Fisa tehnica

Flair 400

Aparat de recuperare a căldurii
Românesc

Air for Life

General

Modelele Flair 400 și Flair 400 Plus sunt unități de ventilare cu recuperarea căldurii menite pentru ventilarea echilibrată a locuințelor.

Caracteristici:

- Capacitate maximă 400 m³/h
- Schimbător de căldură din plastic cu randament mare
- Filtre ISO Coarse 60%
- Preîncălzitor modular electric
- Supapă de derivație automată
- Ecran tactil
- Cantitate de aer ajustabilă
- Indicarea filtrului pe aparat și posibilitatea indicării filtrului pe comutatorul multiplu
- Protecție inteligentă împotriva înghețului, inclusiv preîncălzitor modular
- Nivel de zgomot redus
- Control constant al fluxului

Modelul Flair 400 este disponibil în două tipuri:

- **"Flair 400"**
- **“Flair 400 Plus”**

Modelul Flair 400 Plus are comparativ cu modelul standard Flair 400, un pcb extra ce îi conferă mai multe funcții/ posibilități de conectare (→).
Aceste instrucțiuni de instalare se aplică atât modelului standard Flair 400, cât și modelului Flair 400 Plus.

Modelele Flair 400 și Flair 400 Plus sunt disponibile în versiuni atât **de stânga**, cât și **de dreapta**; nu este posibil să convertiți un model de stânga într-unul de dreapta
Pentru conductele de aer și dimensiunile corecte (→).

Cu toate acestea, este posibil să echipați ulterior aparatul cu un pcb Plus.

Aparatul vine gata de utilizat cu un ștecher de rețea de 230 V.

Informații tehnice

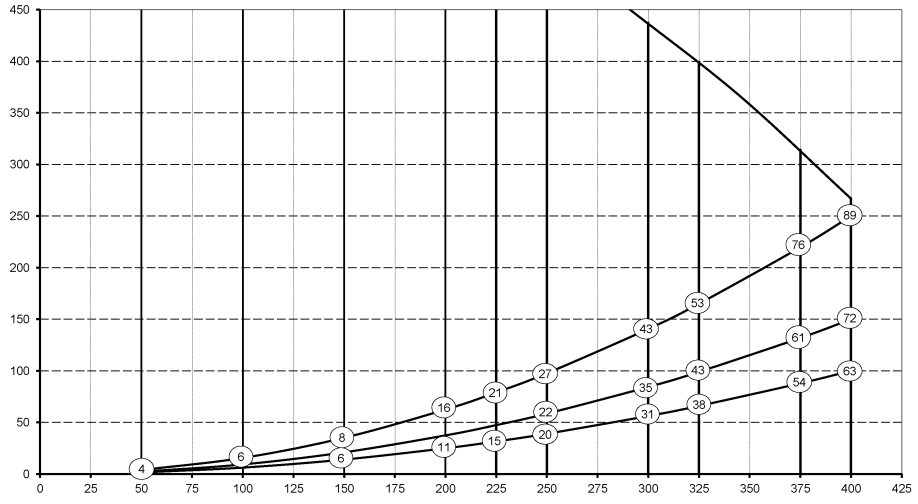
Informații tehnice

Flair 400 (Plus)										
Tensiune de alimentare [V/Hz]	230V/50Hz									
Dimensiuni (lățime x înălțime x adâncime) [mm]	**4-0 conexiuni**					**2-2 conexiuni**				
	750 x 650 x 560					750 x710 x 560				
Diametru conductă [mm]	ø180									
Diametru descărcător de condens extern [mm]	ø32									
Greutate [kg]	37									
Clasa de filtre	ISO Coarse 60% (ISO ePM1.0 50% opțional pentru alimentarea cu aer)									
Setarea ventilatorului (setări din fabricație)	0		1		2		3		max	
Setări din fabricație [m³/h]	50		100		200		300		400	
Rezistența permisivă a sistemului de conducte [Pa]	2	4	6	16	25	63	56	141	100	250
Puterea nominală (excl. preîncălzitorul) [W]	7.6	7.8	10.3	11.5	23.0	31.4	62.5	87.0	126.6	177.9
Curentul nominal (excl. preîncălzitorul) [A]	0.12	0.12	0.15	0.16	0.25	0.33	0.58	0.77	1.01	1.38
Curentul nominal max. (incl. preîncălzitorul activat) [A]	6									
Cos φ	0.270	0.272	0.300	0.310	0.369	0.410	0.470	0.493	0.545	0.560

Puterea acustică					
Capacitatea de ventilare [m3/h]		150	250	350	400
Nivel putere acustică Lw(A)	Static pressure [Pa]	25	50	100	100
	Casing radiation [dB(A)]	37	43,5	52	55
	Duct “From dwelling’ [db(A)]	43,5	46,5	51	61
	Duct ‘To dwelling’ [db(A)]	50	58	69,5	71

*) Zgomot conductă, incluzând ajustare de capăt
În practică, valoarea poate să difere cu 1dB(A) prin toleranțele măsurătorilor..

Rezistența sistemului de conducte [Pa]



Debit [m³/h]

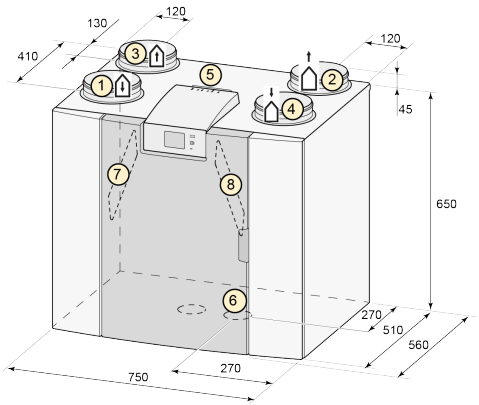
Notă: Valoarea specificată în acest cerc este capacitatea (în wați) per ventilator.

Racordări și dimensiuni

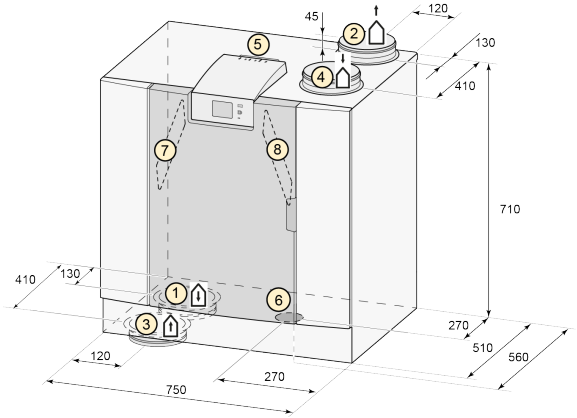
Aparatul Flair este disponibil în versiunea de stânga și în versiunea de dreapta. La versiunea pentru de stânga, racordurile „calde" (dinspre locuință 3 și înspre locuință 1) se află pe latura stângă a aparatului; descărcătorul de condens este ulterior montat la deschiderea din dreapta, aflată sub aparat. În cazul versiuni de dreapta, racordurile „calde" (1 & 3) se află pe latura dreaptă a aparatului.

Versiunea de stânga

4-0 conexiuni

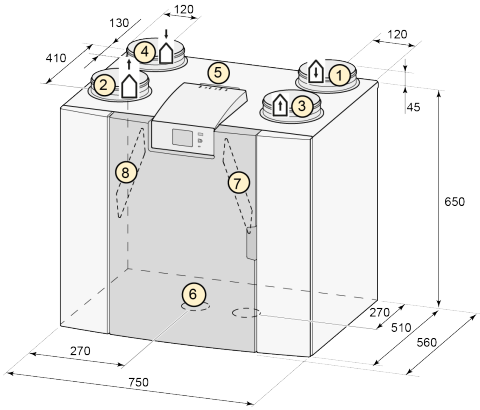


2-2 conexiuni

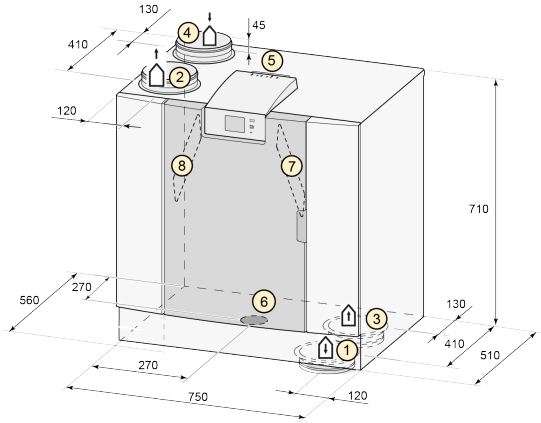


Versiunea de dreapta

4-0 conexiuni

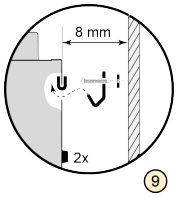


2-2 conexiuni



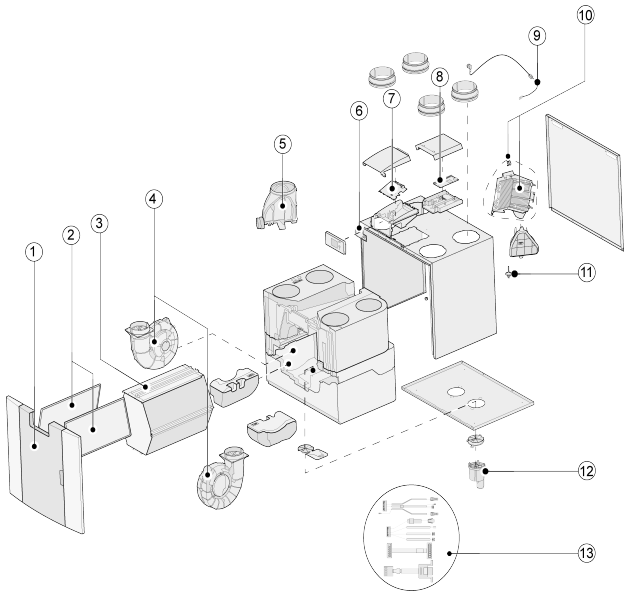
Toate dimensiunile sunt în milimetri Diametrul tuturor brățărilor este 180 mm

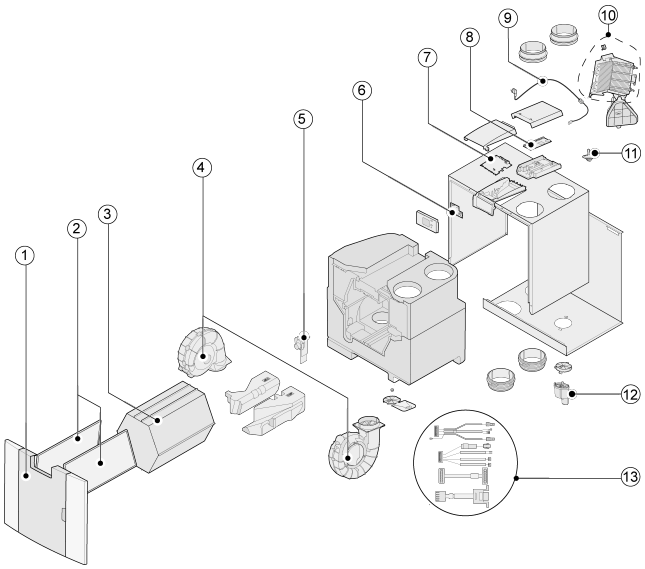
1	Înspre	2	locuință Înspre exterior	3	Dinspre locuință	4	Dinspre exterior
5	Conexiuni electrice						
6	Siphon connection						
7	Filtru aer evacuat						
8	Filtru alimentare aer						
9	Montaj						



Service

4-0 conexiuni	2-2 conexiuni





Nr.	Descrierea articolului	Cod articol
1	Panoul frontal complet	532763
2	Filtre ISO Coarse 60% (2 articole)	532716
3	Schimbător de căldură	532754
4	Ventilator (1 articol)	532770
5	Supapă de derivație cu motor complet (4-0 conexiuni)	532760
	Motor derivație complet (2-2 conexiuni)	531778
6	Afișaj pcb UBP-2	532752
7	pcb UWA2-B de bază	532750
8	Plus pcb UWA2-E (aplicabil doar cu versiunea Plus)	532751
9	Ștecher de rețea și cablu 230 V *	532756
10	Preîncălzitor intern incl. securitate maximă	532761
11	Senzor de temperatură NTC 10K	531775
12	Descărcător de condens	532762
13	Set de cabluri	532767

* Cablul de alimentare este prevăzut cu un conector la placa cu circuite. Când îl înlocuiți, întotdeauna comandați un cablu de rețea de schimb de la Brink.
Pentru a preveni situațiile periculoase, conexiunea la rețeaua de alimentare avariată poate fi înlocuită doar de către un expert calificat.

Certificate

Declarația de conformitate

Declarația de conformitate

Producător:	**Brink Climate Systems B.V.**
Adresa:	**Postbus 11** **NL-7950 AA, Staphorst, The Netherlands**
Produs:	**Aparat de recuperare a căldurii de tipul:** **Flair 400** **Flair 400 Plus**

Produsul descris mai sus respectă următoarele directive:

- 2014/35/EU (directiva privind joasa tensiune)
- 2014/30/EU (directiva CEM)
- RoHS 2011/65/EU (directiva privind substanțele)
- 2009/125/EG (1253/1254 EU (directiva UE ErP)

Produsul poartă eticheta CE:

CE

Staphorst, 24-11-2017

M. Schouten
Managing Director

1 Valori ERP

Fișa cu informații tehnice Flair 400 (Plus) în conformitate cu Ecodesign (ErP), nr. 1254/2014 (Anexa IV)					
Producător:		**Brink Climate Systems B.V.**			
Model:		**Flair 400 (Plus)**			
Zonă ambientală	**Tip de control**	**Valoare SEC în kWh/m²/a**	**Clasa SEC**	**Consumul anual de electricitate (AEC) în kWh**	**Încălzirea anuală economisită (AHS) în kWh**
Media	Manual	-40,68	A	258	4646
	control ceas	-41,33	A	237	4658
	1x senzor (RV/CO_2/VOC)	-42,54	A+	199	4684
	2 sau mai mulți senzori (RV/CO_2/VOC)	-44,65	A+	135	4735
Rece	Manual	-79,74	A+	795	9088
	control ceas	-80,50	A+	774	9113
	1x senzor (RV/CO_2/VOC)	-81,96	A+	736	9163
	2 sau mai mulți senzori (RV/CO_2/VOC)	-84,56	A+	672	9263
Cald	Manual	-15,68	E	213	2101
	control ceas	-16,26	E	192	2106
	1x senzor (RV/CO_2/VOC)	-17,33	E	154	2118
	2 sau mai mulți senzori (RV/CO_2/VOC)	-19,16	E	90	2141
Tipul unității de ventilare:		Aparat echilibrat de ventilare cu recuperarea căldurii pentru aplicații rezidențiale			
Ventilator:		CE - ventilator cu control variabil infinit			
Tipul schimbătorului de căldură:		Schimbător de căldură contracurent cu recuperare din plastic			
Eficiență termică		92 %			
Debit maximum:		400 m³/h			
Putere nominală maximă:		193 W			
Nivel putere acustică Lw(A):		50 dB(A)			
Debit de referință:		280 m³/h			
Presiune de referință:		50 Pa			
Putere de intrare specifică (SEL):		0,17 Wh/m³			
Factor de control:		1,0 în combinație cu comutatorul multiplu			
		0,95 în combinație cu control ceas			
		0,85 în combinație cu 1 senzor			
		0,65 în combinație cu 2 senzori sau mai mulți			
Scurgere *	Internă	2,85 %			
	Externă	2,85 %			
Poziția indicației filtrului uscat:		Pe afișajul aparatului / pe comutatorul multiplu (LED) / pe accesoriul Brink Air Control. **Atenție!** Pentru eficiență energetică optimă și o funcționare adecvată, este necesară inspecția, curățarea sau înlocuirea regulată a filtrului.			
Adresa de internet pentru Instrucțiunile de asamblare:		http://www.brinkclimatesystems.nl/nl/professionals			
Derivație:		Da, 100% derivație			

* Măsurători efectuate de TZWL potrivit standardului EN 13141-7

Clasificare de la 1 ianuarie 2016	
Clasa SEC („Zonă ambientală medie„)	Valoare SEC în kWh/m²/a
A+ (Cel mai eficient)	SEC < -42
A	-42 ≤ SEC < -34
B	-34 ≤ SEC < -26
C	-26 ≤ SEC < -23
D	-23 ≤ SEC < -20
E (Cel mai puțin eficient)	-20 ≤ SEC < -10

EN 13141-7:2010 Certificat

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 m³/h

Results, energetic efficiency 7°C:

Air flow [m³/h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{\theta,su}$ [%]	Total electric power consumption P_E [W]	Specific electric power consumption [W/m³/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 [m³/h]	Temperature ratio, supply air $\eta_{\theta,su}$ [%]	Total electric power consumption P_E [W]	Specific electric power consumption [W/m³/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.

2 / 2

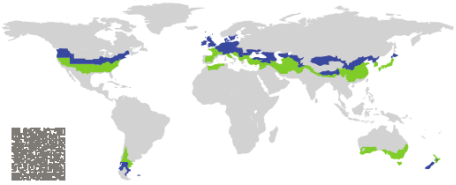
Certificat de casă pasivă

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	η_{HR}	≥	75 %
Specific electric power	$P_{el,spec}$	≤	0.45 Wh/m³
Leakage		<	3 %
Comfort	Supply air temperature ≥ 16.5 °C at outdoor air temperature of – 10 °C		

Airflow range
70–313 m³/h
Heat recovery rate
η_{HR} = 89 % [1]
Specific electric power
$P_{el,spec}$ = 0.20 Wh/m³ [2]

[1] At an airflow of 85 m³/h, a heat recovery of η_{HR} = 94 % is reached.
[2] At an airflow of 175 m³/h, the specific electric power $P_{el,spec}$ = 0.18 Wh/m³.

cool, temperate climate

CERTIFIED COMPONENT
Passive House Institute

www.passivehouse.com

Brink Climate Systems B.V.
Wethouder Wassebaliestraat 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 temperatur 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 W h/(kg K)

Heat recovery rate
η_{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 Wh/m³

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
ϵ_L = 0.74

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 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%

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 optionaly equipped with an additional extrnal 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.

Vezi și: Complet Certificat de casă pasivă