

SAHARA[®] MAXX HD

PROJEKČNÍ DATA



Vážený zákazníku,

tento katalog Vám usnadní výběr vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HD podle Vašich představ a požadavků a pomůže při sestavování potřebného objednávacího klíče.

Nabízíme Vám velké množství variant vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s radiálními ventilátory EC-motorem, včetně příslušenství. Mezi jednotkami je určitě i ta, která vyhovuje Vaším požadavkům. Pomocí uvedeného typového klíče můžete svoji jednotku přesně specifikovat.

Pokud máte zájem o jednotky do prostředí s nebezpečím výbuchu, pro takové je určen katalog jednotek SAHARA MAXX HX. Pro normální prostředí jsou pak určeny vodní a parní jednotky SAHARA MAXX HN. Pro jednotky s plným elektrickým ohřevem, případně s plynovým ohřevem, slouží pro návrh a výběr katalogy určené jednotkám SAHARA MAXX HE, resp. SAHARA MAXX HG. Pokud máte zájem o speciální provedení z nerezů, pro tyto jednotky slouží katalog SAHARA MAXX HS.

Katalog je rozdělen na čtyři hlavní kapitoly:

Kapitola 1 Popis jednotky

Zde se podrobně seznámíte s hlavními díly jednotky.

Kapitola 2 Příklady použití

Vám názorně představí nejběžnější příklady instalací jednotek SAHARA MAXX HD.

Kapitola 3 Technická data

Vám přináší důležitá technická data vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD. Jsou zde shrnuty výkonové, akustické a elektrické údaje, dále pak rozměry a hmotnosti jednotky.

Kapitola 4 Regulace

Poté co jste se rozhodli pro některou z jednotek, můžete se v části 4 informovat o možných variantách regulace a zvolit si tu nejvhodnější (obr. 1-2).

Typový klíč jednotky

Kompletní typový klíč (obr. 1-1) specifikuje jednotku v jejích charakteristických znacích. Stejně jako u dalších výrobků FläktGroup obsahuje všechny detaily, které jsou nutné jak pro objednávku, tak i pro případné rozšíření zařízení nebo pozdější dodávky náhradních dílů.

Typový klíč příslušenství

Díly příslušenství mají vlastní typový klíč (obr. 1-3).

Typový klíč regulace

Také regulace má vlastní typový klíč (obr. 1-2) a je nutné jej připojit ke klíči vlastní jednotky.

SAHARA MAXX HD (Obr.1-1)

H D 1 1 U W A R A C Z K D

Velikost

- 1 = Velikost 1
- 2 = Velikost 2
- 3 = Velikost 3
- 4 = Velikost 4

Výkonová řada *

- 1 = Výkonová řada 1
- 2 = Výkonová řada 2
- 3 = Výkonová řada 3
- 4 = Výkonová řada 4

Provedení jednotky

Oběhová jednotka

- U = Pozice 1
- V = Pozice 2
- W = Pozice 3
- X = Pozice 4
- Y = Pozice 5

Směšovací jednotka

- M = Pozice 1
- N = Pozice 2
- O = Pozice 3
- P = Pozice 4
- R = Pozice 5

Funkce jednotky

- W = Pouze topení / teplá, horká voda

Výměník

- A = Cu/Al max. 130 °C; 1,6 MPa, rožteč lamel 2,5 mm
- C = Cu/Cu max. 130 °C; 1,6 MPa, rožteč lamel 3 mm
- R = Fe/Fe Zn, kruhové trubky, 1,6 MPa rožteč lamel 4 mm
- S = Fe/Fe Zn, elipsovité trubky, rožteč lamel 3 mm
- T = Fe/Fe Zn, elipsovité trubky, 1,6 MPa rožteč lamel 6 mm

Připojení média (při pohledu proti proudu vzduchu)

- O = Shora
- R = Zprava
- L = Zleva

Zakončení hrdel výměníku

- A = Vnější závit
- O = Bez závitů

Výdechová žaluzie

- A = Dýza - pouze topení
- B = Základní žaluzie
- C = Podstropní sekundární žaluzie - ruční ovládání
- D = Podstropní sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevřeno / zavřeno pro MATRIX
- L = Směrová žaluzie - pouze topení
- K = Příruba
- P = Sekundární žaluzie Basic
- T = Clona vratová - pouze topení
- U = Nástěnná sekundární žaluzie - ruční ovládání
- V = Anemostat čtyřstranný (podstropní)
- W = Nástěnná sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevřeno / zavřeno pro MATRIX
- Z = Anemostat dvoustranný - pouze topení
- O = Bez žaluzie ***

Provedení elektromotoru

- Z = 3x400V plynulé otáčky (radiální EC-motorventilátor)
- H = 3x400V plynulé otáčky (radiální EC-motorventilátor) - vyšší výkon (pouze velikost 3)

Elektrovýbavení

- K = Svorkovnice (v plastové skříni)
- S = Spínač ventilátoru
- R = MATRIX

Provedení opláštění

- A = Comfort - lakovaný ocelový plech v barvě RAL 9002, plast. rohy RAL 7000
- B = Comfort - RAL dle výběru
- D = Industry - lakovaný ocelový plech RAL 7000

Regulace (Obr.1-2)

I 3 1 2 1 M A

Typ regulace

- 3 = MATRIX 3000
- 4 = MATRIX 4000

Regulační paket č. 001-999

Ovladač

IP54; včetně čidla prostorové teploty 903454

- I = MATRIX OP31I
- K = MATRIX OP44I
- L = MATRIX OP50I
- M = MATRIX OP51I
- Z = bez ovladače

Umístění ovladače

- Řídící jednotka
- A = Ovladač samostatný
- C = Bez ovladače
- Podřízená jednotka
- D = Bez ovladače

nebo

MC 4 M 3EC ZKF

Provedení jednotky

- U = Oběhová
- M = Směšovací

Provedení elektromotoru

- EC-motory
- 3EC = plynulý, 400V, 50Hz

Přídavné funkce

Oběh

- 000 = Bez přídavných funkcí
- Z00 = Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230 V, Otevř./Zavř.
- 00F = Signalizace zanesení filtru
- Z0F = Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230 V, Otevř./Zavř. Signalizace zanesení filtru

Směšování

- OKF = Ovládání klapky směšovací komory - servopohon 230 V, Otevř./Zavř. nebo servopohon se zpětnou pružinou 230V Signalizace zanesení filtru
- ZKF = Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230 V, Otevř./Zavř., Ovládání klapky směšovací komory - servopohon 230 V, Otevř./Zavř. nebo servopohon se zpětnou pružinou 230V Signalizace zanesení filtru

Příslušenství (Obr.1-3)

Z H 1 2 6 0 U

Velikost

- 1 = Velikost 1
- 2 = Velikost 2
- 3 = Velikost 3
- 4 = Velikost 4

Příslušenství na straně sání

- 20 = Směšovací komora přímá
- 21 = Směšovací komora stranová
- 22 = Směšovací komora rohová
- 23 = Uzavírací klapka
- 25 = Nástavec pružný
- 26 = Kanál 150
- 27 = Kanál 1000
- 28 = Koleno 90° symetrické
- 29 = Koleno 90° asymetrické
- 31 = Markýza
- 32 = Protidešťová žaluzie
- 34 = Průchod pro šikmou střechu
- 35 = Střešní hlavice
- 36 = Kapsový filtr - modul
- 37 = Plochý filtr - modul
- 38 = Náhradní kapsová filtr. vložka pro "35"
- 39 = Náhradní kapsová filtr. vložka pro "36"
- 49 = Průchod střechem se soklem
- 51 = Zední rám

Závěsy

- 55 = Modular (pro nástěnnou instalaci)
- 57 = Podstropní závěs
- 58 = Podstropní závěs

Materiál / Provedení

- 0 = Normální prostředí
- 8 = Ecodesign (pouze pro 35, 36, 38, 39)

Pohony pro žaluzie a směšovací komory

- 0 = Příprava pro servomotor
- 1 = Ruční ovládání
- 2 = Servopohon 230 V otevř. / zavř.
- 3 = Servopohon 230 V otevř. / zavř. + potenciometr
- 4 = Servopohon 230 V otevř. / zavř. + koncový spínač
- 5 = Servopohon 230 V + zpětná pružina
- 6 = Servopohon 24 V otevř. / zavř.
- 7 = Servopohon 24 V (0 .. 10 V)

Třída filtrace / Elektrické vybavení

- 0 = Bez filtru, bez spínače diferenčního tlaku
- 2 = G2 / bez spínače diferenčního tlaku
- 3 = G3 / bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro Plochý filtr)
- 4 = G4 / bez spínače diferenčního tlaku
- 5 = G2 / se spínačem diferenčního tlaku
- 6 = G3 / se spínačem diferenčního tlaku (pouze pro Plochý filtr)
- 7 = G4 / se spínačem diferenčního tlaku
- 9 = F7 / se spínačem diferenčního tlaku

Závěs Modular

- R = Typ U, M, O, W
- S = Typ V, N, X, P
- Z = Typ příslušenství V, N, X, P

Podstropní závěs

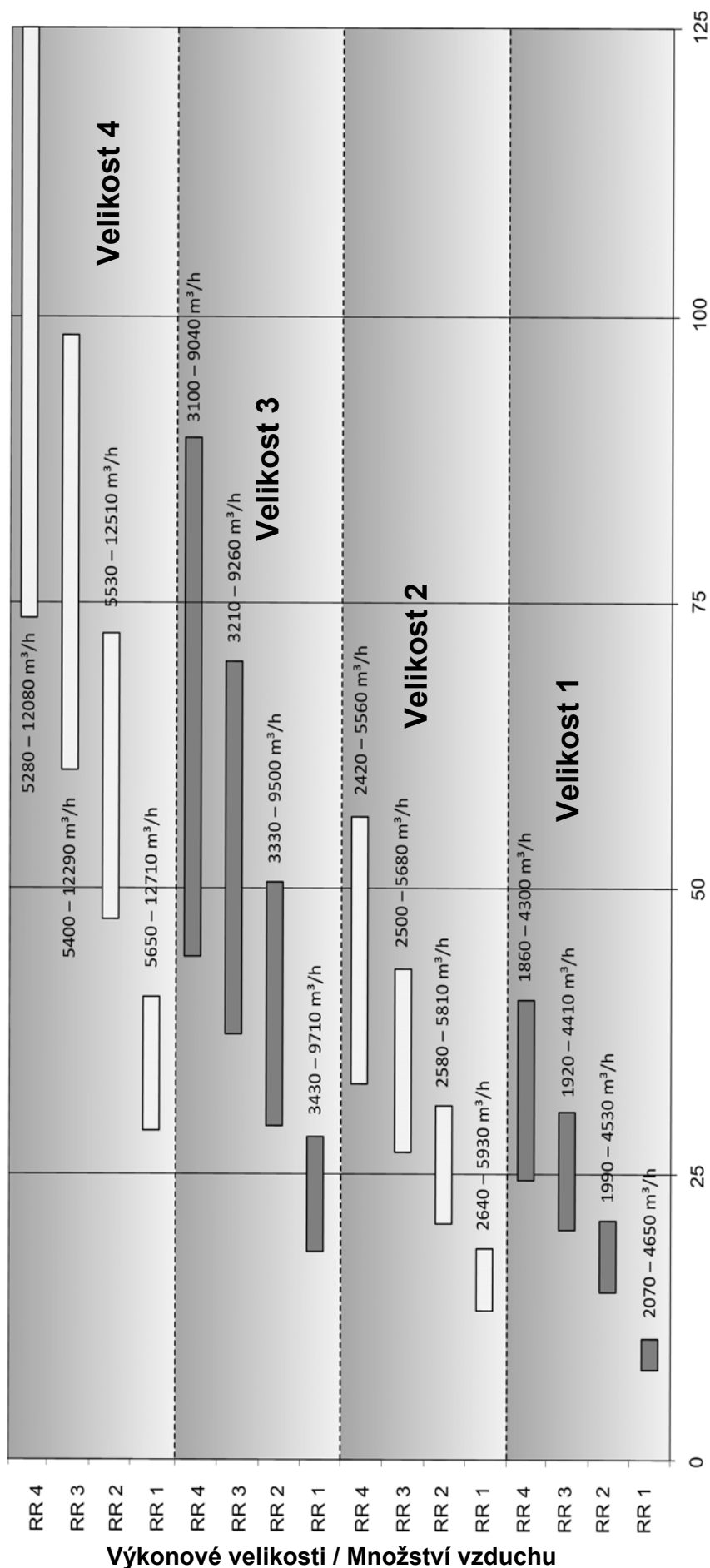
57 pro typy U, V, W, X, M, N, O, P

58 pro typy Y, R

- 0 = Bez závitové tyče
- 1 = Závitová tyč 1 m
- 2 = Závitová tyč 2 m
- 3 = Závitová tyč 3 m

* Odpovídá počtu řad výměníku

*** Opláštění Comfort nelze montovat



Topný výkon* [kW]

* Topná voda 80/60 °C; Teplota vstupního vzduchu $t_{L1}=20\text{ °C}$
 Oběhová jednotka, výměník Cu/Al, nástěnná sekundární žaluzie, 3x400 V, EC-motorventilátor.
 (Vyšší množství vzduchu je možné s jinými výdechovými žaluziemi!)

Meze použití:

Výměník: Velikost 1-3

Pro nástěnné a podstropní jednotky s teplotou nad +80°C je vyžadován regulační ventil topení, který uzavře přívod média. Ventilátor se zastaví.

Vytápěcí jednotka

Teplota okolí: -20 °C až +40 °C
 Provozní napětí: 3 x 400 V~ 50 Hz

Výměník: Velikost 4

Pro nástěnné s teplotou nad +130°C (podstropní nad +100°C) je vyžadován regulační ventil topení, který uzavře přívod média. Ventilátor se zastaví.

Výměník Cu/Al a Cu/Cu

max. provozní teplota: 130 °C
 max. provozní tlak: 1,6 MPa

Výměník Fe/FeZn

max. provozní teplota: 180 °C
 max. provozní tlak: 1RR -1,6 MPa, 2RR - 1,0 MPa

Obr. 1: Přehled výkonů

KAPITOLA 1: *Popis jednotky*

Konstrukční uspořádání - podstropní montáž	6
Konstrukční uspořádání - nástěnná montáž	8
Radiální ventilátory	10
Výměníky	10
Opláštování výměníků	12
Výdechové žaluzie	13

KAPITOLA 2: *Příklady použití*

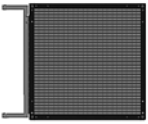
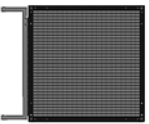
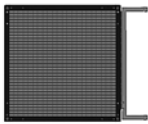
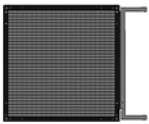
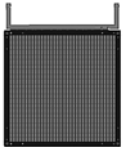
Příklad nástěnné montáže	15
Příklad podstropní montáže	16

KAPITOLA 3: *Technická data*

Tabulky s výkonovými údaji	
Topení - topná voda (PWW)	18
Akustická a elektrická data	
Převod akustického výkonu na akustický tlak	20
Elektrická data a hmotnosti	21
Rozměry jednotek	
Nástěnná montáž	22
Podstropní montáž	25
Rozměry jednotky	28
Výdechové žaluzie	29
Opláštění výměníku	32
Příslušenství	33

KAPITOLA 4: *Regulace*

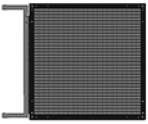
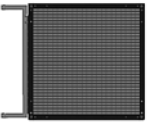
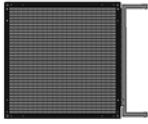
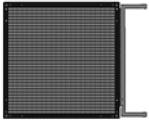
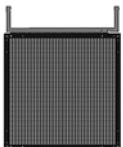
Ovládací skříň MC 4	39
Schéma zapojení EC-motoru	40
Zapojení skupiny oběhových jednotek	40
Zapojení skupiny směšovacích jednotek	42
Schémata elektrických zapojení	43
Mezisvorkovnice a termostaty	44
Regulace MATRIX	45
Globální moduly	53

Médium	Typ výměníku		Typový klíč														
	A C	R S T															
W Topná voda PWW			H	D	#	#	.	?	W	A	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	C	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	R	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	A	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	C	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	R	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	R	#	#	.	#	#	#
W Topná voda PWW / PHW *	-		H	D	#	#	.	?	W	R	O	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	O	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	O	#	#	.	#	#	#

* Výdechové žaluzie mohou být otočeny o 90°C

Variety sání vzduchu při podstropní montáži

						<i>Oběh</i>				
						U	V	W	X	Y
						<i>Směšování</i>				
						M	N	O	P	R
						Pozice 1 (LPlus)	Pozice 2 (LPlus)	Pozice 3 (LPlus)	Pozice 4 (LPlus)	Pozice 5 (LPlus)
									-	
							-			
						-				

Médium	Typ výměníku		Typový klíč														
	A C	R S T															
W Topná voda PWW			H	D	#	#	.	?	W	A	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	C	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	R	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	L	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	A	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	C	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	R	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	R	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	R	#	#	.	#	#	#
W Topná voda PWW / PHW	-		H	D	#	#	.	?	W	R	O	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	S	O	#	#	.	#	#	#
			H	D	#	#	.	?	W	T	O	#	#	.	#	#	#

Varianty sání vzduchu při nástěnné montáži

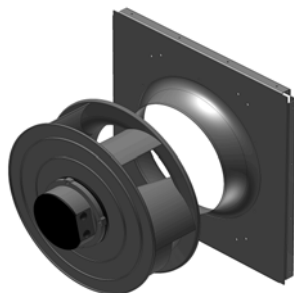
						<i>Oběh</i>					
						U	V	W	X	Y	
						<i>Směšování</i>					
						M	N	O	P	R	
						Pozice 1 (LPlus)	Pozice 2 (LPlus)	Pozice 3 (LPlus)	Pozice 4 (LPlus)	Pozice 5 (LPlus)	
									-		
							-				
						-					

Provozní podmínky základní jednotky

Vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HD slouží k vytápění nebo filtrování vzduchu a jsou instalovány v průmyslových, skladových, prodejních i výstavních halách. Jako příslušenství je možno objednat filtrační komory, směšovací komory, střešní hlavice, protidešťové žaluzie, vzduchotechnické potrubní prvky, závěsy a konzole či ovládací skříně s příslušnými čidly.

Vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HD jsou určeny pro práci při teplotě do +40°C, do normálního prostředí dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 a dle ČSN EN 60 721-3-3. Krytí je IP54 dle ČSN EN 60 529.

Radiální ventilátory



Obr. 2: Radiální ventilátor

Radiální ventilátor s EC-motorem s optimalizovanou sací dýzou výrazně snižuje hlukové parametry. Oběžné kolo ventilátoru s lopatkami vyrobeno z plastu, vyvážené ve výrobě, nevyžaduje údržbu.

Krytí IP54, teplotní třída F dle ČSN EN 60 034-1 ed.2, Kontakt chodu vyvedený do řídicí elektroniky, EC-motory 3x400 V.

Meze použití:	
Maximální teplota okolí:	-20 až +40°C

H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	Z	#	#	- 3 ~ 400 V, EC-motor
H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	#	.	H	#	#	- 3 ~ 400 V, EC-motor, vyšší účinnost



Použité ventilátory vyhovují nařízení evropské komise (EU) č 327/2011 a od 1.1.2013 ventilátory s elektrickým příkonem v rozmezí 125 W a 500 W dosahují předepsaných hodnot minimální účinnosti, od 1.1.2015 jsou v platnosti vyšší hodnoty předepsané minimální účinnosti.

U směšovacích jednotek dle nařízení evropské komise (EU) č.1253/2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (Ecodesign) od 1.1.2018 dochází k aplikaci prvního stupně této směrnice, od 1.1.2018 pak k aplikaci druhého stupně.

Výměníky

Výměník Cu/Cu (topná voda - PWW)

Vysoce výkonný výměník k topení topnou vodou při středním a vyšším znečištění vzduchu. Zlepšený přenos tepla od trubky k lamelě se dosahuje i při větší rozteči lamel díky optimálnímu využití plochy výměníku. Výměník je vyroben z měděných trubek s profilovanými měděnými lamelami, rozteč lamel 3,0 mm (podstatně lepší možnost čištění), s 1, 2, 3 nebo 4 řadami trubek.

Výměníky Cu/Cu jsou vhodné pro **připojení média zprava nebo zleva.**

Meze použití:	
Maximální provozní teplota:	130 °C
Maximální provozní tlak:	1,6 MPa (16 bar)

H	D	#	#	.	#	#	C	#	#	#	.	#	#	#
----------	----------	---	---	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	---



Obr. 3: Výměník Cu/Cu

Výměník Cu/Al (topná voda - PWW)

Standardní výměník k topení topnou vodou při nízkém znečištění vzduchu. Výměník je vyroben z měděných trubek s profilovanými hliníkovými lamelami, rozteč lamel 2,5 mm, s 1, 2, 3 nebo 4 řadami trubek.

Výměníky Cu/Al jsou vhodné pro **připojení média zprava nebo zleva**.

Meze použití:	
Maximální provozní teplota:	130 °C
Maximální provozní tlak:	1,6 MPa (16 bar)

H	D	#	#	.	#	#	A	#	#	#	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Obr. 4: Výměník Cu/Al

Výměník Fe/Fe Zn (topná voda - PHW)

Vysoce výkonný průmyslový výměník k topení horkou vodou vhodný pro prostředí s maximálním znečištěním vzduchu. Výměník je robustní konstrukce, složen z elipsovitých ocelových žebrovaných trubek (S, T) nebo kruhových trubek (R). Celý výměník je žárově pozinkován, čímž je dosaženo kvalitního přenosu tepla mezi trubkou a žebry i kvalitní proti+korozní ochrany.

Ocelové výměníky **určené pro topnou vodu PHW** mají připojení **média shora, zprava nebo zleva**.

Meze použití:		Voda
Maximální provozní teplota:		140 °C
Maximální provozní tlak 1 RR:		1,6 MPa (16 bar)
Maximální provozní tlak 2 RR:		1,0 MPa (10 bar)

H	D	#	#	.	#	#	R	#	#	#	.	#	#	#
H	D	#	#	.	#	#	S	#	#	#	.	#	#	#
H	D	#	#	.	#	#	T	#	#	#	.	#	#	#

Obr. 5: Výměník Fe/Fe Zn
(topná voda - PHW)**Zakončení hrdel výměníků Cu/Cu, Cu/Al a Fe/Fe Zn**

Velikost		1				2				3				4			
Řady trubek		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Zakončení hrdel výměníku / označení v typovém klíči																	
Cu/Cu Cu/Al	vnější závit / A	R 1"															
	hladká trubka / O *	22				22	28			22	28	35	28	28	35	42	35
Fe/Fe Zn (médium voda)	vnější závit / A	R 1"				-				R 1"				-			
	hladká trubka / O *	33,8								42,4							

* vnější $\varnothing d$ [mm]

Opláštění výměníku

Opláštění výměníků je ve dvou variantách.

Opláštění výměníku Comfort je dodáváno zabalené zvlášť (příbalem) a je opatřeno klipovými uzávěry pro rychlou montáž po upevnění jednotky.

- opláštění výměníku z lakovaného ocelového plechu, standardně v barvě odstínu RAL 9002 se zaoblenými plastovými rohy v barvě odstínu RAL 7000 (**A**).
- možnost volby barevného odstínu RAL dle výběru zákazníka (**B**).

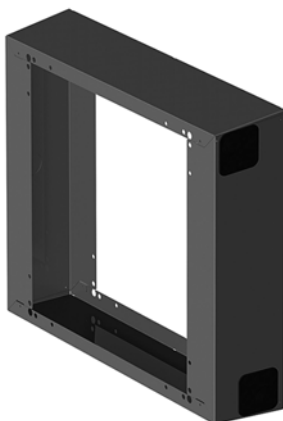


Obr. 6: Opláštění výměníku
Comfort

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	.	#	#	A
H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	.	#	#	B

Opláštění výměníku Industry je z výroby namontované na jednotce.

- opláštění výměníku z lakovaného plechu v barvě odstínu RAL 7000 (**D**).



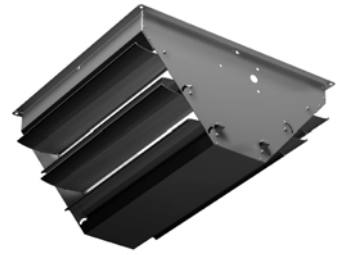
Obr. 7: Opláštění výměníku
Industry

H	N	#	#	.	#	#	#	#	#	.	#	#	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Sekundární žaluzie pro podstropní a nástěnnou montáž

Sekundární žaluzie je vyvinutá a patentovaná společností FlaktGroup. Žaluzie je tvořena Al-profilů vzájemně spojenými do dvou sekcí. Obě sekce jsou propojeny tak, že umožňují zvyšovat výstupní rychlost vzduchu změnou vzájemné polohy profilů v sekcích. Přes otevřené profily mezi sekcemi se nasává po stranách podtlakem sekundární vzduch a mísí se s primárním proudem vzduchu. Použitím sekundární žaluzie je dosažena 5-15% úspora energetických nákladů.

Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu barvy odstínu RAL 7000.



Obr. 8: Podstropní sekundární žaluzie

Varianty sekundární žaluzie:

H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	U	.	#	#	#	- nástěnná, ručně nastavitelná
H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	W	.	#	#	#	- nástěnná, motoricky nastavitelná (230V, Otevř./Zavř.)
H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	C	.	#	#	#	- podstropní, ručně nastavitelná
H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	D	.	#	#	#	- podstropní, motoricky nastavitelná (230V, Otevř./Zavř.)



Obr. 9: Nástěnná sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie Basic pro podstropní a nástěnnou montáž

Levnější verzi (oproti sekundární žaluzii) představuje sekundární žaluzie Basic. Listy žaluzie jsou vyrobené z Al profilů, rozdělených do dvou různě nastavitelných sekcí. Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu barvy odstínu RAL 7000. Slouží ke zvýšení dosahu při konstantní výstupní rychlosti vzduchu. Bez problémů tak lze realizovat střední dosahy.

H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	P	.	#	#	#	- podstropní nebo nástěnná, ručně nastavitelná
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--



Obr. 10: Sekundární žaluzie Basic

Směrová žaluzie pro podstropní a nástěnnou montáž

Speciální výdechová žaluzie pro nižší montážní výšky. Krátké listy z ocelového plechu, na sobě nezávisle nastavitelné, přesazené o 90°, umožní nasměrovat proud vzduchu podle požadavků. Možno použít i pro nástěnnou montáž..

H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	L	.	#	#	#	- podstropní nebo nástěnná, ručně nastavitelná
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--



Obr. 11: Směrová žaluzie

Anemostat dvoustranný pro podstropní montáž

Anemostat dvoustranný je určen pro nižší montážní výšky. Listy umožňují usměrňovat upravený vzduch do dvou směrů. Nastavování je rozdělené do dvou sekcí a je ručně nastavitelný. Lamely včetně rámečku jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

H	D	#	#	.	#	#	#	#	#	Z	.	#	#	#	- podstropní, ručně nastavitelný
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------------



Obr. 12: Anemostat dvoustranný



Obr. 13: Základní žaluzie

Základní žaluzie pro nástěnnou montáž

Listy základní žaluzie jsou jednotlivě ručně nastavitelné a umožňují usměrňovat upravený vzduch do požadovaného směru.

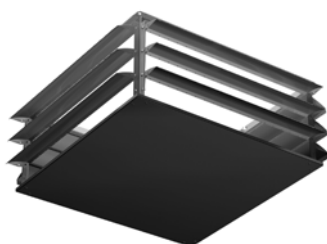
Listy včetně rámečku jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

H D # # . # # # # # B . # # # - nástěnná, ručně nastavitelná

Anemostat čtyřstranný pro podstropní montáž

Anemostat čtyřstranný s listy z pozinkovaného ocelového plechu je určen pro usměrnění vzduchu v nízkých montážních výškách. Nezávislá nastavitelnost ve čtyřech směrech umožňuje individuálně usměrňovat proud vzduchu a je ručně nastavitelný. Zabraňuje se přímému proudění do prostoru ležícího pod anemostatem.

H D # # . # # # # # V . # # # - podstropní, ručně nastavitelný



Obr. 14: Anemostat čtyřstranný

Dýza pro podstropní montáž

Čtvercová dýza vyrobená z pozinkovaného ocelového plechu, umožňuje zvýšení rychlosti proudu vzduchu. Je vhodná pro použití jednotky ve vysokých montážních výškách.

H D # # . # # # # # A . # # # - podstropní

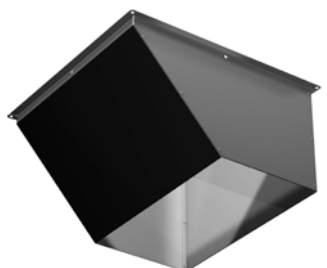


Obr. 15: Dýza

Clona vratová pro podstropní montáž

Jednostranně zúžená dýza je vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu, zvýší rychlost proudu vzduchu a umožní cílené vedení proudu vzduchu k zacinění velkých vrat. Používá se více samostatných jednotek vedle sebe.

H D # # . # # # # # T . # # # - podstropní



Obr. 16: Clona vratová

Příruba pro podstropní a nástěnnou montáž

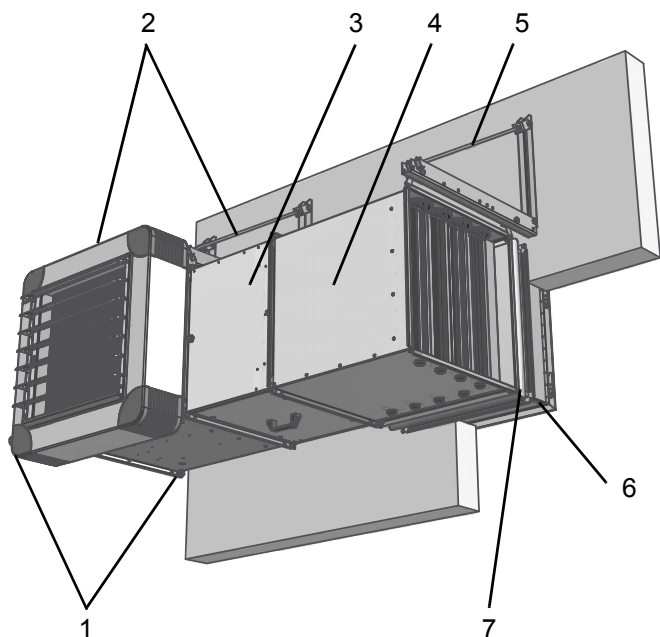
Příruba je určena k připojení vzduchotechnického potrubí přímo na výdechovou stranu jednotky a tak možnost umístění jednotky za stěnu nebo do jiného prostoru.

H D # # . # # # # # K . # # # - podstropní nebo nástěnná



Obr. 17: Příruba

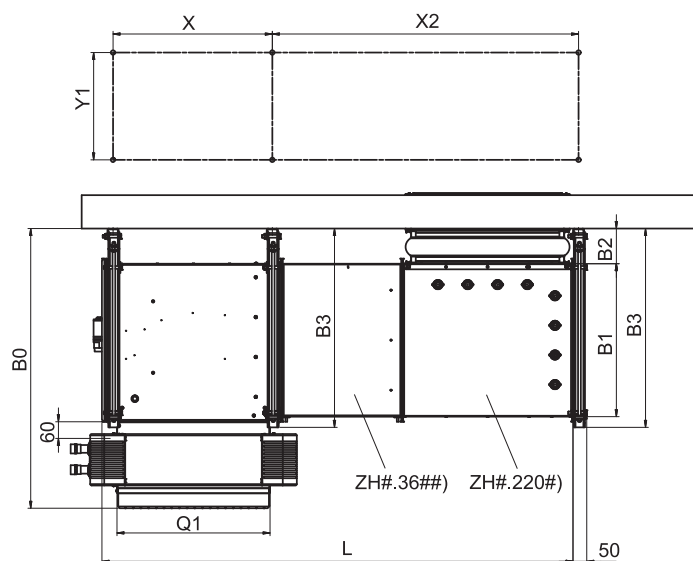
Příklad nástěnné montáže - směšovací vytápěcí jednotka s výměníkem Cu/Al



Poz.	Část jednotky / Příslušenství	Typ. klíč jednotky / příslušenství
1	Jednotka s opláštěním Comfort, výměníkem Cu/Al s připojením média zleva, radiálním EC-motorventilátorem	HD##.NWALP.ZKA
2	Závěs Modular pro jednotku	ZH#.550S
3	Modul kapsového filtru s filtrační vložkou F7, s diferenčním spínačem	ZH#.3689
4	Směšovací komora rohová se servopohonem 230V	ZH#.2202
5	Závěs Modular pro příslušenství	ZH#.550Z
6	Zední rám (na obrázku není vidět)	ZH#.51##
7	Pružný nástavec	ZH#.25##

= viz typový klíč na str. 3

Obr. 18: Příklad nástěnné montáže



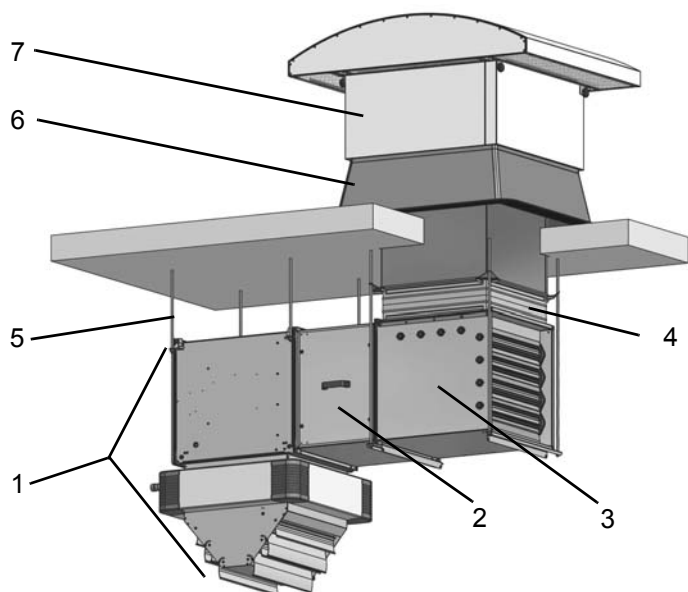
Obr. 19: Příklad nástěnné montáže - rozměry

Velikost	1	2	3	4
B0	919	1012	1143	1307
B1	454	550	678	838
B2	130	127	130	134
B3	640	715	865	1045
L	1491	1683	1939	2259
L (Ecodesign)	1741	1933	2189	2509
Q1	451	547	675	963
X	473	569	697	857
X2	998	1094	1222	1382
X2 (Ecodesign)	1248	1344	1472	1632
Y1	386	386	556	556

**UPOZORNĚNÍ!**

U směšovacích jednotek dle nařízení evropské komise (EU) č.1253/2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (Ecodesign) od 1.1.2016 dochází k aplikaci prvního stupně této směrnice, od 1.1.2018 pak k aplikaci druhého stupně. Pokud potřebujete další informace, obraťte se prosím na obchodní zástoupení FläktGroup.

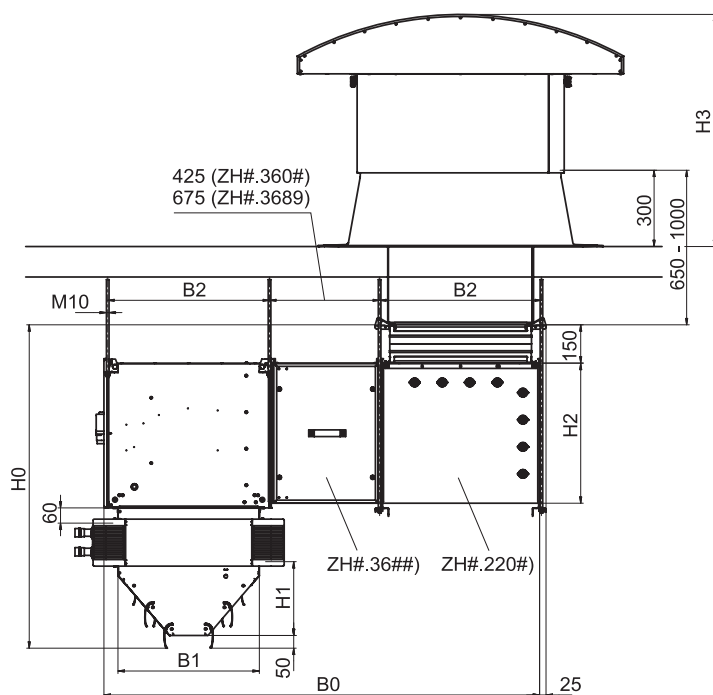
Příklad podstropní montáže - směšovací vytápěcí jednotka s výměníkem Cu/Cu



Poz.	Část jednotky / Příslušenství	Typ. klíč jednotky / příslušenství
1	Jednotka s opláštěním Comfort, výměníkem Cu/Cu, radiálním EC-motorventilátorem a integrovanou regulací	HD##.NWCLAD.ZRA
2	Modul kapového filtru s filtrační vložkou G7, s diferenčním spínačem	ZH#.3689
3	Směšovací komora rohová se servopohonem 230V ON/OFF	ZH#.2202
4	Pružný nástavec	ZH#.2500
5	Podstropní závěs	ZH#.5700
6	Průchod střechou se soklem	ZH#.4900
7	Střešní hlavice	ZH#.3500

= viz typový klíč na str. 3

Obr. 20: Příklad podstropní montáže



Velikost	1	2	3	4
B0	1491	1683	1939	2259
B0 (Ecodesign)	1741	1933	2189	2509
B1	450	546	674	834
B2	529	625	753	913
H0	1177	1273	1461	1646
H1	291	291	351	376
H2	454	550	678	838
H3	859	913	913	1002

Obr. 21: Příklad podstropní montáže - rozměry



UPOZORNĚNÍ!

U směšovacích jednotek dle nařízení evropské komise (EU) č.1253/2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES (Ecodesign) od 1.1.2016 dochází k aplikaci prvního stupně této směrnice, od 1.1.2018 pak k aplikaci druhého stupně. Pokud potřebujete další informace, obraťte se prosím na obchodní zástupení FläktGroup.

Tabulky s výkonovými daty

Pro rychlý výběr vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD Vám v této části nabízíme tabulky s technickými daty.



UPOZORNĚNÍ!

Pokud potřebujete další informace, obraťte se prosím na naše obchodní zástupce.

Výkonové tabulky

V tabulkách na str. 18-19 naleznete hodnoty pro všechny výměníky a pro specifické varianty ventilátorů s ohledem na různé teploty médií a teploty sání vzduchu.

Kromě výběru oběhové/směšovací jednotky vyberte také způsob připojení média a provedení přípojky výměníku.

Typový klíč

H	D	#	#	.	#	#	#	R	A	#	.	#	#	#
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

O - Připojení média shora (pouze pro ocelové výměníky)

R - Připojení média zprava

L - Připojení média zleva

A - Hrdlo výměníku zakončeno vnějším závitem

O - Bez závitového ukončení

Motorventilátor		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4						
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max				
H = plynulý EC-motor, 400 V		2020		9710		1950		9500		1860		9260		1790		9040				
Množství vzduchu ¹		m ³ /h		2020		9710		1950		9500		1860		9260		1790		9040		
Dosah zákl. žaluzie ²		m		4.4		16.5		3.7		13.4		3.3		11.7		2.9		10.4		
Dosah sek. žaluzie ²		m		5.6		20.9		4.7		17		4.2		14.8		3.8		13.2		
Max. výška zákl. ž. ²		m		3.3		24		2.5		17.5		2.1		14.2		1.8		11.9		
Max. výška sek. žal. ²		m		5.8		42.3		4.5		30.9		3.6		25.1		3.2		21.2		
Topné výkony / výstupní teplota		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t			
		[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C			
Velikost 3 W - topení (topná voda)	80°/60°C	5	°C	18.0	31.6	38.2	16.7	27.7	47.3	67.8	26.2	32.7	57.4	92.5	34.7	37.4	67.3	117.2	43.6	
		10	°C	16.6	34.4	35.1	20.8	25.5	48.9	62.2	29.5	30.1	58.1	84.9	37.3	34.6	67.6	108.2	45.7	
		15	°C	15.1	37.3	31.9	24.8	23.0	50.1	56.5	32.7	27.4	58.8	77.4	39.9	31.8	67.8	99.2	47.7	
		18	°C	14.2	39.0	30.0	27.2	21.6	51.0	53.2	34.7	26.0	59.7	72.9	41.4	29.8	67.6	92.7	48.5	
	70°/50°C	5	°C	14.7	26.7	31.4	14.6	22.6	39.6	55.0	22.2	27.3	48.7	76.2	29.5	31.3	57.0	97.1	37.0	
		10	°C	13.3	29.6	28.2	18.7	20.4	41.1	49.4	25.5	24.6	49.4	68.7	32.1	28.5	57.5	88.0	39.0	
		15	°C	11.8	32.4	24.8	22.6	18.1	42.7	43.8	28.7	21.9	50.0	61.1	34.7	25.8	57.9	78.9	41.0	
		18	°C	10.9	34.1	22.9	25.0	16.7	43.5	40.3	30.7	20.2	50.4	56.5	36.2	24.1	58.0	73.4	42.2	
	60°/45°C	5	°C	12.9	24.1	27.3	13.4	19.7	35.0	48.3	20.2	23.4	42.5	66.2	26.3	27.1	50.1	84.6	32.9	
		10	°C	11.3	26.7	24.2	17.4	17.4	36.6	42.3	23.3	21.0	43.6	58.7	28.9	24.1	50.0	74.8	34.7	
		15	°C	9.9	29.5	21.0	21.4	15.1	38.1	36.7	26.5	18.3	44.2	51.1	31.4	21.3	50.5	65.7	36.7	
		18	°C	9.0	31.2	18.9	23.8	13.8	39.0	33.3	28.4	16.6	44.6	46.5	33.0	19.7	50.7	60.2	37.9	
	50°/35°C	5	°C	8.4	32.4	17.6	25.4	12.7	39.4	31.0	29.7	15.5	44.8	43.5	34.0	18.7	51.1	56.6	38.6	
		10	°C	9.7	19.2	20.3	11.2	14.6	27.4	35.7	16.2	17.9	33.6	50.0	21.1	21.1	40.2	64.8	26.4	
		15	°C	8.2	22.1	17.2	15.3	12.3	28.8	30.1	19.4	15.1	34.2	42.0	23.5	18.4	40.6	55.7	28.4	
		18	°C	6.6	24.7	14.0	19.3	9.9	30.1	24.1	22.6	12.5	35.0	34.3	26.1	15.3	40.5	46.5	30.3	
			18	°C	5.7	26.4	11.9	21.7	8.3	30.7	20.7	24.5	10.6	35.0	29.7	27.6	13.5	40.5	40.5	31.4
			20	°C	5.0	27.4	10.6	23.3	7.2	31.0	18.2	25.7	9.3	34.9	26.3	28.4	12.2	40.4	36.8	32.1

Motorventilátor		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4					
		Min		Max		Min		Max		Min		Max		Min		Max			
Z = plynulý EC-motor, 400 V		3100		12710		3030		12510		2940		12290		2840		12080			
Množství vzduchu ¹		m ³ /h		3100		12710		3030		12510		2940		12290		2840		12080	
Dosah zákl. žaluzie ²		m		4.8		15.7		4.1		12.8		3.7		11.3		3.3		10.1	
Dosah sek. žaluzie ²		m		6.1		20		5.2		16.3		4.7		14.4		4.2		12.9	
Max. výška zákl. ž. ²		m		3.6		21.2		2.8		15.6		2.4		12.9		2		10.9	
Max. výška sek. žal. ²		m		6.4		37.9		5		27.9		4.5		23.1		3.7		19.5	
Topné výkony / výstupní teplota		Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t	Q	t		
		[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C	[kW]	°C		
Velikost 4 W - topení (topná voda)	80°/60°C	5	°C	27.4	31.4	54.4	17.8	42.8	47.0	96.1	27.9	50.9	56.6	131.3	36.8	59.2	67.1	165.7	45.9
		10	°C	25.2	34.2	49.9	21.7	38.9	48.2	88.2	31.0	46.7	57.3	119.4	38.9	54.7	67.4	153.0	47.7
		15	°C	22.9	37.0	45.4	25.6	35.4	49.8	80.2	34.1	42.9	58.5	108.7	41.3	50.3	67.7	140.3	49.6
		18	°C	21.4	38.5	42.7	28.0	33.3	50.7	75.3	35.9	40.4	58.9	102.3	42.8	47.2	67.4	132.6	50.7
	70°/50°C	5	°C	20.4	39.6	40.8	29.6	31.9	51.3	72.1	37.2	38.7	59.2	98.0	43.7	45.4	67.6	127.4	51.4
		10	°C	22.4	26.5	44.6	15.4	34.9	39.3	78.7	23.8	42.3	47.9	107.0	30.9	49.5	56.9	138.9	39.3
		15	°C	20.1	29.3	40.1	19.4	31.4	40.9	70.7	26.8	38.1	48.6	96.3	33.3	45.2	57.4	126.1	41.1
		18	°C	17.8	32.1	35.5	23.3	27.9	42.4	62.0	29.8	33.8	49.2	85.5	35.7	40.8	57.8	113.3	42.9
	60°/45°C	5	°C	16.5	33.8	32.5	25.6	25.5	43.0	57.2	31.6	31.2	49.6	79.0	37.1	38.1	58.0	104.5	43.8
		10	°C	15.5	34.9	30.6	27.2	24.0	43.6	53.9	32.8	29.4	49.8	74.6	38.1	36.6	58.4	99.3	44.5
		15	°C	19.6	23.9	38.8	14.1	30.3	34.8	68.5	21.3	36.3	41.8	92.9	27.5	42.8	49.9	119.7	34.5
		18	°C	17.2	26.5	34.3	18.0	26.8	36.4	60.6	24.4	32.5	42.9	82.3	29.9	38.1	50.0	107.0	36.4
	50°/35°C	5	°C	14.9	29.3	29.8	22.0	23.3	37.9	52.0	27.4	28.2	43.6	71.6	32.3	33.8	50.4	94.2	38.2
		10	°C	13.6	31.0	27.0	24.3	21.0	38.6	47.1	29.2	25.7	44.0	65.1	33.8	31.1	50.6	86.5	39.3
		15	°C	12.6	32.2	24.9	25.8	19.5	39.2	43.9	30.5	23.9	44.2	60.7	34.7	29.6	51.1	80.5	39.9
		18	°C	14.6	19.0	29.0	11.8	22.5	27.1	50.6	17.1	27.3	32.6	69.9	22.0	33.5	40.1	93.0	28.0
	50°/35°C	5	°C	12.3	21.8	24.2	15.7	18.9	28.6	42.6	20.1	23.0	33.3	59.2	24.4	29.2	40.6	79.3	29.6
		10	°C	9.9	24.5	19.7	19.6	15.1	29.8	34.1	23.1	18.9	34.2	47.7	26.6	24.4	40.6	66.3	31.4
		15	°C	8.4	26.0	16.7	21.9	12.6	30.4	29.1	24.9	16.0	34.2	41.1	28.0	21.5	40.5	58.4	32.4
		18	°C	7.4	27.1	14.8	23.5	10.8	30.6	25.5	26.1	13.8	34.0	36.2	28.8	19.5	40.5	53.1	33.1

1 Množství vzduchu: Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru Z/H a nástěnnou sekundární žaluzii U. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.

2 Dosah a montážní výška: Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro vstupní teplotu vzduchu 20°C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad okolní prostorovou teplotou vzduchu. Respektujte hodnoty média.

Typový klíč

H D # # . # W C # # # . # # #

Velikost (1,2,3,4)

Výkonová řada (1,2,3,4)

A – Cu/Al max. 130 °C; 1,6 MPa

C – Cu/Cu max. 130 °C; 1,6 MPa

S – Fe/Fe Zn, elipsovité trubky; 1,6 MPa - rozteč lamel 3 mm

T – Fe/Fe Zn, elipsovité trubky; 1,6 MPa - rozteč lamel 6 mm

R – Fe/Fe Zn, kruhové trubky; 1,6 MPa - rozteč lamel 4 mm

Převod akustického výkonu na akustický tlak

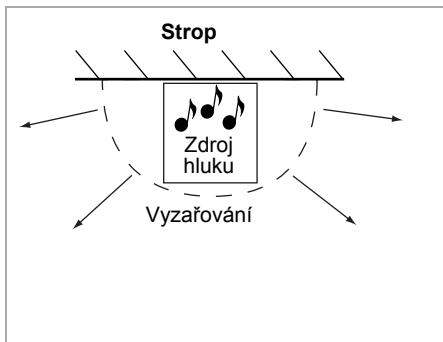
Vyzařování ze zdroje hluku bez odrazu

Kulové vyzařování
 pouze teorie



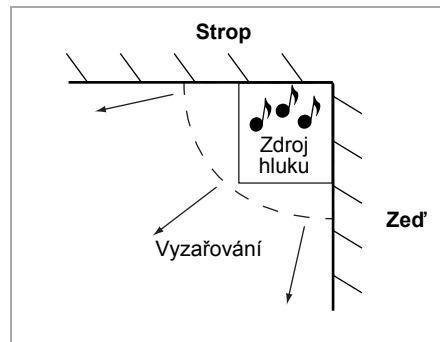
Směrový faktor 1

Půlkulové vyzařování
 praxe

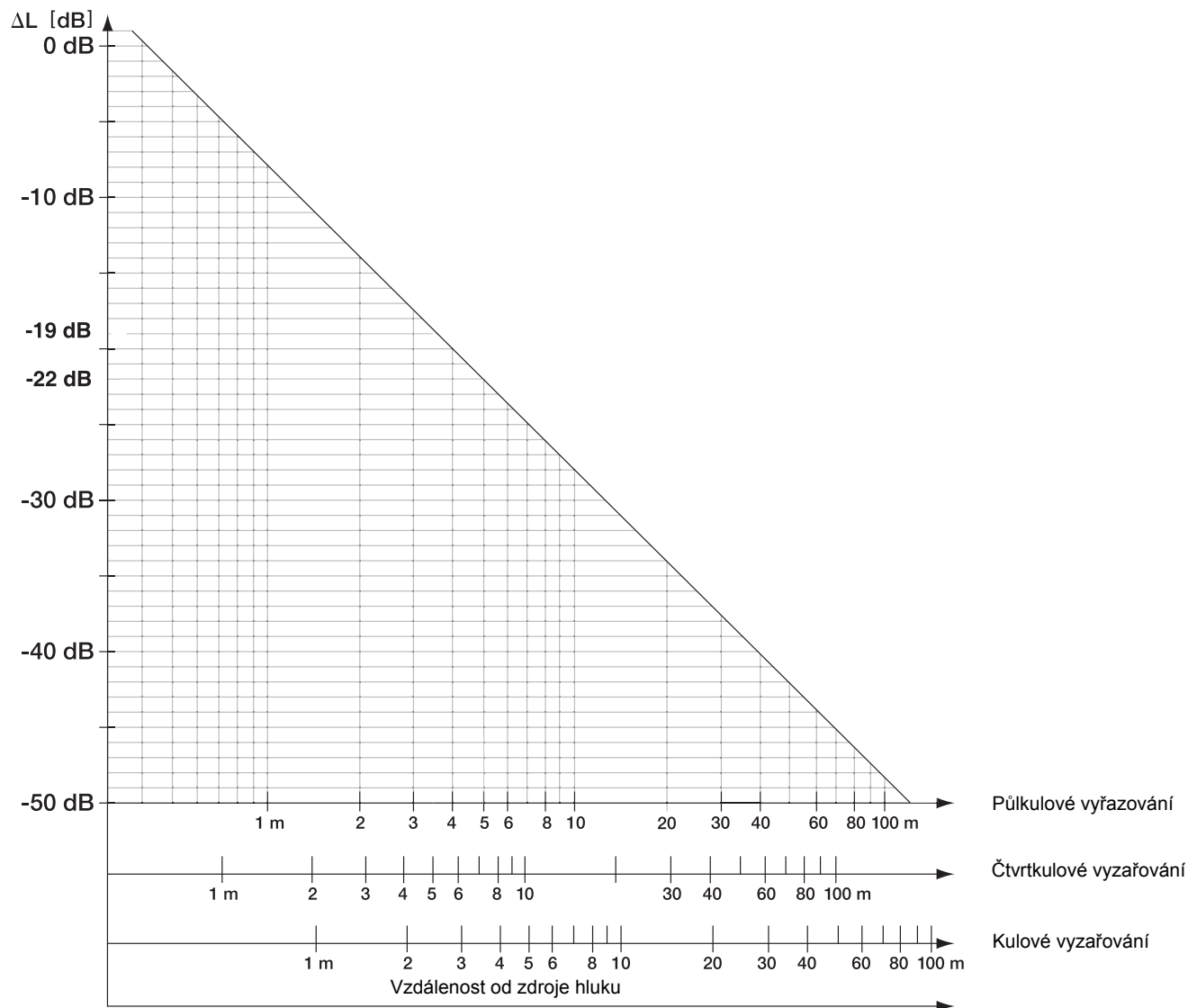


Směrový faktor 2

Čtvrtkulové vyzařování



Směrový faktor 4



Velikost	Otáčky		Hladina akustického výkonu [dB]								Součtová hladina A-hodnocení		Max. příkon [kW]	Max. proud [A]
			Střední frekvence oktávového pásma [Hz]								Akustický výkon [dB(A)]	Akustický tlak* [dB(A)]		
	Stupeň	[ot/min]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
3~400 V, plynulé otáčky, EC-motor														
1 (Z)	Max.	2500	74	76	84	84	83	79	75	70	87	73	1,14	2,10
	Min.	1136	67	71	65	66	64	59	61	68	70	56	0,11	0,53
2 (Z)	Max.	2100	74	78	84	85	83	77	75	69	86	72	1,27	2,27
	Min.	955	68	70	70	67	63	60	60	68	70	56	0,12	0,60
3 standard (Z)	Max.	1400	72	82	80	80	77	72	70	65	81	67	1,15	2,04
	Min.	636	71	62	65	63	60	59	55	65	67	53	0,11	0,60
3 vyšší výkon (H)	Max.	1800	87	92	86	81	83	79	73	73	89	74	2,23	3,87
	Min.	777	74	76	73	68	62	62	66	67	71	57	0,21	0,55
4 (Z)	Max.	1560	84	90	91	89	83	78	78	75	88	74	2,66	4,70
	Min.	709	75	77	71	68	64	64	61	70	72	58	0,25	0,64

Tab. 1: Hlučnost a elektrická data

* **Akustický tlak:** Směrné hodnoty ve vzdálenosti 5 m bočně od jednotky, při max. množství vzduchu a prostoru s nízkou reflexí. Objem prostoru 1500 m³, absorpční plocha 200 m² Sabin, vyzářování polokoule = směrový faktor 2. Tyto hodnoty mohou být silně ovlivněny prostorovými vlastnostmi v pozitivním i negativním smyslu.

Hmotnosti jednotek a množství vody ve výměníku

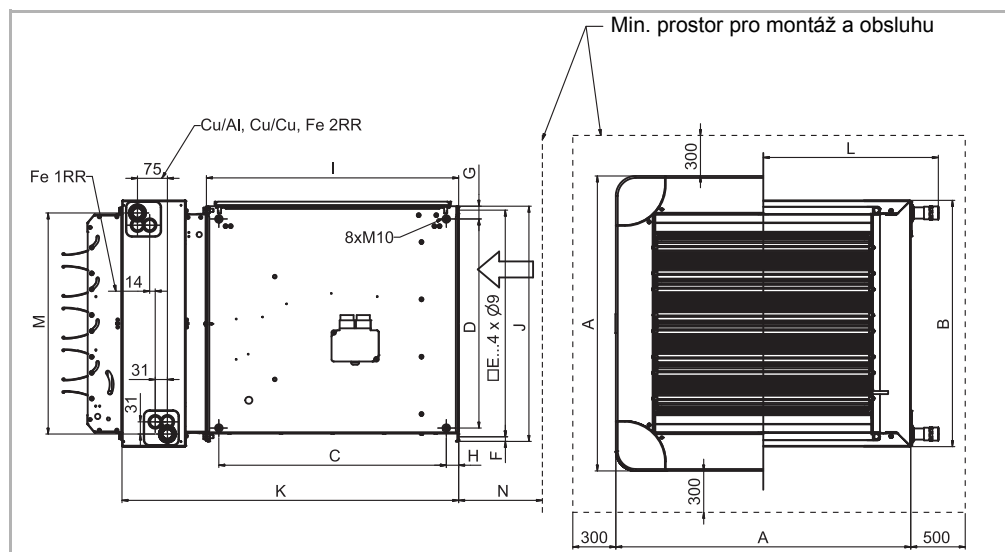
Velikost	Hmotnost s výměníkem						Množství vody ve výměníku		
	Cu/Al	Cu/Cu	Fe/FeZn	Fe/FeZn, 6mm	Fe/FeZn, kul. trubky	Cu/Al a	Fe/FeZn	Fe/FeZn	
	(A) kg	(C) kg	(S) kg	(T) kg	(R) kg	Cu/Cu (A, C) l	(S, T) l	(R) l	
HD11	53	54	78	68	72	1,0	3,8	2,5	
HD12	53	57	98	-	84	1,7	7,2	3,2	
HD13	55	60	-	-	-	2,5	-	-	
HD14	57	63	-	-	-	3,2	-	-	
HD21	71	72	104	89	93	1,3	5,2	3,2	
HD22	73	77	131	-	112	2,4	10,1	4,3	
HD23	75	81	-	-	-	3,4	-	-	
HD24	77	85	-	-	-	4,3	-	-	
HD31	94 (97)	97 (100)	143 (146)	123 (126)	127 (130)	1,8	7,4	4,3	
HD32	97 (100)	103 (106)	182 (185)	-	155 (158)	3,5	14,4	6,0	
HD33	101 (104)	110 (113)	-	-	-	5,3	-	-	
HD34	104 (107)	116 (119)	-	-	-	6,3	-	-	
HD41	139	144	208	178	186	3,0	10,7	5,8	
HD42	144	154	252	-	224	5,6	20,9	8,3	
HD43	149	163	-	-	-	8,4	-	-	
HD44	155	173	-	-	-	9,9	-	-	

Tab. 2: Hmotnost jednotky a množství vody ve výměníku.

Hmotnosti jsou pro jednotky se základní listovou žaluzií. Hodnoty uvedené v závorkách platí pro jednotky s provedením EC-motorem H.

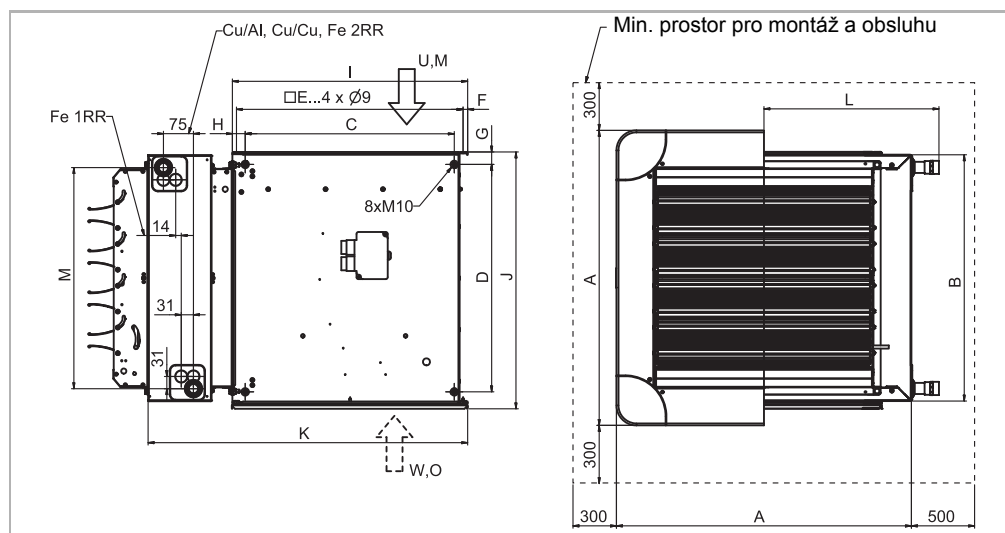
Nástěnná montáž

Provedení jednotky Y, R



Obr. 22: Provedení jednotky Y, R

Provedení jednotky U, M, W, O

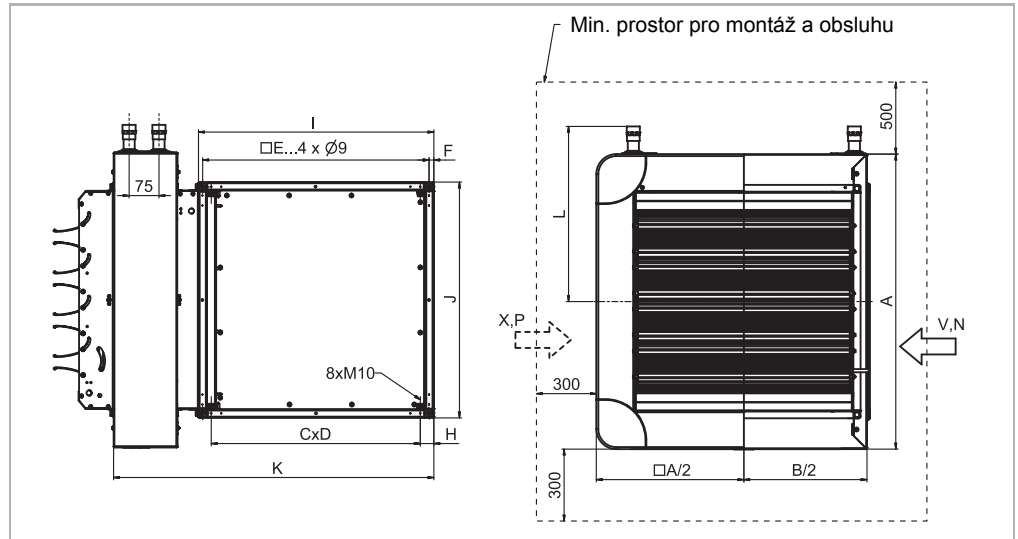


Obr. 23: Provedení jednotky U, M, W, O

Rozměr [mm] / Velikost	1		2		3		4	
Varianta	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O
A	642		738		866		1026	
B	520		616		744		904	
C	473	427	569	523	697	651	857	811
D	427	473	523	569	651	697	811	857
E	470		566		694		854	
F	12		12		12		12	
G	32	31	32	31	32	31	32	31
H	31	32	31	32	31	32	31	32
I	535	493	631	589	759	717	919	877
J	493	547	589	643	717	771	877	931
K	745	703	841	799	969	927	1129	1087
L (pro Cu/Al, Cu/Cu)	399		447		511		591	
L (pro Fe/FeZn)	361		409		473		553	
M	457		553		681		841	
N	300		300		400		400	

Tab. 3: Rozměry jednotek

Provedení jednotky V, N, X, P

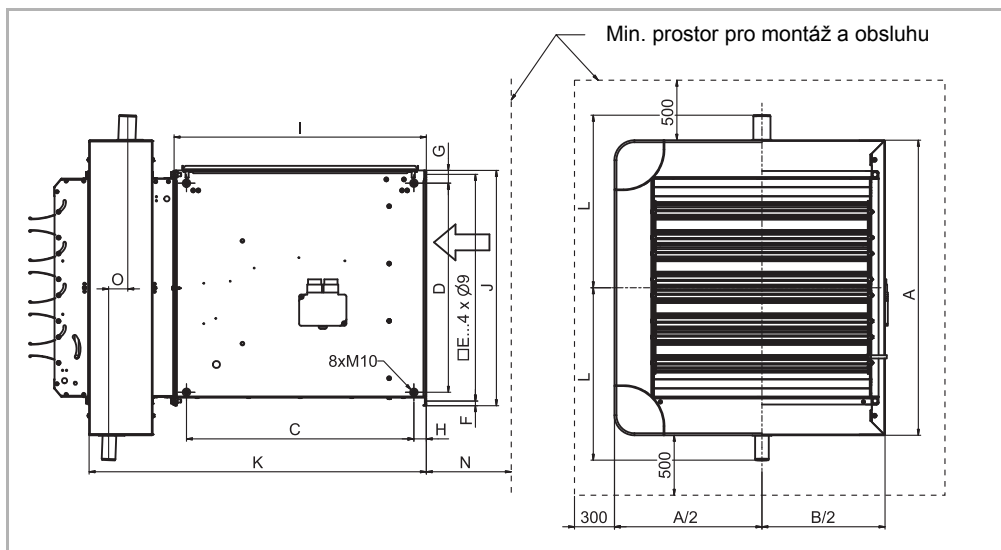


Obr. 24: Provedení jednotky V, N, X, P

Rozměr [mm] / Velikost	1	2	3	4
Varianta	V, N, X, P	V, N, X, P	V, N, X, P	V, N, X, P
A	642	738	866	1026
B	520	616	744	904
C	427	523	651	811
D	473	569	697	857
E	470	566	694	854
F	12	12	12	12
H	34	34	34	34
I	493	589	717	877
J	494	590	718	878
K	703	799	927	1087
L (pro Cu/Al, Cu/Cu)	399	447	511	591
L (pro Fe/FeZn)	361	409	473	553

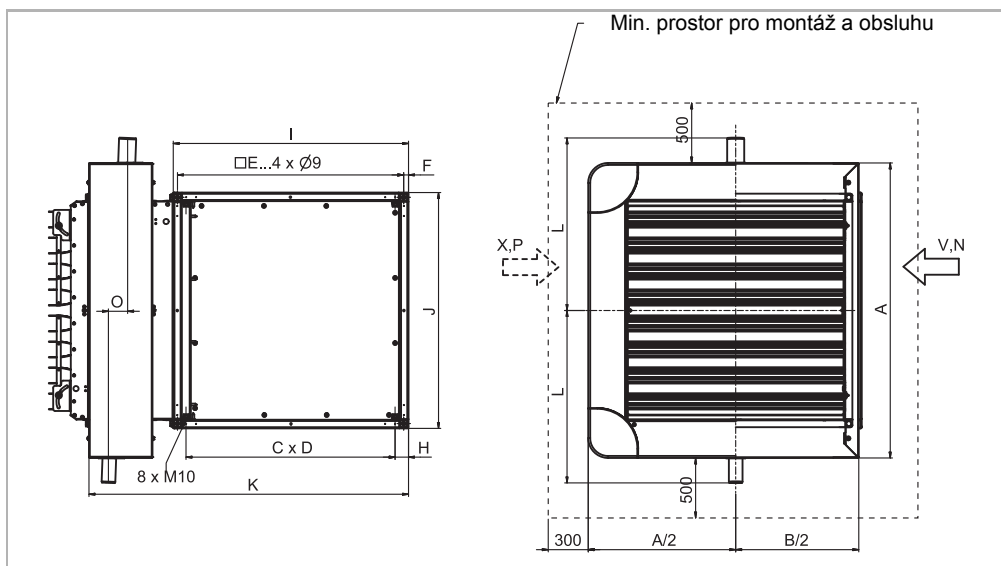
Tab. 4: Rozměry jednotek

Provedení jednotky Y, R



Obr. 25: Provedení jednotky Y, R

Provedení jednotky V, N, X, P



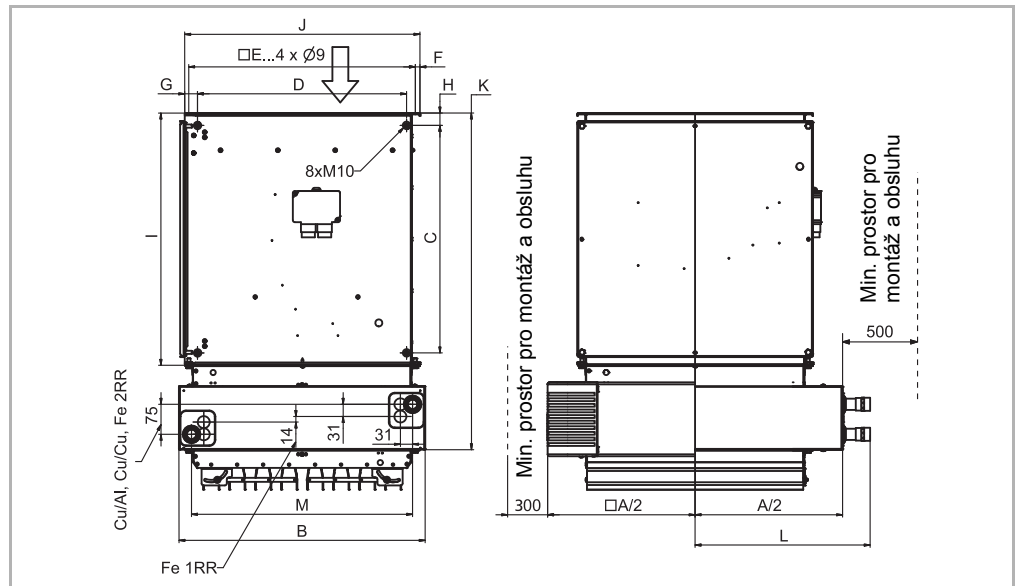
Obr. 26: Provedení jednotky V, N, X, P

Rozměr [mm] / Velikost	1		2		3		4	
	Y, R	V, N, X, P	Y, R	V, N, X, P	Y, R	V, N, X, P	Y, R	V, N, X, P
A	642		738		866		1026	
B	520		616		744		904	
C	473	427	569	523	697	651	857	811
D	427	473	523	569	651	697	811	857
E	470		566		694		854	
F	12		12		12		12	
G	32	-	32	-	32	-	32	-
H	31	34	31	34	31	34	31	34
I	535	493	631	589	759	717	919	877
J	493	494	589	590	717	718	877	878
K	745	703	841	799	969	927	1129	1087
L (pro Fe/FeZn)	361		409		473		553	
N	300		300		400		400	
O	41		45		49		55	

Tab. 5: Rozměry jednotek

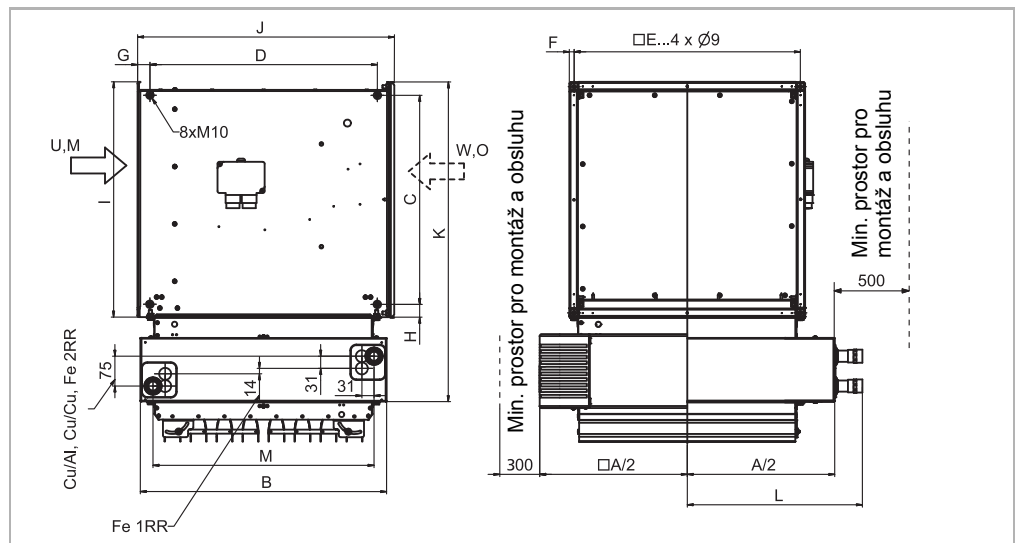
Podstropní montáž

Provedení jednotky Y, R



Obr. 27: Provedení jednotky Y, R

Provedení jednotky U, M, W, O

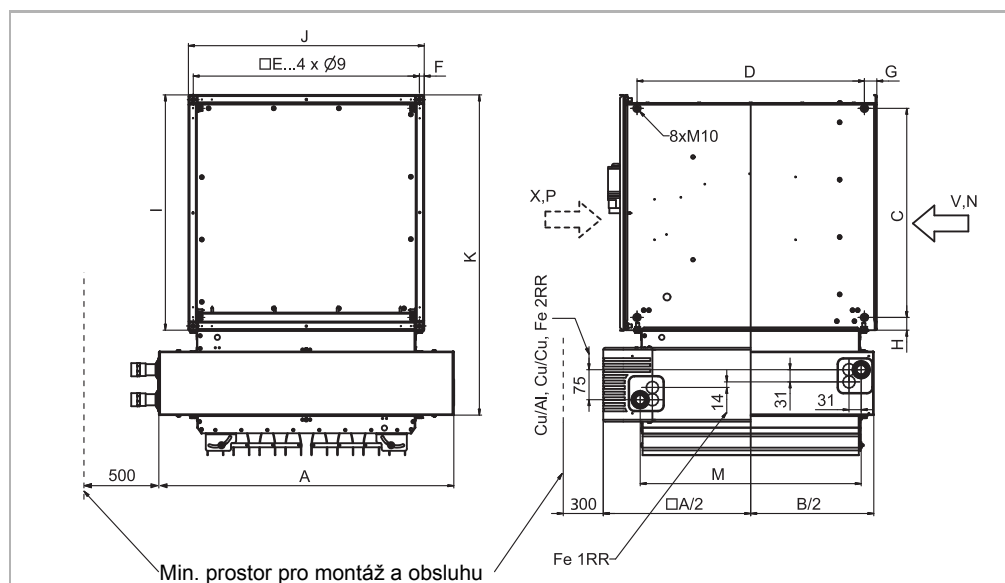


Obr. 28: Provedení jednotky U, M, W, O

Rozměr [mm] / Velikost	1		2		3		4	
Varianta	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O
A	642		738		866		1026	
B	520		616		744		904	
C	473	427	569	523	697	651	857	811
D	427	473	523	569	651	697	811	857
E	470		566		694		854	
F	12		12		12		12	
G	32	31	32	31	32	31	32	31
H	31	32	31	32	31	32	31	32
I	535	493	631	589	759	717	919	877
J	493	547	589	643	717	771	877	931
K	745	703	841	799	969	927	1129	1087
L (pro Cu/Al, Cu/Cu)	399		447		511		591	
L (pro Fe/FeZn)	361		409		473		553	
M	457		553		681		841	

Tab. 6: Rozměry jednotek

Provedení jednotky V, N, X, P

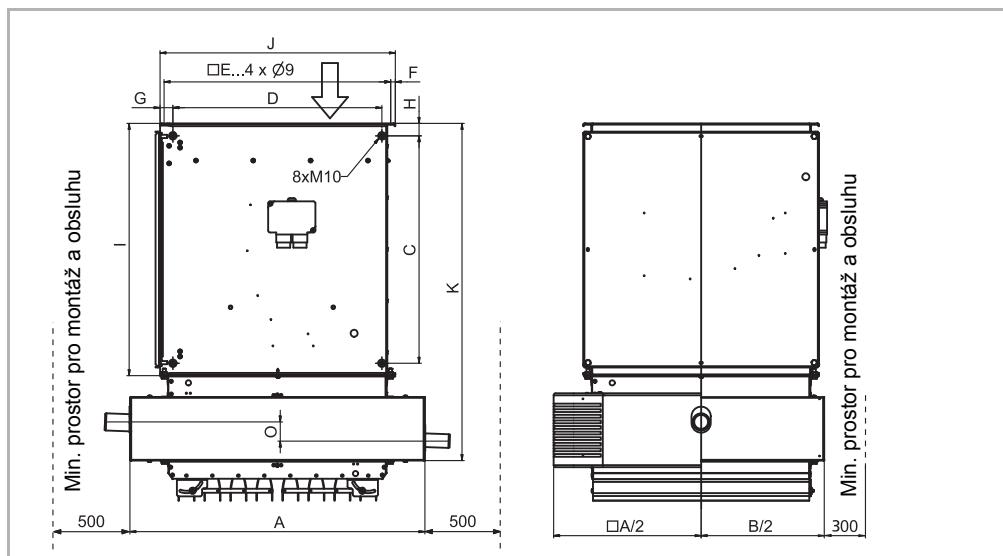


Obr. 29: Provedení jednotky V, N, X, P

Rozměr [mm] / Velikost	1	2	3	4
Varianta	V, N, X, P	V, N, X, P	V, N, X, P	V, N, X, P
A	642	738	866	1026
B	520	616	744	904
C	427	523	651	811
D	473	569	697	857
E	470	566	694	854
F	12	12	12	12
G	31	31	31	31
H	32	32	32	32
I	493	589	717	877
J	494	590	718	878
K	703	799	927	1087
L (pro Cu/Al, Cu/Cu)	399	447	511	591
L (pro Fe/FeZn)	361	409	473	553
M	457	553	681	841

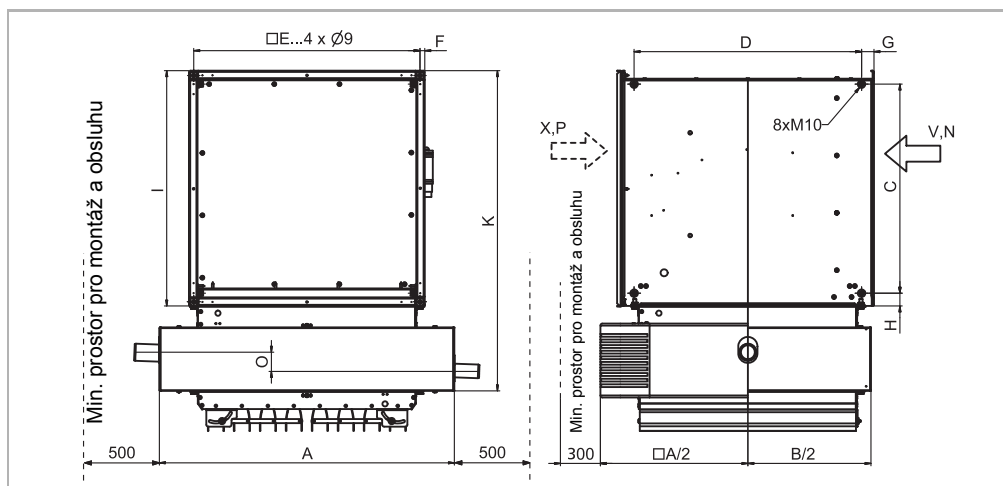
Tab. 7: Rozměry jednotek

Provedení jednotky Y, R



Obr. 30: Provedení jednotky Y, R

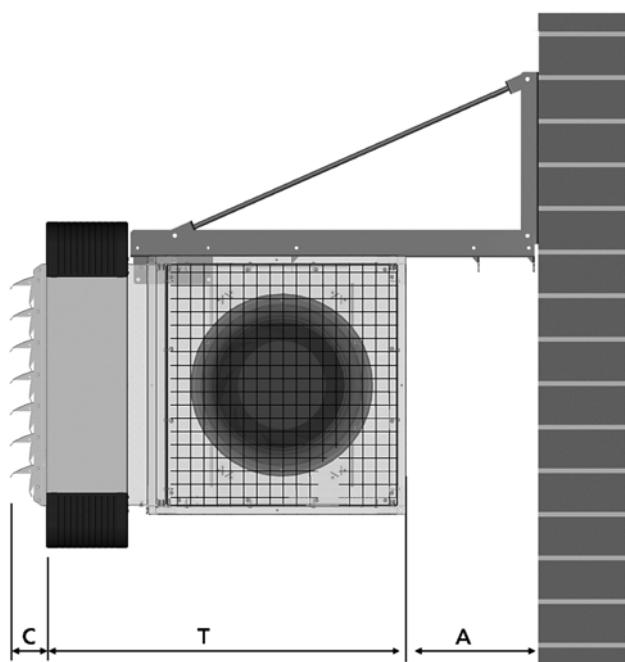
Provedení jednotky V, N, X, P



Obr. 31: Provedení jednotky V, N, X, P

Rozměr [mm] / Velikost	1		2		3		4	
Varianta	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O	Y, R	U, M, W, O
A	642		738		866		1026	
B	520		616		744		904	
C	473	427	569	523	697	651	857	811
D	427	473	523	569	651	697	811	857
E	470		566		694		854	
F	12		12		12		12	
G	32	31	32	31	32	31	32	31
H	31	32	31	32	31	32	31	32
I	535	493	631	589	759	717	919	877
J	493	494	589	590	717	718	877	878
K	745	703	841	799	969	927	1129	1087
L (pro Fe/FeZn)	361		409		473		553	
O	41		45		49		55	

Tab. 8: Rozměry jednotek



Obr. 32: Příklad zavěšení a montáže jednotky se závěsem Modular

Na obr. je znázorněn příklad montáže jednotky na stěnu prostřednictvím závěsu Modular.

Pro různé konstrukční velikosti jsou v tabulce uvedeny optimální instalační vzdálenosti jednotky od stěny (rozměr A). Tato vzdálenost zabezpečuje prostor pro nasávání potřebného vzduchového množství, je také potřebná pro údržbu, kontrolu i případný servisní zásah na motorventilátoru. V případě zavěšení jednotek na závěsy nedodávané firmou FlaktGroup, respektujte prosím tuto vzdálenost jako nezbytně nutnou.

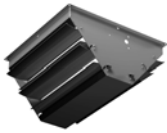
Celková hloubka jednotky je součtem rozměrů T + C.

Rozměr T je specifický pro různé varianty umístění ventilátorové komory na jednotce.

Rozměr C, uvedený ve spodní tabulce, je rozdílný pro různé typy výdechových žaluzií.

Velikost	1	2	3	4
Vzdálenost od stěny A (mm)	127	127	127	127
Hloubka jednotky T (mm)				
Varianta U, M, W, O, V, N, X, P	703	799	927	1087
Hloubka výdechové žaluzie C (mm)				
Základní žaluzie / Anemostat 2-stranný B / Z	105	105	105	105
Sekundární žaluzie C, D	291	291	351	376
Anemostat 4-stranný V	190	206	260	260
Dýza A	154	178	211	253
Clona vratová T	286	302	417	525
Směrová žaluzie L	70	70	70	70
Profilová žaluzie P	100	100	100	100
Sekundární žaluzie U, W	150	150	150	150
Příruba K	60	60	60	60

Sekundární žaluzie pro podstropní montáž



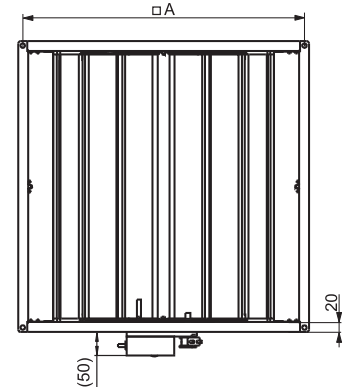
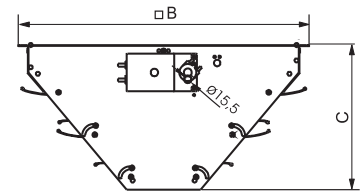
k přizpůsobení výstupní rychlosti a dosahu v těchto variantách:

HD##.####C.### – ručně nastavitelná

HD##.####D.### – motoricky nastavitelná (230 V, Otevř./Zavř.)

Příprava pro servopohon ze strany stavby - průměr hřídele = 15,5 mm

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
C (mm)	291	291	351	376
Hmotnost (kg) bez servopohonu	4,4	5,9	8,3	11,5



Obr. 33: Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie pro nástěnnou montáž



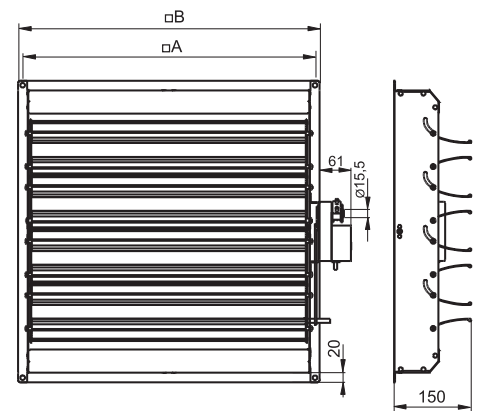
k přizpůsobení výstupní rychlosti a dosahu v těchto variantách:

HD##.####U.### – ručně nastavitelná

HD##.####W.### – motoricky nastavitelná (230 V, Otevř./Zavř.)

Příprava pro servopohon ze strany stavby - průměr hřídele = 15,5 mm

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg) bez servopohonu	6,7	8,9	12,5	17,7



Obr. 34: Sekundární žaluzie

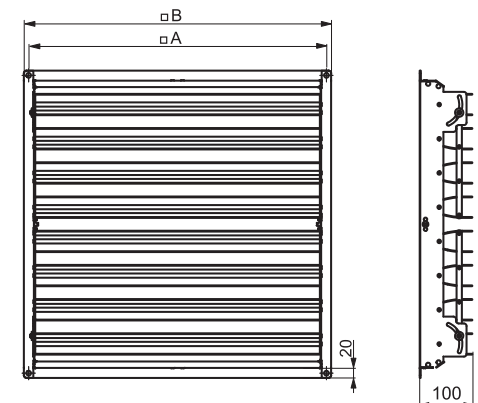
Sekundární žaluzie Basic pro podstropní a nástěnnou montáž



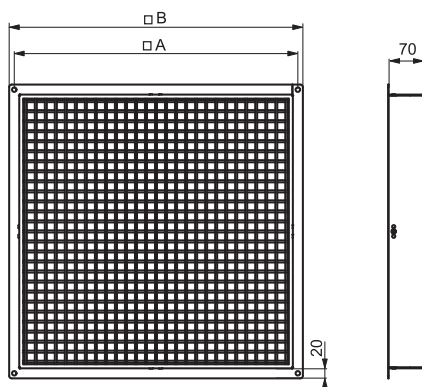
z hliníkových profilů pro usměřování proudu vzduchu; ke zvýšení výstupní rychlosti proudu a dosahu vzduchu

HD##.####P.### – ručně nastavitelná

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4



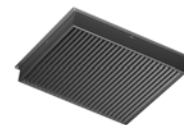
Obr. 35: Sekundární žaluzie Basic



Obr. 36: Směrová žaluzie

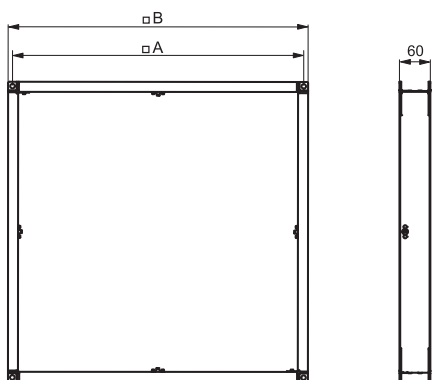
Směrová žaluzie pro podstropní a nástěnnou montáž

k nasměrování proudu vzduchu do libovolného směru



HD##.#####L.### – ručně nastavitelná

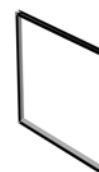
Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4



Obr. 37: Příruba

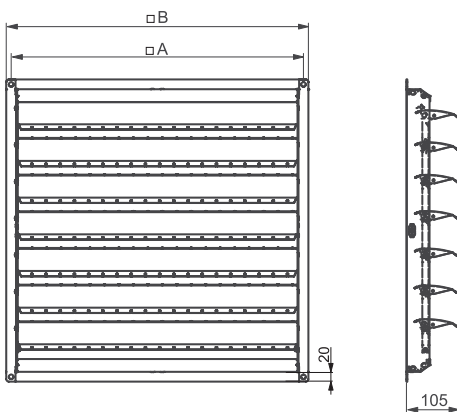
Příruba pro podstropní a nástěnnou montáž

je určena k napojení krátkého vzduchotechnického potrubí přímo na výdechovou stranu vytápěcí jednotky. Umožňuje např. umístění jednotky za stěnu, do jiného prostoru.



HD##.#####K.### – napojení vzduchotechnického potrubí

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg)	2,1	2,5	3,1	3,8



Obr. 38: Základní žaluzie

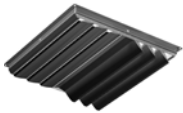
Základní žaluzie pro nástěnnou montáž

nastavitelná, samosvorná pro nastavení směru proudu vzduchu



HD##.#####B.### – ručně nastavitelná

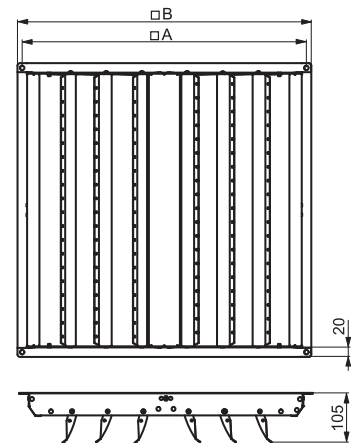
Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg)	2,5	3,6	5,4	8

Anemostat dvoustranný pro podstropní montáž

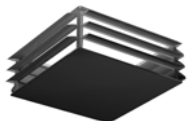
k rozdělení proudu vydechovaného vzduchu
do 2 směrů

HD###.#####Z.### – ručně nastavitelný

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
Hmotnost (kg)	2,5	3,6	5,4	8



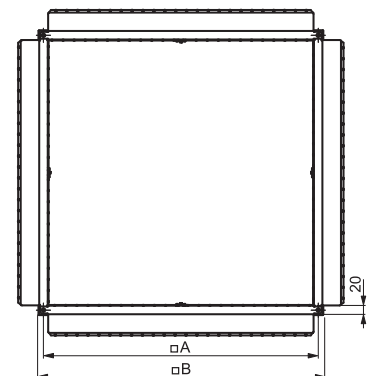
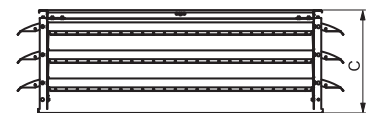
Obr. 39: Anemostat dvoustranný

Anemostat čtyřstranný pro podstropní montáž

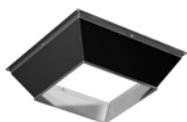
pro nízkou montážní výšku (2,5 - 3,5 m) k rozdělení
proudu vydechovaného vzduchu do 4 směrů,
zabraňuje přímému ofukování osob

HD###.#####V.### – ručně nastavitelný

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
C (mm)	190	260	260	260
Hmotnost (kg)	6,4	8,5	11,9	16,6



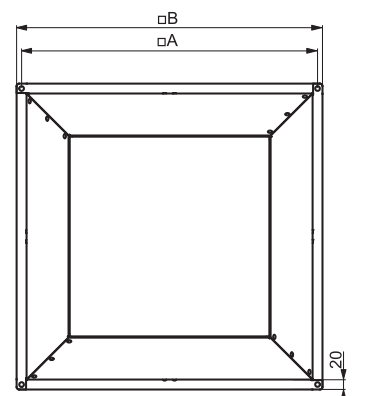
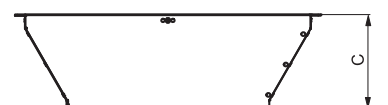
Obr. 40: Anemostat čtyřstranný

Dýza pro podstropní montáž

čtvercová, zúžená, zmenšením výstupní plochy
se zvyšuje rychlost a dosah vzduchu

HD###.#####A.### – pro vysokou montážní výšku

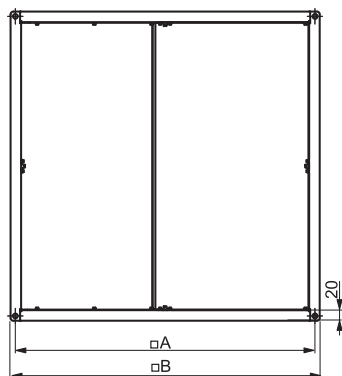
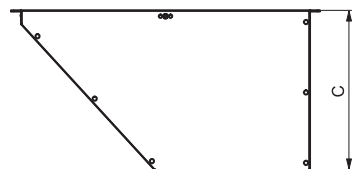
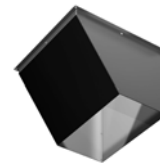
Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
C (mm)	154	178	211	253
Hmotnost (kg)	3,6	5	7,2	10,5



Obr. 41: Dýza

Clona vratová pro podstropní a nástěnnou montáž

zvýšení výstupní rychlosti cíleným vedením proudu vzduchu



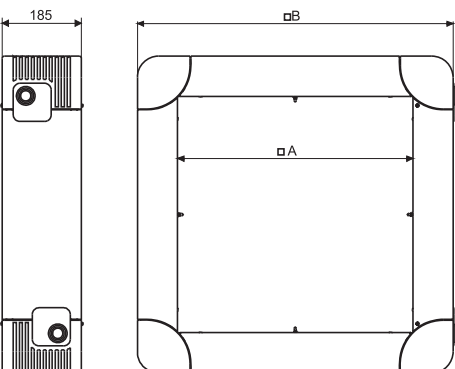
HD##.#####T.### – vzduchová clona

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	489	585	713	873
C (mm)	286	302	417	525
Hmotnost (kg)	4,4	5,6	9,1	14

Obr. 42: Clona vratová

Opláštění výměníku

Opláštění výměníků je v následujících variantách:



HD##.#####.##A – Varianta Comfort

z ocelového lakovaného plechu v barvě odstínu RAL 9002 se zaoblenými plastovými rohy v barvě odstínu RAL 7000 (nena-montováno na jednotce).

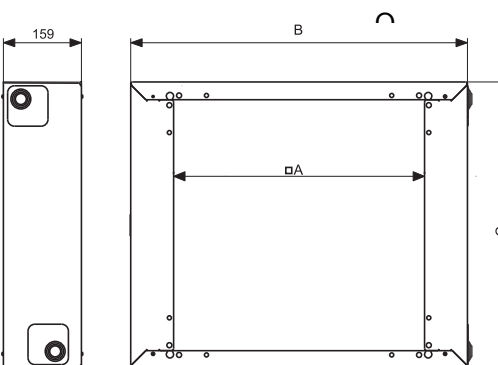


HD##.#####.##B – Varianta Comfort

jako výše, ovšem ocelový lakovaný plech, designové plastové rohy, výdechová žaluzie a jednotka v barevném odstínu RAL podle výběru zákazníka (bez ob-rážku).

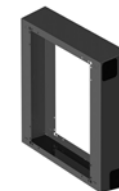
Obr. 43: Opláštění Comfort

Varianta A a B	1	2	3	4
A (mm)	454	550	678	838
B (mm)	642	738	866	1026
Hmotnost (kg)	6,1	7,3	8,8	10,7



HD##.#####.##D – Varianta Industry

z lakovaného plechu v barvě odstínu RAL 7000, namontováno na jednotce.



Velikost	1	2	3	4
A (mm)	454	550	678	838
B (mm)	642	738	866	1026
C (mm)	520	616	744	904
Hmotnost (kg)	5,1	6,2	7,6	9,4

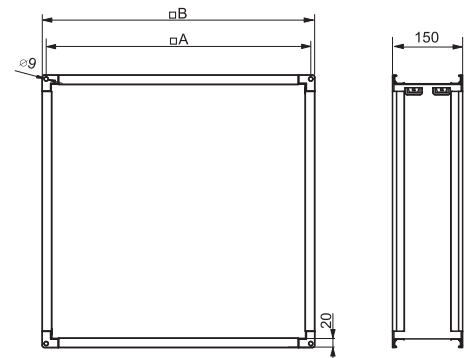
Obr. 44: Opláštění Industry

**Kanál 150**

Distanční díl z pozinkovaného ocelového plechu, s montážními přírubami; používá se vždy (nebo pružný nástavec), když se k základní jednotce připojuje **jakékoli** příslušenství na straně sání

ZH# . 2 6 0 0 – zástavbová hloubka 150 mm

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
Hmotnost (kg)	1,8	2,2	2,7	3,3



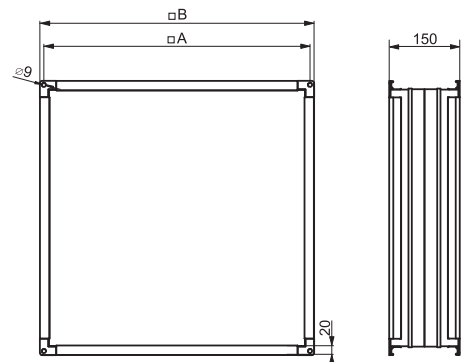
Obr. 45: Kanál 150 mm

**Pružný nástavec**

Elastický spojovací díl s montážními přírubami; používá se vždy (nebo kanál 150), když se k základní jednotce připojuje **jakékoli** příslušenství na straně sání

ZH# . 2 5 0 0 – vzduchotěsný, pružný

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
Hmotnost (kg)	2,6	3,2	3,9	4,8



Obr. 46: Pružný nástavec

**Plochý filtr**

v rámu, s filtračním roumem třídy G2 - G4 podle ČSN EN 779; skříň z pozinkovaného ocelového plechu, boční revizní otvor, s montážní přírubou; vytahovací; volitelně spínač diferenčního tlaku;

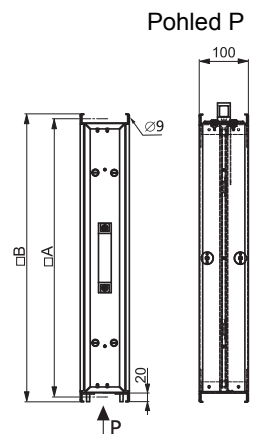
ZH# . 3 7 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab. na str. 36

ZH# . 4 0 0 2 – náhradní filtrační rouno G2

ZH# . 4 0 0 3 – náhradní filtrační rouno G3

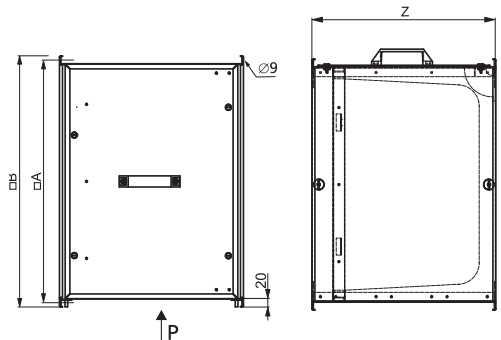
ZH# . 4 0 0 4 – náhradní filtrační rouno G4

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
Hmotnost (kg)	5	6,2	8	10



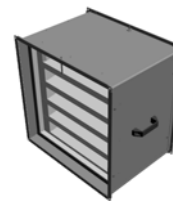
Obr. 47: Plochý filtr

Pohled P:



Kapsový filtr

Modul s kapsovým filtrem, filtrační třída G2, G4 a F7 podle ČSN EN 779; skříň z pozinkovaného ocelového plechu, boční revizní otvor, s montážní přírubou; volitelně spínač diferenčního tlaku



ZH# . 3 6 # # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab.

ZH# . 3 9 0 2 – náhradní kapsová filtrační vložka G2
 ZH# . 3 9 0 4 – náhradní kapsová filtrační vložka G4
 ZH# . 3 9 0 8 – náhradní kapsová filtrační vložka F7

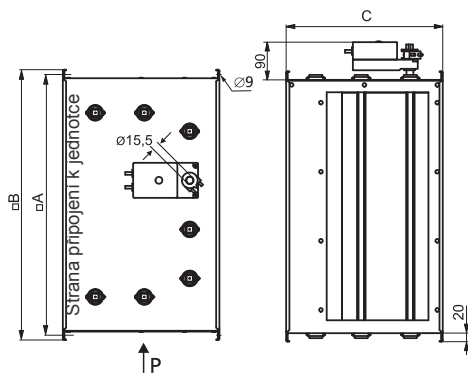
Obr. 48: Kapsový filtr

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
Z (mm)	430	430	430	430
Z (mm) - Ecodesign	680	680	680	680
Hmotnost (kg)	13	16	20	25

Tab.: Označení typového klíče pro moduly plochého filtru, moduly kapsového filtru a střešní hlavice v závislosti na filtrační třídě a vybavení:

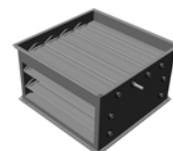
ZH# . 3 # 0 0	– bez filtrační vložky a bez spínače diferenčního tlaku
ZH# . 3 # 0 2	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a bez spínače diferenčního tlaku
ZH# . 3 # 0 3	– s filtračním roumem třídy G3 a bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)
ZH# . 3 # 0 4	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a bez spínače diferenčního tlaku
ZH# . 3 # 0 5	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a se spínačem diferenčního tlaku
ZH# . 3 # 0 6	– s filtračním roumem třídy G3 a se spínačem diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)
ZH# . 3 # 0 7	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a se spínačem diferenčního tlaku
ZH# . 3 # 8 9	– s filtrační vložkou třídy F7 a se spínačem diferenčního tlaku (Ecodesign)

Pohled P:



Směšovací komora přímá

1 uzavírací klapka v ose jednotky pro přívod venkovního vzduchu, 2 postranní uzavírací klapky pro oběhový vzduch.



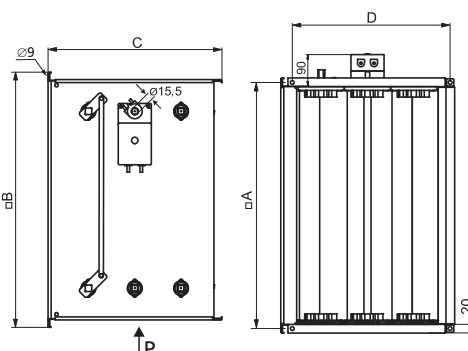
Průměr hřídele = 15,5 mm

ZH# . 2 0 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab. str. 37

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
C (mm)	340	340	450	450
Hmotnost (kg)	13	16	24	31

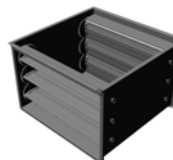
Obr. 49: Směšovací komora přímá

Pohled P:



Směšovací komora stranová

1 uzavírací klapka na venkovní vzduch a 1 uzavírací klapka na oběhový vzduch; sání venkovního vzduchu a oběhového vzduchu je protilehlé.



Průměr hřídele = 15,5 mm

ZH# . 2 1 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab. str. 37

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
C (mm)	400	400	450	510
D (mm)	380	380	430	490
Hmotnost (kg)	12,8	15,4	24,4	31,5

Obr. 50: Směšovací komora stranová

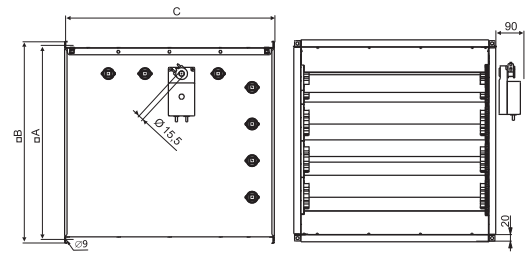
**Směšovací komora rohová**

1 uzavírací klapka na venkovní vzduch a
1 uzavírací klapka na oběhový vzduch; sání
venkovního vzduchu a oběhového vzduchu je 90°.

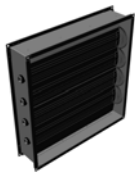
Průměr hřídele = 15,5 mm

ZH# . 2 2 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab.

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
C (mm)	514	610	738	898
Hmotnost (kg)	16,9	20,8	31,2	45,0



Obr. 51: Směšovací komora rohová

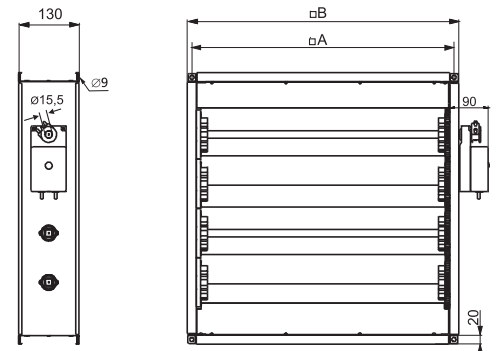
**Uzavírací klapka**

listy uzavírací klapky z pozinkovaného ocelového
plechu;

Průměr hřídele = 15,5 mm

ZH# . 2 3 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab.

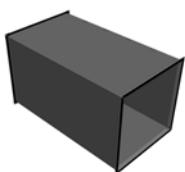
Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
Hmotnost (kg)	6,5	8,2	11,5	15,1



Obr. 52: Uzavírací klapka

Tab.: Koncové označení typového klíče pro směšovací komory a uzavírací klapku podle typu ovládání

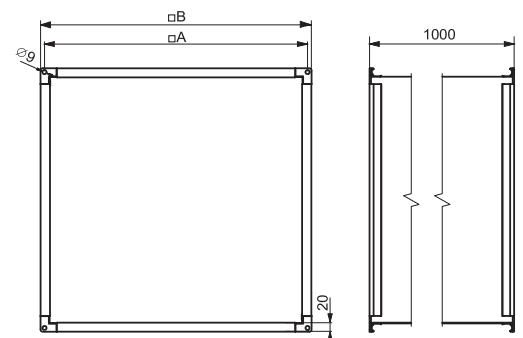
ZH# . 2 # 0 0	– příprava pro servopohon (průměr hřídele = 15,5 mm), (pro regulaci ze strany stavby)
ZH# . 2 # 0 1	– ručně nastavitelná
ZH# . 2 # 0 2	– se servopohonem 230 V Otevř./Zavř.
ZH# . 2 # 0 3	– se servopohonem 230 V Otevř./Zavř. + potenciometr
ZH# . 2 # 0 4	– se servopohonem 230 V Otevř./Zavř. + koncový spínač (pro regulaci ze strany stavby)
ZH# . 2 # 0 5	– se servopohonem 230 V Otevř./Zavř. + zpětná pružina
ZH# . 2 # 0 6	– se servopohonem 24 V Otevř./Zavř.
ZH# . 2 # 0 7	– se servopohonem 24 V (0...10 V)

**Kanál 1000**

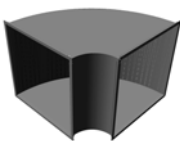
Spojovací díl z pozinkovaného ocelového plechu
s montážními přírubami

ZH# . 2 7 0 0 – zástavbová hloubka 1000 mm

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
Hmotnost (kg)	12,5	15	18,3	22,4



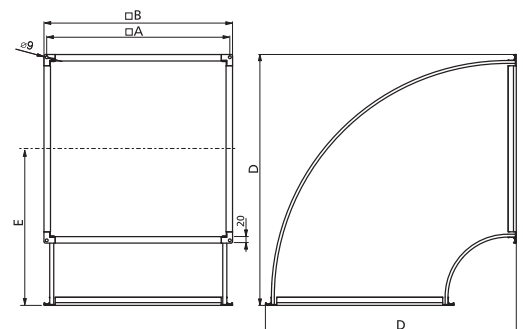
Obr. 53: Kanál 1000 mm

**Koleno 90° - symetrické**

Spojovací díl z pozinkovaného ocelového plechu
s montážními přírubami

ZH# . 2 8 0 0 – symetrické

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
D (mm)	646	742	871	1030
E (mm)	403	451	515	595
Hmotnost (kg)	7,3	11,5	19,3	33

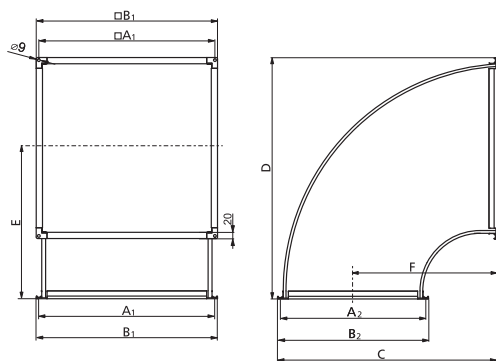


Obr. 54: Koleno 90° symetrické

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství

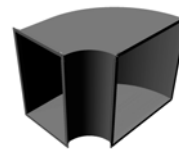
SAHARA MAXX HD



Obr. 55: Koleno 90° asymetrické

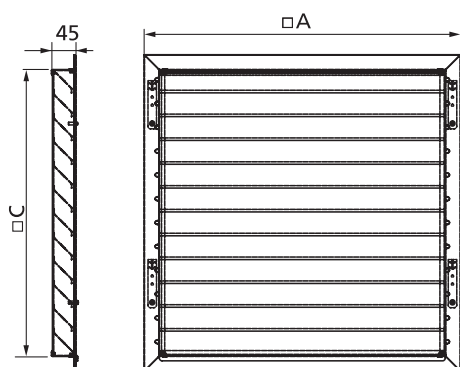
Koleno 90° - asymetrické

z pozinkovaného ocelového plechu
s montážními přírubami



ZH# . 2 9 0 0 – asymetrické

Velikost	1	2	3	4
A1 (mm)	470	566	694	854
A2 (mm)	363	363	473	473
B1 (mm)	487	583	711	871
B2 (mm)	380	380	490	490
C (mm)	540	540	650	650
D (mm)	646	742	871	1030
E (mm)	403	451	515	595
F (mm)	350	350	405	405
Hmotnost (kg)	7,3	11,5	19,3	33



Obr. 56: Protidešťová žaluzie

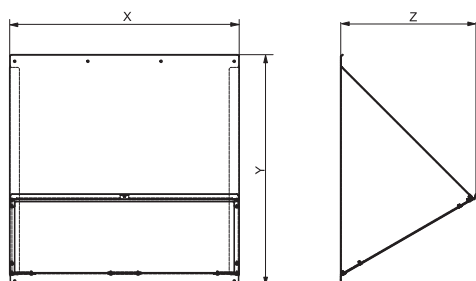
Protidešťová žaluzie

z pozinkovaného ocelového plechu s ochrannou mřížkou proti ptákům a s odšroubovatelným zedním kotvením



ZH# . 3 2 0 0 – zástavbová hloubka 45 mm

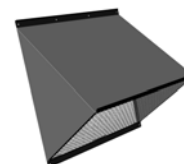
Velikost	1	2	3	4
A (mm)	496	592	720	880
C (mm)	438	534	662	822
Hmotnost (kg)	3,7	5,2	7,7	11,5



Obr. 57: Markýza

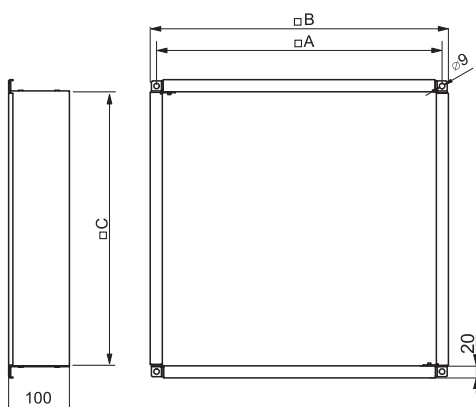
Markýza

z pozinkovaného lakovaného ocelového plechu s ochrannou mříží proti ptákům; nízká tlaková ztráta, odstín barvy RAL 9002



ZH# . 3 1 0 0 – na vnější stěnu

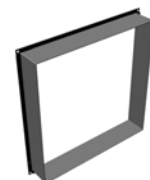
Velikost	1	2	3	4
X (mm)	496	592	720	880
y (mm)	500	596	724	884
Z (mm)	288	350	430	532
Hmotnost (kg)	2,8	3,9	5,8	8,6



Obr. 58: Zední rám

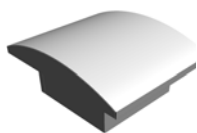
Zední rám

Distanční díl do otvoru ve zdi z pozinkovaného ocelového plechu. Začištění otvoru ve zdi ze strany místnosti.



ZH# . 5 1 0 0 – začištění otvoru ve zdi

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	491	587	715	875
C (mm)	451	547	675	835
Hmotnost (kg)	2,6	3,1	3,9	4,8

**Střešní hlavice**

z lakovaného ocelového plechu v odstínu RAL 9002 s ochrannou mřížkou proti ptákům; jiné barvy na vyžádání; je volitelná s kapsovým filtrem (filtrační třída G2, G4 a F7 podle ČSN EN 779), výklonný kryt hlavice o 90° pro snadnější výměnu filtru

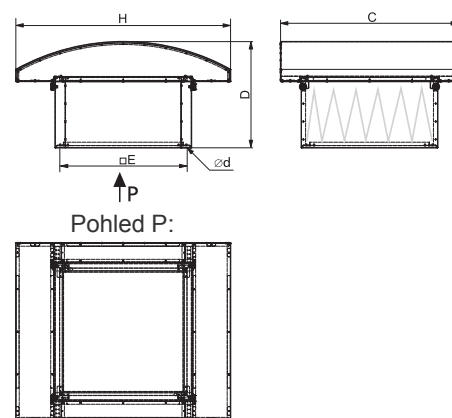
Z H # . 3 5 # # – koncové označení se mění podle „viz tab. na str. 34

Z H # . 3 8 0 2 – náhradní kapsová filtrační vložka G2

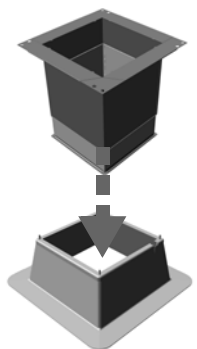
Z H # . 3 8 0 4 – náhradní kapsová filtrační vložka G4

Z H # . 3 8 0 8 – náhradní kapsová filtrační vložka F7

Velikost	1	2	3	4
C (mm)	800	1044	1044	1500
D (mm)	569	623	623	712
E (mm)	490	730	730	1050
H (mm)	970	1260	1260	1700
Hmotnost (kg)	24,5	39,5	41,5	78



Obr. 59: Střešní hlavice

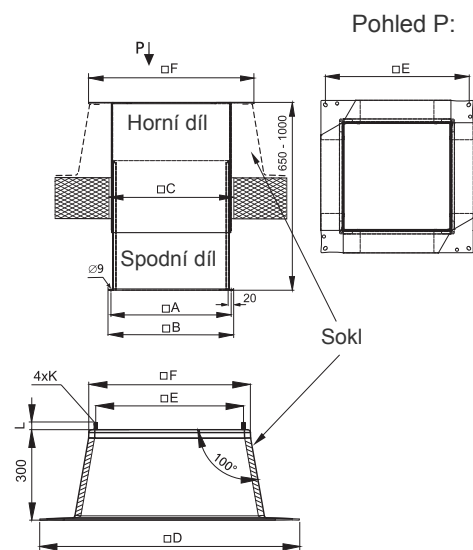
**Průchod pro plochou střechu se soklem**

Průchod střechou z pozinkovaného ocelového plechu, včetně plastového soklu.

Vrchní díl průchodu střechou se vkládá shora do soklu, spodní díl je nutné sešroubovat s příslušenstvím jednotky a vsunout zesepodu do horního dílu z prostoru pod střechou

Z H # . 4 9 0 0

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
C (mm)	530	630	760	920
D (mm)	860	1100	1100	1420
E (mm)	490	730	730	1050
F (mm)	536	775	775	1095
Hmotnost (kg) - Průchod střechou	15,6	19,2	23,7	29,4
Hmotnost (kg) - Sokl	8	10	10	13
KxL (mm)	M10x22	M12x27	M12x27	M12x27



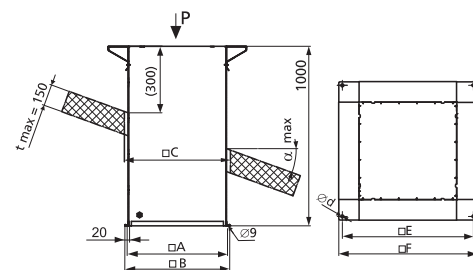
Obr. 60: Průchod pro plochou střechu se soklem

**Průchod pro šikmou střechu**

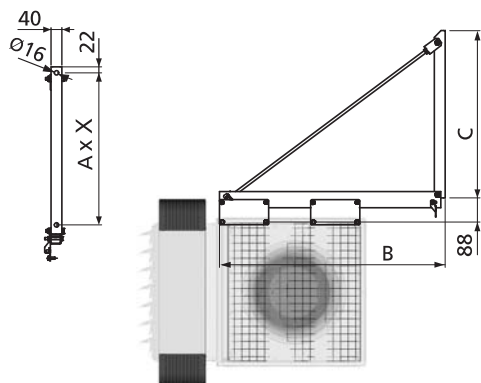
z pozinkovaného ocelového plechu, včetně úchytů k ukotvení průchodu ke střešní konstrukci

Z H # . 3 4 0 0

Velikost	1	2	3	4
A (mm)	470	566	694	854
B (mm)	487	583	711	871
C (mm)	530	630	760	920
E (mm)	490	730	730	1050
F (mm)	528	768	768	1088
K (mm)	12	16	16	16
α max	50°	45°	40°	35°
Hmotnost (kg)	17	21	25	31

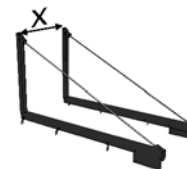


Obr. 61: Průchod pro šikmou střechu



Závěs Modular

z nosných ramen v provedení z pozinkovaného ocelového plechu. Instalační kolejnice se závitovými tyčemi a upínacími zámky. Připevnění na stěnu přes ocelové úhelníky; vhodné pro všechna provedení výměníků.

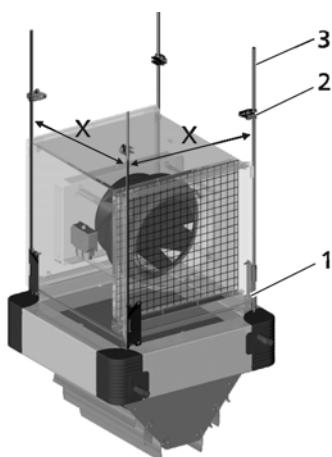


Z H # .	5 5 0 0	– bez příslušenství
Z H # .	5 5 0 R	– typ U, M, W, O
Z H # .	5 5 0 S	– typ V, N, X, P
Z H # .	5 5 0 Z	– typ V, N, X, P s příslušenstvím (bez obr.)

Obr. 62: Závěs Modular

Velikost	1	2	3	4
X (mm)	414	510	638	798

	Velikost 1				Velikost 2				Velikost 3				Velikost 4			
Z H # .	5 5 0R	5 5 0S	5 5 0Z	5 5 00	5 5 0R	5 5 0S	5 5 0Z	5 5 00	5 5 0R	5 5 0S	5 5 0Z	5 5 00	5 5 0R	5 5 0S	5 5 0Z	5 5 00
A (mm)	386	386	386	386	386	386	386	386	556	556	556	386	556	556	556	556
B (mm)	640	640	640	505	715	715	715	605	865	865	865	715	1045	1045	1045	825
C (mm)	442	442	442	442	442	442	442	442	612	612	612	442	612	612	612	612
Hmotnost (kg)	9,3	13,9	11,2	7,5	9,3	13,9	11,2	8,3	11,2	15,0	12,1	9,3	11,2	15,0	12,1	11,2



Závěs podstropní





montážní sada sestávající ze 4 kusů závěsných úhelníků z pozinkovaného ocelového plechu (1), připevňovacího materiálu pro volitelné příslušenství (2) a 4 závitových tyčí M10 (3) pro podstropní montáž; závitové tyče jsou v různých délkách a mají následující označení typového klíče:

Z H # .	5 7 0 0	– bez závitové tyče, (hmotnost 3,3 kg)	Provedení jednotky U, V, W, X, M, N, O, P
Z H # .	5 7 0 1	– závitové tyče M10 - 1 m, (hmotnost 5,7 kg)	
Z H # .	5 7 0 2	– závitové tyče M10 - 2 m, (hmotnost 8,1 kg)	
Z H # .	5 7 0 3	– závitové tyče M10 - 3 m, (hmotnost 10,5 kg)	
Z H # .	5 8 0 0	– bez závitové tyče, (hmotnost 3,3 kg)	Provedení jednotky Y, R
Z H # .	5 8 0 1	– závitové tyče M10 - 1 m, (hmotnost 5,7 kg)	
Z H # .	5 8 0 2	– závitové tyče M10 - 2 m, (hmotnost 8,1 kg)	
Z H # .	5 8 0 3	– závitové tyče M10 - 3 m, (hmotnost 10,5 kg)	

Obr. 63: Podstropní závěs

Velikost	1	2	3	4
X (mm)	531	627	755	915

Ovládací skříň MC 4

			Provedení EC-motoru	Typ ovládací skříň	Typ termostatu
Oběh 	Topení		3 x 400 V	MC4U3EC	902 113 <i>nebo</i> 902 110 <i>nebo</i> 902 135
Směšování 	Topení		3 x 400 V	MC4M3EC	902 113 <i>nebo</i> 902 110 <i>nebo</i> 902 135

- Plastová skříň v odstínu barvy RAL 7035 pro montáž na zeď
- Krytí IP65
- Max. spínací výkon 3,8 kW
- Max. proud 9 A
- Plná elektronická ochrana motorventilátoru
- Protimrazová ochrana při funkci směšování
- Jednotky řízeny jednotlivě nebo skupinově (max. 4 vytápěcí jednotky a 9 A)
- Rozměry (Š x V x H): 170 x 223 x 86 mm
170 x 223 x 106 mm pro MC4M####.###
- Možnost připojení:
 - uzavíracího topného ventilu se servopohonem 230 V
 - prostorového nebo příložného termostatu nebo dveřního kontaktu 230V AC nebo externího ZAP./VYP. kontaktu
 - servopohonu sekundární žaluzie 230 V (MC4#####.Z##)
 - servopohonu směšovací komory 230 V (MC4M####.#K#)
 - spínače diferenčního tlaku (MC4#####.##F)

Přehled funkcí ovládací skříň MC 4

	Ovládací skříň	El. motor / stupně otáček	Popis základních funkcí	Přídavné funkce	Popis přídavné funkce
Oběh	MC4U3EC.000	EC-motor, plynulý 3x400V	- ZAP./VYP. se signalizací - Signalizace - porucha motorventilátoru - Výstup kontakt topný ventil 230V AC, Otevř./Zavř. - Výstup signalizace TK OK / TK ERROR (NC/NO kontakt) - Vstup pro vzdálené řízení otáček - VYP./ZAP. motorventilátoru se signalizací provozu - Vstup dveřní kontakt 230V AC nebo kontakt ZAP./VYP. 230V AC nebo prostorový termostát 230 V AC	MC4U3EC.Z00	Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230V, Otevř./Zavř.
				MC4U3EC.00F	Signalizace zanesení filtru
				MC4U3EC.Z0F	Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230V, Otevř./Zavř. Signalizace zanesení filtru

	Ovládací skříň	El. motor / stupně otáček	Popis základních funkcí	Přídavná funkce	Popis přídavné funkce
Směšování	MC4M3EC.0KF	EC-motor, plynulý 3x400V	- ZAP./VYP. se signalizací - VYP./ZAP motorventilátoru se signalizací provozu - Signalizace - porucha motorventilátoru - Výstup kontakt topný ventil 230V AC, Zavř./Otevř. - Výstup signalizace TK OK / TK ERROR (NC/NO kontakt) - Vstup pro vzdálené řízení otáček - Vstup dveřní kontakt 230V AC nebo kontakt ZAP./VYP. 230V AC nebo prostorový termostát 230 V AC	MC4M3EC.ZKF	Ovládání výdechové žaluzie - servopohon 230V, Otevř./Zavř.

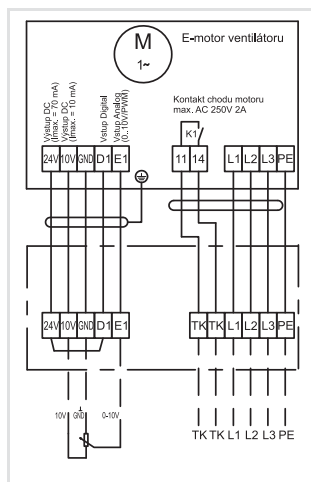
Schéma zapojení elektromotoru

Pro připojení elektromotorů, případně servopohonů, na rozvod elektrického proudu jsou určeny jejich svorkovnice, u kterých je přiloženo schéma připojení. Jednotky jsou vybaveny ochrannou svorkou pro provedení ochrany jejich kovových částí před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 32 2000-4-41 ed. 2. Přívod napětí k elektromotoru jednotky musí být opatřen spínačem, rozpojícím všechny póly, vyjma ochranných vodičů.

Jištění EC-motorů

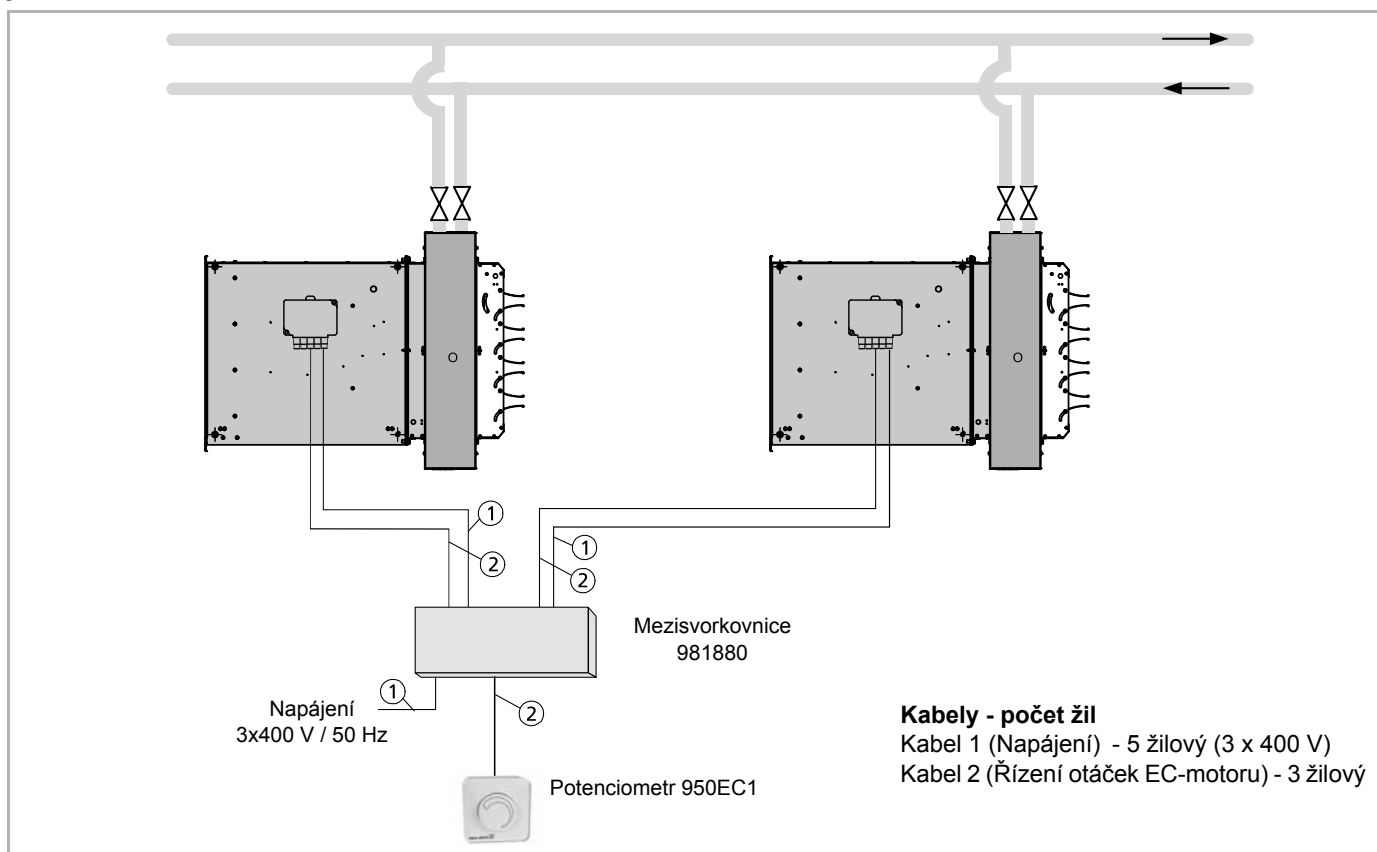
EC-motory je nutné pojistkami s charakteristikou T, nebo jističem s charakteristikou C. Tyto EC-motory mají integrovaný kontakt chodu, který se rozezne v případě poruchy motorventilátoru. Kontakt signalizace chodu lze zatížit max. 250V/2A, dále je možné ho použít pro vyhodnocení chyby. EC-motor vyhodnocuje množství možných poruch a signalizuje tyto chyby pomocí diody na víku motoru a kontaktu chodu.

Schéma připojení svorek pro plynulé 3-fázové EC-motory 3 x 400 V, 50 Hz (Z/H)



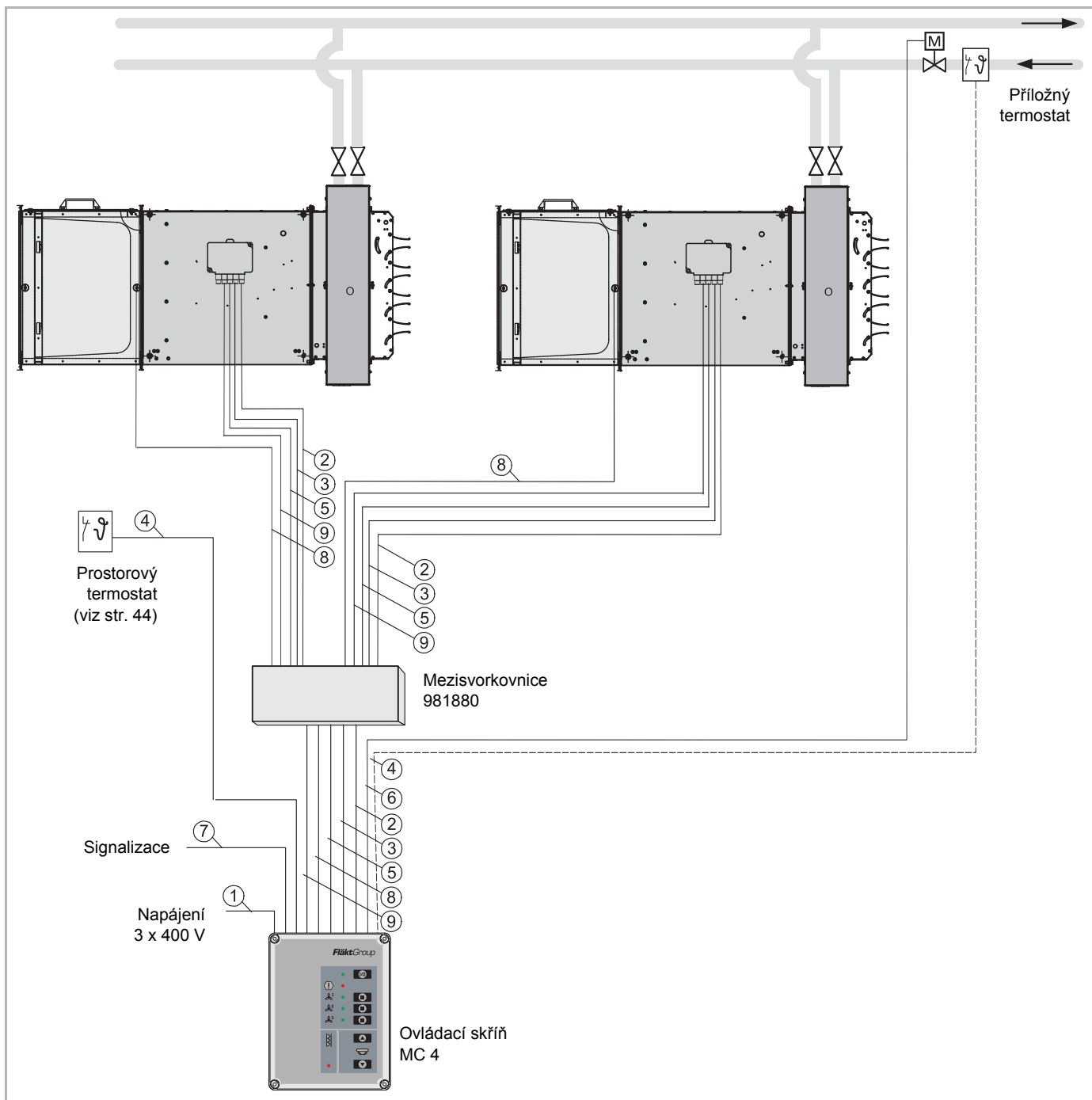
- kontakt chodu EC-motoru
- provozní napětí: 3 x 400V
- s ovládací skříní MC4 nebo potenciometrem
- napájecí vedení: 5 + PE = 6-žilový kabel
- stíněné vedení: 5-žilový kabel

Skupina oběhových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s EC-motorem a řízením otáček potenciometrem 950EC1



Obr. 64: Skupina oběhových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s řízením otáček potenciometrem

Skupina oběhových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s ovládací skříní MC 4



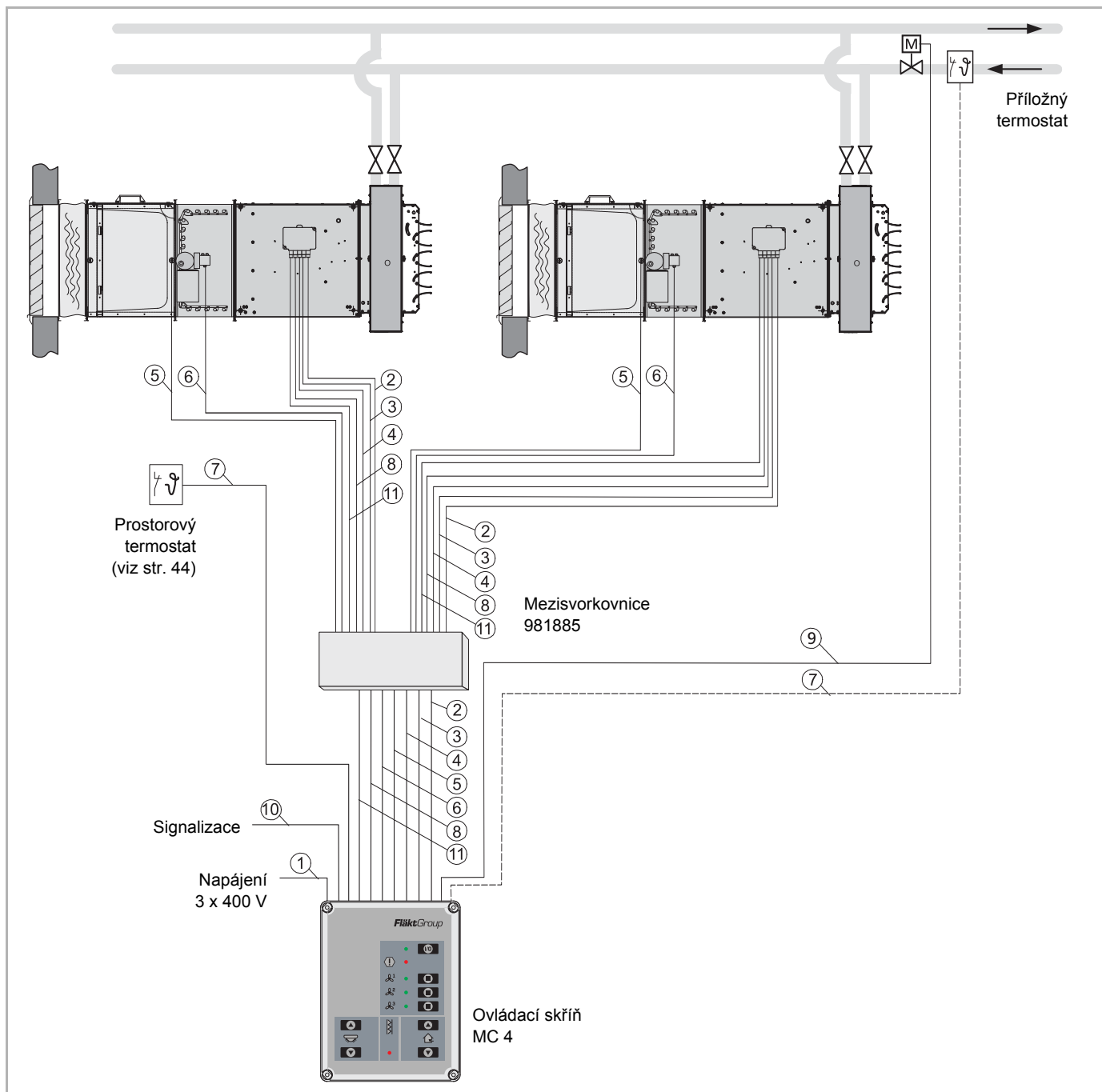
Obr. 65: Skupina oběhových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s ovládací skříní MC 4

Počet žil kabelů pro zapojení ovládací skříně MC4 I

Ovládací skříň	MC4U3EC.000	MC4U3EC.Z00	MC4U3EC.00F	MC4U3EC.Z0F
Kabel 1 (Napájení)	5	5	5	5
Kabel 2 (Ovládání žaluzie)	-	3	-	3
Kabel 3 (Napájení EC-motoru)	4	4	4	4
Kabel 4 (Prostorový termostat)	3	3	3	3
Kabel 4 (Příložný termostat)	2	2	2	2
Kabel 5 (Řízení EC-motoru)	3	3	3	3
Kabel 6 (Uzavírací topný ventil)	2	2	2	2
Kabel 7 (Signalizace)	3	3	6	6
Kabel 8 (Filtr)	-	-	2	2
Kabel 9* (Kontakt chodu EC-motoru)	2	2	2	2

* Kabel se stíněním

Skupina směšovacích vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s ovládací skříňí MC 4



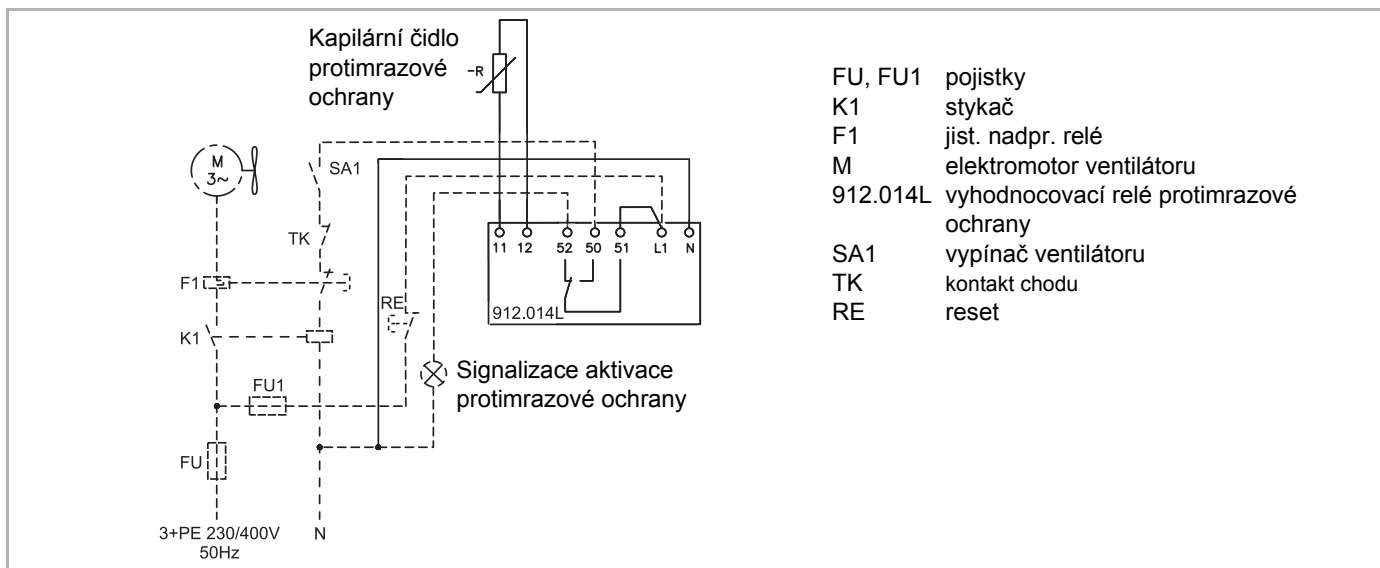
Obr. 66: Skupina směšovacích vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HD s ovládací skříňí MC 4

Počet žil kabelů pro zapojení ovládací skříňě MC 4

Ovládací skříň	MC4M3EC.0KF	MC4M3EC.ZKF
Kabel 1 (Napájení)	5	5
Kabel 2 (Ovládání žaluzie)	3	3
Kabel 3 (Protimrazová ochrana)	5	5
Kabel 4 (Napájení EC-motoru)	4	4
Kabel 5 (Filtr)	2	2
Kabel 6 (Směšovací komora)	3	3
Kabel 7 (Termostat)	3	3
Kabel 7 (Termostat)	3	3
Kabel 8 (Řízení EC-motoru)	3	3
Kabel 9 (Uzavírací topný ventil)	2	2
Kabel 10 (Signalizace)	6	6
Kabel 11* (Kontakt chodu EC-motoru)	2	2

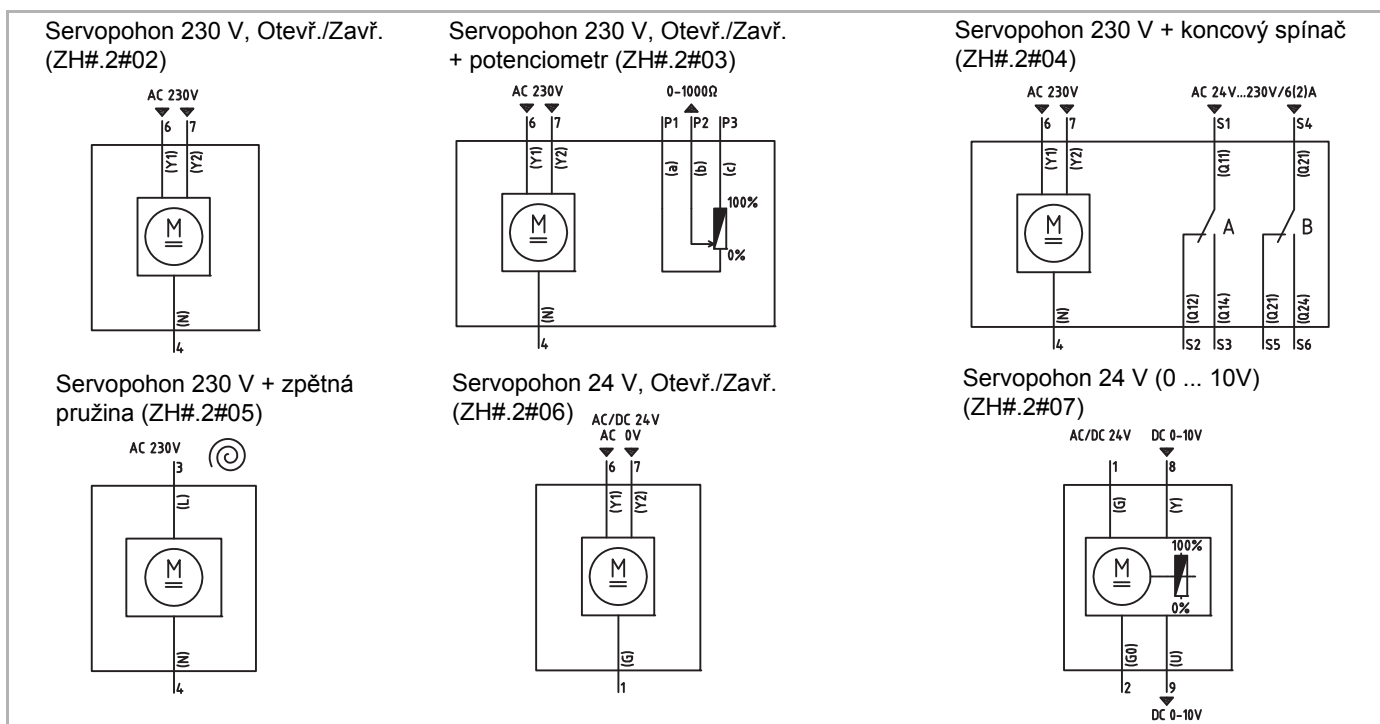
* Kabel se stíněním

Doporučené schéma zapojení protimrazové ochrany



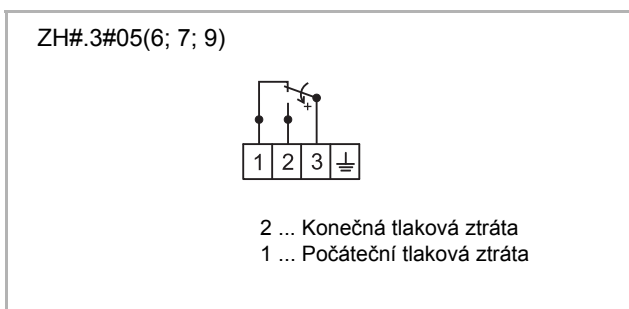
Obr. 67: Schéma zapojení protimrazové ochrany (čárkovaně zobrazena instalace ze strany stavby)

Schéma zapojení servopohonu klapky směšovací komory a uzavírací klapky



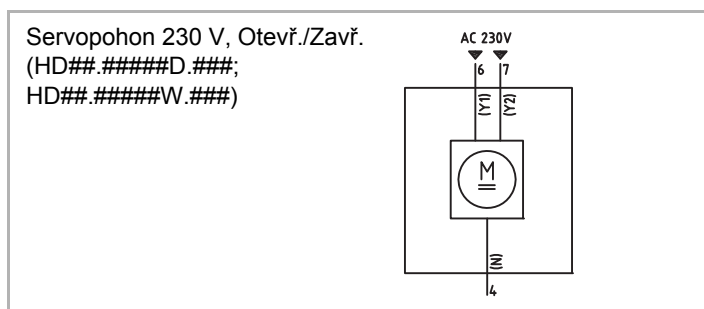
Obr. 68: Schéma zapojení servopohonu klapky směšovací komory a uzavírací klapky

Schéma zapojení spínače diferenčního tlaku



Obr. 69: Schéma zapojení spínače diferenčního tlaku

Schéma zapojení servopohonu sekundárních žaluzií D a W



Obr. 70: Schéma zapojení servopohonu žaluzií

Mezisvorkovnice a termostaty



Mezisvorkovnice

Mezisvorkovnice k připojení max. 4 vytápěcích jednotek:

- plastová skříň pro nástěnnou montáž s dostatečným prostorem pro zapojení kabelů
- krytí: IP 54
- svorky: 2,5 mm²
- rozměry (š x v x h): 270 x 220 x 105 mm

Režim	Provedení EC-motoru	Počet jednotek	Typ mezisvorkovnice
Oběh	3 x 400 V	4	981880
Směšování	3 x 400 V	2	981885



Průmyslový prostorový termostat 902113

K ovládání jednotky na základě prostorové teploty.

Termostat je tvořen uzavřeným kapilárním systémem.

- rozsah nastavení teploty: 0 ... 60 °C
- kapilární spirála: poniklovaná měď
- krytí: IP 54
- spínací rozdíl: 1,5 +/- 1 K
- výstup: přepínací kontakt, 250V AC
vypínací: 16 A odporový, 6 A indukční
spínací: 6 A odporový, 4 A indukční
- rozměry (š x v x h): 96 x 135 x 87 mm



Prostorový termostat REGO 972 a 973

K ovládání jednotky na základě prostorové teploty, plastová skříň:

- rozsah nastavení teploty: +5 ... 35 °C
- krytí: IP 30
- spínací rozdíl: 0,5 ... 1 K
- výstup: přepínací kontakt 2 A - Rego 972
přepínací kontakt 10 A - Rego 973
- rozměry (š x v x h): 95 x 85 x 25 mm







Prostorový programovatelný termostat 902110

K ovládání jednotky na základě prostorové teploty.

Denní / noční spínání, týdenní program, 2x 1,5V baterie AA.

- rozsah nastavení teploty: +5 ... 35 °C
- provozní teplota: 0 ... 40°C
- krytí: IP 30
- výstup: 230 V AC: 0,5 - 5 A odporový, 0,5 - 3 A indukční,
24 V AC: 0,5 - 5 A odporový, 0,5 - 3 A indukční
- rozměry (š x v x h): 136 x 97 x 26 mm

			Provedení EC-motoru	Strana
Oběhový vzduch 	Topení		3x400 V	str. 46 – str. 47
Směšovací vzduch 	Topení		3x400 V	str. 48 – str. 49

MATRIX® 2000

nelze použít

MATRIX® 3000/4000

Vlastnosti systému MATRIX 3000

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C (přednastaveno 10 ... 30 °C)
- manuální nastavení stupňů otáček ventilátoru
- omezení rozsahu nastavení
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- měření teploty pomocí externího čidla teploty
- regulace ventilů (2x2-bodová nebo 2x3-bodová) nebo ovládání sekundární žaluzie
- regulace teploty pomocí ventilátoru Zap./Vyp. a/nebo pomocí ventilů
- funkce ochrany proti vymrznutí prostoru
- signalizace stavu pomocí LED diod
- hlášení provoz a porucha pomocí bezpotenciálního kontaktu
- regulace samostatné jednotky nebo skupinová regulace
- odpojení samostatné jednotky při poruše
- kontrola teploty motorventilátoru (zapojený kontakt chodu)
- připojení k datové síti

Dodatečné vlastnosti MATRIX 4000:

- letní a zimní kompenzace
- Ovládání ventilu / sekundární žaluzie
- řízení topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy s vodním okruhem)
- samostatné nastavení regulace
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka VYP (vypnuto)

MATRIX OP31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- spínač normální / útlumový režim
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX OP44I

jako ovladač OP31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch
- sekundární žaluzie Otevř./Zavř.

MATRIX OP50I

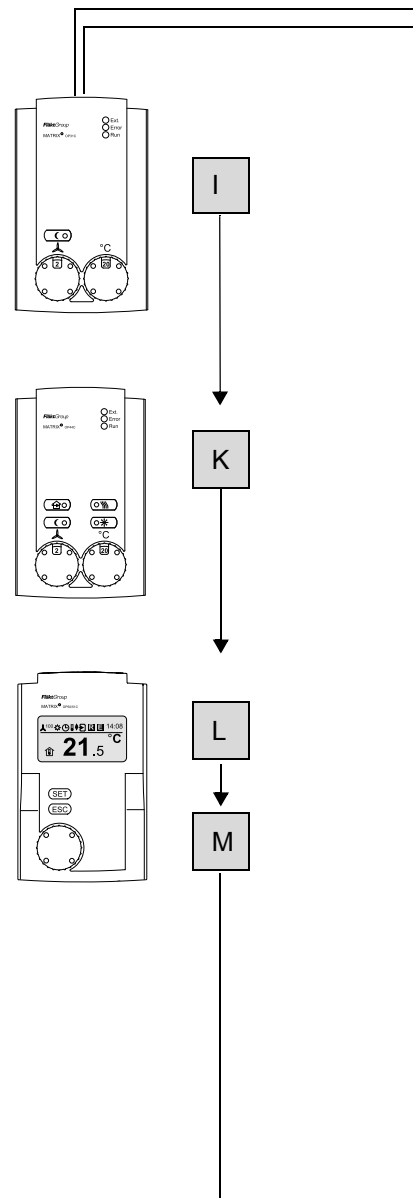
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

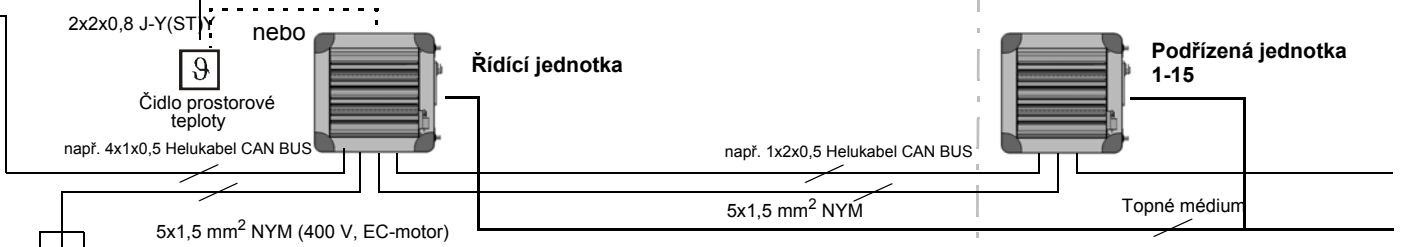
- kryt čistě bílý, krytí IP54
- obsluha pomocí menu přes otočný spínač
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX OP51I

jako ovladač OP50I, avšak navíc spínače pro:

- integrovaný týdenní časový program pro prázdninové a mimořádné (přestupné) dny





400 V ~ 50 Hz

Regulace jednotlivých jednotek hlášení Provoz / Porucha	Skupinová regulace s hlášením Provoz / Porucha	Vstup - dveřní kontakt	Vstup - útlumový režim	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ruční ovládání sekundární žaluzie (Otevř./Zavř./Zavř.)	Ovládání sekundární žaluzie regulací	Kontrola zanesení filtru	Provedení EC- motoru					
									0	0	3 x 400 V		0	0
•		•							3					1
•			•						3					2
•		•				•			3					3
•			•			•			3					4
•		•					•		3					5
•			•				•		3					6
•		•						•	4	1	2	1		1
•			•					•	4			2		2
•		•		•	•			•	4			3		3
•			•			•		•	4			4		4
•		•		•	•			•	4			5		5
•			•		•	•		•	4			6		6
•		•		•			•	•	4			7		7
•			•			•		•	4			8		8
•		•		•	•		•	•	4			9		9

Ovladač

Typový klíč

I A *

I Z D

* regulační paket obsahuje čidlo prostorové teploty 903.454

MATRIX® 2000/3000

nelze použít

MATRIX® 4000

Vlastnosti systému MATRIX 4000

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C (přednastaveno 10 ... 30 °C)
- manuální nastavení stupňů otáček ventilátoru
- omezení rozsahu nastavení
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- měření teploty pomocí externího čidla teploty
- regulace ventilů (2 nebo 3-bodová) nebo ovládání sekundární žaluzie
- regulace teploty pomocí ventilátoru Zap./Vyp. a/nebo pomocí ventilů
- funkce ochrany proti vymrznutí prostoru
- signalizace stavu pomocí LED diod
- hlášení provoz a porucha pomocí bezpotenciálního kontaktu
- regulace samostatné jednotky nebo skupinová regulace
- odpojení samostatné jednotky při poruše
- kontrola teploty motorventilátoru (zapojený kontakt chodu)
- připojení k datové síti
- letní a zimní kompenzace
- Ovládání ventilu / sekundární žaluzie
- řízení topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy s vodním okruhem)
- samostatné nastavení regulace
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka VYP (vypnuto)

MATRIX OP31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0 - A (auto) - 1 - 2 - 3
- spínač normální / útlumový režim
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX OP44I

jako ovladač OP31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch
- sekundární žaluzie Otevř./Zavř.

MATRIX OP50I

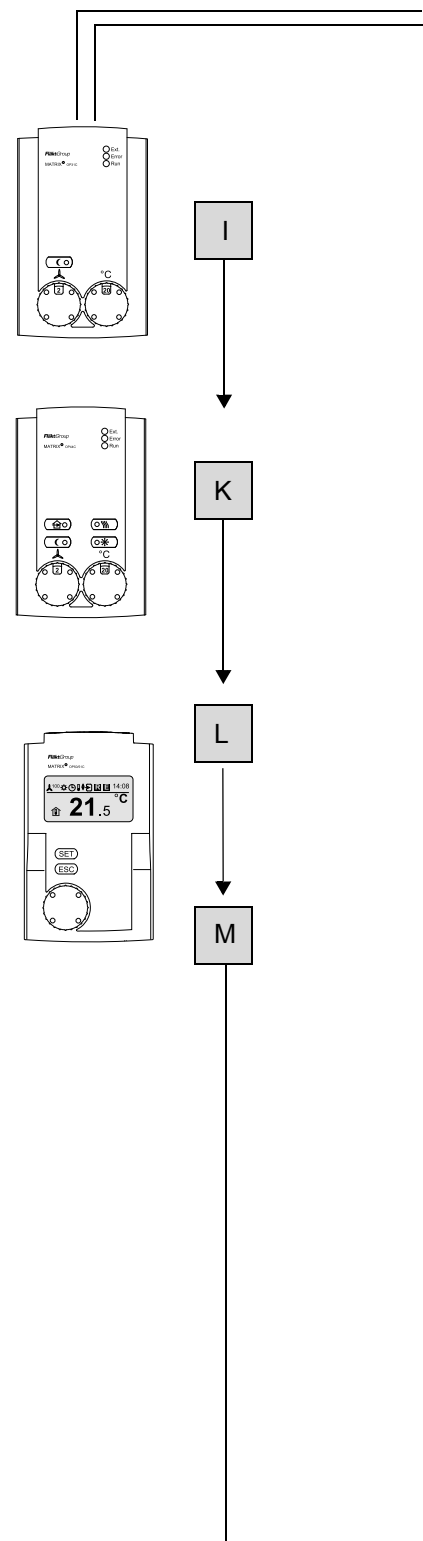
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

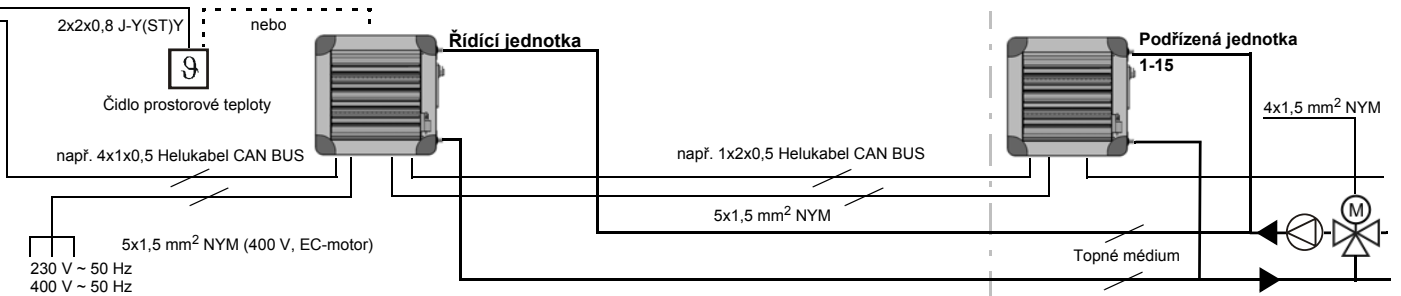
- kryt čistě bílý, krytí IP54
- obsluha pomocí menu přes otočný spínač
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX OP51I

jako ovladač OP50I, avšak navíc spínače pro:

- integrovaný týdenní časový program pro prázdninové a mimořádné (přestupné) dny



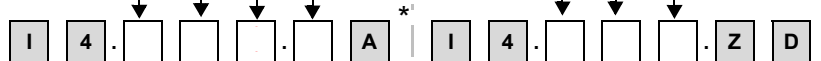


Regulace jednotlivých jednotek hlášení Provoz / Porucha	Ovládání klapky Otevř./Zavř.	Plynulé ovládání klapky	Regulace externího skupinového ventilu	Omezení min. / max.	Vstup - dveřní kontakt	Vstup - útlumový režim	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ruční ovládání sekundární žaluzie (Otevř./Zavř.)	Ovládání sekundární žaluzie regulací	Kontrola zanesení filtru	Provedení EC-motoru										
												5	4	3 x 400 V		5	4					
•		•			•						•						1					1
•		•			•						•						2					2
•		•			•						•						3					3
•		•			•						•						4					4
•		•			•						•						5					5
•		•			•						•						6					6
•		•			•						•						7					7
•		•			•						•						8					8
•		•			•						•						9					9

Regulace jednotlivých jednotek hlášení Provoz / Porucha	Ovládání klapky Otevř./Zavř.	Plynulé ovládání klapky	Regulace externího skupinového ventilu	Omezení min. / max.	Vstup - dveřní kontakt	Vstup - útlumový režim	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ruční ovládání sekundární žaluzie (Otevř./Zavř.)	Ovládání sekundární žaluzie regulací	Kontrola zanesení filtru	Provedení EC-motoru										
												5	6	3 x 400 V		5	4					
•		•			•						•						1					3
•		•			•						•						2					6
•		•			•						•						3					9
•		•			•						•						4					3
•		•			•						•						5					6
•		•			•						•						6					9

→ Ovladač

Typový klíč



* regulační paket obsahuje čidlo prostorové teploty 903.454



MATRIX 2000

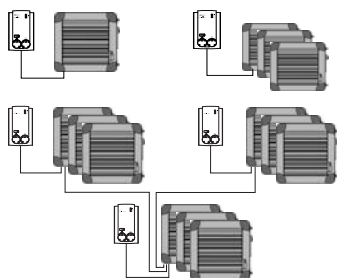
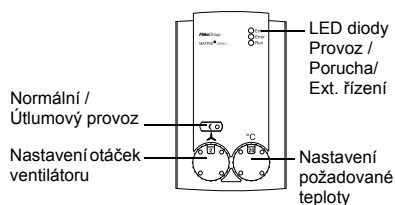
Regulační systém MATRIX 2000 podporuje základní funkce jednotky SAHARA MAXX HD a může být použit jednotek s 2-trubkovým systémem.

Řízení otáček ventilátoru je prováděno automaticky v závislosti na odchylce požadované / skutečné teploty. Ruční zadání stupňů otáček je možné, stejně jako odpojení jednotky (s ochranou proti vymrznutí prostoru), provést ovladačem. Pro regulaci topného výkonu mohou být nastaveny ventily s 2- nebo 3-bodovou regulací při napájecím napětí 24V nebo 230 VAC ze strany stavby. Dále umožňuje systém MATRIX 2000 kontrolu motoru ventilátoru (pomocí vyvedených kontaktů chodu).

Ovladač OP21 umožňuje rychlé a jednoduché nastavení požadovaných hodnot. Omezení oblasti nastavení požadované teploty a stupně ventilátoru je možné pomocí mechanických zářezek. Zjištění teploty místnosti se provádí čidlem integrovaným v ovladači. Při nevhodném umístění ovladače, např. vedle dveří, je možné připojit externí čidlo prostorové teploty nebo čidlo teploty přiváděného vzduchu. Poruchy jednotky jsou signalizovány červenou LED diodou „Porucha“ jako hromadné poruchové hlášení. Je-li aktivován útlumový režim, je toto indikováno žlutou LED diodou, která je integrována do tlačítka.

Připojení v ovladači se provádí zásuvnými svorkami. Elektronika i ventilátory a ventily (230V) jsou separátně zajištěny dvěma pojistkami na desce regulace. Je nutné zajistit vstupní jištění B 10 A.

Systém MATRIX 2000 může být použit jak k regulaci jednotlivých tak i celých skupin oběhových jednotek. Přes integrované systémové rozhraní MATRIX.Net je možné z více skupin vytvořit síť s maximálně 16 skupinami. Dále jsou možné kombinace s regulací MATRIX 3000 / 4000, včetně připojení globálních modulů a komunikačních rozhraní.

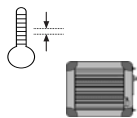


MATRIX 3000

Regulační systém MATRIX 3000 vychází ze systému MATRIX 2000 a navíc poskytuje další funkce.

Přes přepínací kontakty jsou signalizována poruchová a provozní hlášení. Zatížení kontaktů je při 230 VAC maximálně 4 A ohmicky / 2 A induktivně.

Teplota přiváděného vzduchu může být v případě topení omezena. Přitom je možné zadání jak pevných tak i pohyblivých mezních hodnot.

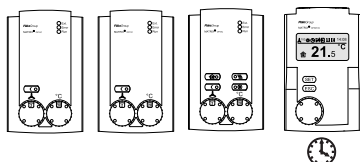


Připojení externího čidla prostorové teploty nebo čidla teploty přiváděného vzduchu je možné u všech typů jednotek.

Dodatečný řídicí vstup umožňuje externí zadání následujících provozních režimů:

- normální / útlumový režim nebo
- vypnutí jednotky s ochranou proti vymrznutí prostoru

K dispozici jsou různé typy ovladačů, od jednoduché varianty s volbou požadované teploty a druhu režimu ventilátoru až po ovladače s displejem. Ovladač s displejem je navíc k dispozici s integrovanými týdenními spínacími hodinami.

**MATRIX 4000**

Regulační systém MATRIX 4000 vychází ze systémů Matrix 2000/3000, poskytuje další funkce.

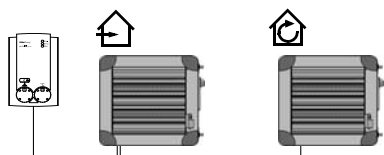
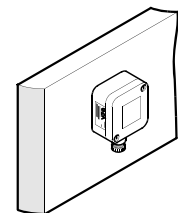
U směšovacích jednotek je umožněno nastavení klapek směšovací komory. Sestava jednotky je vybavena protimrazovou ochranou. V návaznosti na zvolené elektrovybavení směšovací komory je možné nastavit požadovaný poměr směšování vzduchu.

Čtyři dodatečné řídicí vstupy umožňují externí zadání následujících provozních režimů:

- normální režim
- útlumový režim
- volný režim
- vypnutí jednotky s ochranou proti vymrznutí prostoru

Možnost připojení čidla venkovní teploty vzduchu umožňuje aktivaci letní kompenzace.

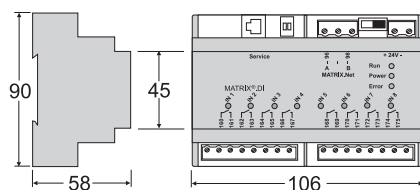
Systém MATRIX 4000 může být nasazen jak k regulaci oběhových a směšovacích samostatných jednotek tak i skupin jednotek. Uvnitř jedné skupiny je možná kombinace používání oběhových i směšovacích jednotek.



Charakteristiky		MATRIX 3000	MATRIX 4000
Typ jednotky	2-trubkový systém "pouze topení"	✓	✓
Ventilátor	EC ~ 400 V - plynulý - (EC-motorventilátor)	✓	✓
	EC ~ 400 V - plynulý - (EC-motorventilátor) s vyšším výkonem	✓	✓
	Řízení ventilátoru závislé na teplotě	✓	✓
	Kontrola motoru kontakty chodu	✓	✓
Ovládání ventilu	1 x 3-bodově		✓
Protimrazová ochrana	Ochrana proti vymrznutí prostoru	✓	✓
	Protimrazová ochrana jednotky		✓
Letní / zimní kompenzace		✓	✓
Omezení teploty přiváděného vzduchu	Min/Max - omezení topení	✓	✓
Řídící vstupy	Útlumový režim nebo dveřní / okenní kontakt	✓	✓
	Útlumový režim, dveřní / okenní kontakt, jednotka VYP, volný režim	✓**	✓
Snímání venkovní teploty	Připojením čidla venkovní teploty		✓
	Pomocí MATRIX.AI	✓	✓
Snímání teploty vydechovaného vzduchu	Pomocí příložného čidla	✓	✓
Snímání teploty přiváděného vzduchu	Pomocí příložného čidla	✓	✓
Stav filtru	Spínač diferenčního tlaku		✓
Hlášení	Provozní hlášení přes přepínací kontakt	✓	✓
	Poruchové hlášení přes přepínací kontakt	✓	✓
Ovládání klapky směšovací komory	Otevř./Zavř. nebo 0-100 %		✓
Ovládání odtahového ventilátoru	1-stupňově pomocí releového výstupu		✓
	Pomocí regulace ventilátoru		✓
Typy regulace	Regulace prostorové teploty	✓	✓
	Regulace teploty přiváděného vzduchu	✓	✓
	Kaskádová regulace prostorové teploty a teploty přiváděného vzduchu	✓	✓
Sběrníkový systém MATRIX.Net lze rozšířit o:		✓	✓
	MATRIX.DI	✓	✓
	MATRIX.AI	✓	✓
	MATRIX.DO	✓	✓
	MATRIX.LON	✓	✓
Servisní nástroje	MATRIX.PC	✓	✓
Ovladače	MATRIX OP31#	✓	✓
	MATRIX OP44#	✓	✓
	MATRIX OP50#/51#	✓	✓
	MATRIX OP71	✓	✓

* pouze pro podřízené jednotky

** pouze s přídatným modulem



Digitální vstupní modul MATRIX.DI

Digitální vstupní modul MATRIX.DI patří do skupiny globálních modulů systému regulace MATRIX a slouží k přijímání digitálních řídicích signálů. Umožňuje tak ovlivnění systému řízení cizími zařízeními. Modul může být do sítě MATRIX integrován na libovolném místě. V jedné síti smějí být současně provozovány maximálně 2 moduly MATRIX.DI.

Modul disponuje 8 nezávislými datovými vstupy, které jsou řízeny prostřednictvím bezpotenciálních kontaktů. LED diody indikují stav jednotlivých vstupů. Zadání, která jsou prováděna přes DI modul, mají přednost před nastaveními místních ovladačů. Následující funkce a provozní režimy lze přes modul zadat:

- normální / útlumový režim
- otáčky ventilátoru (1/2/3/4/5/Auto/0)
- aktivace smíšeného provozu
- vypnutí jednotky s protimrazovou ochranou
- aktivace provozních hodnot regulátoru

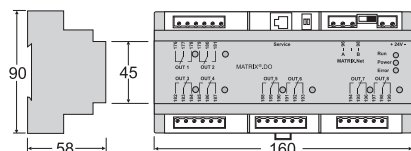
Modul je dodáván s konfigurací nastavenou od výrobce. Odlišné konfigurace je možné nastavit pomocí servisního softwaru MATRIX.PC. Přitom je možné volně zvolit obsazení vstupů a příslušné přiřazení ke skupině / skupinám.

Technická data:

Napájení	24 V DC \pm 15 %
Krytí	IP 20
Max. proud	0,1 A
Rozměry	106 mm x 90 mm x 58 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	10 AT
Upevnění	Nosná lišta

Konfigurace od výrobce:

Vstup	Platný pro	Uzavřený kontakt způsobuje
1	všechny skupiny	HVAC režim topení
3	všechny skupiny	Normální režim
4	všechny skupiny	Útlumový režim
5	Skupina 0	Ventilátor stupeň 3
6	–	–
7	–	–
8	Skupina 0	Aktivní směšovací provoz



Digitální výstupní modul MATRIX.DO

Digitální výstupní modul MATRIX.DO patří do skupiny globálních modulů systému regulace MATRIX a slouží k přijímání výstupu signálů ze systému MATRIX. Umožňuje tak předávání hlášení a provozních režimů do jiných regulačních zařízení. Modul může být do sítě MATRIX integrován na libovolném místě. V jedné síti smějí být současně provozovány maximálně 2 moduly MATRIX.DO.

Modul disponuje 8 separátními datovými výstupy s bezpotenciálními kontakty. LED diody indikují stav jednotlivých výstupů. Hlášení a provozní režimy systémových komponent z jedné nebo více skupin mohou být prováděny přímo nebo ve spojení s dalšími provozními režimy. K tomuto účelu jsou k dispozici mimo jiné srovnávací funkce, aritmetické funkce nebo také časové funkce.

Mimo jiné lze vydávat následující hlášení / provozní režimy:

- chybová hlášení (např. přehřátí motoru, nebezpečí vymrznutí prostoru, chyba teplotního čidla)
- aktuální počet otáček ventilátoru
- normální / útlumový režim
- aktuální HVAC režim (topení / automatika)
- počet x jednotek je v topném nebo chladícím režimu

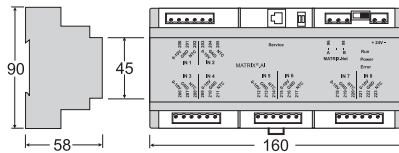
Modul je dodáván s konfigurací nastavenou od výrobce. Odlišné konfigurace je možné nastavit pomocí servisního softwaru MATRIX.PC. Přitom je možné volně zvolit obsazení vstupů a příslušné přiřazení ke skupině / skupinám.

Technická data:

Napájení	24 V DC ± 15 %
Krytí	IP 20
Jmenovitý proud	0,14 A
Rozměry	160 mm x 90 mm x 58 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	10 AT
Upevnění	Nosná lišta
Zatížení kontaktů	250 V/5 A (ohmicky); 2 A (indukčně)

Konfigurace od výrobce:

Vstup	Platný pro	Uzavřený kontakt způsobuje
1	všechny skupiny	Provoz
2	všechny skupiny	Poruchová hlášení
3	všechny skupiny	Hlášení nebezpečí zamrznutí
4	Skupina 0	Poruchová hlášení
5	Skupina 1	Poruchová hlášení
6	Skupina 2	Poruchová hlášení
7	Skupina 3	Poruchová hlášení
8	Skupina 4	Poruchová hlášení



Analogový vstupní modul MATRIX.AI

Analogový vstupní modul MATRIX.AI patří do skupiny globálních modulů systému regulace MATRIX a slouží k přijímání analogových skutečných a požadovaných hodnot. Umožňuje připojení systému řízení MATRIX k cizím zařízením. Modul může být do sítě MATRIX integrován na libovolném místě.

V jedné síti smějí být současně provozovány maximálně 2 moduly MATRIX.AI. Modul disponuje 8 separátními nezávislými analogovými vstupy, které jsou nastavovány prostřednictvím 0 ... 10 V / 2 ... 10 V signálů nebo které mohou být řízeny NTC čidly (10 k Ohm / 25 °C. Zadání, která jsou prováděna přes AI modul, mají přednost před nastaveními místního ovladače. Následující požadované / skutečné hodnoty lze předvolit resp. nahrát modulem:

Skutečné hodnoty:

- prostorová teplota, teplota přiváděného vzduchu a venkovního vzduchu
- vlhkost vnějšího vzduchu
- obsah CO₂ ve vzduchu v místnosti
- Snímač diferenčního tlaku

Požadované hodnoty:

- prostorová teplota, teplota přiváděného vzduchu
- podíl venkovního vzduchu

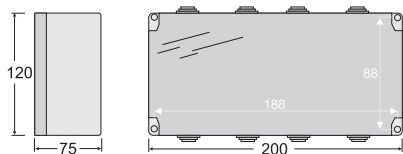
Modul je dodáván s konfigurací nastavenou od výrobce. Odlišné konfigurace je možné nastavit pomocí servisního softwaru MATRIX.PC. Přitom je možné volně zvolit obsazení vstupů a příslušné přiřazení ke skupině / skupinám. Dodatečně může být navolena oblast napájecího napětí, dále může být předvolen měřicí rozsah čidel a filtrační hodnota pro uklidnění signálu.

Technická data:

Napájení	24 V DC ± 15 %
Krytí	IP 20
Max. proud	0,03 A
Rozměry	160 mm x 90 mm x 58 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	10 AT
Upevnění	Nosná lišta

Konfigurace od výrobce:

Vstup	Platný pro	Parametr	Druh	Filtrační hodnota	Měřicí rozsah
1	Všechny skupiny	Venkovní teplota	NTC	20	–
2	Všechny skupiny	Teplota přiváděného vzduchu	NTC	20	–
3	Skupina 0	Požadovaná prostorová teplota	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
4	Skupina 1	Požadovaná prostorová teplota	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
5	Skupina 2	Požadovaná prostorová teplota	0 ... 10 V	20	10 – 35 °C
6	Skupina 0	Podíl venkovního vzduchu	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %
7	Skupina 1	Podíl venkovního vzduchu	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %
8	Skupina 2	Podíl venkovního vzduchu	0 ... 10 V	20	0 ... 100 %



Ventilový modul MATRIX.V

Ventilový modul MATRIX.V patří do skupiny globálních modulů regulačního systému MATRIX a slouží k nastavení skupiny ventilů např. v zařízeních na ohřev vzduchu. Modul může být integrován na libovolném místě do sítě MATRIX. Na každou skupinu může být použit maximálně 1 modul MATRIX.V. Podporovány jsou různé druhy servopohonu ventilů (2-bodový / 3-bodový / plynulý) i použití ve 2-trubkových systémech.

Modul disponuje následujícími vstupy a výstupy:

- analogový vstup přívodní teploty (NTC čidlo 10 kOhm / 25 °C)
- 2 analogové výstupy (0/2 ... 10 V) pro nastavení ventilů s plynulou regulací
- 4 relé výstupy pro nastavení 2- a 3-bodových ventilů
- 2 relé výstupy pro signalizaci potřeby topné / chladicí vody

Modul je dodáván s konfigurací nastavenou od výrobce. Odlišné konfigurace je možné nastavit pomocí servisního softwaru MATRIX.PC.

Technická data:

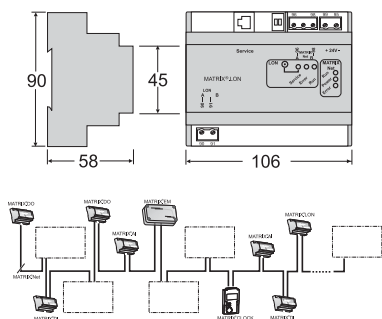
Napájení	230 V AC ± 15 %
Krytí	IP 54
Jmenovitý proud	0,02 A
Rozměry	200 mm x 120 mm x 75 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	B 10 A
Upevnění	4 otvory 4 mm
Zatížení kontaktů	250 V/5 A (ohmicky); 2 A (indukčně)

Konfigurace od výrobce:

Typ jednotky	2-trubkový systém topení
Regulace	Regulace prostorové teploty
Ventil	3-bodový ventil
Doba doběhu čerpadla topné vody	1 min
Maximální doba chodu ventilu	150 sekund

Modul MATRIX.LON

Komunikační modul MATRIX.LON patří do skupiny globálních modulů systému řízení MATRIX a slouží k připojení regulačního systému MATRIX k síťové struktuře podle LON WORKS Standard. Umožňuje např. připojení vzduchotechnických komponent k řídicí technice nebo k jiným technickým zařízením budovy. Dodatečně umožňuje pomocí ovladače MATRIX OP50/51 řízení cizích systémů jako jsou např. žaluzie nebo světelná zařízení. Modul může být integrován na libovolném místě do sítě MATRIX. Na každou síť MATRIX může být použito maximálně 16 modulů MATRIX.LON.



Technická data:

Napájení	24 V DC ± 15 %
Krytí	IP 20
Jmenovitý proud	0,03 A
Rozměry	106 mm x 90 mm x 58 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	10 AT
Upevnění	Nosná lišta



Skupinový ovladač MATRIX.OP71

Skupinový ovladač MATRIX.OP71 je koncipován pro obsluhu z centrálního místa. Do sítě MATRIX může být integrován na libovolném místě a současně může obsluhovat až 16 skupin.

Jednomu clusteru může být přiřazeno až 16 skupin jednotek:

- pro jeden cluster jedna skupina jednotek
- jeden cluster s max. 16 skupinami

Intuitivně uspořádané menu a "push & turn" umožňují jednoduchou obsluhu i konfiguraci. Do clusterů je možné individuálně sdružit maximálně 16 skupin. Pro příslušný cluster mohou být pomocí ovladače zadány požadované hodnoty jako teplota, otáčky ventilátoru, atd.

Na základě vlastnosti skupinového přesahu ovladače se v každé skupině (místnosti) nacházejí potřebná prostorová čidla nebo čidla do oběhového vzduchu. Lokální ovladače (OP2##, OP3##, OP4##, OP5#) mohou být dodatečně součástí jednotlivých skupin. Jejich funkční rozsah lze vymezit prostřednictvím skupinového ovladače. Takto může být na lokálních ovladačích zadána např. relativní denní požadovaná hodnota, zatímco požadovaná hodnota je zadána ovladačem OP71C.

Integrované spínací hodiny umožňují přiřadit clusterům 8 libovolně zvolených týdenních programů. V každém týdenním programu je možné pro každý den nastavit až čtyři spínací časy (2x zapn./2x vypn.), které rovněž mohou být navoleny v denním přesahu. Navíc existuje možnost definovat až 8 mimořádných dnů s maximálně čtyřmi spínacími časy (2x zapnutí / 2x vypnutí) pro každý mimořádný den. Dobu dovolené (prac. volna) lze zohlednit prostřednictvím volných dní, které lze naprogramovat pro celý kalendářní rok. Ve dnech volna může jednotka pracovat buď v režimu „vypnuto“ nebo v režimu „útlumový režim“.

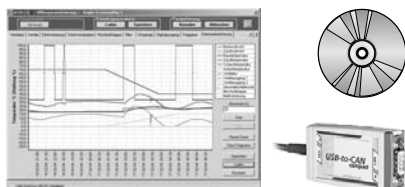
Přepínání letního a zimního času probíhá automaticky.

Na ovladači lze v současné době volit mezi 7 jazyky - němčina, angličtina, francouzština, holandština, polština, čeština a maďarština.

Provedení:

MATRIX.OP71I, s krytím IP54; světle šedá barva (barevný odstín RAL 7035).

Servisní software MATRIX.PC



Servisní software MATRIX.PC poskytuje rozsáhlejší funkce v oblasti parametřování, uvádění do provozu a záznamu dat systému řízení MATRIX.

Připojení servisního softwaru se provádí přes servisní rozhraní, které je integrováno ve všech ovladačích, regulátorech, globálních modulech, spínacích hodinách a komunikačních modulech. Na počítači je nutné mít rozhraní USB, přiložený adaptér vytváří spojení mezi počítačem a servisním rozhraním.

K dispozici následující důležité funkce:

- online indikace údajů o modulech, stavu a síti
- nahrávání a ukládání teplotních průběhů a spínacích stavů jednotek s nastavitelnou četností snímání
- parametrizování v režimu offline
- programování určených vstupů a výstupů (regulátory, globální moduly)
- povolení hlášení a údajů o síti
- parametrizování funkce regulátoru a ovladače
- zadávání faktorů korekce senzorů

Systémové požadavky na PC - frekvence procesoru 233 MHz nebo vyšší, 20 MB volného místa na pevném disku, rozlišení monitoru alespoň 800 x 600 bodů, rozhraní USB pro CAN adaptér.

Software lze provozovat na operačních systémech Windows 98 Second Edition, Windows 2000, XP, Vista a Windows 7. V dodávce je kromě CD s programem zahrnut i návod k používání a propojovací modul pro připojení k USB portu na počítači.

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup je lídrem na evropském trhu s energeticky úspornými řešeními pro vzduchotechnické aplikace, jež jsou vhodná pro každou oblast použití podle Vašich požadavků. Díky více než stoletým zkušenostem v oboru, nabízíme našim zákazníkům nejmodernější technologie, vysokou kvalitu a vynikající účinnost našich výrobků. Rozsáhlý sortiment výrobků a obchodní zastoupení v 65 zemích po celém světě zaručují, že jsme vždy na Vaší straně a jsme připraveni Vám poskytovat vždy to nejvýhodnější řešení.

PRODUCT FUNCTIONS BY FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion | Air Distribution | Air Filtration
Air Management | Air Conditioning & Heating | Controls | Service

» Další informace naleznete na www.flaktgroup.cz
nebo se obraťte na obchodní zastoupení.