



De HRC biedt comfort en extra energiezuinigheid

Belangrijke kenmerken

- 'constant' flow motoren
- bioritme
- intelligente ontgooicyclus
- bypass
- filter indicatie
- montage frame
- draaimodule; 1 type voor de linkse en rechte uitvoering.
- eenvoudige regeling
- waterslot
- service en onderhoud
- 230 V 3 fasen EC gelijkstroom motoren

Energiezuinigheid

In de hedendaagse woningbouw staat energiezuinigheid hoog op de agenda. Terecht want we moeten zuinig omspringen met het milieu en onze natuurlijke brandstoffen. In Nederland worden dan ook hoge eisen gesteld aan de energiezuinigheid van nieuwbouwwoningen in de vorm van een Energie Prestatie Coëfficiënt (=EPC). De maximumwaarde voor de EPC is vastgelegd in het bouwbesluit en bedraagt 0.8 sinds 2006!

Een belangrijke bijdrage aan het behalen van deze geformuleerde EPC- eis wordt geleverd door een betere isolatie en kierdichting van woningen. En juist in goed geïsoleerde huizen is het belangrijk om de lucht continu te versieren. Af en toe een raam open zetten of de afzuigkap aan doen tijdens het koken is onvoldoende. Bovendien een raam openen in de winter is niet echt energiezuinig.

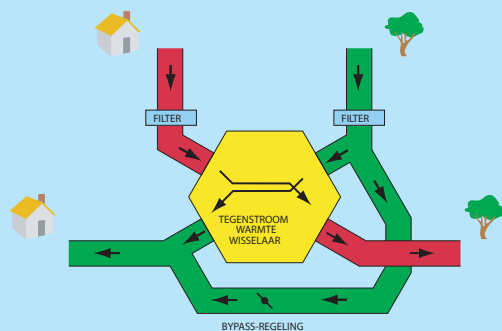
Comfort

Voor de eindgebruiker is een behaaglijk klimaat in de woning van groot belang. Door de steeds hogere graad van isolatie is het binnenklimaat van woningen er niet

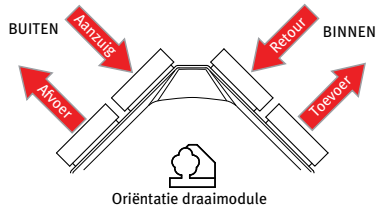
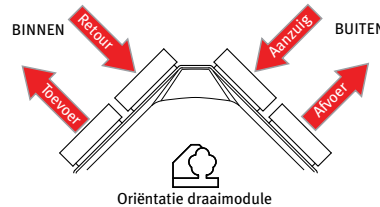
beter op geworden. Steeds meer mensen klagen over vocht in de woning. Tegelijkertijd is ook het aantal carapatiënten fors toegenomen. Voor goede ventilatie is een energiezuinig ventilatiesysteem met een hoge comfortwaarde gewenst.

De HRC is een balansventilator met warmteterugwinning. Dit houdt in, dat er evenveel verse gefilterde buitenlucht wordt toegevoerd naar de woon- en slaapkamers als er vervuilde binnenlucht wordt afgevoerd uit de keuken, badkamer en toilet. Hierbij wordt de warmte van de afgevoerde vervuilde binnenlucht overgedragen op de toegevoerde verse gefilterde buitenlucht. Dit leidt tot grote energiebesparingen.

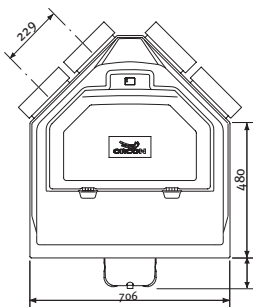
Voor deze overdracht van warmte maakt de HRC gebruik van een kunststof tegenstroomwisselaar. Dankzij dit principe kan een thermisch rendement van meer dan 95% gehaald worden. Met andere woorden: bij een buitentemperatuur van 0°C en een binnentemperatuur van 20°C, wordt de toegevoerde lucht voorverwarmd tot ca. 19°C.



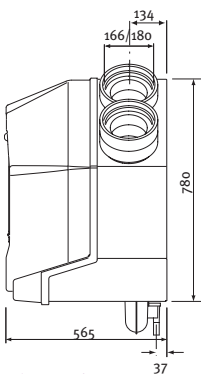
Principe warmteterugwinning



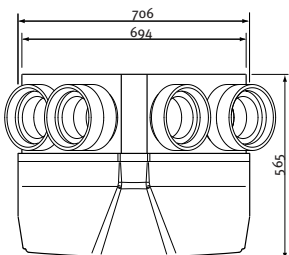
De HRC biedt comfort en extra energiezuinigheid



Vooraanzicht



Zijaanzicht



Bovenaanzicht

'Constant flow' EC gelijkstroommotoren

De ventilatoren die de toe- en afvoerlucht regelen zijn energiezuinige ventilatoren die je middels dipswitches éénmalig instelt. Constant flow (CF) wil zeggen dat de ventilator zelf zijn juiste versnelling kiest. De ventilator gaat, indien nodig, harder of zachter draaien om zijn vast ingestelde luchthoeveelheid te behalen. Zo zorgen de ventilatoren in de HRC altijd voor een constante luchthoeveelheid, ook als de omstandigheden wijzigen: bijvoorbeeld extra weerstand door vervuiling. Het inregelen is uiterst eenvoudig door de CF ventilatoren.

Bioritme

De HRC is voorzien van een intelligente regeling. Door continu de buitentemperatuur te meten weet de unit zijn bioritme. Aan de hand van deze buitentemperaturen herkent de unit exact wanneer het dag en wanneer het nacht is. Na een opstartperiode van enkele dagen heeft de HRC zijn bioritme bepaald en opgeslagen in zijn geheugen.

Intelligente ontdooicyclus

De HRC is voorzien van 4 temperatuursensoren en 1 vochtsensor en de regeling weet hierdoor exact wanneer bevriezing van de wisselaar kan optreden. Doordat de HRC zijn bioritme kent, kan deze een

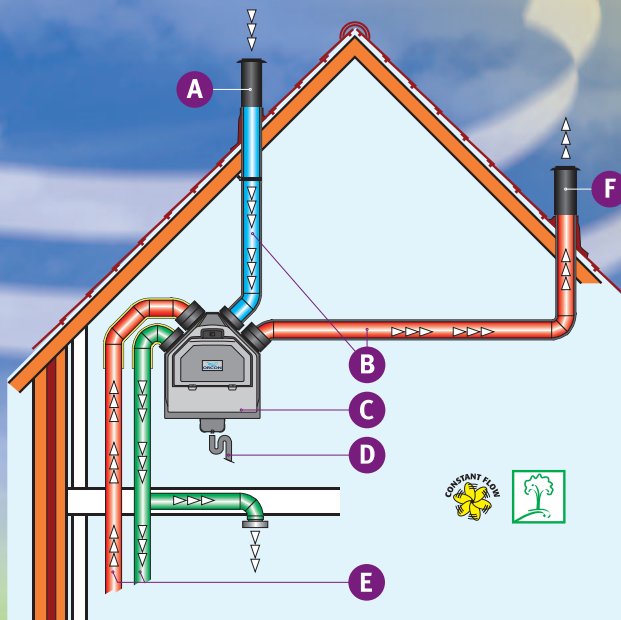
optimaal tijdstip kiezen voor ontdooiing. Dit tijdstip zal bij voorkeur niet tijdens de nacht plaatsvinden maar op het warmste tijdstip van de dag. Kortom de ontdooicyclus worden max. vervroegd of uitgesteld gedurende de nacht. Door het kennen van zijn bioritme realiseert de HRC een energiezuinige ontdooicyclus.

Bypass

De HRC is standaard voorzien van bypass parallel aan de wisselaar en als optie leverbaar met 100% bypass. De bypass zorgt er voor dat de woning niet verder opwarmt in de zomer door in te blazen met koude gefilterde lucht gedurende de nacht. Bij de standaard bypass zal de inblaas temperatuur nooit kouder zijn dan +14°C, ongeacht of de gebruiker stand 1, 2 of 3 instelt.

Filter indicatie

Op de display leest de installateur of gebruiker o.a. 'operation', dit geeft de toestand van de HRC aan. De foutcodes informeren de installateur of gebruiker in welke storing de HRC zich bevindt. Het filterlampje op de display informeert de bewoner wanneer hij zijn filters moet reinigen. Als de filters erg zijn vervuild gaat het lampje rood knipperen. De bewoner weet nu dat hij zijn filters moet schoonmaken. Optioneel is een pollenfilter leverbaar voor cara patiënten.



Aansluitvoorbeeld HRC

- | | |
|--|---|
| A = Luchttoevoer | D = Condensafvoer aansluiten volgens installatievoorschrift |
| B = Toe- en afvoerpijpen thermisch geïsoleerd aansluiten | E = Toe- en afvoerpijpen akoestisch geïsoleerde aansluiten |
| C = De HRC waterpas opstellen | F = Luchtafvoer |

Montageframe

De HRC bestaat uit drie delen van elk maximaal 25 kg. Het HRC montageframe kan op de bouw worden aangeleverd voor het eenvoudig monteren van de kanalen. Bij de oplevering van de woning kan dan het binnendeel worden geleverd. Door het uitgekende ontwerp van het montageframe wordt kruising van de kanalen voorkomen.

Draaimodule

De HRC kent slechts één type voor zowel de linkse als de rechtse uitvoering, middels een handige draaimodule. Het 'boompje wordt huisje, huisje wordt boompje' principe. Dit houdt in, dat door het draaien van de module, de configuratie van de unit van een linkse in een rechtse uitvoering verandert. Hoe de unit moet worden geconfigureerd, wordt bepaald door de magneten in de draaimodule.

Eenvoudige regeling

De HRC is standaard voorzien van een 3-standenschakelaar, incl. vochtdetectie. Dankzij deze vochtdetectie wordt geen douchebeurt overgeslagen. Bij stijging van luchtvochtigheid, bijvoorbeeld bij het douchen, schakelt de ventilator automatisch een stand hoger. Gedurende een half uur blijft de ventilator in deze stand

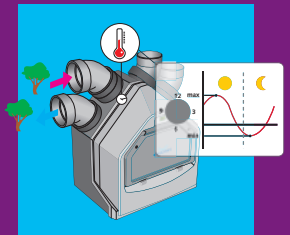
draaien om vervolgens weer terug te keren naar de laagste stand.

Waterslot

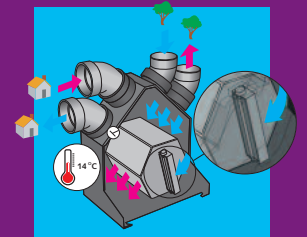
Condensafvoer is eenvoudig door het kant-en-klare waterslot. Knoeien met slangetjes is voorgoed passé. Het waterslot wordt aan de onderkant van de HRC geklikt, en is daardoor ook zeer eenvoudig los te koppelen voor service & onderhoud.

Service en onderhoud

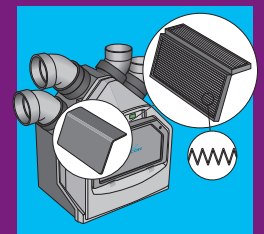
De filterklep is heel gemakkelijk te openen. Aan de binnenkant van de filterklep zit een sticker met daarop de belangrijkste foutcodes voor ventilatoren, bypass, temperatuur voelers, vochtdetectie, configuratiefout en filters. Alle elektronica is eenvoudig bereikbaar en bevindt zich aan de droge bovenkant.



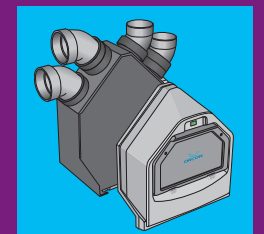
Bioritme



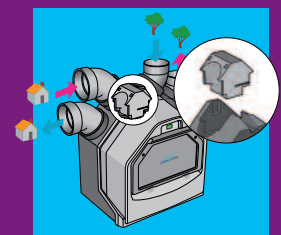
Bypass



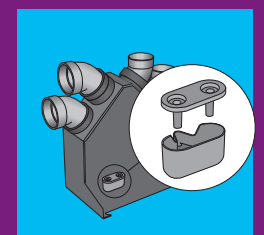
Filter indicatie



Montageframe



Draaimodule



Waterslot

Technische gegevens HRC 300 4B(P/R)

Ventilatiestand	Laag / stand 1	Midden / stand 2	Hoog / stand 3	Maximaal stand
Ventilatiecapaciteit, fabrieksinstelling [m³/h]	100	150	225	300
Opgenomen vermogen [W] (Afhankelijk van instelling)	18-22	29-50	72-98	144-169
Stroom [A]	0.14-0.15	0.21-0.34	0.49-0.65	0.95-1.1
Cos [φ]	0.60-0.61	0.62-0.63	0.64-0.65	0.66-0.67
Toelaatbare weerstand kanalen systeem	160 Pa bij 300 m³/h			
Afmetingen (bxhxd) [mm]	706 x 780 x 565			
Afmeting kanaalaansluiting [mm]	Ø 166 en Ø 180 (= Buiten diameter kanalen)			
Diameter condensafvoer [mm]	Ø 20			
Filterklasse	standaard G3 (optioneel pollenfilter)			
Gewicht [kg]	39 kg (frame 12 kg, binnenwerk 23 kg, kap 4 kg)			
Voedingsspanning [V~/Hz]	230 / 50			
Beschermingsgraad	IP30			
Temperatuurrendement [%]	95			

Gelijkwaardigheidsverklaring rendement warmteterugwinapparaat (gebaseerd op 180 m³/h)	
η_{WTW} gemeten [%] NEN 5138-2004	95,9
η_{WTW} rekenwaarde NEN 5128-2004	95
I [A]	0,434
U [V]	230
Cos [φ]	0,548
Aantal ventilatoren	2
Pel: vent [W]	54,7
Pel [W] rekenwaarde NEN 5128 (incl. vorstbeveiliging)	55,3

Geluidgegevens		LpA [dB(A)]			
Luchthoeveelheid [m³/h]	Statische druk [Pa]	0 Pa	50 Pa	150 Pa	300 Pa
150 [m³/h]	Kastuitstraling [dB(A)]	29,5	34,4	38,6	44,9
	Kanaal 'naar woning' [dB(A)]	46,3	49,0	54,3	60,0
300 [m³/h]	Kastuitstraling [dB(A)]	44,3	-	-	-
	Kanaal 'naar woning' [dB(A)]	59,5	-	-	-

Ventilatorgrafiek HRC 300 4B		Punt	[m³/h]	[Pa]	U [V]	I [A]	cos [φ]	P [W]
EPN berekening NEN 5128-2004 (Energieprestatie voor woningen en woongebouwen - Bepalingsmethode)		A	100	12	230	0,080	0,509	9,4
<p>○ Vermogen per ventilator [w], zie tabel</p>		B	100	16	230	0,083	0,511	9,7
		C	100	25	230	0,088	0,519	10,6
		D	150	25	230	0,120	0,533	14,8
		E	150	36	230	0,129	0,528	15,7
		F	150	56	230	0,141	0,532	17,3
		G	200	44	230	0,220	0,550	27,8
		H	200	64	230	0,223	0,549	28,2
		I	200	100	230	0,262	0,559	33,7
		J	250	69	230	0,334	0,570	43,8
		K	250	100	230	0,375	0,575	49,6
		L	250	156	230	0,467	0,574	61,7
		M	300	100	230	0,548	0,578	72,9
		N	300	144	230	0,600	0,565	77,9
		O	300	160	230	0,635	0,569	83,2

Het toepassen van de Orcon HRC 300 4B balansventilatie met gelijkstroomventilatoren geeft voor de SenterNovem referentiewoning 'tussenwoning' een EPC-reductie van 0,08 ten opzichte van balansventilatie met wisselstroomventilatoren met forfaitair energiegebruik. De reductie ten opzichte van een balansventilatie met gelijkstroomventilatoren met forfaitair energiegebruik bedraagt 0,03. (bron: Peutz rapport E 366-2 d.d. 28 maart 2007)



Storkstraat 23, 3905 KX Veenendaal (NL), P.O. box 416, 3900 AK Veenendaal
Tel. +31 (0)318 54 47 00, Fax +31 (0)318 54 47 06, E-mail info@orcon.nl, www.orcon.nl