



Diagonální hliníkový výměník



Entalpický diagonální výměník

## ALFA 95 RTU

### CHARAKTERISTIKA

- **1 velikost s průtokem 4900m<sup>3</sup>/h @250Pa**
- **SPI 2,0 kW/(m<sup>3</sup>/h)** pro nominální průtoky
- Protiproudý rekuperátor hliníkový nebo entalpický
- Inteligentní, plně vybavený systém regulace s dotykovým ovladačem (plynulý by-pass, protimrazová ochrana, režimy CAV, VAV, DCV, řízení přes BMS via ModBus RTU, TCP nebo BACnet)
- **Protidešťová stříška** součástí dodávky jednotky
- **Střešní vložka** je doporučeným příslušenstvím, které zjednodušuje připojení jednotky ke vzduchotechnickému potrubí procházejícímu otvorem ve střeše budovy.
- V souladu se směrnici o ekodesignu 1253/2014
- **Návrh rekuperační jednotky musí vždy řešit projektant vzduchotechniky**

**ALFA 95 RTU** je větrací jednotka s bezrámovou samonosnou konstrukcí určená pro venkovní montáž na střechu. Plášť jednotky tvoří dvouplášťové izolační panely z minerální vlny o tloušťce 50 mm s práškovým nástřikem v RAL9010 a RAL9005. **Protidešťová stříška je součástí dodávky jednotky** – dešťové kryty pro sání a výfuk vzduchu a oblouková střeška s chytrými okapnicemi.

**Důrazně doporučujeme střešní vložku**, která je doporučeným příslušenstvím, zjednodušuje připojení jednotky ke vzduchotechnickému potrubí procházejícímu otvorem ve střeše budovy. Je navržena tak, aby přesně pasovala k jednotce, usnadnila instalaci a zabránila úniku vody. Přívod a odvod zajišťují energeticky úsporné EC ventilátory s nízkým SFP a tichým provozem.

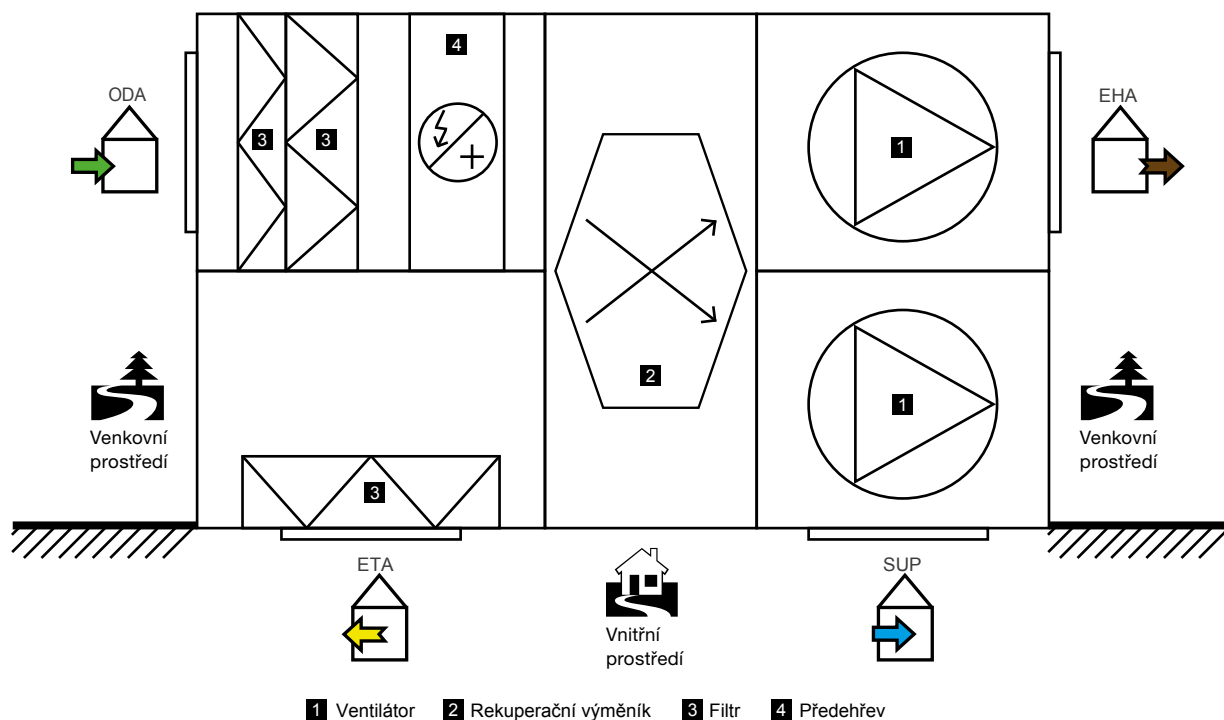
Jednotka je vybavena vzduchovými filtry (předfiltr – Hrubý 65% (třída filtrace G4), přívod – ePM1 60% (třída filtrace F7), odtah – ePM10 50% (třída filtrace M5)), které jsou monitorovány tlakovými snímači.

Jednotka je vybavena protiproudým deskovým výměníkem tepla – hliníkovým nebo entalpickým, které mají certifikaci EUROVENT. Integrovaná by-passová klapka se servopohonem. Inteligentní plně vybavený systém regulace AirGENIO s dotykovým ovladačem a komunikací UTP kabel. (plynulý by-pass, protimrazová ochrana, režimy CAV, VAV, DCV, řízení přes BMS via ModBus RTU, atd.)

Rekuperační jednotka **ALFA 95 RTU** je určena pro provoz ve venkovním prostředí a při okolní teplotě v rozmezí od -20°C až +60°C, pro dopravu standardního atmosférického vzduchu bez prachu, mastnoty, chemických emisí a jiných nečistot. Jednotka při instalaci do potrubního systému má krytí IP43.

**Projekt větrání musí být vždy navržen kvalifikovaným projektantem, inženýrem nebo architektem HVAC.**

### FUNKČNÍ SCHÉMA



1 Ventilátor 2 Rekuperační výměník 3 Filtr 4 Předešev

SUP = přívod (interiér)  
ETA = odvod (interiér)  
ODA = sání (exteriér)  
EHA = výfuk (exteriér)

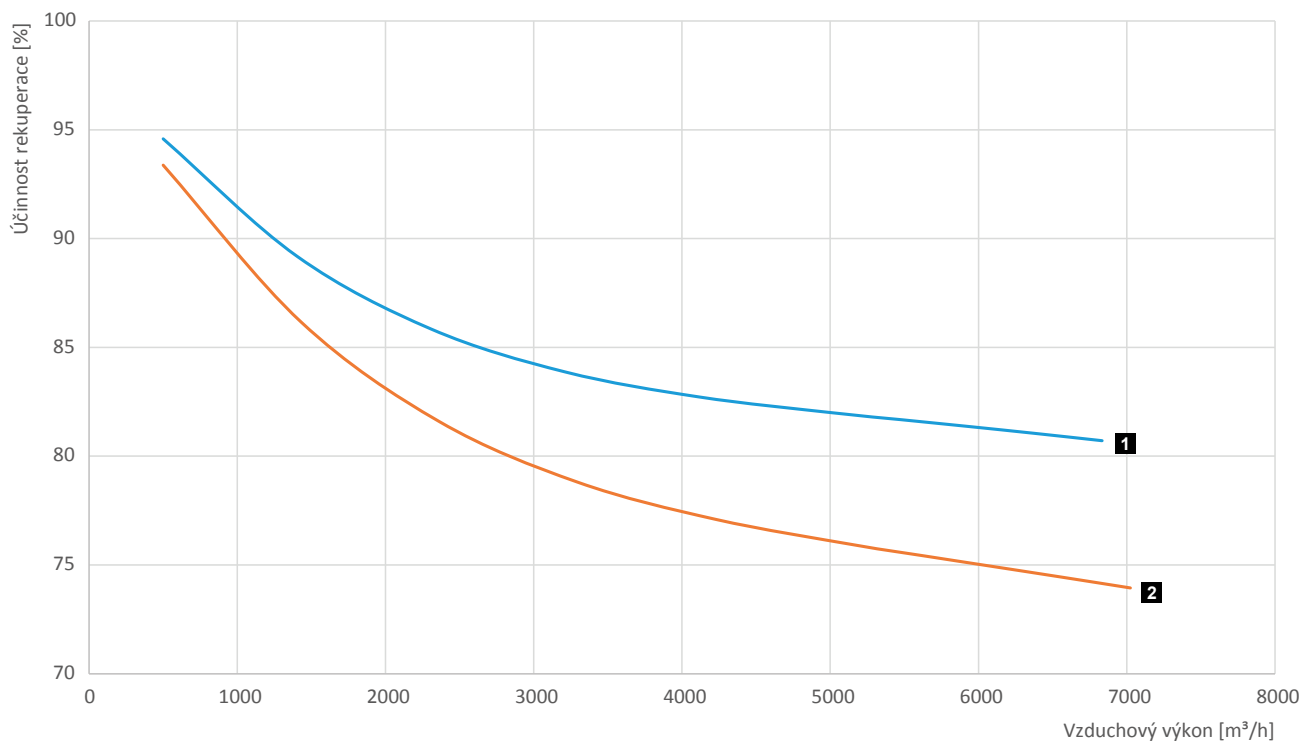
## GRAF ÚČINNOSTI REKUPERACE TEPLA

### ÚČINNOST REKUPERACE TEPLA STANDARDNÍ REKUPERAČNÍ VÝMĚNÍK – CB:

Graf znázorňuje účinnost rekuperace při daných podmínkách dle (EN308-W1):

Venkovní teplota +5 °C, relativní vlhkost 72%

Vnitřní teplota +25 °C, relativní vlhkost 28%



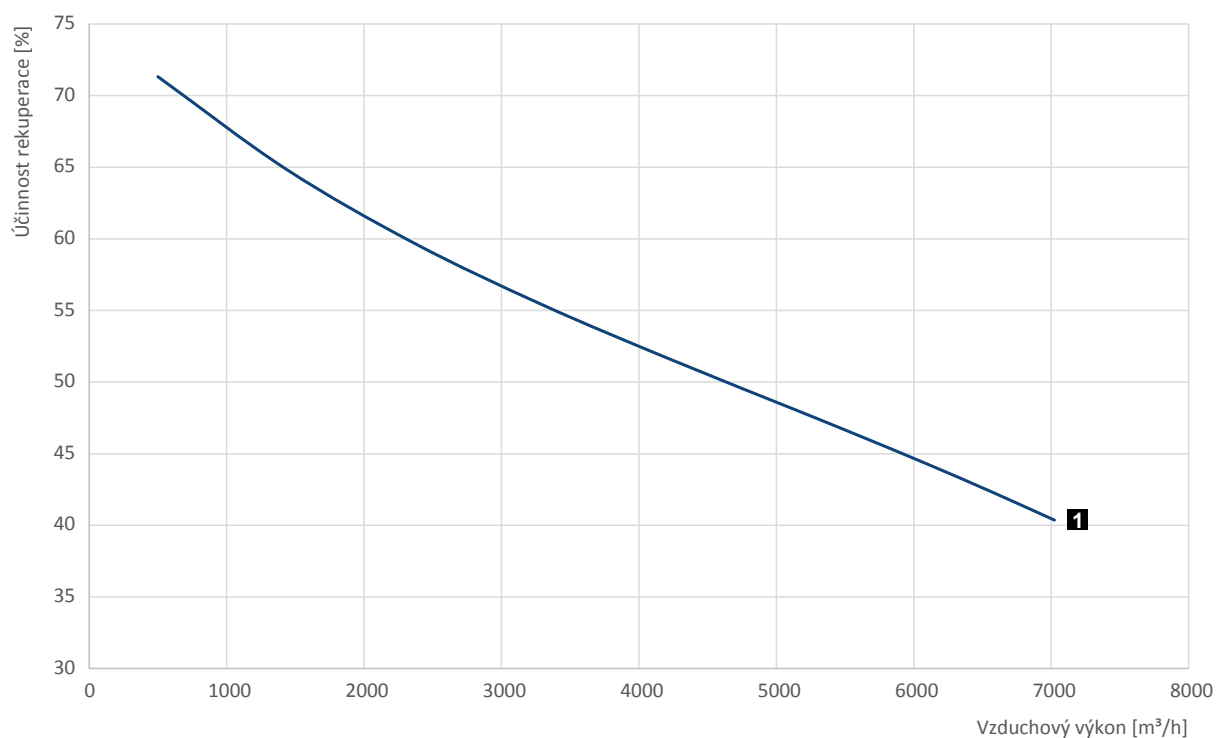
1 HRRU1-500 CB 2 HRRU1-500 EB

### ÚČINNOST REKUPERACE TEPLA ENTALPICKÝ REKUPERAČNÍ VÝMĚNÍK – EB:

Graf znázorňuje účinnost rekuperace při daných podmínkách dle (EN308-W2):

Venkovní teplota +5 °C, relativní vlhkost 72%

Vnitřní teplota +25 °C, relativní vlhkost 51%

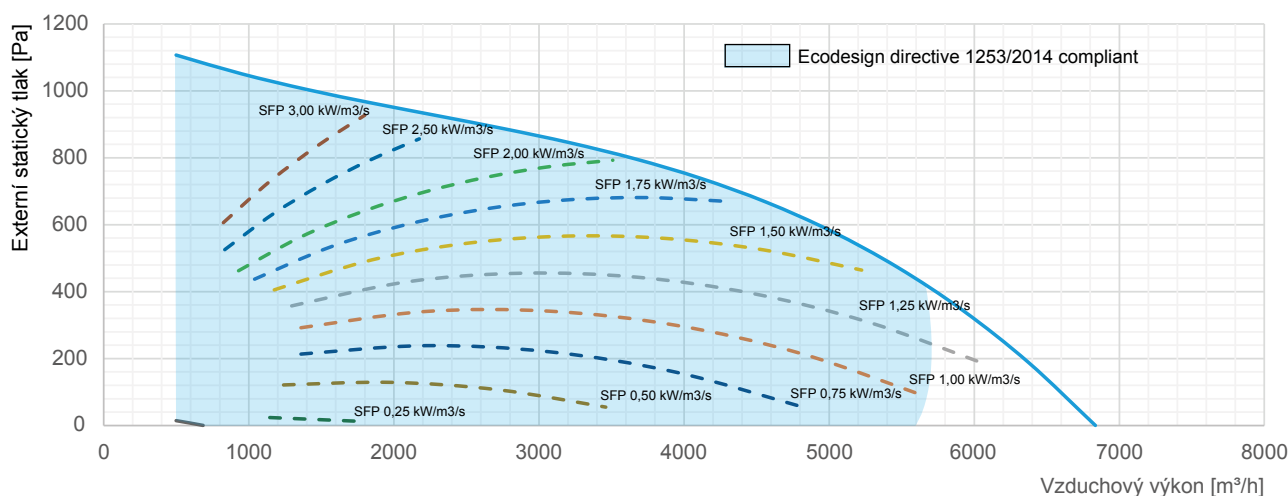


1 HRRU1-500 EB

## VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA

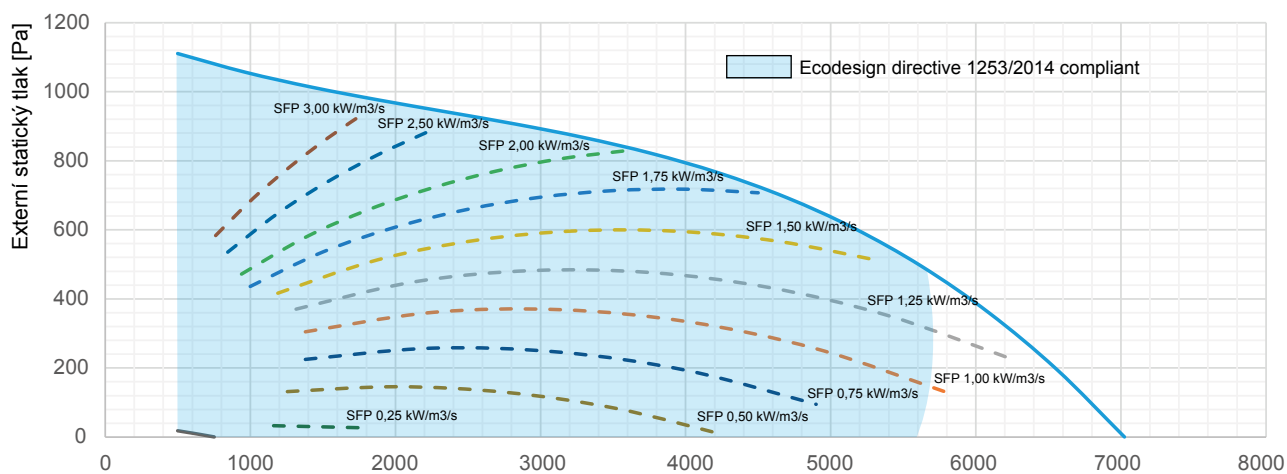
### HRRU1-500 CB

SFP – hodnoty pro jeden ventilátor přívod/odvod [kW/m<sup>3</sup>/s]



### HRRU1-500 EB

SFP – hodnoty pro jeden ventilátor přívod/odvod [kW/m<sup>3</sup>/s]



## AKUSTICKÁ DATA

(vyzařování pláště)

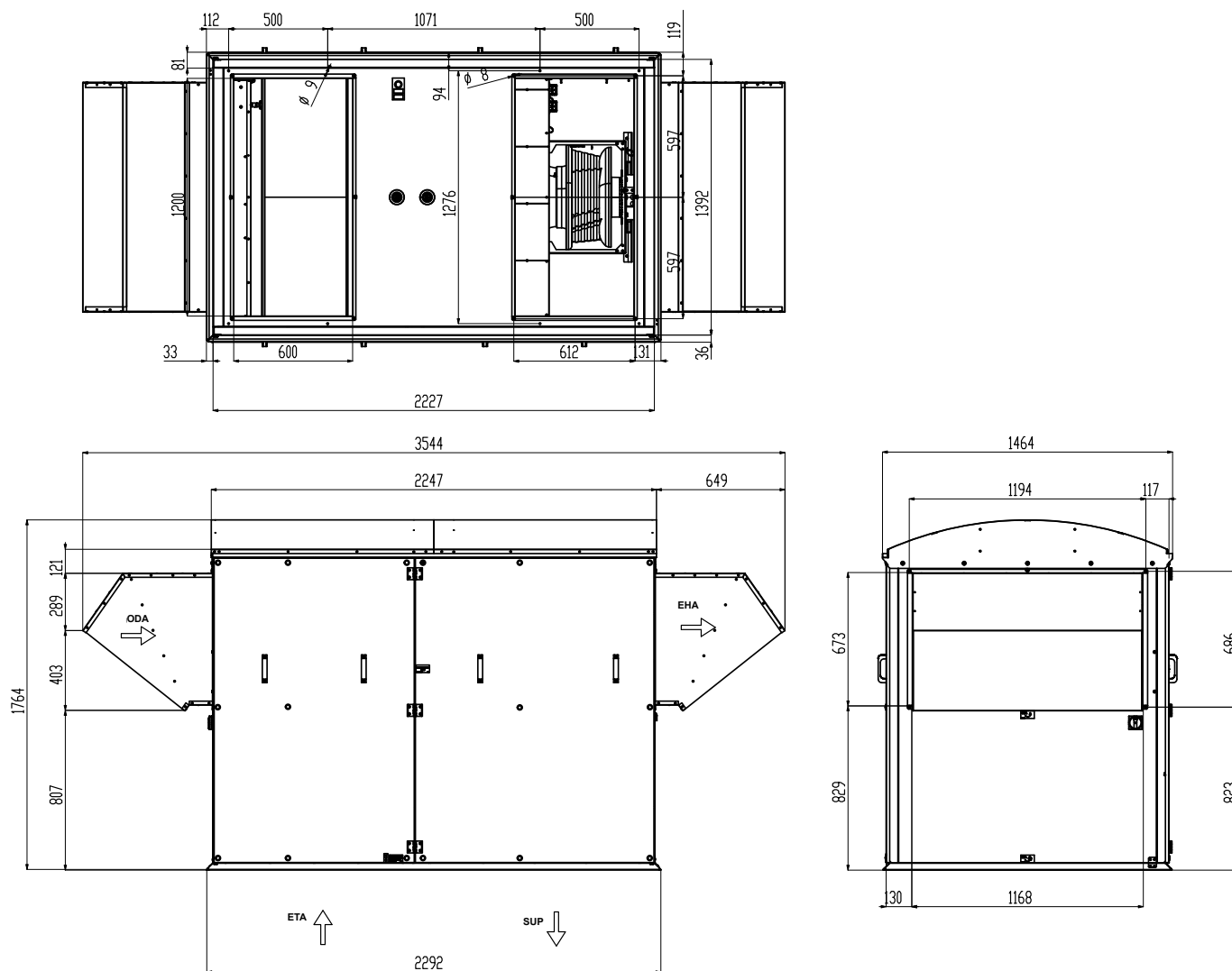
Vzduchový výkon [m <sup>3</sup> /h]	Tlak [Pa]	Hladina akustického výkonu dle frekvenčních pásem Lwa (dB(A))								Celkově	
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Hladina akustického výkonu LWA [dB]	Hladina akustického tlaku Lpa [dB] ve 3m
1000	300	86,0	79,1	74,0	70,2	65,4	58,8	50,1	45,0	72,1	48,9
3000	300	85,3	82,2	73,7	71,5	69,2	66,5	59,8	54,9	74,9	51,7
5000	300	79,6	88,6	76,9	77,8	76,4	72,9	67,9	64,1	81,2	58,0

Větev	Vzduchový výkon [m <sup>3</sup> /h]	Tlak [Pa]	Hladina akustického výkonu dle frekvenčních pásem Lwa (dB(A))								Celkově
			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Hladina akustického výkonu LWA [dB]
SUP = přívod interiéru	5000	300	80,0	84,3	74,5	72,6	69,9	67,1	62,1	60,1	75,9
ETA = odvod interiéru			78,3	76,2	68,8	65,1	60,1	54,9	48,0	40,0	67,2

ZÁKLADNÍ PARAMETRY REKUPERAČNÍCH JEDNOTEK

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HRRU1-500	3	400	50	21,4	33,5

ROZMĚRY JEDNOTEK



SUP = přívod (interiér)  
ETA = odvod (interiér)  
ODA = sání (exteriér)  
EHA = výfuk (exteriér)

### INSTALACE A MONTÁŽ

Všechny typy rekuperačních jednotek ALFA RTU musí být instalovány v souladu s obrázky (viz. níže).

Při instalaci jednotky je třeba respektovat definované připojení vzduchovodů. Umístění jednotek musí zohlednit přístup pro servis, údržbu a demontáž.

To znamená umožnit přístup k revizním otvorům, víku svorkovnice, bočním připojením a filtrům.

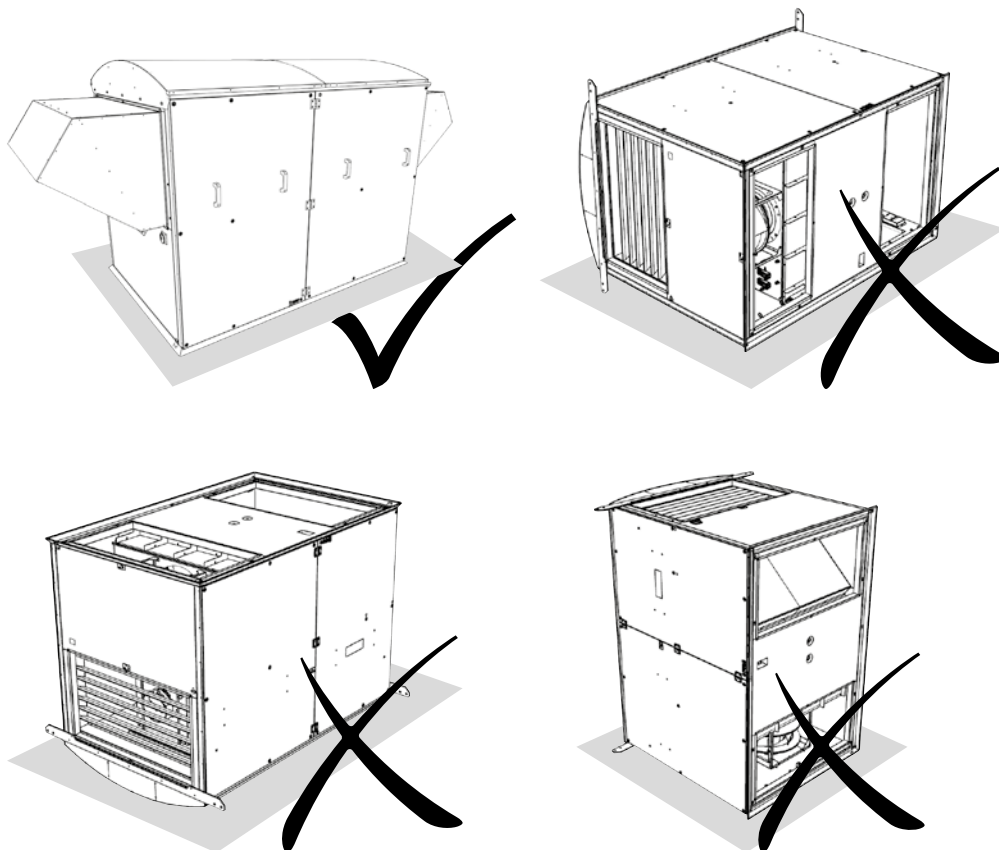
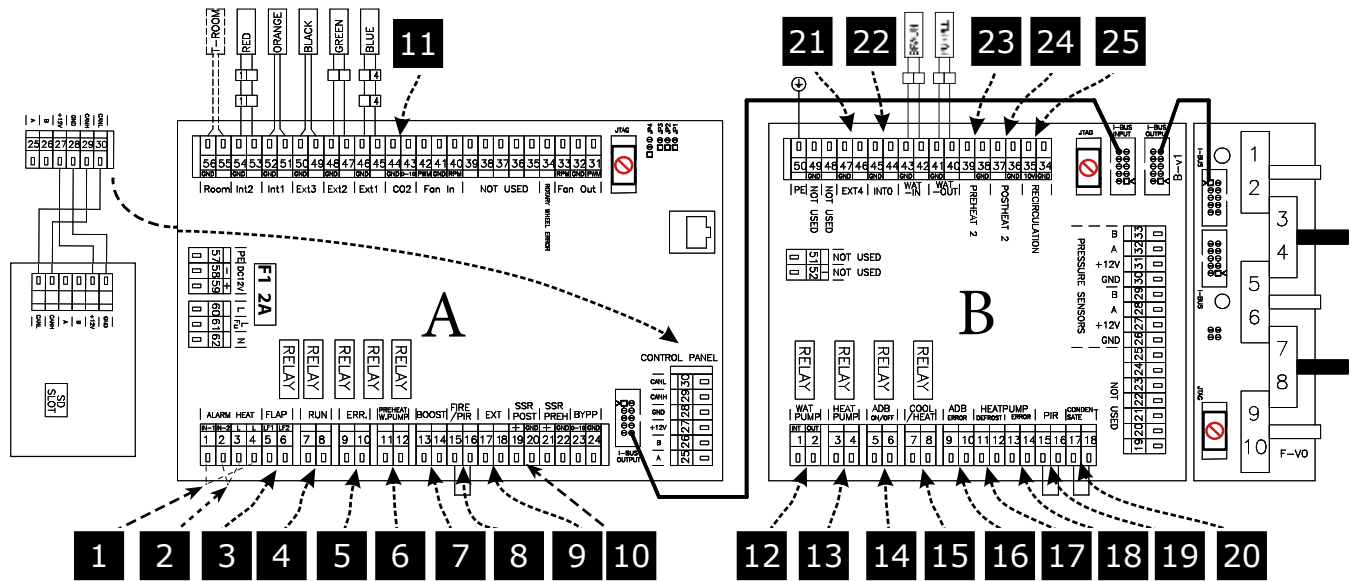


SCHÉMA ZAPOJENÍ



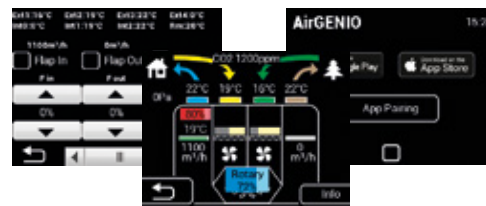
1.	A (1,4)	Bezpečnostní termostat DOHŘEV
2.	A (2,3)	Bezpečnostní termostat PŘEDEHŘEV
3.	A (5-6)	LF1 – Klapka přívod (výstup L-open), LF2 – Klapka odvod (výstup L-open)
4.	A (7-8)	RUN kontakt (výstup – NO/NC nastavitelné)
5.	A (9-10)	ERROR kontakt (výstup NO)
6.	A (11-12)	Vodní čerpadlo PŘEDEHŘEVU (11 – Lint, 12 – Lout)
7.	A (13-14)	BOOST (vstup NO)
8.	A (15-16)	FIRE (vstup NC)
9.	A (17-18)	Externí ovládání ON/OFF (vstup NC)
10.	A (19,20)	Dohřev výstup (0-10V nebo PWM)
11.	A (43-44)	Čidlo kvality vzduchu AQS 0–10 V (vstup)
12.	B (1-2)	Vodní čerpadlo (1 – Lint, 2 – Lout)
13.	B (3-4)	Řízení tepelného čerpadla – nastavitelné (výstup – ON/OFF)
14.	B (5-6)	Adiabatický modul (výstup – ON/OFF)
15.	B (7-8)	Chlazení / ohřev – nastavitelné (CO = NC/NO – DX = výstup nastavitelné)
16.	B (9-10)	Adiabatický modul ERROR (vstup NO)
17.	B (11-12)	Odmrazování tepelného čerpadla nastavitelné (vstup NC/NO)
18.	B (13-14)	Chyba tepelného čerpadla nastavitelné (vstup NC/NO)
19.	B (15-16)	Pohybové čidlo PIR (vstup NC)
20.	B (17-18)	Čidlo přetečení kondenzátu (vstup NC)
21.	B (46-47)	Externí teplotní čidlo (externí dohřev – vstup)
22.	B (44-45)	Externí teplotní čidlo (adiabatický modul /recirkulační komora – input)
23.	B (38-39)	Externí přehřev (výstup 0–10 V)
24.	B (36-37)	Externí dohřev (výstup 0–10 V)
25.	B (34-35)	Recirkulační komora (výstup 0–10 V)

## POPIS OVLÁDÁNÍ

### AIRGENIO SUPERIOR – HLAVNÍ

#### FUNKCE OVLADAČE

- Dotykový ovládací panel pro snadné ovládání, zobrazení informací o provozním stavu větrání (doporučeno použít propojovací datový UTP kabel, délka by neměla přesáhnout 50 m).
- Plynulá regulace výkonu ventilátorů (0–10 V)
- (PWM)
- CAV, VAV nebo DCV režim větrání v automatickém režimu
- BOOST režim – intenzivní větrání při maximálním výkonu po nastavenou dobu
- Freecooling – noční větrání v letním období
- Nepřítomnost osob – snížení vzduchového výkonu v závislosti na čidle pohybu PIR
- Požární režim s nastavitelnou logikou
- Plynulá regulace by-passu (regulace teploty: freecooling, protimrazová ochrana)
- Integrovaný časovač (denní, týdenní)
- Možnost připojení čidel: CO<sub>2</sub>, RH, VOC (0–10 V)
- Indikace zanesení filtrů
- Plynulá regulace integrovaného dohřevu
- Plynulá regulace elektrického (PWM) a vodního (LPHW) dohřevu (0–10 V)
- Change-over C/O regulace s automatickou detekcí ohřevu/chlazení (0–10 V)
- Přímý výparník DX, široký výběr různých způsobů ovládání \*
- Možnost ovládání externího předeřevu a dohřevu
- Možnost nastavení Offset ventilátorů (přetlak a podtlak)
- BMS – připojení Modbus RTU, TCP, BACnet
- Ovládání pomocí Smart zařízení



#### \* AIRGENIO SUPERIOR různé možnosti ovládní přímého výparníku DX

- 0-10V – řízení signálem 0-10V
- On/Off – řízení signálem zapnuto/vypnuto
- Off/On – řízení signálem vypnuto/zapnuto
- 0-10V + On/Off – externí spínání zapnuto/vypnuto + řízení signálem 0-10V
- 0-10V + Off-On – externí spínání vypnuto/zapnuto + řízení signálem 0-10V

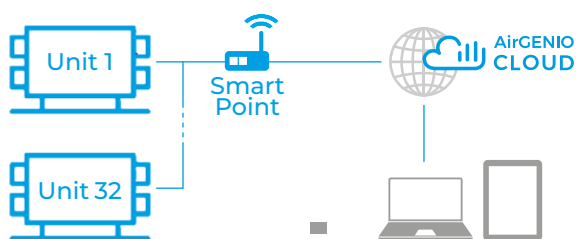
S reverzním režimem (ohřev – chlazení)

- 10-0V + On/Off – externí spínání zapnuto/vypnuto + ovládání chlazení 0-10V, topení 10-0V
- 10-0V Off-On – externí spínání vypnuto/zapnuto + ovládání chlazení 0-10V, topení 10-0V

### AirGENIO CLOUD – Připojení, kterým můžete důvěřovat

Cloudová služba 2VV provozovaná na zabezpečeném cloudovém serveru.

- Ovládání, monitorování a servis
- Webové komunikační rozhraní s přehledným a strukturovaným uspořádáním
- Snadné přizpůsobení nastavení
- Záznamy historie poskytující přesné a aktuální informace
- Přehledná upozornění a varovná/chybová hlášení zobrazeny na přehledovém panelu
- Zálohování a obnovení nastavení



## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### Volitelné příslušenství

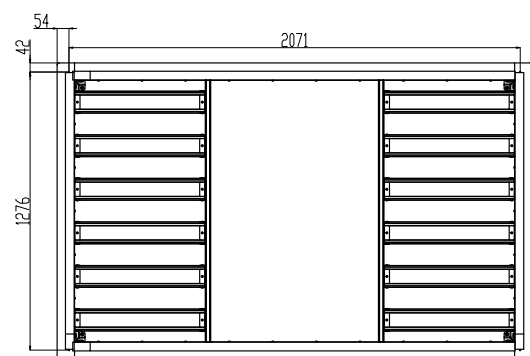
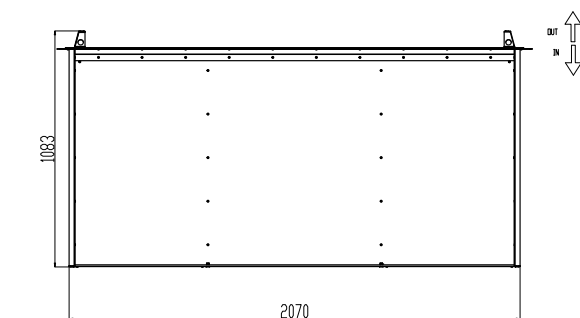
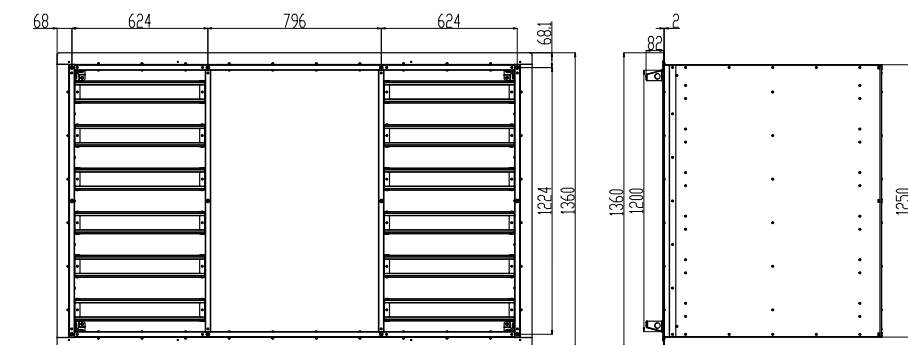
#### Náhradní filtry pro HRRU1

(VDI 6022, ISO16890) dle třídy filtrace a konfigurace

Typ jednotky	Přívod – před filtr Coarse 65% (třída filtrace G4, standard)	Přívod – filtr ePM 1 60% (třída filtrace F7, standard)	Odvod – filtr ePM 10 50% (třída filtrace M5, standard)
HRRU1-500	HRRU1-FI-G4-500	HRRU1-FI-F7-500	HRRU1-FI-M5-500

**Střešní vložka** je doporučeným příslušenstvím, které zjednodušuje připojení jednotky ke vzduchotechnickému potrubí procházejícímu otvorem ve střeše budovy.

#### HRRU1-500-DI100



## PŘÍKLAD ZNAČENÍ

### HRRU1-500-CB-ES0-S

#### Regulace

**S** – Superior regulace

#### Dohřev

**S0** – Bez dohřevu

#### Předehřev

**E** – Elektrický předehřev

#### Výměník

**CB** – Diagonální hliníkový výměník

**EB** – Entalpický diagonální výměník

#### Velikost jednotky

**500** – Jmenovitý vzduchový výkon 5000 m<sup>3</sup>/h

**HRRU1** – Rekuperační jednotka RTU



#### Kanálové čidlo CO<sub>2</sub> CI-EE85-2C32

Čidlo je navrženo pro instalaci do potrubního kanálu. Napojuje se na řídicí systém, využívá se v režimu DCV. Elegantní kompaktní tělo umožňuje jednoduchou instalaci přímo do vzduchotechnického potrubí díky montážnímu hrdlu



#### Kanálové čidlo relativní vlhkosti CI-LCN-FTK140VV

Kanálové čidlo pro měření relativní vlhkosti vzduchu ve vzduchotechnických systémech

#### Prostorové čidlo CO<sub>2</sub>, analogové, napěťový výstup 0-10V CI-CO2-R



#### Prostorové čidlo vlhkosti, analogové, napěťový výstup 0-10V CI-RH-R



#### Slučovač signálu CI- AQSCOMBI pro čidla kvality vzduchu, řídicí logika 0-10V, možno připojit až 10 různých čidel



#### Cloudová služba 2VV provozovaná na zabezpečeném cloudovém serveru



#### Smart point pro AirGENIO cloud

