



# Technisches Datenblatt

Flair 400

Wärmerückgewinnungsgerät

Deutsch



*Air for Life*

# Allgemeines

Der Flair 400 und der Flair 400 Plus sind Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung für eine balancierte Lüftung von Wohnungen.

## **Merkmale:**

- Maximale Leistung 400 m<sup>3</sup>/h
- Hoch-Effizienz Kunststoff-Wärmetauscher
- Filter ISO Coarse 60 %
- Modulierendes elektrisches Vorheizregister
- Automatische Bypassklappe
- Touchscreen
- Einstellbare Luftmengen
- Filteranzeige am Gerät und Möglichkeit für Filteranzeige am Stufenschalter
- Intelligente Frostschutzregelung einschließlich integriertem modulierendem Vorheizregister
- Niedriger Geräuschpegel
- Constant-Flow-Regelung

## **Der Flair 400 ist in zwei Ausführungen lieferbar:**

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

Der Flair 400 Plus hat gegenüber der Standardausführung Flair 400 eine zusätzliche Regelplatine, wodurch dieser über weitere Funktionen/Anschlussmöglichkeiten verfügt (→ [Anschlüsse und Abmessungen](#) page 4). In dieser Installationsanleitung wird sowohl die Standardausführung Flair 400 als auch die Ausführung Flair 400 Plus beschrieben.

Der Flair 400 sowie der Flair 400 Plus sind als **Links-** oder **Rechtsausführung** lieferbar; ein Umrüsten von Links auf Rechts oder umgekehrt ist nicht möglich.

Für die korrekte Position der Anschlusskanäle sowie Abmessungen siehe (→ [Anschlüsse und Abmessungen](#) page 4).

Das Gerät kann auch später noch mit einer zusätzlichen Plusplatine ausgestattet werden.

Das Gerät wird ab Werk mit einem 230-V-Netzstecker geliefert.

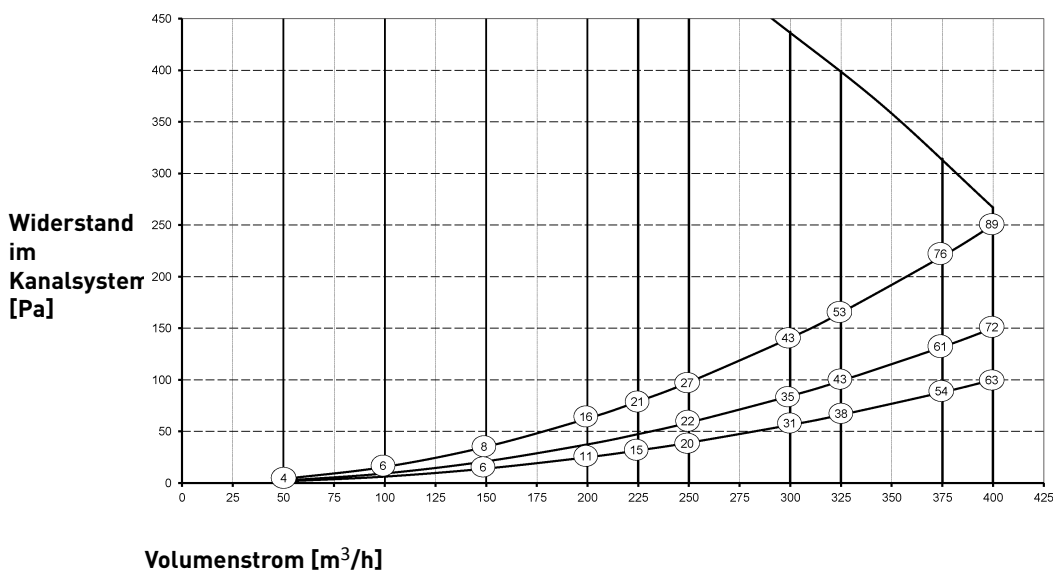
# Technische Info

## Technische Informationen

Flair400										
Betriebsspannung [V/Hz]	230V/50Hz									
Abmessungen (B x H x T) [mm]	750 x 650 x 560									
Kanaldurchmesser [mm]	ø180									
Außendurchmesser Kondensatablaufs [mm]	ø32									
Gewicht [kg]	38.5									
Filterklasse	ISO Coarse 60 % (ISO ePM1.0 50% für die Zuluft optional)									
Lüftungsstufe (Werkseinstellung)	0	1	2	3	max					
Werkseinstellung [m³/h]	50	100	200	300	400					
Zulässiger Widerstand im Kanalsystem [Pa]	2	4	6	16	25	63	56	141	100	250
Leistungsaufnahme (ohne Vorheizregister) [W]	7.6	7.8	10.3	11.5	23.0	31.4	62.5	87.0	126.6	177.9
Stromaufnahme (ohne Vorheizregister) [A]	0.12	0.12	0.15	0.16	0.25	0.33	0.58	0.77	1.01	1.38
Max. Stromaufnahme (einschl. eingeschaltetem Vorheizregister) [A]	6									
Cos φ	0.270	0.272	0.300	0.310	0.369	0.410	0.470	0.493	0.545	0.560

Schalleistung					
Luftleistung [m³/h]		150	250	350	400
Schalleistungspegel Lw(A)	Statischer Druck [Pa]	25	50	100	100
	Lärmabstrahlung des Gehäuses [dB(A)]	37	43,5	52	55
	Kanal „Abluft“ * [dB(A)]	43,5	46,5	51	61
	Kanal „Zuluft“ * [dB(A)]	50	58	59,5	71

\*) Kanalgeräusch einschließlich Endkorrektur  
In der Praxis kann der Wert durch Messtoleranzen um 1dB(A) abweichen.

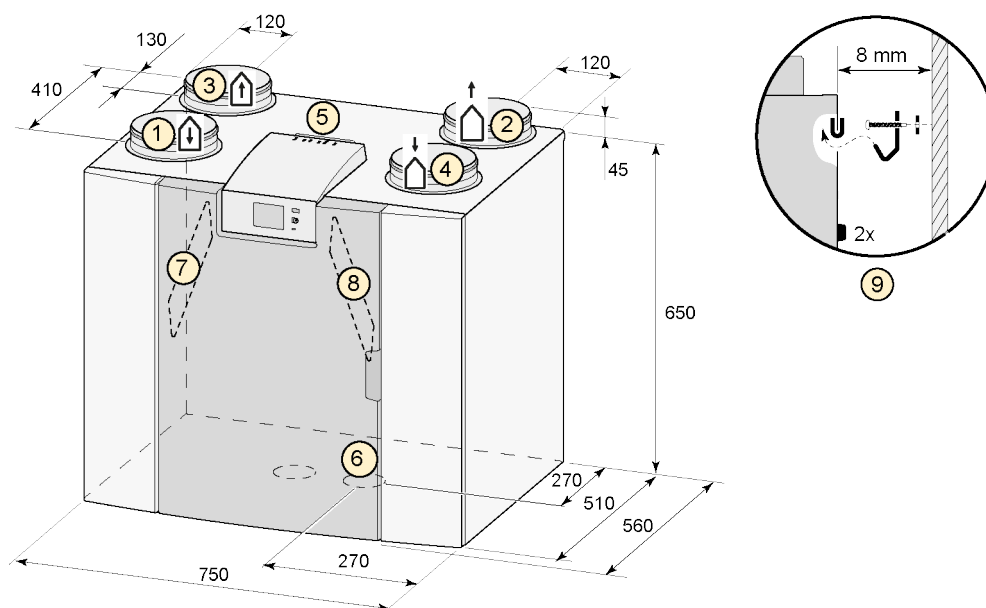


**Achtung:**  
Der im Kreis angegebene Wert ist die Leistung (in Watt) pro Ventilator.

## Anschlüsse und Abmessungen

Das Flair-Gerät ist als Links- oder Rechtsausführung lieferbar. Bei einer Linksausführung befinden sich die „warmen“ Anschlüsse (aus Wohnung 3 und zu Wohnung 1) auf der linken Seite des Geräts; der Kondensatablauf wird hierbei in der rechten Öffnung unten am Gerät montiert. Bei einer Rechtsausführung befinden sich die „warmen“ Anschlüsse (1 & 3) auf der rechten Seite des Geräts.

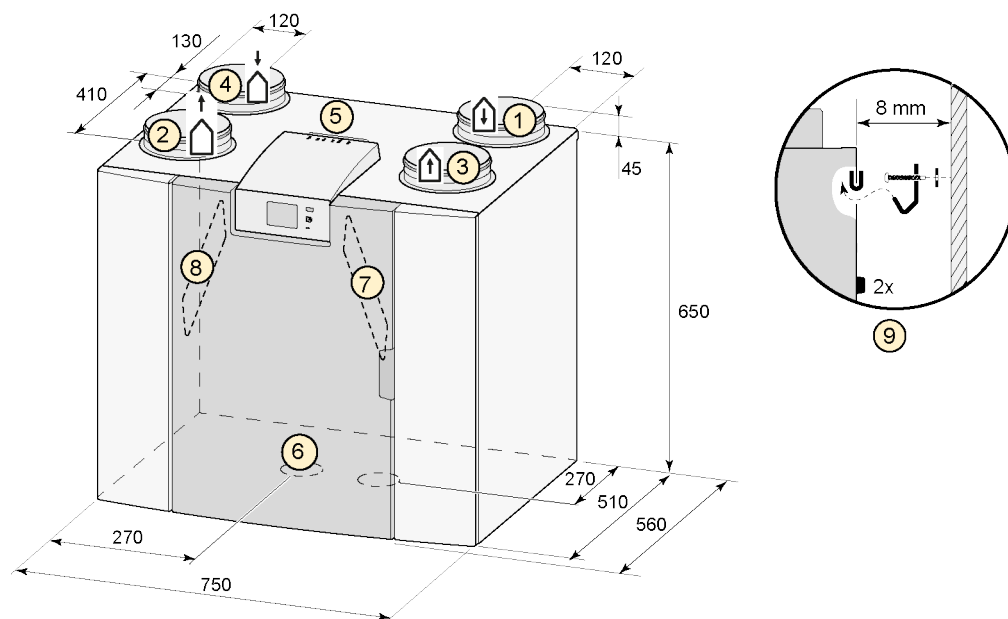
### Linksausführung







Alle Abmessungen sind in mm angegeben. Der Durchmesser sämtlicher Bundringe beträgt 180 mm.

1	Zuluft	
2	Fortluft	
3	Abluft	
4	Außenluft	
5	Elektrische Anschlüsse	
6	Siphon connection	
7	Abluftfilter	
8	Zuluftfilter	
9	Aufhängung	

## Rechtsausführung



Alle Abmessungen sind in mm angegeben. Der Durchmesser sämtlicher Bundringe beträgt 180 mm.

1	Zuluft	
2	Fortluft	
3	Abluft	
4	Außenluft	
5	Elektrische Anschlüsse	
6	Siphon connection	
7	Abluftfilter	
8	Zuluftfilter	
9	Aufhängung	

# Service

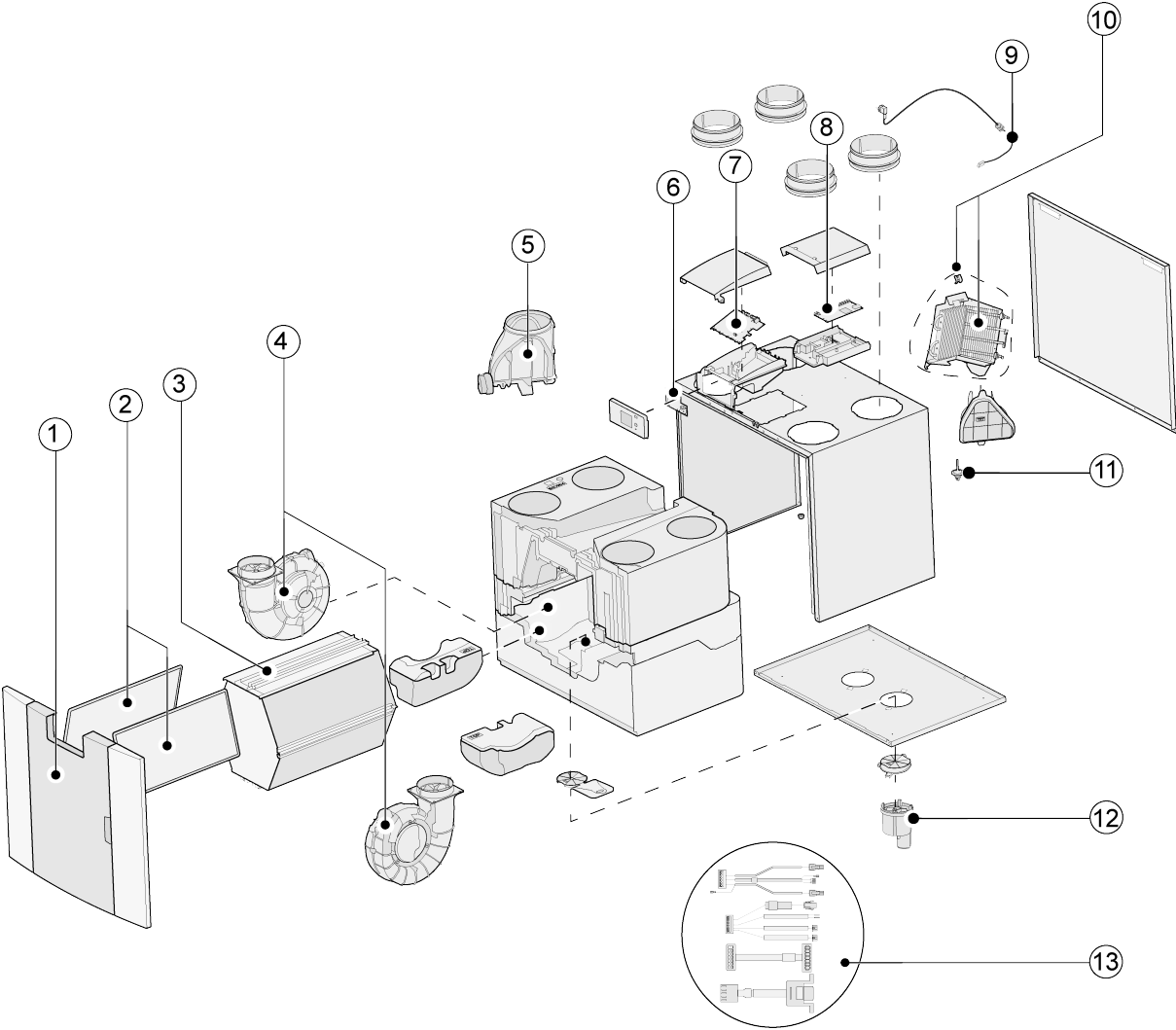
## Explosionszeichnung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sollten außer der jeweiligen Materialnummern (siehe Explosionszeichnung) auch der Gerätetyp, die Seriennummer, das Baujahr und die Bezeichnung des Ersatzteils angegeben werden:

**Hinweis:** Gerätetyp, Seriennummer und Baujahr sind auf dem Typenschild hinter der vorderen Kunststoffabdeckung des Geräts angegeben.

Beispiel	
Gerätetyp	Flair 400
Seriennummer	431000192201
Baujahr	2019
Ersatzteil	Ventilator
Artikelcode	532770
Menge	1

# Service-Artikel



Nr.	Artikelbeschreibung	Artikelcode
1	Frontplatte komplett	532763
2	Filter (2 Stück) ISO Coarse 60 %	532716
3	Wärmetauscher	532755
4	Ventilator (1 Stück)	532770
5	Bypassklappe mit Motor, komplett	532760
6	Displayplatine UBP-2	532752
7	Basisplatine UWA2-B	532750
8	Plusplatine UWA2-E (nur bei Plus-Ausführung verwendet)	532751
9	Kabel mit Netzstecker 230 V *	532756
10	Internes Vorheizregister einschl. Übertemperatursicherung	532761
11	Temperatursensor NTC 10K	531775
12	Kondensatablauf	532762
13	Kabelsatz	532767

\* Das Netzkabel ist mit einem Platinenstecker ausgestattet. Zum Austauschen dieses immer ein Ersatznetzkabel bei Brink bestellen.

**Um gefährliche Situationen zu verhindern, darf ein beschädigter Netzanschluss nur von einer entsprechend qualifizierten Person ausgetauscht werden.**



# Zertifikate

## Konformitätserklärung

### Konformitätserklärung

**Hersteller:** Brink Climate Systems B.V.

**Adresse:** Postbus 11  
NL-7950 AA, Staphorst, The Netherlands

**Produkt:** Wärmerückgewinnungsgerät Typ:  
Flair 400  
Flair 400 Plus

Das oben genannte Produkt erfüllt die folgenden Richtlinien:

- ◆ 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- ◆ 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)
- ◆ RoHS 2011/65/EU (Stoffrichtlinie)
- ◆ 2009/125/EU (1253/1254 EU [EU ErP-Richtlinie])

Das Produkt trägt das CE-Zeichen:



Staphorst, 24-11-2017

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

M. Schouten  
Managing Director

# 1 ERP Werte

Produktdatenblatt Flair400 (Plus) gemäß Ökodesign (ErP), Nr. 1254/2014 (Anhang I\V)					
Hersteller:		Brink Climate Systems B.V.			
Modell:		Flair 400 (Plus)			
Klimazone	Typ der Regelung	SEV-Wert in kWh/m <sup>2</sup> /a	SEV-Klasse	Jährlicher Stromverbrauch (JSV) in kWh	Jährliche Einsparung an Heizenergie (JEH)
Mittel	Handbetrieb	-40,68	A	258	4646
	Zeitregelung	-41,33	A	237	4658
	1x Sensor (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-42,54	A+	199	4684
	2 oder mehr Sensoren (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-44,65	A+	135	4735
Kalt	Handbetrieb	-85,11	A+	795	9088
	Zeitregelung	-85,88	A+	774	9113
	1x Sensor (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-87,33	A+	736	9163
	2 oder mehr Sensoren (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-89,93	A+	672	9263
Warm	Handbetrieb	-15,23	E	213	2101
	Zeitregelung	-15,81	E	192	2106
	1x Sensor (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-16,88	E	154	2118
	2 oder mehr Sensoren (rF/CO <sub>2</sub> /VOC)	-18,71	E	90	2141
Typ Lüftungsgerät:		Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung			
Ventilator:		Stufenloser EC-Ventilator			
Typ Wärmetauscher:		Rekuperativer Kunststoff-Gegenstromwärmetauscher			
Wärmewirkungsgrad:		92 %			
Maximaler Luftdurchsatz:		400 m <sup>3</sup> /h			
Maximale Leistungsaufnahme:		193 W			
Schallleistungspegel Lwa:		50 dB(A)			
Referenzluftdurchsatz:		280 m <sup>3</sup> /h			
Referenzdruck:		50 Pa			
Spezifische Leistungsaufnahme (SEL):		0,17 W/m <sup>3</sup> /h			
Steuerfaktor:		1,0 in Kombination mit Stufenschalter			
		0,95 in Kombination mit Zeitregelung			
		0,85 in Kombination mit 1 Sensor			
		0,65 in Kombination mit 2 oder mehreren Sensoren			
Leckage*	Intern	2,85 %			
	Extern	2,85 %			
Filterwarnanzeige:		Im Display des Geräts / am Stufenschalter (LED) / an der Brink Air Control! <b>Achtung!</b> Für eine optimale Energieeffizienz und eine einwandfreie Funktion ist eine regelmäßige Inspektion, eventuelle Reinigung oder das Austauschen der Filter notwendig.			
Internetadresse für Anweisungen zur Montage:		<a href="http://www.brinkclimatesystems.nl/nl/professionals">http://www.brinkclimatesystems.nl/nl/professionals</a>			
Bypass:		Ja, 100 % Bypass			

\* Messungen durchgeführt von TZWL gemäß des Standards EN 13141-7

Klassifizierung ab 1. Januar 2016	
SEV-Klasse („mittlere Klimazone“)	SEV in kWh/m <sup>2</sup> /a
A+ (höchste Effizienz)	SEV < -42
A	-42 ≤ SEV < -34
B	-34 ≤ SEV < -26
C	-26 ≤ SEV < -23
D	-23 ≤ SEV < -20
E (geringste Effizienz)	-20 ≤ SEV < -10

## EN 13141-7:2010 Zertifikate

KF.82.06.268.AD.01  
13.12.18



### Declaration of confirmity 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 <sup>3</sup> /h

Results, energetic efficiency 7°C:

Air flow [m <sup>3</sup> /h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{h,su}$ [%]	Total electric power consumption $P_E$ [W]	Specific electric power consumption [W/m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{h,su}$ [%]	Total electric power consumption $P_E$ [W]	Specific electric power consumption [W/m <sup>3</sup> /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.

# Passivhaus-Zertifikat

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

Passive House Institute  
 Dr. Wolfgang Feist  
 64283 Darmstadt  
 Germany



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  $-10^\circ\text{C}$**

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

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



[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

Brink Climate Systems B.V.  
 Welhouder 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  $-10^\circ\text{C}$  a supply air temperature higher than  $16.5^\circ\text{C}$  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.

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

With  
 $\eta_{HR}$  Heat recovery rate in %  
 $\theta_{ETA}$  Extract air temperature in  $^\circ\text{C}$   
 $\theta_{EHA}$  Exhaust air temperature in  $^\circ\text{C}$   
 $\theta_{ODA}$  Outdoor air temperature in  $^\circ\text{C}$   
 $P_d$  Electric power in W  
 $\dot{m}$  Mass flow in kg/h  
 $c_p$  Specific heat capacity in  $\text{Wh}/(\text{kgK})$

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

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

Brink Flair 400

## 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 3.90 W. The target value of 1 W 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 238 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](http://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 ( $-15^\circ\text{C}$ ). 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  $-15^\circ\text{C}$  is sufficient. By the laboratory testing, the preheaters were first activated by an outdoor air temperature of  $-5.8^\circ\text{C}$ .
- 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  $5^\circ\text{C}$ .

4/4

[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)

Brink Flair 400

Siehe auch: [Komplettes Passivhaus-Zertifikate](#)