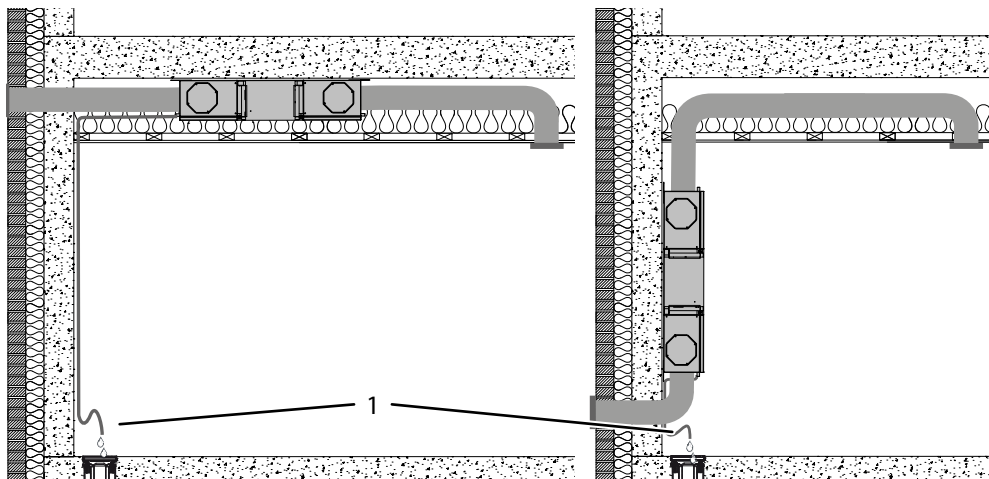
Bij een horizontale wandmontage moet de eenheid met het bedieningspaneel naar boven worden gemonteerd. Hierbij gelden dezelfde minimale afstanden voor het indraaien van de schroeven.

Installatieopties

De eenheid biedt talrijke inbouwopties, bijv. verticale of horizontale montage, een flexibele kabelroute, evenals flexibele luchtkanaalaansluitingen, zodat de eenheid geschikt is voor de meest uiteenlopende montagelocaties. Controleer de inbouwopties en bepaal welke het meest geschikt zijn voor de lokale eisen.

Verticaal of horizontaal

Houd er bij de verticale en horizontale montage rekening mee dat de condensafvoerslang (1) niet in de vloerafvoer wordt gelegd maar daarboven eindigt.



Afb. 19: Plafondmontage (links) en wandmontage (rechts) met condensafvoerslang

LET OP

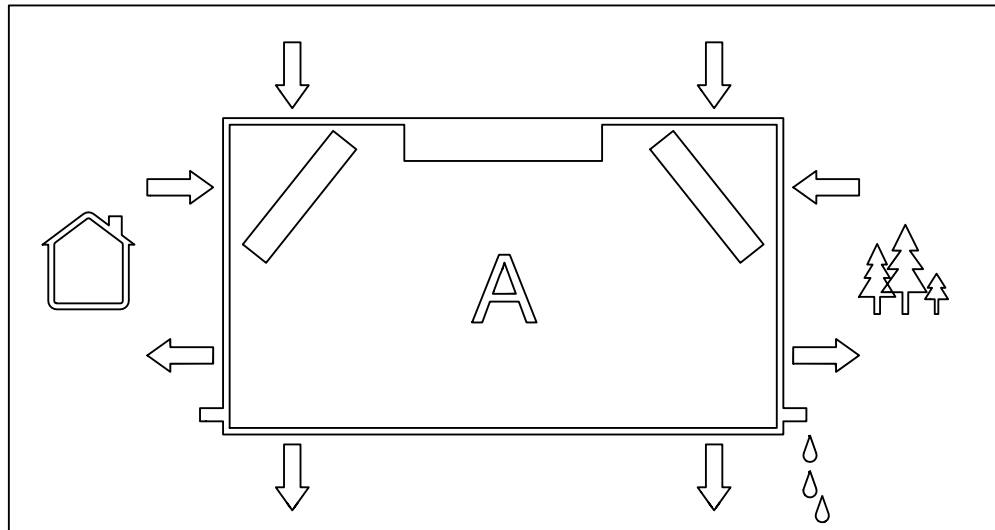
Controleer vóór de montage of de plafond-, resp. wandconstructie het gewicht van de eenheid kan dragen.

Plan ook voldoende ruimte voor latere onderhoudswerkzaamheden.

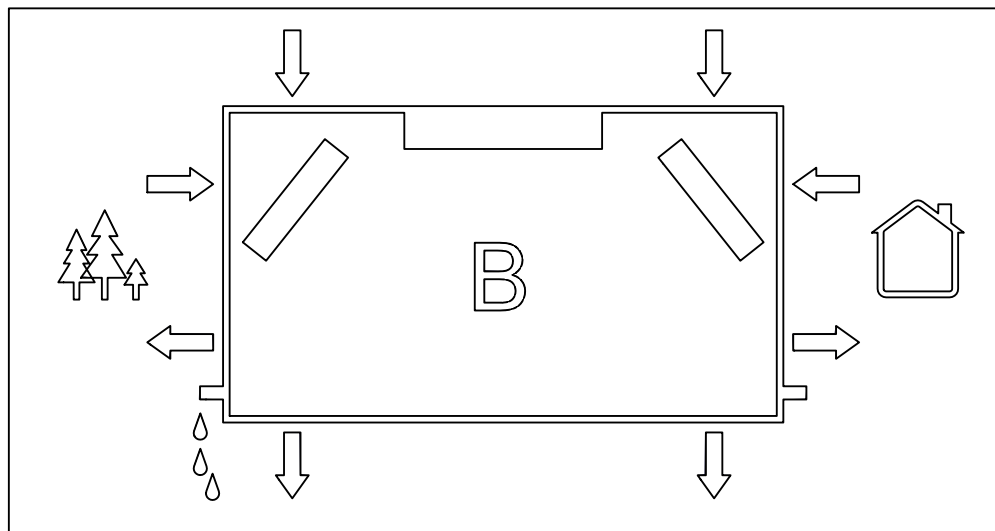


Keuze van de bedrijfsmodus

De in de behuizing leidende luchtkanalen, kunnen naar keuze aan de rechter- of linkerzijde worden aangesloten. Standaard is de bedrijfsmodus A ingesteld. (De stappen in paragraaf *Omschakelen naar bedrijfsmodus B* op pagina 36 uitvoeren, voor het omschakelen naar bedrijfsmodus B).



Afb. 20: Aansluiting van de luchtkanalen bij bedrijfsmodus A



Afb. 21: Aansluiting van de luchtkanalen bij bedrijfsmodus B



⚠ GEVAAR

Gevaar door een elektrische schok!

Door een elektrische schok kunt u zwaar letsel oplopen.

- De eenheid altijd van het stroomnet scheiden, door de netstekker uit het stopcontact te trekken, voordat u de eenheid opent!

LET OP

Beschadiging van de eenheid door waterophoping

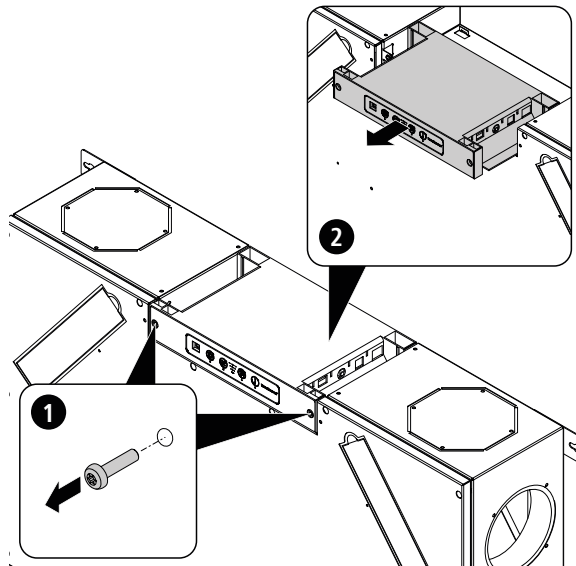
Als het apparaat horizontaal aan de muur wordt bevestigd zonder het te kantelen, kan condenswater zich verzamelen en de eenheid beschadigen.

- Verlaag de kant van de eenheid met de actieve condensafvoer met minstens 40 mm.

**Omschakeling
naar
bedrijfsmodus B**

Mocht voor lokale systemen de bedrijfsmodus B zijn vereist, volg dan de volgende procedure en controleer de gegevens op de sticker, voor het correct aansluiten van de waterafvoer.

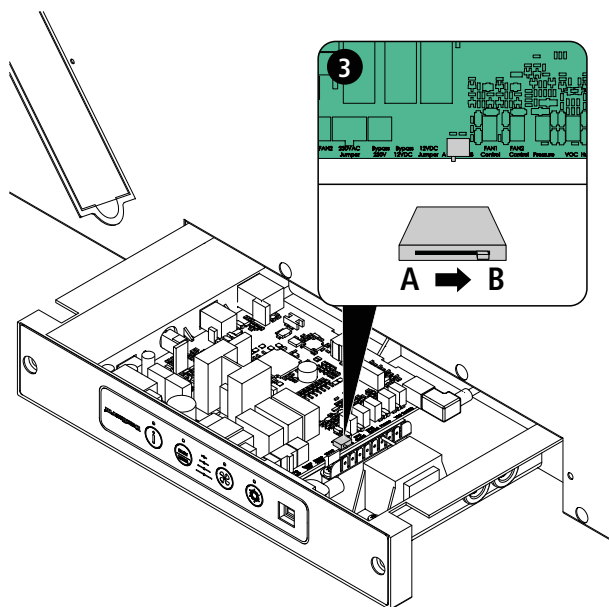
1. De twee schroeven, waarmee de besturing op de eenheid is bevestigd, losdraaien.
2. De besturing tot de aanslag uit de eenheid trekken.



Afb. 22: Besturing tijdelijk eruit trekken

⇒ Nu heeft u toegang tot de hoofdprintplaat van de besturing.

3. De hoofdprintplaat heeft een schakelaar, waarmee de bedrijfsmodus kan worden omgeschakeld. Standaard is de bedrijfsmodus A ingesteld, zoals zichtbaar is in de afbeelding. Schuif de schakelaar naar rechts, voor het instellen van de bedrijfsmodus B.

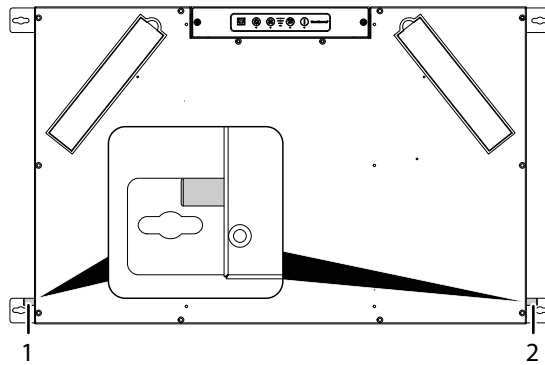


Afb. 23: Bedrijfsmodus omschakelen

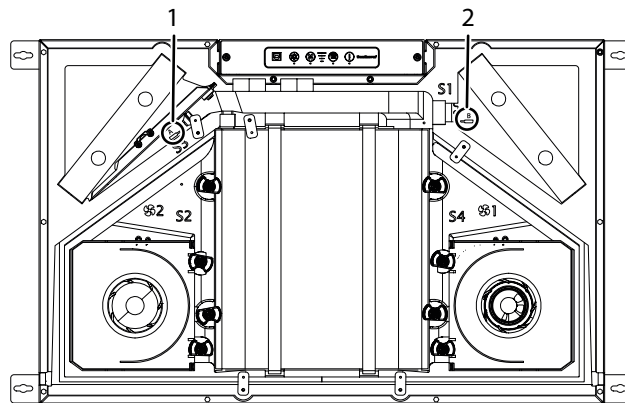
4. De besturing weer in de eenheid schuiven en bevestigen met de twee schroeven.



5. De condensafvoer (1) en de plug (2) wisselen, zoals aangegeven. Voor een gedetailleerde beschrijving van de installatie van de condensafvoerslang, zie pagina 45.



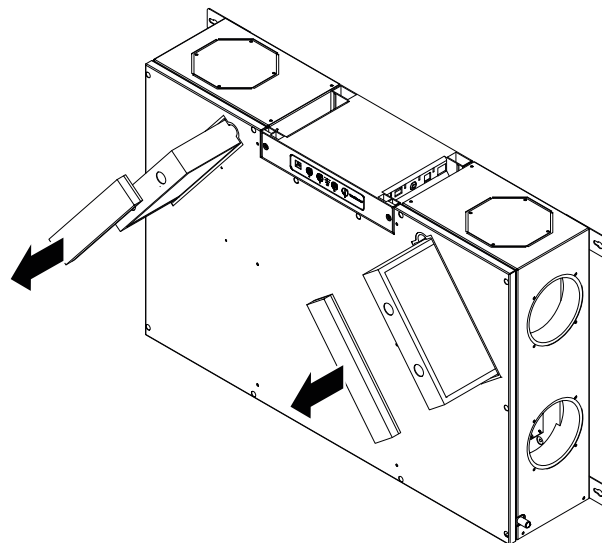
6. Voor het wisselen van de RV-sensoren, de zijwand openen en zoeken naar de markering "A" en "B". De vochtsensor (en de VOC-sensor, voor zover geïnstalleerd) verschuiven naar de positie voor bedrijfsmodus B.



Afb. 24: Positionering van vochtsensor

- 1 Montage vochtsensor bij bedrijfsmodus A 2 Montage vochtsensor bij bedrijfsmodus B

7. Wissel de filters (ALLEEN als het optionele pollenfilter ePM1 wordt gebruikt voor de toevoerlucht). Informatie over de juiste positionering van het ePM1-filter in bedrijfsmodus A/B, kunt u vinden in de tabel op pagina 21.



8. Plak een nieuwe B-sticker en een kalibratiesticker op de eenheid.

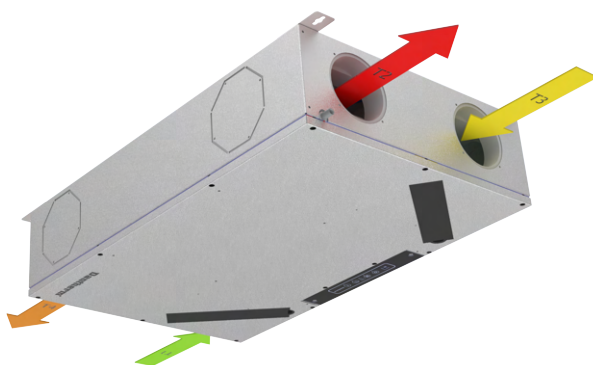
9. Het luchtkanaal aansluiten zoals is aangegeven op de sticker en is beschreven op pagina 44.

10. Kalibreer de eenheid, zoals is beschreven op pagina 47.

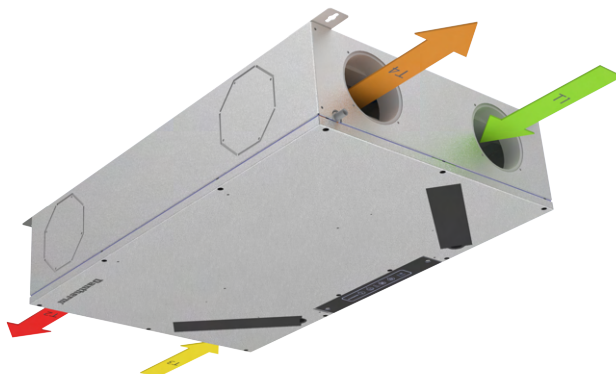
Luchtkanaalaansluitingen

Standaard zijn alleen de kanaalaansluitingen aan de kortere zijden van de eenheid geopend. De volgende afbeeldingen tonen de in- en uitgangen van de luchtstromen in de beide bedrijfsmodi.

Kleur (pijlen)	Aanduiding van de luchtstroom	Beschrijving
Groen	T1	Buitenlucht
Rood	T2	Toevoerlucht
Geel	T3	Afzuiglucht
Bruin	T4	Afvoerlucht naar buiten



Afb. 25: Luchtstromen bij modus A

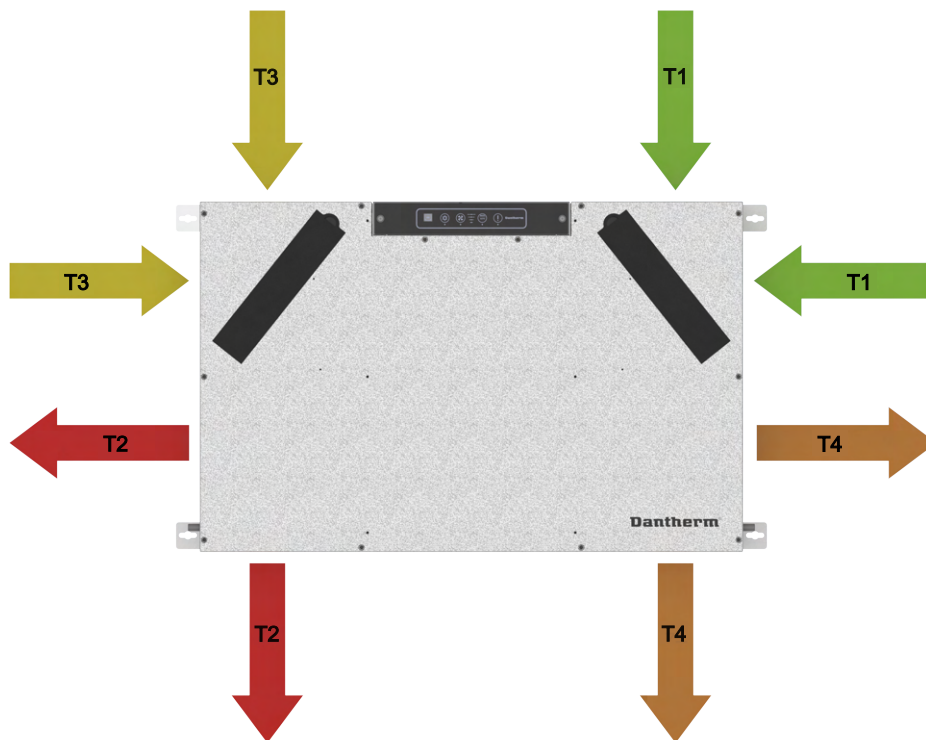


Afb. 26: Luchtstromen bij modus B

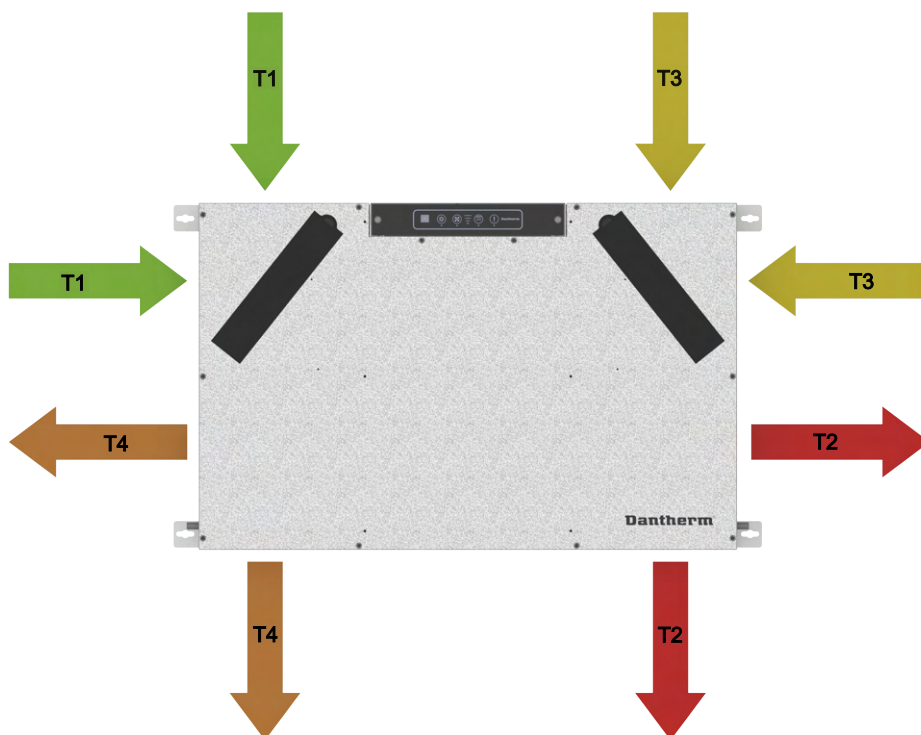
De kanalen aan de lange zijden van de eenheid zijn standaard verzegeld, ze kunnen echter optioneel worden geopend, zodat meer aansluitmogelijkheden mogelijk zijn. Bij het gebruik van de luchtkanaalaansluitingen aan de langere zijde, moeten de niet gebruikte luchtkanaalaansluitingen worden afgesloten (zie pagina 40).



De volgende aansluitopties zijn mogelijk:



Afb. 27: Optionele luchtstromen bij modus A



Afb. 28: Optionele luchtstromen bij modus B

Gebruik van de aansluitingen aan de zijkanten



INFO

U kunt doorgaans altijd slechts een van de luchtkanaalingangen (T1, T3) en luchtkanaaluitgangen (T2, T4) gebruiken. Wilt u de verzegelde kanaalaansluitingen aan de langer zijden van de eenheid gebruiken, moet u de afdekkingen verwijderen en de standaard geopende kanaalaansluitingen aan de kortere zijden hiermee verzegelen.

VOORZICHTIG

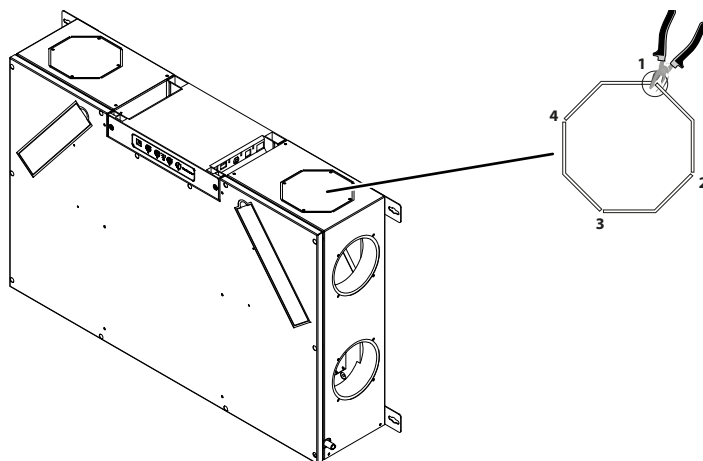
Gevaar voor handletsel!

Bij het uitsnijden van de metaaldelen kunt u snijletsel oplopen.

- Draag werkhandschoenen!

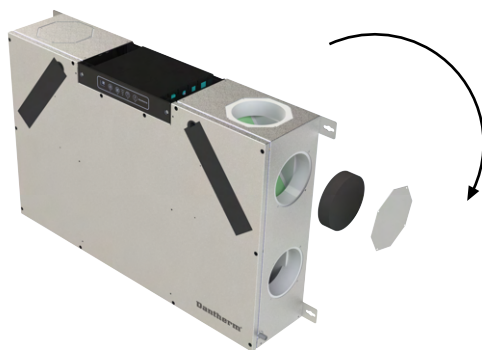
Ga als volgt te werk voor het gebruiken van de kanaalaansluitingen aan de langere zijden:

1. Open de vier afgedekte luchtkanaalaansluitingen aan de lange zijden van de eenheid met een zijknijptang. Verwijder het overtollige metaal.



Afb. 29: Luchtkanaalaansluitingen openen: aansluitingen aan zijkanten (afbeelding boven)

2. Wilt u de standaard open luchtkanaalaansluitingen aan de kortere zijden niet gebruiken, plaats dan een blok isolatie in een afsluitdop. De betreffende kanaalaansluiting aan de kortere zijde van de eenheid met de geïsoleerde afsluitdop afsluiten.



Afb. 30: Afsluitdop plaatsen

3. De luchtkanalen aansluiten zoals is beschreven in de paragraaf "Luchtkanaalaansluitingen", op pagina 38.

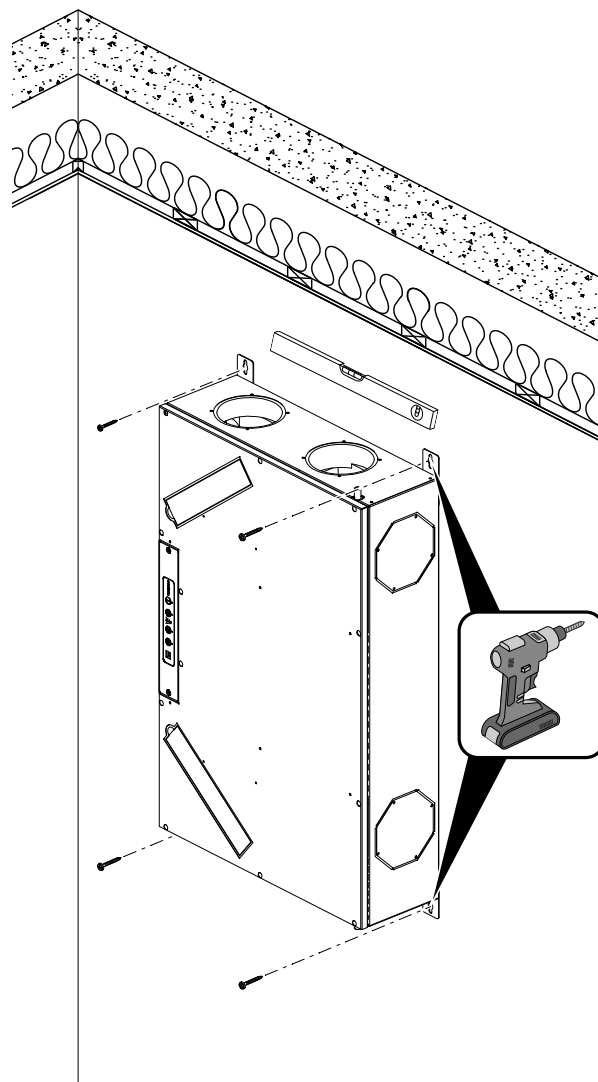


Montage

Verticale wandmontage

Ga als volgt te werk, voor het verticaal op een wand monteren van de eenheid:

1. Plaats de eenheid op een geschikte plaats op de wand (zie pagina 32).
2. Gebruik een waterpas voor het waarborgen van de verticale uitlijning.
3. Boor twee gaten door de bovenste bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai ze iets vast.
4. Boor twee gaten door de onderste bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai ze iets vast.
5. Voordat u de vier schroeven stevig aanhaalt, de eenheid omlaag drukken, tot alle schroeven aangrijpen in de bovenste kamer van de bevestigingsbeugels van de eenheid.



Afb. 31: Verticale wandmontage

6. De luchtkanalen aansluiten volgens de beschrijving in hoofdstuk *Installatieopties*.

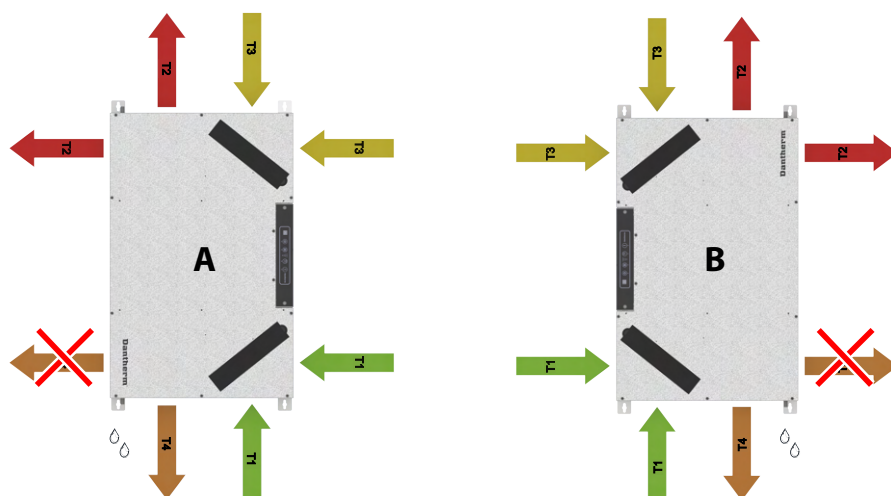
Belangrijk: De luchtkanalen T1 en T4 moeten **ALTIJD** naar de kanaalaansluitingen in de bodem van de eenheid worden geleid.

LET OP

Beschadiging van de eenheid door waterophoping

Wordt de eenheid verticaal op de wand gemonteerd, mag het optioneel verzegelde luchtkanaal voor de afvoerlucht naar buiten (T4) niet worden gebruikt (afhankelijk van de bedrijfsmodus links of rechts, maar altijd die aan de zijkant van de actieve condensafvoer). Anders kunnen waterophoppingen ontstaan, die de eenheid kunnen beschadigen.

- Gebruik bij een verticale montage het verzegelde luchtkanaal voor de afvoerlucht naar buiten aan de langere zijde van de eenheid niet. De kanaaluitgang moet verzegeld zijn.



Afb. 32: Verticale wandmontage - verboden kanaalaansluitingen

7. De slang van de condensafvoer aansluiten.

Horizontale wandmontage

Ga als volgt te werk, voor het horizontaal op een wand monteren van de eenheid:

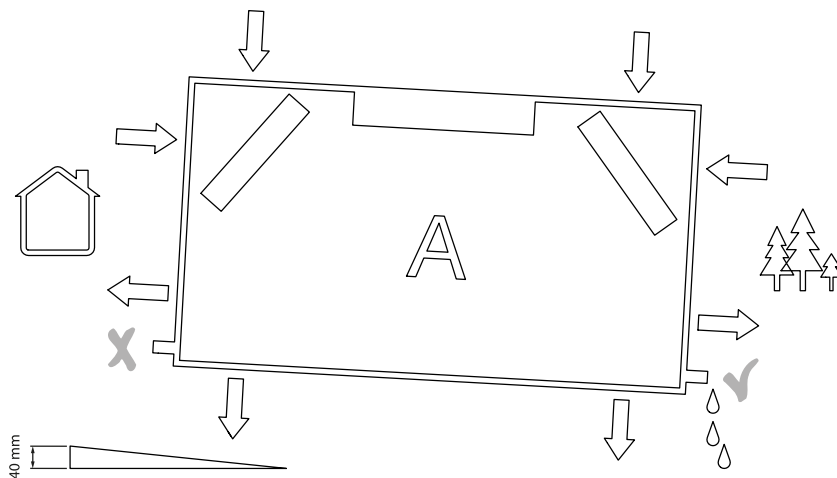
1. Plaats de eenheid op een geschikte plaats op de wand (zie pagina 32).
2. Zorg er bij de plaatsing van de eenheid voor dat de kant van de eenheid met de actieve condensafvoer (links of rechts, afhankelijk van de bedrijfsmodus) ten minste 40 mm schuin ten opzichte van de bodem staat.

LET OP

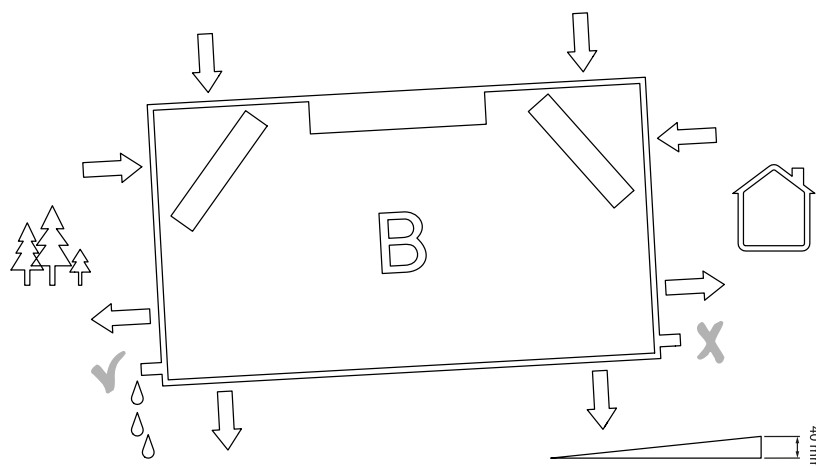
Beschadiging van de eenheid door waterophoping

Als het apparaat horizontaal aan de muur wordt bevestigd zonder het te kantelen, kan condenswater zich verzamelen en de eenheid beschadigen.

- Verlaag de kant van de eenheid met de actieve condensafvoer met minstens 40 mm.



Afb. 33: Horizontale wandmontage met helling - modus A

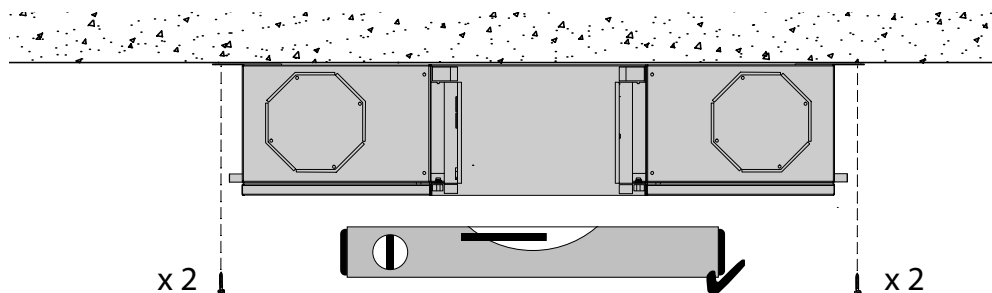


Afb. 34: Horizontale wandmontage met helling - modus B

3. Boor twee gaten door de linker bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai deze iets vast.
4. Boor twee gaten door de rechter bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai ze iets vast..
5. Voordat u de vier schroeven stevig aanhaalt, de eenheid naar links drukken, tot alle schroeven aangrijpen in de rechter kamer van de bevestigingsbeugels van de eenheid.
6. De luchtkanalen aansluiten volgens de beschrijving in hoofdstuk *Installatieopties*.
7. De slang van de condensafvoer aansluiten.

Plafondmontage Ga als volgt te werk, voor het horizontaal monteren van de eenheid op het plafond:

1. Plaats de eenheid op een geschikte plaats op het plafond (zie pagina 32).
2. Boor twee gaten door de linker bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai deze iets vast.
3. Boor twee gaten door de rechter bevestigingsbeugel van de eenheid, plaats geschikte schroeven en draai ze iets vast..



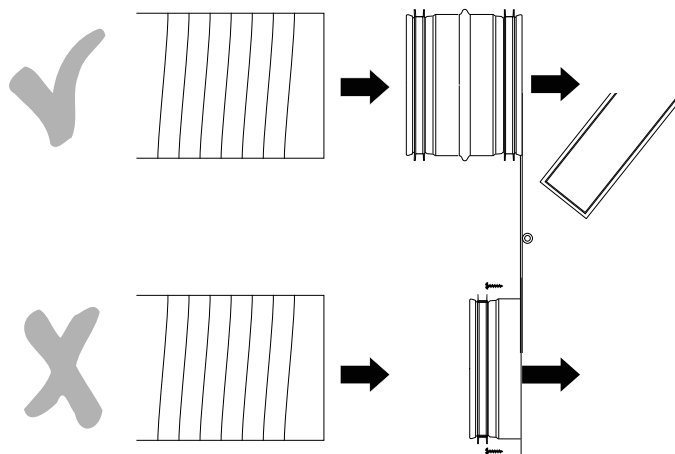
4. Voordat u de vier schroeven stevig aanhaalt, de eenheid naar links schuiven, tot alle schroeven aangrijpen in de rechter kamer van de bevestigingsbeugels van de eenheid.
5. De luchtkanalen en de afvoerslang aansluiten.

Kanaalsysteem aansluiten

De luchtkanalen alleen aansluiten op aansluitingen met aansluitstukken (specificaties in overeenstemming met lokale voorschriften).

LET OP

De kanaalaansluitstukken NOOIT direct in het plaatstaal van de eenheid schroeven.



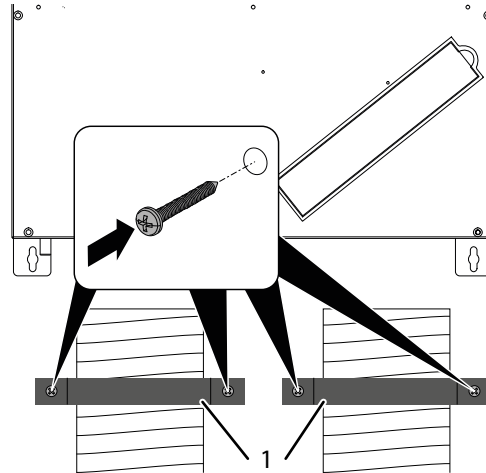
Afb. 35: Correcte aansluiting van de luchtkanalen

Isoleer de luchtkanalen volgens de lokale eisen en houd hierbij rekening met de omgevingstemperatuur van de installatie.



Borging van de luchtkanalen

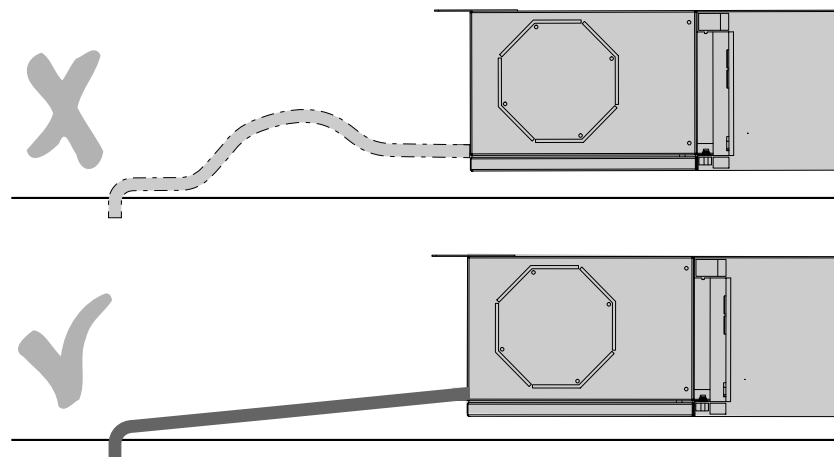
Zorg altijd dat alle luchtkanalen correct zijn bevestigd en geborgd en ook ALTIJD stevig met de plafond- of wandbevestigingsbeugel (1) zijn verbonden.



Afb. 36: Borging van de luchtkanalen

Condensafvoer - algemeen

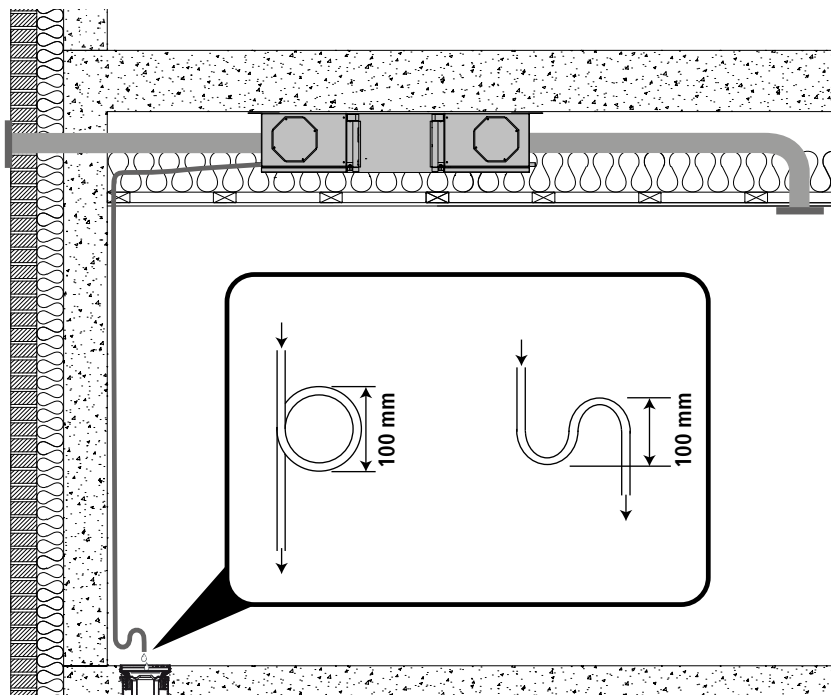
Bij de installatie moet verplicht een condensafvoerslang worden aangesloten, omdat de luchtvochtigheid uit de afzuiglucht condenseert in de warmtewisselaar. Het condenswater is schadelijk voor het milieu als het niet correct wordt behandeld. Daarom moet een geschikte condensafvoerslang worden aangesloten, die zowel flexibel is als bestand tegen continue buigingen. Wij adviseren het gebruik van een met staal versterkte spiraalslang. Het leggen van de condensafvoerslang gebeurt met een continu verval van minimaal 1% (1 cm/meter).



Afb. 37: Correcte ligging van de afvoerslang met een continu verval, boven foutief, onder correct

**Condensafvoer-
montage**

Nadat de slang omlaag richting een afvoer is gelegd, moet een sifon worden gevormd. Hierdoor wordt voorkomen dat lucht ontsnapt via de slang. De condensafvoerslang zo bevestigen, dat deze, zoals afgebeeld, een cirkel of een S met een minimale waterslothoogte van 100 mm vormt. De sifon/de lus vullen met min. 0,5 l water. Zorg dat de slang wordt beschermd tegen vorst, als de slangroute wordt blootgesteld aan verschillende omgevingstemperaturen.



Afb. 38: Sifon in afvoerslang



Eerste inbedrijfstelling en kalibratie

Na installatie moet de eenheid worden gekalibreerd voor aanpassing aan het luchtkanaalsysteem. Hiervoor een computersysteem met het besturingsysteem MS-Windows aansluiten op de USB-aansluiting bij het bedieningspaneel. Daarna de voor dit type eenheid specifieke PC-tool-software opstarten.

Aansluiten elektrische voeding

De eenheid is uitgerust met een randaardstekker (230 V). Deze stekker nooit afknippen. De eenheid moet eenvoudig kunnen worden gescheiden van het stroomnet, omdat het bij het uitvoeren van een firmware-upgrade opnieuw moet worden opgestart en bij het verbinden van extra aansluitingen de netstekker uit het stopcontact moet worden getrokken. De stekker aansluiten op een 230 V randaardstopcontact.

Verbinden met USB-aansluiting

De eenheid via de USB-aansluiting bij het bedieningspaneel en de meegeleverde USB-kabel met uw PC verbinden.

Kalibratie

LET OP

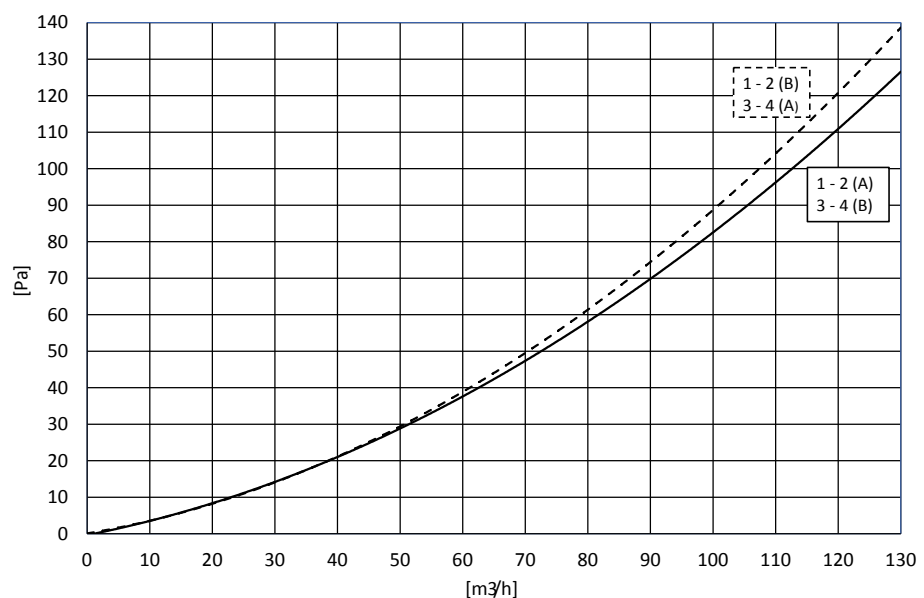
Gevaar voor vochtschade!

Is het toevoerluchtvolume groter dan het afzuigluchtvolume, wordt vochtige lucht binnengebracht in het gebouw. Hierdoor kan schade aan het gebouw worden veroorzaakt, als de dampbarrière van het gebouw niet 100% luchtdicht is.

- Zorg bij het aanpassen van de luchtstroom bij het apparaat, dat het afzuigluchtvolume 5 - 10% groter is dan het toevoerluchtvolume.

Ga voor de kalibratie als volgt te werk:

1. Zorg dat de eenheid werkt in de correcte bedrijfsmodus (A of B), die overeenkomt met de luchtkanaalaansluiting en zorg dat de juiste sticker is aangebracht op de eenheid. Meer informatie vindt u op pagina 36.
2. In het luchtstromingsdiagram op de frontafdekking van de eenheid, kunt u de voor een gewenst debiet vereiste drukval in de warmtewisselaar aflezen.



Afb. 39: Luchtstromingsdiagram, X-as: gewenste debiet. Y-as: vereiste drukval in de warmtewisselaar



7. Zowel het ΔPa -meetapparaat als de computer loskoppelen. In elke ruimte een inregeling van de ventielen uitvoeren, zodat is gewaarborgd dat de gewenste luchthoeveelheid kan worden toegevoerd aan elke ruimte.

INFO

De hierboven beschreven instelroutine beschrijft alleen het eerste, algemene deel voor het instellen van het systeem.

Houd bovendien rekening met het volgende:

- In alle ruimten de fijninstelling van de ventielen uitvoeren, tot in elke ruimte de gewenste luchthoeveelheid is bereikt.
- Controleer de hoofdluchthoeveelheid op basis van de aanwijzingen voor de procedure hierboven, omdat omvangrijke ventielinstellingen een grotere invloed hebben op de hoofdluchthoeveelheid.
- Zorg tijdens het instellen dat de hoeveelheid afzuiglucht minimaal 5% hoger is dan de hoeveelheid toevoerlucht, zodat sprake is van de voorwaarden voor een massabalans in het systeem.

Onderhoud en foutzoeken

Algemene onderhoudsaanwijzingen

Om te zorgen dat de eenheid altijd voldoet aan de technische eisen, heeft deze periodiek preventief onderhoud nodig. Zo kunnen uitval en een inefficiënt bedrijf worden vermeden en kan de levensduur worden gemaximaliseerd, d.w.z. tot 10 jaar of langer. Houd er vooral rekening mee dat de onderhoudsintervallen voor filters kunnen variëren op basis van de specifieke omgeving. Bewegende onderdelen zijn slijtdelen die moeten, afhankelijk van de specifieke omgeving, worden vervangen als ze versleten zijn. De fabrieksgarantie geldt uitsluitend met aantoonbaar preventief onderhoud. Deze documentatie kan bestaan uit een schriftelijk onderhoudslogboek.



⚠ GEVAAR

Gevaar door een elektrische schok!

Door een elektrische schok kunt u zwaar letsel oplopen.

- De eenheid altijd van het stroomnet scheiden, door de stekker uit het stopcontact te trekken, voordat u de eenheid opent!

Onderhoudsomvang

De volgende onderdelen hebben preventief onderhoud nodig:

Onderhoudsinterval	Taak	Uit te voeren door:
Elke 6 maanden	Filters controleren. Filters vervangen, indien nodig.	Gebruiker
Jaarlijks	Filters vervangen	Gebruiker
Elke 2 jaar	Ventilatoren inspecteren en reinigen	Opgeleid vakpersoneel
	Warmtewisselaar inspecteren en reinigen	Opgeleid vakpersoneel
	Bypass inspecteren en reinigen	Opgeleid vakpersoneel
	Interne luchtkanalen reinigen	Opgeleid vakpersoneel
	Druppelschaal, afvoer en afvoerslang controleren en reinigen	Opgeleid vakpersoneel

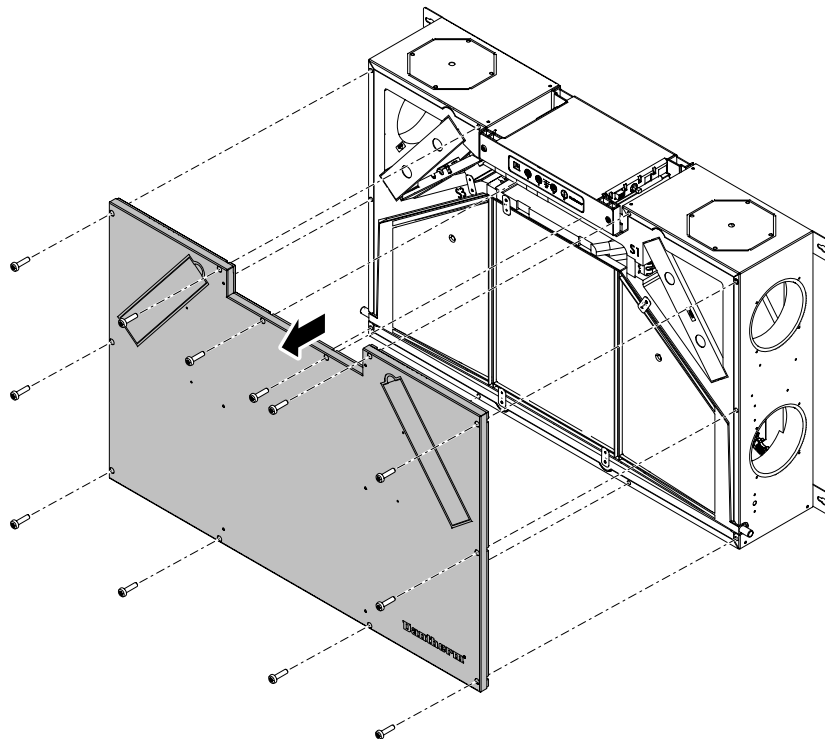
Inwendige reiniging van de eenheid

Elke twee jaar moet de eenheid worden geopend, voor het controleren en reinigen van enkele componenten.

Eenheid openen

Ga voor de reiniging van de eenheid als volgt te werk:

1. De eenheid scheiden van de netaansluiting (230 V AC).
2. Demonteer de schroeven en verwijder het deksel.



Afb. 42: Deksel demonteren

Condensopvangbak en -afvoer reinigen



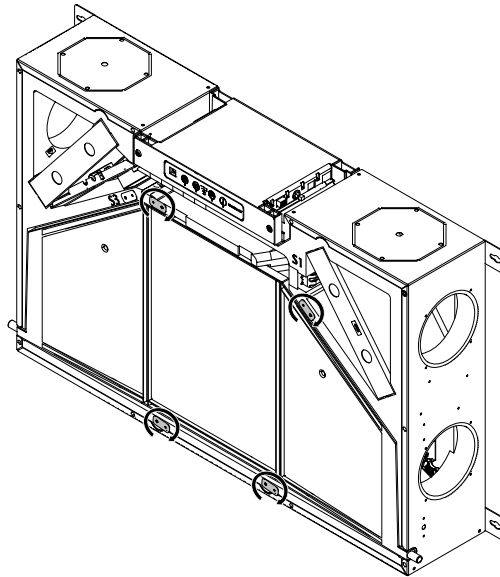
VOORZICHTIG

Scherpe randen!

De vergrendelingen van de condensopvangbak kunnen scherpe randen hebben, waar u zich aan kunt snijden.

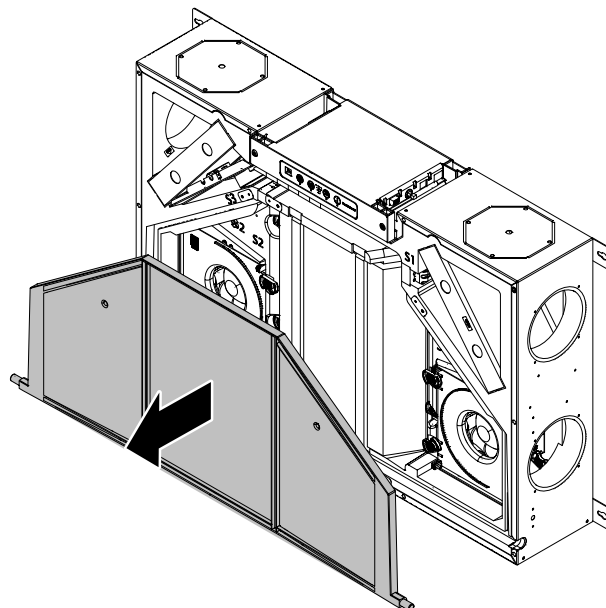
- Draag bij inspecties en reiniging van de condensopvangbak werkhandschoenen.

1. Verwijder de afvoerslang en draai alle afgebeelde vergrendelingen 90°.



Afb. 43: Vergrendelingen losmaken

2. Verwijder de condensopvangbak. Houd er rekening mee dat deze bij plafondmontage een kleine hoeveelheid water kan bevatten.

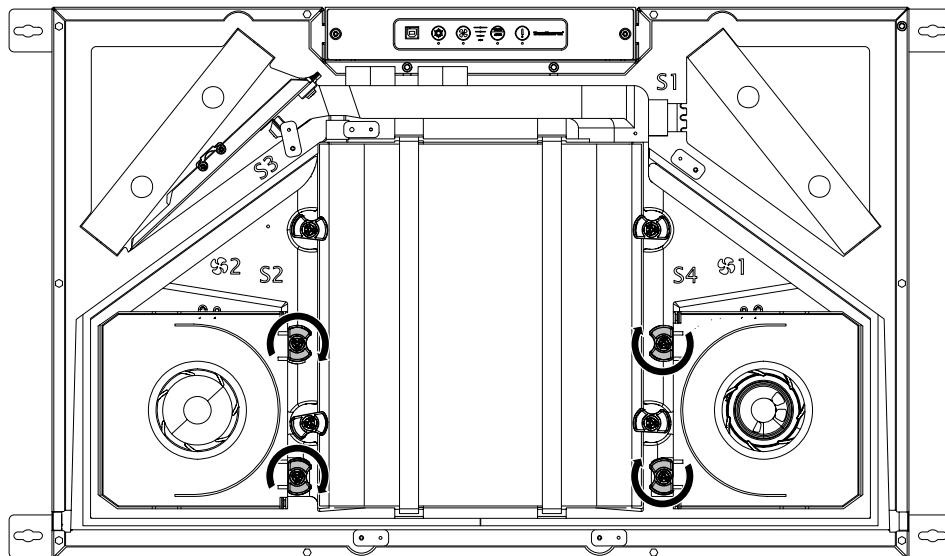


Afb. 44: Condensopvangbak verwijderen

3. Zorg dat de condensafvoer in de condensopvangbak niet is verstopt.
4. Reinig de condensopvangbak met een zeepsop en een borstel, resp. een doek.

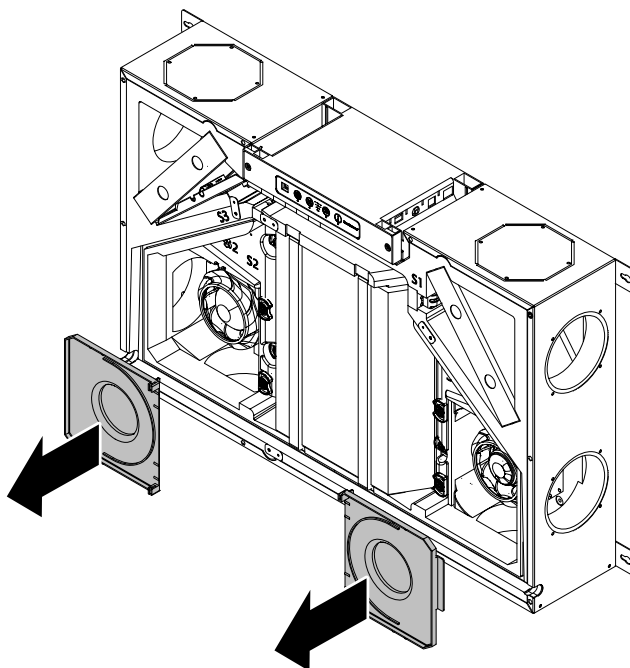
**Ventilatoren
inspecteren en
reinigen**

1. Alle afgebeelde vergrendelingen 90° draaien.



Afb. 45: Vergrendeling van de ventilatorafdekkingen ontgrendelen

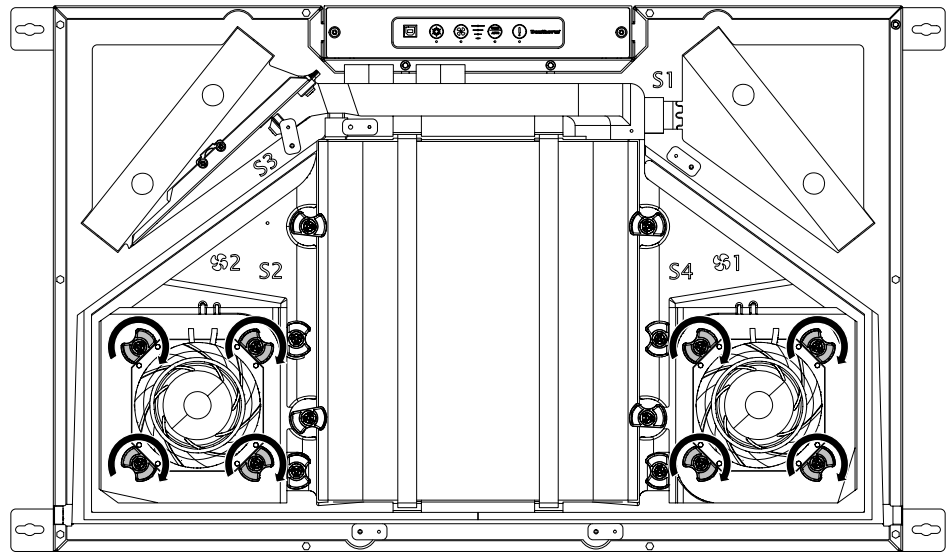
2. Verwijder de afdekkingen van de beide ventilatoren.



Afb. 46: Afdekkingen van de ventilatoren verwijderen

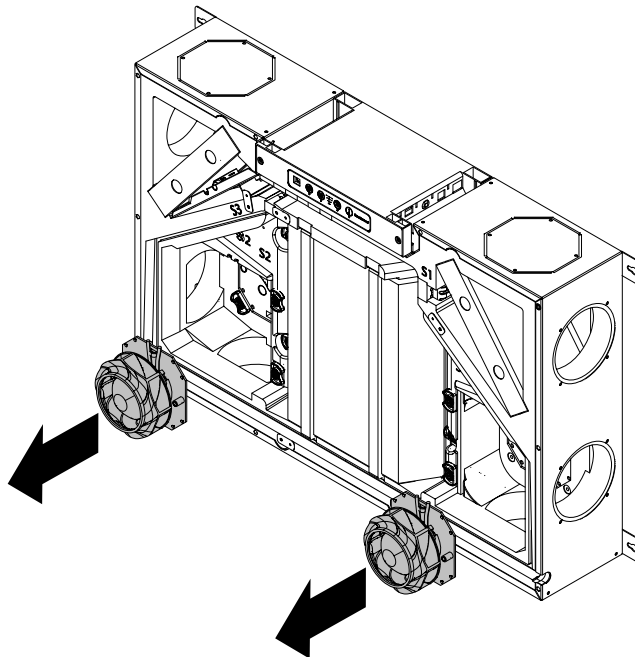
3. Reinig de ventilatorbladen met perslucht of een borstel. Elk blad moet zo worden gereinigd, zodat de ventilator uitgebalanceerd blijft. De ventilatoren voorzichtig draaien en let op lagergeluid. In dit geval is de ventilator versleten en moet deze worden vervangen.

4. Voor het reinigen van zware vervuilingen of voor het vervangen van ventilatoren, kunt u de ventilatoren uit de eenheid verwijderen. Hiervoor de afgebeelde vergrendelingen ontgrendelen.



Afb. 47: Vergrendeling van de ventilatoren ontgrendelen

5. De ventilatoren uit de behuizing tillen.



Afb. 48: Ventilatoren verwijderen

INFO

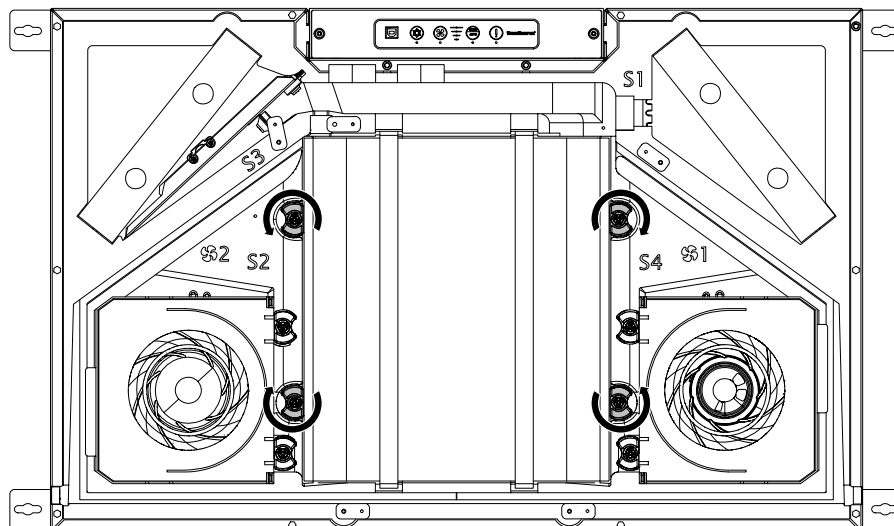
Zorg dat bij het weer plaatsen van de ventilatoren dat alle vergrendelingen zijn gesloten en de afdekkingen zijn bevestigd.

Bypass inspecteren en reinigen

Controleer en reinig de bypass indien nodig met een borstel.

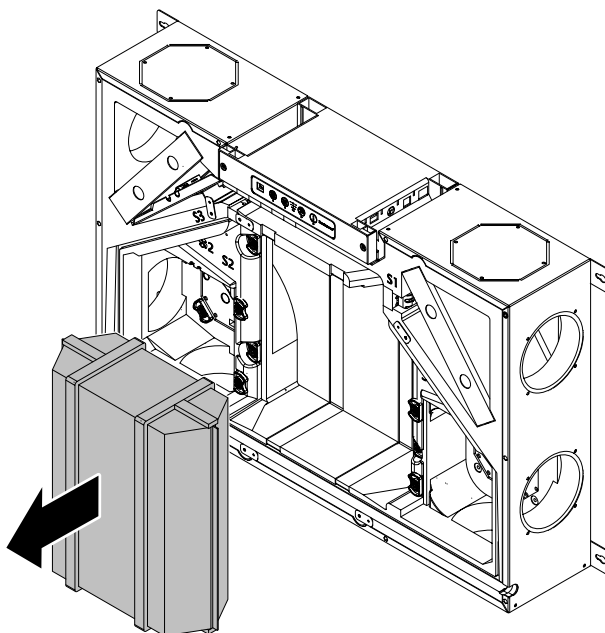
Warmtewisselaar inspecteren en reinigen

1. Controleer de warmtewisselaar op stof en vervuilingen. Reinig alle vier inlaten van de warmtewisselaar met een zachte borstel en een stofzuiger. In speciale gevallen (bijvoorbeeld bij tekenen van opgehoopt, vuil condenswater in de warmtewisselaar), moet de warmtewisselaar indien nodig uit de eenheid worden uitgebouwd en met zeepsop worden gereinigd.
2. Voor het uitbouwen van de warmtewisselaar, de vier vergrendelingen 90° draaien.



Afb. 49: Vergrendelingen van de warmtewisselaar ontgrendelen

3. De warmtewisselaar uit de eenheid tillen en de reiniging uitvoeren.



Afb. 50: Warmtewisselaar verwijderen en reinigen

INFO

Zorg bij het weer inbouwen van de warmtewisselaar dat deze correct is uitgelijnd. Op het T-profiel bevindt zich een afdichting, die naar de machine moet wijzen.

Luchtkanalen en binnenruimte reinigen

- ✓ Filter, ventilatorbehuizing, bypass en warmtewisselaar zijn verwijderd uit de eenheid.
- 1. Onderzoek de binnenvlakken en de aansluitingen van de luchtkanalen op vervuilingen.
- 2. De binnenvlakken en de aansluitingen van de luchtkanalen reinigen met een vochtige doek, een borstel, een stofzuiger of iets dergelijks.

Afsluitende werkzaamheden

- 1. Controleer of alle aansluitingen stevig op de hoofdprintplaat (PCB) zijn bevestigd.
- 2. Monteer de eerder verwijderde onderdelen: Warmtewisselaar, ventilatoren, condensopvangbak en deksel van de eenheid.

INFO

Zorg dat de eerder ontgrendelde vergrendelingen na het inbouwen van het betreffende onderdeel weer wordt vergrendeld.

- 3. Controleer of een condensafvoer is aangesloten en de tegenoverliggende aansluiting van de condensopvangbak is afgesloten.

Foutzoeken en verhelpen van fouten

In deze paragraaf ervaart u hoe mogelijke fouten tijdens bedrijf kunnen worden herkend en verholpen.

Voor het correct foutzoeken adviseert Dantherm nadrukkelijk het aansluiten van een afstandsbediening op de eenheid en deze hiermee te bedienen.

Foutsignalen

Ontstane fouten worden op verschillende manieren aangegeven:

Eenheid	Signaal
Ventilatie-eenheid	Akoestisch signaal vanaf hoofdprintplaat. Een afstandsbediening of de PC-tool aansluiten, voor weergave van de specifieke fout. LED voor filterreset
Draadloze afstandsbediening	Akoestisch signaal en weergave van een specifieke foutcode.
Kabelgebonden afstandsbediening (HCP 11)	Akoestisch signaal en knipperende LED: Het aantal knippersignalen komt overeen met een foutcode, met daarna een pauze van 5 seconden. Zie foutenlijst.
PC-tool	Toont het foutnummer, evenals de mogelijkheid voor het rapporteren van specifieke functies gedurende een langere periode.
Smartphone-APP	Weergave van een specifieke foutcode.

Foutenlijst

Zo leest u de foutenlijst:

Kolom	Beschrijving	Code	Betekenis
A	Aantal knippersignalen op het display (kabelgebonden afstandsbediening)	-	-
B	LED voor filterreset op de ventilatie-eenheid	Y	Gele LED knippert
		R	Rode LED knippert
C	Toonsignalen	0	Geen toonsignaal
		1	Eén toonsignaal/ uur
		2	Eén toonsignaal/ sec.
Foutcode	Op het display van draadloze afstandsbediening, de smartphone-app of door de PC-tool aangegeven foutnummers	-	"E12" staat bijv. voor foutnummer 12

Fouten resetten

Na elke inspectie of reparatie van mogelijke fouten, kan de eenheid worden gereset door de eenheid van de 230 V AV voeding te scheiden en daarna weer aan te sluiten. Hierdoor wordt de besturing gereset. De eenheid start weer in normaal bedrijf en start opnieuw met het zoeken naar mogelijke fouten.

Deze procedure kan tot 15 minuten duren.

Zie de volgende lijst voor een volledige beschrijving:

A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
-	Y	1	-	Filteralarm	<p>Filtertijd verstreken</p> <p>Filters zijn niet vervuild, dus is de filtertijd te kort</p> <p>De filters zijn vervuild</p> <p>De filters zijn erg vervuild, de filtertijd is te lang</p>	<p>Filters demonteren en op vervuiling controleren</p> <p>Filters vervangen en alarm resetten</p> <p>De filtertimertijd verlengen</p> <p>Filters vervangen en alarm resetten</p> <p>Filters vervangen en alarm resetten</p> <p>Filtertimertijd verkorten</p>	<p>Alarm resetten en filters resetten, door de alarmknop 5 seconden ingedrukt te houden</p> <p>Op draadloze afstandsbediening de middelste knop 10 seconden ingedrukt houden</p> <p>Dezelfde procedure kan worden gebruikt, voor het resetten van het filter vóór het alarm.</p>
1	R	1	E1	<p>Afvoerluchtventilator</p> <p>Geen toerentalterugkoppeling (tacho) van afvoerluchtventilator</p> <p>Afvoerluchtventilator draait niet met het gewenste toerental</p>	<p>Netsnoer afvoerluchtventilator niet aangesloten</p> <p>Besturingskabel van afvoerluchtventilator niet aangesloten</p> <p>Afvoerluchtventilator werkt niet</p> <p>Gewenste waarde voor ventilator toerental is te hoog</p> <p>Ventilator is defect</p>	<p>Netsnoer van afvoerluchtventilator aansluiten</p> <p>Besturingskabel van afvoerluchtventilator aansluiten</p> <p>Afvoerluchtventilator vervangen</p> <p>Gewenste waarde ventilator toerental verlagen</p> <p>De ventilator vervangen</p>	<p>Handmatig resetten door op de alarmknop te drukken of door het uit-/inschakelen van de eenheid</p> <p>Automatische reset na 140 seconden, maar bij voortdurend probleem verschijnt het alarm opnieuw</p>
2	R	1	E2	<p>Toevoerluchtventilator</p> <p>Geen toerentalterugkoppeling (tacho) van toevoerluchtventilator</p> <p>Toevoerluchtventilator draait niet met het gewenste toerental</p>	<p>Netsnoer toevoerluchtventilator niet aangesloten</p> <p>Besturingskabel van toevoerluchtventilator niet aangesloten</p> <p>Toevoerluchtventilator werkt niet</p> <p>Gewenste waarde voor ventilator toerental is te hoog</p> <p>Ventilator is defect</p>	<p>Netsnoer van toevoerluchtventilator aansluiten</p> <p>Besturingskabel van toevoerluchtventilator aansluiten</p> <p>Toevoerluchtventilator vervangen</p> <p>Gewenste waarde ventilator toerental verlagen</p> <p>De ventilator vervangen</p>	<p>Handmatig resetten door op de alarmknop te drukken of door het uit-/inschakelen van de eenheid</p> <p>Automatische reset na 140 seconden, maar bij voortdurend probleem verschijnt het alarm opnieuw</p>



A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten	
3	R	0	E3	Bypass-klep sluit niet zoals verwacht	Schakelaar positie A: Bypass is gesloten, maar toevoerluchttemperatuur is lager dan verwacht	Controleer of de bypass is geactiveerd in de PC-tool	Automatische reset als het rendement gedurende 30 seconden hoog genoeg is	
						Controleer of de bypass is geblokkeerd		
						Controleer de mechanische verbinding tussen bypass-stelaandrijving en bypass-klep		
						Controleer de elektrische verbinding tussen besturing en bypass		
						Besturingsuitgang controleren		
				Gereduceerde warmteterugwinning door laag afzuigluchtdebiet	Afzuigluchtfilter vervuild	Filters vervangen		Automatische reset als het rendement gedurende 30 seconden hoog genoeg is
					Slechte inregeling van de luchtstromen	Het systeem inregelen		
					Een badkamerafzuigventilator zorgt voor een onderdruk in de woning	Afzuigventilator uit de badkamer verwijderen en in plaats hiervan de afzuiglucht van de badkamer aansluiten op het ventilatiesysteem		
					Een keukenafzuigventilator zorgt voor onderdruk in de woning	Zorg voor verwarmde verse lucht voor de afzuigkap. Is dit niet mogelijk, bij een werkende afzuigkap een raam/deur openen		
					Een ovenventilator zorgt voor onderdruk in de woning	Neem contact op met leverancier van openhaard/oven voor het nemen van veiligheidsmaatregelen		
Bypass is gesloten, maar toevoerluchttemperatuur is lager dan verwacht Luchtstromen zijn niet ingeregeld. Er is veel meer afzuiglucht dan toevoerlucht	Toevoerluchtfilter vervuild	Filters vervangen						
	Slechte inregeling van de luchtstromen	Het systeem inregelen						
4	R	1	E4	Afzuigluchttemperatuursensor (T1) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet correct gemoniteerd	De temperatuursensor correct monteren	Automatische reset, als temperatuur 30 seconden binnen het normale bereik ligt	
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Temperatuursensor vervangen		
					Weerstand in temperatuursensor is in orde	Besturingsprintplaat vervangen		

A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
5	R	1	E5	Toevoerluchttemperatuursensor (T2) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet correct gemonteerd	De temperatuursensor correct monteren	Automatische reset, als temperatuur 30 seconden binnen het normale bereik ligt
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Temperatuursensor vervangen	
					Weerstand in temperatuursensor is in orde	Besturingsprintplaat vervangen	
6	R	1	E6	Afzuigluchttemperatuursensor (T3) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet correct gemonteerd	De temperatuursensor correct monteren	Automatische reset, als temperatuur 30 seconden binnen het normale bereik ligt
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Temperatuursensor vervangen	
					Weerstand in temperatuursensor is in orde	Besturingsprintplaat vervangen	
7	R	1	E7	Afvoerluchttemperatuursensor (T4) Besturingsprintplaat meet dat de temperatuursensor open of kortgesloten is	Temperatuursensoren zijn niet correct gemonteerd	De temperatuursensor correct monteren	Automatische reset, als temperatuur 30 seconden binnen het normale bereik ligt
					Weerstand in een van de temperatuursensoren is te laag of te hoog	Temperatuursensor vervangen	
					Weerstand in temperatuursensor is in orde	Besturingsprintplaat vervangen	
8	-	0	E8	Ruimteluchttemperatuursensor (T5)	Wordt alleen weergegeven op de draadloze afstandsbediening		Automatisch resetten
9	-	-	E9		Niet gebruikt		
10	R	0	E10	Buitenluchttemperatuur < -13 °C	-	-	Automatische herstart na 30 minuten



A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
11	R	0	E11	Toevoerluchttemperatuur < +5 °C Gereduceerde warmteterugwinning door lage afzuigluchttemperatuur	Lage temperaturen uit onverwarmde ruimten	Zorg dat alle geventileerde ruimten worden verwarmd Alternatief kunnen de ventilatieopeningen naar onverwarmde ruimten worden gesloten	Handmatig resetten door op de alarmknop te drukken of door het uit-/inschakelen van de eenheid Firmwareversie 2.9 en hoger heeft ook een automatische herstart na 10 minuten
					Slecht geïsoleerde kanalen in koude omgevingen	Verbetering van de isolatie van kanalen	
				Gereduceerde warmteterugwinning door laag afzuigluchtdebiet	Afzuigluchtfilter vervuild	Filters vervangen	
					Slechte inregeling van de luchtstromen	Het systeem inregelen	
					Een badkamerafzuigventilator zorgt voor een onderdruk in de woning	Afzuigventilator uit de badkamer verwijderen en in plaats hiervan de afzuiglucht van de badkamer op het ventilatiesysteem aansluiten	
					Een keukenafzuigventilator zorgt voor onderdruk in de woning	Zorg voor verwarmde verse lucht voor de afzuigkap. Is dit niet mogelijk, bij werkende afzuigkap een raam/deur openen	
Een ovenventilator zorgt voor onderdruk in de woning	Neem contact op met leverancier van openhaard/oven voor het nemen van veiligheidsmaatregelen						
12	R	2	E12	Oververhitting Een van de interne sensoren meet een temperatuur > 70 °C.	Oververhitting door brand in of buiten de ventilatie-eenheid	Controleer de ventilatie-eenheid en omgeving op brand	De alarmweergave kan worden gereset door het drukken op de alarmknop of door het uit-/inschakelen van de eenheid. De eenheid kan echter pas starten, als de betreffende oorzaken voor het alarm zijn verdwenen
					Overtemperatuur door een combinatie van voor- of naverwarmer en een te geringe luchtstroom	Controleer de ventilatie-eenheid en omgeving op brand	
						Controleer welke voeler een hoge temperatuur meet. Controleer op een geblokkeerde luchtstroom en vervuilde filters. Indien nodig de instelling voor het minimale luchtdebiet verhogen	

A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
13	-	0	E13	Communicatiefout / zwak signaal. Wordt alleen weergegeven op de draadloze afstandsbediening			Herhaling elke 5 minuten of na indrukken van een knop
				Geen draadloos signaal	Ventilatie-eenheid is uitgeschakeld	Ventilatie-eenheid inschakelen	
				Draadloos signaal te zwak	Antenne niet gemonteerd op de eenheid	Antenne monteren	
					Afstandsbediening te ver verwijderd van ventilatie-eenheid	Ga dichterbij de ventilatie-eenheid staan Antenneverlengkabel monteren	
14	R	2	E14	Brandalarm Op luchtkanaal aangesloten brandbeveiligingsthermostaat (accessoire) Ingang is normaal gesloten (NC), maar is nu open	De op deze ingang aangesloten brand- of rookmelder is actief	Controleer op rook of brand Controleer of voeler en verbinding in orde zijn	De alarmweergave kan worden gereset door het drukken op de alarmknop of door het uit-/inschakelen van de eenheid. De eenheid kan echter pas starten, als de betreffende oorzaken voor het alarm zijn verdwenen
					Niets verbonden met deze ingang	Kortsluitaccessoire monteren	
15	R	1	E15	Hoog waterpeil (accessoire)	De waterafvoer is verstopt	De waterafvoer reinigen	Automatische reset bij het opnieuw sluiten van de ingang
				Waterpeil te hoog	De waterafvoer is verkeerd gemonteerd	Controleer of de waterafvoer aan de juiste zijde is gemonteerd en of de leidingen niet boven het niveau van de afvoer liggen	
					Hulpafvoer pomp werkt niet	Pomp controleren	
						Zekering controleren	
				Waterpeil is niet te hoog	Waterpeilvoeler niet aangesloten	Bedrading controleren	
					Waterpeilvoeler is normaal geopend (NO)	Configureer of vervang waterpeilvoeler, zodat deze normaal gesloten (NC) is	
Digitale ingang verkeerd geconfigureerd	Configuratie van digitale ingang met PC-tool controleren						



A	B	C	Foutcode	Storing	Mogelijke oorzaak	Noodzakelijke handeling	Resetten
16	R	2	E16	<p>Firmware 2.9 en hoger: FPC-fout (accessoire). Alleen actief, als het accessoire "Brandbeveiligings-eenheid" op de eenheid is aangesloten.</p> <p>Geen communicatie met brandbeveiligingseenheid</p>	De brandbeveiligings-eenheid met dit adres is al geïnstalleerd, maar is niet langer bereikbaar	Controleer de verbinding met de brandbeveiligingseenheid	Handmatig resetten door op de alarmknop te drukken of door het uit-/inschakelen van de eenheid
				Een positieterugkoppeling voor een brandbeveiligingsklep ontbreekt	Een brandbeveiligingsklep is gesloten, maar moet geopend zijn	<p>Controleer de elektrische voeding voor de brandbeveiligingsklep</p> <p>De interne brandmelder van de brandveiligheidskleppen controleren</p>	
				Uitval bij maandelijkse, wekelijkse of handmatige brandbeveiligingskleptest	Brandbeveiligingsklep klemt in geopende of gesloten positie	<p>Er is iets dat de brandbeveiligingsklep blokkeert</p> <p>De brandbeveiligingsklep is verkeerd aangesloten</p> <p>Brandbeveiligingsklep defect</p>	

Bijlagen

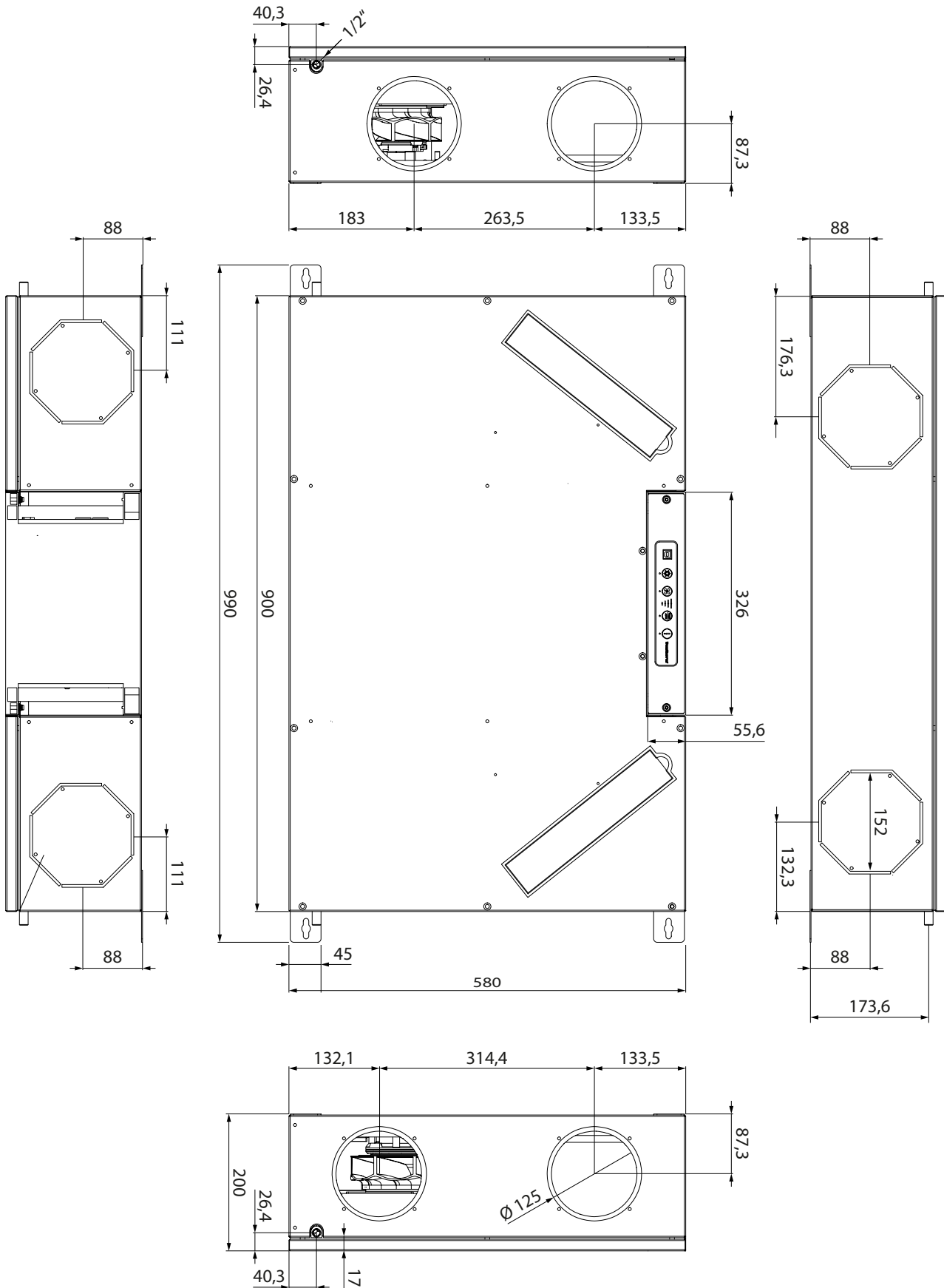
Technische gegevens

Specificatie	Afk.	Eenheid	RCC 130	RCC 220
Max. mogelijk debiet bij 100 Pa	$V_{100\text{ Pa}}$	m ³ /uur	130	220
Max. nominaal debiet bij 100 Pa	$V_{\text{max, nom.}}$	m ³ /uur	120	
Werkbereik energieneutrale woning (Passivhaus) bij 100 Pa	V_{PHI}	m ³ /uur	-	54-115
EN 13141-7 referentiedebiet bij 50 Pa	V_{ref}	m ³ /uur	84	
CAPACITEIT				
Thermisch rendement EN 13141-7 bij referentiedebiet	η_{SUP}	%	86,8	
Filters volgens EN 779:2012	Klasse	-	G4 (F7 optioneel bij toevoerlucht)	
Filters volgens ISO 16890	Klasse	-	ISO grof 75% (ePM1 > 50% optioneel bij toevoerlucht)	
Omgevingstemperatuurbereik van installatie	t_{SURR}	°C	+12 tot +45	
Maximale luchtvochtigheid in de afzuiglucht	X	g/kg	10	
Buitentemperatuurbereik (zonder geïnstalleerde voorverwarmer)*	t_{ODA}	°C	-12 tot +45	
Buitentemperatuurbereik (met geïnstalleerde voorverwarmer)	t_{ODA}	°C	-20 tot +45	
KAST				
Afmetingen (zonder bevestigingsbeugels)	bxhxd	mm	580 x 900 x 200	
Aansluitingen / luchtkanaalaansluitingen	Ø	mm	Ø125 - vrouwtje	
Gewicht	m	kg	17	
Warmtegeleidingscoëfficiënt van de polystyreenisolatie	λ	W/(mK)	0,031	
Warmteoverdrachtscoëfficiënt van de polystyreenisolatie	U	W/(m ² K)	U < 1	
Kastkleur	-	-	Verzinkt metaal, grijs	
Brandklasse van polystyreenisolatie volgens DIN 4102-1	Klasse	-	B2	
Brandklasse van polystyreenisolatie volgens EN 13501-1	Klasse	-	E	
ELEKTRISCHE GEGEVENS				
Elektrische spanning	U	V	230	
Max. stroomverbruik (zonder/met voorverwarmingselement)	P	W	57/957	173/1073
Frequentie	f	Hz	50	
Beschermingsgraad (IP)	Klasse	-	21	

* Bij buitentemperaturen lager dan -3 °C wordt voor het waarborgen van een gebalanceerde ventilatie een voorverwarmer aanbevolen.

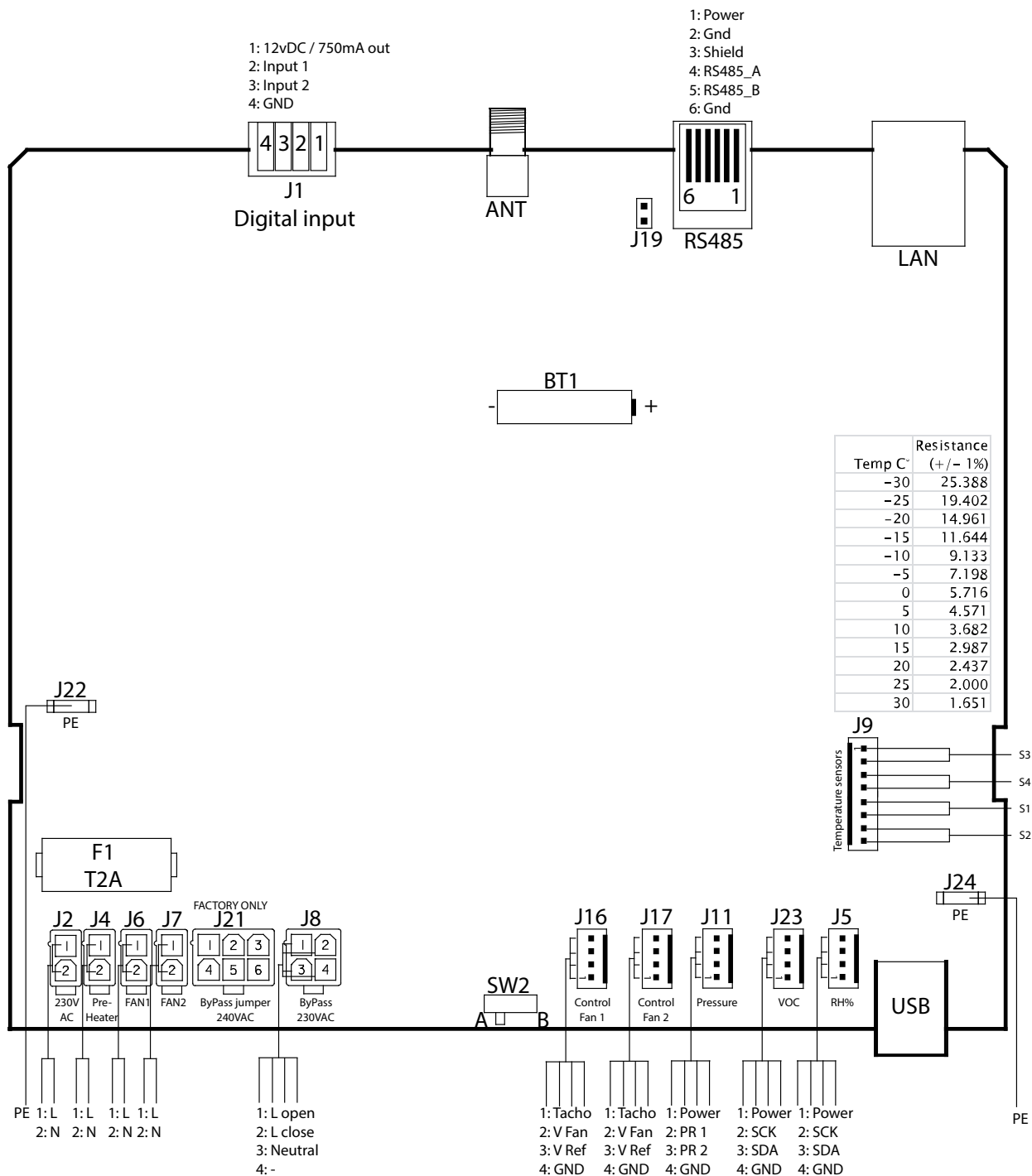


Afmetingen behuizing



Afb. 51: Maatschets van de behuizing

Hoofdprintplaat (PCB) met aansluitingen



Afb. 52: Printplaat met aansluitingen

Reserveonderdelen

Zijn reserveonderdelen nodig, bezoek dan de Dantherm online shop:
shop.dantherm.com



Conformiteitsverklaring (EU)

Dantherm A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive, verklaart hiermee, dat de hieronder vermelde eenheid:

Nr.: 352445 type: Dantherm RCC-serie (inclusief alle varianten van de eenheid)

– voldoet aan de bepalingen van volgende richtlijnen:

2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU	EMC-richtlijn
2014/53/EU	Richtlijn radioapparatuur
2009/125/EG	Ecodesign-richtlijn (incl. verordening 1253/2014)
2011/65/EU	RoHS-richtlijn
1907/2006/EG	REACH-verordening

- en wordt geproduceerd in overeenstemming met de volgende normen:

EN 60335-1:2012	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 1 (+AC:2014 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A2:2019 + A14:2019 + A15:2021)
EN 60335-2-40:2003	Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen - Veiligheid - Deel 2-40 (+A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + AC/2006 + A2:2009 + AC:2010 + A13:2012 + A13/AC:2013)
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-2 (+AC:2005)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 6-3 (+A1:2011 + A1/AC:2012)
EN 60730-1:2011	Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1
EN 62233:2008	Meetmethode voor elektromagnetische velden van huishoudelijke toestellen
EN 55014-1:2017	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 1 (+A11:2020)
EN 55014-2:1997	Elektromagnetische compatibiliteit - Eisen voor huishoudelijke toestellen, elektrisch gereedschap en soortgelijke apparaten - Deel 2
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor radioapparatuur en radiodiensten - Deel 1
EN 301489-3 V1.6.1	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor radioapparatuur en radiodiensten - Deel 3
EN 300 220-1 V2.4.1	Elektromagnetische compatibiliteit & radiospectrumaangelegenheden (ERM), radio-installaties met geringe reikwijdte
EN 300 220-2 V3.1.1	Elektromagnetische compatibiliteit & radiospectrumaangelegenheden (ERM), radio-installaties met geringe reikwijdte
EN 13141-7:2010	Ventilatie van gebouwen - Prestatiebeproeving van onderdelen/producten voor woningventilatie
EN 63000:2018	Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische apparaten m.b.t. de beperking van gevaarlijke stoffen
Skive, 11-09-2023	



Productmanager
Muhamed Ziga



Directeur
Jakob Bonde Jessen



Dantherm Denmark 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)

