



BASIC FEATURES

WHISPER AIR

Highly efficient wall mounted heat recovery unit designed for applications in **school rooms, offices, homes.**

- **3 sizes with air flow: 400, 700 and 1000 m³/h**
- **3 types of heat exchanger: Aluminium counterflow exchanger** with heat recovery efficiency of up to 90%, **hybrid heat exchanger** (50% Aluminium, 50% enthalpy heat exchanger), **full enthalpy heat exchanger**
- Very low noise level (**35dB(A)** at nominal airflow)
- Thermal insulation 40mm
- Straw system for optimal laminar airflow
- Energy-efficient EC fans with low SFP and silent operation
- Boost function (+25% over nominal airflow)
- Integrated electric pre-heater (optional)
- Optionally could be integrated **electric after-heater, LPHW coil or change-over coil**
- Slim design with low installation height for efficient space usage
- **AirGENIO Superior control system** with touch screen controller (an antifreeze protection, CAV, VAV and DCV regimes, BMS control via ModBUS RTU, Modbus TCP or BACnet.)

The unit is designed to be operated in a dry indoor environment at an ambient temperature in the range from +5°C up to +40 °C for the delivery of air that is free of dust, fats, chemical emissions and other pollutants and a relative humidity up to 90 %. When the temperature of the supply air is lower than -15°C (-5°C) the unit automatically modifies the airflow running the heat recovery unit in order to prevent the unit from freezing. The installed unit has, as a whole, an IP rating of 20. The design of the ventilation unit must always be carried out by an HVAC designer. The units cabinet is made from sandwich panels. The heat recovery unit is equipped with completely automated controls, which optimises its operation so as to achieve minimum heat losses and the most economical operation.



GRUNDEIGENSCHAFTEN

WHISPER AIR

Hocheffizientes wandmontiertes Wärmerückgewinnungsgerät entworfen für Anwendungen in **Schulklassen, Büros, Haushalten.**

- **3 Größen mit Luftströmen: 400, 700 und 1000 m³/h**
- **3 Arten von Wärmetauschern: Aluminium-Gegenstrom-Wärmetauscher** mit Wärmerückgewinnungseffizienz von bis zu 90%, **Hybridwärmetauscher** (50% Aluminium, 50% Enthalpiewärmetauscher), **vollständiger Enthalpiewärmetauscher**
- Sehr niedriger Schallpegel (**35dB(A)** bei nominalem Luftstrom)
- Wärmedämmung 40mm
- Straw System für optimal laminaren Luftstrom
- Energieeffizienter EC-Ventilator mit niedriger SFP und leisem Betrieb
- Boost Funktion (+25% über nominalem Luftstrom)
- Integrierter elektrischer Vorerhitzer (optional)
- Integrierte Veränderung Heizung / Kühlung (optional)
- Schmales Design mit niedriger Bauhöhe für effiziente Raumnutzung
- **AirGENIO Superior-Steuerungssystem** mit Touch-Bedienelement (Frostschutz, Lüftungsregime CAV, VAV, DCV, Steuerung über BMS via ModBUS RTU, ModBus TCP usw.)

Das Gerät ist für den Betrieb in trockener Umgebung und Umgebungstemperaturen im Bereich von +5°C bis +40°C geeignet. Es transportiert Luft, die frei von Staub, Fett, chemischen Emissionen und anderen Verschmutzungen ist, und eine relative Luftfeuchtigkeit bis zu 90 %. Wenn die angesaugte Luft eine niedrigere Temperatur als -15°C (-5°C) hat, ändert das Gerät automatisch den Luftstrom um einen möglichen Frost zu vermeiden. Schutzart des Gerätes ist IP 20. Die Installation sollte immer durch einen HVAC-Fachmann durchgeführt werden. Das Gehäuse des Gerätes ist aus Sandwichpaneelen gefertigt. Das Wärmerückgewinnungsgerät ist mit einer vollautomatisierten Steuerung ausgestattet, die den Betrieb optimiert, um minimale Wärmeverluste und einen wirtschaftlich optimalsten Betrieb zu erreichen.



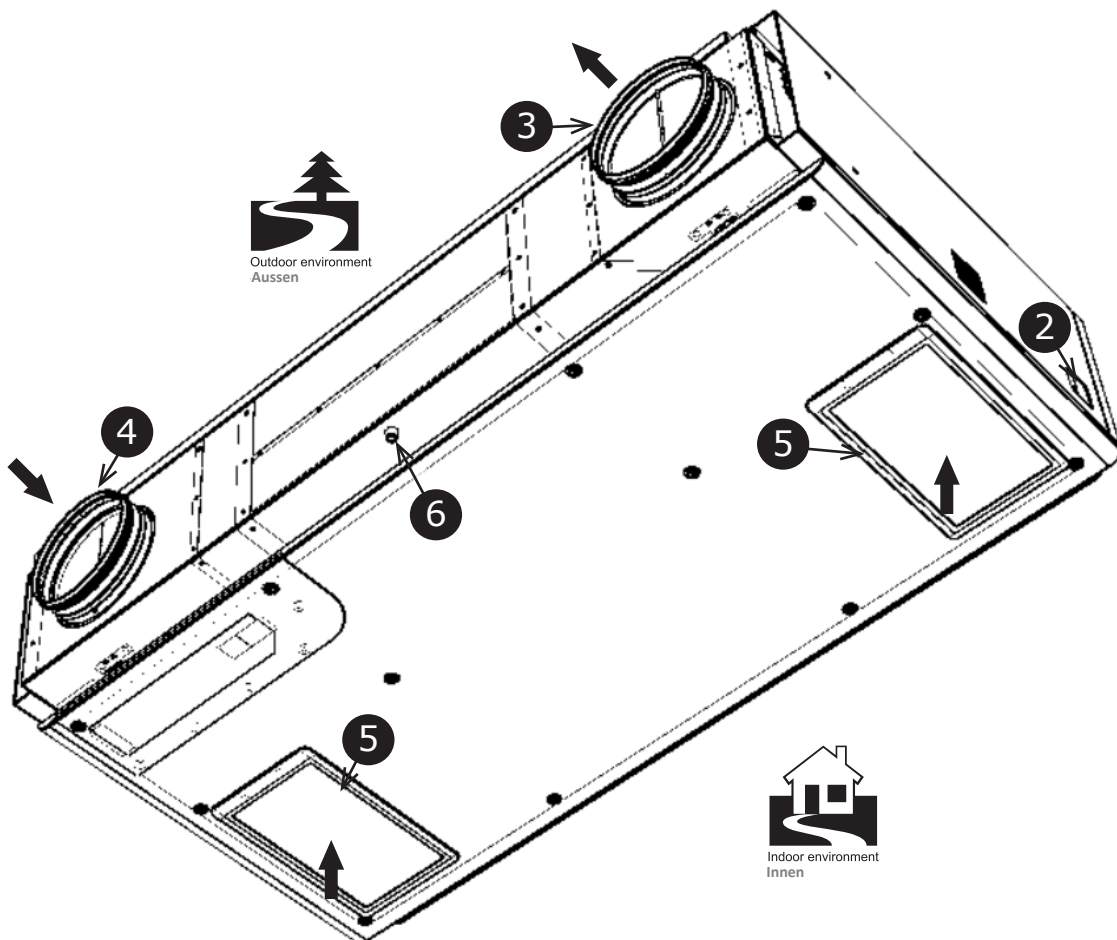
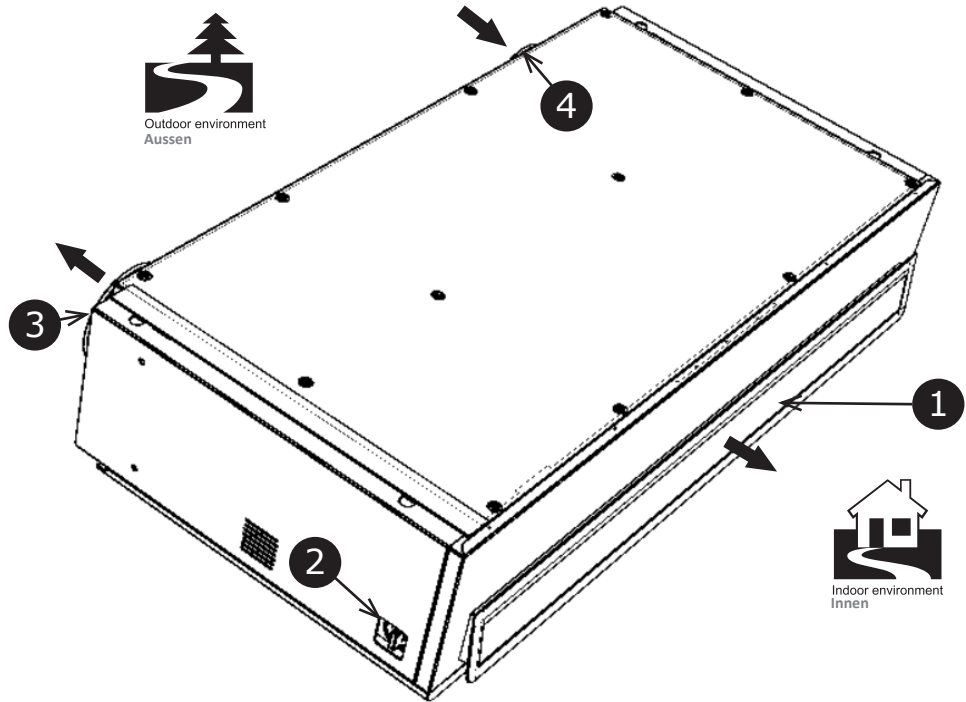
Main parts

	EN
1	Outlet grill with Straw system
2	Main switch
3	Outside fresh air duct with spring loaded damper
4	Outside exhaust air duct with spring loaded damper
5	Inlet grill with Straw system
6	Condensate drain

	DE
1	Luftaustrittsgitter mit Straw system
2	Hauptschalter
3	Frischluf - Eingangsstutzen mit Luftklappe
4	Abluft - Ausgangsstutzen mit Luftklappe
5	Lufteintrittsgitter mit Straw system
6	Kondensatablass



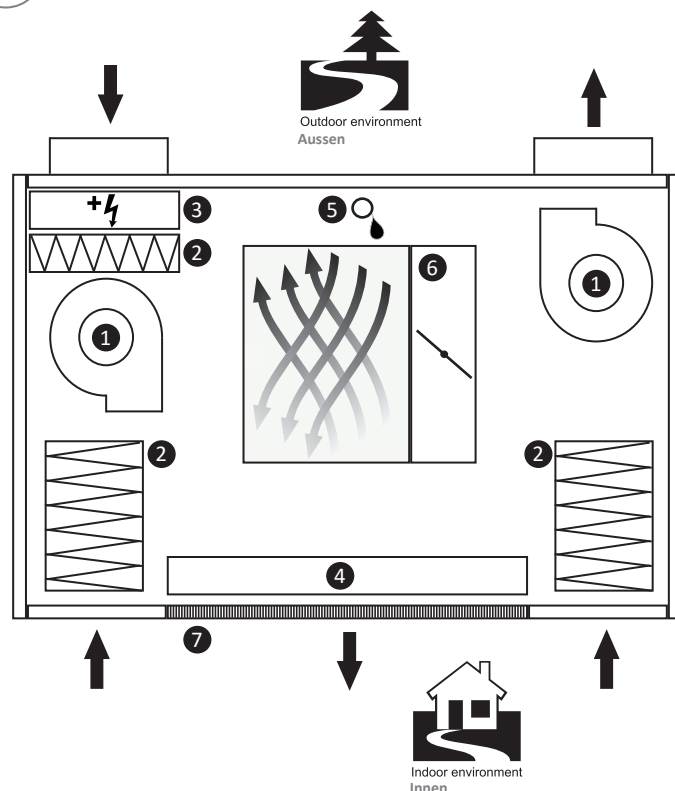
Hauptteile



Operational diagram

	EN	DE
1	Fan	Ventilator
2	Filter	Filter
3	Preheater	Vorwärmer
4	Afterheater	Kondensatablass
5	Condensate drain	Kondensatablass
6	Heat exchanger with by-pass damper	Wärmetauscher mit Bypass Klappe
7	Straw system	Straw System

Funktionsschema



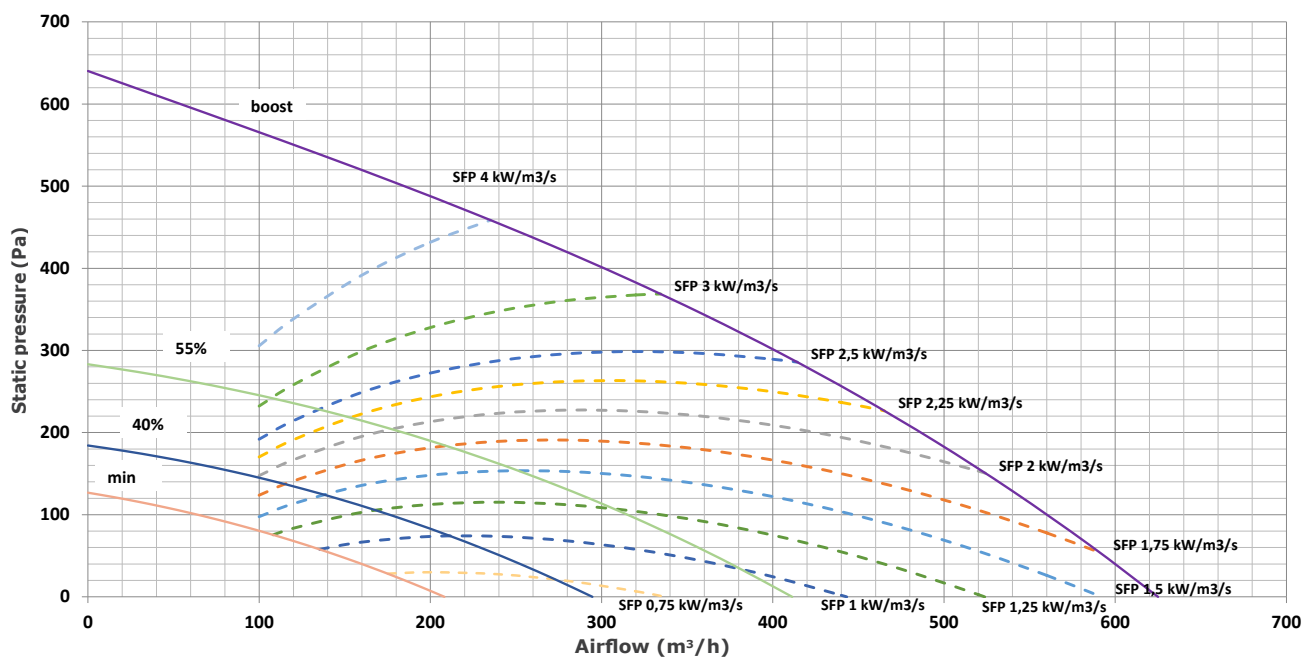
PRIMARY PARAMETERS

SFP=Unit Power input/supply airflow (kW/m³/s)

HRWA 400

WICHTIGSTE PARAMETER

SFP = Einheit Leistungsaufnahme / Zuluftstrom (kW/m³/s)



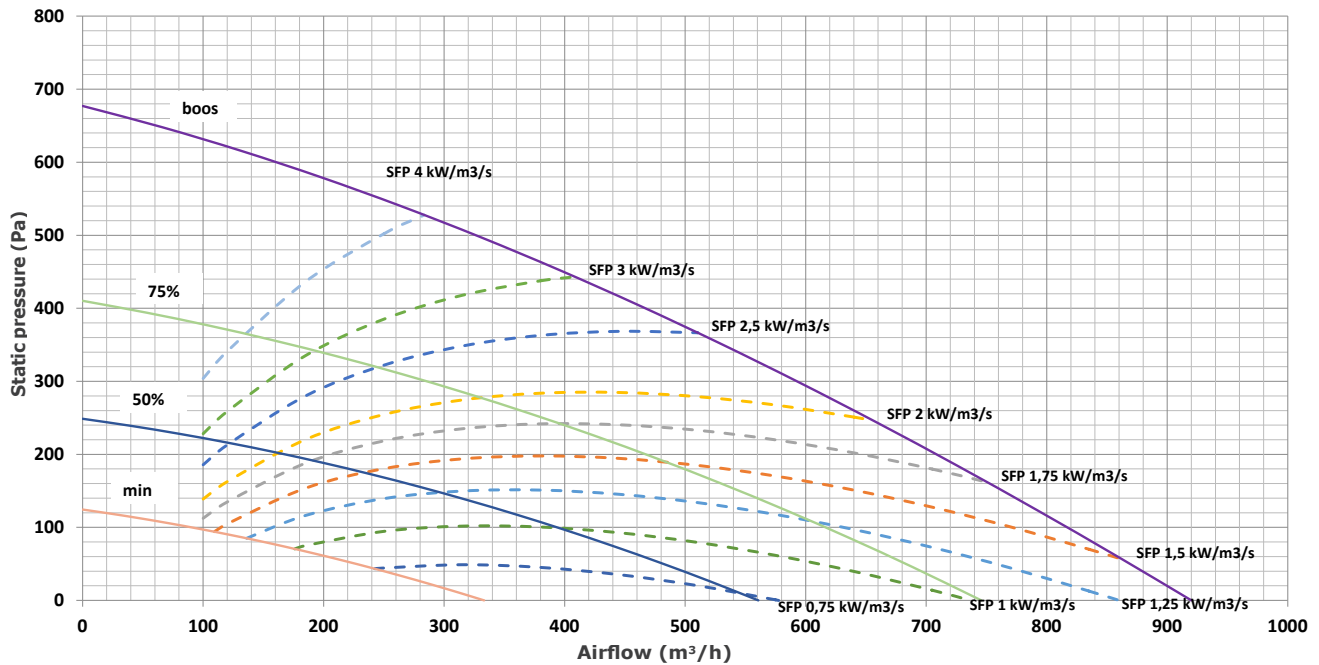


PRIMARY PARAMETERS

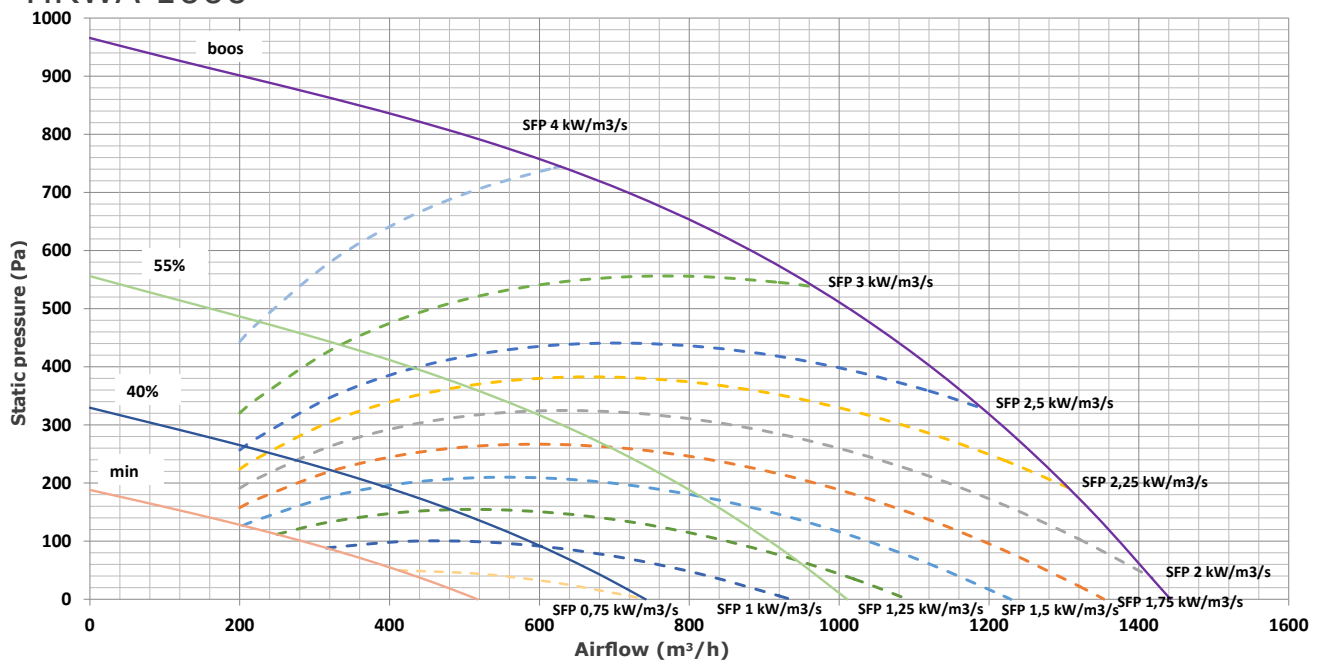


WICHTIGSTE PARAMETER

HRWA 700



HRWA 1000





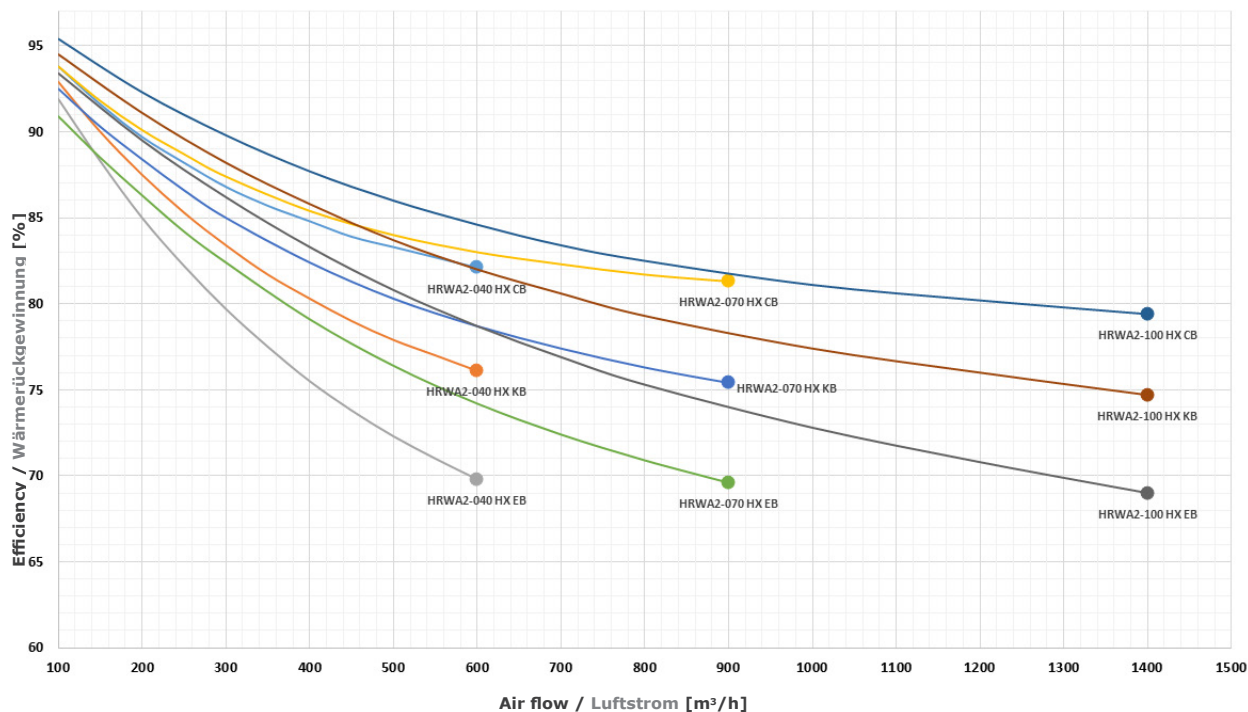
PRIMARY PARAMETERS

Heat recovery efficiency:



WICHTIGSTE PARAMETER

Effizienz der Wärmerückgewinnung:

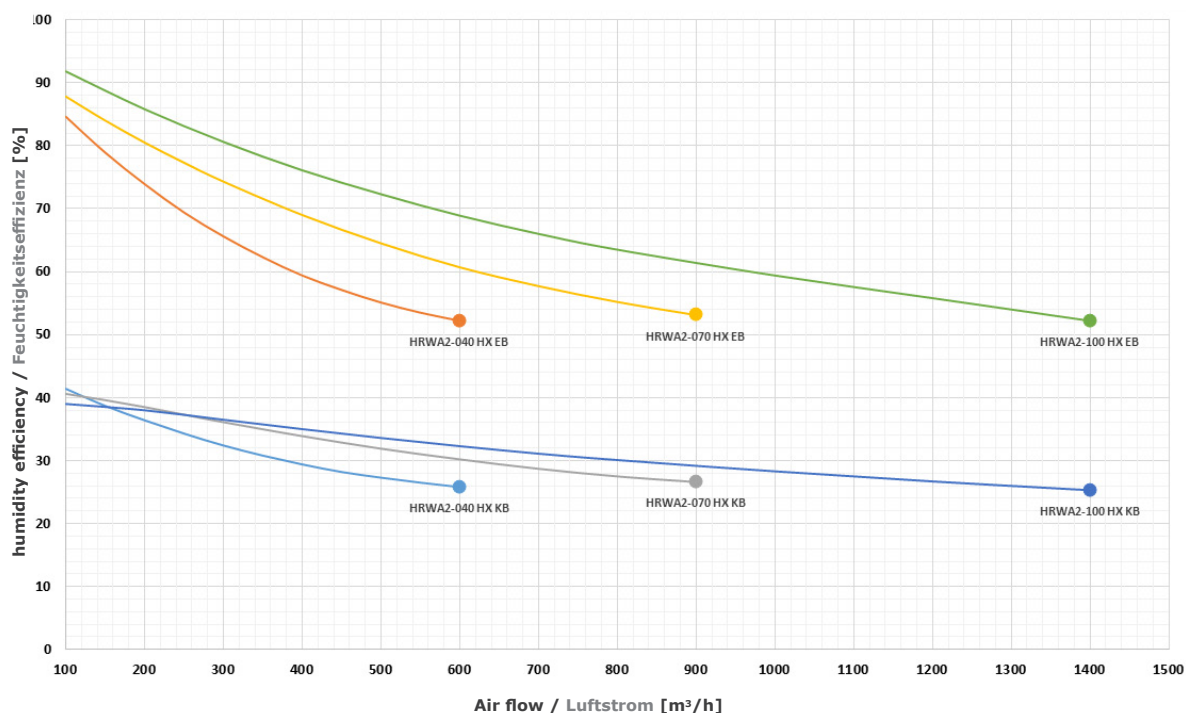


The data is measured under following conditions (EN308):
Outdoor air temperature is +5°C, relative humidity 72%
Indoor air temperature is +25°C, relative humidity 28%

Die Daten wurden unter folgenden Bedingungen gemessen (EN308):
Außentemperatur +5°C, relative Luftfeuchtigkeit 72%
Innentemperatur +25°C, relative Luftfeuchtigkeit 28%

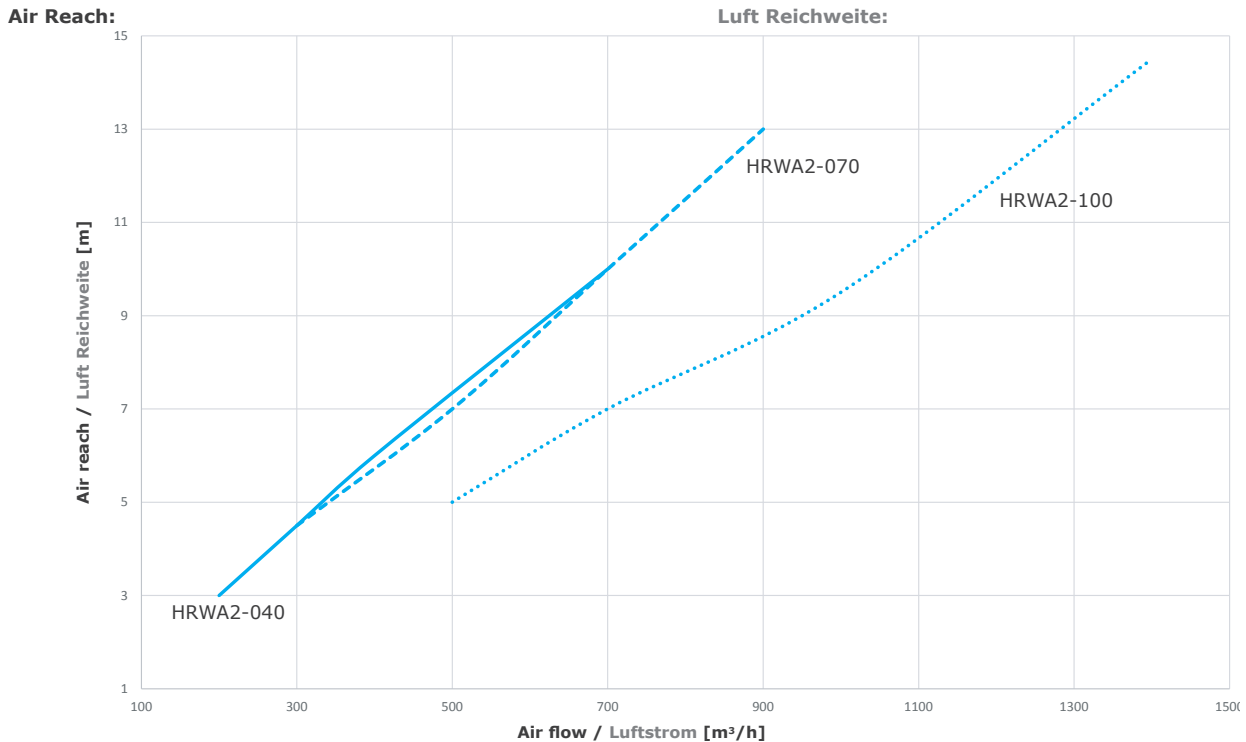
Humidity recovery efficiency:

Feuchterholzeiten Effizienz:



The data is measured under following conditions (EN308):
Outdoor air temperature is +5°C, relative humidity 72%
Indoor air temperature is +25°C, relative humidity 28%

Die Daten wurden unter folgenden Bedingungen gemessen (EN308):
Außentemperatur +5°C, relative Luftfeuchtigkeit 72%
Innentemperatur +25°C, relative Luftfeuchtigkeit 28%



PRIMARY PARAMETERS

Noise specifications:



WICHTIGSTE PARAMETER

Lärmspezifikationen:

HRWA2-040 (casing radiated sound power level)

Gehäuse abgestrahlter Schallleistungspegel

Fan speed Lüfter- geschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt		
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	L _{PA} [dB] ¹⁾	L _{PA} [dB] ²⁾
min	0	169	28,8	38,4	31,3	27,4	26,9	25,5	26,5	25,0	40,5	27,8	21,2
mid (40%)	0	316	31,8	40,2	38,7	33,0	31,0	27,0	24,7	24,8	43,7	31,0	24,4
nominal (55%)	0	415	35,9	43,0	43,9	37,3	34,7	29,9	25,7	25,2	47,7	34,9	28,3
Boost (100%)	0	625	45,4	52,0	54,1	47,2	43,9	40,5	32,3	28,4	57,3	44,6	38,0

1) Sound pressure levels calculated at 1 meter for Q=4

2) Sound pressure levels calculated at 3 meters for Q=4

1) Schalldruckpegel in 1 Meter für Q=4 berechnet

1) Schalldruckpegel in 3 Metern für Q=4 berechnet

HRWA2-040 (sound power level in exhaust air duct)

Schallleistungspegel im Abluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	169	35,5	37,9	40,2	30,8	24,1	19,8	15,0	15,7	43,4	
mid (40%)	0	316	40,5	46,0	50,6	41,7	37,8	38,0	29,8	26,3	52,9	
nominal (55%)	0	415	43,9	49,8	56,5	48,4	44,9	46,7	37,7	33,8	58,6	
Boost (100%)	0	625	53,8	57,3	64,0	57,6	54,7	57,8	53,5	52,5	67,1	

HRWA2-040 (sound power level in fresh air duct)

Schallleistungspegel im Frischluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	169	37,4	38,0	39,2	28,4	26,5	17,2	15,3	13,6	43,3	
mid (40%)	0	316	42,9	46,4	50,4	39,5	40,2	34,4	30,2	21,3	52,9	
nominal (55%)	0	415	45,7	49,6	55,3	44,9	45,9	41,8	37,7	27,1	57,5	
Boost (100%)	0	625	54,2	54,8	60,0	50,7	53,6	51,5	51,7	43,9	63,5	

HRWA2-070 (casing radiated sound power level)

Gehäuse abgestrahlter Schallleistungspegel

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt		
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	L _{PA} [dB] ¹⁾	L _{PA} [dB] ²⁾
min	0	307	20,1	32,6	35,3	29,5	22,5	22,0	28,1	27,0	38,8	25,6	19,3
mid (40%)	0	561	33,3	37,1	36,1	32,1	31,5	29,2	27,4	25,8	42,1	28,8	22,5
nominal (55%)	0	747	39,0	41,8	43,6	39,2	38,7	35,8	29,2	26,5	48,3	35,0	28,7
Boost (100%)	0	916	44,0	48,8	51,1	46,2	44,7	42,3	33,6	27,6	55,1	41,8	35,5

1) Sound pressure levels calculated at 1 meter for Q=4

1) Schalldruckpegel in 1 Meter für Q=4 berechnet

2) Sound pressure levels calculated at 3 meters for Q=4

1) Schalldruckpegel in 3 Metern für Q=4 berechnet

HRWA2-070 (sound power level in exhaust air duct)

Schallleistungspegel im Abluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	307	32,4	39,7	39,9	33,0	28,2	27,0	24,1	22,9	43,9	
mid (40%)	0	561	38,6	46,9	52,9	44,1	41,3	44,3	36,8	34,1	55,1	
nominal (55%)	0	747	44,2	51,5	59,0	50,9	48,2	51,9	45,1	43,0	61,4	
Boost (100%)	0	917	49,7	58,2	63,5	56,5	53,1	56,9	54,2	53,2	66,6	

HRWA2-070 (sound power level in fresh air duct)

Schallleistungspegel im Frischluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	307	34,7	39,9	37,4	34,6	33,0	26,1	23,2	20,7	43,8	
mid (40%)	0	561	38,8	45,7	48,5	43,4	44,0	42,3	35,4	29,3	52,7	
nominal (55%)	0	747	43,5	48,9	54,0	47,9	49,5	48,6	43,2	37,0	57,8	
Boost (100%)	0	917	49,0	54,0	57,1	51,9	54,1	52,1	51,6	45,9	62,0	

HRWA2-100 (casing radiated sound power level)

Gehäuse abgestrahlter Schallleistungspegel

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt		
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	L _{PA} [dB] ¹⁾	L _{PA} [dB] ²⁾
min	0	499	24,1	37,5	30,0	26,7	25,5	20,3	13,5	11,5	38,9	25,0	19,0
mid (40%)	0	772	29,3	38,6	37,4	33,7	34,2	28,7	23,1	21,0	43,0	29,0	23,0
nominal (55%)	0	1018	39,2	42,6	43,8	39,9	40,3	35,8	30,7	27,0	48,8	34,9	28,9
Boost (100%)	0	1456	47,7	53,6	54,0	56,3	53,5	51,6	45,5	34,2	61,4	47,4	41,5

1) Sound pressure levels calculated at 1 meter for Q=4

1) Schalldruckpegel in 1 Meter für Q=4 berechnet

2) Sound pressure levels calculated at 3 meters for Q=4

1) Schalldruckpegel in 3 Metern für Q=4 berechnet

HRWA2-100 (sound power level in exhaust air duct)

Schallleistungspegel im Abluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	499	36,9	38,0	37,2	32,9	37,6	30,2	28,8	28,7	44,3	
mid (40%)	0	772	40,7	43,8	46,8	40,5	45,8	42,2	39,5	37,2	52,1	
nominal (55%)	0	1018	44,5	47,5	52,5	46,7	51,9	50,7	46,9	44,2	58,2	
Boost (100%)	0	1456	52,4	52,3	54,4	59,2	62,6	62,2	57,1	57,7	67,8	

HRWA2-100 (sound power level in fresh air duct)

Schallleistungspegel im Frischluftkanal

Fan speed Lüftergeschwindigkeit	Pressure [Pa] Druck [Pa]	Airflow [m³/h] Luftstrom [m³/h]	Sound power level per frequency band Schallleistungspegel pro Frequenzband								Overall Insgesamt	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L _{WA} [dB]	
min	0	499	33,4	37,7	43,9	37,0	33,5	32,5	30,2	32,8	46,5	
mid (40%)	0	772	39,5	44,6	51,6	44,3	44,2	46,1	42,8	44,2	55,1	
nominal (55%)	0	1018	45,3	50,3	57,0	50,3	52,0	55,6	51,9	52,6	62,1	
Boost (100%)	0	1456	56,1	59,2	62,5	63,7	62,6	67,5	64,2	62,9	72,4	

Basic technical parameters of the heat recovery units:

Grundlegende technische Parameter der Wärmerückgewinnungsgeräte:

Model without preheater and afterheater

Modell ohne Vorwärmer und Nacherhitzer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-XS0...	1	230	50	340	2,7	92
HRWA2-070..-XS0...	1	230	50	340	2,7	126
HRWA2-100..-XS0...	1	230	50	700	5	149

⚠ Attention:

Models without preheater are suitable for outside air not lower than -5°C. In situations lower than -5°C unit will work in antifreeze mode and could shut down to prevent damage of internal components. We recommend installation should be designed by an HVAC professional.

⚠ Achtung:

Modelle ohne Vorwärmer sind für Außenluft nicht niedriger als -5°C geeignet. Wenn die Außenlufttemperatur niedriger als -5°C ist, arbeitet das Gerät im Frostschutz - Modus. Es könnte heruntergefahren werden um mögliche Schäden an internen Komponenten zu verhindern. Die Installation sollte von einem HVAC Planer entworfen werden.

Model with electric preheater only

Modell mit elektrischem Vorwärmer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-ES0...	1	230	50	1840	9,22	93
HRWA2-070..-ES0...	1	230	50	2340	11,40	127
HRWA2-100..-ES0...	3	400	50	3770	7,5	150

Model with electric afterheater only

Modell mit elektrischem Nacherhitzer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-XE1...	1	230	50	1840	9,22	93
HRWA2-070..-XE1...	1	230	50	2590	12,48	127
HRWA2-100..-XE1...	3	400	50	3770	9,33	150

Model with water afterheater only

Modell mit Warmwasser Nacherhitzer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-XV1...	1	230	50	340	2,7	93
HRWA2-070..-XV1...	1	230	50	340	2,7	127
HRWA2-100..-XV1...	1	230	50	700	5	150

Model with electric preheater and electric afterheater

Modell mit elektrischem Vorwärmer und elektrischem Nacherhitzer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-EE1...	1	230	50	3340	15,74	94
HRWA2-070..-EE1...	3	400	50	4590	9,78	128
HRWA2-100..-EE1...	3	400	50	6770	11,83	151

Model with electric preheater and water afterheater

Modell mit elektrischem Vorwärmer und Warmwasser Nacherhitzer

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Weight [kg] Gewicht [kg]
HRWA2-040..-EV1...	1	230	50	1840	9,22	94
HRWA2-070..-EV1...	1	230	50	2340	11,40	128
HRWA2-100..-EV1...	3	400	50	3770	7,50	151

Characteristics of electric motor (1 Fan only)

Spezifikationen des Elektromotors (nur 1 Ventilator)

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]	Speed [r/min] Drehzahl [r/min]	Protection IP IP Schutzart	Insulation class Isolations- klasse
HRWA2-040	1	230	50	170	1,35	2550	54	B
HRWA2-070	1	230	50	170	1,35	2550	54	B
HRWA2-100	1	230	50	385	2,5	2550	54	B

Characteristics of electric preheater

Spezifikationen des elektrischen Vorwärmers

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]
HRWA2-040	1	230	50	1500	6,52
HRWA2-070	1	230	50	2000	8,70
HRWA2-100	2	400	50	3000	7,50

Characteristics of electric afterheater

Spezifikationen des elektrischen Nacherhitzers

Type Typ	Phase [pcs] Phase [pcs]	Voltage [V] Spannung [V]	Frequency [Hz] Frequenz [Hz]	Total consumption [W] Gesamtverbrauch [W]	Total current [A] Gesamtstrom [A]
HRWA2-040	1	230	50	1500	6,52
HRWA2-070	1	230	50	2250	9,78
HRWA2-100	3	400	50	3000	4,33

Characteristics of water heating coil

For water temperature gradient 90/70 and inlet air temperature 10°C

Spezifikationen des Wasserwärmetauschers

Bei einem Wassertemperaturgradient von 90/70 und einer Temperatur der angesaugten Luft von 10°C.

Type Typ	Rated input [kW] Nenningang [kW]	Water pressure loss [kPa] Wasserdruckverlust [kPa]	Air pressure loss [Pa] Luftdruckverlust [Pa]	Water flow [m³/h] Wasserfluss [m³/h]	Connection diameter Anschlussdurchmesser
HRWA2-040	4,61	5,59	7,26	0,2	1/2"
HRWA2-070	6,56	10,3	19,13	0,29	1/2"
HRWA2-100	9,4	4,32	14,42	0,41	1/2"

Correction coefficients of the powers of the hot water coil* / Korrekturkoeffizienten der Leistungen des Wasserwärmetauschers*

Air inlet temperature [°C] Lufteinlassstemperatur [°C]	Water temperature gradient / Wassertemperaturgradient					
	90/70	85/65	80/60	75/55	70/50	65/45
0	1,18	1,1	1,01	0,93	0,85	0,76
5	1,09	1,01	0,93	0,84	0,76	0,68
10	1	0,92	0,84	0,76	0,68	0,6
15	0,91	0,83	1,18	0,67	0,59	0,51
20	0,83	0,75	0,67	0,59	0,51	0,43

* To apply to the rated power in the characteristics of the hot water coil.

* Anzuwenden für die Leistungsdaten des Wasserwärmetauschers. (siehe Kenndaten)

Characteristics of change-over coil (C/O)

For water temperature gradient 60/40 and inlet air temperature 10°C

Spezifikationen des C/O

Bei einem Wassertemperaturgradient von 60/40 und einer Temperatur der angesaugten Luft von 10°C.

Type Typ	Rated input [kW] Nenningang [kW]	Water pressure loss [kPa] Wasserdruckverlust [kPa]	Air pressure loss [Pa] Luftdruckverlust [Pa]	Water flow [m³/h] Wasserfluss [m³/h]	Connection diameter Anschlussdurchmesser
HRWA2-040	4,28	0,49	19	0,19	3/4
HRWA2-070	6,41	0,98	49	0,28	3/4
HRWA2-100	8,95	0,59	38	0,39	3/4

Correction coefficients of the powers of the hot water coil* / Korrekturkoeffizienten der Leistungen des Wasserwärmetauschers*

Air inlet temperature [°C] Lufteinlassstemperatur [°C]	Water temperature gradient / Wassertemperaturgradient			
	60/40	55/50	45/40	35/30
0	1,32	1,51	1,21	0,90
5	1,16	1,34	1,05	0,75
10	1,00	1,18	0,89	0,60
15	0,84	1,02	0,74	0,45
20	0,69	0,87	0,59	0,30

* To apply to the rated power in the characteristics of the C/O coil.

* Anzuwenden für die Leistungsdaten des C/O. (siehe Kenndaten)

For water temperature gradient 7/12 and inlet air temperature 25°C

Bei einem Wassertemperaturgradient von 7/12 und einer Temperatur der angesaugten Luft von 25°C.

Type Typ	Rated input [kW] Nenneingang [kW]	Water pressure loss [kPa] Wasserdruckverlust [kPa]	Air pressure loss [Pa] Luftdruckverlust [Pa]	Water flow [m³/h] Wasserfluss [m³/h]	Connection diameter Anschlussdurchmesser
HRWA2-040	2,84	3,34	20	0,49	3/4
HRWA2-070	4,21	6,77	55	0,72	3/4
HRWA2-100	5,66	3,73	42	0,97	3/4

Correction coefficients of the powers of the hot water coil* / Korrekturkoeffizienten der Leistungen des Wasserwärmetauschers*			
Air inlet temperature [°C] Lufteinlasstemperatur [°C]	Water temperature gradient / Wassertemperaturgradient		
	7/12	6/11	5/10
20	0,42	0,52	0,61
25	1,00	1,10	1,19
30	1,69	1,78	1,88

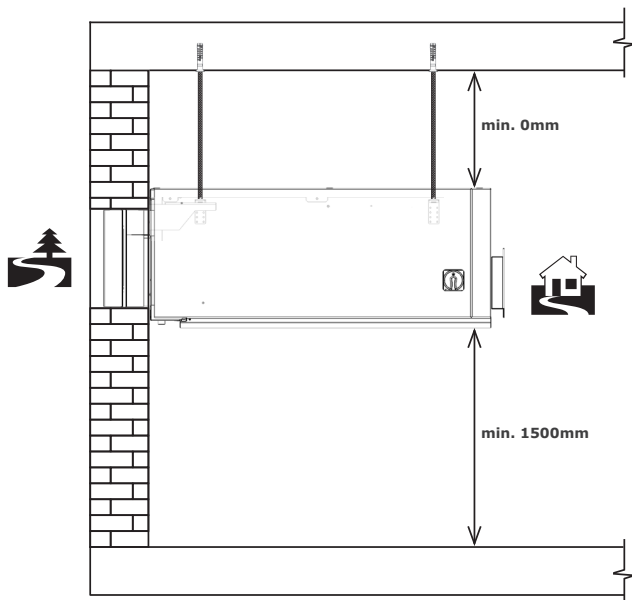
* To apply to the rated power in the characteristics of the C/O coil.

* Anzuwenden für die Leistungsdaten des C/O. (siehe Kenndaten)



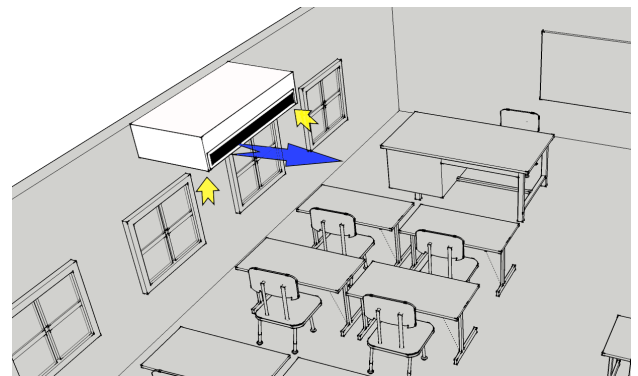
INSTALLATION AND ASSEMBLY

The unit must be installed in such a way that the direction of the air blown corresponds to the direction of air circulation. The unit must be installed so as to give free access for maintenance, service or dismantling. This is to allow access to service flaps and possibility to open them, access to the lid of the control panel, access to the lateral connections and access to the filter cover.



INSTALLATION UND MONTAGE

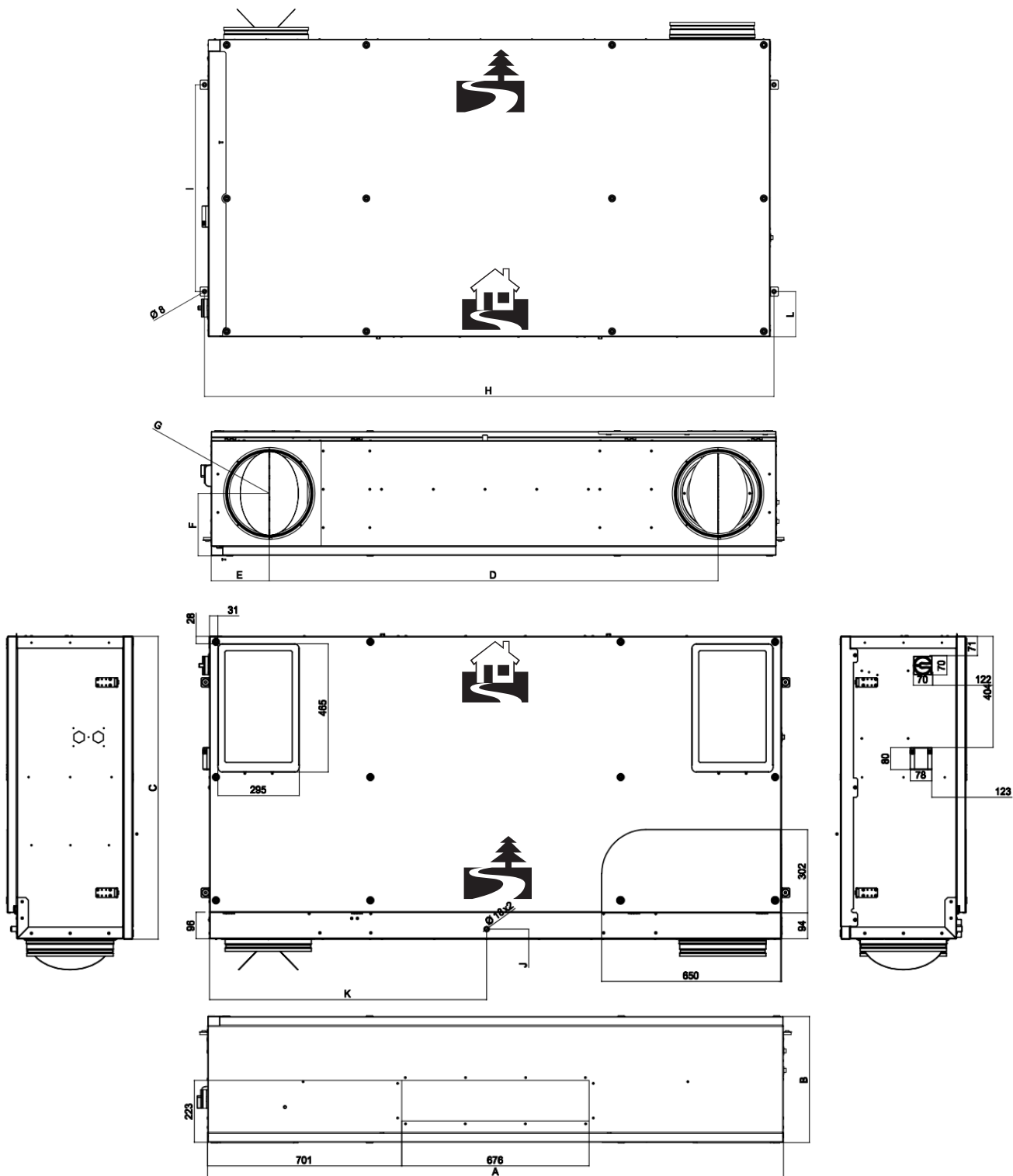
Das Gerät muss so installiert werden, dass die Richtung des Luftstroms der Richtung der Luftzirkulation entspricht. Die Installation muss so durchgeführt werden, dass für Wartung, Service oder Demontage ein problemloser Zugang gewährleistet ist. D. h. möglicher Zugang zu den Wartungskappen (Möglichkeit sie zu öffnen), zum Deckel der Bedienkonsole, zu den Seitenanschlüssen und zur Filterabdeckung.



DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

STANDARD

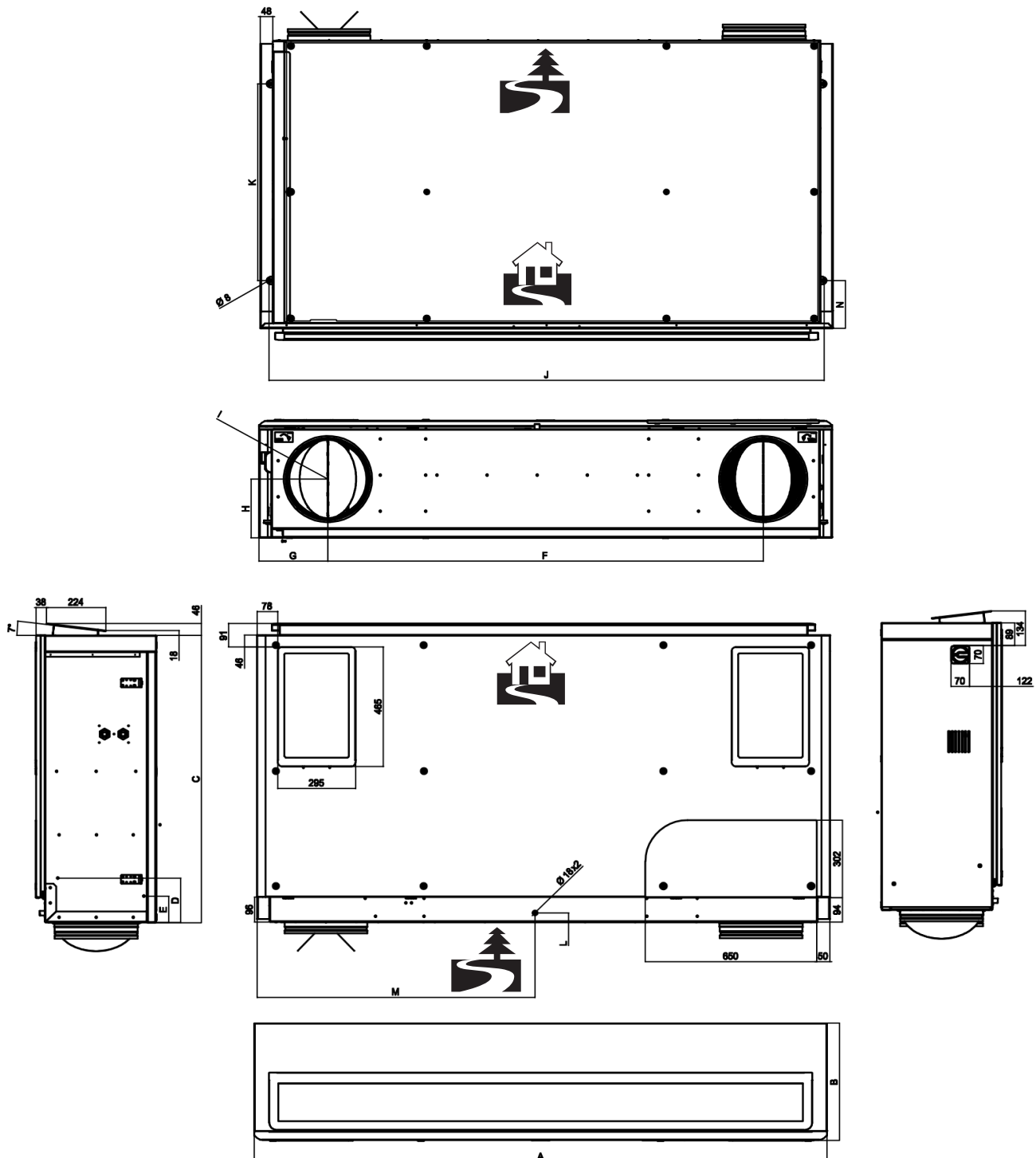


Type Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]
HRWA2-040	1806	398	940	1408	182	198	250	1835	689	32	875	143
HRWA2-070	2078	455	1098	1649	213	228	315	2105	763	37	1006	167
HRWA2-100	2406	573	1262	1920	243	288	315	2435	962	31	1203	150

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

DESIGN



Type Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
HRWA2-040	1901	397	963	195	165	1408	228	198	250	1835	689	32	922
HRWA2-070	2171	455	1116	172	102	1649	261	228	315	2105	763	37	1054
HRWA2-100	2501	575	1280	167	97	1920	291	288	315	2435	962	31	1251



DESCRIPTION OF CONTROL



AirGENIO SUPERIOR - Main control functions

- Touch control
- Stepless fans (0-10V)
- Stepless afterheating (internal Electrical: SSR)
- Stepless automatic regulation of preheating
- Integrated timer (daily, weekly)
- Optional connection of sensors: CO2, RH, VOC (0-10)
- Stepless Bypass (temperature control: freecooling, antifreeze protection)
- Offset fan adjustment (over-pressure and underpressure)
- Indication of filter clogging
- CAV or DCV ventilation mode
- BOOST function - intensive air flow at maximum power for a set period
- Freecooling functions - night ventilation (cooling)
- Occupancy functions - reducing ventilation according to the PIR sensor
- BMS - connection via Modbus RTU / TCP, BACnet

BESCHREIBUNG DER STEUERUNG



AirGENIO SUPERIOR - Die Hauptfunktionen der Steuerung

- Touch-Bedienung
- Stufenlose Regelung der Ventilatoren (0-10V)
- Stufenlos regulierbare Nachwärmung (intern, elektrisch: SSR)
- Stufenlose automatische Regelung der Vorwärmung
- Integrierter Timer (täglich, wöchentlich)
- Optionales Anschließen von Sensoren: CO2, Luftfeuchtigkeit, VOC (0-10)
- Stufenlos einstellbarer Bypass (Temperatursteuerung: Freecooling, Frostschutz)
- Der Offset der Ventilatoren kann eingestellt werden (Überdruck und Unterdruck)
- Filterverstopfungsanzeige
- Lüftungsmodus: CAV oder DCV
- BOOST-Funktion - intensive Lüftung bei maximaler Leistung für ein eingestelltes Zeitintervall
- Freecooling-Funktionen - Nachtlüftung (Kühlen)
- NICHT-BESCHÄFTIGT-Funktionen - Absenken der Lüftung in Abhängigkeit vom PIR-Sensor
- BMS - Verbindung über Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet

2VV AirGENIO APP:

2VV product fully under your control and right in your hands...

- Product control on your smartphone
- Info about operation status
- Notifications - request for service, filter exchange, error status, etc.
- Download the 2VV AirGENIO APP and control it remotely from your smart phone!



2VV AirGENIO APP:

Das 2VV-Produkt völlig unter ihrer Kontrolle und sofort zur Hand...

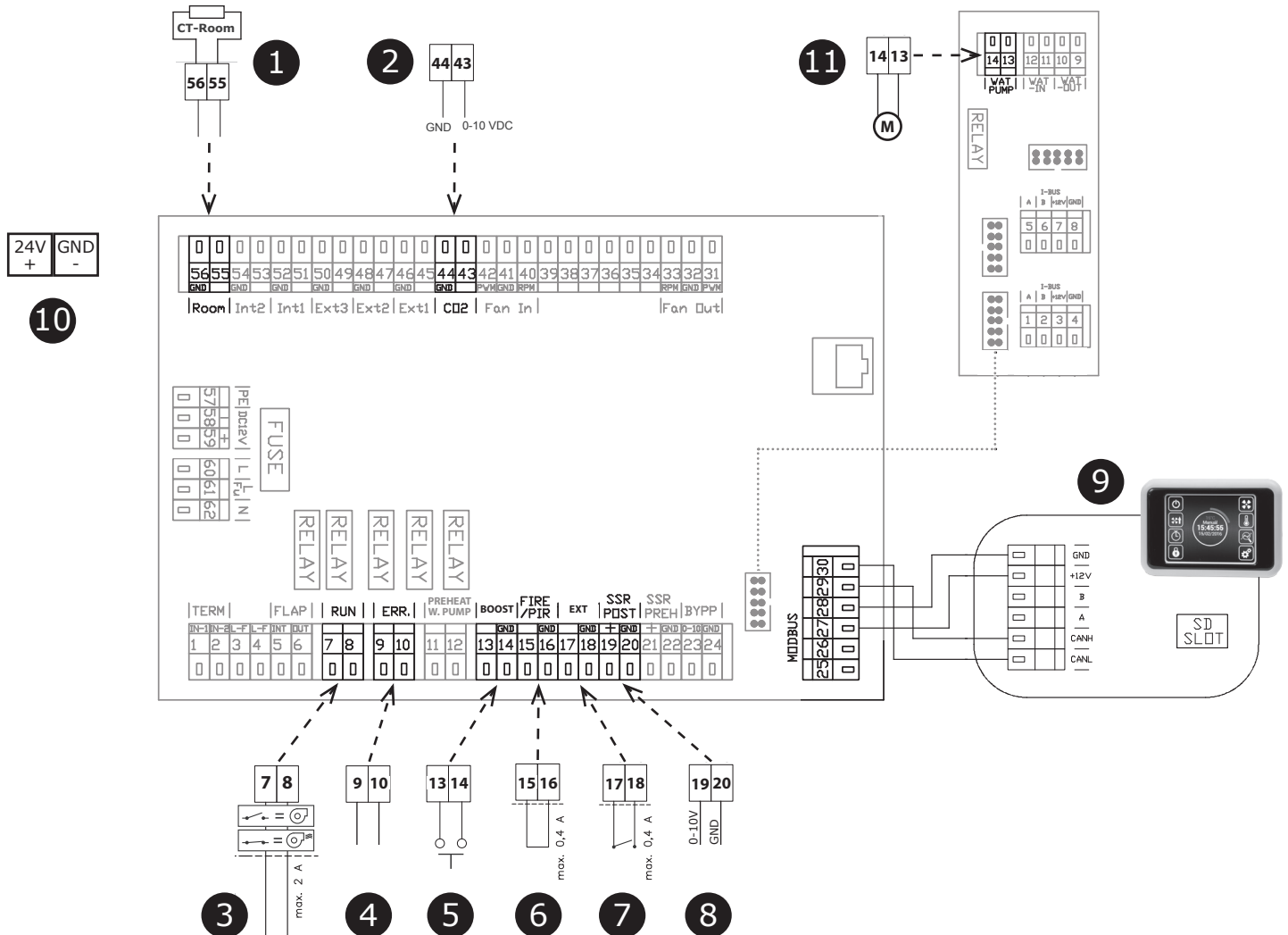
- Produktsteuerung über ihr Smartphone
- Infos über den Betriebsstatus
- Meldungen - Serviceaufforderung, Filterwechsel, Fehlerstatus usw.
- 2VV AirGENIO APP herunterladen und alles ist unter Kontrolle!



WIRING DIAGRAMS



ELEKTRISCHE SHALTPLÄNE



	EN	DE
1	Room temperature sensor (input)	Raumtemperaturfühler (Eingang)
2	The air quality sensor - control signal (input)	Luftqualitätssensor - Steuerungssignal (Eingang)
3	RUN contact (relay contact)	RUN-kontakt (Relaiskontakt)
4	ERROR contact (relay contact)	Fehler-kontakt (Relaiskontakt)
5	BOOST regime (input)	BOOST-Modus (Eingang)
6	Alarm - FIRE (input) or PIR (input)	Alarm - FEUER (Eingang) oder PIR (Eingang)
7	External control - ON/OFF	Externe Steuerung - AN/AUS
8	SMU control signal (0-10V, output)	SMU Steuersignal (0-10V, Ausgang)
9	Control panel	Bedienelement
10	24V power supply for SMU (output)	24V Stromversorgung für SMU (Ausgang)
11	Water pump (relay contact)	Wasserpumpe (Relaiskontakt)



ACCESSORIES

Filter replacement

Spare filters classes and configurations.



Ersatzfilter

Austausch der Filter (verschiedene Filtrationsklassen und Konfigurationen).

Unit type Gerätetyp	Filter Coarse 60% (class G4) Filter Coarse 60% (der Klasse G4)	Filter ePM 10 50% (class M5) Filter ePM 10 50% (der Klasse M5)	Filter ePM 2,5 65% (class F7) Filter ePM 2,5 65% (der Klasse F7)	Filter ePM 2,5 70% (class F8) Filter ePM 2,5 70% (der Klasse F8)
HRWA2-040	FILTR-HRWA1-040-G4	FILTR-HRWA1-040-M5	FILTR-HRWA1-040-F7	FILTR-HRWA1-040-F8
HRWA2-070	FILTR-HRWA1-070-G4	FILTR-HRWA1-070-M5	FILTR-HRWA1-070-F7	FILTR-HRWA1-070-F8
HRWA2-100	FILTR-HRWA1-100-G4	FILTR-HRWA1-100-M5	FILTR-HRWA1-100-F7	FILTR-HRWA1-100-F8

Condensate siphon

SK-HL138

Siphon with a ball for installation on the wall or flush mounting.



Kondensat-Siphon

SK-HL138

Kugelsiphon für die Wandinstallation und die Unterputzmontage

Condensate siphon

SK-AKS3

Ball Siphon for direct connection to the unit.



Kondensat-Siphon

SK-AKS3

Kugelsiphon zum direkten Anschluß an das Gerät.

PIR sensor

CI-PS 1003

Infrared room sensor for automatic ventilation based on presence of people in the ventilated area.



PIR sensor

CI-PS 1003

Infrarot-Raumsensor für automatische Belüftung, der erkennt ob Personen im belüfteten Raum anwesend sind.

Air shutter with fixed lamelas

WFK

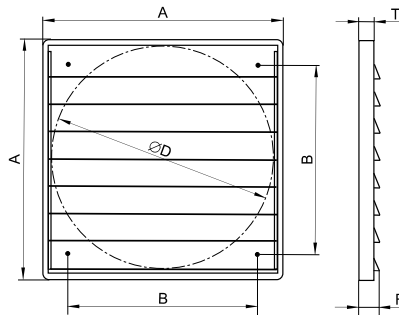
Non-corrosive, long life, weather and ultra-violet stable polymers. Colour light grey. Easy and quick installation. Can be used as inlet or outlet shutter.



Luftverschluss mit festen Lamellen

WFK

Beständigkeit gegen Wetter und UV- Polymeren. In hellgrauer Farbe. Einfache und schnelle Montage. Kann als Einlass- oder Auslassverschluss verwendet werden.



Unit type Gerätetyp	Model Modell	A [mm]	B [mm]	D [mm]	F [mm]	T [mm]
HRWA2-040	WFK-25-02	294	232	258	42	26
HRWA2-070	WFK-30-02	346	276	310	42	26
HRWA2-100	WFK-30-02	346	276	310	42	26

Air stream operated shutter

VK

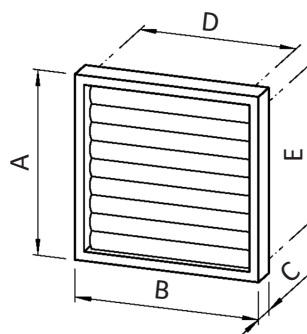
Non-corrosive, long life, weather and ultra-violet stable polymers. Colour light grey. Easy and quick installation. Can be used as outlet shutter only.



Luftstrom betriebener Verschluss

VK

Nicht korrosiv, langlebig, Beständigkeit gegen Wetter und UV- Polymeren. In hellgrauer Farbe. Einfache und schnelle Montage. Kann nur als Auslassverschluss verwendet werden.



Unit type Gerätetyp	Model Modell	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
HRWA2-040	VK250	290	290	28	243	217
HRWA2-070	VK315	340	340	28	293	267
HRWA2-100	VK315	340	340	28	293	267



KEY TO CODING

HRWA2-070 HX CB E 74-E S0 C-0 A 0

- 0** - Reserve
- A** - Standard cover
- B** - Design cover
- 0** - Standard colour (RAL 9010)
- 9** - Atyp RAL
- C** - AirGENIO SUPERIOR control
- S0** - Without afterheater
- E1** - Electric afterheater
- V1** - Water afterheater
- C3** - Change-over water coil
- X** - Without preheater
- E** - Electric preheater
- 74** - Inlet filter ePM 2,5 65% (F7)
- Outlet filter Coarse 60% (G4)
- E** - EC fans
- CB** - Counterflow plate heat exchanger with bypass
- KB** - Hybrid heat exchanger (50% Aluminium, 50% enthalpy heat exchanger) with bypass
- EB** - Full enthalpy heat exchanger with bypass
- HX** - Horizontal installation
- 040** - Nominal flow rate 400 m³/h
- 070** - Nominal flow rate 700 m³/h
- 100** - Nominal flow rate 1000 m³/h
- HRWA2** - Heat recovery unit
Whisper Air

- 0** - Reserve
- A** - Standard Abdeckung
- B** - Design Abdeckung
- 0** - Standard Farbe (RAL 9010)
- 9** - Atyp RAL
- C** - AirGENIO SUPERIOR Steuerung
- S0** - Ohne Nacherhitzer
- E1** - Elektrischer Nacherhitzer
- V1** - Wasser-Nacherhitzer
- C3** - Change-over water coil
- X** - Ohne Vorwärmer
- E** - Elektrischer Vorwärmer
- 74** - Zuluftfilter ePM 2,5 65% (F7)
- Abluftfilter Coarse 60% (G4)
- E** - EC Ventilatoren
- CB** - Gegenstrom-Plattenwärmetauscher mit Bypass
- KB** - Hybridwärmetauscher (50% Aluminium, 50% Enthalpie-Wärmetauscher) mit Bypass
- EB** - Wärmetauscher mit voller Enthalpie mit Bypass
- HX** - Horizontale Installation
- 040** - Nominaler Luftstrom 400 m³/h
- 070** - Nominaler Luftstrom 700 m³/h
- 100** - Nominaler Luftstrom 1000 m³/h
- HRWA2** - Wärmerückgewinnungsgerät
Whisper Air