



Protiproudý hliníkový rekuperátor

ÚSPORA
ENERGIE

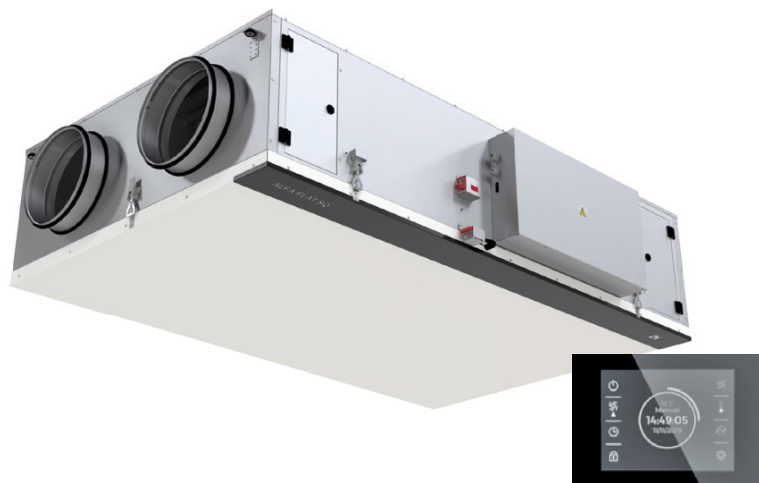
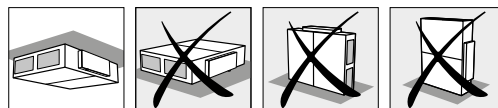
NÍZKÁ
HLUČNOST

ANTI
FREEZE

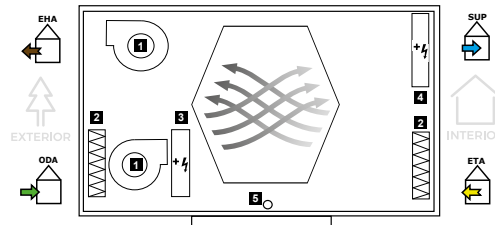
CHOOSE
&GO

SERVICE
SW

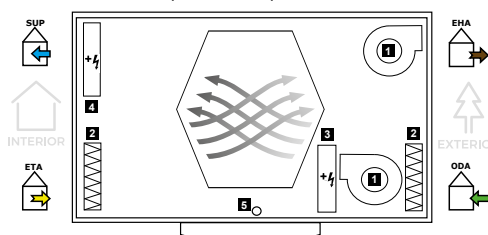
INSTALACE



Pravé provedení – pohled shora



Levé provedení – pohled shora



Rekuperační jednotka ALFA 95 FLAT SQ

Technické parametry

VZDUCHOVÝ VÝKON 1 velikost

Vzduchový výkon: **965 m³/h** při vnějším tlaku 100 Pa
a **SFP0,995 kW/(m³/s)**

PLÁŠŤ JEDNOTKY

Vyroben ze sendvičových panelů, tloušťka 30 mm
Nízká instalační výška – pouze 477 mm
Spodní servisní dvířka jsou lakovaná, ostatní části pláště jsou
v pozinkovaném plechu.

VENTILÁTORY

Energeticky úsporné EC ventilátory s nízkým SFP a tichým
chodem

REKUPERACE

Diagonální hliníkový protiproudý rekuperátor s účinností
rekuperace tepla až 83 % (EN308)

FILTR

Ve standardu – sání F7 (ISO ePM1 70%), výfuk M5 (ISO ePM10
55%)

PROVEDENÍ JEDNOTKY

Volitelně integrovaný elektrický přehřev / elektrický dohřev
Externí modul chlazení (C/O – change over, DX – přímý výpar)
Integrované čerpadlo pro odvod kondenzátu
LEVÉ / PRAVÉ provedení, volba před objednáním

REGULACE

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)

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Připojovací svorkovnice pro napájecí kabel je pod krytem
regulace na těle jednotky

MONTÁŽ

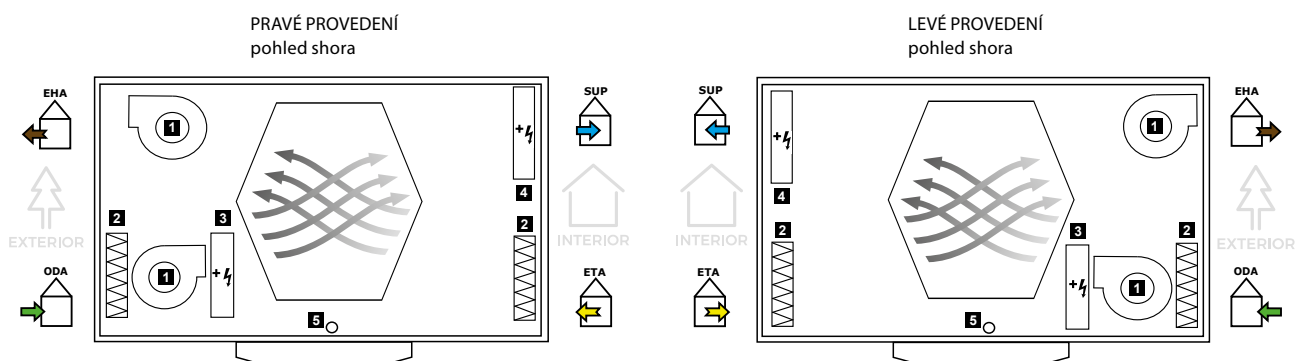
Podstropní instalace, pro instalaci nad zavěšený strop
s připojeným krátkým lokálním potrubím, řešení pro místnosti,
kde nelze použít decentralizovanou větrací jednotku

OBECNÉ INFORMACE

Super tichá energeticky úsporná rekuperační jednotka určená
pro komerční a veřejné interiéry, jako jsou učebny, zasedací
a konferenční místnosti, kanceláře typu open-space atd.

**Návrh rekuperační jednotky musí vždy řešit projektant
vzduchotechniky**

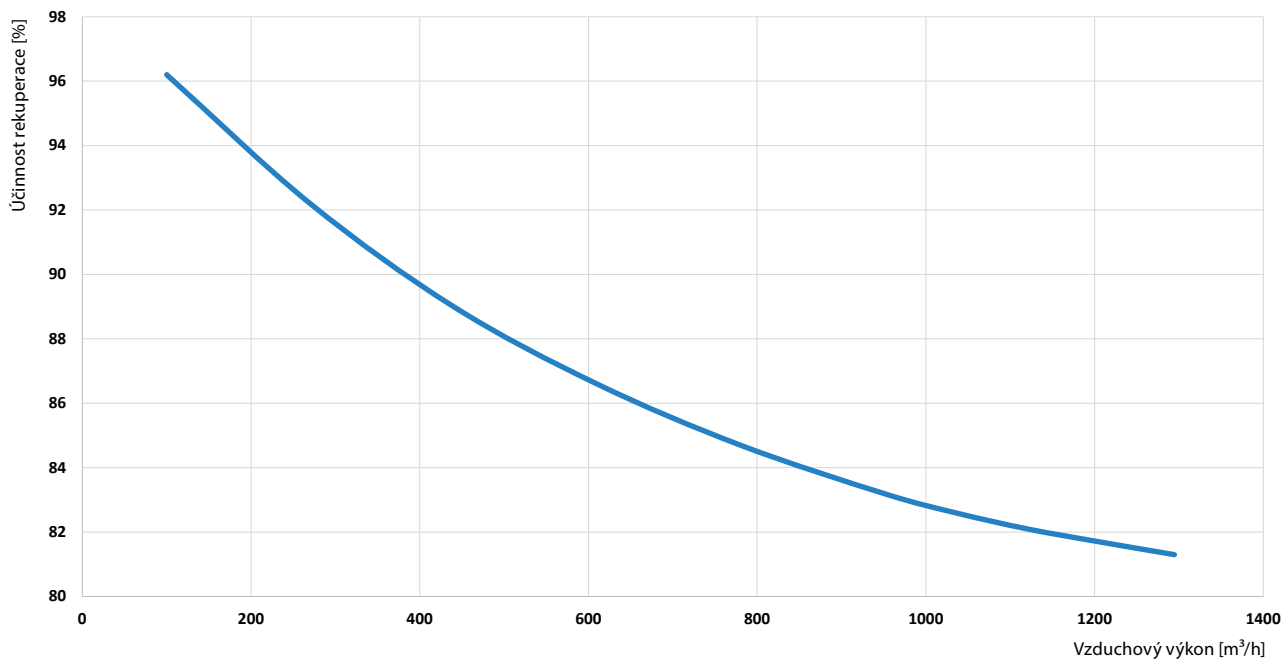
Funkční schéma



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

1	ventilátor
2	filtr
3	předehřev
4	dohřev
5	odvod kondenzátu (integrované čerpadlo)
6	rekuperátor s by-pass klapkou

ÚČINNOST REKUPERACE

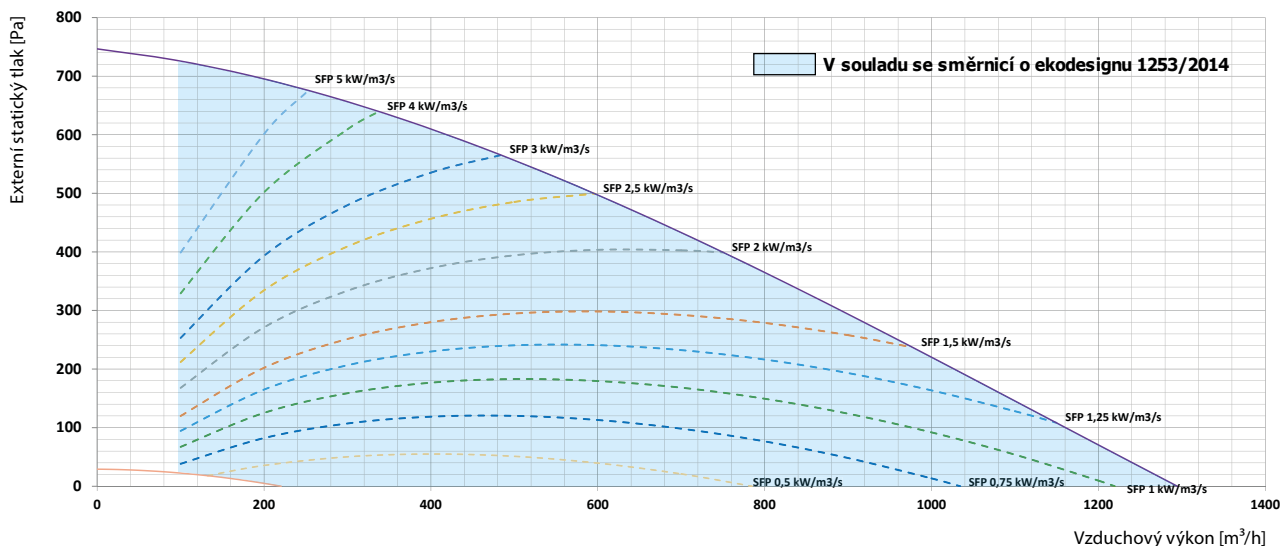


Graf znázorňuje účinnost rekuperace při daných podmínkách dle (EN308):
Venkovní teplota +5 °C, relativní vlhkost 72%
Vnitřní teplota +25 °C, relativní vlhkost 28%

Charakteristika

VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA HRFS1

SFP – hodnoty pro oba ventilátory přívod/odvod [kW/m³/s]



TECHNICKÁ DATA BEZ ELEKTRICKÉHO PŘEDEHŘEVU BEZ ELEKTRICKÉHO DOHŘEVU

Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HRFS1-100...-XS0S	230	50	0,4	3,0

S ELEKTRICKÝM DOHŘEVEM

Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HRFS1-100...-XE1S	230	50	1,2	6,5

S ELEKTRICKÝM PŘEDEHŘEVEM BEZ ELEKTRICKÉHO DOHŘEVU

Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HRFS1-100...-ES0S	230	50	2,4	11,7

S ELEKTRICKÝM DOHŘEVEM

Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HRFS1-100...-EE1S	230	50	3,2	15,2

AKUSTICKÁ DATA
VYZAŘOVÁNÍ PLÁŠTĚ

Vzduchový výkon [m ³ /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] v 1 m	Hladina akustického tlaku Lpa [dB] ve 3 m
200	100	49	59	43	29	28	23	20	19	44	28	22
600		49	52	47	33	32	28	24	21	42	26	20
965		59	56	52	39	36	35	33	24	47	32	25

Větev	Vzduchový výkon [m ³ /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]
EHA = výfuk (exteriér)	965	100	73	66	72	61	58	59	58	56	68
SUP = přívod (interiér)			68	63	56	52	51	48	43	34	57
ETA = odvod (interiér)			71	63	53	46	45	41	37	28	53
ODA = sání (exteriér)			74	68	66	52	52	52	48	40	61

HMOTNOST JEDNOTKY

Typ	Hmotnost jednotky [kg]		
	Jednotka bez ohřevu	Jednotka s přehřevem nebo dohřevem	Jednotka s přehřevem a dohřevem
HRFS1-100	175	176	177

CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORU

Charakteristika elektromotorů (platí pro 1 ventilátor)

Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [W]	Celkový proud [A]	Rychlost [r/min]	IP ochrana	Insulation class
HRFS1-100...	230	50	180	1,35	2930	44	B

CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO DOHŘEVU

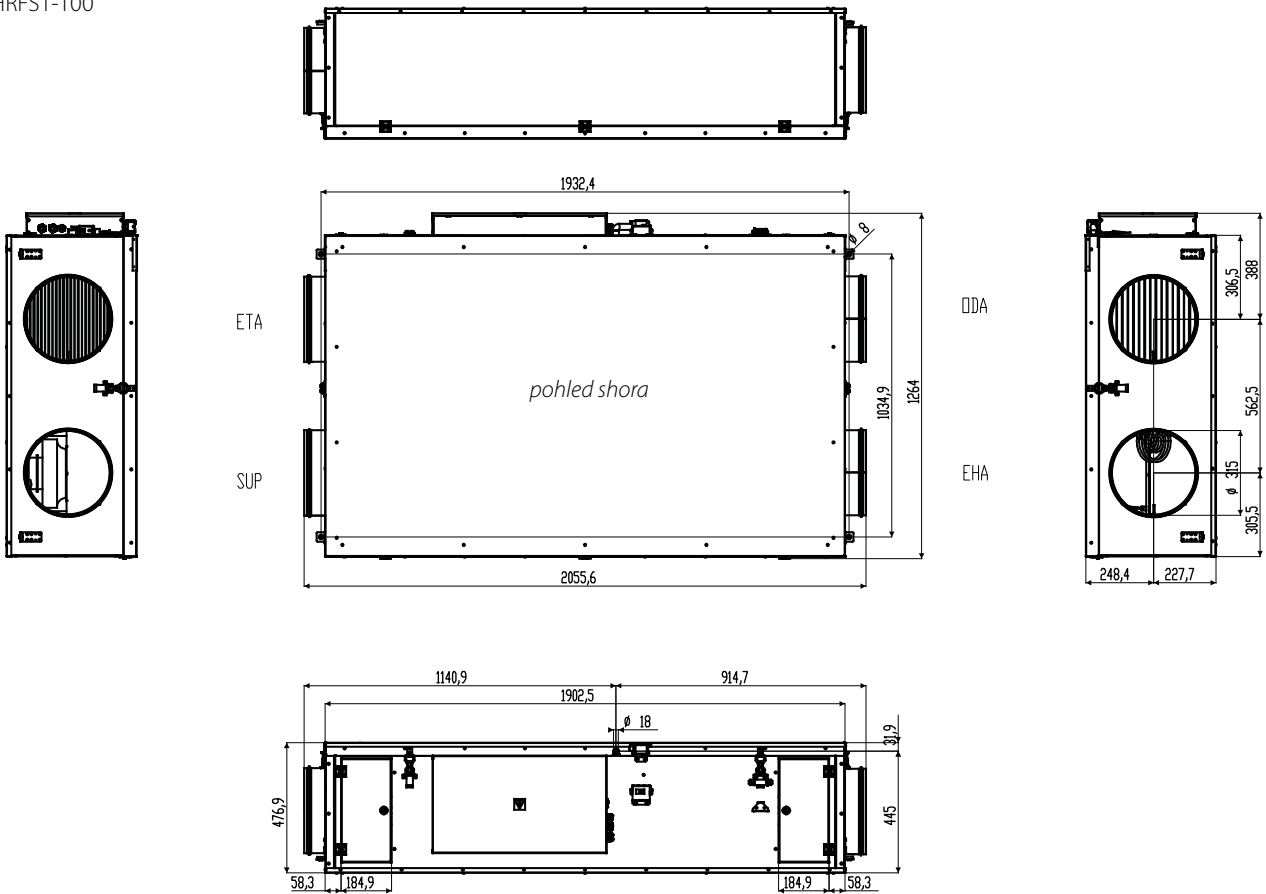
Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	ΔT [°C]
HRFS1-100...-E1.	230	50	0,8	2,5

CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO PŘEDEHŘEVU

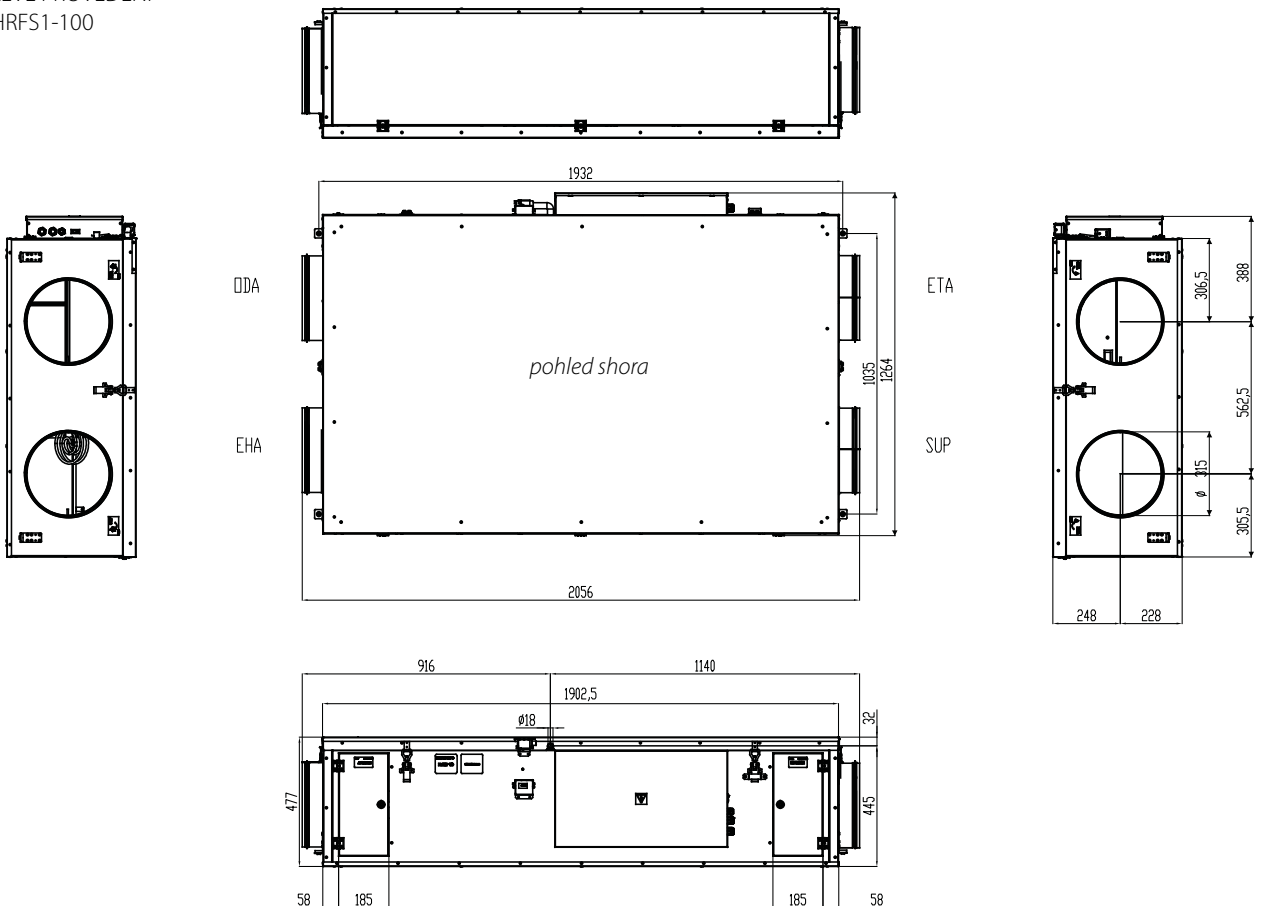
Typ	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	ΔT [°C]
HRFS1-100...-E1.	230	50	2,0	6,2

ROZMĚRY JEDNOTEK

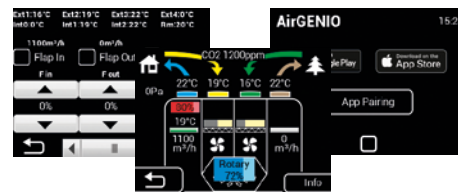
PRAVÉ PROVEDENÍ
HRFS1-100



LEVÉ PROVEDENÍ
HRFS1-100



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: CO2, 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 předehřevu a dohřevu
- Možnost nastavení Offset ventilátorů (přetlak a podtlak)
- BMS – připojení Modbus RTU, TCP, BACnet
- Ovládání pomocí Smart zařízení

* AIRGENIO SUPERIOR různé možnosti ovládání přímého
výparníku DX

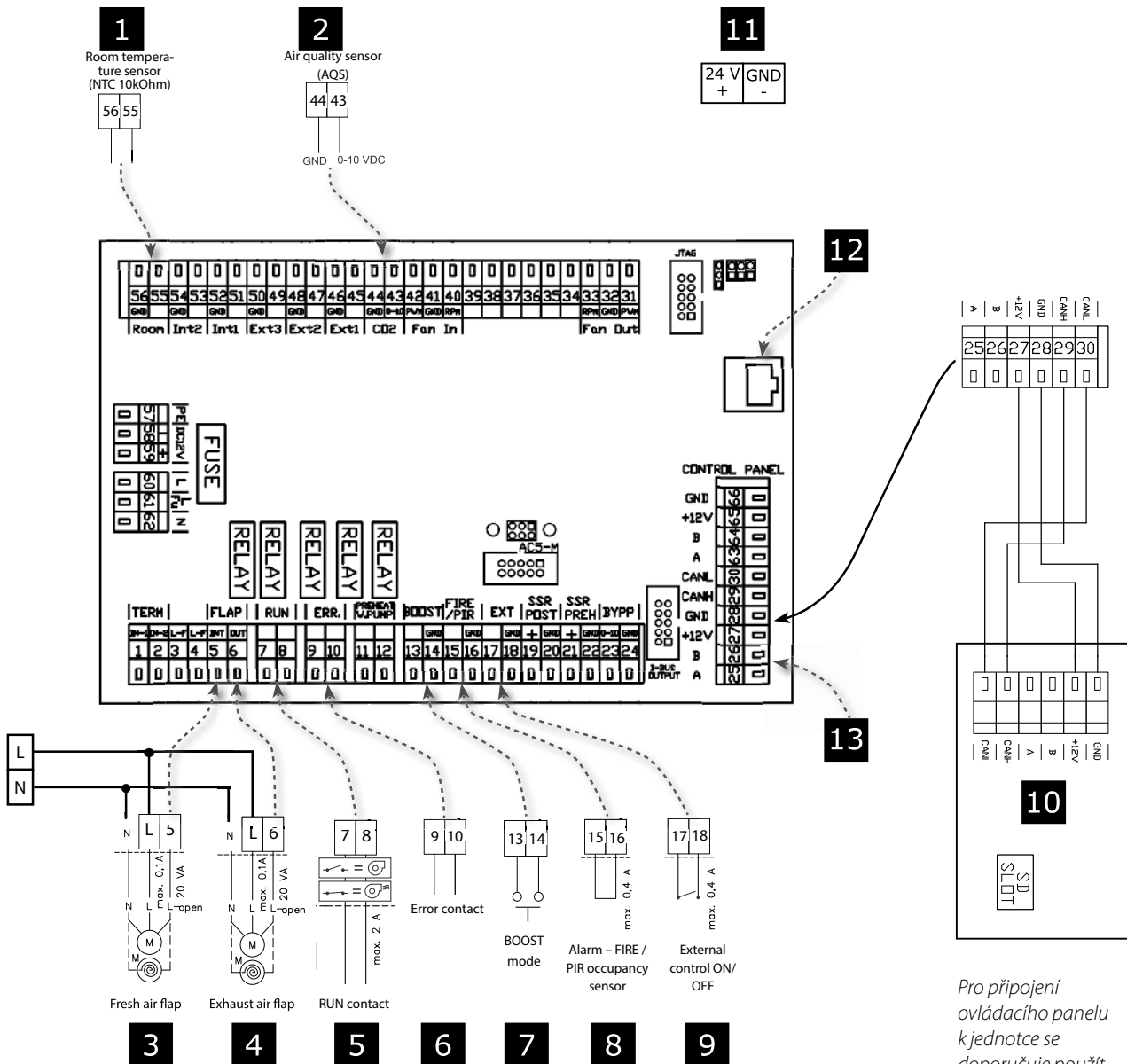
- 0-10V – řízení signálem 0-10V
- On/Off – řízení signálem zapnuto/vypnuto
- Off/On – řízení signálem vypnuto/zapnuto
- 0-10V + On/Off – externí spínání zapnuto/vypnuto + řízení signálem 0-10V
- 0-10V + Off-On – externí spínání vypnuto/zapnuto + řízení signálem 0-10V
-
- S reverzním režimem (ohřev – 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

2VV AIRGENIO APP

2VV produkt plně pod Vaší kontrolou...
Informace o stavu chodu jednotky
Upozornění nutnosti výměny filtru, servis,
zobrazení chybových stavů
Stáhněte si aplikaci 2VV AirGENIO a ovládejte
jednotku v Vašeho smart fonu!



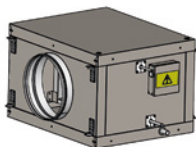
Schéma zapojení



Pro připojení ovládacího panelu k jednotce se doporučuje použít stíněný kabel (např. typu UTP).

1	Teplotní prostorové čidlo (vstup)
2	Čidlo kvality vzduchu – řídicí signál (vstup)
3	LF1 – Klapka přívod (výstup L-open)
4	LF2 – Klapka odvod (výstup L-open)
5	RUN kontakt (relé kontakt)
6	ERROR kontakt (relé kontakt)
7	BOOST režim (vstup)
8	Alarm – FIRE (vstup) nebo PIR (vstup)
9	Externí řízení – ON/OFF
10	Ovládací panel
11	24V napájení
12	RJ45 plug – Ethernet, Modbus TCP, BACnet
13	Modbus RTU (A-25, B-26, 28 or 66-GND)

EXTERNÍ MODULY PRO HRFS1



CHARAKTERISTIKA VODNÍHO CHLAZENÍ / (C/O)

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý výkon [kW]	Teplota vzduchu výstup [°C]	Tlaková ztráta na straně vody [kPa]	Průtok vody [m³/h]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Připojovací rozměr výměníku [mm]
MOFS1-100	700	5,29	13,4	19,2	0,91	40,1	3/4"

* Pro spád 7/12 °C teplota vzduchu vstup +25 °C, relativní vlhkost vstup 70%, medium H2O

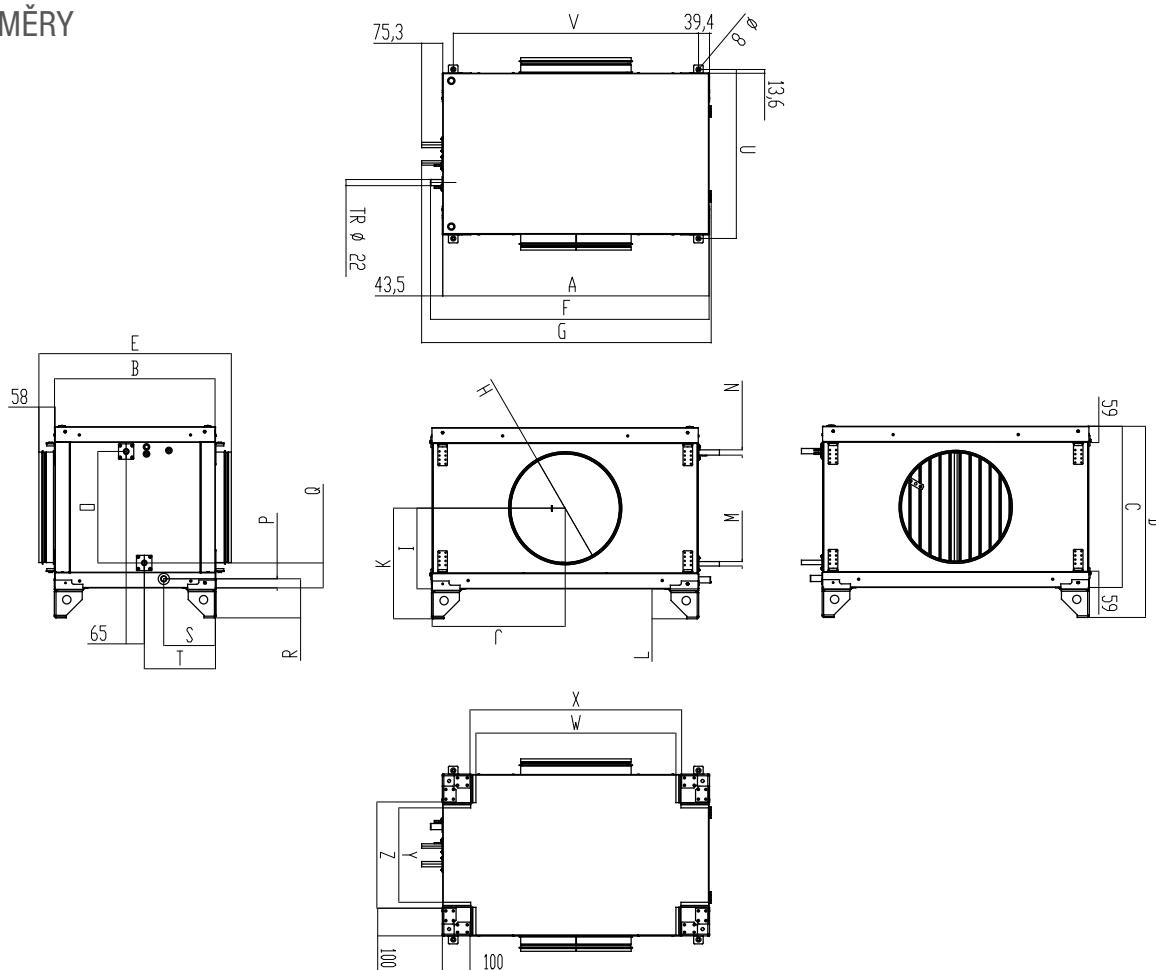
CHARAKTERISTIKA PŘÍMÉHO VÝPARU (DX)

Chladivo R32

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý výkon [kW]	Teplota vzduchu výstup [°C]	Relativní vlhkost vzduchu výstup [%]	Tlaková ztráta chladiva [kPa]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Připojovací rozměr výměníku [mm]	Připojovací rozměr plynu ["]
MOFS1-100	700	4,2	14,1	83,5	33,9	20	3/8"	1/2"

* Teplota vzduchu vstup +25 °C, relativní vlhkost vstup 70%, teplota odpařování +5 °C, chladivo R32

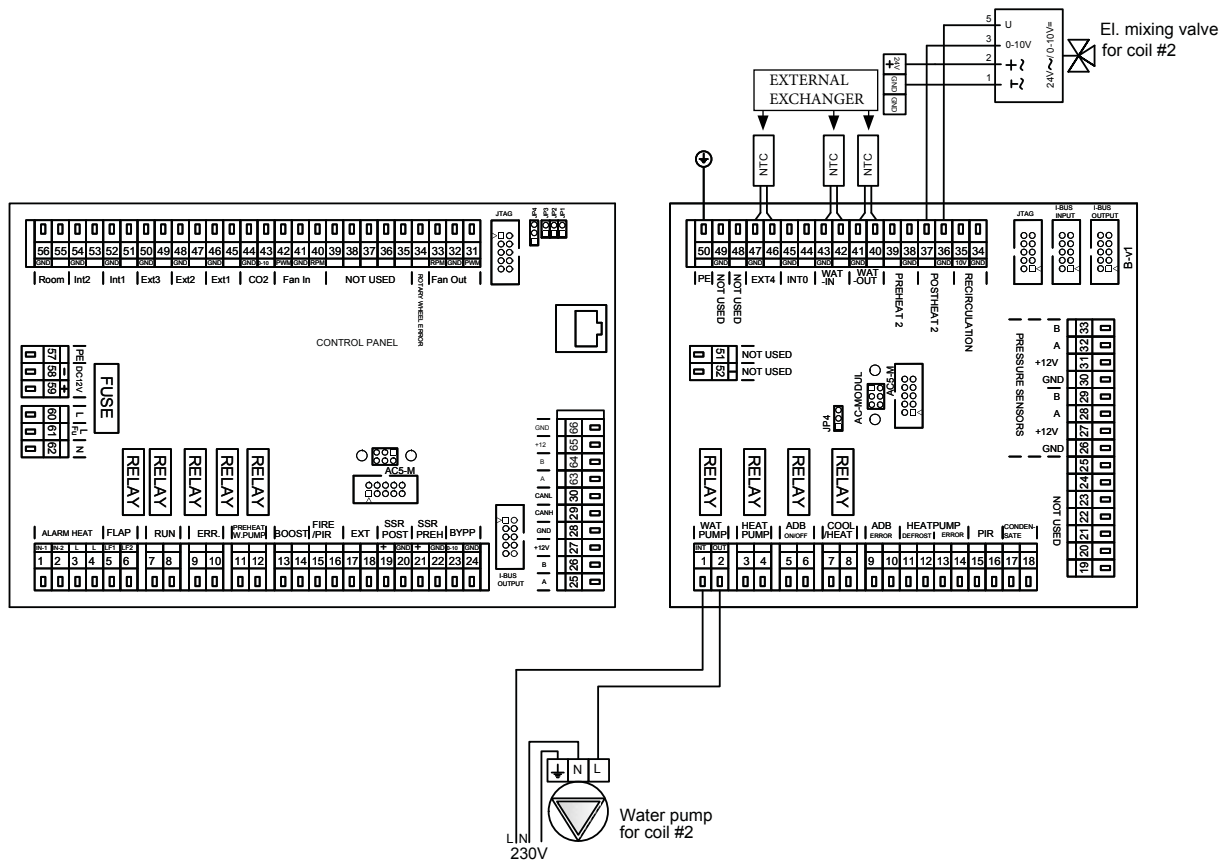
ROZMĚRY



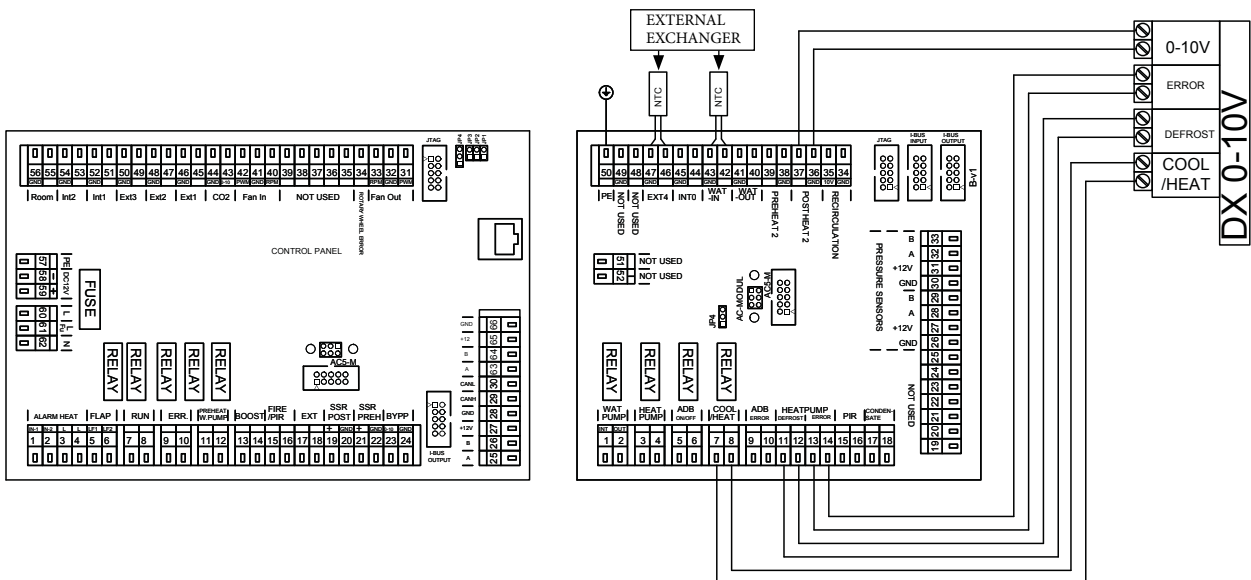
Typ	Rozměry [mm]																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
MOFS1-100	710	578	458	575	692	753,5	797	315	236,5	354	346	117	276	32,5	91	150	185	255,5	608	634	482	513	351	382

MOFS1-100	M	N
C/O	G 3/4"	G 3/4"
DX	3/8"	1/2"

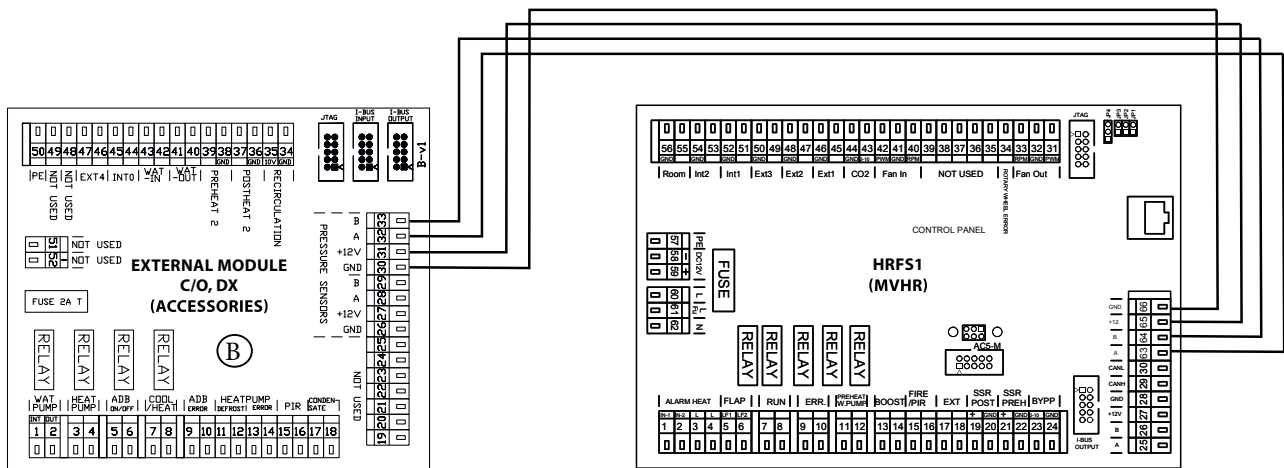
jednotka s elektrickým ohřevem / jednotka bez elektrického ohřevu s externím výměníkem C/O



jednotka s elektrickým ohřevem a externím přímým výparem DX s regulací 0-10V



ZAPOJENÍ EXTERNÍHO C/O A DX S JEDNOTKOU HRFS1



MOFS1-100-C4

- C4** – Change over C/O
- D3** – Přímý výpar
- 100** – Jmenovitý vzduchový výkon 1000 m³/h
- MOFS1** – Externí modul pro HRFS1

Příslušenství

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- **Prostorové čidlo CO₂**, analogové, napěťový výstup 0-10V CI-CO2-R



- **LM230** Nezbytné příslušenství pro automatické ovládání zavírací klapky.



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



- **Náhradní filtry**



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



Typ	Typ	
	ePM 1 60%	ePM10 50%
HRFS1-100	HRFS1-100H-FI-F7	HRFS1-100H-FI-M5

- **CT-ROOM** teplotní čidlo pro snímání teploty v referenční místnosti



- **MK** pružná manžeta



- **KRT-K/S-315** těsná regulační klapka příprava na servo



- **Závitové tyče ZTZ-M8-1,0** – pro uchycení jednotek pod strop



Typ	Typ
HRFS1-100	KRT-K/S-315

Typ	Typ
HRFS1-100	MK-315

- **KRT-K-315** těsná manuální regulační klapka



- **Cloudová služba** 2VV provozovaná na zabezpečeném cloudovém serveru Smart point pro AirGENIO cloud



Typ	Typ
HRFS1-100	KRT-K-315

Příklad značení

HRFS1-100-L-EE1-S

Regulace

S – Superior regulace

Dohřev

S0 – Bez dohřevu

E1 – Elektrický dohřev

Přehřev

X – Bez elektrického přehřevu

E – Elektrický přehřev

Provedení

P – Pravá

L – Levá

Velikost jednotky

100 – Jmenovitý vzduchový výkon 1000 m³/h

HRFS1 – Rekuperační jednotka ALFA 95 SQ