



Technisch blad

Flair 400

Warmteterugwinapparaat

Nederlands



Air for Life

Algemene gegevens

De Flair 400 en de Flair 400 Plus is een ventilatieunit voor gebalanceerde ventilatie van woningen met warmteterugwinning.

Kenmerken:

- Maximum capaciteit 400 m³/h
- Hoog rendement kunststof warmtewisselaar
- Filters ISO Coarse 60%
- Modulerende elektrische voorverwarmer
- Automatische bypassklep
- Touchscreen
- Instelbaarheid luchthoeveelheden
- Filterindicatie op het toestel en de mogelijkheid voor filterindicatie op de standenschakelaar
- Een intelligente vorstregeling inclusief interne modulerende voorverwarmer
- Laag geluidsniveau
- Constant flow regeling

De Flair 400 is leverbaar in twee types:

- **de "Flair 400"**
- **de "Flair 400 Plus"**

De Flair 400 Plus heeft t.o.v. standaard Flair 400 een extra regelprint waardoor deze meer functies/ aansluitmogelijkheden heeft (→).

In dit installatievoorschrift wordt zowel de standaard Flair 400 als de Flair 400 Plus beschreven.

De Flair 400 en de Flair 400 Plus zijn leverbaar in een **Linker** of een **Rechter** uitvoering; ombouw links/ rechts is niet mogelijk.

Voor juiste positie aansluitkanalen en afmetingen (→).

Wel is het mogelijk om het toestel eventueel later nog te voorzien van een Plusprint.

Het toestel wordt af fabriek geleverd met een 230 V netstekker.

Technische informatie

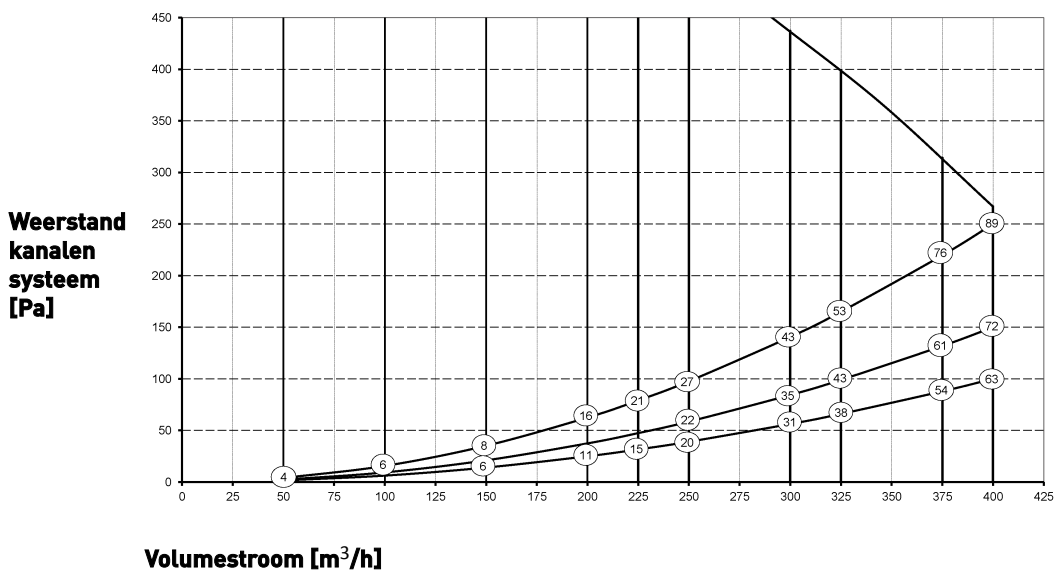
Technische informatie

Flair 400 (Plus)										
Voedingsspanning [V/Hz]	230V/50Hz									
Afmeting (b x h x d) [mm]	750 x 650 x 560									
Kanaaldiameter [mm]	ø180									
Uitwendige diameter condensafvoer [mm]	ø32									
Gewicht [kg]	38,5									
Filterklasse	ISO Coarce 60% (ISO ePM1.0 50% voor de luchttoevoer optioneel)									
Ventilatorstand (fabrieksinstelling)	0		1		2		3		max	
Fabrieksinstelling [m ³ /h]	50		100		200		300		400	
Toelaatbare weerstand kanalsysteem [Pa]	2	4	6	16	25	63	56	141	100	250
Opgenomen vermogen (excl. voorverwarmer) [W]	7.6	7.8	10.3	11.5	23.0	31.4	62.5	87.0	126.6	177.9
Opgenomen stroom (excl. voorverwarmer) [A]	0.12	0.12	0.15	0.16	0.25	0.33	0.58	0.77	1.01	1.38
Max. opgenomen stroom (incl. ingeschakelde voorverwarmer) [A]	6									
Cos φ	0.270	0.272	0.300	0.310	0.369	0.410	0.470	0.493	0.545	0.560

Geluidsvermogen					
Ventilatiecapaciteit [m ³ /h]		150	250	350	400
Geluidsvermogen niveau Lw(A)	Statische druk [Pa]	25	50	100	100
	Kastafstraling [dB(A)]	37	43,5	52	55
	Kanaal "Uit woning" * [dB(A)]	43,5	46,5	51	61
	Kanaal "Naar woning" * [dB(A)]	50	58	69,5	71

*) Kanaal geluid inclusief eindcorrectie

In de praktijk kan door meettoleranties de waarde 1dB(A) afwijken.



Let op:

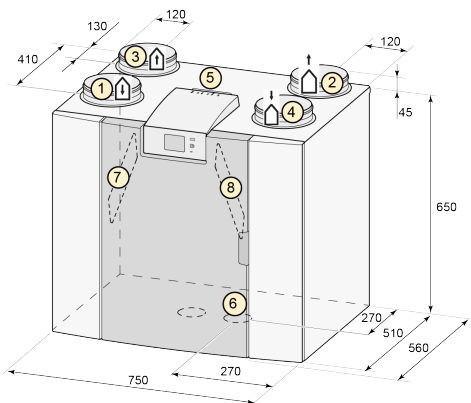
De vermelde waarde in de cirkel is het vermogen (in Watt) per ventilator.

Aansluitingen en afmetingen

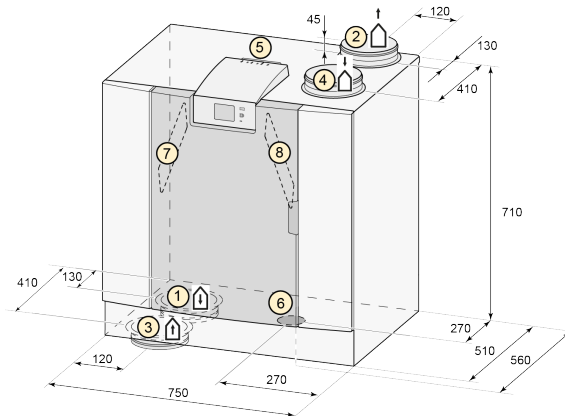
Het Flair toestel is leverbaar in een linker of een rechter uitvoering. Bij een linker uitvoering zitten de "warme" aansluitingen (uit woning 3 en naar woning 1) aan de linker zijde van het toestel; de Siphon connection wordt dan gemonteerd in de rechter opening onder het toestel. Bij een rechter uitvoering zitten de "warme" aansluitingen (1 & 3) aan de rechterzijde van het toestel.

Linker-uitvoering

4-0 aansluitingen

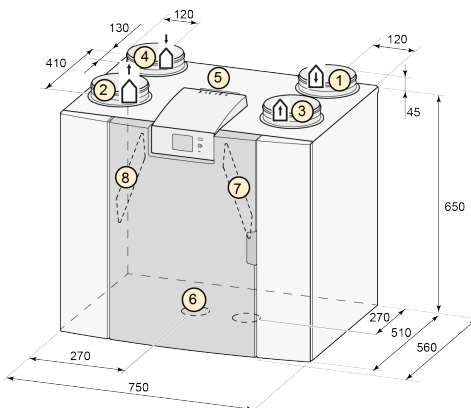


2-2 aansluitingen

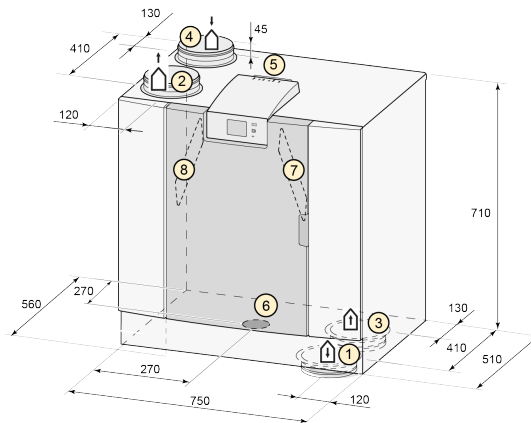


Rechter-uitvoering





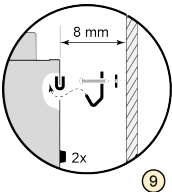
4-0 aansluitingen



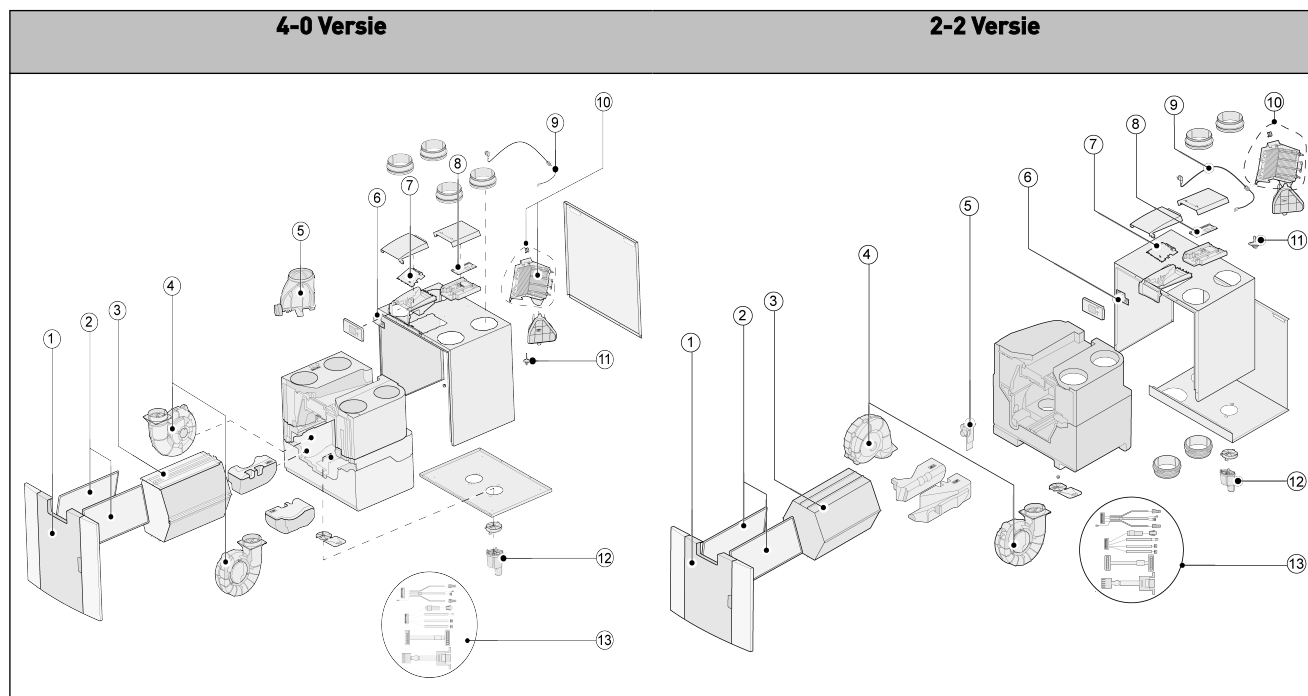
2-2 aansluitingen



All dimensions in millimeters. Diameter of all collars is 180 mm

1	Naar woning		2	Naar buiten		3	Uit woning		4	Van buiten	
5	Elektrische aansluitingen										
6	Siphon connection										
7	Afvoerlucht filter										
8	Toevoerlucht filter										
9	Ophanging										

Service-artikelen



Nr.	Artikelomschrijving	Artikelcode
1	Voorpaneel compleet	532763
2	Filters (2 stuks) ISO Coarce 60%	532716
3	Warmtewisselaar	532754
4	Ventilator (1 stuks)	532770
5	Bypassklep met motor compleet	532760
	Bypass motor compleet (2-2 version)	531778
6	Displayprint UBP-2	532752
7	Basisprint UWA2-B	532750
8	Plusprint UWA2-E (alleen van toepassing bij Plus-uitvoering)	532751
9	Snoer met netstekker 230 V *	532756
10	Interne voorverwarmer incl. maximaal beveiliging	532761
11	Temperatuursensor NTC 10K	531775
12	Condensafvoer	532762
13	Kabelset	532767

* Het netsnoer is voorzien van een printconnector. Bestel voor vervanging hiervan altijd bij Brink een vervangend netsnoer.
Om gevaarlijke situaties te voorkomen, mag een beschadigde netaansluiting alleen door een hiervoor gekwalificeerd persoon worden vervangen.

Certificaten

Conformiteitsverklaring

Conformiteitsverklaring

Fabrikant: Brink Climate Systems B.V.

Adres: Postbus 11
NL-7950 AA, Staphorst, The Netherlands

Produkt: Warmteterugwintoestel type:
Flair 400
Flair 400 Plus

Het hierboven beschreven product voldoet aan de volgende richtlijnen:

- ◆ 2014/35/EU (laagspanningsrichtlijn)
- ◆ 2014/30/EU (EMC-richtlijn)
- ◆ RoHS 2011/65/EU (stoffenrichtlijn)
- ◆ 2009/125/EU(1253/1254 EU(EU ErP-richtlijn))

Het product is voorzien van het CE-label:



Staphorst, 24-11-2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Schouten', is written over a horizontal line.

M. Schouten
Managing Director

1 ERP waarden

Technische informatieblad Flair 400 (Plus) conform Ecodesign (ErP), nr. 1254/2014 (bijlage I/V)					
Fabrikant:		Brink Climate Systems B.V.			
Model:		Flair 400 (Plus)			
Klimaatzone	Type regeling	SEC-Waarde in kWh/m ² /a	SEC Klasse	Jaarlijks elektriciteitsverbruik(AEC) in kWh	Jaarlijks bespaarde verwarming (AHS) in kWh
Gemiddeld	handbediend	-40,68	A	258	4646
	klokregeling	-41,33	A	237	4658
	1x sensor (RV/CO ₂ /VOC)	-42,54	A+	199	4684
	2 of meerdere sensoren (RV/CO ₂ /VOC)	-44,65	A+	135	4735
Koud	handbediend	-79,74	A+	795	9088
	klokregeling	-80,50	A+	774	9113
	1x sensor (RV/CO ₂ /VOC)	-81,96	A+	736	9163
	2 of meerdere sensoren (RV/CO ₂ /VOC)	-84,56	A+	672	9263
Warm	handbediend	-15,68	E	213	2101
	klokregeling	-16,26	E	192	2106
	1x sensor (RV/CO ₂ /VOC)	-17,33	E	154	2118
	2 of meerdere sensoren (RV/CO ₂ /VOC)	-19,16	E	90	2141
Type ventilatietoestel:		Gebalanceerd residentieel ventilatietoestel met warmteterugwinning			
Ventilator:		EC - ventilator met traploze regeling			
Type warmtewisselaar:		Recuperatieve kunststof-tegenstroomwisselaar			
Thermisch rendement:		92 %			
Maximaal debiet:		400 m ³ /h			
Maximaal opgenomen vermogen:		193 W			
Geluidsvermogensniveau Lwa:		50 dB(A)			
Referentiedebiet:		280 m ³ /h			
Referentiedruk:		50 Pa			
Specifiek elektrisch opgenomen vermogen (SEL):		0,17 Wh/m ³			
Regelfactor:		1,0 in combinatie met standenschakelaar			
		0,95 in combinatie met klokregeling			
		0,85 in combinatie met 1 sensor			
		0,65 in combinatie met 2 of meerdere sensoren			
Lekkage*	Intern	2,85 %			
	Extern	2,85 %			
Positie filter vervuld indicatie:		Op het display van het toestel / op de standenschakelaar (led) / op de Brink Air Control. Attentie! Voor een optimale energie efficiëntie en een goede werking is het noodzakelijk regelmatig de filters te inspecteren en eventueel te reinigen of te vervangen.			
Internetadres voor de montage-instructies:		http://www.brinkclimatesystems.nl/nl/professionals			
Bypass:		Ja, 100% Bypass			

* Measurements executed by TZWL according to the EN 13141-7 standard

Classificatie vanaf 1 januari 2016	
SEC klasse ("Gemiddelde klimaat zone")	SEC in kWh/m ² /a
A+ (Meest efficiënt)	SEC < -42
A	-42 ≤ SEC < -34
B	-34 ≤ SEC < -26
C	-26 ≤ SEC < -23
D	-23 ≤ SEC < -20
E (Minst efficiënt)	-20 ≤ SEC < -10

EN 13141-7:2010 Certificaat

KF.82.06.268.AD.01
13.12.18



Declaration of conformity regarding the determination of energetic efficiency according to EN 13141-7:2011-01

On behalf of Brink Climate Systems B.V. the determination of energetic efficiency was conducted by Europäisches Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e. V. in Dortmund, Germany.

Tests were carried out according to:

- EN 13141-7:2010; Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 7: Performance testing of a mechanical supply and exhaust ventilation units (including heat recovery) for mechanical ventilation systems intended for single family dwellings

Technical data of the tested unit:

Manufacturer:	Brink Climate Systems B.V.
Type:	Flair 400 4/0 R EU
Serial Number:	431001184001
Year of construction:	2018
Power supply:	230 V ~ 50 Hz
CE-Label:	Yes
Maximum volume flow:	400 m ³ /h

Results, energetic efficiency 7°C:

Air flow [m ³ /h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{h,su}$ [%]	Total electric power consumption P_E [W]	Specific electric power consumption [W/m ³ /h]
50	97,3	10,8	0,22
279	92,1	46,5	0,17
400	88,5	113,0	0,28

Results, energetic efficiency 2°C:

Air flow [m ³ /h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{h,su}$ [%]	Total electric power consumption P_E [W]	Specific electric power consumption [W/m ³ /h]
50	100,2*	10,9	0,22
279	93,5	53,1	0,19
397	92,5	119,4	0,30

*Massflow corrected in order to DIN EN 13141-7

Results of performance tests of aerodynamic characteristics, of heat recovery characteristics and of the effective power consumption are taken from tests with number M.82.06.268.AD.

Passive House Certificate

CERTIFICATE

Passive House Institute
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Germany

Certified Passive House Component
Component-ID 1362vs03 valid until 31st December 2019



Category: **Air handling unit with heat recovery**
 Manufacturer: **Brink Climate Systems B.V.**
 Netherlands
 Product name: **Brink Flair 400**

Specification: **Airflow rate < 600 m³/h**
 Heat exchanger: **Recuperative**

This certificate was awarded based on the product meeting the following main criteria

Heat recovery rate $\eta_{HR} \geq 75\%$
 Specific electric power $P_{el,spec} \leq 0.45 \text{ Wh/m}^3$
 Leakage $< 3\%$
 Comfort **Supply air temperature $\geq 16.5^\circ\text{C}$ at outdoor air temperature of -10°C**

Airflow range
70-313 m³/h
Heat recovery rate
$\eta_{HR} = 89\%$
Specific electric power
$P_{el,spec} = 0.20 \text{ Wh/m}^3$

¹ At an airflow of 85 m³/h, a heat recovery of $\eta_{HR} = 94\%$ is reached.
² At an airflow of 175 m³/h, the specific electric power $P_{el,spec} = 0.18 \text{ Wh/m}^3$.



www.passivehouse.com

Brink Climate Systems B.V.
 Welthouder Wasselbaaiestraat 8, 7951 SN Staphorst, Netherlands
 ☎ +31 (0)522 46 96 13 | ✉ info@brinkclimatesystems.nl | 🌐 http://www.brinkclimatesystems.nl |

Passive House comfort criterion

At an outdoor air temperature of -10°C a supply air temperature higher than 16.5°C is achieved by use of an internal and additional external electric preheater. The criterion is therefore met.

Efficiency criterion (heat recovery rate)

The effective heat recovery rate is measured at a test facility using balanced mass flows of the outdoor and exhaust air. The boundary conditions for the measurement are documented in the testing procedure.

$$\eta_{HR} = \frac{(\theta_{ETA} - \theta_{EHA}) + \frac{P_{el}}{\dot{m} \cdot c_p}}{(\theta_{ETA} - \theta_{ODA})}$$

With
 η_{HR} Heat recovery rate in %
 θ_{ETA} Extract air temperature in °C
 θ_{EHA} Exhaust air temperature in °C
 θ_{ODA} Outdoor air temperature in °C
 P_{el} Electric power in W
 \dot{m} Mass flow in kg/h
 c_p Specific heat capacity in Wh/(kgK)

Heat recovery rate
$\eta_{HR} = 89\%$

Efficiency criterion (electric power)

The overall electrical power consumption of the device is measured at the test facility at an external pressure of 100 Pa (50 Pa, respectively, for the intake and outlet). This includes the general electrical power consumption for operation and control but not for frost protection.

Specific electric power
$P_{el,spec} = 0.20 \text{ Wh/m}^3$

Efficiency ratio

The efficiency ratio provides information about the overall energy performance of the respective ventilation unit. It specifies the achieved reduction in ventilation heat losses by using a ventilation unit with heat recovery rather than without.

Efficiency ratio
$\epsilon_L = 0.74$

2/4
Brink Flair 400

www.passivehouse.com

Leakage

The leakage airflow must not exceed 3% of the average airflow of the unit's operating range.

Internal leakage	External leakage
1.30%	1.10%

Settings and airflow balance

It must be possible to adjust the balance of airflows at the unit itself (either between the exhaust and the outdoor airflows or between the supply and the extract airflows, if the unit is respectively placed inside or outside of the insulated thermal envelope of the building).

- This unit is certified for airflow rates of 70-313 m³/h.
- Balancing the airflow rates of the unit is possible.
- The user should have at least all the following setting options:
 - Switching the system on and off.
 - Synchronized adjustment of the supply and extract airflows to basic ventilation (70-80%), standard ventilation (100%) and increased ventilation (130%) with a clear indication of the current setting.
- The device has a standby power consumption of 3.90W. The target value of 1W was exceeded. The device should be equipped with an additional external switch so that it can be disconnected from the mains, if required.
- After a power failure, the device will automatically resume operation.

Acoustical testing

The required limit for the sound power level of the device is 35 dB(A) in order to limit the sound pressure level in the installation room. The sound level target value of less than 25 dB(A) in living spaces and less than 30 dB(A) in functional spaces must be ensured by installing commercial silencers. The following sound power levels are met at an airflow rate of 298 m³/h:

Device	Duct			
	Outdoor	Supply air	Extract air	Exhaust air
51.0 dB(A)	56.5 dB(A)	65.5 dB(A)	59.5 dB(A)	63.0 dB(A)

- The unit does not fulfil the requirements for the sound power level. The unit must therefore be installed acoustically separated from living areas.
- One example of suitable silencers for supply and extract air ducts is mentioned in the detailed test report or can be obtained from the manufacturer. It is recommended to identify suitable silencers for each individual project.

Indoor air quality

This unit is equipped with following filter qualities by default:

Outdoor air filter	Extract air filter
ISO ePM1 50%	ISO Coarse 60%

Component-ID: 1362vs03

3/4

www.passivehouse.com

On the outdoor air / supply air side the filter efficiency of ISO ePM1 50% (F7 according to EN 779) or better is recommended. If not standard configuration, the recommended filter is available as accessory part.

Frost protection

Appropriate measures should be taken to prevent the heat exchanger and optional downstream hydraulic heater coil from getting damaged by frost during extreme winter temperatures (-15°C). It must be ensured that the unit's ventilation performance is not affected during frost protection cycles.

- Frost protection of the heat exchanger:
 - In order to protect the heat exchanger from freezing, the unit is equipped with an internal electric preheater with a power of 1000 W. In order to ensure the frost protection even at low outdoor air temperature, the unit can be optionally equipped with an additional external electric preheater with a power of 1000 W. The operation of this frost protection is controlled depending on the outdoor air temperature. The laboratory measurement has proved, that this frost protection at an upper airflow rate and an outdoor air temperature of -15°C is sufficient. By the laboratory testing, the preheaters were first activated by an outdoor air temperature of -5.8°C .
- Frost protection of downstream hydraulic heater coils:
 - In order to protect a downstream hydraulic heater coil, both fans are switched off in case the supply air temperature drops down to 5°C .

4/4

Brink Flair 400

www.passivehouse.com

Zie ook: [Complete Passiefhuis Certificaat](#)