

TECHNISCHE INFORMATIE
HCC 2
Woningventilatieoestel voor plafond- of muurmontage
met kunststof tegenstroom warmtewisselaar



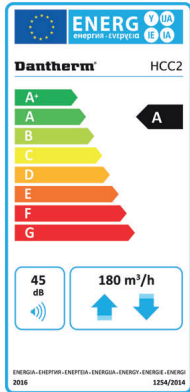
Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE

HCC 2-ventilatie unit

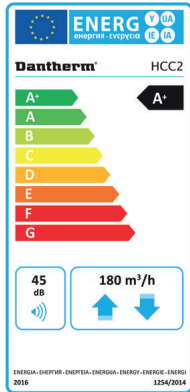
1	ALGEMENE BESCHRIJVING	4
2	BEDIENING EN REGELING	10
3	TECHNISCHE GEGEVENS	12
4	TOEBEHOREN	15



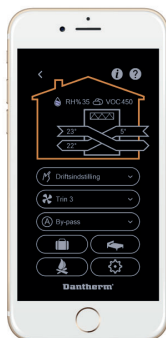
label A



label A+ *



* met extra CO₂ sensor + HAC 2



Dantherm Residential App

ALGEMENE BESCHRIJVING

De HCC 2-ventilatie-unit is speciaal bedoeld voor nieuwbouw of verbouwingen in kleinere woningen of appartementen. Zowel het ontwerp als de buitenafmetingen zorgen voor een vlotte plaatsing in een verlaagd plafond, of tegen een wand.

De unit wordt geleverd als basisunit die optioneel kan worden uitgebreid met een brede waaier aan toebehoren voor een nog beter comfort en een nog lager energieverbruik.

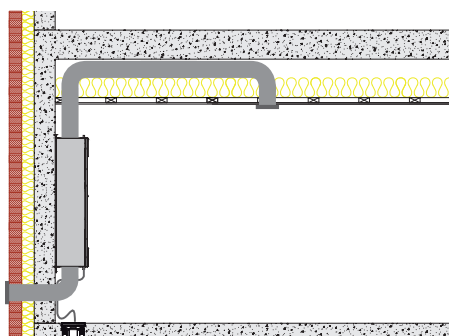
De ventilatie-unit is voorzien van een bijzonder efficiënte kunststof tegenstroom-warmtewisselaar die voor een zeer hoog rendement zorgt. Dat alles in combinatie met een beperkte montagehoogte zorgen voor een zeer compacte ventilatie-unit die, samen met het kanalsysteem, perfect weggewerkt kan worden in een verlaagd plafond.

De HCC 2-ventilatie-unit heeft een maximaal luchtvolume van 260 m³/h.

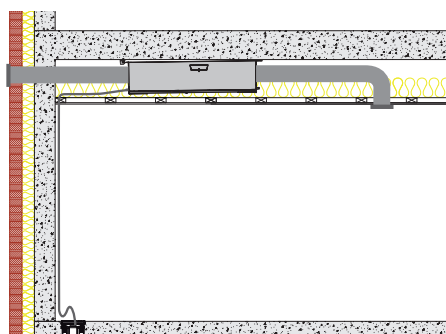


Belangrijkste eigenschappen

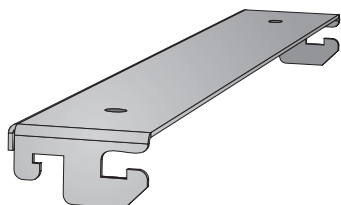
- ▶ Passief huis gecertificeerd met een rendement van 93%
- ▶ NBN-EN308 getest met een rendement van max. 90%
- ▶ Toestel HCC2 is opgenomen in de EPB productdatabank (www.epbd.be)
- ▶ Toestel is conform EU verordening 1253/1254 - 2014 (ERP 2018).
- ▶ Energielabel A en A⁺. Energielabel en productdatafiche kunnen worden gedownload op www.climavent.be
- ▶ Ventilatoren in EC-uitvoering met laag energieverbruik (SFP-waarden)
- ▶ De montagehoogte bedraagt slechts 279 mm.
- ▶ 100% automatische bypass
- ▶ Tijdgestuurde ventilatieniveaus aan de hand van 11 verschillende voorgeprogrammeerde weekprogramma's. Die zorgen voor een lager stroomverbruik wanneer de vraag naar ventilatie beperkt is.
- ▶ In de modus zomerkoeling, waarbij de aanvoerventilator wordt stilgezet, stroomt er bij het openen van een raam koudere buitenlucht naar binnen waardoor de ruimtetemperatuur gaat dalen.
- ▶ De open haard-modus zorgt tijdelijk voor een overdruk binnenin, die op zijn beurt zorgt voor een optimale trek in de schoorsteen.
- ▶ Eenvoudig te installeren en in bedrijf te stellen unit voorzien van ingebouwde meetnippels voor het balanceren van beide luchtstromen m.b.v. PC-Tool.
- ▶ Wisselen van oriëntatie is mogelijk door het verstellen van één dip-switch..
- ▶ Vraaggestuurde ventilatie op basis van vocht of VOC (zie toebehoren)
- ▶ Dankzij de grote waaier aan zowel interne als externe toebehoren is de unit in hoge mate aanpasbaar. Voor meer details, zie hoofdstuk "Toebehoren".
- ▶ Modbus TCP-verbinding voor communicatie met een gebouwbeheerssysteem
- ▶ Lan aansluiting voor werking met Dantherm Residential App



HCC 2 tegen een wand



HCC 2 in een verlaagd plafond



Universele bevestigingsbeugel

HCC 2-omkasting

Alhoewel de omkasting speciaal ontworpen is voor montage in verlaagde plafonds met weinig inbouwruimte, is de unit toch vlot toegankelijk voor onderhoud en reparatie. De buitenkant is vervaardigd uit een 0,8 mm dikke poedergelakte plaat uit aluzink, is wit gelakt in RAL 9010 en voorzien van twee buitendeksels die de beide filtersleuven afdekken.

Alle inwendige luchtkanalen en isolatiemateriaal zijn vervaardigd uit EPS (polystyreen). Dat materiaal staat borg voor een zeer goede isolatie en een beperkte luchtdoorlatendheid. Dankzij deze isolatiedikte zijn de units geschikt voor opstelling in ruimtes waar de temperatuur kan dalen tot +12°C.

Installatie-onderdelen

De meegeleverde bevestigingsbeugel is speciaal ontworpen voor een veilige installatie en is geschikt voor zowel inbouw in verlaagde plafonds als voor muurbevestiging.

De bevestigingsbeugel zorgt er voor dat :

- ▶ bij montage in verlaagd plafond, de unit lichtjes afhelt naar de afvoertuit zodat al het condenswater dat zich eventueel binnenin de unit bevindt, correct wordt afgevoerd.
- ▶ bij wandmontage, het bevestigen vlot verloopt.

Spiegelen van alle kanaalaansluitingen

De luchtstroom kan elektronisch van richting worden veranderd waardoor aansluiting van de kanalen zowel links als rechts mogelijk is. Dat wil zeggen dat de kanalen voor de aanvoer van de lucht zowel aan de linker- als rechterzijde van de unit kunnen worden aangesloten.

Alle elektrische aansluitingen kunnen zowel aan de linker- als rechterzijde van de unit worden aangesloten ongeacht de ingestelde oriëntatie van de unit.

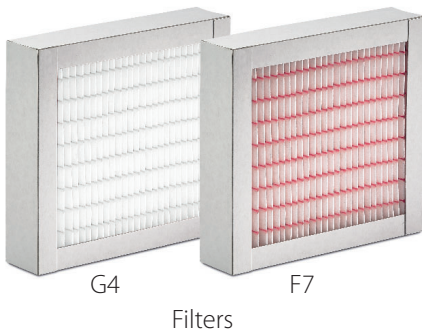
Werking

De unit zorgt voor ventilatie in woningen of appartementen waarbij de vochtige binnenlucht wordt vervangen door verse buitenlucht nadat deze eerst werd voorverwarmd met de aan de afgevoerde lucht onttrokken warmte. Dat zorgt voor een woningventilatie met een laag energieverbruik.

De luchtopbrengst kan worden geregeld door :

- ▶ het kiezen van een van de vier vaste ventilatorstanden (van 0 tot 4).
- ▶ de vraaggestuurde modus : Door de HCC 2-unit te voorzien van de optionele VOC-sensoren of RH-sensoren (toebehoren) wordt de ventilatorsnelheid automatisch afgestemd op de ventilatievraag afhankelijk van zowel de luchtkwaliteit als de relatieve luchtvochtigheid van de afgezogen lucht.
- ▶ 11 verschillende weekprogramma's, waarbij de ventilatorsnelheid toe- dan wel afneemt volgens een uurschema.

Wanneer de binnenlucht die wordt afgevoerd zeer vochtig is, gaat deze condenseren in de warmtewisselaar waarna het condenswater wordt opgevangen in de ingebouwde condensopvangbak. Dat condenswater dient via een condensafvoerslang uit de unit te worden verwijderd naar een afvoersysteem.



EC-ventilator



Warmtewisselaar

Filters

De HCC 2-ventilatie-unit maakt standaard gebruik van compacte G4-filters van 50 mm voor zowel de aanvoer- als de afvoerlucht. Dat type filters biedt een antwoord op de meeste noden en behoeften inzake luchtzuivering. Het voordeel van compacte filters is dat ze een veel groter filteroppervlak hebben dan vlakfilters. De filter gaat dus langer mee en onder normale omstandigheden hoeft deze slechts één à twee keer per jaar te worden vervangen.

Indien wenselijk zijn F7-filters (pollenfilters) optioneel leverbaar.

Ventilatoren

De HCC 2-ventilatie-unit is voorzien van een ventilator in EC-uitvoering op basis van de meest recente EC-technologie (elektronische commutatie). Meer bepaald, door gebruik te maken van moderne motoren en ventilatorrotoren bieden wij u het beste van luchttechnologie en elektrisch rendement. Dankzij de EC-technologie zijn het enkel nog de lagers die als enige bewegende deel onderhevig zijn aan weerstand. De ventilatoren zijn verbonden met de controller van de ventilatoreenheid en gevoed met 230 V. De traploze ventilatorsnelheid wordt aangestuurd door een 0-10 V-sigitaal.

Warmtewisselaar

De warmterecuperatie gebeurt via een zeer performante tegenstroomwarmtewisselaar uit kunststof, die zorgt voor een optimaal rendement met een zo laag mogelijk drukverlies. Daar de warmtewisselaar is opgebouwd uit verticale lamellen wordt door middel van de zwaartekracht het condenswater automatisch afgevoerd, hetgeen zorgt voor een zeer hygiënisch systeem.

Vorstbeveiliging van de warmtewisselaar :

De intelligente sturing waarmee HCC-systemen zijn uitgerust, voorkomt tijdens de winter ijsvorming in het lamellenpakket.

- ▶ De vorstbeveiliging treedt in werking van zodra de afvoerluchttemperatuur (T_4) < $+2^{\circ}\text{C}$, hetgeen in de regel het geval is wanneer de buitenluchttemperatuur (T_1) daalt tot onder ongeveer -6°C .
- ▶ Wanneer de afvoerluchttemperatuur (T_4) daalt tot $+2^{\circ}\text{C}$, vermindert het systeem het toegevoerde luchtvolume (T_2) zodat de temperatuur van de afvoerlucht naar buiten toe (T_4) niet onder de $+2^{\circ}\text{C}$ daalt.
- ▶ Bij heel koud weer zal de aangevoerde luchthoeveelheid voor korte tijdsintervallen verminderd worden tot $0\text{ m}^3/\text{u}$ en dat om de warmtewisselaar vorstvrij te houden.
- ▶ Wanneer de buitenluchttemperatuur (T_1) daalt tot onder de -13°C gedurende meer dan vier minuten, wordt het systeem gedurende 30 minuten volledig uitgeschakeld om ijsvorming te vermijden.

In gebieden waar de buitentemperatuur vaak daalt tot onder de -6°C verdient het aanbeveling een voorverwarming te plaatsen. In gebieden waar de buitentemperatuur tot onder de -10°C kan dalen, is voorverwarming een noodzaak voor een betrouwbare oplossing.

Bypass-koeling

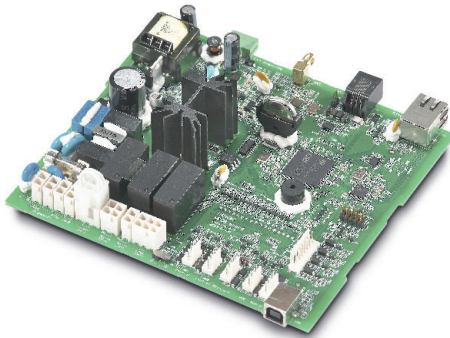
Automatische bypass-functie

De unit is uitgerust met een automatisch geregelde bypass-module die zorgt voor aanvoer van de koudere buitenlucht voor het afkoelen van de lucht in de woning, na een warme zomerdag bijvoorbeeld, wanneer de nachttemperatuur buiten lager is als die van de lucht binnenin de woning. Voor een zo optimaal mogelijk koeffect, voert de bypass-module de warme binnenlucht af langs de warmtewisselaar. Alvorens de unit de bypass-module automatisch opent, dient de temperatuur van de warme afgevoerde lucht (T3) groter of gelijk te zijn aan 24 °C* en de temperatuur van de buitenlucht (T1) groter of gelijk te zijn aan 15 °C*. Ook dient de temperatuur van de buitenlucht (T1) 2 °C lager te liggen dan de temperatuur van de warme afgevoerde lucht (T3).

*Met de afstandsbediening kunnen deze fabrieksinstellingen worden gewijzigd.

Manuele bypass-functie

Naast de automatische bypass-functie voor het koelen, is er ook de manuele bypass-functie die door de gebruiker wanneer nodig kan worden geactiveerd. Deze functie houdt de bypass-module gedurende 6 uur in de open stand, op voorwaarde evenwel dat de warme afgevoerde lucht (T3) groter of gelijk is aan 15°C en dat de temperatuur van de buitenlucht (T1) meer is dan 8 °C maar 2 °C kouder dan de warme afgevoerde lucht (T3).



Geïntegreerde controller

Controller

De hoofdcontroller van de unit meet en regelt continu alle parameters om zo te komen tot een correcte ventilatie met een zo laag mogelijk energieverbruik. De controller beschikt over veel aansluitmogelijkheden voor zowel interne als externe toebehoren.

Daarnaast is de controller ook nog voorzien van een ruim assortiment aan zelftest- en logboekfuncties waarmee iedere installateur desgewenst snel en effectief kan ingrijpen.

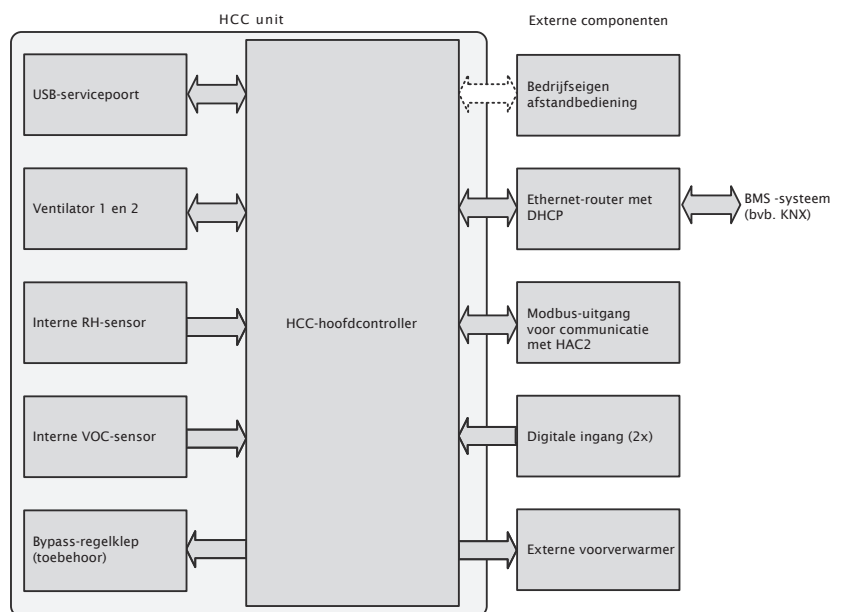
Daar het HCC 2-woningventilatiesysteem bedoeld is voor verborgen plaatsing, wordt de basis-unit geleverd zonder bedieningspaneel. Gelieve het hoofdstuk "Toebehoren" te raadplegen voor meer details over de verscheidene bedieningsmogelijkheden.

Externe aansluitingen van de HCC

De controller biedt een brede waaier aan aansluitmogelijkheden voor de aansluiting van zowel interne als externe onderdelen.

Volgende externe aansluitingen zijn mogelijk :

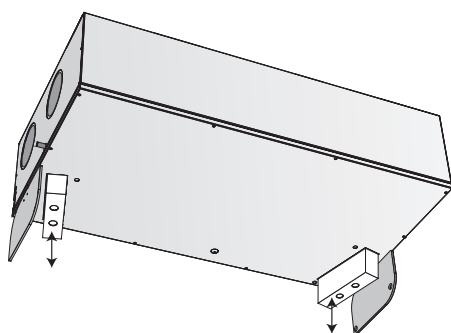
- ▶ Antenneaansluiting voor communicatie met de draadloze afstandsbediening HRC3 (toebehoren)
- ▶ Een RJ45 LAN-aansluiting voor het doorsturen en opvragen over ModBus TCP van gegevens naar en van een gebouwbeheerssysteem of aansluiting op router.
- ▶ Een ModBus RS-485-interface voor aansluiting van de HAC 2-uitbreidingsmodule en van de HCP10-bekabelde bediening.
- ▶ 2 digitale ingangen voor diverse programmeeropties via PC-software.
- ▶ Uitgang voorverwarmer voor aansluiting van de elektrische voorverwarmingsbatterij (toebehoren)



Globale schematische weergave van systeemopbouw



Kalibrering



Vervangen filters

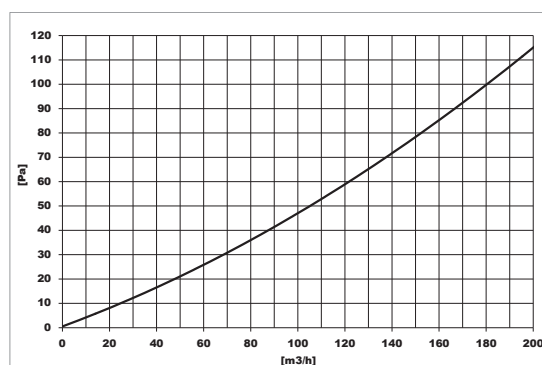
Installatie

Eens de unit is geïnstalleerd en alle kanalen en de condensslang aangesloten zijn, dient de unit gekalibreerd te worden op basis van de specifieke omstandigheden.

Het meten van de luchtvolumes gebeurt via ingebouwde nippels die de luchtdruk meten. De allereerste instellingen gebeuren via een laptop met Dantherm PC-software (USB-kabel), of via de bekabelde bediening (HCP 10).

De grafiek met de luchtprestaties bevindt zich op het voordeksel en toont de druk en de luchtvolumes die de installateur dient te gebruiken bij het bepalen van de correcte ventilatorsnelheden.

Voorbeeld van label :



Onderhoud

In de regel bestaat een regelmatig nazicht van de HCC-ventilatie-unit enkel in het controleren/vervangen van de luchtfilters en dit één à twee keer per jaar of wanneer het betreffende alarmsignaal op de unit afgaat of wanneer op een van de aangesloten sturingen het betreffende indicatielampje knippert.

Om de filters te vervangen, dient de gebruiker enkel beide scharnierende deksels open te klappen, de filters te vervangen en de filter-timer te resetten m.b.v. de bekabelde bediening (HCP 10). Wordt er niet automatisch gecheckt, dan dient het vervangen van de filters te gebeuren door een installateur, die via de HCP-10 of de PC-software de filter-timer reset.

Buiten het vervangen van de luchtfilters en het reinigen van de buitenkant van de unit, dienen alle andere servicewerkzaamheden uitsluitend te worden uitgevoerd door daartoe opgeleide installateurs.

Voor het uitvoeren van servicewerkzaamheden (hetzij door de gebruiker, hetzij door de installateur), hoeft enkel het voordeksel te worden verwijderd.

BEDIENING EN REGELING

Regelmogelijkheden

De installatie is steeds beveiligd tegen langdurig onjuist en onrendabel gebruik. Die beveiliging wordt bekomen doordat verscheidene functies na 4 uur op hun standaardwaarden worden teruggezet. Dat voorkomt onnodig overmatig energieverbruik mocht de gebruiker vergeten zijn dat de unit op volle snelheid of op handmatige bypass werd ingesteld. Bij het uitschakelen van de installatie start deze na 4 uur automatisch opnieuw op, zodat de gebruiker de garantie heeft dat de woning correct geventileerd wordt en er geen condensvorming ontstaat in de kanalen en in de unit.

De unit kan ten allen tijde worden geregeld door de installateur of door de gebruiker. Standaard is de unit voorzien van een USB-aansluiting waarmee vóór de ingebruikname van de unit, de installateur de eerste kalibrering kan uitvoeren en alle parameters van de unit kan instellen.

Wenst de gebruiker interactie met de unit, dan kan dit met een van de volgende zaken :

- ▶ Bekabelde bediening HCP 10 (optie)
- ▶ Dantherm Residential App
- ▶ Draadloze afstandsbediening HRC 3 (optie)
- ▶ PC-Tool van Dantherm

De bekabelde verbinding vanuit de uitgang MODBUS naar een plaatselijk gebouwbeheerssysteem, is eveneens geschikt voor tweewegcommunicatie.

Bij de eerste kalibrering wordt, via het bedieningspaneel, ventilatorsnelheid nr. 3 ingesteld op de nominale luchthoeveelheid bij normaal gebruik van de woning.

De verhouding tussen de vier ventilatorsnelheden op het bedienpaneel is als volgt :

- ▶ Ventilatorsnelheid 0 = beide ventilatoren draaien niet gedurende 4 uur (wachtijd van 4 uur).
- ▶ Ventilatorsnelheid 1 = 30 % lager dan ventilatorsnelheid 2 (instelbaar)
- ▶ Ventilatorsnelheid 2 = 30 % lager dan ventilatorsnelheid 3 (instelbaar)
- ▶ Ventilatorsnelheid 3 = Nominale luchtverversing, zoals ingesteld door de installateur bij de allereerste kalibrering.
- ▶ Ventilatorsnelheid 4 = 30% hoger dan ventilatorsnelheid 3 (instelbaar)



Dantherm Residential App

Filtercontrole

Naarmate een filter verzadigd/vervuild raakt, neemt de tegendruk toe, waardoor de twee ventilatoren steeds sneller draaien tot op het punt dat het alarmsignaal van het filteralarm afgaat of het betreffende indicatorlampje gaat branden en de filter-timer kan worden gereset.

Dantherm Residential App

Wanneer het ventilatietoestel via de LAN (RJ45) aansluiting verbonden is met de router in de woning kan via de gratis te downloaden Dantherm Residential App het toestel bediend worden met een smartphone.

De Dantherm Residential App bestaat in Android en iOS versie.

Je kan zelf instellingen aanpassen op je smartphone zoals :

- ▶ Vraaggestuurde regeling
- ▶ Manuele regeling
- ▶ Weekprogramma
- ▶ Nachtstand
- ▶ Manuele en automatische by-pass koeling
- ▶ Zomerkoeling
- ▶ Open haard functie

Daarnaast kunnen alle waardes van sensoren worden uitgelezen en kan de filter resetlooptijd worden aangepast en de filterlooptijd worden gereset.

TECHNISCHE GEGEVENS

Specificaties		HCC 2
Maximaal luchtdebiet bij 100 Pa	m ³ /h	260
Bereik volgens het Passivhaus-instituut	m ³ /h	70 tot 140
Rendement volgens het Passivhaus-instituut	%	93%
Rendement volgens NBN-EN308 tot 200 m ³ /h	%	86%
Energie-label		A / A ⁺ ⁽¹⁾
Geluidvermogeniveau ventilatiekast (volgens Passivhaus-instituut) 140 m ³ /h bij 100 Pa	dB(A)	43
Geluidvermogeniveau kanalen (volgens Passivhaus-instituut) 140 m ³ /h @ 100 Pa L _W (A)	dB(A)	60/45
Filters conform EN 779:2012 (afvoer/aanvoer)	Klasse	G4/G4 (F7 optioneel)
Omgevingstemperatuur bij installatie	°C	+12 tot +40
Maximale vochtigheid in de afvoerlucht bij 25°C	RH%	65
Buitentemperatuur (zonder voorverwarmingvoorziening)	°C	-12 ⁽²⁾ tot +50
Buitentemperatuur (met voorverwarmingvoorziening)	°C	-25 tot +50
Omkasting		
Afmetingen BxHxD (zonder beugel)	mm	600 x 1122 x 279
Kanaalaansluitingen	mm	Ø 125 – vrouwelijk
Gewicht	Kg	34
Lambda-waarde isolatie : 0,031	W/(m*K)	U<1
Condensslang, standaard voorzien	ø/lengthe	1/2" – 2m
Kleur behuizing	RAL	9016
Classificatie brandwerendheid polystyreen, volgens DIN 4102-1	Klasse	B2
Classificatie brandwerendheid unit, conform EN 13501-1:2002	Klasse	E
Elektrische aansluiting		
Spanning	V AC	230
Maximale stroomafname (zonder/met voorverwarmer*)	Watt	160 / 1060
Frequentie	Hz	50
IP-beschermingsklasse	IP-klasse	20

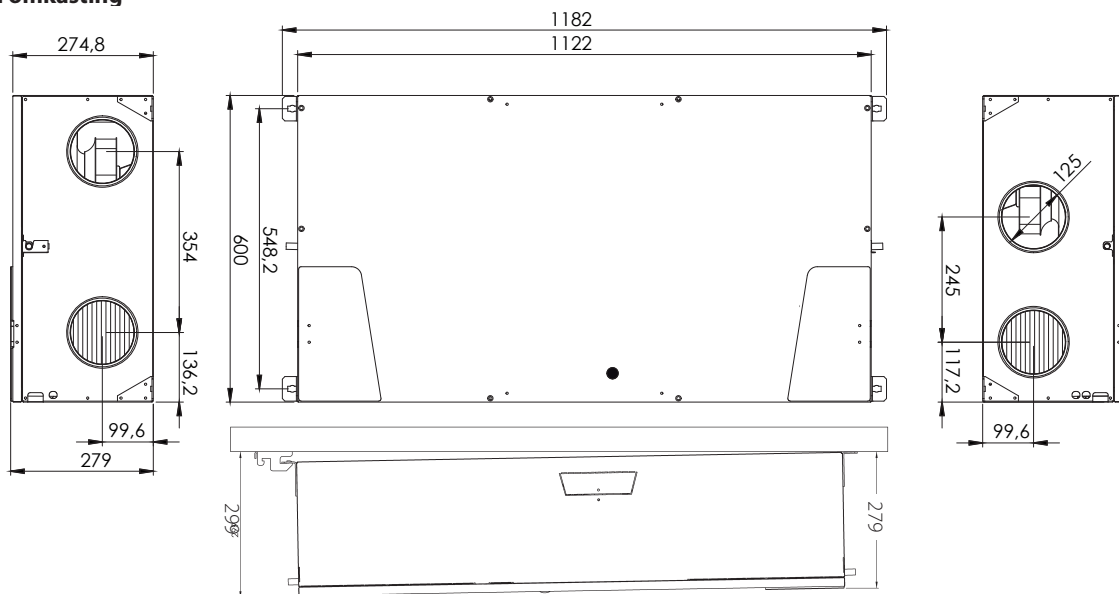
¹⁾ Voor A+ label moeten vocht- en VOC sensor worden bijbesteld.

²⁾ Voor een evenwichtige werking van de ventilatie-unit, is voorverwarming aan te bevelen wanneer de buitentemperatuur daalt onder de -6°C.

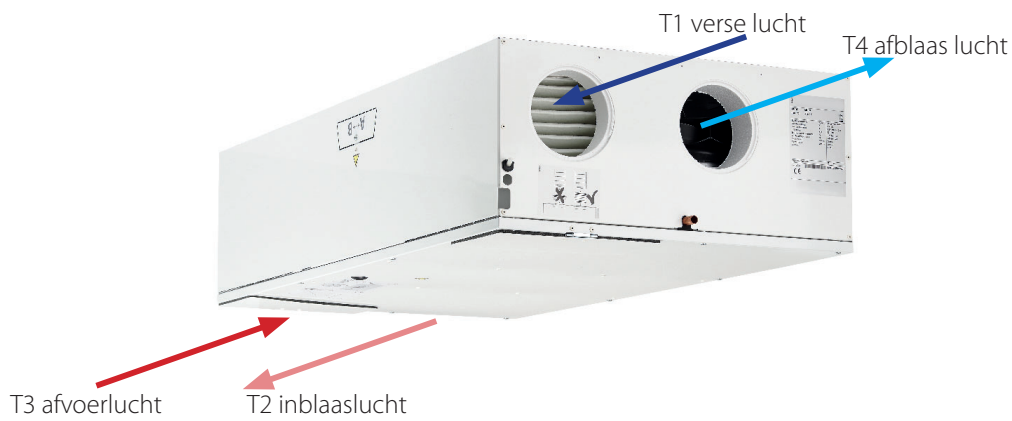
Geluidswaarden

Lucht-volume m ³ /h	Druk Pa	Meetpunt	Geluidsvermogen per frequentieband L _W (A) dB(A)								Totale geluidsvermogen L _W (A)	Geluidsdruk L _p (A) Standaardruimte*
			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1.000 Hz	2.000 Hz	4.000 Hz	8.000 Hz	dB(A)	dB(A)
80	30	Toevoerlucht	23	43	40	42	39	32	20	18	47	
		Afzuiglucht	12	26	24	24	16	16	17	18	30	
		Behuizing									30	25
98	50	Toevoerlucht	28	41	51	48	44	39	26	18	54	
		Afzuiglucht	16	27	31	29	19	16	17	18	35	
		Behuizing									34	29
100	100	Toevoerlucht	32	49	56	52	49	44	33	19	59	
		Afzuiglucht	19	31	42	33	23	19	17	18	43	
		Behuizing									37	32
126	70	Toevoerlucht	31	43	55	52	49	45	33	19	58	
		Afzuiglucht	19	30	42	33	23	19	17	18	42	
		Afvoerlucht	30	43	54	52	47	43	32	18	57	
		Behuizing									40	35
140	100	Toevoerlucht	34	46	56	56	52	49	37	21	60	
		Afzuiglucht	21	33	44	36	27	21	18	18	45	
		Afvoerlucht	33	45	56	56	51	47	36	20	60	
		Behuizing									43	38
162	80	Toevoerlucht										
		Afzuiglucht										
		Behuizing									46	41
198	90	Toevoerlucht										
		Afzuiglucht										
		Behuizing									48	43

* Standaardruimte = ruimte met een vloeroppervlak van 10 m², plafondhoogte van 2,4 m en een gemiddelde absorptie van 0,2.

Afmetingen omkasting**Kanaalaansluitingen**

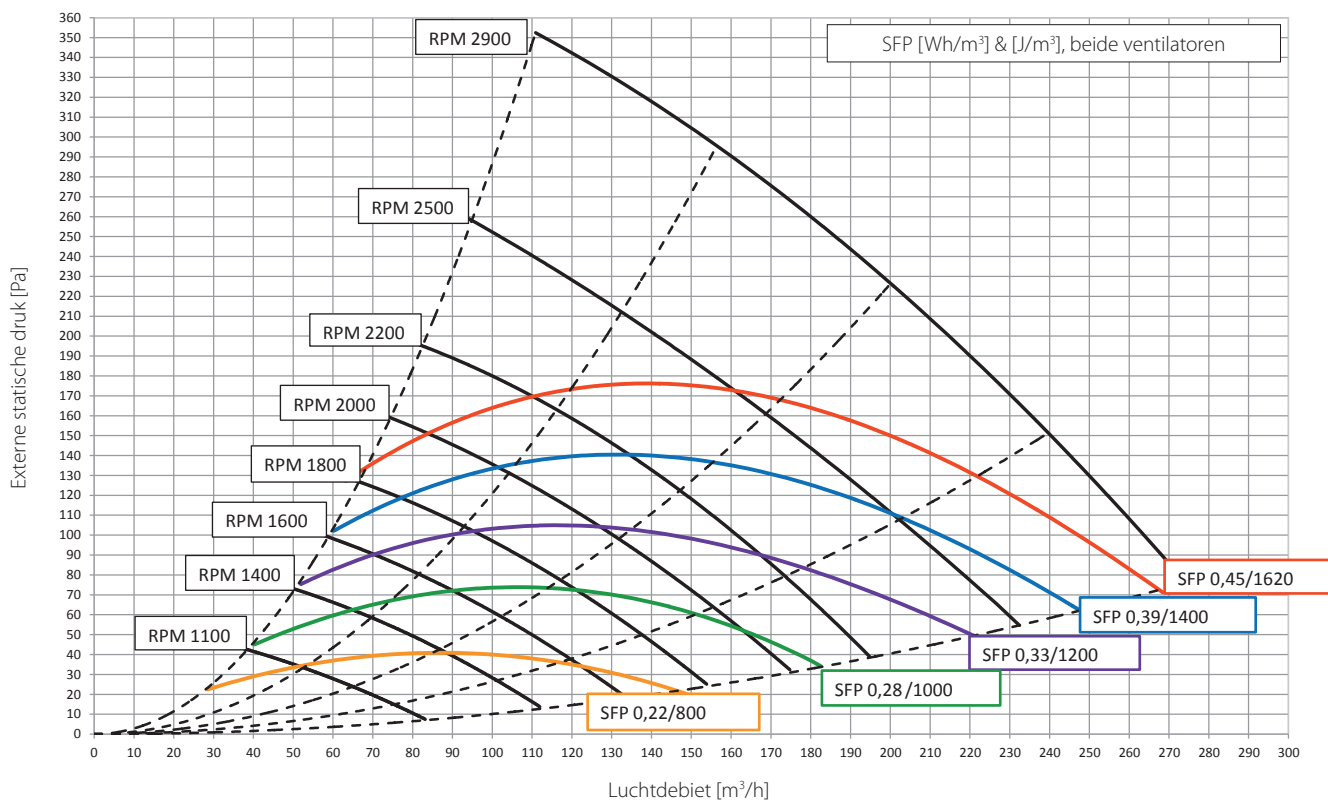
Illustratie van kanaalaansluitingen in oriëntatie **wijze A** :



Illustratie van kanaalaansluitingen in oriëntatie **wijze B** :



Capaciteits- en SFP-curves

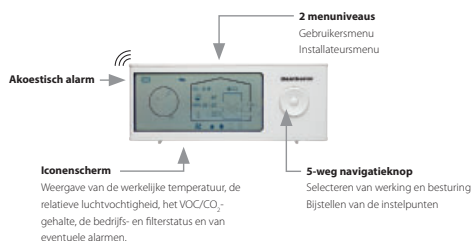




Bekabelde bediening HCP



Draadloze afstandsbediening



TOEBEHOREN

Bekabelde bediening (HCP 10)

Dantherm biedt een voorbedrade bedieningspaneel, die via een 6 m lange kabel verbonden wordt met de ventilatie-unit. De bekabelde bediening wordt geleverd met een wit kunststof frame en een metalen frame voor bevestiging in een standaardverdeeldoos. De bekabelde HCP 10-bediening biedt de gebruiker de volgende mogelijkheden :

- ▶ Handmatige aansturing van de ventilatorsnelheden (stand 0-4)
- ▶ Sturing van de snelheden volgens een in te stellen weekprogramma.
- ▶ Vraaggestuurde ventilatie (indien een relatieve-vochtigheidssensor en/of een VOC-sensor zijn aangesloten).
- ▶ Activeren zomermodus (enkel afzuiglucht)
- ▶ Activeren van de handmatige bypass (hiertoe dient een optionele mechanische bypass te worden voorzien).
- ▶ Activeren open-haard-functie
- ▶ Uitlezen en resetten van alarmen, waaronder het filteralarm.

Draadloze afstandsbediening (HRC 3)

Dantherm biedt ook een draadloze afstandsbediening HRC3 aan, welke geschikt is voor wandbevestiging of voor plaatsing op een kast. Alhoewel de afstandsbediening voor de gebruiker is bedoeld, is deze ook voorzien van een speciaal installateursmenu waarmee de installateur uitgebreide instellingen kan uitvoeren zonder de hulp te hoeven invoeren van de PC Tool.

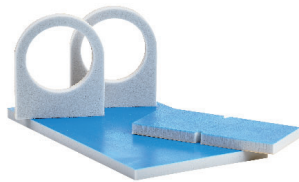
De afstandsbediening heeft een ingebouwd akoestisch alarm dat waarschuwt wanneer de filters dienen gecontroleerd of vervangen te worden. Dat zorgt voor een correct onderhoud zelfs wanneer de HCC 2-eenheid op vraaggestuurde ventilatie is ingesteld en wanneer de afstandsbediening niet regelmatig geraadpleegd wordt.

Dit zijn de mogelijke gebruikersinstellingen :

- ▶ Ventilatorsnelheid in handmatige modus
- ▶ Selecteren van de vraaggestuurde modus (hiertoe dienen een relatieve-vochtigheidssensor en/of een VOC-sensor te worden voorzien)
- ▶ Selecteren van de weekmodus en een weekprogramma (van 1 tot 11)
- ▶ Handmatig openen van de bypass.
- ▶ Activeren van de boost-modus 'open haard'. 7 minuten overdruk binnenin de woning voor probleemloos aansteken van een open haard.
- ▶ Activeren van de afwezigheidsmodus waarbij de ventilatorsnelheid afneemt tot snelheid 1.
- ▶ Activeren van de nachtmodus waarbij de ventilatorsnelheid afneemt tot snelheid 1 tijdens de nacht.
- ▶ Resterende filterstandtijd + totale filterlooptijd
- ▶ Uitlezing van de temperaturen in alle vier de kanaalaansluitingen, alsook van de in de afstandsbediening ingebouwde temperatuurvoeler, en ook uitlezing van de relatieve luchtvochtigheid en de kwaliteit van de afgezogen lucht (toebehoren).
- ▶ Instellen van datum en uur



Externe elektrische voorverwarmer



Isolatieset voorverwarmer



Relatieve vochtigheidssensor



Luchtkwaliteitsensor (VOC-sensor)



Klemstrook

Externe elektrische voorverwarmingsweerstand, 900 W

De elektrische verwarmingsweerstand voorkomt bij lage temperaturen ijsvorming in de warmtewisselaar. De verwarmingsweerstand bevindt zich in het buitenluchtkanaal. De verwarmingsweerstand wordt aangesloten rechtstreeks op de HCC 2-controller, die ervoor zorgt dat door de warmteafgifte ijsvorming in de warmtewisselaar wordt voorkomen bij een zo laag mogelijk energieverbruik.

Isolatieset voor de HCC 2-voorverwarmer

De isolatieset is bedoeld voor de HCC 2-voorverwarmer. Deze isolatieset voorkomt koudebruggen, condensatie en overmatig energieverbruik.

Relatieve vochtigheidssensor

Verder kan de HCC 2-ventilatie-unit ook nog worden voorzien van een vochtsensor (RH%). Deze sensor waakt voortdurend over de vochtigheid van de afgevoerde lucht en past desgevallend de luchtstroom aan. Dat is nu wat de vraaggestuurde modus wordt genoemd. Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening wordt het vochtgehalte weergegeven onder de vorm van een icoon met drie niveaus.

De vraaggestuurde modus zorgt voor een juist ventilatieniveau met een zo laag mogelijk elektriciteitsverbruik.

Wanneer de unit van zowel een VOC-sensor als een relatieve vochtigheidssensor is voorzien, wordt het ventilatieniveau bepaald door de sensor met de hoogste vraag.

Voor energielabel A+ moet deze sensor worden bijbesteld.

Luchtkwaliteitsensor (VOC-sensor)

De HCC 2-unit kan worden uitgerust met een VOC-luchtkwaliteitsensor.

Deze sensor waakt voortdurend over de hoeveelheid natuurlijke en synthetische gassen van vluchtige organische componenten in de lucht. Voorbeelden van dergelijke gassen zijn :

- ▶ Natuurlijke gassen, zoals formaldehyde, aanwezig in bouwmaterialen.
- ▶ Chemische gassen afkomstig van sprays, zoals haarlak of van parfums.
- ▶ Vervuiling van de binnenlucht door het roken bijvoorbeeld, of het afdrukken met een laserprinter.
- ▶ Gassen afkomstig van vuurvertragende materialen aanwezig in tapijten, verf en meubelen.

Het inzetten van een VOC-sensor in de vraaggestuurde modus zorgt voor een juist ventilatieniveau met een zo laag mogelijk elektriciteitsverbruik. Bij gebruik van een draadloze afstandsbediening wordt het huidige VOC gehalte weergegeven onder de vorm van een icoon met drie niveaus.

Voor energielabel A+ moet deze sensor worden bijbesteld.

Klemstrook

Deze klemstrook wordt aangesloten op de sturing van de HCC 2-unit. Hiermee kunnen volgende instellingen worden overschreven :

- ▶ Ventilatorsnelheid 0, 1, 2, 3, 4
- ▶ Stop en alarm i.g.v. vuur, rook en negatieve druk
- ▶ Stop en alarm bij een te hoog waterniveau



Condenspompset



Hygrostaat



Bijkomende HAC 2-stuurmodule



Spanningsvoorziening 230VAC - 24VDC



CO2-sensor



USB-kabel, 3 m



Kalibreerset



PC Tool-kit

Condenspompset

De condenspompset is bedoeld voor HCC 2-units die niet over een veilige afvoer met afschot naar een afvoer beschikken of voor units waarvan de afvoer te ver verwijderd is (meer dan 5 m in horizontale richting). De set wordt met een steun geleverd voor bevestiging van de set aan de HCC 2-unit, een netsnoer voor aansluiting op het net van de HCC 2-unit, een drukvereffeningsslang en een condensafvoerslang.

Hygrostaat

In ruimtes met een hoge vochtigheidsgraad wordt de hygrostaat op de bijkomende stuurmodule aangesloten mocht een hoger luchtdebiet nodig zijn.

Bijkomende HAC 2-stuurmodule

Een of meer van de volgende functies kunnen op de bijkomende stuurmodule worden aangesloten :

- ▶ Naverwarmingsbatterijen, zowel elektrisch als warm water
- ▶ Geothermische voorverwarmer/voorcoeler
- ▶ Uitgang voor 24 VDC-afsluitklep
- ▶ Ingang voor stopfunctie
- ▶ Ingang voor rook- en vuurdetector
- ▶ Externe CO₂-sensor voor vraagsturing
- ▶ Externe hygrostaat
- ▶ Uitgang voor filteralarm
- ▶ Algemeen alarm

De HAC 2-unit wordt geleverd met een 3 m lange kabel.

Voedingseenheid 230VAC – 24VDC, voor luchtafsluitklep

Voedingseenheid voor montage in de bijkomende stuurmodule wanneer de ventilatie-unit een afsluitklep aanstuurt.

CO₂-sensor

De CO₂-sensor wordt verbonden met de bijkomende stuurmodule wanneer in een bepaalde ruimte de luchtverversing dient afgestemd te worden op het CO₂-gehalte.

USB-kabel, 3 m

USB-kabel nodig voor het updaten van de software voor de HCC 2-unit en de PC Tool van Dantherm.

Kalibreerset

De set is bedoeld voor het afstellen en balanceren van de luchtstromen van de HCC2-unit. Elke set bestaat uit een 3 m lange slang, twee zuignappen met haak en twee meetnippels.

Kit PC Tool van Dantherm (HPT 1)

Deze set met PC-benodigdheden omvat een USB-stekker, een programma, een snelgids en USB-kabel.

De PC Tool-set van Dantherm bevat een installateursmenu waarmee de installateur de HCC 2-unit kan afstellen, extra toebehoren kan aansluiten, verscheidene gebruikersinstellingen kan aanpassen en de eventueel aanwezige alarmen kan uitlezen en resetten.

De set bevat ook nog een gebruikersmenu waarin de gebruiker verscheidene instellingen kan uitlezen en aanpassen, zoals weekprogramma's, instelpunten, alarmen en datalogging van temperaturen, luchtkwaliteit enz..

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

MASTER®
CLIMATE SOLUTIONS

DANTHERM GROEP

De Dantherm groep is een toonaangevende leverancier van energiezuinige klimaatbeheersingsproducten en -oplossingen. De groep bedrijven heeft meer dan 60 jaar ervaring in het ontwerpen van energie-efficiënte en kwalitatief hoogwaardige toestellen voor verwarming, koeling, drogen en ventilatie voor een brede waaier van mobiele en vaste toepassingen.

Elk jaar investeert de Dantherm groep aanzienlijke middelen in productontwikkeling om marktleider te blijven en past daarom ook telkens hun producten aan, aan de continu veranderende markteisen en wetgevingen.

De Dantherm groep heeft een aantal sterke merken met gevestigde marktposities in de mobiele, zwembad, commerciële of industriële en residentiële markten.

Dantherm groep klanten profiteren van onze uitgebreide kennis en de ervaring en expertise die we hebben opgedaan van meer dan drie miljoen wereldwijde verkochte klimaatbeheersingsproducten en -oplossingen.

De Dantherm-groep is gevestigd in Skive, Denemarken en is onder eigen merknamen aanwezig in Noorwegen, Zweden, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Zwitserland, Italië, Spanje, Polen, Rusland, China en Verenigde Arabische Emiraten.

In 2016 werd de Dantherm groep overgenomen door het Zweedse "equity"-Fonds Procuritas Capital investors VLP – een sterke eigenaar met de ambitie om door te gaan met de ontwikkeling en de groei van het bedrijf.