



Gegenstrom-Plattenwärmetauscher



Enthalpie-Gegenstrom-Wärmerückgewinnungstauscher



## GRUNDEIGENSCHAFTEN

### ALFA 95 RTU

Hocheffiziente Wärmerückgewinnungsgeräte für Außeninstallationen auf Dächern, die für gewerbliche Anwendungen wie **Büros, Cafés, Restaurants** und **Sportanlagen** konzipiert sind.

- **1 Größe mit einem Nennluftmenge von 5000 m<sup>3</sup>/h bei 200 Pa Außendruck und einem SPI von 2,2 kW/(m<sup>3</sup> /s)**
- Konform mit der Ecodesign-Richtlinie 1253/2014
- Gegenstromtauscher aus Aluminium mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 93 % (EN308)
- Energieeffiziente EC-Ventilatoren mit niedrigem SFP und leisem Betrieb
- Doppelwandige Mineralwolle-Dämmung 50 mm
- Integrierte elektrische Vorwärmung
- Mögliche Steuerung von zusätzlichen externen Nacherhitzern, Kühlern und Vorwärmern
- **AirGENIO Superior-Regelsystem** mit der Möglichkeit des CAV-, VAV- oder DCV-Betriebs, anderen zusätzlichen Betriebsarten, Frostschutz, BMS-Steuerung über ModBUS RTU, TCP oder BACnet.

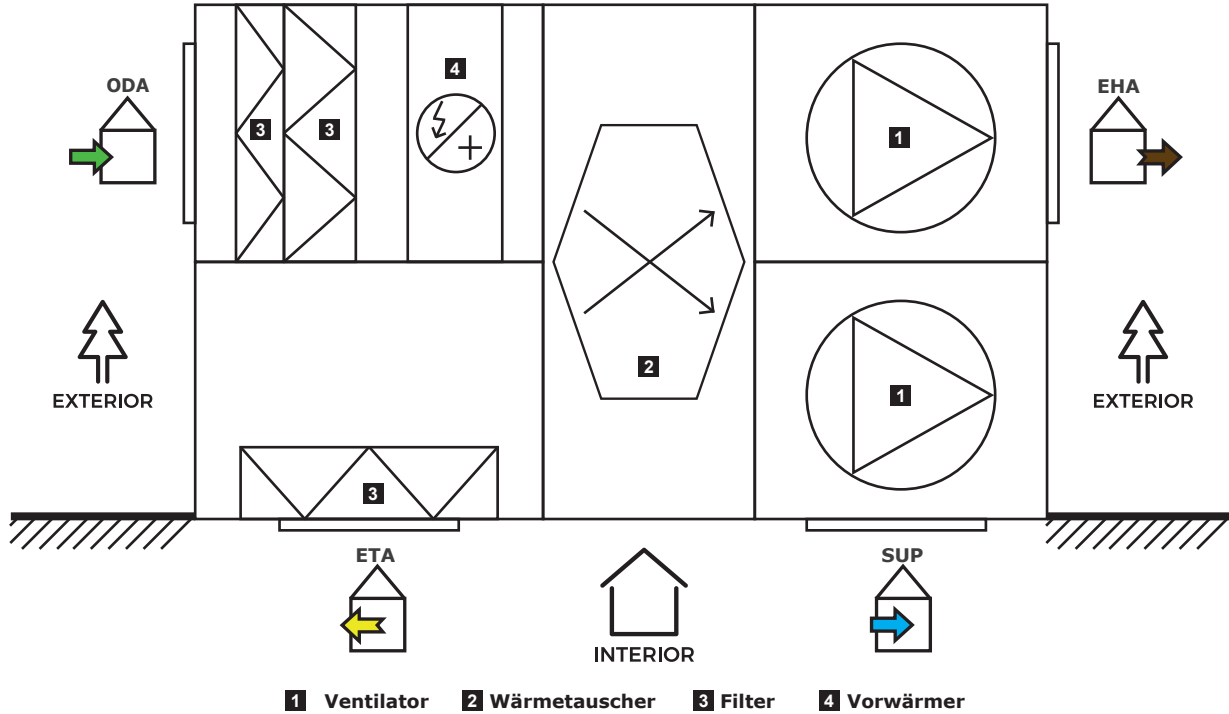
Die Wärmerückgewinnungsanlage ALFA 95 RTU ist für den Betrieb im Freien und bei einer Umgebungstemperatur im Bereich von -20 °C bis +60 °C ausgelegt.

Das Gerät ist für den Transport von normaler atmosphärischer Luft ausgelegt, die frei von Staub, Fett, chemischen Emissionen und anderen Verunreinigungen ist. Die relative Luftfeuchtigkeit der transportierten Luft darf 90 % nicht überschreiten.

Das Gehäuse des Geräts besteht aus doppelwandigen Mineralwolle-Dämmplatten mit einer Dicke von 50 mm. Das Gerät hat, wenn es im Kanalsystem installiert ist, eine IP-Schutzart von 54.

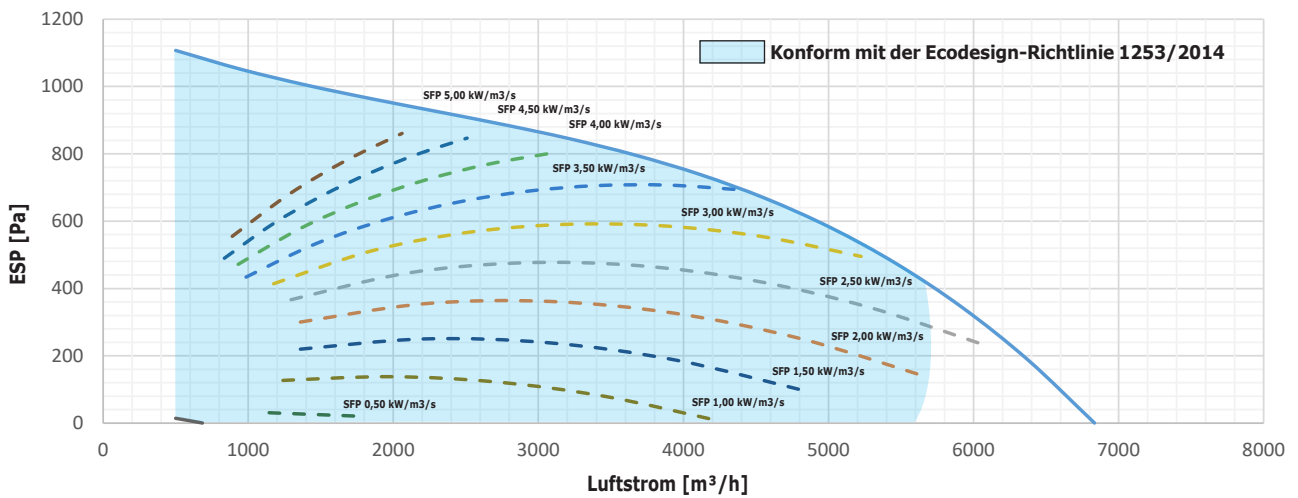
Der Entwurf des Lüftungsprojekts muss immer von einem qualifizierten **HLK-Konstrukteur, Ingenieur** oder **Architekten** entworfen werden.

Funktionsschema



HAUPTPARAMETER  
HRRU1-500 CB

SFP = Gerät Leistungsaufnahme (kW / m<sup>3</sup> / s)

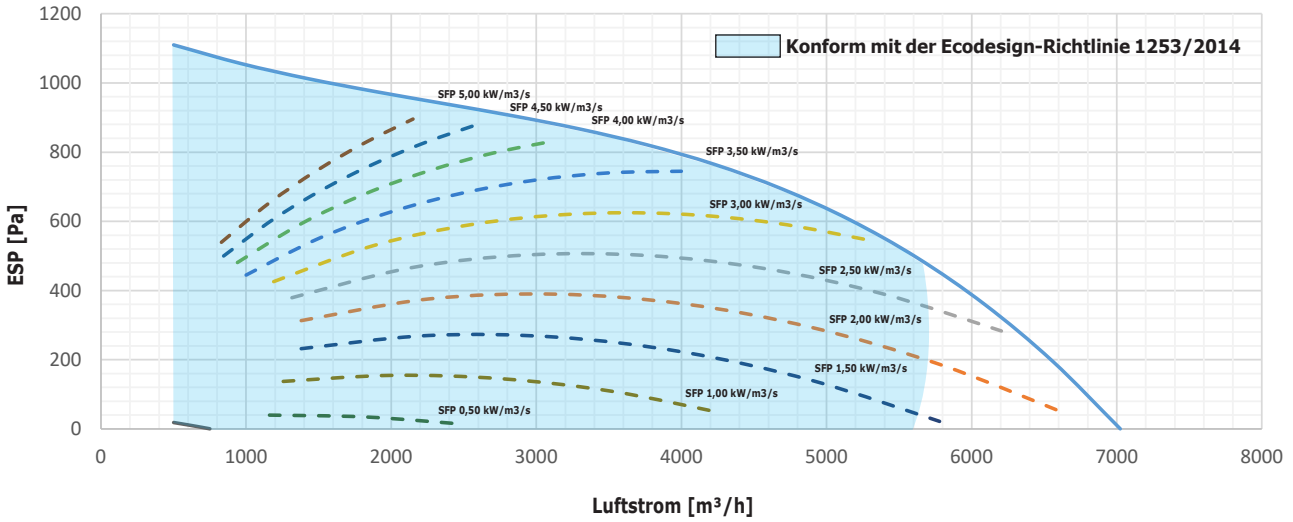


**HAUPTPARAMETER**



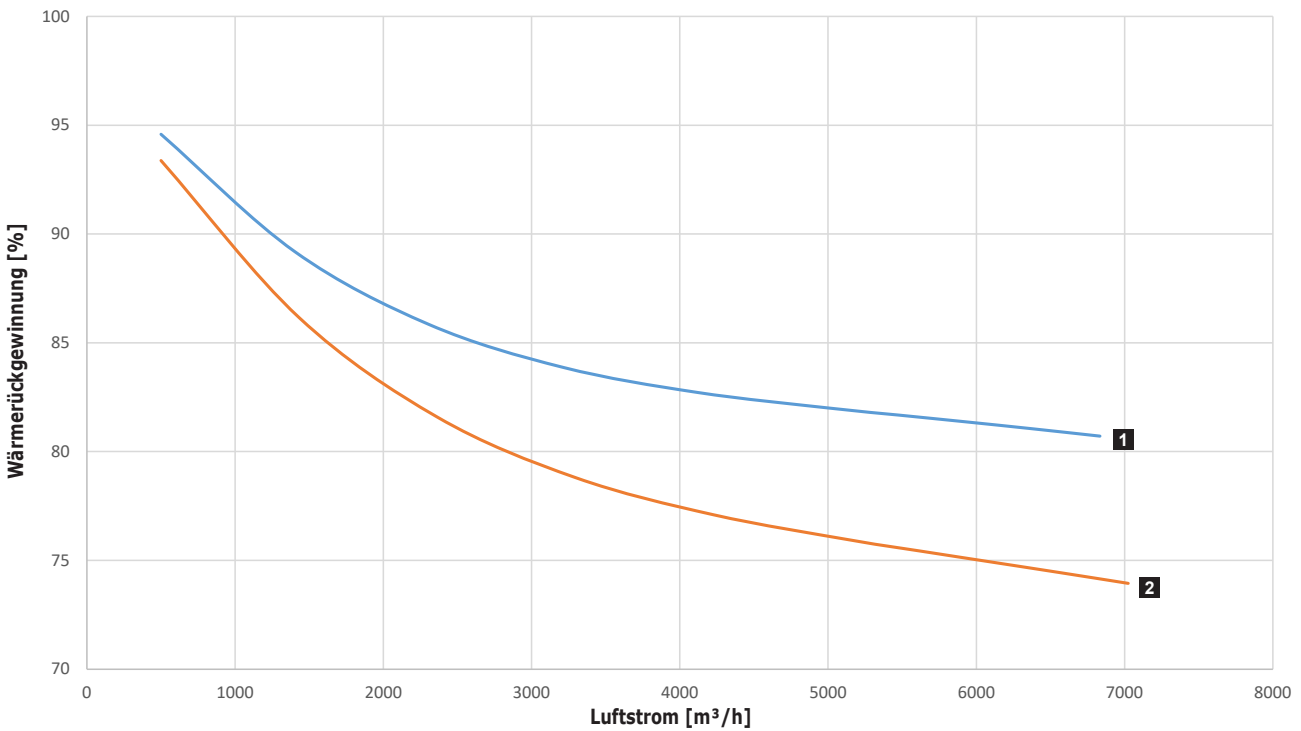
**HRRU1-500 EB**

SFP = Gerät Leistungsaufnahme (kW / m<sup>3</sup> / s)



**Effizienz der Wärmerückgewinnung:**

EN308-W1 (T-out 5°C/72%RH, T-in 25°C/28%RH)

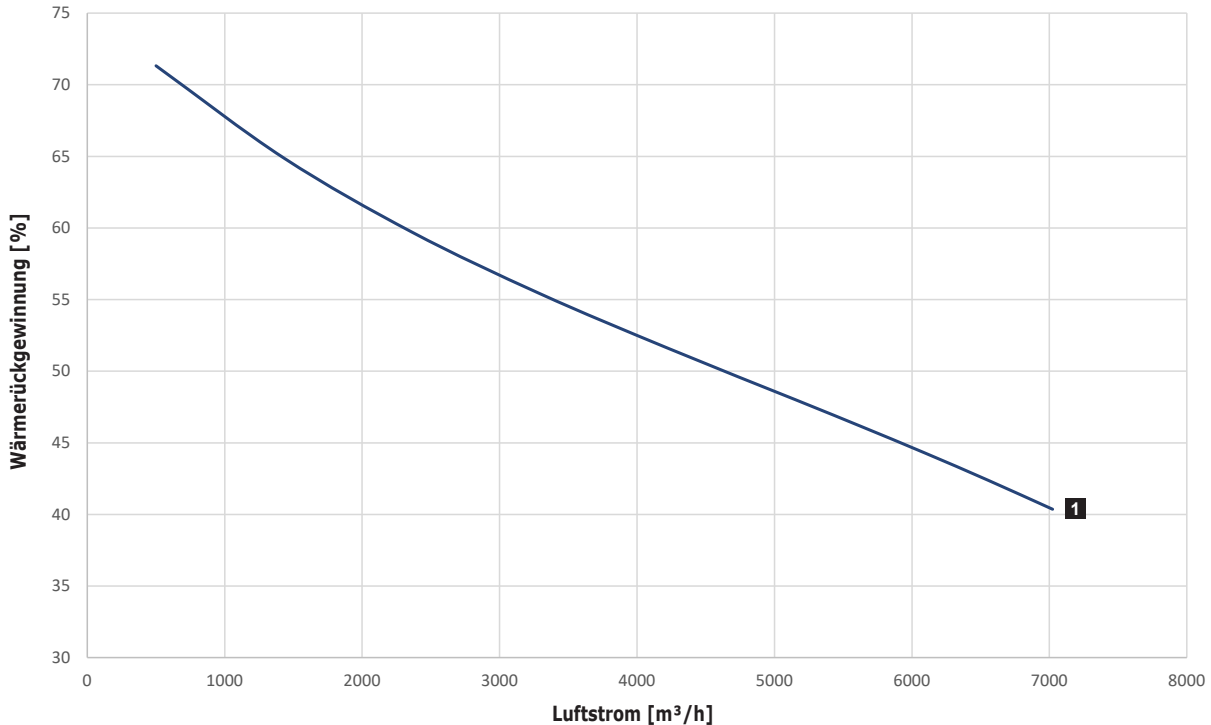


1 HRRU1-500 CB 2 HRRU1-500 EB



**Feuchtigkeitsrückgewinnung Effizienz:**

Enthalpietauscher - EN308-W2 (T-out 5°C/72%RH, T-in 25°C/51%RH)



**1** HRRU1-500 EB



**Grundlegende technische Parameter der Wärmerückgewinnungsgeräte:**

Model	Phase [pcs]	Spannung [V]	Frequenz [Hz]	Nennleistung [kW]	Strom insgesamt [A]	Gewicht [kg]
HRRU1-500	3	400	50/60	21,4	33,5	750

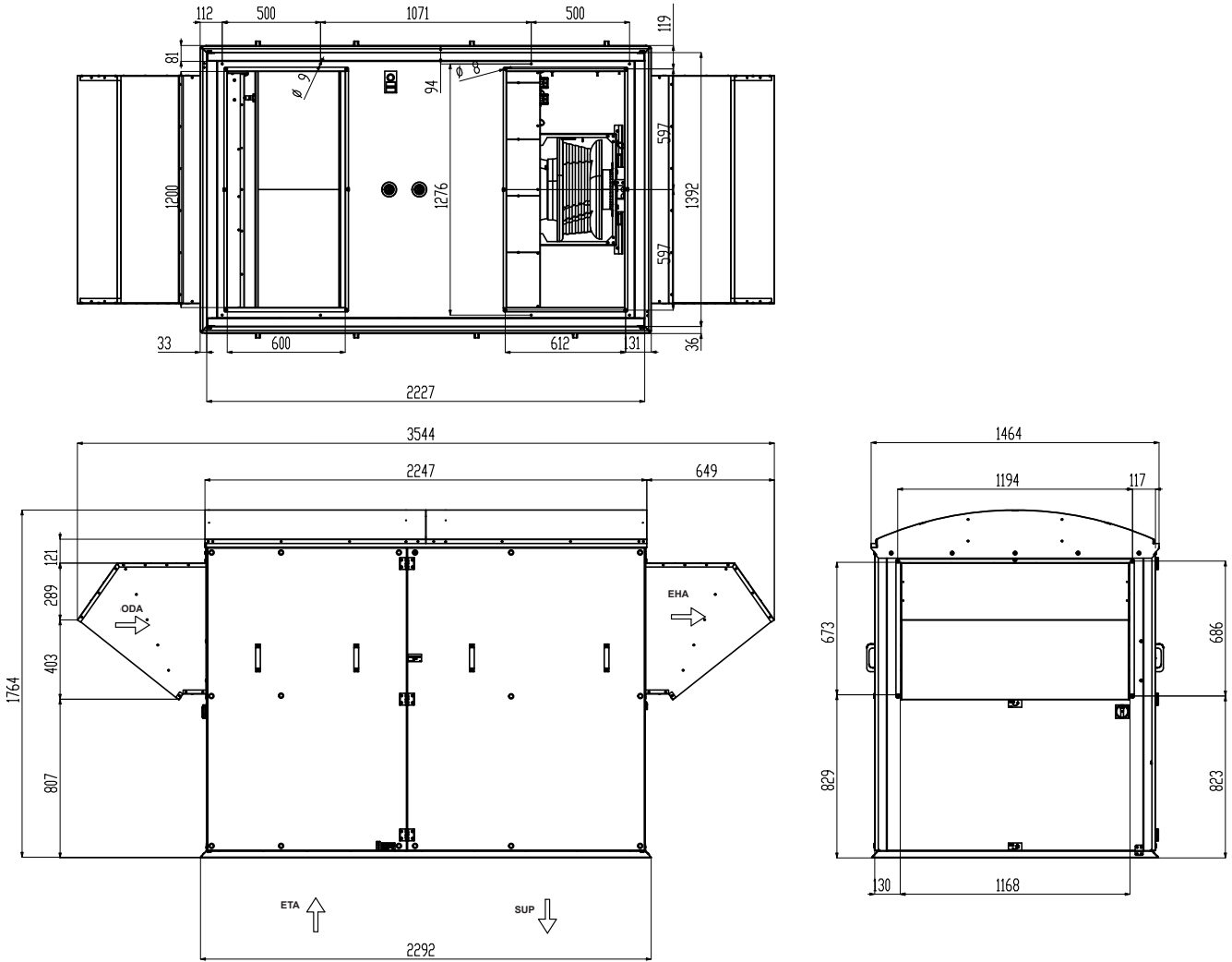
**Lärmspezifikationen (Gehäuse abgestrahlt):**

Typ	Luftstrom [m³/h]	Druck [Pa]	Schalleistung im Frequenzband L <sub>wA</sub> (dB(A))								Allgemein	
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>pA</sub> [dB] at 3m
HRRU1-500	1000	300	86,0	79,1	74,0	70,2	65,4	58,8	50,1	45,0	<b>72,1</b>	<b>48,9</b>
	3000	300	85,3	82,2	73,7	71,5	69,2	66,5	59,8	54,9	<b>74,9</b>	<b>51,7</b>
	5000	300	79,6	88,6	76,9	77,8	76,4	72,9	67,9	64,1	<b>81,2</b>	<b>58,0</b>

Zweig	Luftstrom [m³/h]	Druck [Pa]	Schalleistung im Frequenzband								Allgemein
			63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	L <sub>wA</sub> [dB]
SUP	5000	300	80,0	84,3	74,5	72,6	69,9	67,1	62,1	60,1	<b>75,9</b>
ETA			78,3	76,2	68,8	65,1	60,1	54,9	48,0	40,0	<b>67,2</b>



ABMESSUNGEN

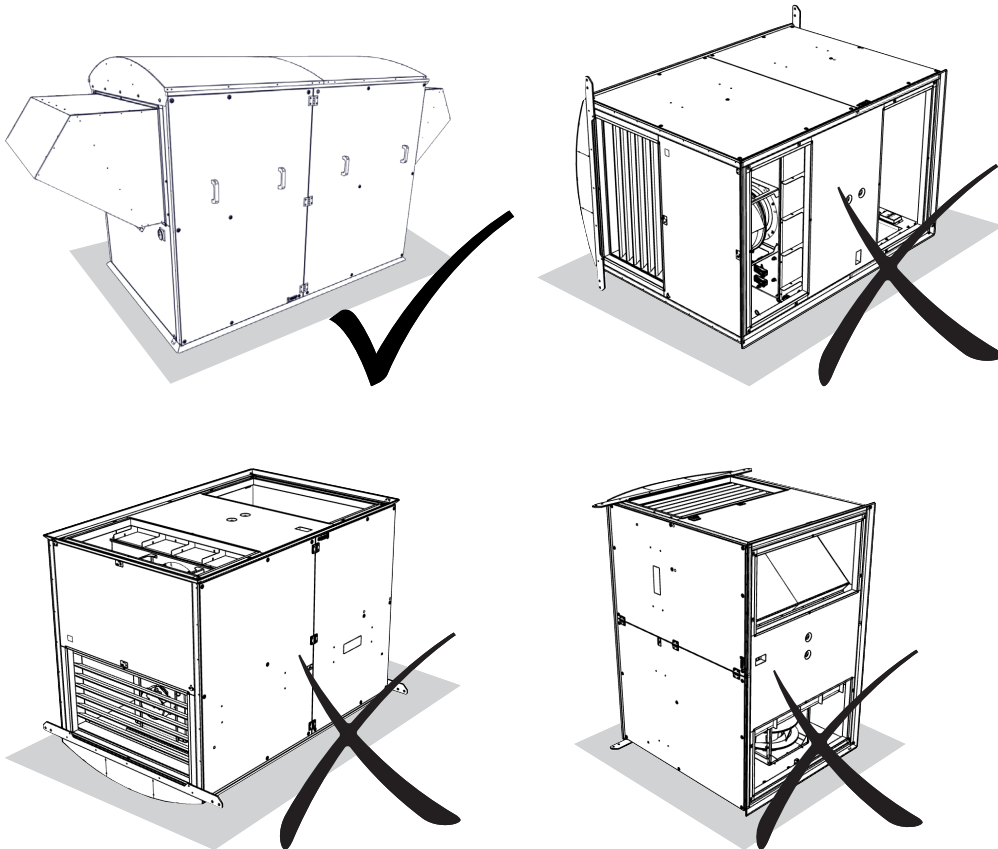




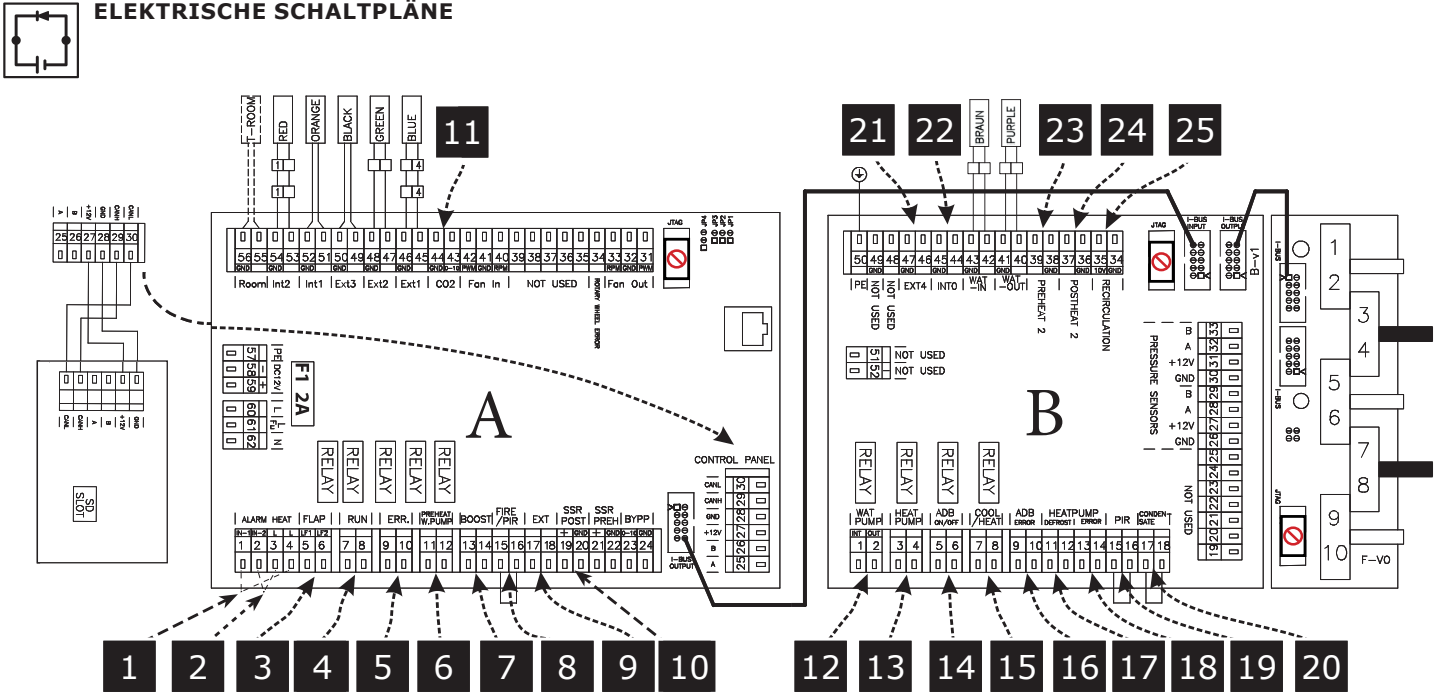
### INSTALLATION UND MONTAGE

Das Lüftungsgerät muss gemäß den Abbildungen (siehe unten) installiert werden.

Das Gerät muss so installiert werden, dass die Richtung der eingeblasenen Luft mit der Richtung der Luftzirkulation im Verteilungssystem übereinstimmt. Das Gerät muss so installiert werden, dass es für Wartungs-, Service- oder Demontearbeiten frei zugänglich ist. Das bedeutet, dass der Zugang zu den Wartungstüren und die Möglichkeit, diese zu öffnen, der Zugang zum Deckel der Schalttafel, der Zugang zu den seitlichen Anschlüssen und der Zugang zur Filterabdeckung gewährleistet sein müssen.



ELEKTRISCHE SCHALTPLÄNE



1.	A (1,4)	Sicherheitsthermostat Nacherwärmung
2.	A (2,3)	Sicherheitsthermostat Vorwärmen
3.	A (5-6)	LF1 - EINLASSKLAPPE (Ausgang L-open), LF2 - ABLEITUNGSKLAPPE (Ausgang L-open)
4.	A (7-8)	RUN-KONTAKT (AUSGANG - NO/NC EINSTELLBAR)
5.	A (9-10)	ERROR KONTAKT (AUSGANG NO)
6.	A (11-12)	WASSERPUMPE FÜR DAS VORHEIZEN (11 - LINT, 12 - LOUT)
7.	A (13-14)	BOOST (Eingang NO)
8.	A (15-16)	FIRE (Eingang NC)
9.	A (17-18)	EXTERNE BEDIENUNG ON/OFF (EINGANG NC)
10.	A (19,20)	Die Leistung der Nacherwärmung (0-10v ODER PWM)
11.	A (43-44)	LUFTQUALITÄTSSENSOR 0-10 V (EINGANG)
12.	B (1-2)	WASSERPUMPE (1 - LINT, 2 - LOUT)
13.	B (3-4)	STEUERUNG DER WÄRMEPUMPE EINSTELLBAR (AUSGANG - ON/OFF)
14.	B (5-6)	ADIABATISCHES MODUL (AUSGANG - ON/OFF)
15.	B (7-8)	KÜHLUNG / HEIZUNG einstellbar (CO = NC/NO - DX = Ausgang einstellbar)
16.	B (9-10)	ADIABATISCHES MODUL FEHLER (EINGANG NO)
17.	B (11-12)	ENTFROSTEN DER WÄRMEPUMPE einstellbar (Eingang NC/NO)
18.	B (13-14)	FEHLER DER WÄRMEPUMPE einstellbar (Eingang NC/NO)
19.	B (15-16)	BEWEGLICHER SENSOR (Eingang NC)
20.	B (17-18)	SENSOR FÜR DAS ÜBERLAUFEN DES KONDENSATS (Eingang NC)
21.	B (46-47)	EXTERNER WÄRMESENSOR (externes Nachwärmen - Eingang)
22.	B (44-45)	EXTERNER WÄRMESENSOR (adiabatisches Modul / Rezirkulationskammer - Input)
23.	B (38-39)	EXTERNER VORHEIZEN (Ausgang - Wasser=0-10V)
24.	B (36-37)	EXTERNER NACHWÄRMEN (Ausgang - Wasser=0-10V)
25.	B (34-35)	REZIRKULATIONSKAMMER (Ausgang 0-10V)



## STEUERUNG

### AirGENIO SUPERIOR - Wichtigste Kontrollfunktionen

- Touchscreen-Bedienfeld für eine einfache Steuerung und einen vollständigen Überblick über den Betriebszustand des Geräts (als Verbindungskabel zum Bedienfeld wird ein UTP-Kabel empfohlen, das nicht länger als 50 m sein sollte).
- Manuelle stufenlose Lüftersteuerung (PWM)
- CAV-, VAV- oder DCV-Lüftung im Automatikbetrieb
- BOOST-Modus - intensiver Luftstrom für eine voreingestellte Zeitspanne
- Freecooling-Modus - Nachtlüftung (Kühlung)
- Belegungsmodus - Reduzierung der Lüftungsintensität in Abhängigkeit vom PIR-Sensor
- FIRE-Schutzmodus mit einstellbarer Logik
- Thermische Radkontrolle (Temperaturkontrolle: Freecooling, Frostschutz)
- Integrierte Zeitschaltuhr (Tag, Woche, Jahr)
- Optionaler Anschluss von Sensoren: CO<sub>2</sub>, RH, VOC (0-10)
- Anzeige verstopfter Filter durch Drucksensoren
- Stufenlose Nachheizungsregelung
- Elektrische Spulensteuerung (PWM) und LPHW-Spulensteuerung (0-10 V)
- Umschaltsteuerung mit automatischer Erkennung der Heizung/Kühlung (0-10 V)
- Große Auswahl an verschiedenen Möglichkeiten zur Steuerung der DX-Spule\*
- Mögliche Steuerung von externen Vor- und Nachheizern
- Offset-Gebläseeinstellung (Überdruck / Unterdruck)
- BMS-Steuerung über Modbus RTU / TCP oder BACnet
- Fernsteuerung über ein intelligentes Gerät

### AirGENIO CLOUD - Verbindungen, denen Sie vertrauen können

Der 2VW-Cloud-Service wird auf einem sicheren Cloud-Server betrieben.

- Kontrolle, Überwachung und Instandhaltung
- Webkommunikationsschnittstelle mit klarem und strukturiertem Layout
- Einfache Anpassung der Einstellungen
- Verlaufsprotokolle mit genauen und zeitnahen Informationen
- Intelligente Benachrichtigungen und Warn-/Fehlermeldungen werden übersichtlich im Dashboard angezeigt
- Sichern und Wiederherstellen von Einstellungen

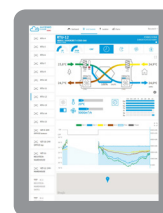
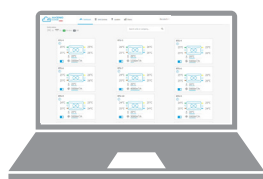
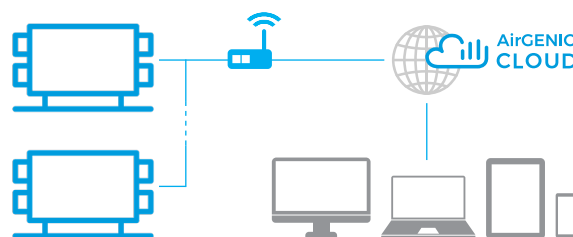


### \*AirGENIO SUPERIOR control system allows a different ways of DX coil control

- EIN-AUS
- 0-10 V
- 0-10 V - 0-10 V Signalsteuerung
- Ein/Aus - Ein/Aus-Schaltung
- Aus/Ein - Aus/Ein-Schaltung
- 0-10 V + On/Off - Ein/Aus-Schaltung + 0-10 V-Signalsteuerung
- 0-10 V + Aus/Ein - Aus/Ein-Schaltung + 0-10 V Signalsteuerung
- Mit umgekehrtem Regelkreis (Heiz- und Kühlbetrieb)
- 10-0 V + On/Off - Ein/Aus-Schaltung + 0-10 V Signalsteuerung Kühlen, Heizen 10-0 V
- 10-0 V Aus/Ein - Aus/Ein-Schaltung + 0-10 V Signalsteuerung Kühlen, Heizen 10-0 V

### 2VW Service-Software:

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme von Ihrem Computer aus
- Fehlerprotokoll - Fehleranzeige und -identifikation
- Einfache Wartung (Laden des Gerätestatus/Rücksetzen auf die Backup-Einstellung)
- Schnelle FW-Aktualisierung
- OFFLINE-Version







**ACCESSORIES**

**Filtereinsätze**

Austausch der Filtereinsätze von verschiedenen Filtrierungsklassen

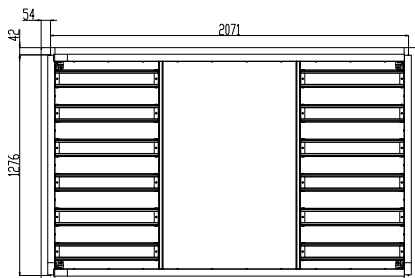
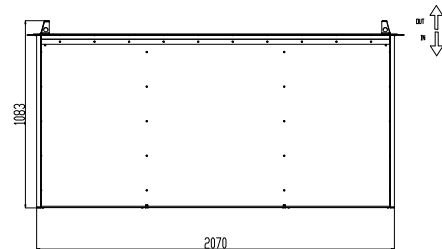
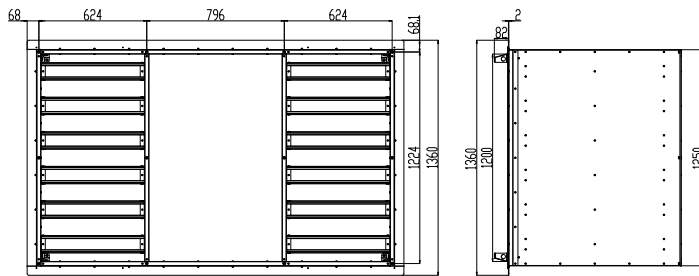


Typ	Vorfiltrertyp – Coarse 65%	Einlassfiltrertyp – ePM 1 60%	Filtrertyp extrahieren – ePM 10 50%
HRRU1-500	HRRU1-500X-FI-G4-0A0	HRRU1-500X-FI-F7-0A0	HRRU1-500X-FI-M5-0A0

**Dacheinsatz**

**HRRU1-500-DI100-0A0**

Der Dacheinsatz für die Montage des Geräts in der Dachöffnung.





**ZUBEHÖR**

**Kanalsensor CO2: CI-CO2-22DC-11**

Der Sender ist ideal geeignet für die Kanalmontage in den Anwendungsbereichen Gebäudemangement und bedarfsgesteuerte Belüftung. Das elegante, kompakte Gehäuse ermöglicht eine einfache Installation direkt im Lüftungskanal mit einem Montageflansch.



**Kanalsensor für relative Luftfeuchtigkeit: CI-RH-22DTH-11M**

Kanalsensor zum Messen der relativen Luftfeuchtigkeit in Klimaanlage-Systemen



**Raumsensor CO2: CI-CO2-R**

Sensor verbindet CO2. Das Snap-In-Montagekonzept steht für einfache Installation.



**Raumsensor RH: CI-RH-R**

Kapazitiver Sensor für relative Luftfeuchtigkeit mit 0-10V Analog- und Relaisausgang.



**CI-AQS-COMBI**

ist ein Signalkombinierer für AQS-Sensoren mit 0-10 V-Logik, mit dem Sie bis zu 10 verschiedene Sensoren verbinden können. Das Eingangssignal mit der höchsten Spannung ist das Signal am Ausgangsanschluss.



**PIR sensor**

**CI-PS 1003**

Infrarot-Raumsensor für automatische Belüftung auf der Grundlage der Leute, die im belüfteten Bereich anwesend sind.

**Stromversorgung des Sensors muss outsourcing werden. Das Gerät ist von dieser Art der Stromversorgung nicht unterstützt (15-24V DC).**



**AirGENIO CLOUD smart point**

**AirGENIO-SMART-POINT**

2VW-Cloud-Service wird auf einem sicheren Cloud-Server betrieben





**KEY TO CODING**

**HRRU1-500 X X CB E 75 - E S0 S - 0A 0**

- 0** - 2VW-Ausführung
- 0A** - Standardausführung
- S** - SUPERIOR AirGENIO-Steuerung
- S0** - Ohne Nachheizung
- X** - Ohne Vorwärmer
- E** - Mit elektrischem Vorwärmer
- 75** - Zuluftfilter ePM 1 60% / Abluftfilter ePM 10 50%
- E** - EC-Ventilatoren
- CB** - Gegenstromtauscher (mit Bypass)
- EB** - Enthalpie-Gegenstromtauscher (mit Bypass)
- X** - Universeller Zugang
- X** - Universeller Einbau (Dach)
- 500** - Nennluftstrom 5000m<sup>3</sup>/h
- HRRU1** - Wärmerückgewinnungsanlage **ALFA 95 RTU** 1. Generation