



Diagonální hliníkový výměník



Entalpický diagonální výměník

## ALFA 95 / HR953

### CHARAKTERISTIKA

- 4 velikosti s průtokem 1500 m<sup>3</sup>/h @250Pa – 4700 m<sup>3</sup>/h @320Pa
- Nízké SPI pro nominální průtoky
- Nízké hlukové parametry
- 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)
- V souladu se směrnici o ekodesignu 1253/2014
- Návrh rekuperační jednotky musí vždy řešit projektant vzduchotechniky

**ALFA 95-3 UPPER** – je vnitřní/venkovní rekuperační jednotka s horním napojením, vysokou účinností zpětného získávání tepla, navržena pro použití v komerčních prostorách jako jsou obchody, kanceláře, kavárny, restaurace, sportovní centra, bytové a polyfunkční domy.

**ALFA 95-3 UPPER je s bezrámovou samonosnou konstrukcí navržena pro průchod dveřmi o šířce 900mm. Velikosti 150 a 220 jsou monobloky, velikosti 320 a 470 jsou dodávány v modulech a jsou vybaveny spojovacími prvky a konektory.** Plášť jednotky je vyroben z dvouplášťových izolačních panelů z minerální vlny o tloušťce 50mm s práškovým nástřikem v RAL9010 a RAL9005. Přívod a odvod zajišťují energeticky úsporné EC ventilátory s nízkým SFP a tichým provozem.

Jednotka je vybavena protiproudým deskovým výměníkem tepla – hliníkovým nebo entalpickým, které mají certifikaci EUROVENT. Integrovaná by-pasová klapka se servopohonem.

Jednotka je vybavena vzduchovými filtry (předfiltr Hrubý 60% (třída filtrace G4), přívod ePM1 60% (třída filtrace F7), odtah ePM10 50% (třída filtrace M5)), které jsou monitorovány tlakovými snímači. Dle požadavku je jednotka vybavena ohřevem/chlazením – elektrický, vodní, WCO, DX.

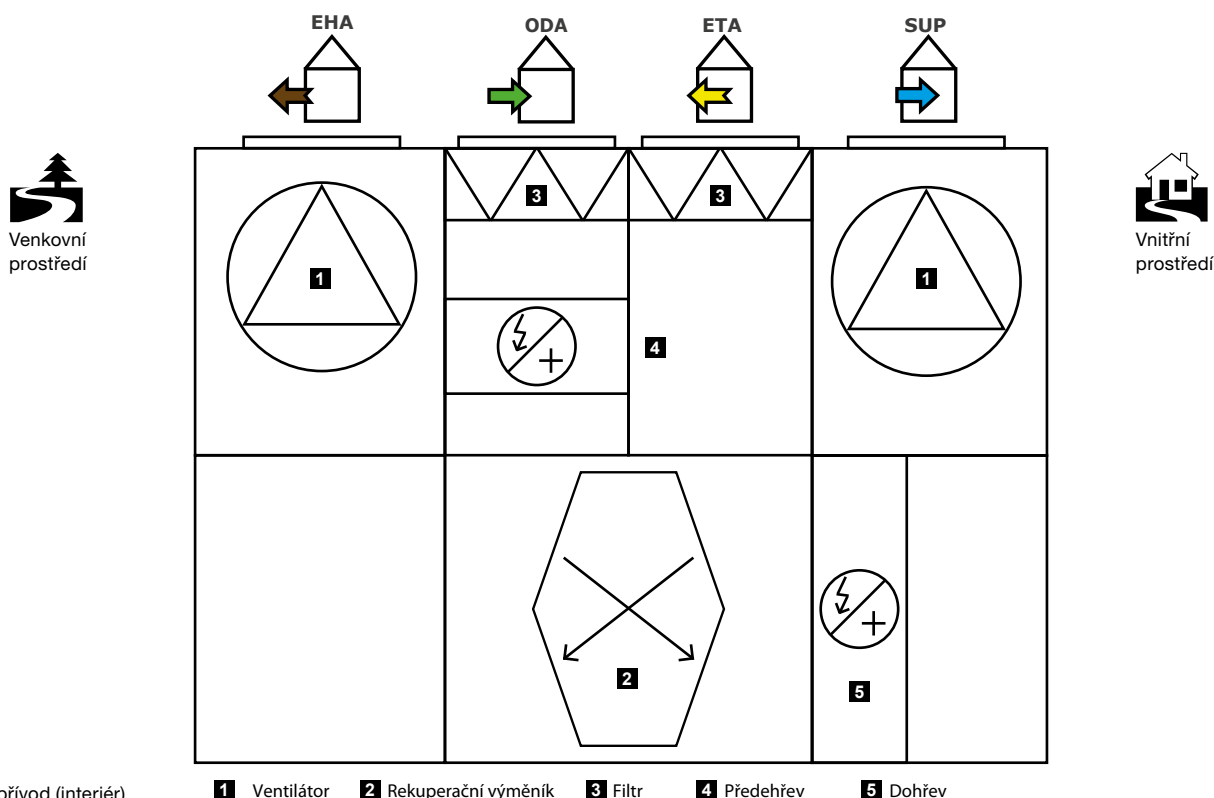
Inteligentní plně vybavený systém regulace AirGENIO s dotykovým ovladačem a komunikací UTP kabel. (plynulý by-pass, protimrazová ochrana, režimy CAV, VAV, DCV, řízení přes BMS via ModBus RTU, atd.)

Rekuperační jednotka **ALFA 95-3 UPPER** je určena pro provoz ve vnitřním prostředí a při okolní teplotě v rozmezí od – 20°C do +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

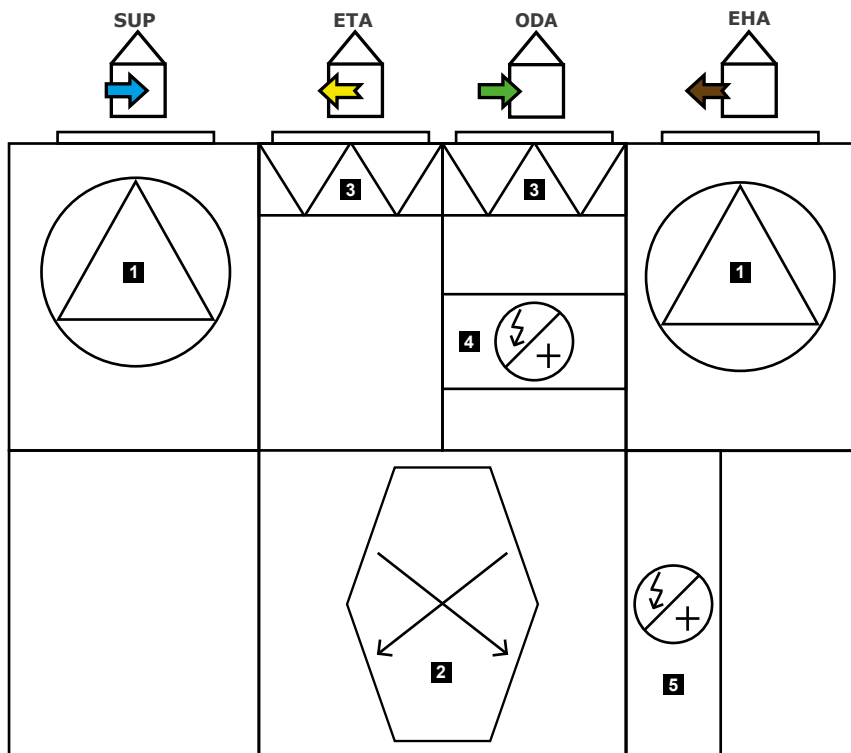
Provozní schéma pravé provedení horního připojení



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

1 Ventilátor 2 Rekuperační výměník 3 Filtr 4 Předehřev 5 Dohřev

Provozní schéma levé provedení horní připojení



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

1 Ventilátor 2 Rekuperační výměník 3 Filtr 4 Přeohřev 5 Dohřev

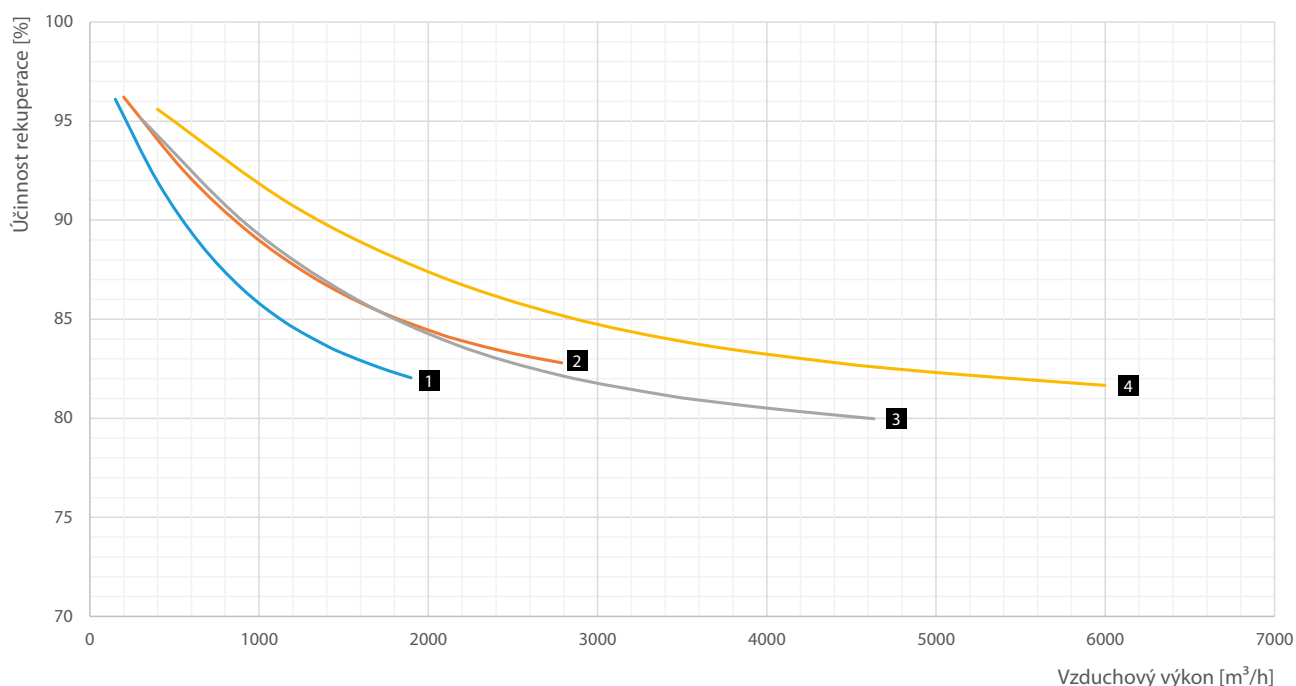
GRAF ÚČINNOSTI REKUPERACE TEPLA

ÚČINNOST REKUPERACE TEPLA STANDARDNÍ REKUPERAČNÍ VÝMĚNÍK – CB:

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

Venkovní teplota +5 °C, relativní vlhkost 72%

Vnitřní teplota +25 °C, relativní vlhkost 28%



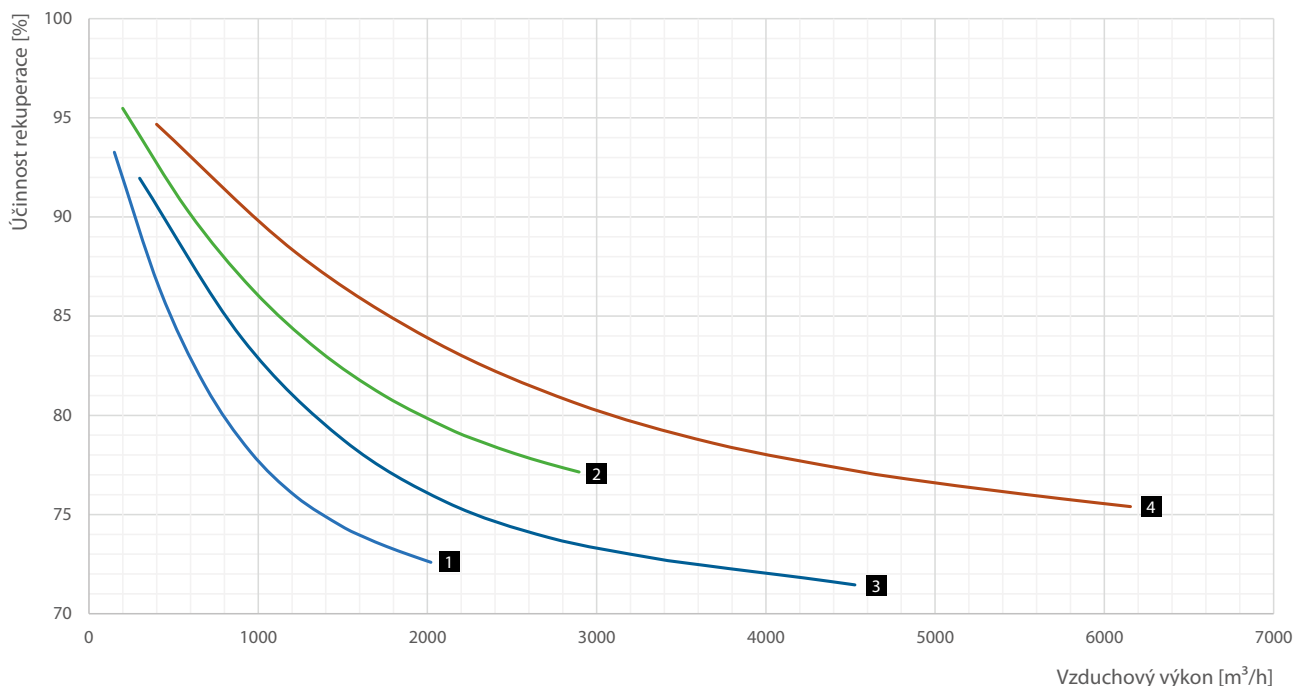
1 HR953-150U CB 2 HR953-220U CB 3 HR953-320U CB 4 HR953-470U CB

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

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

Venkovní teplota +5 °C, relativní vlhkost 72%

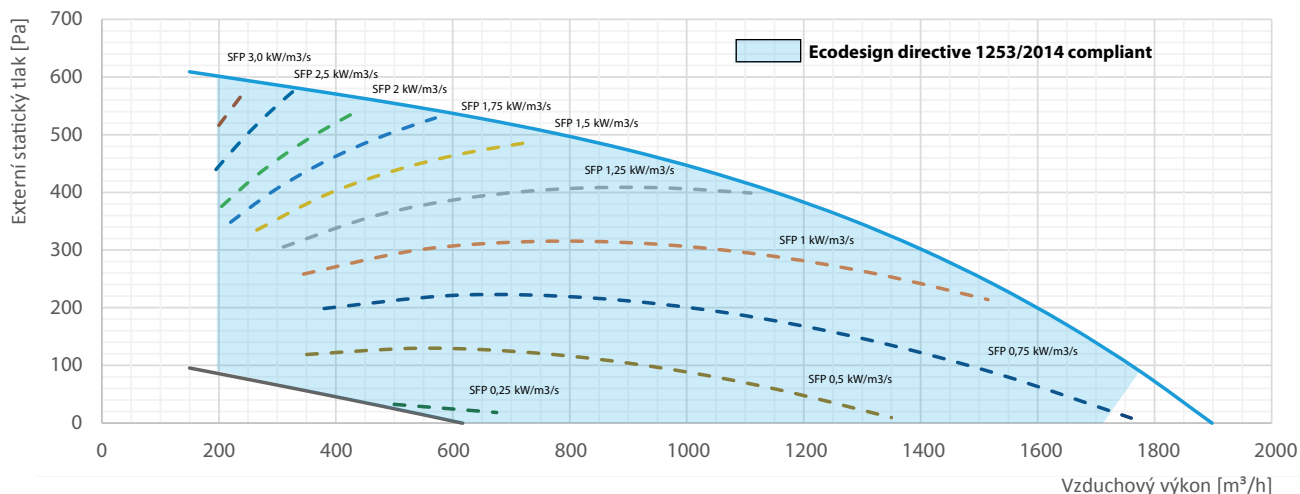
Vnitřní teplota +25 °C, relativní vlhkost 28%



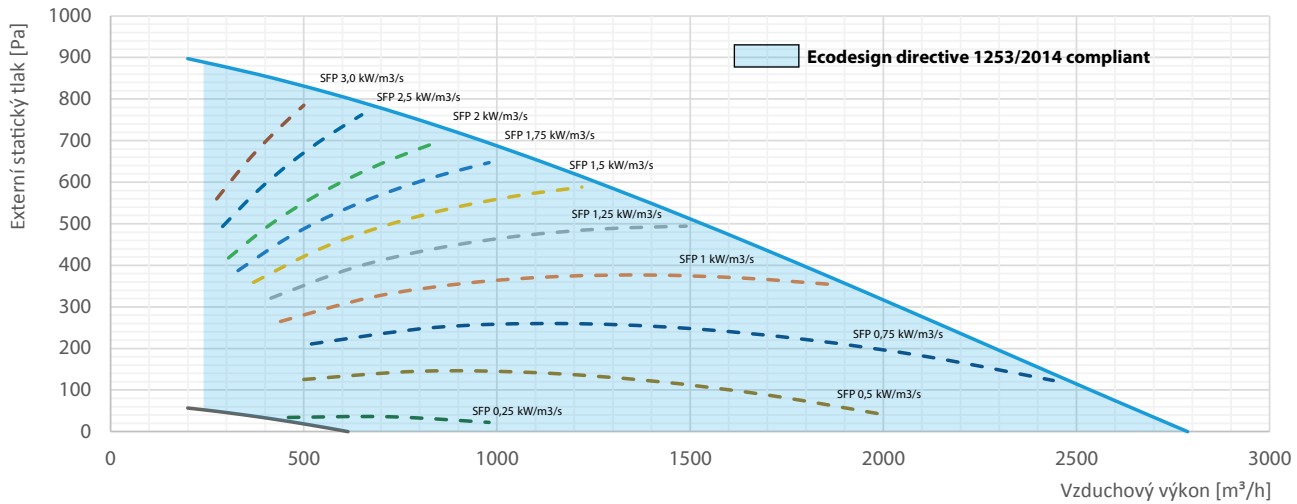
**1** HR953-150U EB    **2** HR953-220U EB    **3** HR953-320U EB    **4** HR953-470U EB

**VÝKONOVÁ CHARAKTERISTIKA**

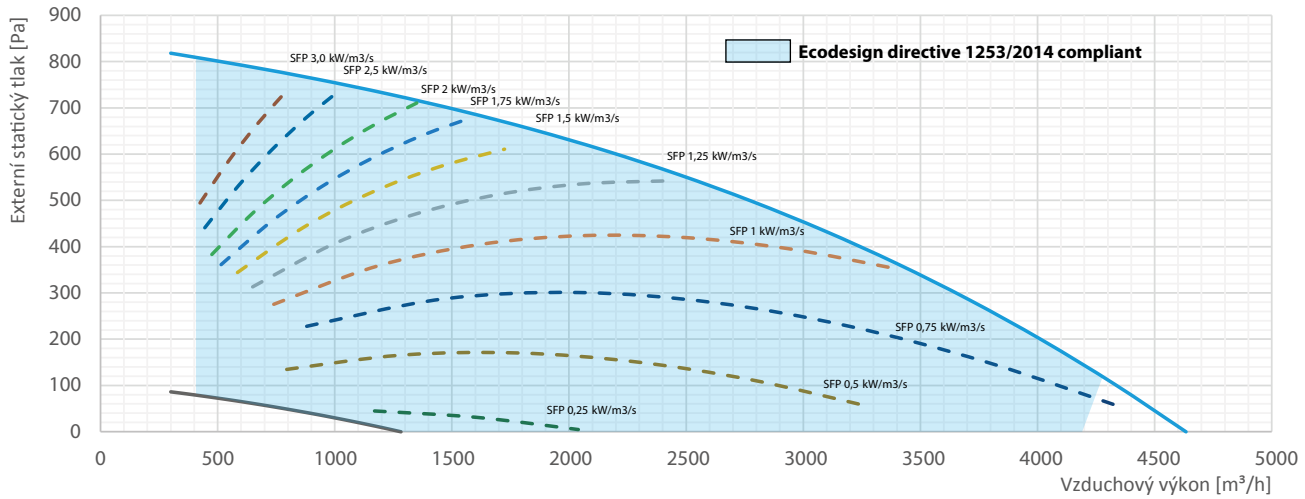
**HR953-150 U**



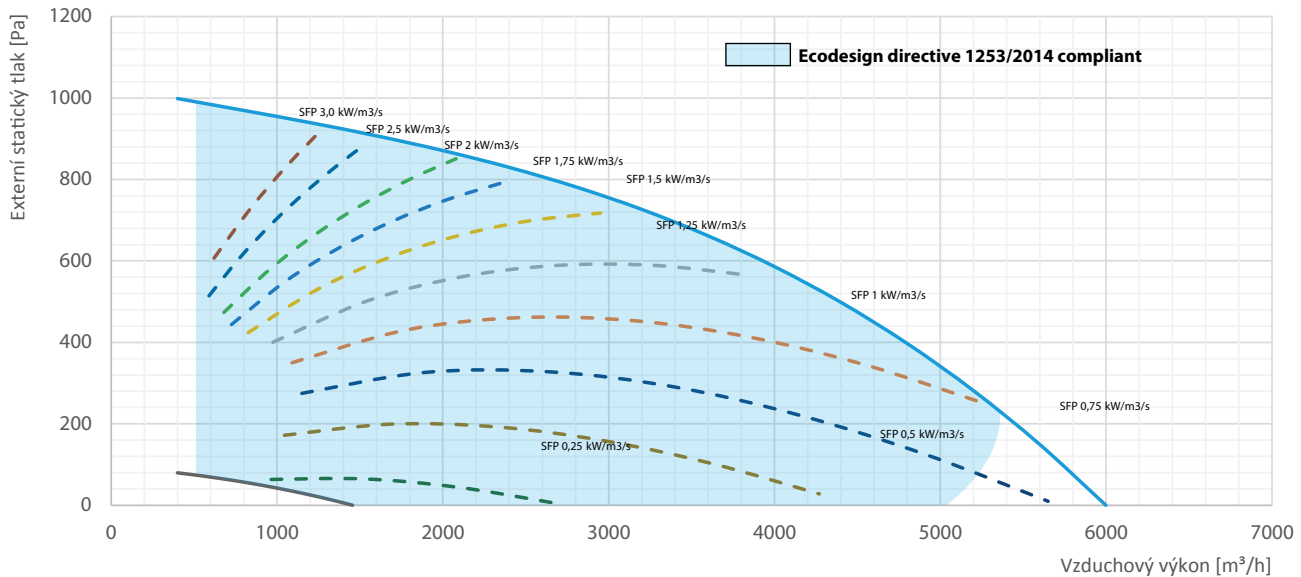
HR953-220 U



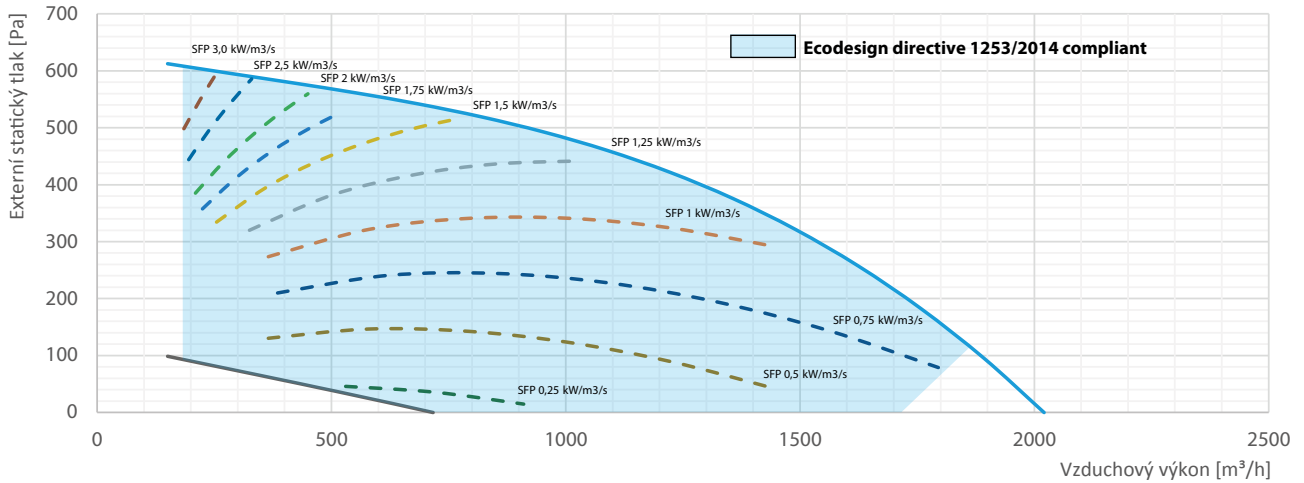
HR953-320 U



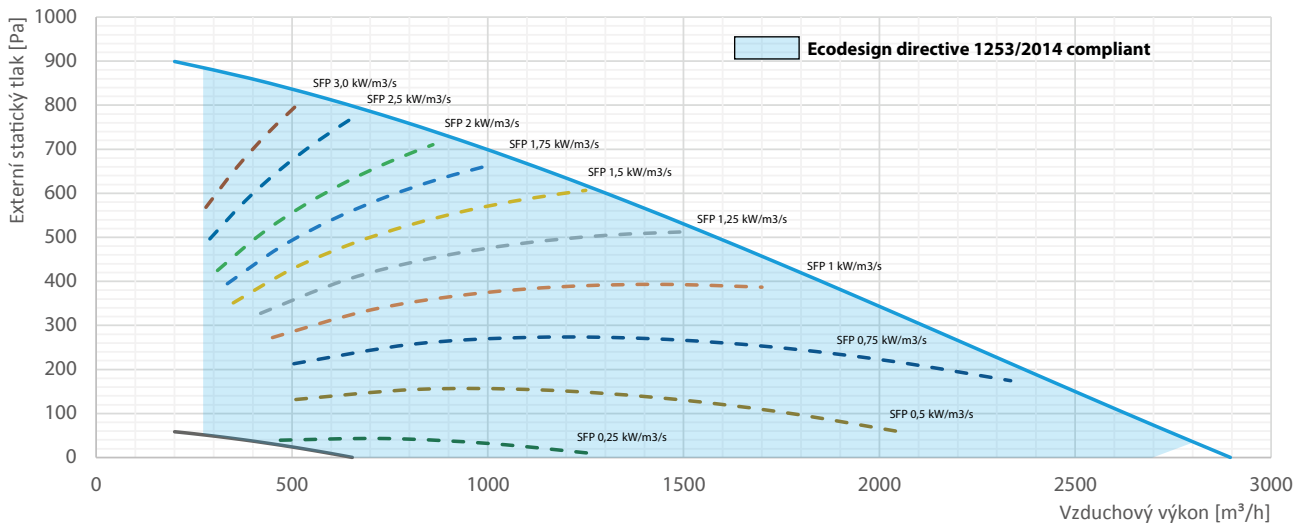
HR953-470 U



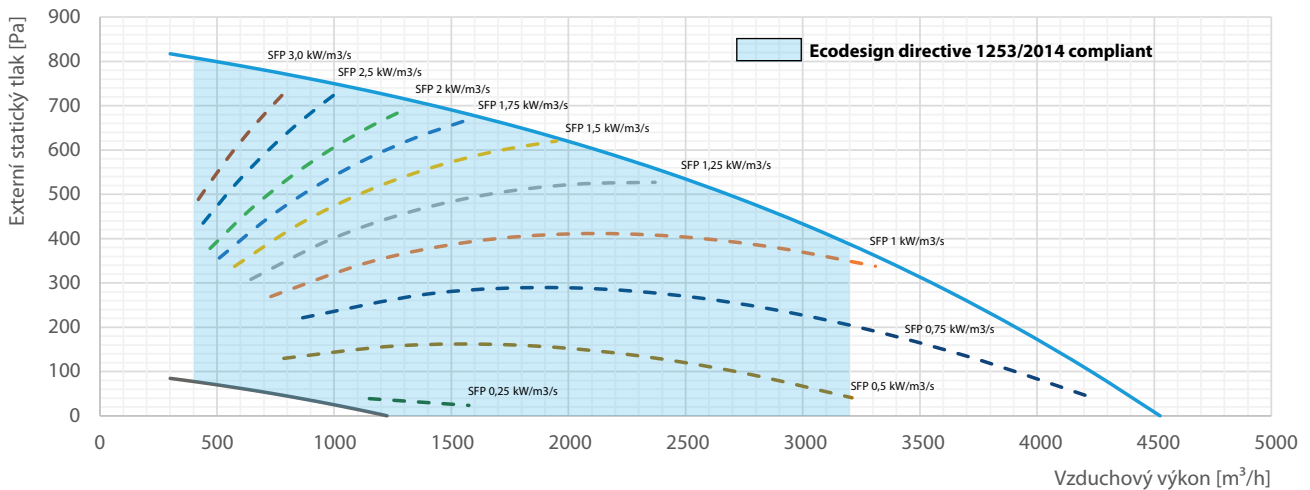
**HR953-150 U EB**



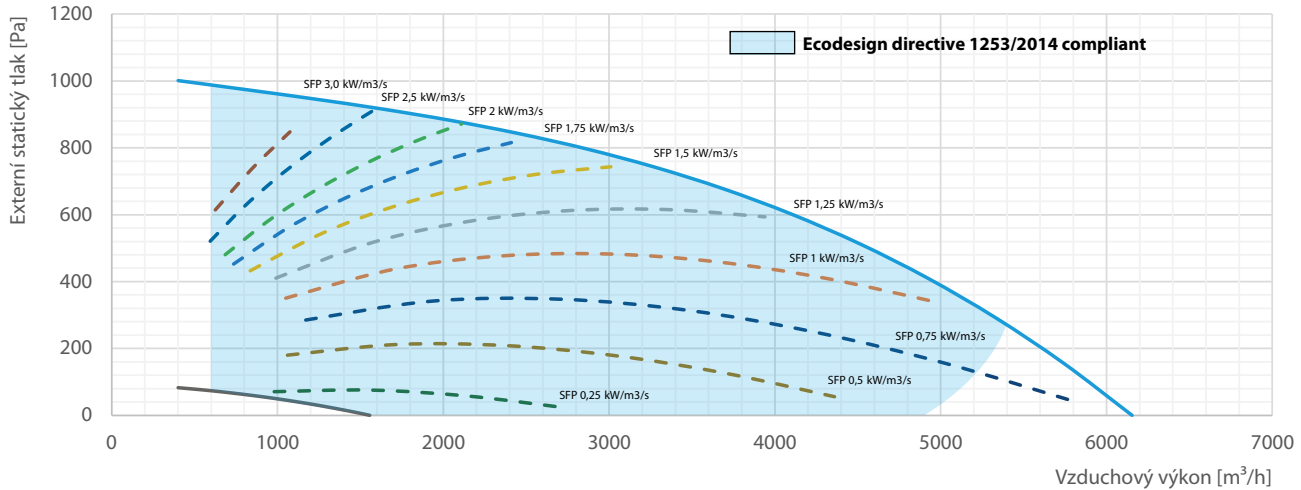
**HR953-220 U EB**



**HR953-320 U EB**



HR953-470 U EB



AKUSTICKÁ DATA

HR95-150U

Vzduchový výkon [m³/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 3 m
500	100	60,6	55,4	43,8	38,3	36,2	32,5	30,2	23,8	44,1	21,5
900		60,8	56,1	47,3	41,4	39,2	36,2	31,4	24,9	46,3	23,6
1300		64,1	59,2	52,7	45,8	43,1	41,0	34,6	28	50,5	27,8
1500		66,1	61,3	55,3	47,8	45,2	43,3	36,5	29,8	52,7	30,0

Větev	Vzduchový výkon [m³/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)	900	100	68,8	69,3	62,5	56,5	54,9	52,2	44,7	47,3	61,1
SUP = přívod (interiér)			71,4	67,9	61,7	58,8	60,7	57,3	48,4	48,7	64,4
ETA = odvod (interiér)			62,8	58,4	52,2	47,4	44,0	36,9	29,8	24,5	50,2
ODA = sání (exteriér)			63,4	58,8	50,6	45,5	42,2	37,4	28,3	19,4	49,1

HR95-220U

Vzduchový výkon [m³/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 3 m
600	150	62,0	59,4	45,8	38,7	36,3	32,8	25,6	18,5	46,2	23,2
1500		56,6	55,6	52,2	44,3	42,2	38,4	32,9	22,2	48,7	25,8
1800		58,0	54,6	57,4	47,1	44,3	40,7	35,7	25,1	51,9	29,0
2200		61,3	54,9	60,4	50,0	47,1	43,9	39,4	28,8	54,8	31,9

Větev	Vzduchový výkon [m³/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)	1800	150	63,9	64,9	66,1	59,0	58,0	53,9	50,6	46,0	63,3
SUP = přívod (interiér)			63,9	64,7	65,5	62,1	63,1	58,7	54,5	50,3	66,8
ETA = odvod (interiér)			62,4	56,8	57,3	48,8	43,1	40,0	34,7	25,9	52,2
ODA = sání (exteriér)			65,5	57,7	57,1	47,8	41,8	38,6	27,5	18,1	51,7

**HR95-320U**

Vzduchový výkon [m³/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 3 m
800	150	72,5	59,0	47,4	39,7	37,4	32,8	25,8	23,2	49,2	25,8
1400		66,2	60,4	48,8	40,6	38,7	33,9	27,2	21,6	48,1	24,8
2600		64,3	64,3	49,3	45,4	43,4	39,5	31,9	24,0	51,3	28,0
3200		66,0	65,7	51,7	48,8	46,4	43,2	35,3	27,7	53,7	30,3

Větev	Vzduchový výkon [m³/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 3 m
EHA = výfuk (exteriér)	2600	150	75,1	74,4	63,1	58,2	56,5	52,0	45,8	38,1	63,2	28,4
SUP = přívod (interiér)			76,6	76,1	62,8	61,4	59,9	55,7	48,0	41,1	65,6	28,8
ETA = odvod (interiér)			69,0	63,0	52,7	49,4	45,1	37,8	31,5	25,8	52,5	32,4
ODA = sání (exteriér)			66,8	61,8	51,1	48,1	44,0	34,8	25,2	18,5	51,0	35,2

**HR95-470U**

Vzduchový výkon [m³/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 3 m
1000	200	71,5	64,2	47,7	43,3	42,7	39,1	33,2	26,3	51,7	28,4
2000		65,9	65,2	48,6	44,9	44,8	41,1	34,7	26,9	52,2	28,8
3500		68,2	67	52,6	50,3	50,0	45,9	38,5	28,2	55,7	32,4
4500		68,8	66,3	58,0	54,9	53,6	49,6	41,8	30,2	58,6	35,2

Větev	Vzduchový výkon [m³/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 3 m
EHA = výfuk (exteriér)	3500	200	72,1	70,8	63,7	58,3	59,8	54,9	48,8	44,1	63,9	28,4
SUP = přívod (interiér)			72,1	70,2	63,1	60,9	63,4	59,8	53,1	48,2	66,9	28,8
ETA = odvod (interiér)			67,0	62,1	56,0	51,6	47,9	41,2	32,4	24,3	54,1	32,4
ODA = sání (exteriér)			66,0	60,9	55,5	52,1	48,2	41,5	31,2	19,3	54,0	35,2

**ZÁKLADNÍ PARAMETRY REKUPERAČNÍCH JEDNOTEK**
**BEZ ELEKTRICKÉHO PŘEDEHŘEVU/DOHŘEVU, VODNÍ DOHŘEV, CHANGE OVER C/O, PŘÍMÝ VÝPAR DX DOHŘEV**

Provedení pouze bez elektrického přehřevu/dohřevu / vodní dohřev / Change over C/O / přímý výpar DX

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	1	230	50	0,9	5,9
HR953-220	1	230	50	1,0	6,6
HR953-320	3	400	50	2,8	6,3
HR953-470	3	400	50	2,8	6,5

**ELEKTRICKÝ PŘEDEHŘEV**

Provedení pouze s elektrickým přehřevem bez dohřevu

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	3	400	50	5,9	12,5
HR953-220	3	400	50	8,5	17,4
HR953-320	3	400	50	13,5	21,8
HR953-470	3	400	50	18,4	29,0

### ELEKTRICKÝ DOHŘEV

Provedení pouze s elektrickým dohřevem

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	1	230	50	3,4	16,8
HR953-220	3	400	50	4,9	9,8
HR953-320	3	400	50	8,2	14,1
HR953-470	3	400	50	11,2	18,6

### ELEKTRICKÝ PŘEDEHŘEV/DOHŘEV

Provedení s elektrickým přehřevem a dohřevem

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	3	400	50	8,4	16,8
HR953-220	3	400	50	12,4	20,6
HR953-320	3	400	50	18,9	29,6
HR953-470	3	400	50	26,8	41,1

### CHARAKTERISTIKA VENTILÁTORU

Charakteristika elektromotorů (platí pro 1 ventilátor)

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]	Otáčky [1/min]	Elektrické krytí IP	Třída izolace	Hmotnost [kg]
HR953-150	1	200-277	50	0,41	1,9	2400	54	B	4,1
HR953-220	1	200-277	50	0,50	2,3	2360	55	F	7,0
HR953-320	3	380/480	50	1,4	2,1	2480	55	F	8,7
HR953-470	3	380/480	50	1,4	2,3	2480	55	F	8,7

### CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO PŘEDEHŘEVU

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	3	400	50	5,0	12,5
HR953-220	3	400	50	7,5	10,8
HR953-320	3	400	50	10,7	15,5
HR953-470	3	400	50	15,6	22,5

### CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO DOHŘEVU

Typ	Počet fází	Napětí [V]	Frekvence [Hz]	Jmenovitý příkon [kW]	Celkový proud [A]
HR953-150	1	230	50	2,5	10,9
HR953-220	3	400	50	3,9	9,75
HR953-320	3	400	50	5,4	7,8
HR953-470	3	400	50	8,4	12,1

### CHARAKTERISTIKA VODNÍHO DOHŘEVU

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý topný výkon [kW]	Výfuková teplota vzduchu [°C]	Tlaková ztráta na straně vody [kPa]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Připojovací rozměr výměníku ["]	Typ připojení výměníku
HR953-150	1500	11,65	37,9	4,2	16	3/4"	female
HR953-220	2200	17,56	38,6	4,9	15	3/4"	female
HR953-320	3200	25,48	38,5	7,5	16	3/4"	female
HR953-470	4700	39,54	39,8	8,7	14	1"	female

\* Pro teplotní spád 90/70 °C teplota vzduchu vstup +15 °C



Korekční koeficient výkonu pro vodní výměník – ohřev *						
Teplota přiváděného vzduchu [°C]	Teplotní spád [°C]					
	90/70	85/65	80/60	75/55	70/50	65/45
0°C	1,24	1,15	1,06	0,97	0,89	0,80
5°C	1,16	1,07	0,98	0,90	0,81	0,72
10°C	1,08	0,99	0,90	0,82	0,73	0,64
15°C	1,00	0,91	0,82	0,74	0,65	0,56
20°C	0,92	0,83	0,74	0,66	0,57	0,48

\* Slouží k přepočtu výkonové řady vodního výměníku

## CHARAKTERISTIKA VODNÍHO CHLAZENÍ

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý topný výkon [kW]	Výfuková teplota vzduchu [°C]	Tlaková ztráta na straně vody [kPa]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Přípojovací rozměr výměníku ["]	Typ připojení výměníku
HR953-150	1500	5,95	15,3	5,7	50	3/4"	female
HR953-220	2200	9,35	14,9	6,2	45	1"	female
HR953-320	3200	13,03	15,2	5,7	51	1 1/4"	female
HR953-470	4700	19,75	15,1	6,6	36	1 1/4"	female

\* Pro teplotní spád 7/12 °C teplota vzduchu vstup +25 °C/ RH 50%

Korekční koeficient výkonu pro vodní výměník – chlazení *			
Teplota přiváděného vzduchu [°C]	Teplotní spád [°C]		
	7/12	6/11	5/10
25	1,00	1,11	1,22
24	0,88	0,99	1,10
28	1,39	1,50	1,61
32	1,94	2,06	2,16

\* Slouží k přepočtu výkonové řady vodního výměníku

## CHARAKTERISTIKA PŘÍMÉHO VÝPARU (DX) – CHLAZENÍ CHLADIVO R32

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý výkon [kW] *	Teplota vzduchu výstup [°C]	Tlaková ztráta chladiva [kPa]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Přípojovací rozměr výměníku – plyn [mm]	Přípojovací rozměr výměníku – kapalina [mm]	Objem výměníku [l]
HR953-150	1500	9,49	14,2	43,2	46	16	16	2,6
HR953-220	2200	13,66	14,4	23,7	44	16	22	3,6
HR953-320	3200	19,29	14,7	37,5	52	22	22	4,7
HR953-470	4700	29,83	14,2	61,4	40	2x 16	2x 16	8,0

\* Teplota vzduchu vstup +27 °C, relativní vlhkost vstup 47%, teplota odpařování +5 °C, teplota kondenzace +45 °C, podchlazení 3K, přehřátí 7K

## CHARAKTERISTIKA PŘÍMÉHO VÝPARU (DX) – OHŘEV CHLADIVO R32

Typ	Vzduchový výkon [m³/h]	Jmenovitý výkon [kW] *	Teplota vzduchu výstup [°C]	Tlaková ztráta chladiva [kPa]	Tlaková ztráta vzduchu [Pa]	Přípojovací rozměr výměníku – plyn [mm]	Přípojovací rozměr výměníku – kapalina [mm]	Objem výměníku [l]
HR953-150	1500	11,97	36,6	18,4	35	16	16	2,6
HR953-220	2200	17,24	36,2	10,1	33	16	22	3,6
HR953-320	3200	24,37	35,5	15,7	40	22	22	4,7
HR953-470	4700	36,74	36,1	29,5	30	2x 16	2x 16	8,0

\* Teplota vzduchu vstup +27 °C, relativní vlhkost vstup 47%, teplota odpařování +5 °C, teplota kondenzace +45 °C, podchlazení 3K, přehřátí 7K

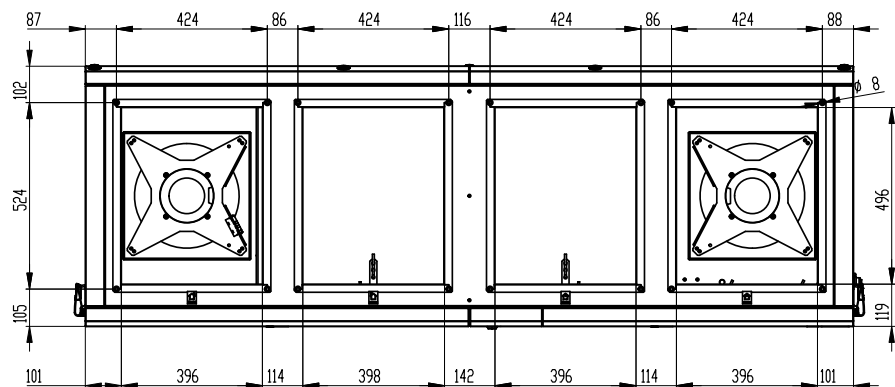
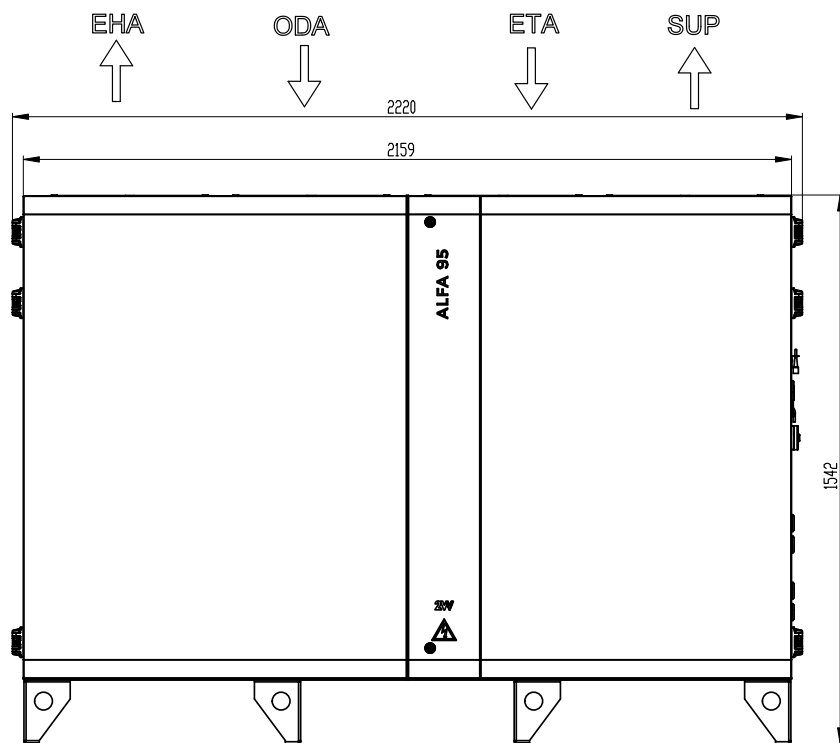
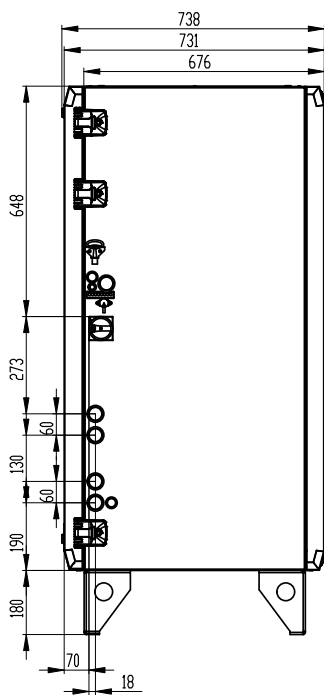
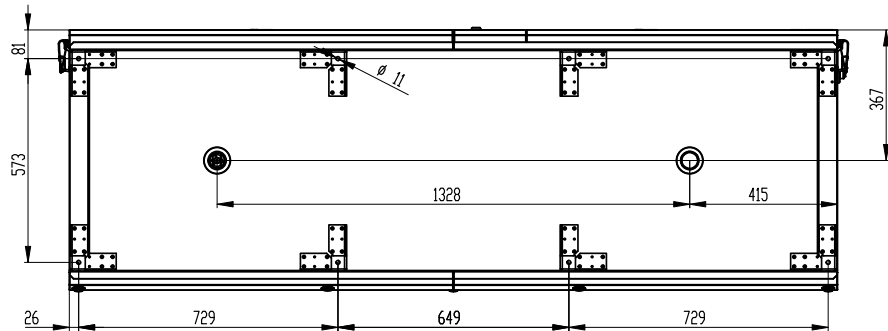
## HMOTNOSTI JEDNOTEK DLE PROVEDENÍ

Typ	Hmotnost jednotky [kg]									
	Jednotka bez předehřevu					Jednotka s předehřevem				
	bez dohřevu -XS0S	elektrický dohřev -XE1S	vodní dohřev -XV1S	vodní chlazení/ohřev C/O -XVCS	přímý výpar DX -XD3S	bez dohřevu -ES0S	elektrický dohřev -EE1S	vodní dohřev -EV1S	vodní chlazení/ohřev C/O -EVCS	přímý výpar DX -ED3S
HR953-150	300	304	304	311	309	302	306	306	313	311
HR953-220	411	417	418	430	425	415	421	422	434	429
HR953-320	612	619	621	636	631	617	624	626	641	636
HR953-470	859	870	870	892	885	866	877	877	899	892

ROZMĚRY JEDNOTEK

HR953-150UP

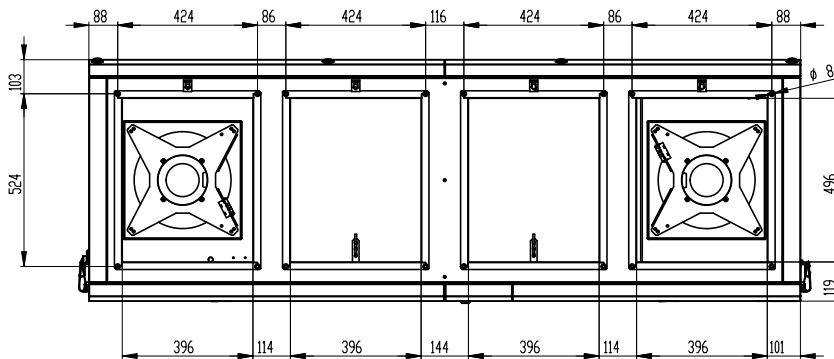
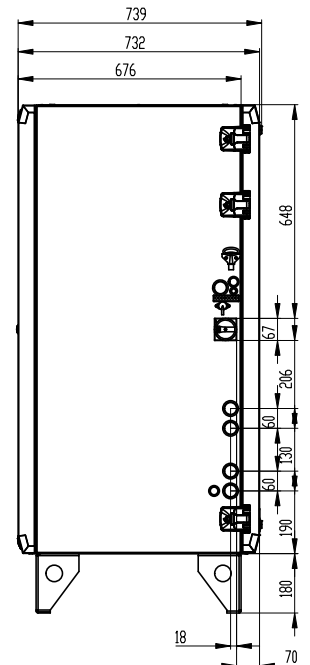
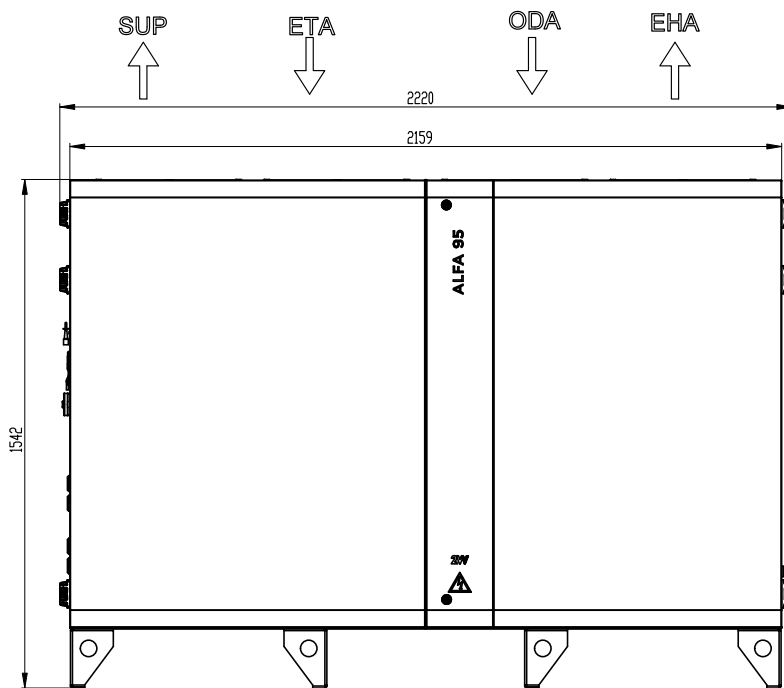
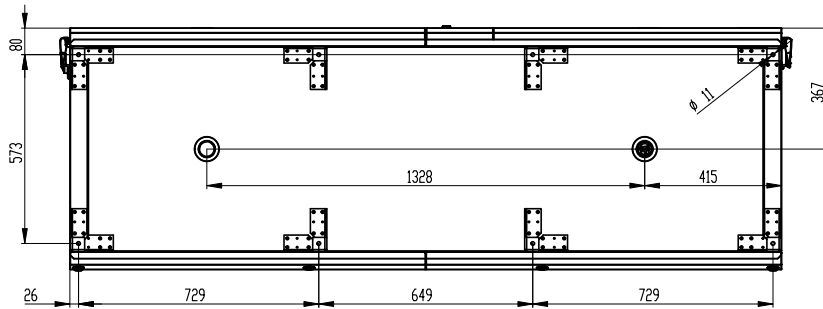
PRAVÉ PŘÍVODNÍ



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

HR953-150UL

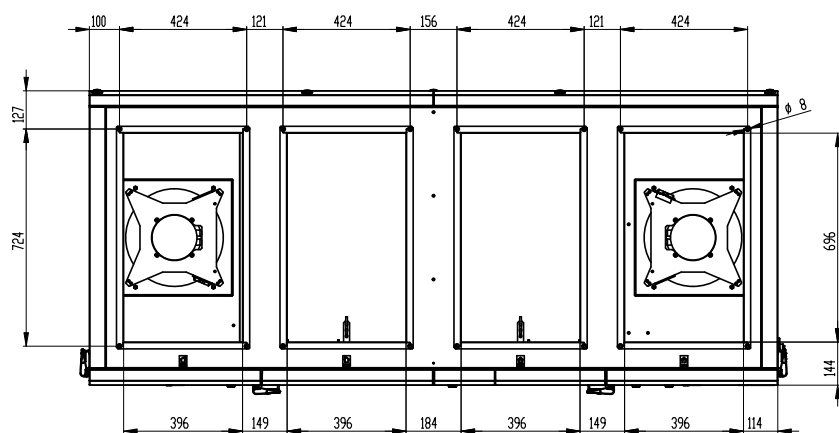
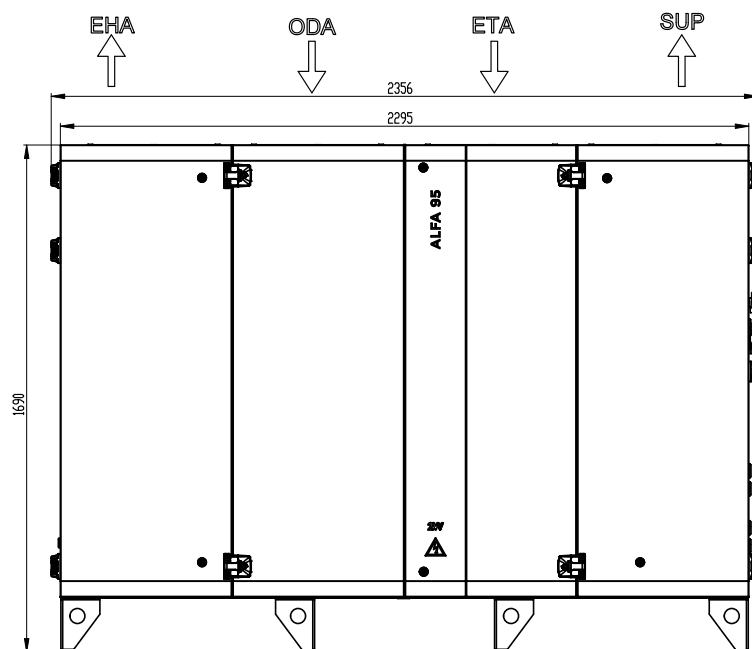
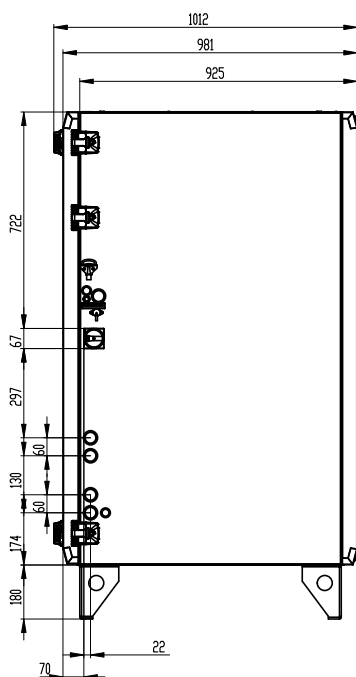
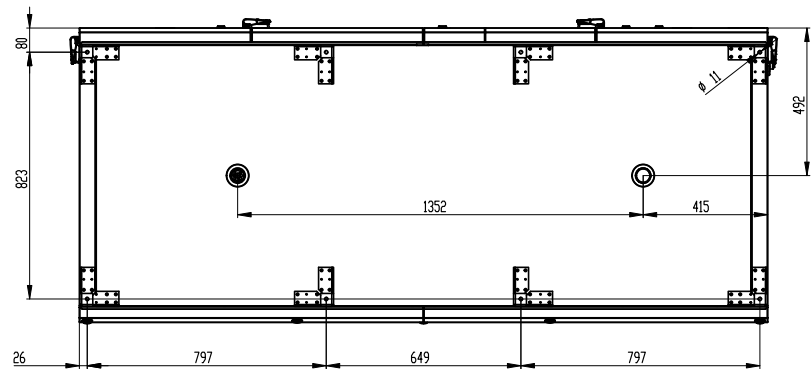
LEVÉ PŘÍVEDENÍ



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

HR953-220UP

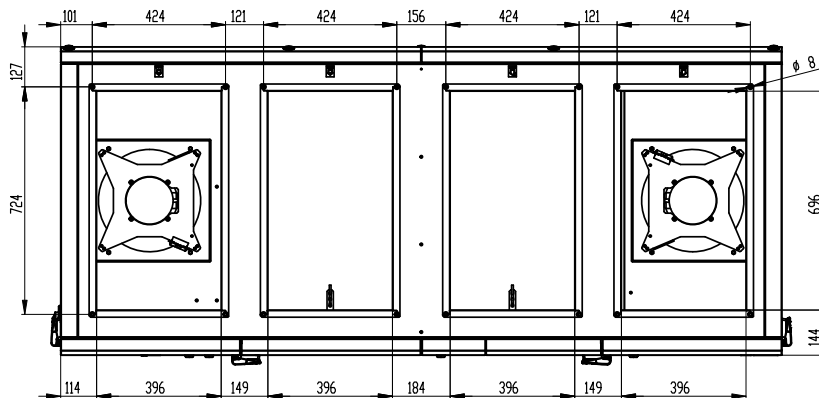
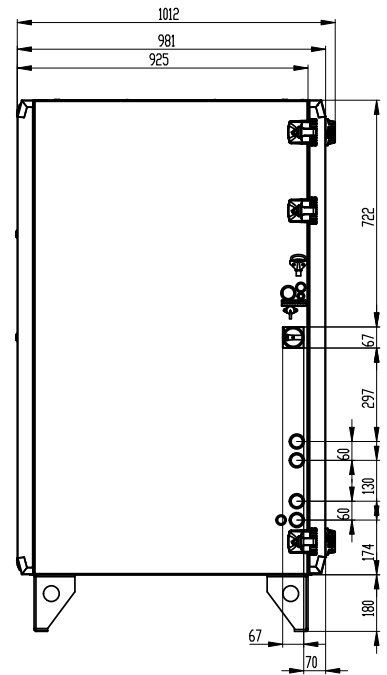
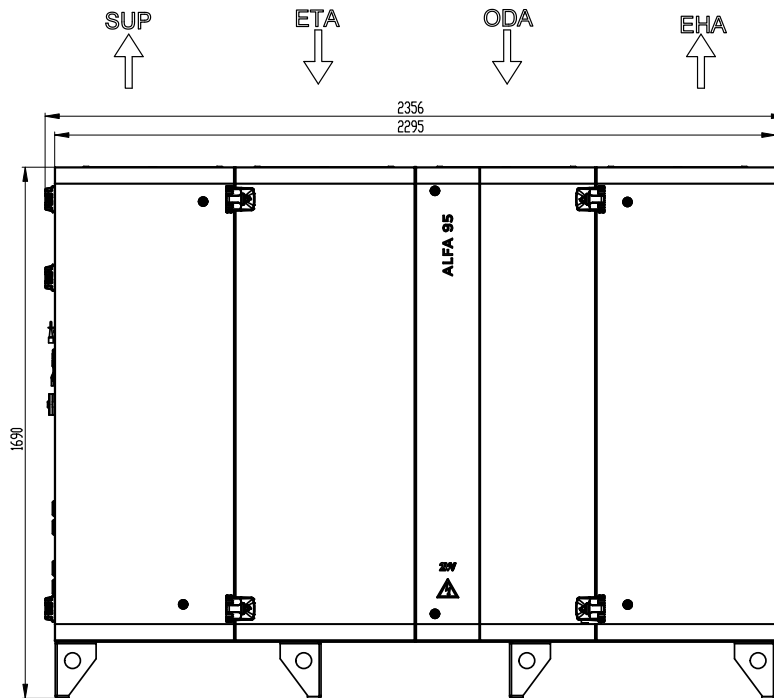
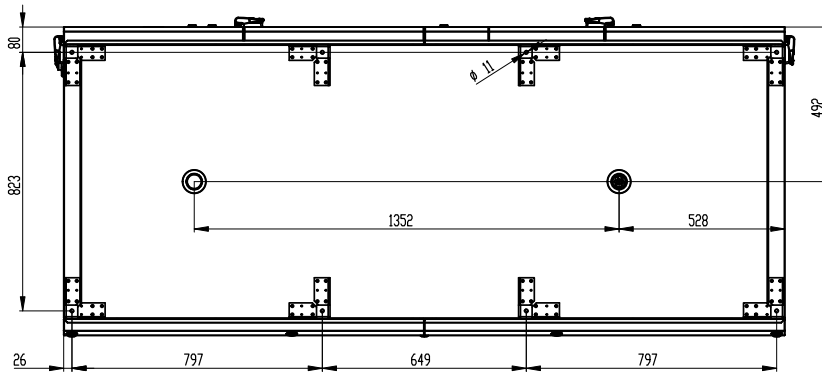
PRAVÉ PŘÍKONÍ



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

HR953-220UP

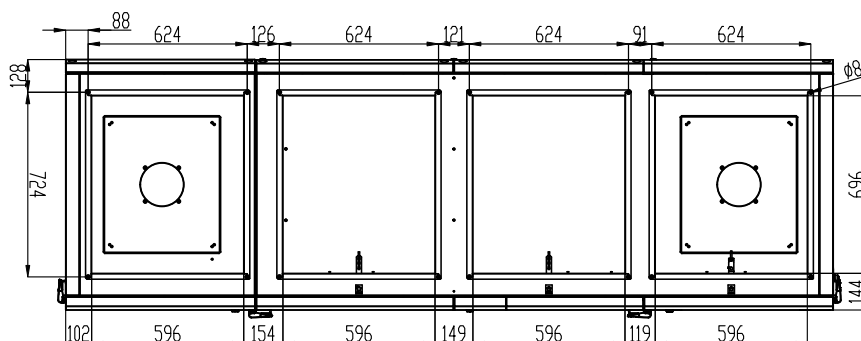
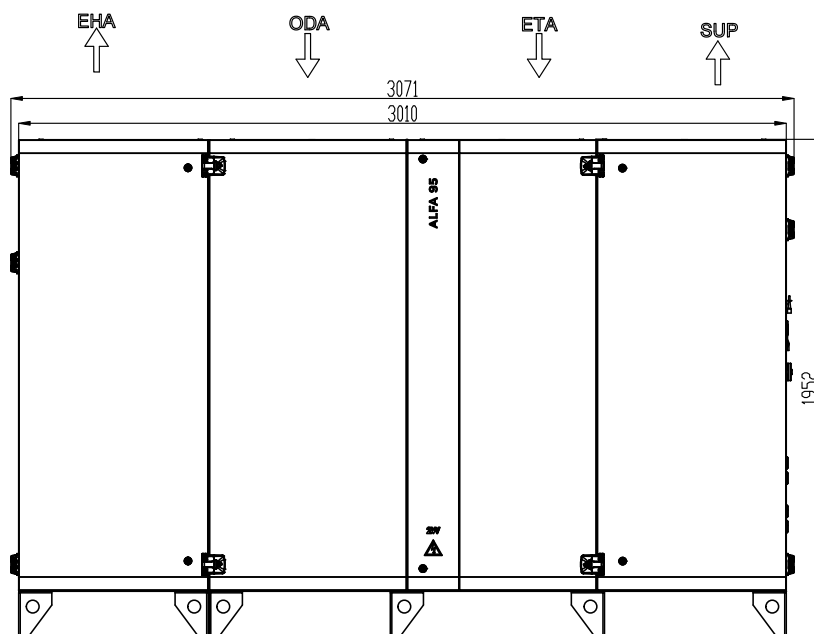
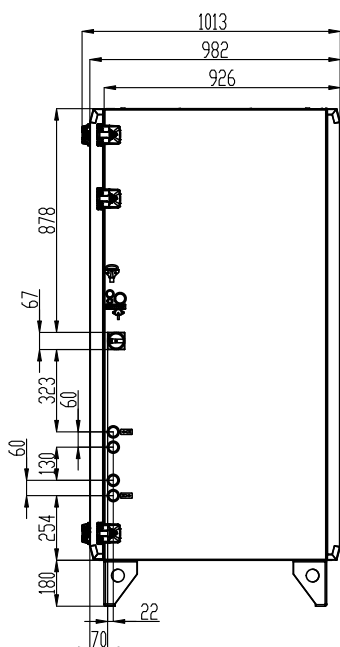
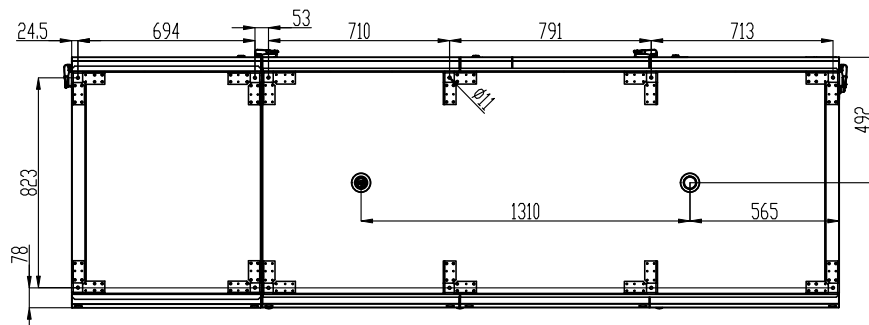
LEVÉ PŘÍVEDENÍ



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

HR953-320UP

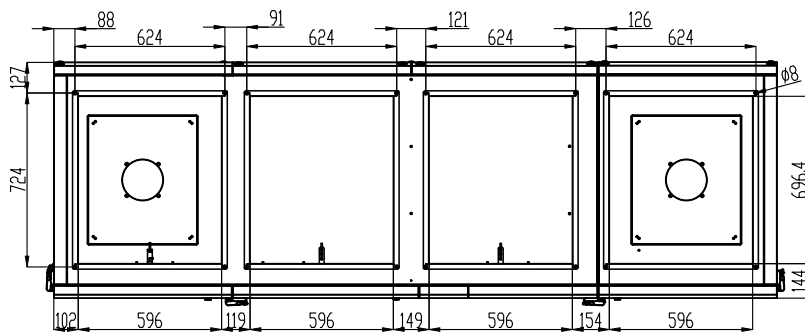
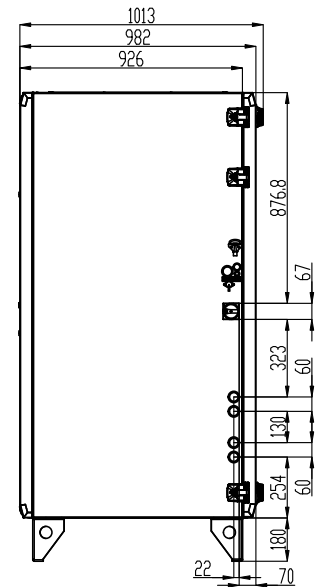
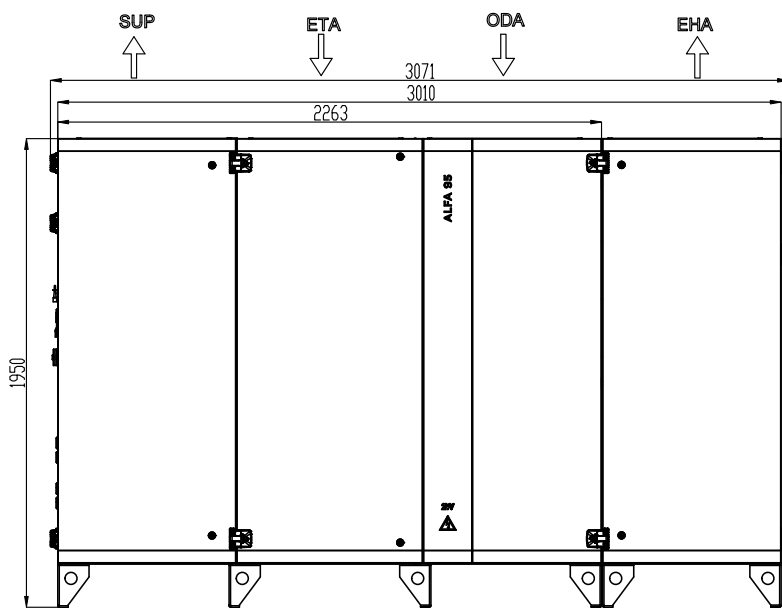
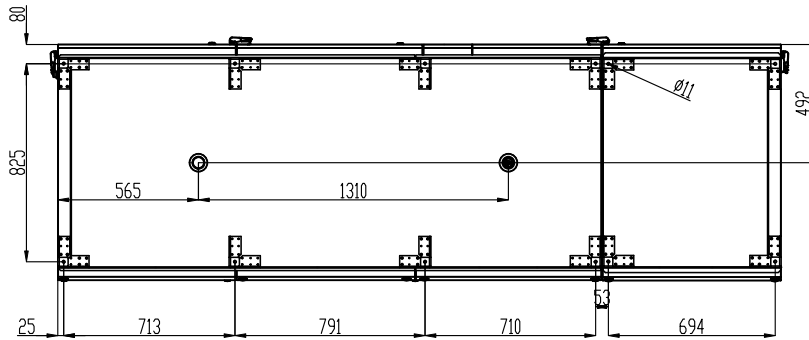
PRAVÉ PŘÍKONENÍ



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

HR953-320UP

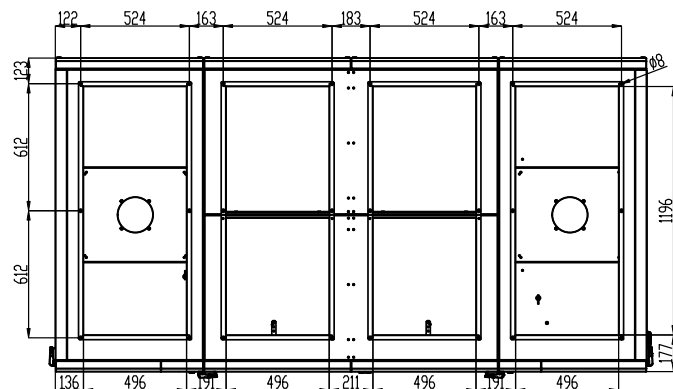
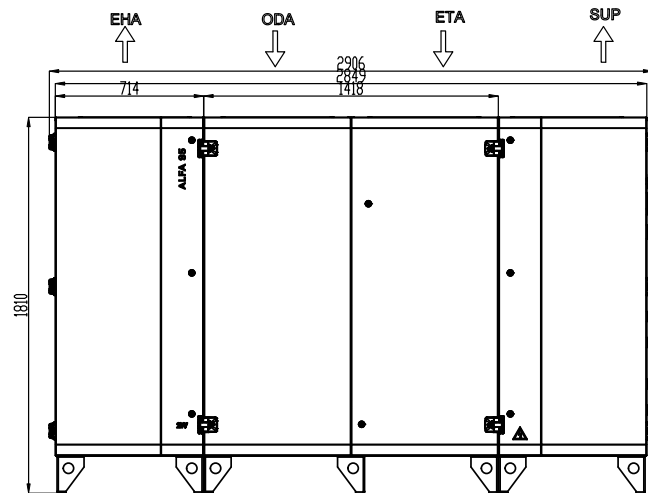
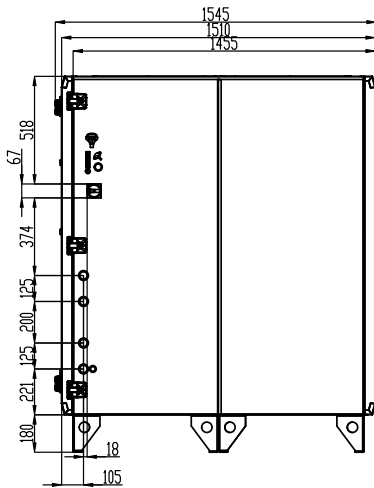
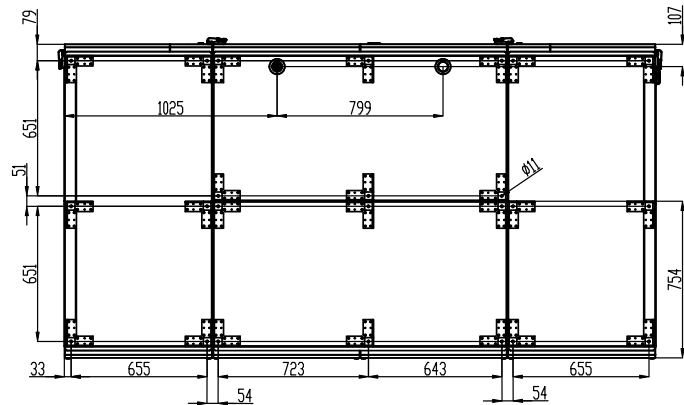
LEVÉ PŘÍVEDENÍ



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

HR953-470UP

PRAVÉ PŘÍKONĚNÍ

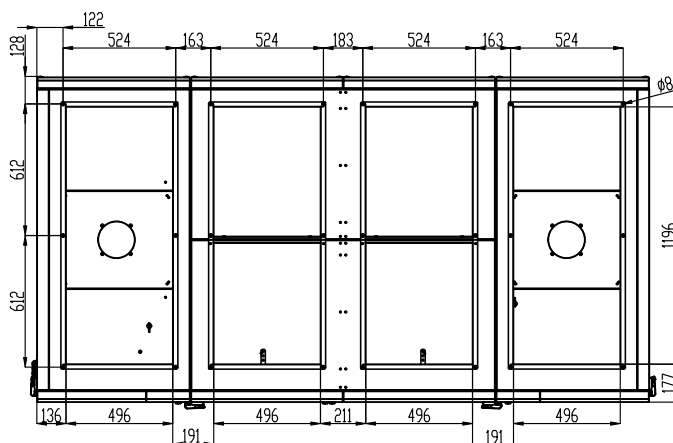
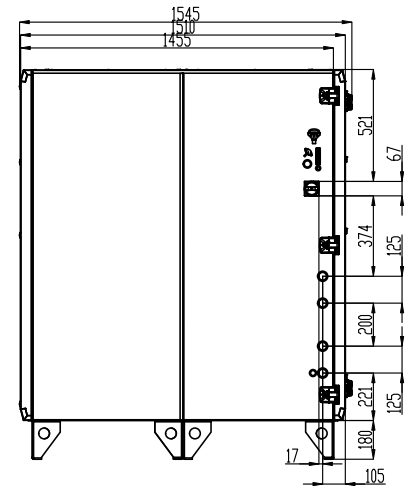
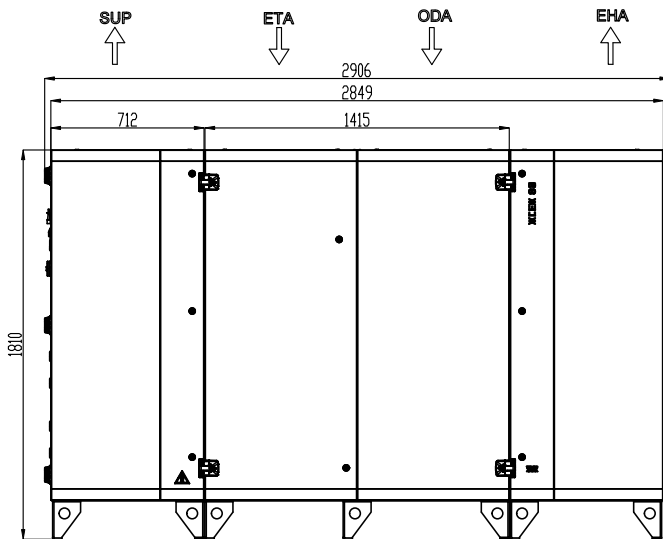
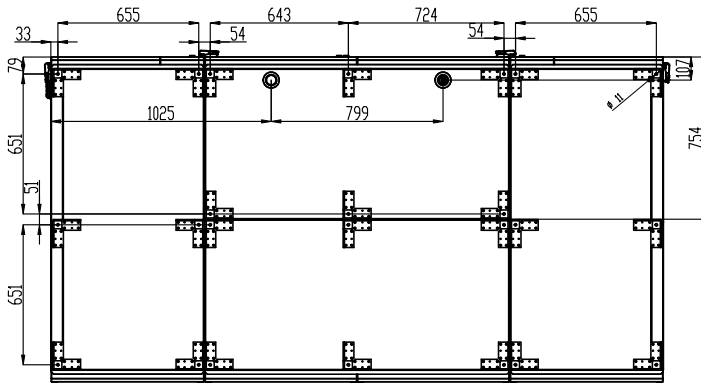


SUP = přívod (interiér)  
ETA = odvod (interiér)  
ODA = sání (exteriér)  
EHA = výfuk (exteriér)



HR953-470UP

LEVÉ PŘÍVEDENÍ



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

### INSTALACE A MONTÁŽ

Všechny typy rekuperačních jednotek ALFA 953 musí být instalovány v souladu s obrázkem (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.

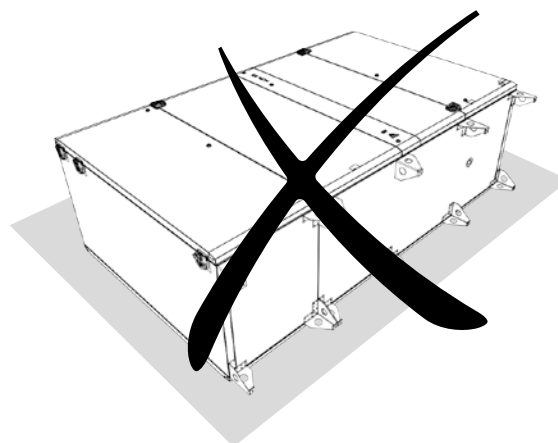
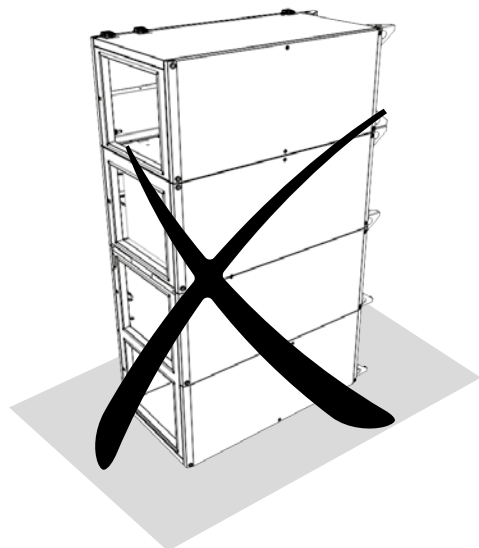
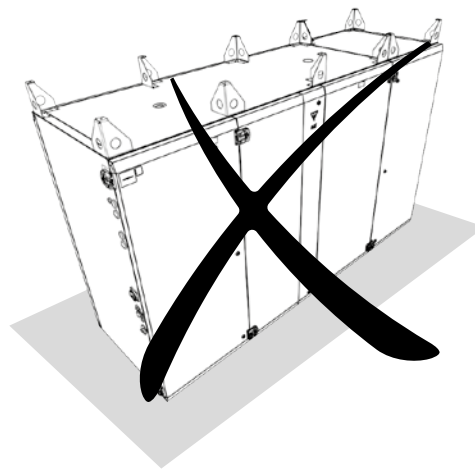
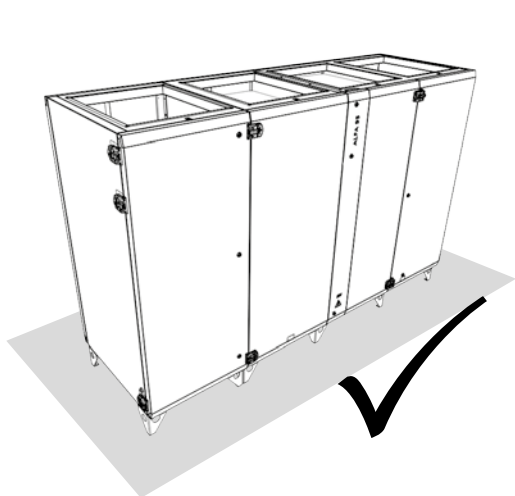
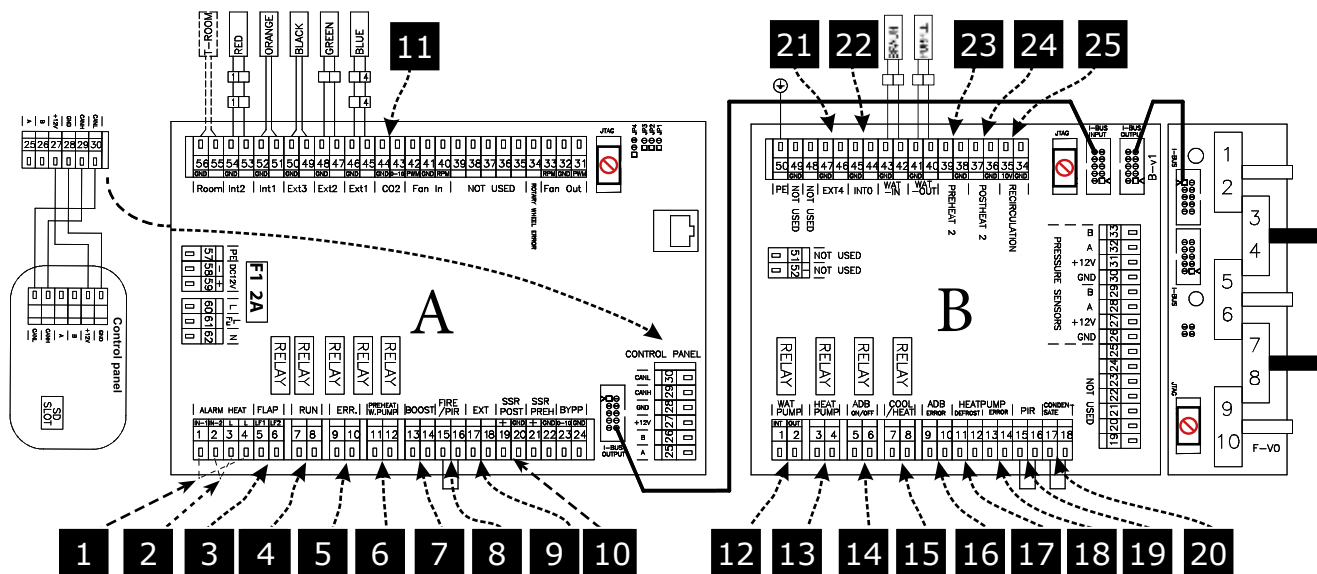


SCHÉMA ZAPOJENÍ



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 (C0 = NC/NO – DX = výstup nastavitelné)
16.	B (9-10)	Adiabatický modul ERROR (vstup NO)
17.	B (11-12)	Odmražování 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 dohřevu (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 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



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

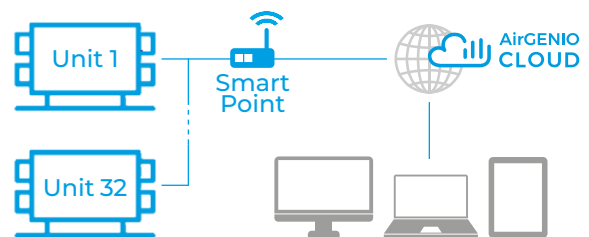
- 0-10V – řízení signálem 0-10V
- On/Off – řízení signálem zapnuto/vypnuto
- Off/On – řízení signálem vypnuto/zapnuto
- 0-10V + On/Off – externí spínání zapnuto/vypnuto + řízení signálem 0-10V
- 0-10V + Off-On – externí spínání vypnuto/zapnuto + řízení signálem 0-10V

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

### Servisní software 2VV:

- Snadné a rychlé uvedení do provozu z vašeho počítače
- Error log – zobrazení a identifikace chyb
- Snadná obsluha (načítání stavu zařízení/ resetování na záložní nastavení)
- Rychlá aktualizace FW
- OFFLINE verze

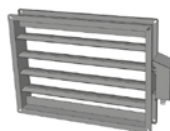


## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### Volitelné příslušenství

**MLKR** je čtyřhranná uzavírací klapka se servopohonem, navržena pro ovládání vzduchotechnických systémů. Klapka je navržena pro dopravu vzduchu bez hrubých nečistot, mastnot, chemických výparů a dalších znečištění.

Rám klapky je vyroben z pozinkovaného plechu. Lamely jsou vyrobeny z hliníkových profilů



Typ jednotky	Čtyřhranná klapka se servopohonem
HR953-150U	MLKR-500x400/SR *
HR953-220U	MLKR-700x400/SR *
HR953-320U	MLKR-700x600/SR *
HR953-470U	MLKR-1200x500/SR *

\* SR – servopohon s pružinou, SX – servopohon bez pružiny

### Přechod na kruhovém potrubí

Nástavec pro připojení kruhového potrubí, vyrobený z pozinkovaného plechu



Typ jednotky	Rozměry nástavce [mm]
HR953-150U	PR-0-0500X0400-D500-L300
HR953-220U	PR-0-0700X400-D500-L400
HR953-320U	PR-0-0700x600-D560-L400
HR953-470U	PR-0-1200-500-D500-L600

### Směšovací ventil

Směšovací ventil bez čerpadla SMU2 je určen pro řízení tepelného výkonu vodních výměníků. Používá se zejména pro ovládání samostatných vodních ohřivačů vzduchu a ohřivačů zabudovaných do větracích jednotek.



Doporučené hodnoty pro jednotlivé typy jednotek ALFA 95-3:

### SMU2-024-06,3-SC

SC	– S obtokem
WO	– Bez obtoku
00,6	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 0,6
01,0	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 1,0
01,6	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 1,6
02,5	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 2,5
04,0	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 4,0
06,3	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 6,3
12,0	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 12,0
24,0	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 24,0
40,0	– Směšovací ventil – $k_{vs}$ 40,0
024	– 24V plynulé ovládání
SMU2	– Směšovací ventil bez čerpadla

### 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**



### Náhradní filtry pro HR953 (VDI 6022, ISO16890) dle třídy filtrace a konfigurace

Typ jednotky	Přívod – před filtr Coarse 60% (třída filtrace G4, standard)	Přívod – filtr ePM 1 50% (třída filtrace F7, standard)	Přívod – filtr ePM 1 80% (třída filtrace F9, volitelně)	Odvod – filtr ePM 10 50% (třída filtrace M5, standard)
HR953-150U	HR953-150U-FI-G4-0A0	HR953-150U-FI-F7-0A0	HR953-150U-FI-F9-0A0	HR953-150U-FI-M5-0A0
HR953-220U	HR953-220U-FI-G4-0A0	HR953-220U-FI-F7-0A0	HR953-220U-FI-F9-0A0	HR953-220U-FI-M5-0A0
HR953-320U	HR953-320U-FI-G4-0A0	HR953-320U-FI-F7-0A0	HR953-320U-FI-F9-0A0	HR953-320U-FI-M5-0A0
HR953-470U	HR953-470U-FI-G4-0A0	HR953-470U-FI-F7-0A0	HR953-470U-FI-F9-0A0	HR953-470U-FI-M5-0A0

## PŘÍKLAD ZNAČENÍ

**HR953-150/P-CB-XS0-S****Regulace****S** – Superior regulace**Dohřev****S0** – Bez dohřevu**E1** – Elektrický dohřev**V1** – Vodní dohřev**VC** – Vodní ohřev / Chlazení – 4 trubkový systém**D4** – DX přímý výpar**Přehřev****X** – Bez elektrického přehřevu**E** – Elektrický přehřev**CB** – Diagonální hliníkový výměník**EB** – Entalpický diagonální výměník**Provedení****P** – Pravá**L** – Levá**Velikost jednotky****150** – Jmenovitý vzduchový výkon 1500 m<sup>3</sup>/h**220** – Jmenovitý vzduchový výkon 2200 m<sup>3</sup>/h**320** – Jmenovitý vzduchový výkon 3200 m<sup>3</sup>/h**470** – Jmenovitý vzduchový výkon 4700 m<sup>3</sup>/h**HR953** – Rekuperační jednotka ALFA 953