

Air Eco₂nomy[®]



Vážený zákazníku,

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

Nabízíme Vám velké množství variant vytápěcích jednotek a příslušenství, mezi kterými je určitě i ta, která vyhovuje Vaším požadavkům. Pomocí uvedeného typového klíče můžete svoji jednotku přesně specifikovat.

Katalog je rozdělen na čtyři hlavní části:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Část 1 - Popis jednotky | Zde se podrobně seznámíte s hlavními díly jednotky. |
| Část 2 - Příklady použití | Vám názorně představí nejběžnější příklady instalací jednotek SAHARA® MAXX HN. |
| Část 3 - Údaje o jednotce | Vám přináší důležitá technická data vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN. Jsou zde shrnuty rozměry a hmotnosti. |
| Část 4 - Ovladače a 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. Tak jako u dalších výrobků GEA 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. |

Obr. 1.1. SAHARA® MAXX

H N 2 2 U W A R A P B K D

Velikost
1=Velikost 1
2=Velikost 2
3=Velikost 3
4=Velikost 4
5=Velikost 5

Výkonová řada*
1=výkonová řada 1
2=výkonová řada 2
3=výkonová řada 3
4=výkonová řada 4

Provedení jednotky
U=Oběhová jednotka
M=Směšovací jednotka

Funkce
S=Pouze topení / pára
W=Pouze topení / teplá voda, horká voda
V=Topení / chlazení s odvodem kondenzátu
P=Topení / chlazení s čerpadlem kondenzátu

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

Připojení média (při pohledu proti proudu vzduchu)
O=zhora (pouze pro ocelové výměníky)
R=zprava (pouze voda)
L=zleva (pouze voda)

Připojení hrdel výměníku
A=vnější závit
O=bez závitového ukončení

Výdechová žaluzie
A=Dýza - pouze topení
B=Základní žaluzie
C=Podstropní sekundární žaluzie - ruční ovl.
D=Podstropní sek. žaluzie se servomotorem, 230V otevřeno/zavřeno
L=Směrová žaluzie - pouze topení
V=4-stranný anemostat
K=Příruba
P=Sekundární žaluzie Basic
T=Clona vratová - pouze topení
U=Nástěnná sekundární žaluzie - ruční ovl.
W=Nástěnná sekundární žaluzie se servomotorem, 230V otevřeno/zavřeno
Z=2-stranný anemostat - pouze topení
0=bez žaluzie ***

Motor / Stupně
A=3 x 400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
B=3 x 400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
C=3 x 400V 3-stupňový, ventilátor se širokými lopatkami
D=1 x 230V nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
E=1 x 230V vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
Q=3 x 400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami
R=3 x 400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami
S=3 x 400V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami
T=1 x 230V plynulé EC, ventilátor se zahnutými lopatkami
V=3 x 500V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami

Elektrické vybavení
K=Svorkovnice
S=Spínač ventilátoru
R=Regulace MATRIX®

Provedení
A=Opláštění výměníku "Comfort" (lakovaný ocelový plech RAL 9002, plast. rohy RAL 7000)
B=Opláštění výměníku "Comfort" v RAL dle výběru
D=Opláštění výměníku "Industry" - průmyslové provedení, (lakovaný ocelový plech RAL 7000)

Obr. 1.2. Regulace¹⁾

I 2 0 0 1 G A

Typ regulace
2=MATRIX 2000
3=MATRIX 3000
4=MATRIX 4000

Regulační paket č. 001-999

Ovládání jednotky
IP54; včetně čidla prostorové teploty 903454
G=MATRIX OP21I
I=MATRIX OP31I
K=MATRIX OP44I
L=MATRIX OP50I
M=MATRIX OP51I
N=MATRIX.IR
Z=bez ovladače

Umístění ovladače
A=Řídicí jednotka se samostatným ovladačem
B=Řídicí jednotka se zabudovaným ovladačem
D=Podřízená jednotka bez ovladače

nebo

O S H 2 Z K F V

Provedení elektromotoru
2=2-otáčkový, 400 V
3=3-otáčkový, 400 V
4=1-otáčkový, 230 V

Kombinace funkcí
Z=Ovládání výdechové žaluzie
K=Ovládání lamel směšovací komory / uzavírací klapky
F=Signalizace zanesení filtru
V=Provoz odtahového ventilátoru

nebo

M C 3 0 1 K

Provedení jednotky
0=Oběhová
3=Směšovací

Provedení elektromotoru
1=1-otáčkový, 230 V
2=2-otáčkový, 400 V
3=3-otáčkový, 400 V

Volitelné vybavení
K=Ovládání sekundární žaluzie On/Stop/OFF
R=Signalizace provozu a poruchy
F=Připojení pro uzavírací ventil 230 V
W=Signalizace provozu a poruchy, připojení pro uzavírací ventil 230 V

Obr. 1.3. Příslušenství

Z H 2 2 0

Velikost
1=Velikost 1
2=Velikost 2
3=Velikost 3
4=Velikost 4
5=Velikost 5

Strana sání
20=Směšovací komora přímá
21=Směšovací komora stranová
23=Uzavírací klapka
25=Nástavec pružný
26=Kanal 150
27=Kanal 1000
28=Koleno 90° symetrické
29=Koleno 90° asymetrické
31=Markýza
32=Protidešťová žaluzie
33=Ochranná mřížka příslušenství
34=Průchod pro šikmou střechu
35=Střešní hlavice
36=Kapsový filtr
37=Plochy filtr
38=Náhradní kapsová filtrační vložka pro "35"
39=Náhradní kapsová filtrační vložka pro "36"
40=Náhradní filtrační rouno pro "37"
49=Průchod střechou se soklem
51=Zední rám
52=Příruba pro připojení přísl. na straně sání (u směšovacích jednotek součást dodávky)

Závěsy
53=Kompakt C
54=Studio
55=Modular
56=Podstropní

Materiál / Provedení
0=Normální prostředí

Pohony pro žaluzie a směšovací komory
0=Příprava pro servo
1=Ruční ovládání
2=Servo 230 V otevř. / zavř.
3=Servo 230 V otevř. / zavř. + potenciometr
4=Servo 230 V otevř. / zavř. + koncový spínač
5=Servo 230 V + zpětná pružina
6=Servo 24 V otevř. / zavř.
7=Servo 24 V (0 .. 10V)

Třída filtrace / Elektrické vybavení
0=bez filtru, bez diferenčního tlakového spínače
2=G2/ bez spínače diferenčního tlaku
3=G3/ bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro "37")
4=G4/ bez spínače diferenčního tlaku
5=G2/ se spínačem diferenčního tlaku
6=G3/ se spínačem diferenčního tlaku (pouze pro "37")
7=G4/ se spínačem diferenčního tlaku

Závěs 55 Modular - kombinace použitého příslušenství

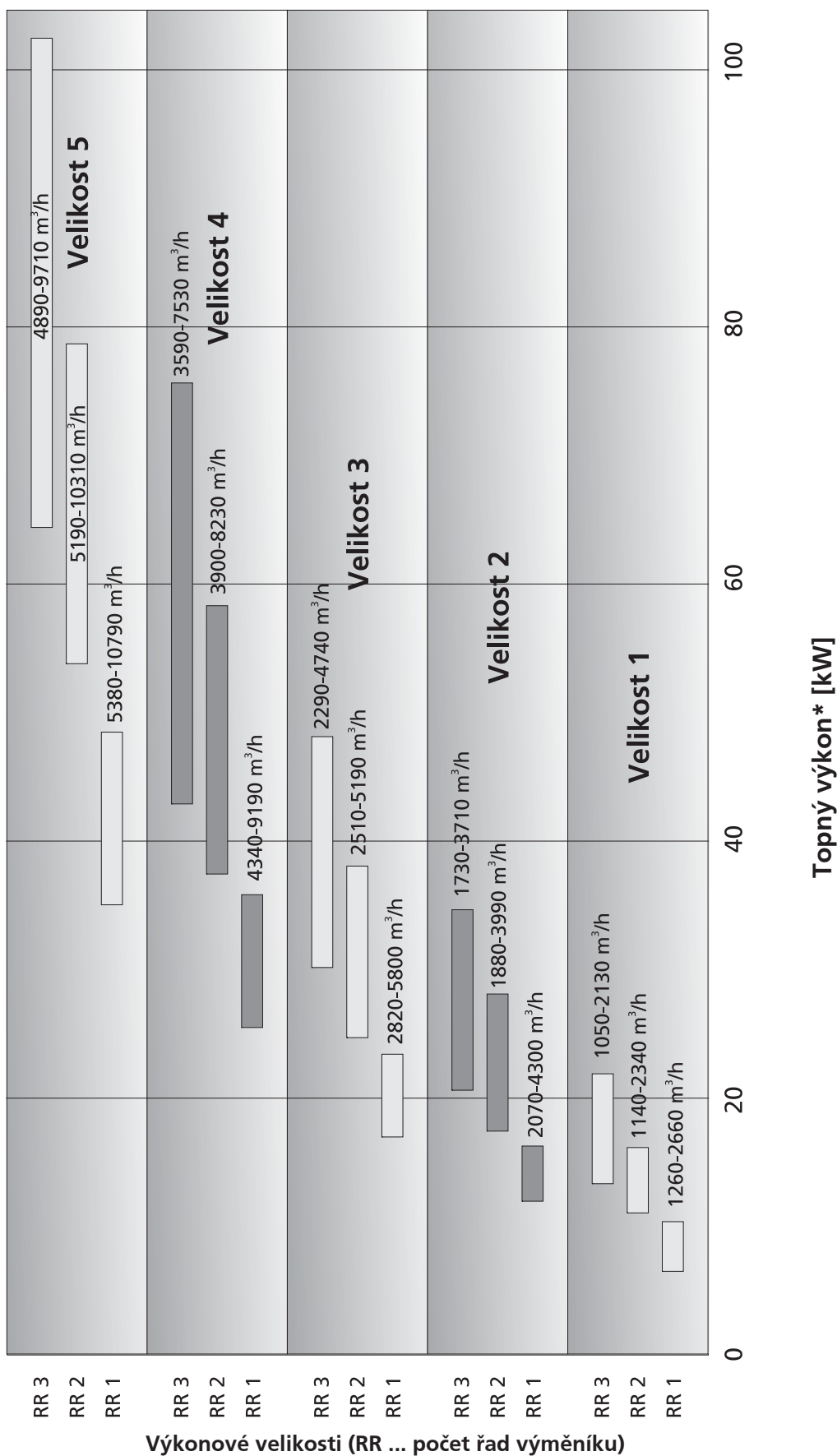
0=bez příslušenství	7=25+23+51
1=25+20+51	8=25+36+23+51
2=25+36+20+51	9=25+37+23+51
3=25+37+20+51	A=26+36
4=25+21+29+51	B=26+37
5=25+36+21+29+51	C=25+28 (+49...)
6=25+37+21+29+51	W=bez příslušenství pro jednotky s vertikálním výdechem

Závěs 56 Podstropní (montážní sada)
0=bez závitové tyče
1=se závitovou tyčí 1 m
2=se závitovou tyčí 2 m
3=se závitovou tyčí 3 m

¹⁾ Regulace OSH a MC3 není součástí základní jednotky

* odpovídá počtu řad výměníku

*** opláštění Comfort nelze montovat



* topná voda 80/60 °C; teplota vstupního vzduchu $t_{i,v}=20$ °C
 Množství vzduchu je stanoveno se sekundární žaluzií a výměníkem Cu/Al.
 Upozornění: Výkonová velikost 4 je přednostně určena pro chladicí jednotky (není znázorněna)

Obr. 2: Graf – přehled výkonů

Část 1: Popis jednotky

Konstrukční díly jednotky	6
Ventilátory	7
Výměníky	8
Opláštění výměníků	9
Chlazení s odvodem kondenzátu a čerpadlo kondenzátu	10
Nástěnné výdechové žaluzie	12
Podstropní výdechové žaluzie	13

Část 2: Příklady použití

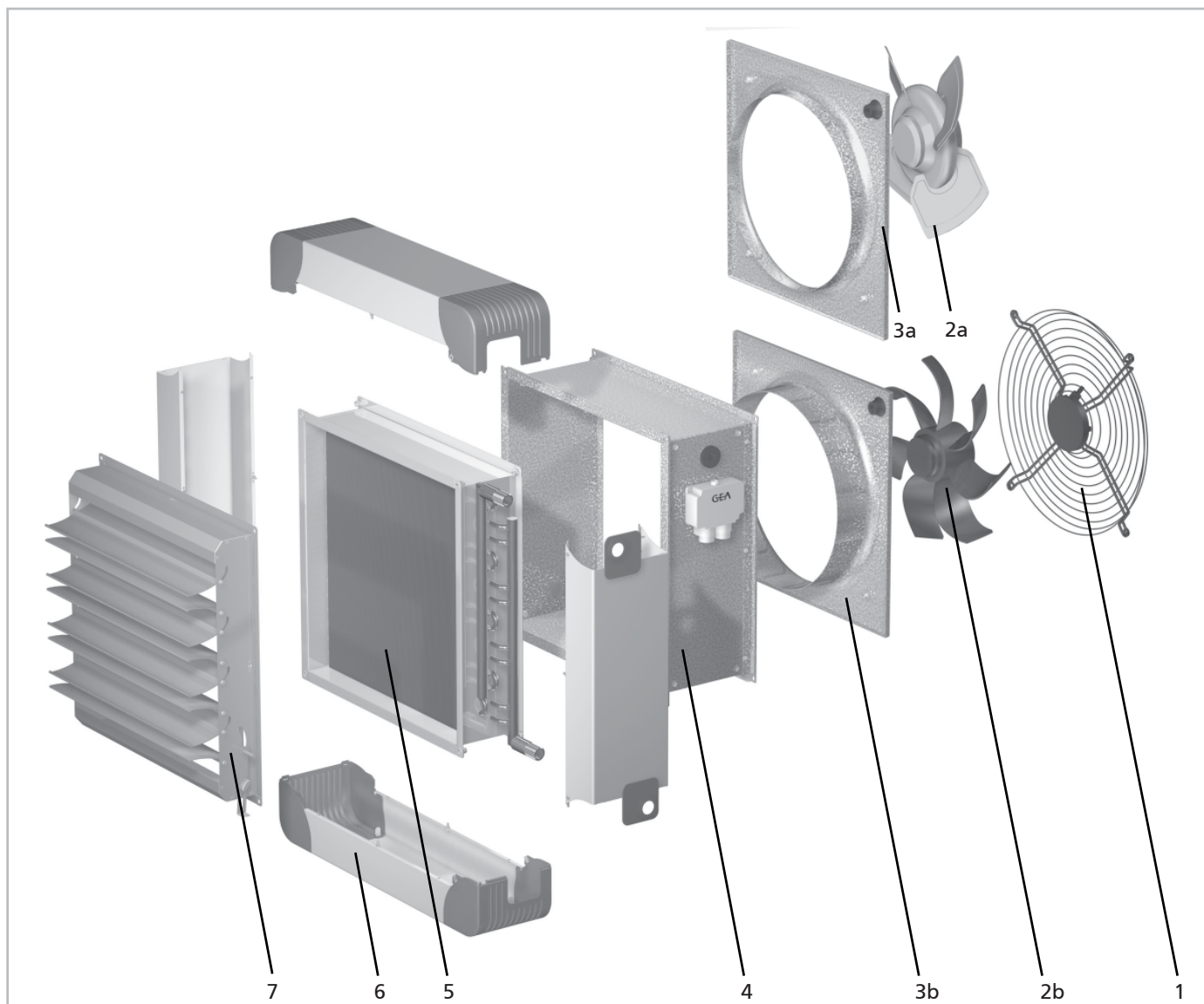
Příklady použití	15
------------------	----

Část 3: Údaje o jednotce

Tabulky s výkonovými údaji	
Úvod	17
Ventilátor se širokými lopatkami s výměníkem Cu/Al (Cu/Cu)	18
Ventilátor se zahnutými lopatkami s výměníkem Cu/Al (Cu/Cu)	28
Ventilátor se širokými lopatkami s výměníkem Fe/Fe Zn	34
Ventilátor se zahnutými lopatkami s výměníkem Fe/Fe Zn	44
Grafy s výkonovými údaji	
Úvod	50
Výměníky Cu/Cu nebo Cu/Al	52
Výměníky Fe/Fe Zn	57
Tlakové ztráty na straně vzduchu	
Úvod	60
Grafy tlakových ztrát na straně vzduchu	62
Hmotnosti jednotek a množství vody ve výměnících	67
Údaje o akustickém výkonu a elektrická data	
Převod akustického výkonu na akustický tlak	68
Akustické údaje a elektrická data;	69
Rozměry a hmotnosti	
Jednotka	71
Výdechové žaluzie	74
Opláštění výměníku	78
Příslušenství	79

Část 4: Schémata zapojení elektromotorů, ovladače a regulace

Schémat zapojení elektromotorů	86
Ovladače	88
Schémat zapojení jednotek do skupiny	89
Schémat zapojení protimrazové ochrany, servopohonů, spínače diferenčního tlaku, čerpadla kondenzátu	91
Mezisvorkovnice a termostaty	92
Výběr regulačních funkcí systému MATRIX	93
Popis systému MATRIX	102
Globální moduly	105
Servisní nástroje	110



Obr. 3 - Konstrukční díly jednotky

- 1: Ochranná mřížka proti dotyku (součást ventilátoru)
- 2a: Ventilátor s širokými lopatkami
- 2b: Ventilátor se zahnutými lopatkami
- 3a: Sací dýza krátká
- 3b: Sací dýza dlouhá
- 4: Komora ventilátoru
- 5: Výměník Cu/Al (Cu/Cu)
- 6: Opláštění výměníku Comfort
- 7: Sekundární žaluzie nástěnná

Vytápěcí, chladicí a větrací jednotky SAHARA MAXX HN slouží k vytápění, chlazení větrání nebo filtrování a jsou instalovány v průmyslových, skladových, prodejních i výstavních halách. Jako příslušenství je možno objednat filtry, směšovací komory, prvky strany sání, závěsy a konzole či ovládací skříňe s příslušnými čidly.

Provozní podmínky základní jednotky

Vytápěcí jednotky SAHARA® MAXX HN (vodní a parní) 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.

Ventilátory

Ventilátor se zahnutými lopatkami

Axiální ventilátor s motorem s vnějším rotorem s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku ČSN EN ISO 13857, je určen pro **zvýšené** tlakové a hlukové požadavky.

Tlakově stabilní i při aplikacích se směšováním vzduchu, s filtrací nebo pro větší požadované dosahy/závěsné výšky.

Optimalizovaná sací dýza výrazně snižuje hlukové parametry.

Oběžné kolo se zahnutými lopatkami vyrobeno z hliníkového odlitku vyvážené ve výrobním závodě, nevyžaduje údržbu.

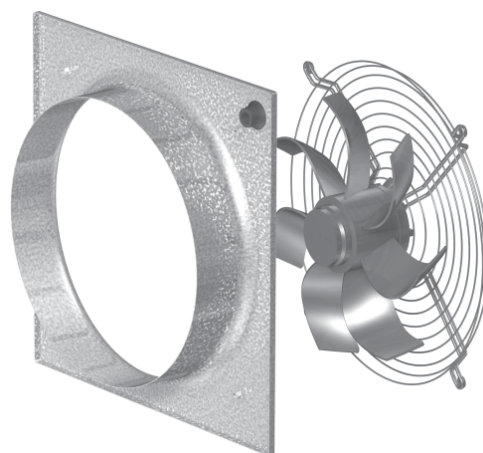
Krytí IP54, teplotní třída F dle ČSN EN 60 034-1, termokontakt vyvedený do svorkovnice, ve třech variantách 400 V, jedné variantě 500V a jedné variantě 230 V - „EC“ plynulý.

Ventilátory všech typů mohou pracovat v teplotách od -20°C do +40°C. Pracovní teplotu mimo uvedený rozsah je nutno konzultovat s pracovníky GEA LVZ, a.s.

H N Q . . .

Motor/Otáčky

Q=3 x 400 V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami
R=3 x 400 V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami
S=3 x 400 V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami
T=1 x 230 V plynulý EC, ventilátor se zahnutými lopatkami
V=3 x 500 V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami

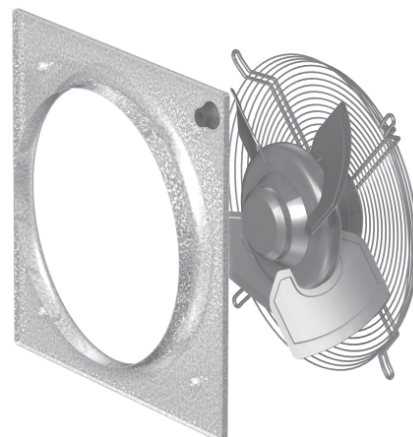


Obr. 4: Ventilátor se zahnutými lopatkami s dlouhou sací dýzou

H N A . . .

Motor/Otáčky

A=3 x 400 V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
B=3 x 400 V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
C=3 x 400 V 3-stupňový, ventilátor se širokými lopatkami
D=1 x 230 V nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami
E=1 x 230 V vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami



Obr. 5: Ventilátor se širokými lopatkami s krátkou sací dýzou

Ventilátor se širokými lopatkami

Standardní axiální ventilátor s motorem s vnějším rotorem, s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku ČSN EN ISO 13857, je určen pro **normální** tlakové a hlukové požadavky.

Oběžné kolo s hliníkovými širokými lopatkami je vyvážené ve výrobním závodě, nevyžaduje údržbu.

Krytí IP54, teplotní třída F dle ČSN EN 60 034-1, termokontakt vyvedený do svorkovnice, ve 3 variantách 400 V a dvou variantách 230 V. Ventilátory všech typů mohou pracovat v teplotách od -20°C do +40°C. Pracovní teplotu mimo uvedený rozsah je nutno konzultovat s pracovníky GEA LVZ, a.s.



Obr. 6: Výměník Cu/Al

Výměníky**Výměník Cu/Al**

Standardní výměník k topení teplou vodou a chlazení chladicí vodou při nízkém znečištění vzduchu.

Vyroběn z měděných trubek s profilovanými hliníkovými lamelami, rozteč lamel 2,5 mm, s 1, 2, 3 nebo 4 řadami trubek.

Meze použití:

Maximální provozní teplota	130 °C
Maximální provozní tlak	1,6 MPa

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

H	N					A									
---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

↑

Výměník
A=Cu/Al max. 130 °C; 1,6 MPa



Obr. 7: Výměník Cu/Cu

Výměník Cu/Cu

Vysoce výkonný výměník k topení teplou vodou a chlazení chladicí 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. Vyroběn z měděných trubek s profilovanými měděnými lamelami, rozteč lamel 3,0 mm (podstatně lepší možnost čištění), s 1, 2, 3 nebo 4 řadami trubek.

Meze použití:

Maximální provozní teplota	130 °C
Maximální provozní tlak	1,6 MPa

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

H	N					C									
---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

↑

Výměník
C=Cu/Cu max. 130 °C; 1,6 MPa

Obr. 8: Výměník Fe/Fe Zn
(médium voda)**Výměník Fe/Fe Zn**

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 zinkován, čímž je dosaženo kvalitního přenosu tepla mezi trubkou a žebry a kvalitní korozní ochrany.

Meze použití:

	PWW/PHW
Maximální provozní teplota	160 °C
Maximální provozní tlak 1 RR:	1,6 MPa
Maximální provozní tlak 2 RR:	1 MPa

Ocelové výměníky PWW/PHW jsou vhodné pro připojení média shora, zprava nebo zleva.

H	N					S									
---	---	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

↑

Výměník
S=Fe/Fe Zn , elipsovité trubky 3mm
T=Fe/Fe Zn , elipsovité trubky 6mm
R=Fe/Fe Zn , kruhové trubky 4mm
S, T, R = pouze pro topení

Konstrukční velikost		1				2				3				4				5			
Řady trubek		1	2	3	4	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	závitová trubka / A	R 1"				R 1"				R 1 1/4"				R 1 1/4"				R 1 1/4"			
Cu/Al	(vnější závit)																				
	hladká trubka / O*	22				22				22	28	35	28	28	35	42	35	28		42	
Fe/Fe Zn	závitová trubka / A	R 1"				R 1"				R 1 1/4"				R 1 1/4"				R 1 1/4"			
(PWW/PHW)	(vnější závit)																				
	hladká trubka / O*	33,8								42,4											
Fe/Fe Zn	hladká trubka / O*									42,4 (vstup)								33,8 (výstup)			
(pára)																					

* vnější Ød [mm]

Výměník Fe/Fe Zn

Vysoce výkonný výměník tepla pro topení párou vhodný pro prostředí s maximálním znečištěním vzduchu.

Výměník je robustní konstrukce, lamely z ocelových kruhových žebrovaných trubek.

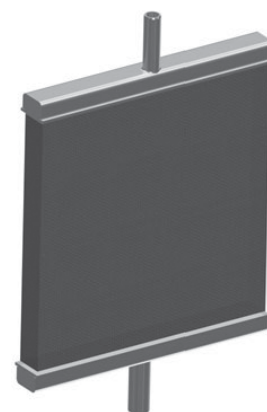
Komora má tlaku odolnou svařovanou konstrukci.

Meze použití:	Pára
Maximální provozní teplota	180 °C
Maximální provozní tlak 1 RR:	0,8 MPa (0,5 ≅ 158°)
Maximální provozní tlak 2 RR:	0,8 Mpa (pouze R)

U ocelových výměníků varianty pára je možné pouze připojení shora (spodem je řešen odtok kondenzátu).

H N S

Výměník
S=Fe/Fe Zn , elipsovité trubky 3mm
T=Fe/Fe Zn , elipsovité trubky 6mm
R=Fe/Fe Zn , kruhové trubky 4mm
S, T, R = pouze pro topení



Obr. 9: Výměník Fe/Fe Zn (médium pára)

Opláštění výměníků

Opláštění výměníků je ve dvou variantách.

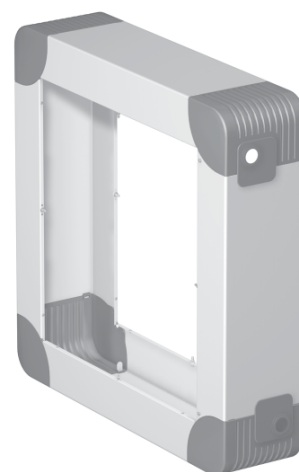
Opláštění Comfort je dodáváno zabalené zvlášť (příbalem) a je opatřeno klipovými uzávěry pro rychlou montáž po upevnění jednotky.

- opláštění výměníku z lakovaného ocelového plechu ve standardním barevném odstínu RAL 9002 se zaoblenými designovými plastovými rohy v barvě odstínu RAL 7000.
- možnost volby barevného odstínu RAL dle výběru zákazníka.

H N A

Provedení

A=Opláštění výměníku "Comfort" (lakovaný ocelový plech RAL 9002, plast. rohy RAL 7000)
B=Opláštění výměníku "Comfort" v RAL dle výběru



Obr. 10: Opláštění výměníku **Comfort**

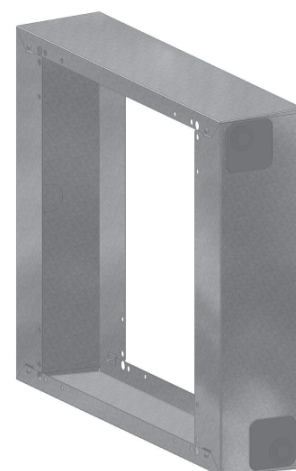
Opláštění výměníku Industry je namontované na jednotce.

- opláštění výměníku z lakovaného plechu odstínu RAL 7000

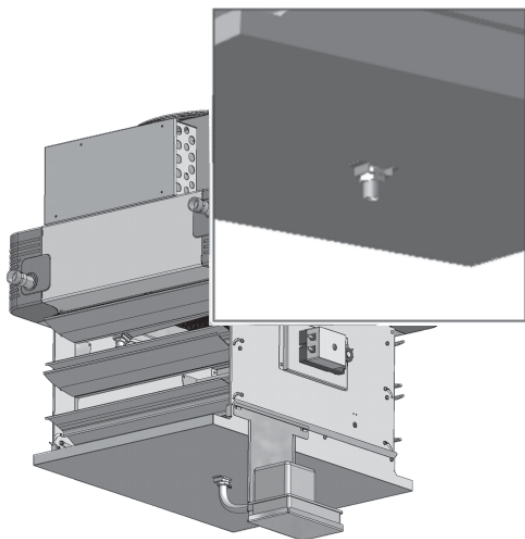
H N D

Provedení

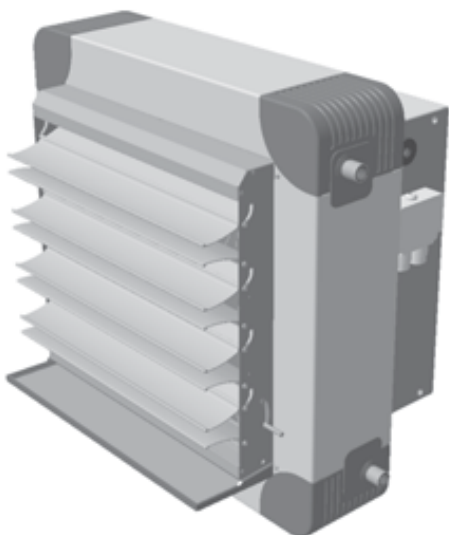
D=Opláštění výměníku "Industry" - průmyslové provedení, (lakovaný ocelový plech RAL 7000)



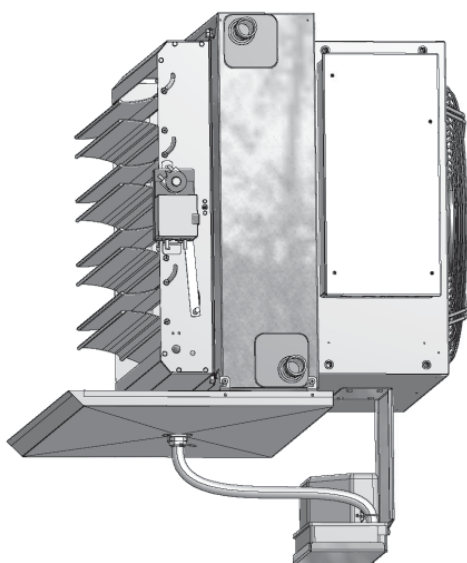
Obr. 11: Opláštění výměníku **Industry**



Obr. 12: Podstropní jednotka se sekundární žaluzií a odvodem kondenzátu



Obr. 13: Nástěnná jednotka s opláštěním Comfort se sekundární žaluzií a odvodem kondenzátu



Obr. 14: Nástěnná jednotka s opláštěním Industry s čerpadlo kondenzátu

Chlazení

Jednotku SAHARA® MAXX HN lze kromě funkce topení používat také k chlazení.

Výměník Cu/Al nebo Cu/Cu lze provozovat s chladicí vodou nebo směsí vody a glykolu.

Pro chlazení se používají 3- nebo 4-řadé výměníky a motorventilátory s nižšími otáčkami. Díky nižší rychlosti vzduchu je kondenzát spolehlivě odváděn do **kondenzační vany** – viz obr. 12 a 13.

Na obr. 12 je na detailu znázorněna přípojka pro odvod kondenzátu.

Možnosti odvodu kondenzátu:

- připojit izolované potrubí s dostatečným spádem 1% - 5%, (typový klíč **[V]** - odtok kondenzátu samospádem),
- nebo vznikající kondenzát z jednotky odvést pomocí zabudovaného čerpadla kondenzátu (typový klíč **[P]**) – viz obr. 14. Montáž čerpadla provádí montážní firma na místě instalace a dle návodu k používání.

Při vypnutí ventilátoru musí být zabezpečeno uzavření chladicího média (aby nedocházelo ke kondenzaci mimo prostor, který není opatřen kondenzační vanou).

Pamatujte prosím, že i potrubí na kondenzát a čerpadlo kondenzátu musí být předmětem údržby.

Prostřednictvím regulace GEA MATRIX® je také možné zaznamenat provozní a poruchové hlášení čerpadla.

Podstropní jednotka pro chlazení je možná pouze v provedení Comfort se sekundární žaluzií (funkce V, P) nebo čtyřstranným anemostatem (funkce V).

Nástěnná jednotka pro chlazení je možná v provedení Comfort i Industry s funkcí V i P.

Možné typy výustek:

B - Základní žaluzie

P - Sekundární žaluzie Basic

U - Nástěnná sekundární žaluzie - ruční ovládání

W - Nástěnná sekundární žaluzie se servomotorem, 230V (otevřeno/zavřeno)

Technická data čerpadla kondenzátu

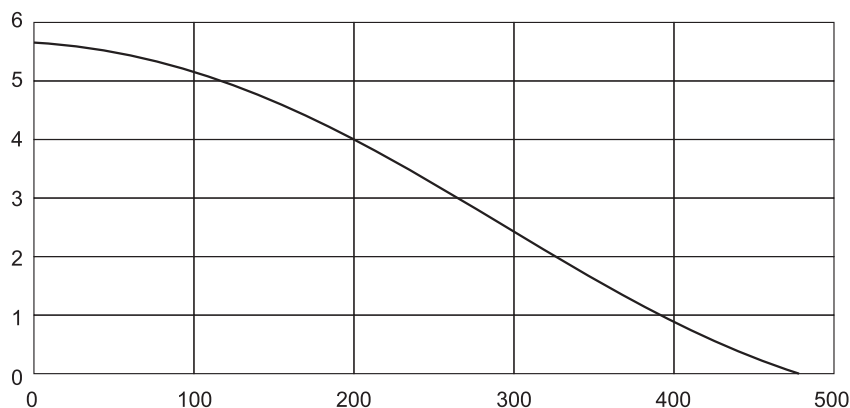
Technická data	Hodnoty
Provozní napětí	230 V AC / 50 Hz
Provozní proud	0,8 A
Příkon	90 W
Krytí	IP 20
Max. přepravní výška	5,4 +/- 0,4 m
Max. množství vody	500 l/h
Hladina akust. tlaku	< 47 dBA (1 m od čerpadla)
Signál senzoru alarmu	1 A indukčně, 4 A ohmicky
Nápojení odtoku z čerpadla	3/8"

V případě překročení provozních podmínek hrozí nadměrná tvorba kondenzátu a jeho možné strhávání proudem vzduchu mimo prostor jednotky.

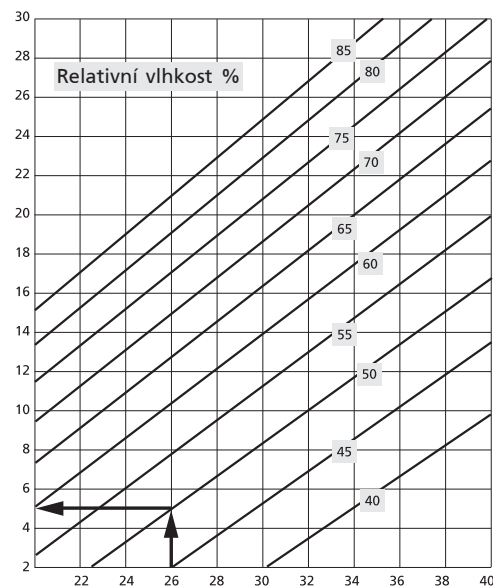
Parametry chladicí vody přizpůsobte relativní vlhkosti a teplotě okolí dle uvedeného grafu diag. 1

Např.: při teplotě prostředí $\approx +26^{\circ}\text{C}$ a rel. vlhkosti 50%, nesmí být vstupní teplota chladicí vody nižší než $+5^{\circ}\text{C}$.

Výkon čerpadla kondenzátu

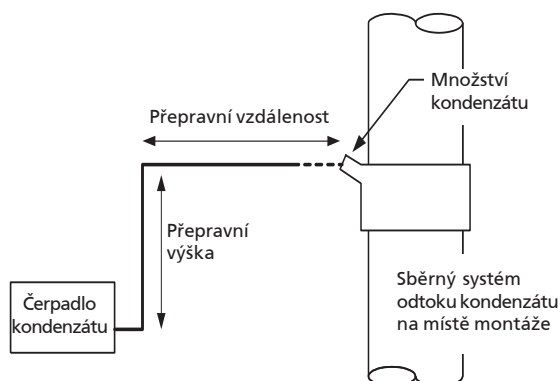


Obr. 15: Výkon čerpadla kondenzátu (převážná výška / množství kondenzátu)



Diag. 1: Meze použití pro provoz chlazení

Převážná výška	Převážná vzdálenost			
	5 m (l/h)	10 m (l/h)	20 m (l/h)	30 m (l/h)
1 m	460	380	290	200
2 m	390	320	240	180
3 m	300	250	190	150
4 m	200	180	130	100
5 m	90	80	60	50



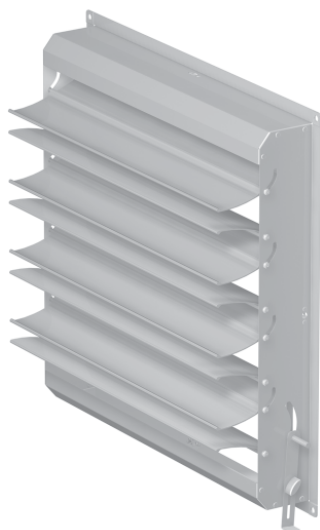
Obr. 16: Schéma připojení čerpadla kondenzátu na sběrný systém odtoku kondenzátu

Nástěnné výdechové žaluzie



UPOZORNĚNÍ!

Nástěnné výdechové žaluzie (sekundární, sekundární Basic a základní) jsou dodávány i v provedení pro režim chlazení!



Obr. 17: Sekundární žaluzie na stěnu

Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie je vyvinutá a patentovaná společností GEA.

Žaluzie je tvořena Al profily 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. To umožňuje ve vzájemné závislosti měnit:

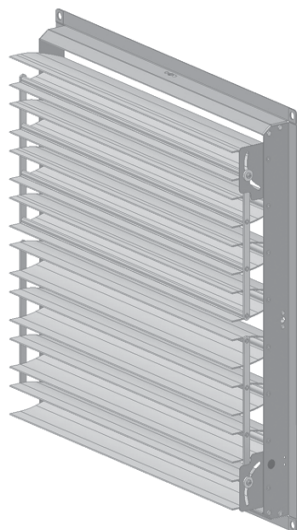
1. Rychlost proudu vzduchu
 2. Teplotní gradient v proudu vzduchu
 3. Množství sekundárního vzduchu
 4. Neizotermický dosah proudu vzduchu do prostoru
- Výsledkem je 5-15% úspora energetických nákladů.

Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu RAL 7000.

Sekundární žaluzie existuje v těchto variantách:

- ručně nastavitelná
- motoricky nastavitelná (servopohon 230 V NAHORU/DOLŮ)

Jejím použitím dochází k výrazně hospodárnějšímu provozu jednotky.



Obr. 18: Sekundární žaluzie Basic

Sekundární žaluzie Basic

Levnější verzi (oproti sekundární žaluzii) představuje sekundární žaluzie Basic. Listy žaluzie jsou vyrobené z hliníkových, pevných profilů, rozdělených do dvou různě nastavitelných sekcí. Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu RAL 7000.

Slouží ke zvýšení dosahu při konstantní výstupní rychlosti vzduchu. Bez problémů tak lze realizovat střední dosahy. Sekundární žaluzie Basic je dodávána jako ručně nastavitelná.



Obr. 19: Základní žaluzie

Základní žaluzie

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

Listy včetně rámečku jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

Podstropní výdechové žaluzie

Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie vyvinutá a patentovaná společností GEA.

Žaluzie je tvořena Al profily 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. To umožňuje ve vzájemné závislosti měnit:

1. Rychlost proudu vzduchu
2. Teplotní gradient v proudu vzduchu
3. Množství sekundárního vzduchu
4. Neizotermický dosah proudu vzduchu do prostoru

Výsledkem je 5-15% úspora energetických nákladů.

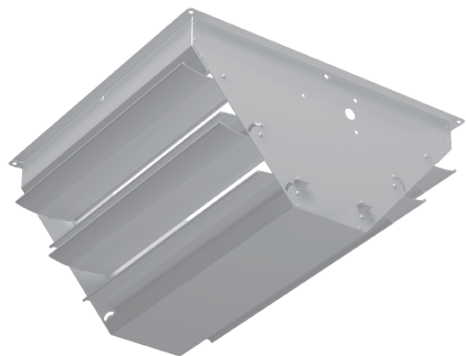
Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu RAL 7000.

Speciální provedení pro **režim chlazení** se záchytnou vanou na kondenzát, izolované (viz obr. 11a).

Sekundární žaluzie existuje v těchto variantách:

- ručně nastavitelná
- motoricky nastavitelná (servopohon 230 V Otevř./Zavř.)
- příprava pro montáž servopohonu ze strany stavby (nutno konzultovat s pracovníky GEA LVZ, a.s. typ použitého servopohonu)!

Použitím sekundární žaluzie dochází k výrazně hospodárnějšímu provozu jednotky.



Obr. 20: Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie Basic

Levnější verzi (oproti sekundární žaluzii) představuje sekundární žaluzie Basic. Listy žaluzie jsou vyrobené z hliníkových, pevných profilů, rozdělených do dvou různě nastavitelných sekcí. Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu RAL 7000.

Slouží ke zvýšení dosahu při konstantní výstupní rychlosti vzduchu.

Bez problémů tak lze realizovat střední dosahy.

Sekundární žaluzie Basic je dodávána jako ručně nastavitelná.

Vhodné pouze pro režim topení!



Obr. 21: Sekundární žaluzie Basic

Směrová žaluzie

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.

Vhodné pouze pro režim topení!



Obr. 22: Směrová žaluzie

Anemostat dvoustranný

Anemostat dvoustranný je určen pro nižší montážní výšky.

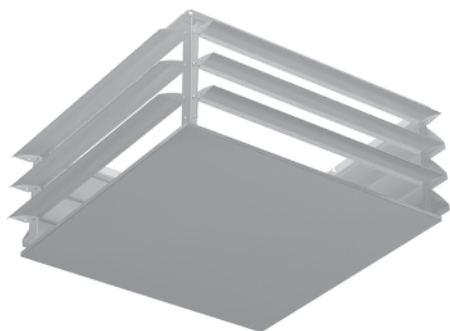
Listy umožňují usměrňovat upravený vzduch do dvou směrů. Nastavování je rozdělené do dvou sekcí.

Lamely včetně rámečku jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

Vhodné pouze pro režim topení!



Obr. 23: Anemostat dvoustranný



Obr. 24: Čtyřstranný anemostat

Čtyřstranný anemostat

čtyřstranný anemostat 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. Zabraňuje se přímému proudění do prostoru ležícího pod anemostatem.

K dispozici je provedení i ve **verzi chlazení** s doplňkovou, izolovanou kondenzační vanou (pouze s odvodem kondenzátu) - není vyobrazena.

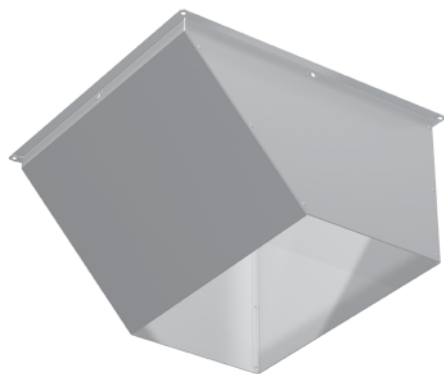


Obr. 25: Dýza

Dýza

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

Vhodné pouze pro režim topení!



Obr. 26: Clona vratová

Vratová clona

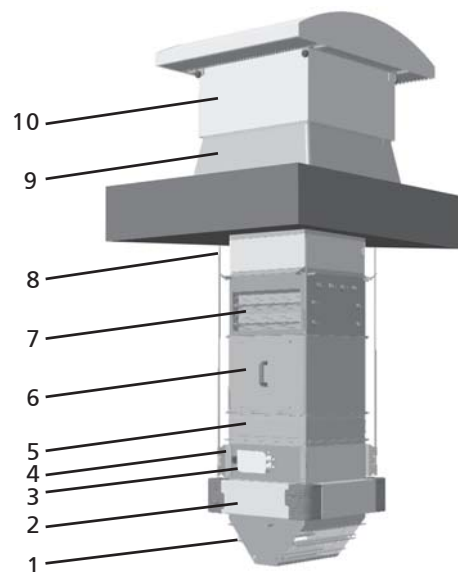
Jednostranně zúžená dýza je vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu, zvýší rychlost proudu vzduchu a umožní cílené vedení proudu vzduchu k zaclonění velkých vrat. Používá se více samostatných jednotek vedle sebe.

Vhodné pouze pro režim topení!

Příklady použití

Příklad podstropní montáže - směšovací vytápěcí jednotka s výměníkem Cu/Cu, sekundární podstropní žaluzií, bez regulace

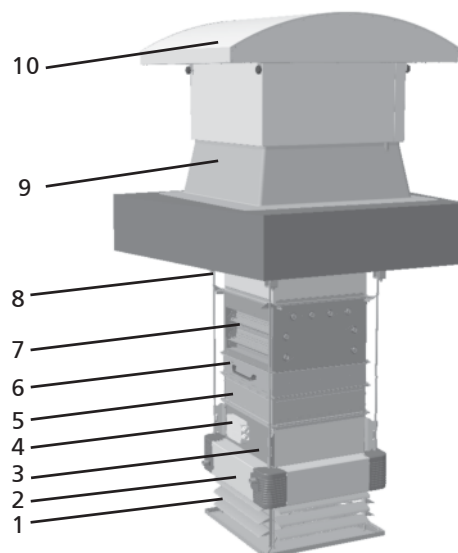
	Část jednotky / příslušenství	Typový klíč jednotky / příslušenství
1	Sekundární žaluzie	HNnm.MWCRAD.RRA
2	Výměníkový modul s opláštěním výměníku	
3	Integrovaná regulace	
4	Ventilátorový modul (ventilátor se zahnutými lopatkami)	
5	Kanál 150 nebo pružný nástavec	ZHn.2600 nebo ZHn.2500
6	Modul kapového filtru vč. filtr. vložky G4 se spínačem diferenčního tlaku	ZHn.3607
7	Směšovací komora přímá se servohonem 230 V, OTEVŘ./ZAVŘ. + potenciometr	ZHn.2003
8	Závěs podstropní	ZHn.5602
9	Sokl na plochou střechu včetně teleskopického nástavce	ZHn.4900
10	Střešní hlavice	ZHn.3500
n = volitelná konstrukční velikost 1...5		
m = volitelná výkonová velikost / 1...4-řadý výměník		



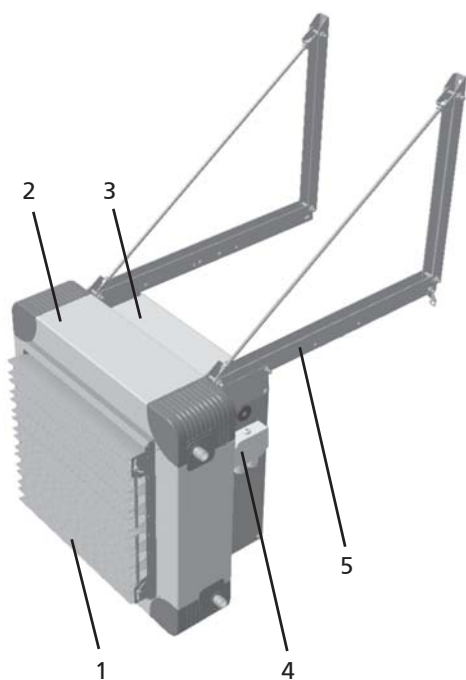
Obr. 27: Příklad podstropní montáže

Příklad podstropní montáže - směšovací jednotka, s přípravou pro chlazení, s výměníkem Cu/Al, čtyřstranným anemostatem, bez regulace

	Část jednotky / příslušenství	Typový klíč jednotky / příslušenství
1	Čtyřstranný anemostat - pro chlazení	HNnm.MPARAV.ARA
2	Výměníkový modul s opláštěním výměníku	
3	Ventilátorový modul (ventilátor se širokými lopatkami)	
4	Integrovaná regulace	
5	Kanál 150 nebo pružný nástavec	ZHn.2600 nebo ZHn.2500
6	Modul plochého filtru vč. filtrační vložky G4 spínače diferenčního tlaku	ZHn.3704
7	Směšovací komora přímá se servohonem 230 V, OTEVŘ./ZAVŘ. + potenciometr	ZHn.2003
8	Závěs podstropní	ZHn.5602
9	Sokl na plochou střechu včetně teleskopického nástavce	ZHn.4900
10	Střešní hlavice	ZHn.3500
n = volitelná konstrukční velikost 1...5		
m = volitelná výkonová velikost / 1...4-řadý výměník (u chlazení použit prioritně 4 nebo 3)		



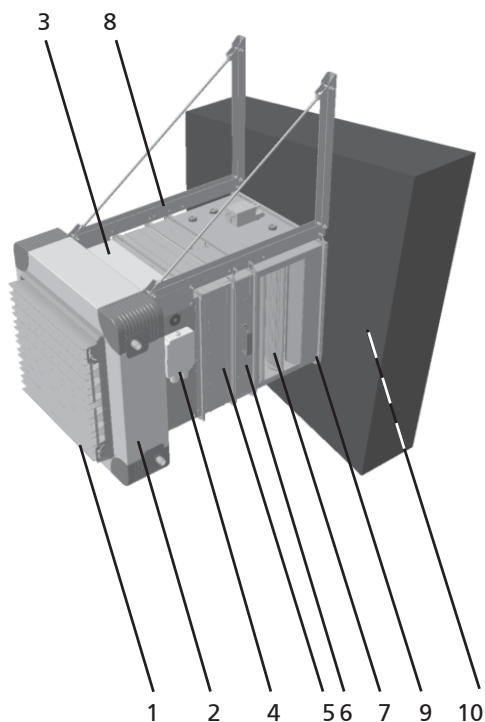
Obr. 28: Příklad podstropní montáže



Obr. 29: Příklad nástěnné montáže

Příklad nástěnné montáže - oběhová vytápěcí jednotka s výměníkem Cu/Al, se sekundární žaluzií Basic, bez regulace

	Část jednotky / příslušenství	Typový klíč jednotky / příslušenství
1	Sekundární žaluzie Basic	HNnm.UWARAP.EKA
2	Výměníkový modul s opláštěním výměníku	
3	Ventilátorový modul (široké lopatky)	
4	Svorkovnice	
5	Závěs Modular	ZHn.5500
n = volitelná konstrukční velikost 1...5		
m = volitelná výkonová velikost / 1...4-řadý výměník		



Obr. 30: Příklad nástěnné montáže

Příklad nástěnné montáže - směšovací vytápěcí jednotka s výměníkem Cu/Al, se sekundární žaluzií Basic, bez regulace

	Část jednotky / příslušenství	Typový klíč jednotky / příslušenství
1	Sekundární žaluzie Basic	HNnm.MWAROP.SKA
2	Výměníkový modul s opláštěním výměníku	
3	Ventilátorový modul (ventilátor se zahnutými lopatkami)	
4	Svorkovnice	
5	Kanál 150 <i>nebo</i> pružný nástavec	ZHn.2600 <i>nebo</i> ZHn.2500
6	Plochý filtr vč. filtru G4 se spínačem diferenčního tlaku	ZHn.3707
7	Směšovací komora přímá se servohonem 230 V, OTEVŘ./ZAVŘ. + potenciometr	ZHn.2003
8	Závěs Modular pro zvolené příslušenství 25/26 + 37 + 20 + 51	ZHn.5503
9	Zední rám pro připojení na stěnu (není znázorněn)	ZHn.5100
10	Protidešťová žaluzie <i>nebo</i> markýza (na obrázku není vidět)	ZHn.3200 <i>nebo</i> ZHn.3100
n = volitelná konstrukční velikost 1...5		
m = volitelná výkonová velikost / 1...4-řadý výměník (u chlazení použít prioritně 4 nebo 3)		

Tabulky s výkonovými údaji

Pro rychlý výběr vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN Vám v této části nabízíme tabulky a grafy.

Výkonové tabulky V tabulkách na str. 18-49 naleznete hodnoty pro všechny výměníky a pro specifické varianty ventilátorů s ohledem na různé teploty médií a teploty sání vzduchu. Typy ventilátorů v nižších otáčkách jsou uvedeny u verzí chlazení. Uvedené hodnoty ostatních typů ventilátorů jsou pouze informativního charakteru.

Grafy Jestliže v tabulkách potřebujete odlišnou teplotu média nebo rozsah, máte možnost vyčíst dílčí hodnoty v grafech od str. 50.



Upozornění!

Pokud byste potřebovali další informace, obraťte se na naše obchodní zástupce.

Příslušné údaje o jednotkách naleznete na stranách:

Oběhový/ směšovaný vzduch 	Topení vodou (PWW) 	Ventilátor se širokými lopatkami Ventilátor se zahnutými lopatkami	18 - 27
	Chlazení nebo topení vodou (PKW) 		28 - 33
	Topení horkou vodou (PHW)  a párou	Ventilátor se širokými lopatkami Ventilátor se zahnutými lopatkami	34 – 43 44– 49

Kromě výběru oběhové/směšovací jednotky vyberte také směr způsob připojení média:

Objednací klíč

. .

U – oběhová jednotka

M – směšovací jednotka

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

Široké lopatky **A** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW / Chlazení PKW

Velikost 1		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	A 3~400 V – 2-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	1160	1440		1030	1330		950	1250		880	1180	
	Dosah ² základní žaluzie	5 m	6 m		4 m	5 m		3 m	4 m		3 m	3 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	6 m	7 m		5 m	6 m		4 m	5 m		3 m	4 m	
	Max. výška ² anemostatu	7 m	8 m		5 m	7 m		3 m	5 m		3 m	4 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	11 m	14 m		8 m	12 m		6 m	8 m		4 m	6 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	5 °C	9 28	10 26		14 44	16 40		16 56	20 52		18 66	23 63	
	Teplota na sání 18 °C	7 36	8 34		10 48	12 46		13 58	16 55		15 67	18 64	
	20 °C	7 37	7 35		10 49	12 46		12 59	15 56		14 67	18 65	
6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	Teplota na sání 27 °C	2 22	2 23		3 19	3 20		5 15	6 16		6 12	7 13	
	relativní vlhkost 46 %												

Velikost 2		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	A 3~400 V – 2-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	2040	2480		1880	2310		1750	2170		1640	2060	
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	7 m		5 m	6 m		4 m	5 m		4 m	4 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	7 m	9 m		6 m	7 m		5 m	6 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² anemostatu	8 m	10 m		8 m	10 m		6 m	7 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	14 m	17 m		12 m	17 m		9 m	12 m		7 m	9 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	5 °C	15 27	17 25		23 42	26 39		28 52	32 50		32 63	38 60	
	Teplota na sání 18 °C	12 35	13 34		18 47	21 45		22 55	26 53		26 65	30 62	
	20 °C	11 37	12 35		17 48	20 46		21 56	25 54		25 65	29 62	
6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	Teplota na sání 27 °C	4 22	4 22		6 19	6 19		7 16	8 17		10 13	12 13	
	relativní vlhkost 46 %												

Široké lopatky **A** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW / Chlazení PKW

Velikost 3		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	A 3~400 V – 2-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	2800	3630		2540	3320		2330	3080		2170	2890	
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	7 m		5 m	6 m		4 m	5 m		4 m	4 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	7 m	9 m		6 m	7 m		5 m	6 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² anemostatu	8 m	11 m		7 m	10 m		5 m	7 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	14 m	18 m		12 m	17 m		8 m	12 m		6 m	9 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	80 / 60 °C	22 28	25 25		33 44	39 40		39 55	48 51		43 65	55 62	
	Teplota na sání 18 °C	17 36	19 34		26 49	31 46		31 57	38 54		35 66	44 63	
	20 °C	16 37	19 35		25 49	29 46		30 58	36 55		34 66	42 63	
A 6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	5 21	6 22		8 18	10 19		11 15	13 16		15 12	18 13	

Velikost 4		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	A 3~400 V – 2-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	4080	5740		3730	5280		3460	4920		3240	4640	
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	8 m		5 m	7 m		4 m	6 m		4 m	5 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	8 m	10 m		6 m	8 m		5 m	7 m		5 m	6 m	
	Max. výška ² anemostatu	9 m	12 m		8 m	11 m		5 m	9 m		4 m	6 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	14 m	20 m		13 m	19 m		9 m	15 m		7 m	11 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	80 / 60 °C	32 28	39 25		49 44	61 39		58 55	74 50		65 65	87 61	
	Teplota na sání 18 °C	25 36	30 34		39 49	48 45		46 57	59 54		53 66	70 63	
	20 °C	24 38	29 35		37 49	46 46		44 58	57 54		51 67	67 63	
A 6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	8 21	9 22		12 18	15 19		16 15	20 16		22 12	28 13	



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „A“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ _ . A _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

A - 3x400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

A
C Výměník

Široké lopatky **B** – Vyměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 1		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	B 3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			1	2			1	2		
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	1720	2170			1570	2000			1450	1870			1350	1760		
	Dosah ² základní žaluzie	7 m	8 m			5 m	6 m			4 m	5 m			4 m	5 m		
	Dosah ² sekundární žaluzie	8 m	10 m			6 m	8 m			5 m	6 m			5 m	6 m		
	Max. výška ² anemostatu	10 m	12 m			9 m	11 m			6 m	9 m			4 m	6 m		
	Max. výška ² sekundární žaluz.	16 m	21 m			15 m	19 m			10 m	15 m			8 m	11 m		
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C		
	5 °C	11	24	12	22			18	38	20	35			22	50	26	47
	Teplota na sání 18 °C	9	33	9	31			14	44	16	41			17	54	21	51
	20 °C	8	34	9	32			13	45	15	42			17	54	20	52
70 / 50 °C	5 °C	9	20	10	18			14	32	16	29			18	43	22	40
	Teplota na sání 18 °C	6	29	7	28			10	38	12	36			14	46	16	44
	20 °C	6	30	7	29			10	38	11	36			13	47	15	44
A																	

Velikost 2		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	B 3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			1	2			1	2		
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	2650	3520			2370	3250			2160	3010			1990	2810		
	Dosah ² základní žaluzie	8 m	10 m			6 m	8 m			5 m	6 m			4 m	5 m		
	Dosah ² sekundární žaluzie	9 m	11 m			7 m	9 m			6 m	8 m			5 m	7 m		
	Max. výška ² základní žaluzie	11 m	15 m			10 m	13 m			7 m	12 m			5 m	8 m		
	Max. výška ² sekundární žaluz.	19 m	25 m			17 m	23 m			12 m	20 m			9 m	14 m		
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C		
	5 °C	17	24	20	22			27	38	32	34			37	61	47	55
	Teplota na sání 18 °C	13	33	15	31			21	44	25	41			30	62	38	58
	20 °C	13	34	15	32			20	55	24	62			29	63	36	59
80 / 60 °C	5 °C	14	21	16	19			22	32	26	29			31	52	40	47
	Teplota na sání 18 °C	10	30	12	28			16	38	19	35			24	53	30	50
	20 °C	10	31	11	29			15	39	18	36			22	53	29	51
A																	

Široké lopatky **B** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 3		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	B 3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			1	2			1	2		
	Množství vzduchu ¹ m³/h	4070	5130			3640	4680			3330	4330			3080	4070		
	Dosah² základní žaluzie	9 m	10 m			6 m	8 m			5 m	6 m			5 m	6 m		
	Dosah² sekundární žaluzie	10 m	12 m			8 m	9 m			6 m	8 m			6 m	7 m		
	Max. výška² anemostatu	12 m	15 m			11 m	14 m			8 m	12 m			6 m	8 m		
	Max. výška² sekundární žaluz.	20 m	25 m			18 m	23 m			14 m	20 m			10 m	14 m		
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C		
	5 °C	26	24	29	22	41	39	48	35	50	50	60	46	58	61	70	56
	Teplota na sání 18 °C	21	33	23	31	33	45	37	42	40	54	47	51	46	62	56	59
	20 °C	20	34	22	33	31	45	36	43	38	54	45	51	44	63	54	59
70 / 50 °C	5 °C	22	21	24	19	34	33	39	30	42	43	50	39	48	52	58	48
	Teplota na sání 18 °C	16	30	18	28	25	38	29	36	31	46	37	43	37	53	45	51
	20 °C	15	31	17	30	23	39	27	37	29	46	35	44	35	54	42	51
A																	

Velikost 4		Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	B 3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			1	2			1	2		
	Množství vzduchu ¹ m³/h	7150	8570			6450	7830			5950	7280			5550	6850		
	Dosah² základní žaluzie	11 m	12 m			8 m	9 m			7 m	8 m			6 m	7 m		
	Dosah² sekundární žaluzie	12 m	14 m			9 m	11 m			8 m	9 m			7 m	8 m		
	Max. výška² anemostatu	15 m	18 m			13 m	16 m			12 m	15 m			8 m	11 m		
	Max. výška² sekundární žaluz.	25 m	30 m			23 m	27 m			20 m	26 m			14 m	18 m		
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C		
	5 °C	43	23	46	21	69	37	76	34	85	48	97	45	99	58	115	55
	Teplota na sání 18 °C	33	32	36	31	54	43	60	41	67	51	76	49	79	61	92	58
	20 °C	32	33	35	32	51	44	57	42	64	52	73	50	76	61	88	58
70 / 50 °C	5 °C	35	20	38	18	56	31	62	29	70	40	80	38	83	50	96	47
	Teplota na sání 18 °C	25	29	28	28	41	37	45	35	52	44	59	42	63	52	73	50
	20 °C	24	30	26	29	39	38	43	36	49	45	56	43	60	52	70	50
A																	



- 1 **Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „B“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- 2 **Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ _ . B _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

B - 3x400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

A
C Výměník

Topení, motorventilátor se širokými lopatkami, výměník Cu/Al (Cu/Cu)

Široké lopatky **C** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 1		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	C 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	1120	1940	2310	1040	1730	2110	970	1590	1960	920	1480	1850
	Dosah ² základní žaluzie	5 m	8 m	9 m	4 m	6 m	7 m	3 m	5 m	6 m	3 m	4 m	5 m
	Dosah ² sekundární žaluzie	6 m	9 m	10 m	5 m	7 m	8 m	4 m	6 m	7 m	4 m	5 m	6 m
	Max. výška ² anemostatu	6 m	11 m	13 m	5 m	10 m	12 m	4 m	7 m	9 m	3 m	5 m	7 m
	Max. výška ² sekundární žaluz.	11 m	18 m	22 m	9 m	17 m	20 m	6 m	12 m	16 m	5 m	9 m	12 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	9 28	12 23	13 21	14 44	19 37	21 34	16 56	24 50	27 46	19 65	27 60	32 56
	Teplota na sání 18 °C	7 36	9 32	10 30	11 48	14 43	16 41	13 58	19 53	21 51	15 67	22 62	25 59
	20 °C	7 37	9 33	9 32	10 49	14 44	16 42	13 59	18 54	21 51	15 67	21 62	24 59
70 / 50 °C	5 °C	7 24	9 19	10 18	11 36	15 31	17 29	14 47	20 42	22 39	16 56	23 51	27 48
	Teplota na sání 18 °C	5 32	7 28	7 27	8 41	11 37	12 35	10 49	15 45	17 43	12 57	17 53	20 51
	20 °C	5 33	6 30	7 29	7 41	10 38	11 36	10 50	14 46	16 44	12 57	16 53	19 51
A													

Velikost 2		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	C 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	1850	3180	3880	1710	2880	3620	1590	2640	3390	1500	2470	3180
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	9 m	10 m	4 m	7 m	8 m	4 m	6 m	7 m	3 m	5 m	6 m
	Dosah ² sekundární žaluzie	7 m	10 m	12 m	5 m	8 m	10 m	5 m	7 m	8 m	4 m	6 m	7 m
	Max. výška ² anemostatu	8 m	14 m	16 m	7 m	12 m	15 m	5 m	10 m	14 m	4 m	7 m	10 m
	Max. výška ² sekundární žaluz.	13 m	22 m	27 m	11 m	20 m	25 m	8 m	16 m	24 m	6 m	12 m	17 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	14 28	19 23	21 21	22 43	30 36	34 33	26 53	37 47	44 43	30 64	43 57	52 53
	Teplota na sání 18 °C	11 36	15 32	16 30	17 48	23 42	27 40	20 56	29 51	34 48	24 66	35 60	41 56
	20 °C	11 37	14 33	15 32	16 48	22 43	25 41	19 56	28 51	33 49	23 66	33 60	40 57
70 / 50 °C	5 °C	12 24	15 19	17 18	18 36	24 30	28 28	21 45	31 39	36 36	25 55	36 49	43 45
	Teplota na sání 18 °C	9 32	11 29	12 27	13 41	18 37	20 35	16 47	23 43	26 41	19 56	28 51	33 49
	20 °C	8 33	11 30	12 29	12 42	17 37	19 36	15 48	21 44	25 42	18 56	26 52	31 49
A													

Široké lopatky **C** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 3		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	C 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	2470	4170	5130	2260	3730	4690	2110	3410	4350	1990	3170	4080
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	9 m	10 m	4 m	7 m	8 m	4 m	5 m	6 m	3 m	5 m	6 m
	Dosah ² sekundární žaluzie	6 m	10 m	12 m	5 m	9 m	10 m	5 m	7 m	8 m	4 m	6 m	7 m
	Max. výška ² anemostatu	7 m	13 m	15 m	6 m	11 m	14 m	4 m	9 m	12 m	3 m	6 m	8 m
	Max. výška ² sekundární žaluz.	12 m	21 m	25 m	10 m	19 m	23 m	7 m	14 m	20 m	5 m	10 m	14 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	20 29	27 24	29 22	31 45	42 39	48 35	36 56	51 50	60 46	41 66	59 60	70 56
	Teplota na sání 18 °C	16 37	21 33	23 31	24 50	33 44	37 42	29 59	41 54	48 51	33 67	47 62	56 59
	20 °C	15 38	20 34	22 33	23 50	32 45	36 43	28 59	39 54	46 51	31 67	45 62	54 59
70 / 50 °C	5 °C	17 25	22 21	24 19	25 38	35 33	39 30	30 47	43 42	50 39	34 56	49 51	59 48
	Teplota na sání 18 °C	12 33	16 30	18 28	18 42	25 38	29 36	22 49	32 46	37 43	26 58	37 53	45 51
	20 °C	12 34	15 31	17 30	17 43	24 39	27 37	21 50	30 46	35 44	25 58	36 53	42 51
A													

Velikost 4		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	C 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	3850	6170	8130	3550	5580	7450	3330	5140	6930	3150	4790	6510
	Dosah ² základní žaluzie	6 m	9 m	11 m	5 m	7 m	9 m	4 m	6 m	7 m	4 m	5 m	6 m
	Dosah ² sekundární žaluzie	7 m	11 m	13 m	6 m	8 m	10 m	5 m	7 m	9 m	5 m	6 m	8 m
	Max. výška ² základní žaluzie	8 m	13 m	17 m	7 m	12 m	15 m	5 m	10 m	14 m	4 m	7 m	10 m
	Max. výška ² sekundární žaluz.	14 m	22 m	29 m	12 m	20 m	26 m	9 m	16 m	24 m	6 m	11 m	17 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	31 29	40 24	45 22	47 45	63 39	74 35	56 55	77 50	94 45	64 66	89 61	111 56
	Teplota na sání 18 °C	24 37	31 33	35 31	37 49	50 45	58 41	44 58	61 53	74 50	52 67	72 62	89 59
	20 °C	23 38	30 34	34 32	36 50	48 45	56 42	43 58	58 54	71 51	50 67	69 63	85 59
70 / 50 °C	5 °C	25 25	32 21	37 19	39 38	52 33	61 29	46 46	64 42	78 38	54 56	75 52	93 48
	Teplota na sání 18 °C	19 33	24 30	27 28	29 42	38 38	44 36	34 49	47 46	57 43	42 58	57 53	70 50
	20 °C	18 34	23 31	25 29	27 43	36 39	42 37	32 49	45 46	54 43	40 58	54 54	67 51
A													



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „C“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ _ . C _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

C - 3x400V 3-stupňový, ventilátor se širokými lopatkami

A

C Výměník

Široké lopatky **D** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW / Chlazení PKW

Velikost 1		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	D 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	1440		1330		1250		1180	
	Dosah ² základní žaluzie	6 m		5 m		4 m		3 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	7 m		6 m		5 m		4 m	
	Max. výška ² anemostatu	8 m		7 m		5 m		4 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	14 m		12 m		8 m		6 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	10 26		16 40		20 52		23 63	
	Teplota na sání 18 °C	8 34		12 46		16 55		18 64	
	20 °C	7 35		12 46		15 56		18 65	
A	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	6 / 12 °C								
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	2 22		3 20		6 16		7 12	

Velikost 2		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	D 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	2480		2310		2170		2060	
	Dosah ² základní žaluzie	7 m		6 m		5 m		4 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	9 m		7 m		6 m		5 m	
	Max. výška ² anemostatu	10 m		9 m		7 m		5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	17 m		16 m		12 m		9 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	17 25		26 39		32 50		38 60	
	Teplota na sání 18 °C	13 34		21 45		26 53		30 62	
	20 °C	12 35		20 46		25 54		29 62	
A	Chladicí výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	6 / 12 °C								
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	4 22		6 19		8 17		12 13	

Široké lopatky **D** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW / Chlazení PKW

Velikost 3			Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	D	1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h		3630		3320		3080		2890	
	Dosah ² základní žaluzie		7 m		6 m		5 m		4 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie		9 m		7 m		6 m		5 m	
	Max. výška ² anemostatu		11 m		10 m		7 m		5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.		18 m		17 m		12 m		9 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	80 / 60 °C	5 °C	25 25		39 40		48 51		55 62	
		Teplota na sání 18 °C	19 34		31 46		38 54		44 63	
		20 °C	19 35		29 46		36 55		42 63	
	Chladicí výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
A	6 / 12 °C	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	6 22		10 19		13 16		18 13	

Velikost 4			Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	D	1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h		5740		5280		4290		4640	
	Dosah ² základní žaluzie		8 m		7 m		6 m		5 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie		10 m		8 m		7 m		6 m	
	Max. výška ² anemostatu		12 m		11 m		9 m		6 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.		20 m		19 m		15 m		11 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	80 / 60 °C	5 °C	39 25		61 39		74 50		87 61	
		Teplota na sání 18 °C	30 34		48 45		59 54		70 63	
		20 °C	29 35		46 46		57 54		67 63	
	Chladicí výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
A	6 / 12 °C	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	9 22		15 19		20 16		28 13	



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „D“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ . D _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

D - 1x230V, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

A
C Výměník

Topení, motorventilátor se širokými lopatkami, výměník Cu/Al (Cu/Cu)

Široké lopatky **E** – Vyměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 1		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	E 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	2170		2000		1870		1760	
	Dosah ² základní žaluzie	8 m		6 m		5 m		5 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	10 m		8 m		6 m		6 m	
	Max. výška ² anemostatu	12 m		11 m		9 m		6 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	20 m		19 m		15 m		11 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	12 22		20 35		26 47		31 57	
	Teplota na sání 18 °C	9 31		16 41		21 51		25 59	
	20 °C	9 32		15 42		20 52		24 60	
A 70 / 50 °C	5 °C	10 18		16 29		22 40		26 48	
	Teplota na sání 18 °C	7 28		12 36		16 44		20 51	
A 70 / 50 °C	20 °C	7 29		11 36		15 44		19 51	

Velikost 2		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	E 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu¹ m ³ /h	3590		3260		2980		2760	
	Dosah ² základní žaluzie	10 m		8 m		6 m		5 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	12 m		9 m		8 m		7 m	
	Max. výška ² anemostatu	15 m		14 m		12 m		8 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	25 m		23 m		20 m		14 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	20 21		32 34		40 45		48 55	
	Teplota na sání 18 °C	16 31		25 41		32 50		37 58	
	20 °C	15 32		24 42		30 50		36 59	
A 70 / 50 °C	5 °C	16 18		26 29		33 38		39 47	
	Teplota na sání 18 °C	12 28		19 35		24 42		30 50	
A 70 / 50 °C	20 °C	11 29		18 36		23 43		28 51	

Široké lopatky **E** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 3		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	E 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	5130		4680		4330		4070	
	Dosah ² základní žaluzie	10 m		8 m		6 m		6 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	12 m		9 m		8 m		7 m	
	Max. výška ² anemostatu	15 m		14 m		12 m		8 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	25 m		23 m		20 m		14 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	29	22	48	35	60	46	70	56
	Teplota na sání 18 °C	23	31	37	42	47	51	56	58
	20 °C	22	33	36	43	45	51	54	59
A	5 °C	24	19	39	30	50	39	59	48
	Teplota na sání 18 °C	18	28	29	36	37	43	45	51
	20 °C	17	30	27	37	35	44	42	51

Velikost 4		Výkonová řada 1		Výkonová řada 2		Výkonová řada 3		Výkonová řada 4	
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	E 1~230 V – 1-stupňový	1		1		1		1	
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h	8570		7830		7280		6850	
	Dosah ² základní žaluzie	12 m		9 m		8 m		7 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie	14 m		11 m		9 m		8 m	
	Max. výška ² základní žaluzie	18 m		16 m		15 m		11 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.	30 m		27 m		26 m		18 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C		kW °C		kW °C	
	5 °C	46	21	76	34	97	45	115	55
	Teplota na sání 18 °C	36	31	60	41	76	48	92	58
	20 °C	35	32	57	42	73	50	88	58
A	5 °C	38	18	62	29	80	38	96	47
	Teplota na sání 18 °C	28	28	45	35	59	42	73	50
	20 °C	26	29	43	36	56	43	70	50



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „E“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ _ . E _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

E - 1x230V, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

A
C Výměník

Zahnuté lopatky **Q** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW / Chlazení PKW

Velikost 1				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4											
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			1	2			1	2										
	Množství vzduchu ¹		m³/h	1290	1610			1140	1440			1040	1310			950	1220										
	Dosah² základní žaluzie			6 m	7 m			4 m	5 m			3 m	4 m			3 m	4 m										
	Dosah² sekundární žaluzie			6 m	8 m			5 m	6 m			4 m	5 m			4 m	4 m										
	Max. výška² anemostatu			8 m	9 m			6 m	8 m			4 m	5 m			3 m	4 m										
	Max. výška² sekundární žaluz.			12 m	15 m			10 m	14 m			7 m	9 m			5 m	7 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C					kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C						
	80 / 60 °C	5 °C		9	27	11	24			14	42	17	39			17	55	21	52			19	65	24	63		
		Teplota na sání 18 °C		7	35	8	33			11	47	13	45			14	57	16	55			15	66	19	64		
		20 °C		7	36	8	34			11	48	12	45			13	58	16	55			15	67	18	64		
6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C		
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %		2	22	2	23			3	19	4	20			5	15	6	16			6	12	8	13			
A																											

Velikost 2				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4						
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			1	2			1	2					
	Množství vzduchu ¹		m³/h	2230	2740			1980	2430			1790	2190			1640	2010					
	Dosah ² základní žaluzie			7 m	8 m			5 m	6 m			4 m	5 m			4 m	4 m					
	Dosah ² sekundární žaluzie			8 m	9 m			6 m	7 m			5 m	6 m			4 m	5 m					
	Max. výška ² anemostatu			10 m	12 m			8 m	10 m			6 m	8 m			4 m	5 m					
	Max. výška ² sekundární žaluz.			16 m	19 m			14 m	17 m			10 m	13 m			7 m	9 m					
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			
	60 °C	5 °C		17	34	16	26			24	41	27	38			28	42	33	49			
		Teplota na sání		18 °C	12	35	14	33			19	46	21	44			22	55	25	53		
				20 °C	13	34	12	36			18	47	20	45			21	55	25	54		
80 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C			
	Teplota na sání		27 °C	4	22	4	22			6	19	6	19			7	16	8	17			
A	relativní vlhkost		46 %													10	13	12	13			

Velikost 3				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4				
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			1	2			1	2			
	Množství vzduchu ¹	m³/h	3560	4300				3200	3900			2920	3580			2700	3330			
	Dosah ² základní žaluzie		8 m	9 m				6 m	7 m			5 m	6 m			4 m	5 m			
	Dosah ² sekundární žaluzie		9 m	10 m				7 m	8 m			6 m	7 m			5 m	6 m			
	Max. výška ² anemostatu		11 m	13 m				10 m	11 m			7 m	9 m			5 m	6 m			
	Max. výška ² sekundární žaluz.		18 m	21 m				16 m	20 m			11 m	15 m			8 m	11 m			
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C				kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			
	5 °C		27	24	25	26		38	40	43	38		46	52	53	49	52	63	61	59
	Teplota na sání	18 °C	21	33	19	34		30	46	34	44		36	55	42	53	42	64	49	61
	20 °C		20	34	18	35		29	47	32	45		35	55	40	53	40	64	47	62
6/12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C				kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			
	Teplota na sání	27 °C	6	22	7	23		9	19	10	19		13	16	14	16	17	13	19	13
	relativní vlhkost	46 %																		
A																				

Velikost 4				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4										
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			1	2			1	2									
	Množství vzduchu ¹	m³/h	5260	6920				4750	6310			4360	5810			4060	5390									
	Dosa ² základní žaluzie		8 m	10 m				6 m	8 m			5 m	6 m			4 m	6 m									
	Dosa ² sekundární žaluzie		9 m	12 m				7 m	9 m			6 m	8 m			5 m	7 m									
	Max. výška ² anemostatu		11 m	14 m				10 m	13 m			8 m	12 m			5 m	8 m									
	Max. výška ² sekundární žaluz.		18 m	24 m				17 m	22 m			13 m	19 m			9 m	13 m									
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C				kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C									
	80 / 60 °C	5 °C	37	26	42	23			57	41	68	37			68	52	84	48		79	63	97	59			
		Teplota na sání 18 °C	29	34	63	32				45	46	53	43			54	55	66	52		63	65	78	61		
		20 °C	27	35	31	34				43	47	51	44			52	55	34	53		61	65	75	61		
6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C				kW °C	kW °C				kW °C	kW °C			kW °C	kW °C								
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	9	22	10	23				14	19	16	20			18	16	22	17		26	13	31	14			
A																										

Velikost 5				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4				
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			1	2			1	2			
	Množství vzduchu ¹	m³/h		5410	8440			5110	7970			4840	7460			4600	7050			
	Dosah ² základní žaluzie			7 m	9 m			6 m	8 m			5 m	7 m			4 m	6 m			
	Dosah ² sekundární žaluzie			8 m	12 m			7 m	10 m			6 m	8 m			5 m	7 m			
	Max. výška ² základní žaluzie			10 m	14 m			9 m	13 m			7 m	12 m			5 m	8 m			
	Max. výška ² sekundární žaluz.			13 m	22 m			12 m	21 m			9 m	18 m			7 m	13 m			
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			
	80 / 60 °C	5 °C	43	29	54	24			67	44	88	38			80	54	109	49		
		Teplota na sání 18 °C	34	37	42	33			52	48	68	43			63	57	86	53		
		20 °C	32	38	41	34			50	49	65	44			60	57	83	53		
6 / 12 °C	Chladicí výkony / Výstupní teplota			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			
	Teplota na sání 27 °C relativní vlhkost 46 %	11	21	13	22			16	18	21	20			22	15	29	17			
A																				



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „Q“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ . Q _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

Q - 3x400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami

A

C Výměník

Zahnuté lopatky **R** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 1			Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	R	3~400 V – 3-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu¹ m³/h		1650	2050		1510	1870		1400	1740		1320	1640	
	Dosah ² základní žaluzie		7 m	8 m		5 m	6 m		4 m	5 m		4 m	4 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie		8 m	9 m		6 m	7 m		5 m	6 m		5 m	5 m	
	Max. výška ² anemostatu		7 m	9 m		4 m	6 m		3 m	4 m		3 m	4 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.		11 m	14 m		7 m	9 m		6 m	7 m		5 m	6 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	5 °C		11 24	12 22		17 39	19 36		22 51	25 48		25 61	29 58	
	Teplota na sání 18 °C		8 33	9 31		13 44	15 42		17 54	20 52		20 63	23 60	
	20 °C		8 34	9 33		13 45	14 43		16 54	19 53		19 63	22 61	
A	5 °C		9 21	10 19		14 32	16 30		18 43	21 41		21 52	24 49	
	Teplota na sání 18 °C		6 29	7 28		10 38	11 36		13 46	15 44		16 54	19 52	
	20 °C		6 30	7 29		10 39	11 37		13 47	15 45		15 54	18 52	

Velikost 2			Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	R	3~400 V – 3-stupňový	1	2		1	2		1	2		1	2	
	Množství vzduchu¹ m³/h		2860	3500		2600	3230		2390	3040		2230	2880	
	Dosah ² základní žaluzie		8 m	10 m		6 m	7 m		5 m	6 m		5 m	6 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie		10 m	11 m		8 m	9 m		6 m	8 m		6 m	7 m	
	Max. výška ² anemostatu		8 m	11 m		6 m	7 m		4 m	6 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.		14 m	18 m		9 m	12 m		7 m	10 m		6 m	8 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C		kW °C	kW °C	
	5 °C		18 23	20 22		28 37	32 34		35 48	41 45		40 59	48 55	
	Teplota na sání 18 °C		14 33	15 31		22 43	25 41		28 52	32 49		32 61	39 58	
	20 °C		13 34	15 33		21 44	24 42		26 53	31 50		31 61	37 58	
A	5 °C		15 20	16 19		23 31	26 29		29 41	33 38		34 50	40 47	
	Teplota na sání 18 °C		11 29	12 28		17 37	19 35		21 44	24 42		26 52	31 50	
	20 °C		10 31	11 29		16 38	18 36		20 45	23 43		24 52	29 50	

Velikost 3			Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	R	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu¹ m³/h		4040	4900		3730	4570		3480	4290		3270	4040	
	Dosah ² základní žaluzie		8 m	9 m		6 m	7 m		5 m	6 m		5 m	6 m	
	Dosah ² sekundární žaluzie		10 m	11 m		8 m	9 m		7 m	8 m		6 m	7 m	
	Max. výška ² anemostatu		8 m	10 m		6 m	7 m		4 m	6 m		4 m	5 m	
	Max. výška ² sekundární žaluz.		13 m	17 m		9 m	12 m		7 m	10 m		6 m	8 m	
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C		26 24	29 22		42 38	49 36		52 48	60 47		60 60	70 56	
	Teplota na sání 18 °C		21 33	23 32		33 44	37 42		41 53	47 51		48 62	56 59	
	20 °C		20 34	22 33		32 45	35 43		34 54	45 51		46 62	54 59	
A	5 °C		21 21	24 19		35 33	39 30		43 42	49 39		50 51	58 48	
	Teplota na sání 18 °C		16 30	17 29		25 38	28 36		32 46	37 44		38 53	44 51	
	20 °C		15 31	16 30		24 39	27 37		30 46	34 44		36 43	42 51	

Zahnuté lopatky **R** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 4			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4						
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	R	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			1	2			1	2					
	Množství vzduchu ¹ m³/h		7020	8420			6330	7740			5820	7180			5410	6720					
	Dosah ² základní žaluzie		10 m	12 m			8 m	9 m			6 m	8 m			6 m	7 m					
	Dosah ² sekundární žaluzie		12 m	14 m			9 m	11m			8 m	9 m			7 m	8 m					
	Max. výška ² anemostatu		11 m	13 m			7 m	9 m			5 m	7 m			4 m	6 m					
	Max. výška ² sekundární žaluz.		17 m	22 m			12 m	15 m			9 m	12 m			8 m	10 m					
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C					
	80 / 60 °C	5 °C	42	23	46	21		68	37	76	34		84	48	96	45		97	59	113	56
		Teplota na sání 18 °C	33	32	36	31		53	43	59	41		67	52	76	49		78	61	91	58
		20 °C	32	33	35	32		51	44	57	42		64	53	73	50		75	61	87	59
70 / 50 °C	5 °C	35	20	38	18		55	31	62	29		69	40	79	38		82	50	95	47	
	Teplota na sání 18 °C	25	29	27	28		41	37	45	35		51	44	58	42		62	52	72	50	
	20 °C	24	29	26	29		38	38	43	36		48	45	55	43		59	53	69	51	
A																					

Velikost 5				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4					
	R	3~400 V – 2-stupňový		1	2		1	2		1	2		1	2							
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	Množství vzduchu ¹		m³/h		7680	11420		7060	10770		6580	10020		6180	9330						
	Dosah ² základní žaluzie		9 m		12 m		7 m	10 m		6 m	8 m		5 m	7 m							
	Dosah ² sekundární žaluzie		11 m		15 m		9 m	12 m		7 m	10 m		7 m	9 m							
	Max. výška ² anemostatu		9 m		14 m		6 m	10 m		5 m	8 m		4 m	6 m							
	Max. výška ² sekundární žaluz.		12 m		21 m		9 m	15 m		7 m	12 m		6 m	10 m							
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C			kW °C	kW °C			kW °C	kW °C								
	80 / 60 °C	5 °C		52	25	62	21		81	39	103	33		99	50	132	44		116	61	155
Teplota na sání 18 °C		40	34	49	31		64	45	81	40		79	54	104	49		93	63	124	58	
20 °C		39	35	47	32		61	46	77	41		76	54	100	50		90	63	120	58	
5 °C		42	21	51	18		67	33	84	28		83	43	109	38		98	52	130	47	
Teplota na sání 18 °C		31	30	37	28		49	38	61	35		62	46	80	42		74	54	100	50	
20 °C		30	31	35	29		46	39	58	36		58	46	76	43		71	54	95	50	
A																					



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „R“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ . R _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

R - 3x400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami

A
C Výměník

Topení, motorventilátor se zahnutými lopatkami, výměník Cu/Al (Cu/Cu)

Zahnuté lopatky **S** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 1			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3						Výkonová řada 4															
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1			2			3			1			2			3			1			2			3									
	Množství vzduchu ¹	m ³ /h	1050			1820			2140			970			1640			1950			910			1510			1810			860			1410			1700
	Dosah ² základní žaluzie		5 m			7 m			8 m			4 m			5 m			6 m			3 m			4 m			5 m			3 m			4 m			5 m
	Dosah ² sekundární žaluzie		5 m			9 m			10 m			4 m			7 m			8 m			4 m			5 m			6 m			3 m			5 m			6 m
	Max. výška ² anemostatu		4 m			8 m			9 m			3 m			5 m			6 m			2 m			4 m			4 m			2 m			3 m			4 m
	Max. výška ² sekundární žaluz.		6 m			12 m			15 m			4 m			8 m			10 m			3 m			6 m			8 m			3 m			5 m			6 m
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C
	80 / 60 °C	5 °C	8	29	11	23	12	22	13	45	18	38	20	35	16	56	23	50	26	47	18	67	26	60	30	57										
		Teplota na sání 18 °C	7	36	9	32	9	31	10	49	14	43	15	42	13	49	18	54	20	51	14	67	21	62	24	60										
		20 °C	6	38	8	34	9	32	10	49	13	44	15	43	12	59	17	54	19	52	14	67	20	63	23	60										
50 / 70 °C	5 °C	7	24	9	20	10	19	11	37	15	31	16	30	13	48	19	42	21	40	15	57	22	51	25	49											
	Teplota na sání 18 °C	5	32	7	29	7	28	8	41	11	37	12	36	10	50	14	46	16	44	12	58	17	53	19	51											
	20 °C	5	33	6	30	7	29	7	42	10	38	11	37	9	50	13	46	15	45	11	58	16	54	18	52											
A																																				

Velikost 2			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3						Výkonová řada 4					
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3									
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		1840	2680	3570	1720	2510	3400	1620	2350	3210	1530	2230	3050												
	Dosah ² základní žaluzie		5 m	7 m	9 m	4 m	6 m	8 m	4 m	5 m	7 m	3 m	5 m	6 m												
	Dosah ² sekundární žaluzie		7 m	9 m	12 m	5 m	7 m	9 m	5 m	6 m	8 m	4 m	6 m	7 m												
	Max. výška ² anemstatu		5 m	7 m	11 m	3 m	5 m	8 m	3 m	4 m	6 m	2 m	4 m	5 m												
	Max. výška ² sekundární žaluz.		8 m	13 m	18 m	6 m	9 m	13 m	5 m	7 m	11 m	4 m	6 m	9 m												
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	70 / 160 °C	5 °C		14	28	17	24	20	21	22	43	28	38	33	34	26	53	34	48	42	44	30	64	40	59	50
Teplota na sání 18 °C		11	36	14	33	16	31	17	48	22	44	26	40	21	56	27	52	33	49	25	66	32	61	40	57	
20 °C		11	37	13	34	15	32	16	48	21	44	25	41	20	56	26	53	31	49	24	66	31	61	38	57	
5 °C		12	24	14	21	16	19	18	36	23	32	27	28	22	45	28	41	34	37	26	55	34	50	42	46	
Teplota na sání 18 °C		9	32	10	30	12	28	13	41	17	38	19	35	16	47	21	44	25	41	19	56	26	52	32	48	
20 °C		8	33	10	31	11	29	12	41	16	38	18	36	15	47	20	45	24	42	18	56	24	52	30	50	
A																										

Velikost 3			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3						Výkonová řada 4					
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		2790	4310	5400	2620	4020	5030	2480	3780	4720	2330	3570	4470												
	Dosah ² základní žaluzie		6 m	8 m	10 m	5 m	7 m	8 m	4 m	6 m	7 m	4 m	5 m	6 m												
	Dosah ² sekundární žaluzie		7 m	10 m	12 m	6 m	8 m	10 m	5 m	7 m	8 m	5 m	6 m	7 m												
	Max. výška ² anemostatu		5 m	9 m	11 m	4 m	6 m	8 m	3 m	5 m	6 m	2 m	4 m	5 m												
	Max. výška ² sekundární žaluz.		8 m	14 m	19 m	6 m	10 m	14 m	5 m	8 m	11 m	4 m	7 m	9 m												
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C				
	80 / 60 °C	5 °C	22	28	27	24	30	22	34	43	44	38	49	34	41	54	55	48	63	45	46	64	64	58	75	55
	Teplota na sání 18 °C	17	36	21	33	24	31	26	48	34	43	39	41	32	56	44	52	50	50	38	66	51	61	60	58	
	20 °C	16	37	20	34	23	32	25	49	33	44	37	42	31	57	42	53	48	50	36	66	49	61	57	58	
70 / 50 °C	5 °C	18	24	22	20	25	19	28	36	36	31	41	29	34	45	46	41	53	38	39	55	54	50	63	47	
	Teplota na sání 18 °C	13	32	16	29	18	28	20	41	26	37	30	36	25	48	34	45	39	42	30	56	41	52	48	50	
	20 °C	12	33	16	31	17	29	19	42	25	38	28	37	24	48	32	45	37	43	28	56	39	52	46	50	
A		20 °C	12	33	16	31	17	29	19	42	25	38	28	37	24	48	32	45	37	43	28	56	39	52	46	50

Zahnuté lopatky **S** – Výměník **A** – Cu / Al – Topení PWW

Velikost 4		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	S 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu ¹ m³/h	4150	6780	8250	3870	6170	7610	3630	5720	7100	3430	5340	6700
	Dosah² základní žaluzie	6 m	10 m	11 m	5 m	7 m	9 m	4 m	6 m	7 m	4 m	5 m	6 m
	Dosah² sekundární žaluzie	8 m	11 m	14 m	6 m	9 m	11 m	5 m	8 m	9 m	5 m	7 m	8 m
	Max. výška² anemostatu	5 m	10 m	13 m	4 m	7 m	9 m	3 m	5 m	7 m	3 m	4 m	5 m
	Max. výška² sekundární žaluz.	9 m	16 m	21 m	6 m	11 m	15 m	5 m	9 m	12 m	4 m	7 m	10 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	32 28	41 23	45 21	50 44	67 37	75 34	60 54	83 48	95 45	69 64	97 59	113 55
	Teplota na sání 18 °C	25 36	33 32	36 31	39 48	52 43	59 41	47 56	66 52	75 50	55 66	77 61	90 58
	20 °C	24 37	31 34	34 32	38 49	50 44	56 42	45 57	63 53	72 50	53 66	74 61	87 59
70 / 50 °C	5 °C	27 24	34 20	37 18	41 37	55 31	61 29	49 45	69 41	79 38	58 55	81 50	95 47
	Teplota na sání 18 °C	19 32	25 29	27 28	30 41	40 37	45 35	36 48	51 44	58 42	45 57	62 52	72 50
	20 °C	18 33	23 30	26 29	29 42	38 38	42 36	35 48	48 45	55 43	42 57	59 53	69 51
A													

Velikost 5		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Cu / Al – Rozteč lamel 2,1 mm	S 3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Množství vzduchu ¹ m³/h	5750	7680	11420	5330	7060	10580	4980	6580	10020	4630	6180	9330
	Dosah² základní žaluzie	7 m	9 m	12 m	6 m	7 m	10 m	5 m	6 m	8 m	4 m	5 m	7 m
	Dosah² sekundární žaluzie	9 m	11 m	15 m	7 m	9 m	12 m	6 m	7 m	10 m	5 m	7 m	9 m
	Max. výška² anemostatu	6 m	9 m	14 m	4 m	6 m	10 m	3 m	5 m	8 m	3 m	4 m	6 m
	Max. výška² sekundární žaluz.	9 m	12 m	21 m	7 m	9 m	15 m	5 m	7 m	12 m	5 m	6 m	10 m
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C
	5 °C	44 28	52 25	62 21	68 43	81 39	102 34	81 54	99 50	132 44	93 64	116 61	155 55
	Teplota na sání 18 °C	35 36	40 34	49 31	53 48	64 45	80 40	64 56	79 54	104 49	75 66	93 63	124 58
	20 °C	34 37	39 35	47 32	21 48	61 46	77 42	62 57	76 54	100 50	72 66	90 63	120 58
70 / 50 °C	5 °C	37 24	42 21	51 18	56 36	67 33	84 29	67 45	83 43	109 38	79 50	98 52	130 47
	Teplota na sání 18 °C	27 32	31 30	37 28	41 41	49 38	61 35	50 48	62 46	80 42	61 56	74 54	100 50
	20 °C	25 33	30 31	35 29	39 42	46 39	57 36	47 48	58 46	76 43	58 57	71 54	95 50
A													



- 1 **Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „S“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu.
- 2 **Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a teplotu média 70/50 °C. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Uvedené hodnoty platí pro topení. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ W _ _ _ . S _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

Výkonová řada (1, 2, 3, 4)

S - 3x400V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami

A

C Výměník

Topení, motorventilátor se širokými lopatkami, výměník Fe/Fe Zn

Široké lopatky **A** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	A	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2		Mimo meze použití		
	Množství vzduchu¹ m³/h			1070	1330			950	1230				
	Dosah ² základní žaluzie			4 m	4 m			3 m	3 m				
	Dosah ² sekundární žaluzie			4 m	5 m			3 m	4 m				
	Max. výška ² anemostatu			3 m	4 m			2 m	2 m				
	Max. výška ² sekundární žaluz.			5 m	6 m			3 m	4 m				
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C	
	110 / 70 °C	5 °C	-	-	-	-		-	-	-	-		
		Teplota na sání	18 °C	-	-	-	-	-	-	-	-		
		20 °C	-	-	-	-		-	-	-	-		
		5 °C	17	48	21	46		23	73	28	69		
R	3 bar	Teplota na sání	18 °C	16	44	19	42		21	66	26	62	
		20 °C	16	43	18	41		21	65	25	61		

Velikost 2		Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	A	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2		Mimo meze použití		
	Množství vzduchu¹ m³/h			1890	2330			1740	2130				
	Dosah ² základní žaluzie			5 m	6 m			4 m	4 m				
	Dosah ² sekundární žaluzie			6 m	7 m			4 m	5 m				
	Max. výška ² anemostatu			4 m	5 m			2 m	3 m				
	Max. výška ² sekundární žaluz.			6 m	8 m			4 m	5 m				
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C	
	110 / 70 °C	5 °C	12	23	14	22		18	34	21	33		
		Teplota na sání	18 °C	10	33	11	32		15	44	17	42	
		20 °C	10	35	11	34		15	45	17	43		
		5 °C	29	46	34	44		40	69	47	66		
R	3 bar	Teplota na sání	18 °C	27	42	31	40		37	63	43	60	
		20 °C	26	41	30	39		36	62	42	59		

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 3				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	A	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h		2600	3360			2350	3070									
	Dosah ² základní žaluzie			5 m	6 m			4 m	4 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			6 m	7 m			4 m	5 m										
	Max. výška ² anemostatu			4 m	5 m			2 m	3 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			6 m	8 m			4 m	5 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C						
	110 / 70 °C		5 °C	18	24	21	23			27	37	32	24						
		Teplota na sání	18 °C	15	35	18	33			22	46	27	44						
			20 °C	14	36	17	35			22	47	26	45						
3 bar		5 °C	41	48	50	44			56	71	69	67							
	Teplota na sání	18 °C	38	43	45	40			51	65	62	61							
		20 °C	37	42	45	40			50	64	61	60							
R																			

Velikost 4			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	A	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití					
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		3770	5320			3440	4880								
	Dosah ² základní žaluzie		5 m	7 m			4 m	5 m								
	Dosah ² sekundární žaluzie		6 m	8 m			5 m	6 m								
	Max. výška ² anemostatu		4 m	6 m			2 m	4 m								
	Max. výška ² sekundární žaluz.		6 m	9 m			4 m	6 m								
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C					
	110 / 70 °C	5 °C	27	25	34	23		40	38	52	35					
		Teplota na sání 18 °C	22	35	28	34		34	47	43	44					
		20 °C	21	37	27	35		33	48	42	45					
3 bar	5 °C	61	48	78	44		83	72	108	66						
	Teplota na sání 18 °C	55	44	71	40		75	65	98	60						
	20 °C	54	43	70	39		74	64	96	59						
R																

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



1 Množství vzduchu: Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „A“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.

2 Dosah a montážní výška: Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . A _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2)

A - 3x400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

R Výměník

Topení, motorventilátor se širokými lopatkami, výměník Fe/Fe Zn

Široké lopatky **B** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	B	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h		1600	2020			1450	1840									
	Dosah ² základní žaluzie			5 m	7 m			4 m	5 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			6 m	8 m			5 m	6 m										
	Max. výška ² anemostatu			5 m	6 m			3 m	4 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			7 m	10 m			5 m	7 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C		-	-	-	-		-	-	-	-							
		Teplota na sání	18 °C	-	-	-	-		-	-	-	-							
		20 °C		-	-	-	-		-	-	-	-							
3 bar	5 °C		23	43	27	40		32	66	37	61								
	Teplota na sání	18 °C	21	39	25	36		29	59	34	55								
	20 °C		21	39	24	36		28	59	33	54								
R																			

Velikost 2			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	B	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		2460	3260			2200	3000										
	Dosah ² základní žaluzie		6 m	8 m			4 m	6 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie		7 m	9 m			5 m	7 m										
	Max. výška ² anemostatu		5 m	8 m			3 m	5 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.		9 m	13 m			6 m	8 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C	14	21	17	19		21	32	25	29							
		Teplota na sání 18 °C	12	32	14	30		18	42	21	39							
		20 °C	11	34	13	32		17	43	20	40							
3 bar	5 °C	35	43	42	38		48	65	59	58								
	Teplota na sání 18 °C	32	39	38	35		43	59	53	53								
	20 °C	32	38	38	34		43	58	52	52								
R																		

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6 mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 3				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	B	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h		3810	4770			3380	4330									
	Dosah ² základní žaluzie			7 m	8 m			5 m	6 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			8 m	9 m			6 m	7 m										
	Max. výška ² anemostatu			6 m	8 m			4 m	5 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			9 m	13 m			6 m	8 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C			23	22	26	21		34	34	40	31						
		Teplota na sání		18 °C	19	33	22	32		29	43	33	40						
		20 °C			19	34	21	33		28	44	32	42						
5 °C			54	43	63	39		74	65	86	60								
Teplota na sání		18 °C	67	59	78	54		67	59	78	54								
20 °C			49	38	56	35		66	58	77	53								
R																			

Velikost 4				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	B	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h		6660	7970		5980	7230										
	Dosah ² základní žaluzie		8 m		10 m		6 m	7 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie		9 m		11 m		7 m	8 m											
	Max. výška ² anemostatu		8 m		10 m		5 m	6 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.		12 m		16 m		8 m	10 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C			kW °C		kW °C									
	110 / 70 °C	5 °C		39	21	43	20		58	32	64	30							
		Teplota na sání		18 °C	33	32	36	31		49	42	54	40						
		20 °C		32	34	35	33		47	43	52	41							
3 bar	5 °C		91	41	101	38		124	62	140	58								
	Teplota na sání		18 °C	82	37	91	34		112	56	127	52							
	20 °C		81	36	90	36		111	55	125	51								
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- 1 Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „B“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- 2 Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H **N** _ _ . _ _ _ _ _ . **B** _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2)

B - 3x400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

R Výměník

Topení, motorventilátor se širokými lopatkami, výměník Fe/Fe Zn

Široké lopatky **C** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1			Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4				
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	C	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		1030	1800	2140	950	1600	1950								
	Dosah ² základní žaluzie		4 m	6 m	7 m	3 m	4 m	5 m								
	Dosah ² sekundární žaluzie		4 m	7 m	8 m	3 m	5 m	6 m								
	Max. výška ² anemostatu		3 m	5 m	7 m	2 m	3 m	4 m								
	Max. výška ² sekundární žaluz.		4 m	9 m	11 m	3 m	5 m	7 m								
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C	kW °C							
	110 / 70 °C	5 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		Teplota na sání 18 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		20 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3 bar	5 °C	17	49	25	42	28	39	23	73	34	64	39	59			
	Teplota na sání 18 °C	15	44	23	38	25	35	21	66	31	58	35	54			
	20 °C	15	44	22	37	25	35	21	65	30	57	35	53			
R																

Velikost 2			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	C	3–400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	Mimo meze použití													
	Množství vzduchu ¹ m³/h		1710	2970	3580	1580	2670	3340														
	Dosah ² základní žaluzie		4 m	7 m	8 m	3 m	5 m	6 m														
	Dosah ² sekundární žaluzie		5 m	8 m	10 m	4 m	6 m	7 m														
	Max. výška ² anemostatu		3 m	7 m	9 m	2 m	4 m	6 m														
	Max. výška ² sekundární žaluz.		5 m	11 m	15 m	4 m	7 m	9 m														
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	110 / 70 °C	5 °C	11	23	16	20	18	19	17	35	24	30	27	28								
		Teplota na sání 18 °C	9	34	31	15	30	14	14	44	20	40	22	37								
		20 °C	9	35	13	33	14	32	14	46	19	41	21	39								
3 bar	5 °C	27	48	40	40	44	37	38	71	55	61	62	56									
	Teplota na sání 18 °C	25	43	36	36	40	33	34	64	49	55	57	51									
	20 °C	24	42	36	36	40	33	34	63	49	54	56	50									
R																						

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 3			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	C	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	Mimo meze použití													
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		2290	3900	4760	2090	3460	4330														
	Dosah ² základní žaluzie		4 m	7 m	8 m	3 m	5 m	6 m														
	Dosah ² sekundární žaluzie		5 m	8 m	9 m	4 m	6 m	7 m														
	Max. výška ² anemostatu		3 m	6 m	8 m	2 m	4 m	5 m														
	Max. výška ² sekundární žaluz.		5 m	10 m	13 m	3 m	6 m	8 m														
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	110 / 70 °C	5 °C	16	25	23	22	26	21	25	38	35	33	40	31								
		Teplota na sání 18 °C	13	35	20	33	22	32	20	47	29	43	33	40								
		20 °C	13	37	19	34	21	33	20	48	28	44	32	42								
3 bar	5 °C	38	49	55	42	63	39	51	73	75	64	86	60									
	Teplota na sání 18 °C	34	44	50	38	57	36	46	66	68	58	78	54									
	20 °C	34	44	49	38	56	35	46	65	67	57	77	53									
R																						

Velikost 4			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	C	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	Mimo meze použití													
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		3570	5740	7540	3280	5170	6890														
	Dosah ² základní žaluzie		5 m	7 m	9 m	4 m	5 m	7 m														
	Dosah ² sekundární žaluzie		6 m	8 m	11 m	4 m	6 m	8 m														
	Max. výška ² anemostatu		3 m	6 m	9 m	2 m	4 m	6 m														
	Max. výška ² sekundární žaluz.		6 m	10 m	15 m	4 m	7 m	9 m														
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	110 / 70 °C	5 °C	25	25	36	22	42	21	39	38	53	34	63	31								
		Teplota na sání 18 °C	21	36	30	33	35	32	33	47	45	43	52	40								
		20 °C	21	37	29	35	34	33	32	49	43	45	51	42								
3 bar	5 °C	58	49	83	43	98	39	80	73	112	65	136	59									
	Teplota na sání 18 °C	53	44	75	39	89	35	72	66	102	59	123	53									
	20 °C	52	44	74	38	87	35	71	65	100	58	121	51									
R																						

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „C“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . C _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2)

C - 3x400V 3-stupňový, ventilátor se širokými lopatkami

R Výměník

Velikost 1				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	D	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h	1330				1230											
	Dosah ² základní žaluzie			4 m				3 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie			5 m				4 m											
	Max. výška ² anemostatu			4 m				2 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.			6 m				4 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C		-	-			-	-										
		Teplota na sání	18 °C	-	-			-	-										
		20 °C		-	-			-	-										
3 bar	5 °C		21	46			28	69											
	Teplota na sání	18 °C	19	42			26	62											
	20 °C		18	41			25	61											
R																			

Velikost 2				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	D	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h	2330				2130											
	Dosah ² základní žaluzie			6 m				4 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie			7 m				5 m											
	Max. výška ² anemostatu			5 m				3 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.			8 m				5 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C		14	22				21	33									
		Teplota na sání	18 °C	11	32				17	42									
		20 °C		11	34				17	43									
3 bar	5 °C		34	44				47	66										
	Teplota na sání	18 °C	31	40				43	60										
	20 °C		30	39				42	59										
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 3				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	D	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h	3360				3070											
	Dosah ² základní žaluzie			6 m				4 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie			7 m				5 m											
	Max. výška ² anemostatu			5 m				3 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.			8 m				5 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C			21	23			32	35									
		Teplota na sání 18 °C			18	33			27	44									
		20 °C			17	35			26	45									
3 bar	5 °C			50	44			67	67										
	Teplota na sání 18 °C			45	40			62	61										
	20 °C			45	40			61	60										
R																			

Velikost 4				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	D	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h	5320				4880											
	Dosah ² základní žaluzie			7 m				5 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie			8 m				6 m											
	Max. výška ² anemostatu			6 m				4 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.			9 m				6 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C		34	23				52	35									
		Teplota na sání 18 °C		28	34				43	44									
		20 °C		27	35				42	45									
3 bar	5 °C		78	44				108	66										
	Teplota na sání 18 °C		71	40				98	60										
	20 °C		70	39				96	59										
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „D“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . D _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2)

D - 1x230V, nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

R Výměník

Velikost 1			Výkonová řada 1			Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	E	1~230 V – 1-stupňový	1			1			Mimo meze použití					
	Množství vzduchu ¹ m³/h		2020			1840								
	Dosah² základní žaluzie		7 m			5 m								
	Dosah² sekundární žaluzie		8 m			6 m								
	Max. výška² anemostatu		6 m			4 m								
	Max. výška² sekundární žaluz.		10 m			7 m								
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C			kW °C								
	110 / 70 °C	5 °C	- -			- -								
		Teplota na sání 18 °C	- -			- -								
		20 °C	- -			- -								
3 bar	5 °C	27 40			37 61									
	Teplota na sání 18 °C	25 36			34 55									
	20 °C	24 36			33 54									
R														

Velikost 2				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	E	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h	3340				3020											
	Dosah ² základní žaluzie			8 m				6 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie			9 m				7 m											
	Max. výška ² anemostatu			8 m				5 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.			13 m				8 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C		17	19				26	29									
		Teplota na sání	18 °C	14	30				21	39									
		20 °C		14	32				20	40									
3 bar	5 °C		43	38				59	58										
	Teplota na sání	18 °C	39	35				53	53										
	20 °C		38	34				53	52										
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 3				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	E	1~230 V – 1-stupňový		1				1				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h	4770				4330											
	Dosah² základní žaluzie			9 m				7 m											
	Dosah² sekundární žaluzie			9 m				7 m											
	Max. výška² anemostatu			8 m				5 m											
	Max. výška² sekundární žaluz.			13 m				8 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C			kW	°C										
	110 / 70 °C	5 °C		26	21				40	31									
		Teplota na sání 18 °C		22	32				33	40									
		20 °C		21	33				32	42									
3 bar	5 °C		63	39				86	60										
	Teplota na sání 18 °C		57	36				78	54										
	20 °C		56	35				77	53										
R																			

Velikost 4			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2			Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	E	1~230 V – 1-stupňový	1				1			Mimo meze použití					
	Množství vzduchu ¹ m³/h		7970				7230								
	Dosah ² základní žaluzie		10 m				7 m								
	Dosah ² sekundární žaluzie		11 m				8 m								
	Max. výška ² anemostatu		10 m				6 m								
	Max. výška ² sekundární žaluz.		16 m				10 m								
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C			kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C	43	20			64	30							
		Teplota na sání 18 °C	36	31			54	40							
		20 °C	35	33			52	41							
3 bar	5 °C	101	38			140	58								
	Teplota na sání 18 °C	91	34			127	52								
	20 °C	90	34			125	51								
R															

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „E“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . E _ _

Velikost (1, 2, 3, 4)

Výkonová řada (1, 2)

E - 1x230V, vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami

R Výměník

Zahnuté lopatky **Q** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹	m ³ /h		1020	1270			920	1150										
	Dosah ² základní žaluzie			4 m	4 m			3 m	3 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			4 m	5 m			3 m	4 m										
	Max. výška ² anemostatu			3 m	3 m			2 m	2 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			4 m	6 m			3 m	4 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C		-	-	-	-		-	-	-	-							
		Teplota na sání 18 °C		-	-	-	-		-	-	-	-							
		20 °C		-	-	-	-		-	-	-	-							
3 bar	5 °C		17	49	20	46		23	73	27	70								
	Teplota na sání 18 °C		15	44	18	42		20	66	24	63								
	20 °C		15	44	18	41		20	65	24	62								
R																			

Velikost 2			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹	m ³ /h	2070	2550			1830	2260										
	Dosaň základní žaluzie		5 m	6 m			4 m	5 m										
	Dosaň sekundární žaluzie		6 m	7 m			5 m	5 m										
	Max. výška ² anemostatu		4 m	6 m			3 m	3 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.		7 m	9 m			4 m	6 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C			kW °C	kW °C										
	110 / 70 °C	5 °C	13	22	15	21		19	34	22	32							
		Teplota na sání 18 °C	11	33	12	32		16	43	18	41							
		20 °C	10	35	12	33		15	45	17	43							
3 bar	5 °C	31	45	36	42		42	68	49	64								
	Teplota na sání 18 °C	28	41	33	38		38	62	44	58								
	20 °C	28	40	32	38		37	61	44	58								
R																		

Velikost 3			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹	m ³ /h	3310	3990			2960	3610										
	Dosaň ² základní žaluzie		6 m	7 m			4 m	5 m										
	Dosaň ² sekundární žaluzie		7 m	8 m			5 m	6 m										
	Max. výška ² anemostatu		5 m	6 m			3 m	4 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.		8 m	10 m			5 m	6 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C	21	23	24	22		32	35	36	33							
		Teplota na sání 18 °C	18	34	20	33		26	44	30	42							
		20 °C	17	35	19	34		25	45	29	44							
3 bar	5 °C	50	45	56	42		67	67	77	64								
	Teplota na sání 18 °C	45	40	51	38		61	61	70	58								
	20 °C	44	40	50	37		60	60	69	57								
R																		

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 4				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹	m³/h		4880	6400			4400	5840										
	Dosah ² základní žaluzie	m		6 m	8 m			5 m	6 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie	m		7 m	9 m			5 m	7 m										
	Max. výška ² anemostatu	m		5 m	7 m			3 m	4 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.	m		8 m	12 m			5 m	8 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota	kW °C		kW °C			kW °C	kW °C											
	110 / 70 °C	5 °C	32	23	38	22		48	36	58	33								
		Teplota na sání 18 °C	27	34	32	33		40	45	48	42								
		20 °C	26	36	31	34		39	46	47	44								
3 bar	5 °C	74	45	89	41		100	68	122	62									
	Teplota na sání 18 °C	67	41	80	37		91	62	111	57									
	20 °C	66	40	79	37		89	61	109	56									
R																			

Velikost 5				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	Q	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h		5370	7870			4940	7320									
	Dosah ² základní žaluzie		m		5 m	7 m			4 m	6 m									
	Dosah ² sekundární žaluzie		m		7 m	9 m			5 m	7 m									
	Max. výška ² anemostatu		m		4 m	7 m			3 m	4 m									
	Max. výška ² sekundární žaluz.		m		6 m	10 m			4 m	7 m									
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C		kW °C			kW °C	kW °C										
	110 / 70 °C	5 °C		38	25	49	23		58	38	76	34							
		Teplota na sání		18 °C	32	35	41	33		48	47	63	43						
		20 °C		31	37	40	35		47	48	61	45							
3 bar	5 °C		85	47	112	42		117	71	156	64								
	Teplota na sání		18 °C	77	43	102	39		106	64	142	58							
	20 °C		76	42	100	38		105	63	139	57								
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „Q“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . Q _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

R Výměník

Výkonová řada (1, 2)

Q - 3x400V 2-stupňový, nižší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami

Zahnuté lopatky **R** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	R	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		1540	1910			1400	1730											
	Dosah² základní žaluzie		5 m	6 m			4 m	5 m											
	Dosah² sekundární žaluzie		6 m	7 m			5 m	5 m											
	Max. výška² anemostatu		4 m	6 m			3 m	4 m											
	Max. výška² sekundární žaluz.		7 m	9 m			5 m	6 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW °C	kW °C			kW °C	kW °C											
	110 / 70 °C	5 °C	-	-	-	-			-	-	-	-							
		Teplota na sání 18 °C	-	-	-	-			-	-	-	-							
		20 °C	-	-	-	-			-	-	-	-							
3 bar	5 °C	23	44	26	41			31	66	36	62								
	Teplota na sání 18 °C	21	40	24	37			28	60	33	56								
	20 °C	20	39	23	36			28	59	32	55								
R																			

Velikost 2			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	R	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		2640	3250			2400	2990										
	Dosah² základní žaluzie		6 m	7 m			5 m	6 m										
	Dosah² sekundární žaluzie		8 m	9 m			6 m	7 m										
	Max. výška² anemostatu		6 m	8 m			4 m	5 m										
	Max. výška² sekundární žaluz.		9 m	13 m			6 m	8 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C	15	21	17	20		23	31	25	29							
		Teplota na sání 18 °C	12	32	14	31		19	41	21	39							
		20 °C	12	33	13	32		18	42	20	40							
3 bar	5 °C	37	42	42	39		51	63	59	58								
	Teplota na sání 18 °C	34	38	38	35		46	57	53	53								
	20 °C	33	37	37	34		45	56	52	52								
R																		

Velikost 3			Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	R	3~400 V – 2-stupňový	1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		3740	4520			3450	4210										
	Dosah ² základní žaluzie		6 m	7 m			5 m	6 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie		8 m	9 m			6 m	7 m										
	Max. výška ² základní žaluzie		5 m	7 m			4 m	5 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.		9 m	12 m			6 m	8 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C		kW	°C	kW	°C							
	110 / 70 °C	5 °C	23	22	26	21		35	33	39	31							
		Teplota na sání 18 °C	19	33	21	32		29	43	32	41							
		20 °C	18	35	21	34		28	44	31	42							
3 bar	5 °C	54	43	61	40		75	64	85	60								
	Teplota na sání 18 °C	49	39	55	36		68	58	77	55								
	20 °C	48	38	54	36		67	58	76	54								
R																		

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 4				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	R	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m³/h		6510	7800			5870	7160									
	Dosah ² základní žaluzie			8 m	9 m			6 m	7 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			9 m	11 m			7 m	8 m										
	Max. výška ² anemostatu			7 m	9 m			5 m	6 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			12 m	15 m			8 m	10 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C						
	110 / 70 °C	5 °C			39	22	43	20			58	33	64	30					
		Teplota na sání 18 °C			32	33	36	31			48	42	53	40					
		20 °C			31	34	34	33			47	44	52	41					
3 bar	5 °C			89	41	100	38			123	62	139	58						
	Teplota na sání 18 °C			81	37	90	35			111	57	126	52						
	20 °C			80	37	89	34			109	56	124	52						
R																			

Velikost 5				Výkonová řada 1				Výkonová řada 2				Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	R	3~400 V – 2-stupňový		1	2			1	2			Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h	7110	10520			6520	9750										
	Dosah ² základní žaluzie			7 m	10 m			5 m	7 m										
	Dosah ² sekundární žaluzie			9 m	12 m			7 m	9 m										
	Max. výška ² anemostatu			6 m	10 m			4 m	6 m										
	Max. výška ² sekundární žaluz.			9 m	15 m			6 m	10 m										
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW	°C	kW	°C			kW	°C	kW	°C						
	110 / 70 °C	5 °C		46	23	59	21			70	35	88	31						
		Teplota na sání		18 °C	39	34	49	32			59	45	73	40					
		20 °C		37	36	47	33			57	46	72	42						
3 bar	5 °C		105	44	134	38			144	66	187	57							
	Teplota na sání		18 °C	95	40	121	34			131	60	170	52						
	20 °C		93	39	119	34			129	59	167	51							
R																			

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „R“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . R _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

Výkonová řada (1, 2)

R - 3x400V 2-stupňový, vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami

R Výměník

Topení, motorventilátor se zahnuými lopatkami, výměník Fe/Fe Zn

Zahnuté lopatky **S** – Výměník **R** – Fe / Fe Zn – Topení PHW / Pára

Velikost 1			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3				1	2	3				Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹ m³/h		970	1710	1990				890	1540	1800											
	Dosah ² základní žaluzie		3 m	6 m	6 m				3 m	4 m	5 m											
	Dosah ² sekundární žaluzie		4 m	7 m	8 m				3 m	5 m	6 m											
	Max. výška ² anemostatu		2 m	5 m	6 m				2 m	3 m	4 m											
	Max. výška ² sekundární žaluz.		4 m	8 m	10 m				3 m	5 m	6 m											
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	110 / 70 °C	5 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		Teplota na sání 18 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		20 °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3 bar	5 °C	16	49	24	42	27	40	22	74	33	64	37	61									
	Teplota na sání 18 °C	15	45	22	39	24	36	20	67	30	58	33	55									
	20 °C	14	44	22	38	24	36	20	66	30	57	33	55									
R																						

Velikost 2			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3			Výkonová řada 4						
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1			2			3			1			2			3	Mimo meze použití					
	Množství vzduchu ¹ m³/h		1690			2460			3290			1580			2310			3120						
	Dosah² základní žaluzie		4 m			6 m			7 m			3 m			4 m			6 m						
	Dosah² sekundární žaluzie		5 m			7 m			9 m			4 m			5 m			7 m						
	Max. výška² anemostatu		3 m			5 m			7 m			2 m			3 m			5 m						
	Max. výška² sekundární žaluz.		5 m			9 m			13 m			4 m			6 m			9 m						
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C						
	110 / 70 °C	5 °C	11	23	14	21	17	19	17	34	22	32	26	28										
		Teplota na sání 18 °C	9	34	12	32	14	30	14	44	18	41	21	38										
		20 °C	9	35	11	34	13	32	14	46	18	43	21	40										
3 bar	5 °C	27	48	35	43	42	38	38	71	50	64	60	57											
	Teplota na sání 18 °C	25	43	32	39	38	35	34	64	45	58	54	52											
	20 °C	24	43	32	38	38	34	34	63	44	57	54	51											
R																								

Velikost 3			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3			Výkonová řada 4						
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1			2			3			1			2			3	Mimo meze použití					
	Množství vzduchu ¹ m³/h		2580			3980			4990			2420			3710			4640						
	Dosah ² základní žaluzie		4 m			7 m			8 m			4 m			5 m			6 m						
	Dosah ² sekundární žaluzie		6 m			8 m			10 m			4 m			6 m			7 m						
	Max. výška ² anemostatu		3 m			6 m			8 m			2 m			4 m			5 m						
	Max. výška ² sekundární žaluz.		6 m			10 m			14 m			4 m			7 m			9 m						
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C						
	110 / 70 °C	5 °C	18	24	24	22	27	20	27	37	36	33	41	30										
		Teplota na sání 18 °C	15	35	20	33	23	31	23	46	30	42	34	40										
		20 °C	14	36	19	34	22	33	22	47	29	43	33	41										
3 bar	5 °C	41	48	56	42	64	38	57	71	78	63	90	58											
	Teplota na sání 18 °C	37	43	51	38	58	35	52	64	71	57	82	53											
	20 °C	37	43	50	37	57	34	51	63	70	56	80	52											
R																								

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.

Velikost 4				Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3				Výkonová řada 4			
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	S	3~400 V – 3-stupňový		1		2		3		1		2		3		Mimo meze použití							
	Množství vzduchu ¹		m ³ /h		3820		6280		7640		3560		5720		7030								
	Dosah ² základní žaluzie			5 m		8 m		9 m		4 m		6 m		7 m									
	Dosah ² sekundární žaluzie			6 m		9 m		11 m		5 m		7 m		8 m									
	Max. výška ² anemostatu			4 m		7 m		9 m		3 m		4 m		6 m									
	Max. výška ² sekundární žaluz.			6 m		11 m		15 m		4 m		7 m		10 m									
	Topné výkony / Výstupní teplota			kW °C		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C		kW °C									
	110 / 70 °C	5 °C			27	25	38	22	42	21	41	38	57	33	63	30							
		Teplota na sání 18 °C			22	35	31	33	35	32	35	47	47	42	53	40							
		20 °C			22	37	30	34	34	33	34	48	46	44	51	42							
3 bar	5 °C			62	48	87	42	98	38	85	71	121	63	137	58								
	Teplota na sání 18 °C			56	44	79	38	89	35	77	65	109	57	124	53								
	20 °C			55	43	78	37	88	34	76	64	108	56	122	52								
R																							

Velikost 5			Výkonová řada 1						Výkonová řada 2						Výkonová řada 3			Výkonová řada 4		
Fe / Zn – Rozteč lamel 4,0 mm	S	3~400 V – 3-stupňový	1	2	3	1	2	3	Mimo meze použití											
	Množství vzduchu ¹ m ³ /h		5300	7110	10520	4920	6520	9750												
	Dosah ² základní žaluzie		5 m	7 m	10 m	4 m	5 m	7 m												
	Dosah ² sekundární žaluzie		7 m	9 m	12 m	5 m	7 m	9 m												
	Max. výška ² anemostatu		4 m	6 m	10 m	3 m	4 m	6 m												
	Max. výška ² sekundární žaluz.		6 m	9 m	15 m	4 m	6 m	10 m												
	Topné výkony / Výstupní teplota		kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C								
	110 / 70 °C	5 °C	37	25	46	23	59	21	58	38	70	35	88	31						
		Teplota na sání 18 °C	31	35	39	34	49	32	48	47	59	45	74	40						
		20 °C	30	37	37	36	47	33	47	48	57	46	72	42						
3 bar	5 °C	85	48	105	44	134	38	117	71	144	66	187	57							
	Teplota na sání 18 °C	77	43	95	40	121	34	106	64	131	60	170	52							
	20 °C	75	62	93	38	119	34	104	63	129	59	167	51							
R																				

Informace o výměnících s roztečí lamel 3 nebo 6mm a/nebo vyššími tlaky získáte u našich prodejců.



- Množství vzduchu:** Uvedené tabulkové hodnoty jsou vypočítané pro jednotky s typem ventilátoru „S“ a nástěnou sekundární žaluzií. Platí pro výměníky Fe/Fe Zn.
- Dosah a montážní výška:** Dosah a montážní výška jsou vypočítány pro teplotu vzduchu na sání 18 °C a tlak páry 3 bary. Hodnoty platí pro výstupní teplotu až 15 K nad teplotou sání. Respektujte hodnoty média!

Objednací klíč

H N _ _ . _ _ _ _ _ . S _ _

Velikost (1, 2, 3, 4, 5)

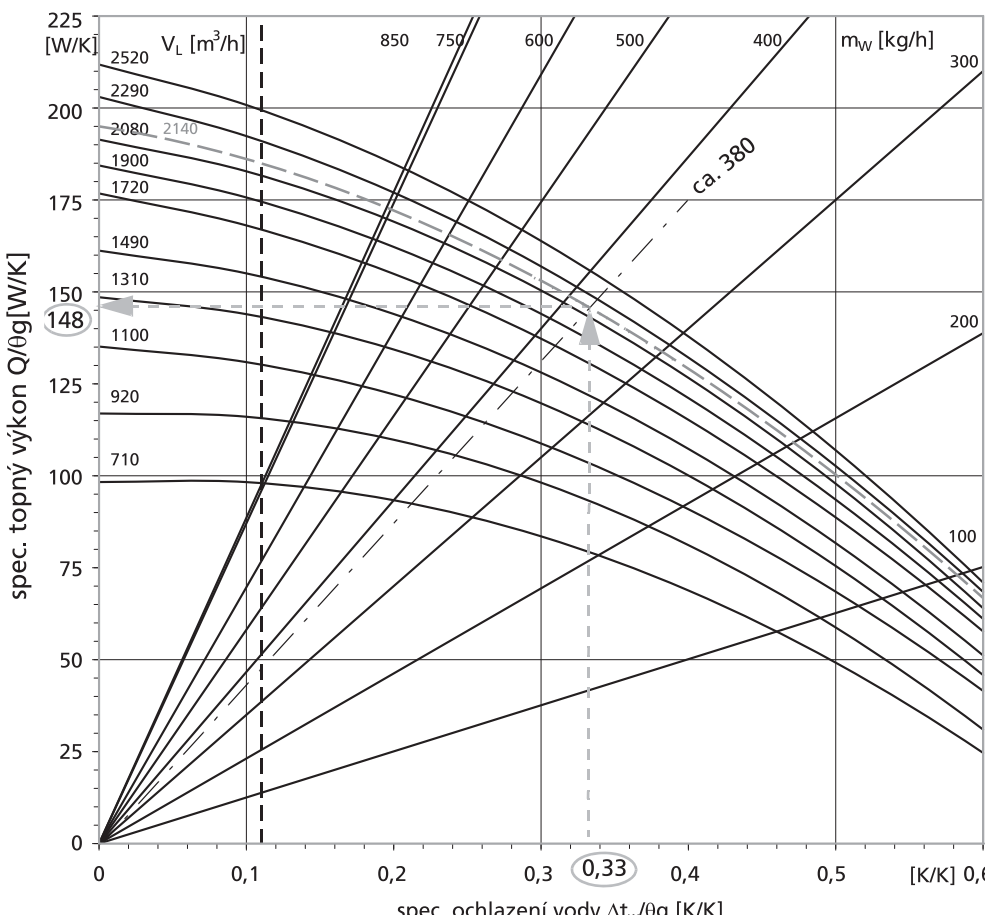
Výkonová řada (1, 2)

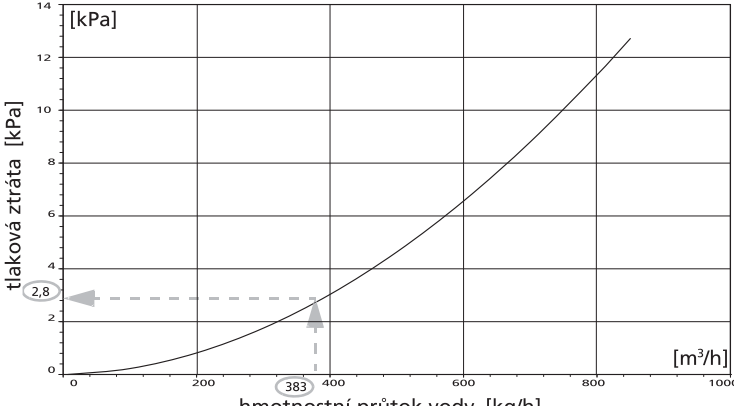
S - 3x400V 3-stupňový, ventilátor se zahnutými lopatkami

R Výměník

Jak pracovat s grafy s výkonovými údaji

Abychom Vám vysvětlili zacházení s následujícími grafy, jsou jednotlivé kroky, které vedou k výsledku, znázorněny na příkladu. Základem pro příklad je konstrukční velikost 1, výkonová řada 1 a motorventilátor se zahnutými lopatkami.

PŘÍKLAD	Vstupní údaje	Výsledkové údaje
Zadání Pro příklad jsou předpokládány následující vstupní hodnoty (z grafu „konstrukční velikost 1 – výkonová řada 1“ na str. 52).	množství vzduchu V_L teplota nasávaného vzduchu teplota vody na vstupu do jednotky teplota vody na výstupu z jednotky	→ $V_L = 2140 \text{ m}^3/\text{h}$ (z tabulky na str. 32) → $t_{L1} = 20^\circ\text{C}$ → $t_{w1} = 80^\circ\text{C}$ → $t_{w2} = 60^\circ\text{C}$
1. krok Pomocí vzorců pro Δt_w a θ_g vypočítáte specifické ochlazení vody jako poměr Δt_w k θ_g .	teplotní rozdíl vody: $\Delta t_w [\text{K}] = t_{w1} - t_{w2}$ $80^\circ\text{C} - 60^\circ\text{C} = 20^\circ\text{C}$ největší rozestup teplot: $\theta_g [\text{K}] = t_{w1} - t_{L1}$ $80^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 60^\circ\text{C}$ $\frac{\Delta t_w}{\theta_g}$ $\frac{20}{60} = 0,33$	→ $\Delta t_w = 20 \text{ K}$ → $\theta_g = 60 \text{ K}$ → 0,33 [K/K]
2. krok Výsledek prodloužit do prvního grafu ke „konstrukční velikost 1 – výkonová řada 1“ (na str. 52) na ose X nahoru k průsečíku stanoveného (disponibilního) objemového proudu vzduchu V_L a na ose Y odečíst specifický tepelný výkon Q/θ_g .		→ 148 W/K
3. krok Specifický tepelný výkon Q/θ_g vynásobený θ_g vydá topný výkon Q [W].	specifický tepelný výkon největší rozestup teplot topný výkon: $Q = \theta_g \cdot 60 \text{ K} = 148 \cdot 60 = 8880 \text{ W}$	→ $Q/\theta_g = 148 \text{ W/K}$ → $\theta_g = 60 \text{ K}$ → 8,9 kW srovnejte tabulkovou hodnotu str. 32

4. krok Z prvního grafu ke „konstrukční velikost 1 – výkonová řada 1“ (ze str. 52) lze současně odečíst hmotnostní průtok vody m_w [kg/h], alternativně jej lze vypočítat.	Hmotnostní průtok vody: (graf) Umístěte další křivku z nulového bodu přes průsečík (viz graf na str. 50) a hodnotu interpolujte -> cca 380 kg/h. Hmotnostní průtok vody: (výpočet) $m_w = 860 \cdot Q[\text{kW}] / \Delta t_w$ $860 \cdot 8,9 \text{ kW} / 20 \text{ K} = 382,7 \text{ kg/h}$ → 383 kg/h
5. krok Nyní lze z druhého grafu „konstrukční velikost 1 – výkonová řada 1“ (ze str. 52) odečíst tlakovou ztrátu na straně vody Δp_w [kPa].	 Odečtěte tlakovou ztrátu na straně vody p_w [kPa] → 2,8 kPa

Oba grafy (na příkladu grafů ke „konstrukční velikost 1 – výkonová velikost 1“ ze str. 52) platí pro výměníky Cu/Al a Cu/Cu; pro ocelové výměníky prosím použijte příslušné grafy od str. 57.



Upozornění!

Pro případy topení párou a chlazení nejsou grafy k dispozici!

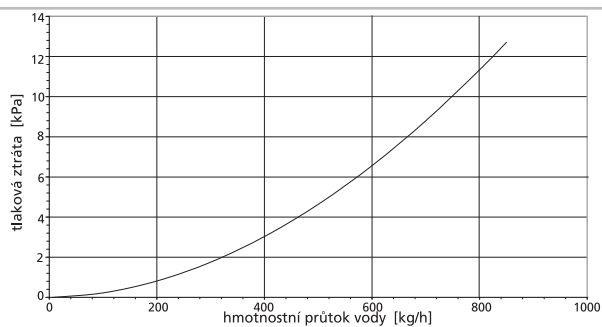
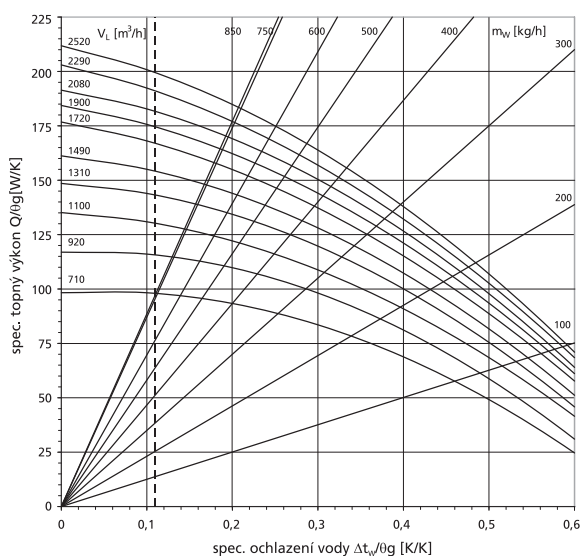
Jestliže byste potřebovali příslušné informace, obraťte se na naše pracovníky.

Tlakové ztráty na straně vzduchu, tj. u příslušenství na výdechové a sací straně, lze vyčíst pomocí grafů od str. 60, lze tak zjistit upravené množství vzduchu.

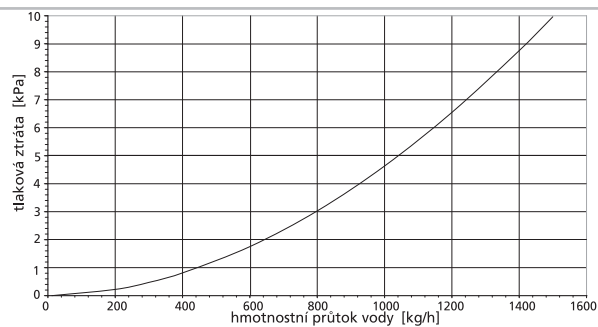
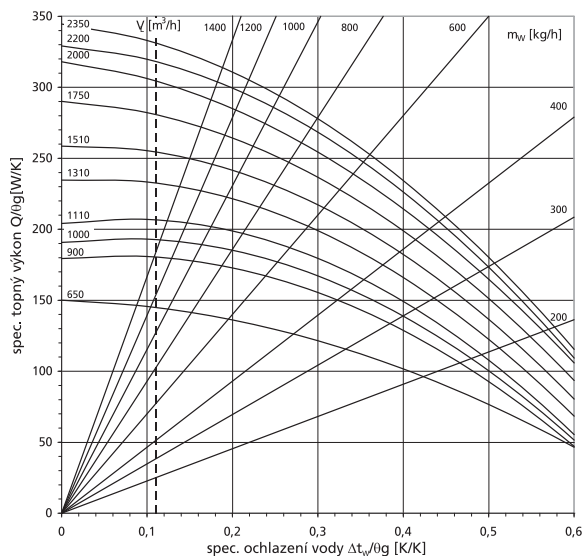
Zde je k dispozici příklad použití – viz „Jak pracovat s grafy „tlakové ztráty na straně vzduchu“ na str. 60.

Údaje o hluku jsou pro všechny typy ventilátorů shrnuty od str. 69 ve formě tabulek.

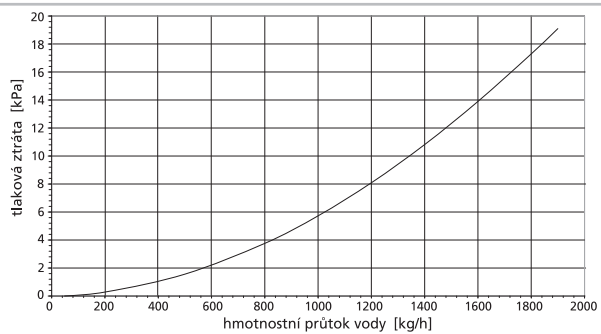
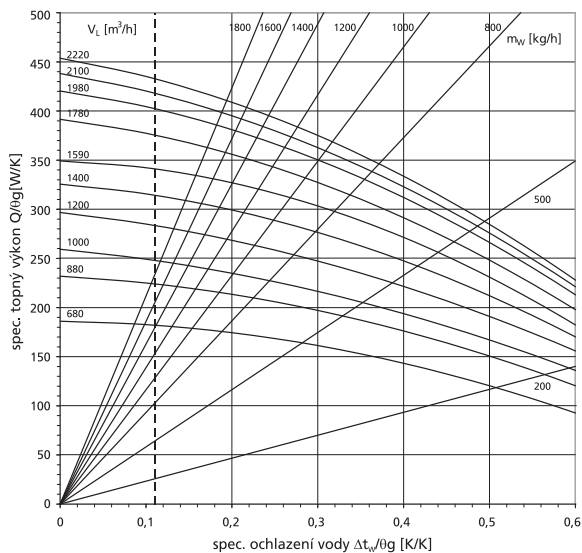
Obr. 31: Velikost 1 - Výkonová řada 1



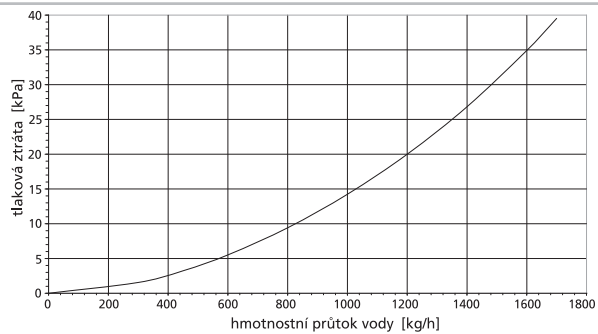
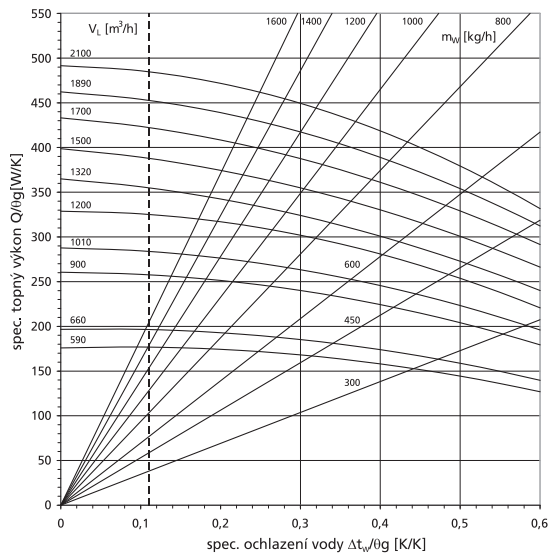
Obr. 32: Velikost 1 - Výkonová řada 2



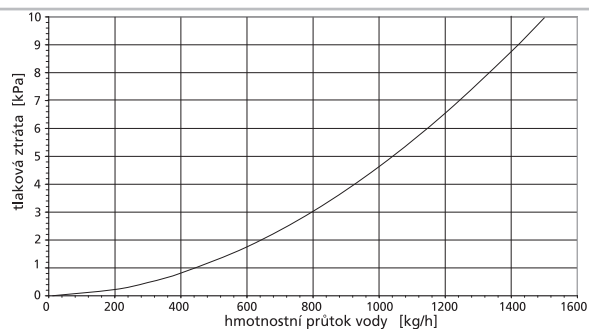
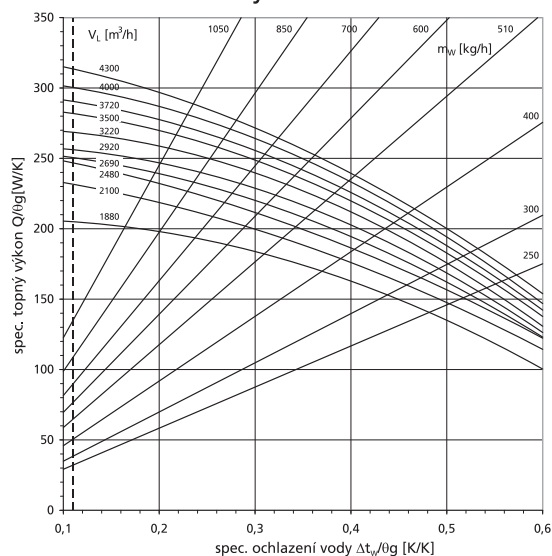
Obr. 33: Velikost 1 - Výkonová řada 3



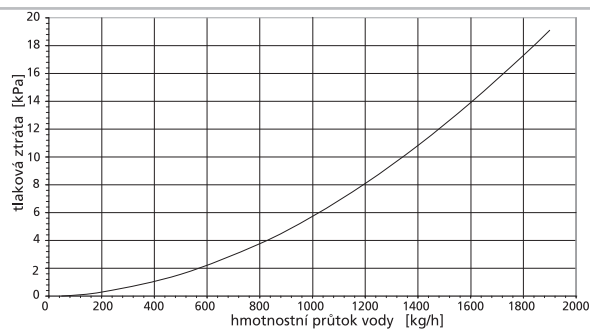
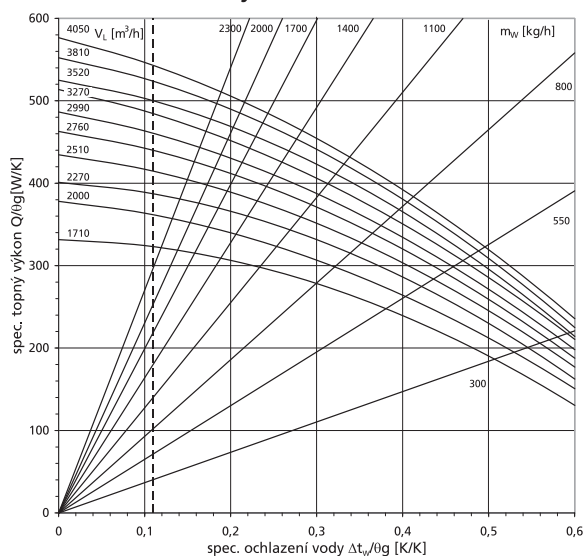
Obr. 34: Velikost 1 - Výkonová řada 4



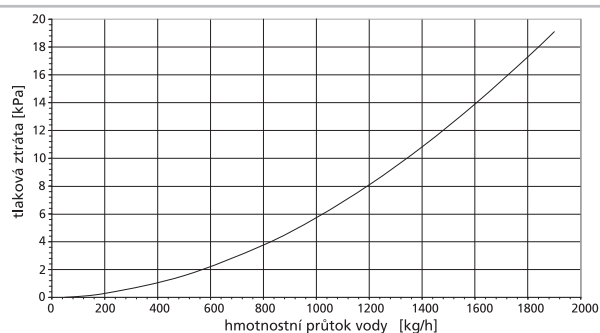
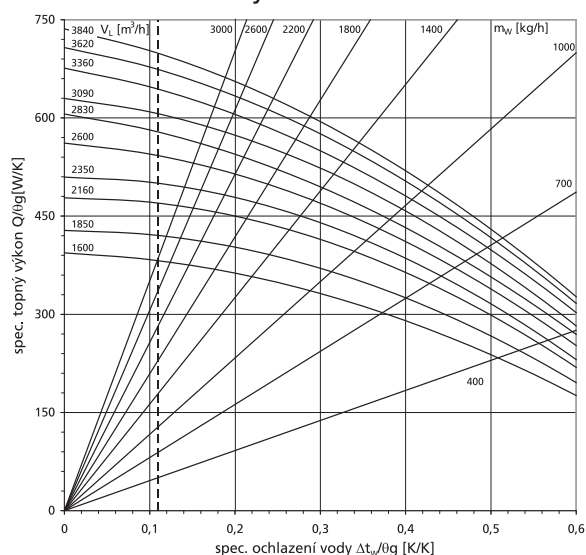
Obr. 35: Velikost 2 - Výkonová řada 1



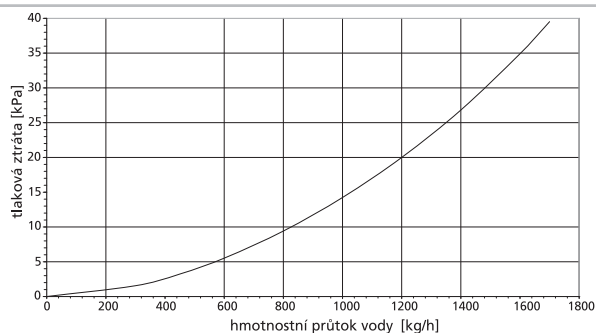
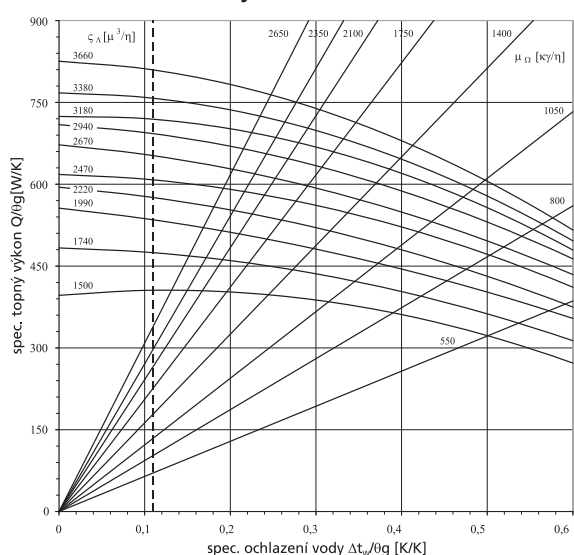
Obr. 36: Velikost 2 - Výkonová řada 2



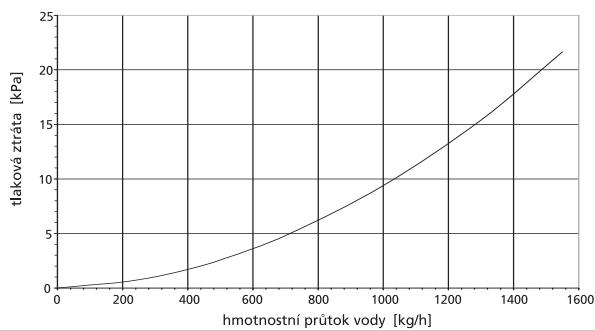
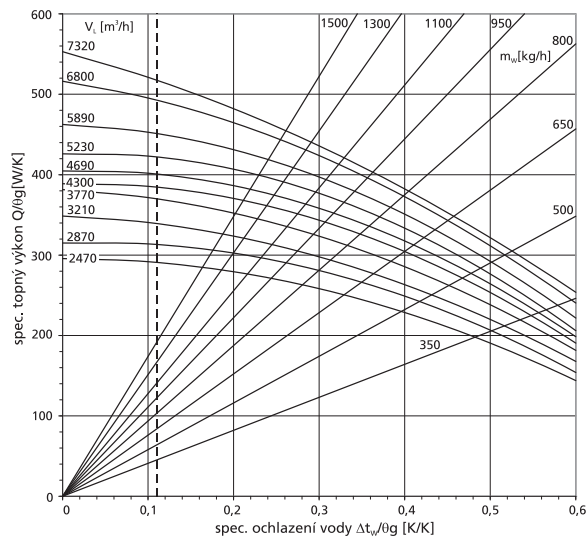
Obr. 37: Velikost 2 - Výkonová řada 3



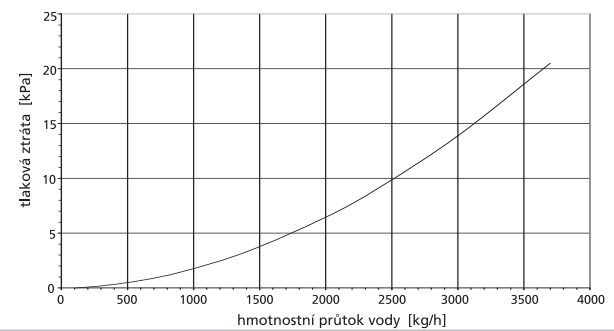
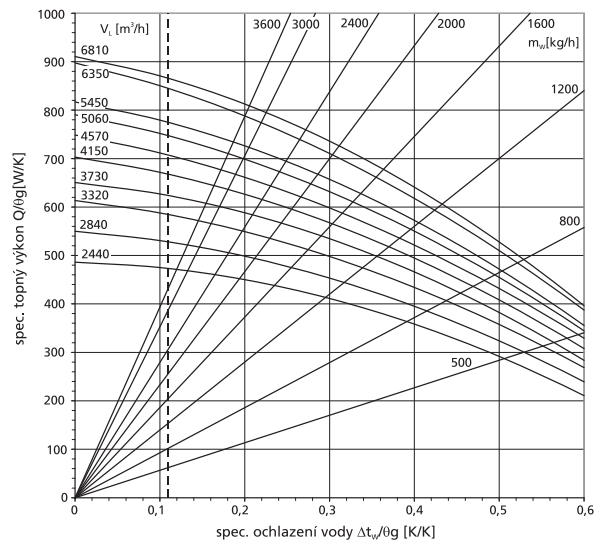
Obr. 38: Velikost 2 - Výkonová řada 4



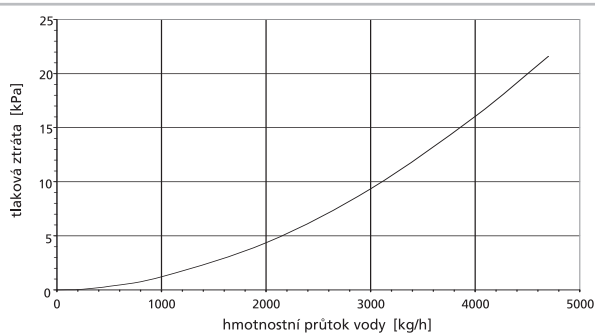
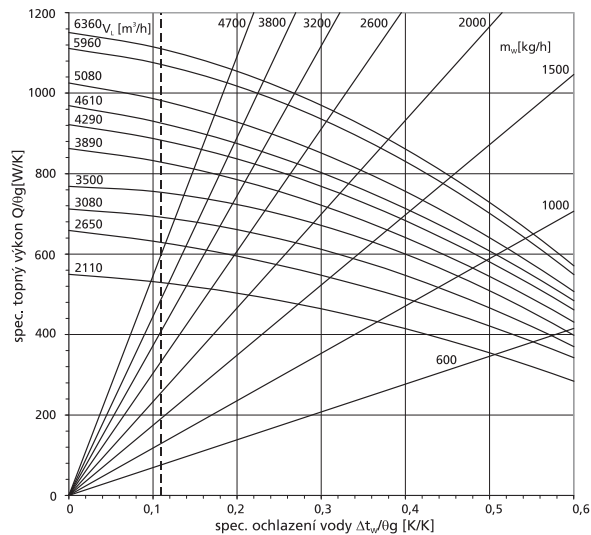
Obr. 39: Velikost 3 - Výkonová řada 1



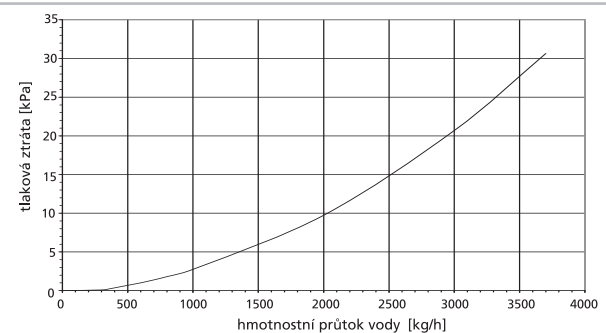
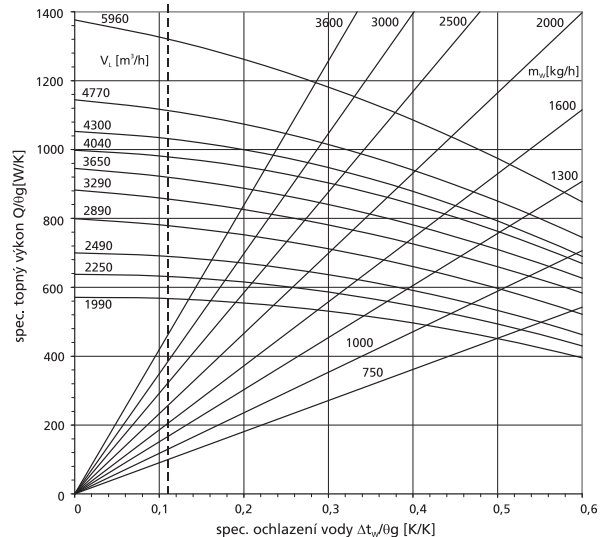
Obr. 40: Velikost 3 - Výkonová řada 2



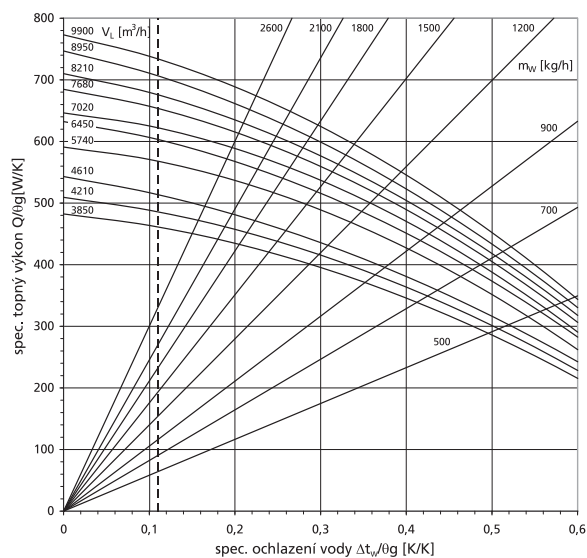
Obr. 41: Velikost 3 - Výkonová řada 3



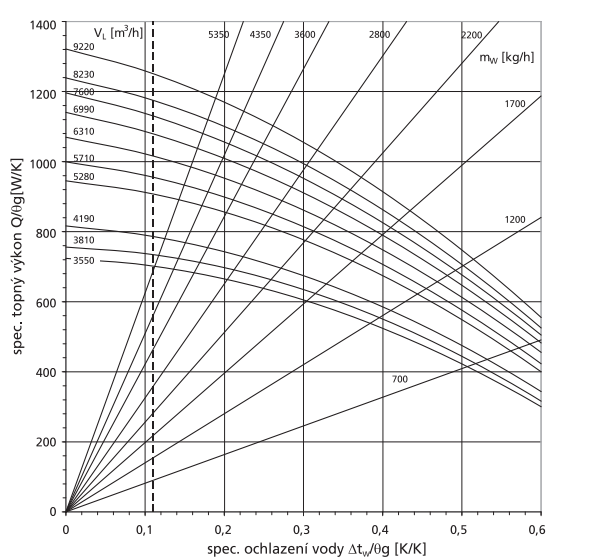
Obr. 42: Velikost 3 - Výkonová řada 4



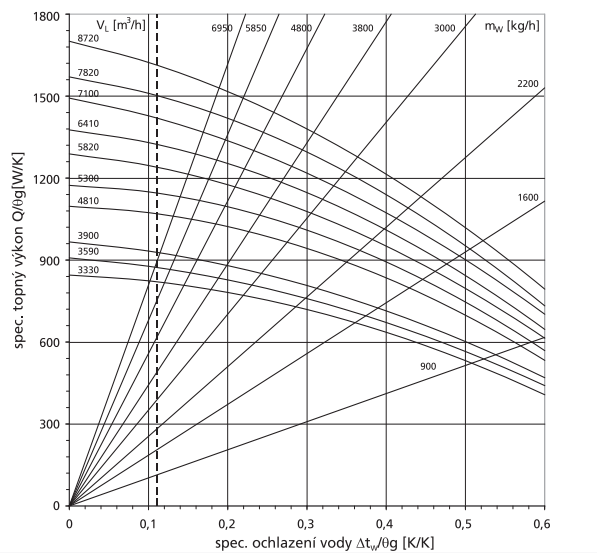
Obr. 43: Velikost 4 - Výkonová řada 1



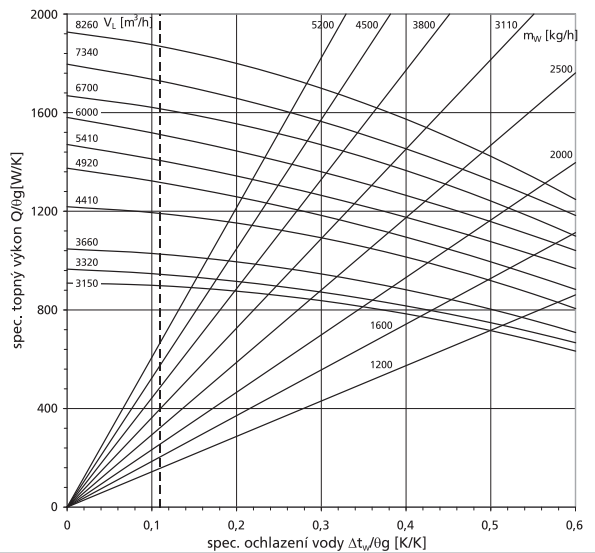
Obr. 44: Velikost 4 - Výkonová řada 2



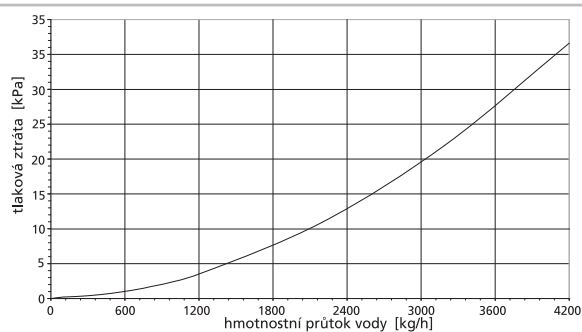
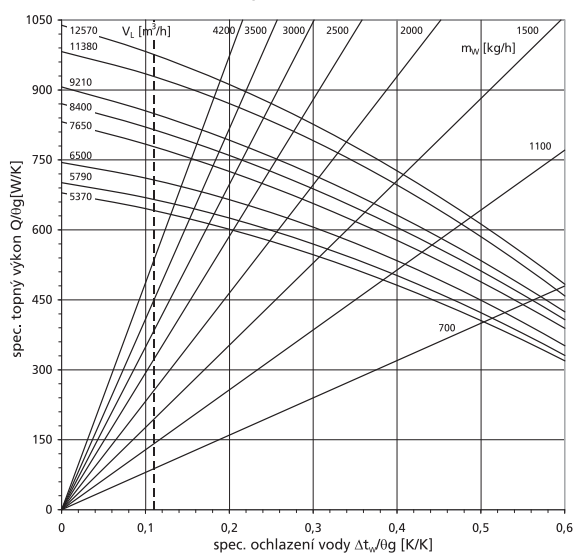
Obr. 45: Velikost 4 - Výkonová řada 3



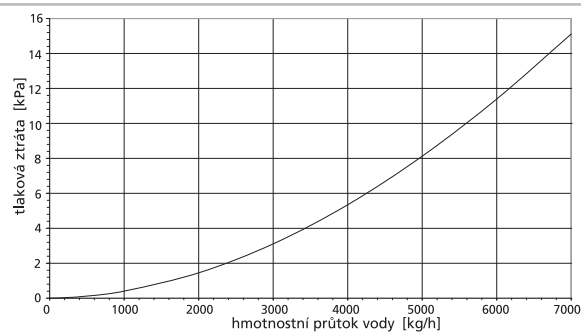
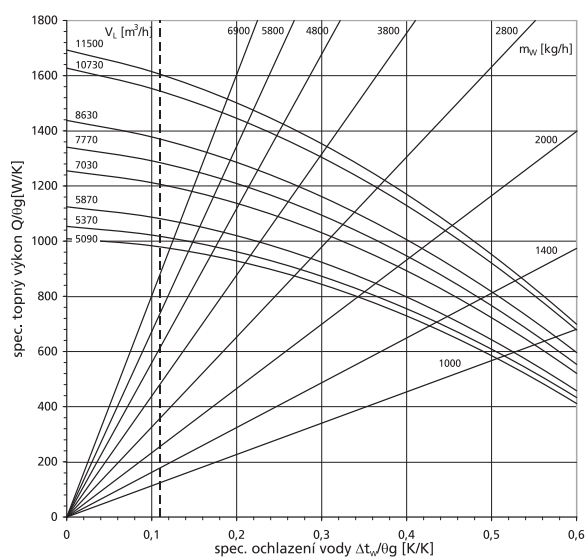
Obr. 46: Velikost 4 - Výkonová řada 4



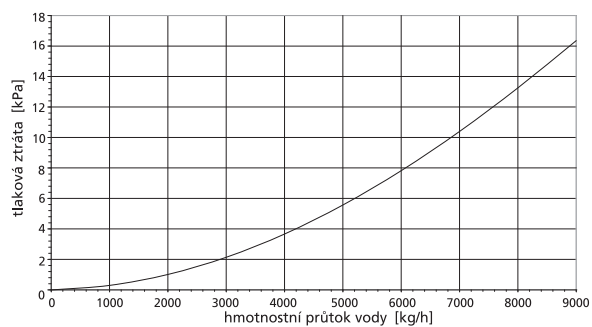
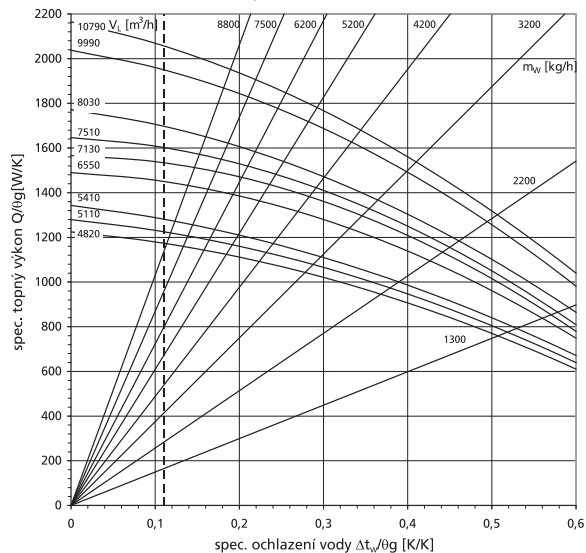
Obr. 47: Velikost 5 - Výkonová řada 1



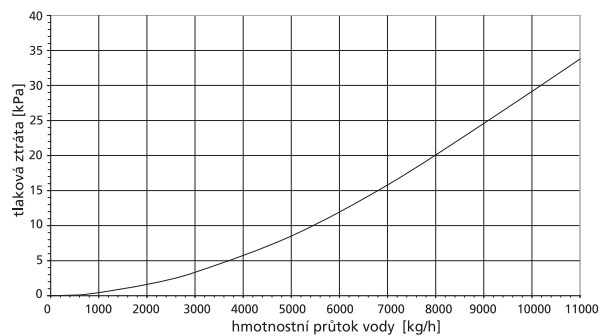
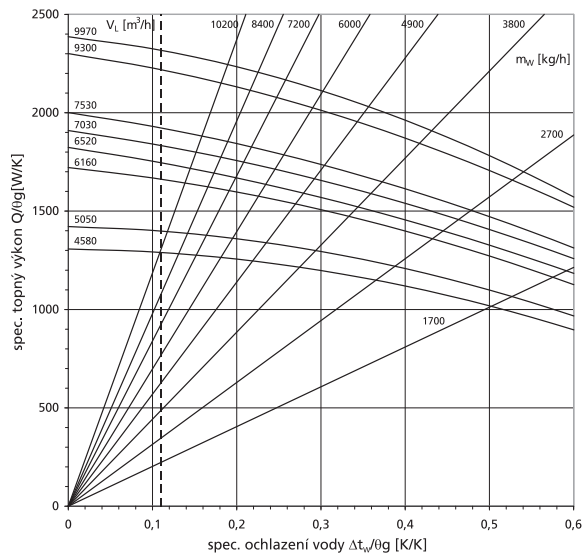
Obr. 48: Velikost 5 - Výkonová řada 2



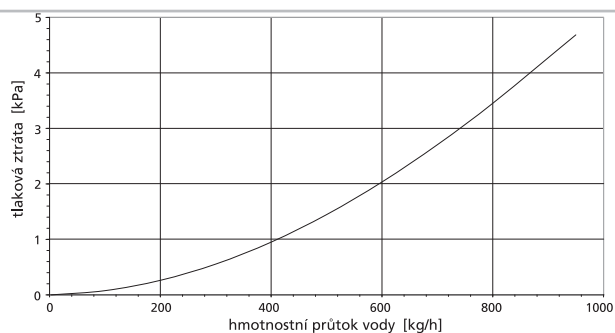
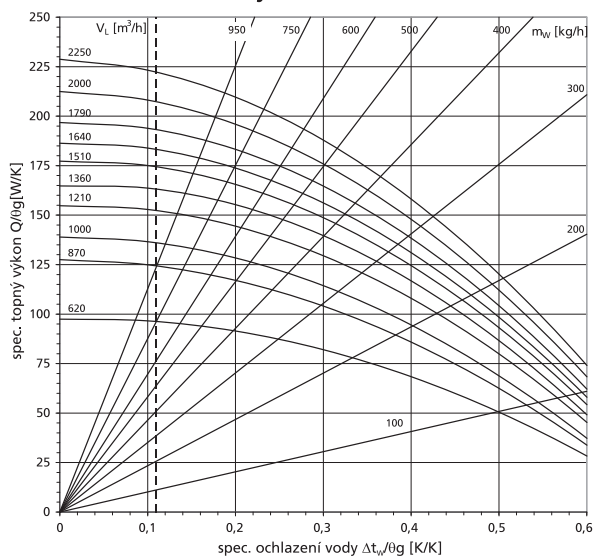
Obr. 49: Velikost 5 - Výkonová řada 3



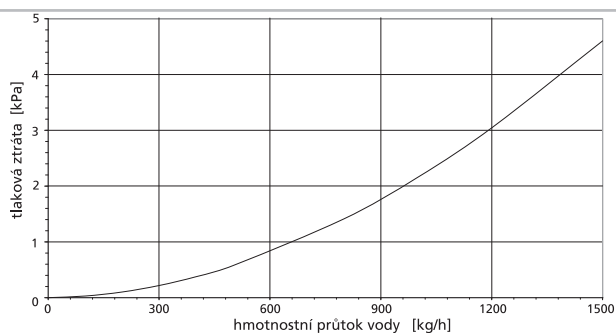
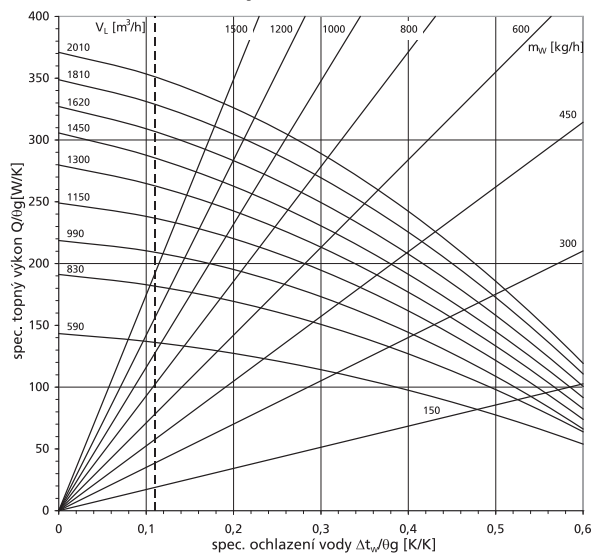
Obr. 50: Velikost 5 - Výkonová řada 4



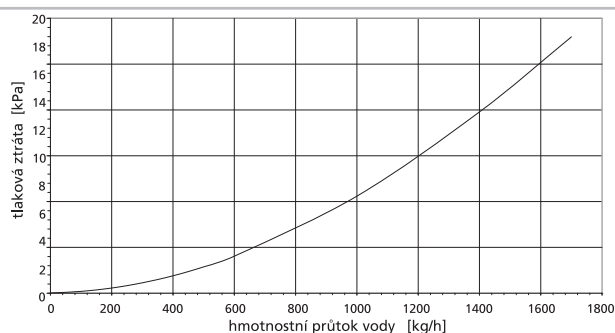
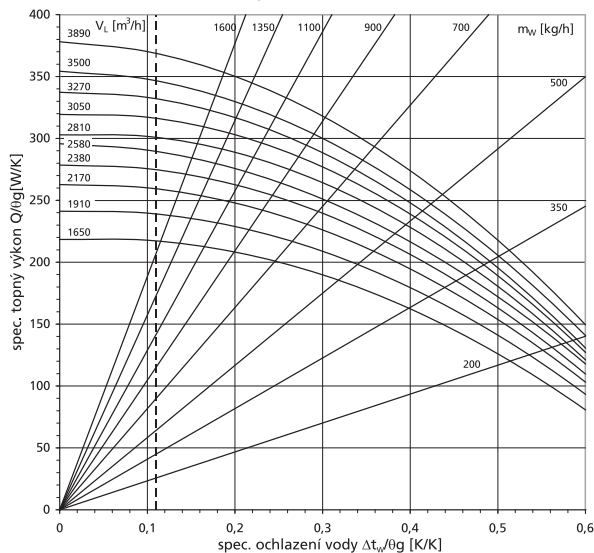
Obr. 51: Velikost 1 - Výkonová řada 1



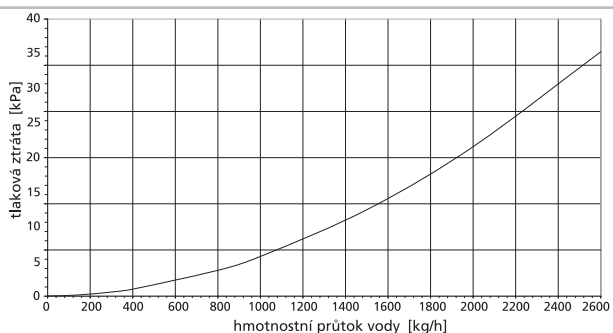
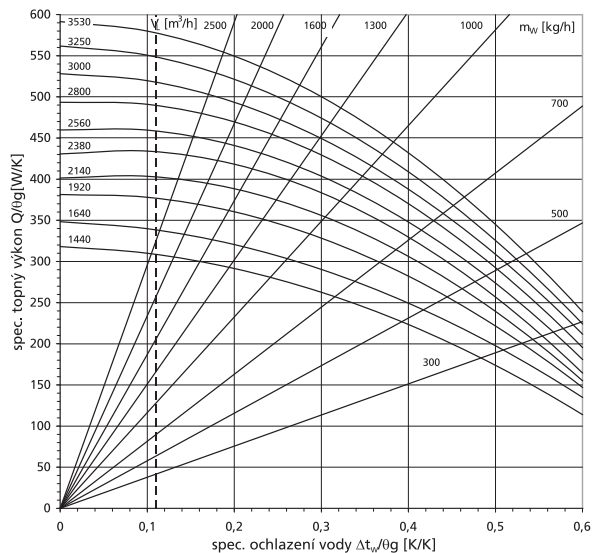
Obr. 52: Velikost 1 - Výkonová řada 2



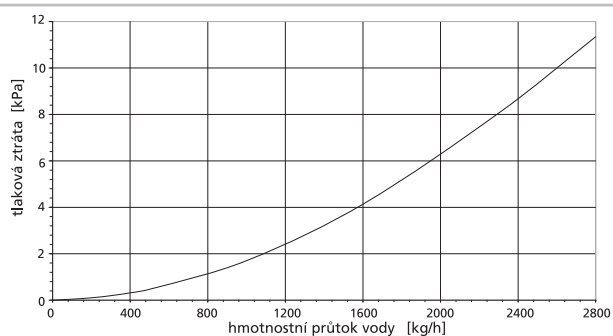
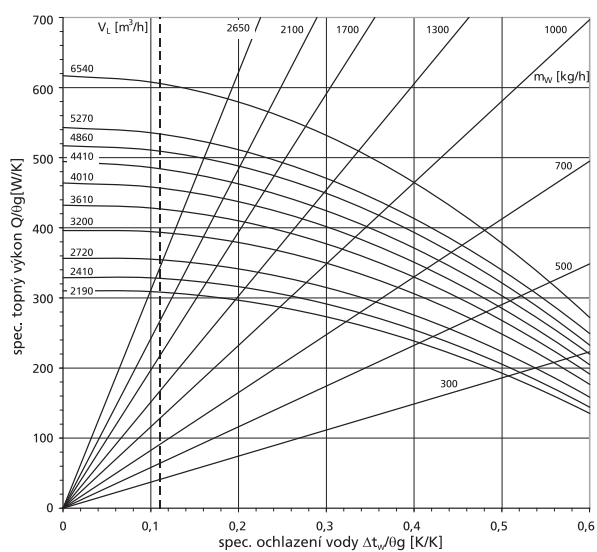
Obr. 53: Velikost 2 - Výkonová řada 1



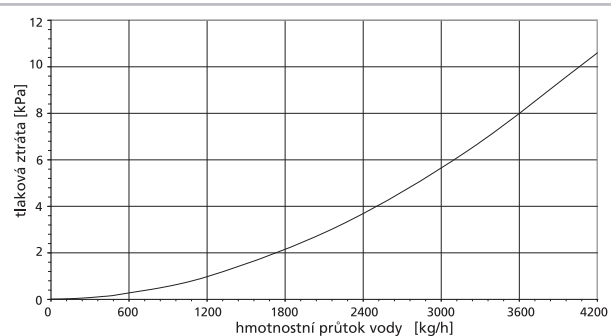
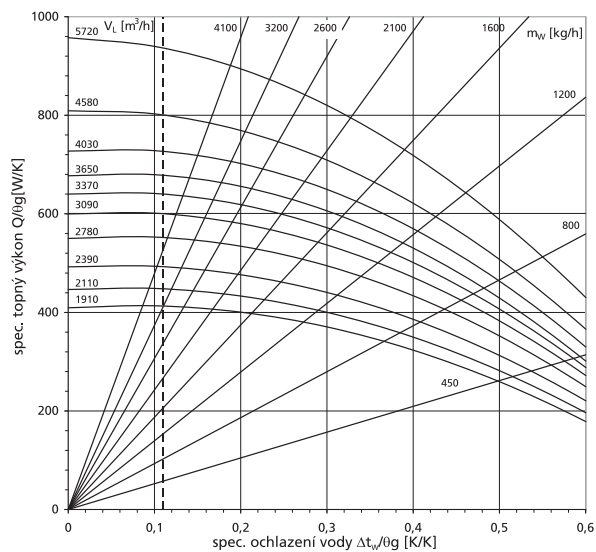
Obr. 54: Velikost 2 - Výkonová řada 2



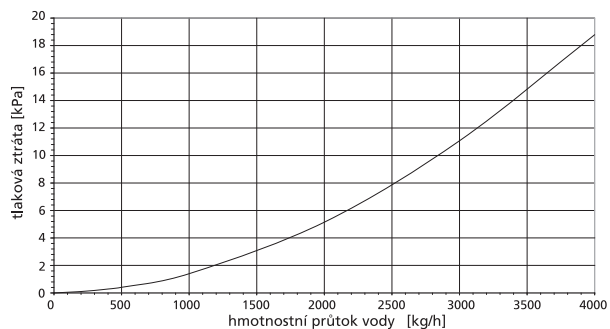
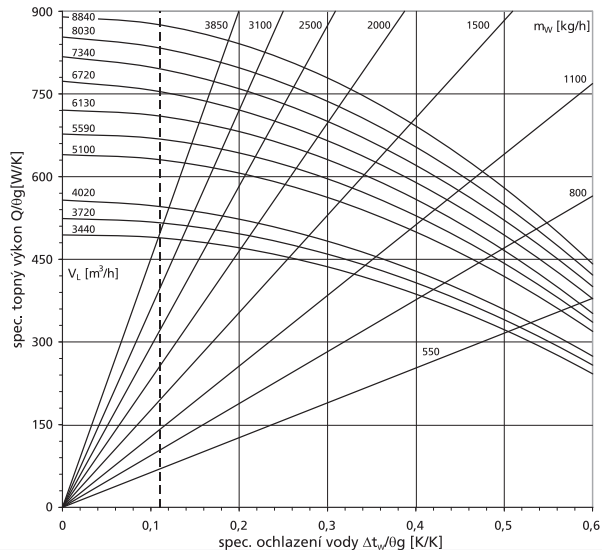
Obr. 55: Velikost 3 - Výkonová řada 1



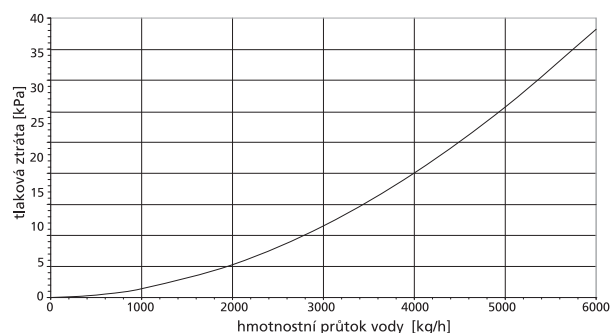
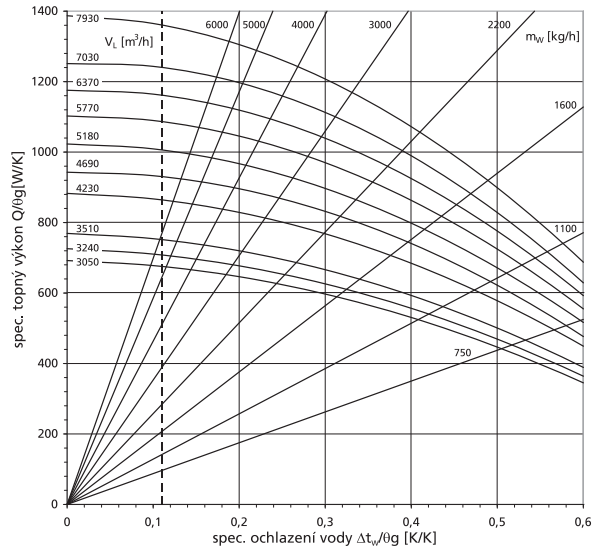
Obr. 56: Velikost 3 - Výkonová řada 2



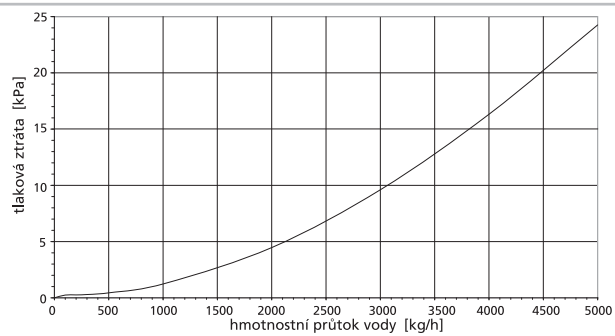
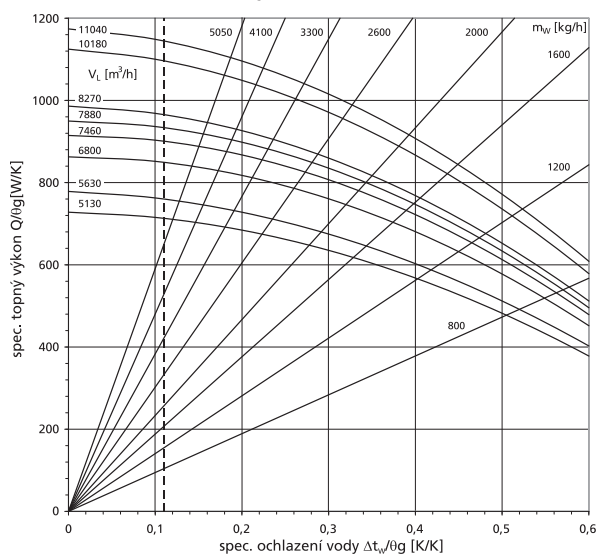
Obr. 57: Velikost 4 - Výkonová řada 1



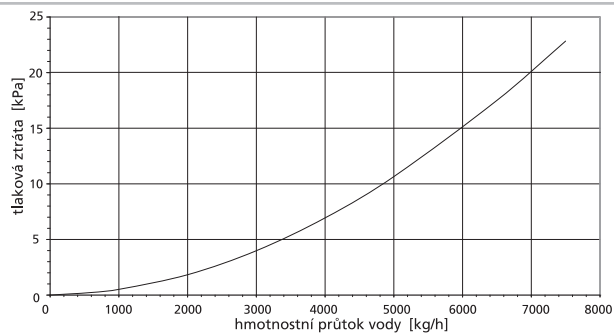
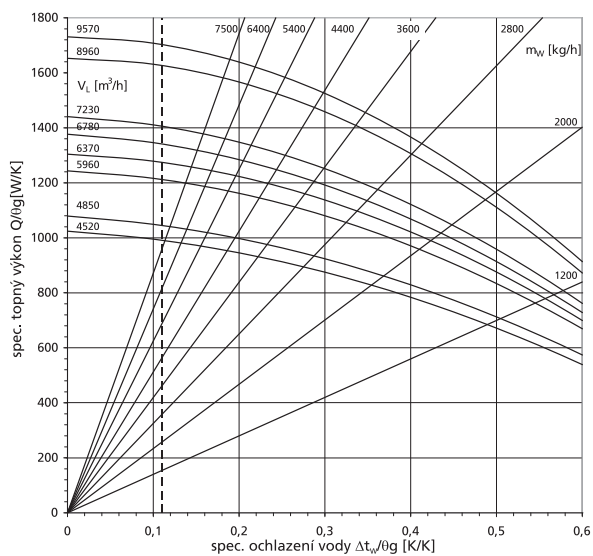
Obr. 58: Velikost 4 - Výkonová řada 2



Obr. 59: Velikost 5 - Výkonová řada 1



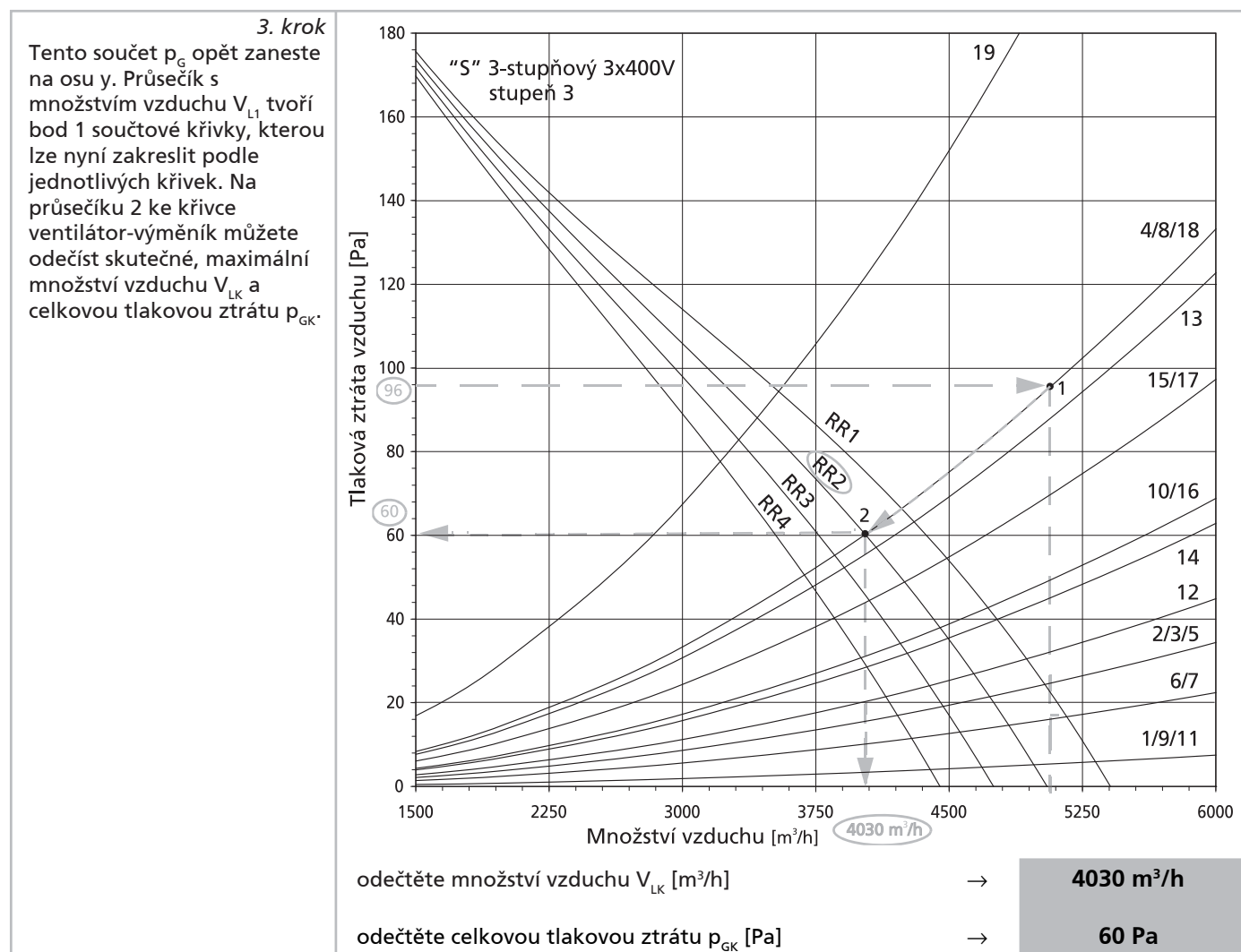
Obr. 60: Velikost 5 - Výkonová řada 2



Jak pracovat s grafy „tlakové ztráty na straně vzduchu“

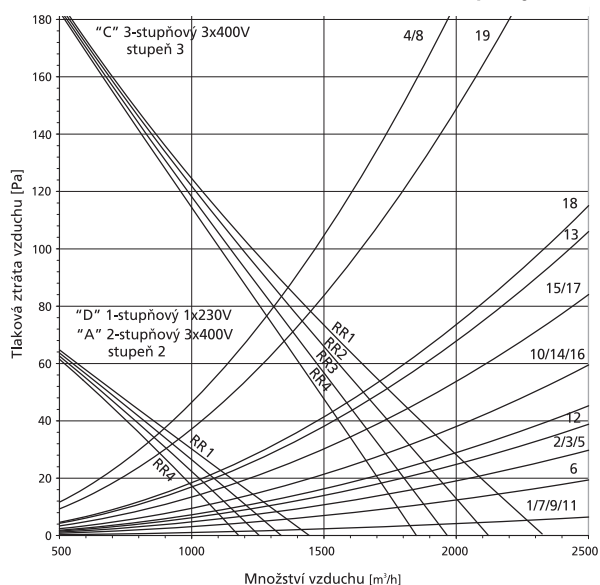
Abychom Vám vysvětlili zacházení s následujícími grafy, jsou jednotlivé kroky, které vedou k výsledku, znázorněny na příkladu.

PŘÍKLAD	Vstupní údaje	Výsledkové údaje
Zadání Pro příklad je jednotka konstrukční velikosti 3 opatřena podstropní sekundární žaluzií (topení) a modulem kapsový filtr (třída G4)	množství vzduchu V_L konstrukční velikost 3 / výkonová řada 2 (2RR) zahnuté lopatky podstropní sekundární žaluzie (topení) (v legendě grafu č. 3) modul kapsový filtr (G4) (v legendě grafu označen číslem 17)	→ $V_{L1} = 5030 \text{ m}^3/\text{h}$ (z tabulky na str. 32)
1. krok S uvedeným množstvím vzduchu V_{L1} z tabulek s výkonovými údaji str. 32 jděte do příslušného grafu – zde „konstrukční velikost 3 „S“ zahnuté lopatky“ (ze str. 66). (Respektujte prosím konstrukční velikost a typ ventilátoru!) Zaneste hodnotu množství vzduchu V_{L1} na ose x nahoru k průsečíku křivek pro příslušenství na straně vzduchu a sání a odečtěte na ose y příslušné tlakové ztráty p_1 a p_2.	tlaková ztráta podstropní sekundární žaluzie (p_1) → 24 Pa tlaková ztráta modul kapsový filtr (p_2) → 72 Pa	
2. krok Sečtěte jednotlivé tlakové ztráty.	$p_1 + p_2 = p_G$ 24 Pa + 72 Pa = 96 Pa	→ 96 Pa

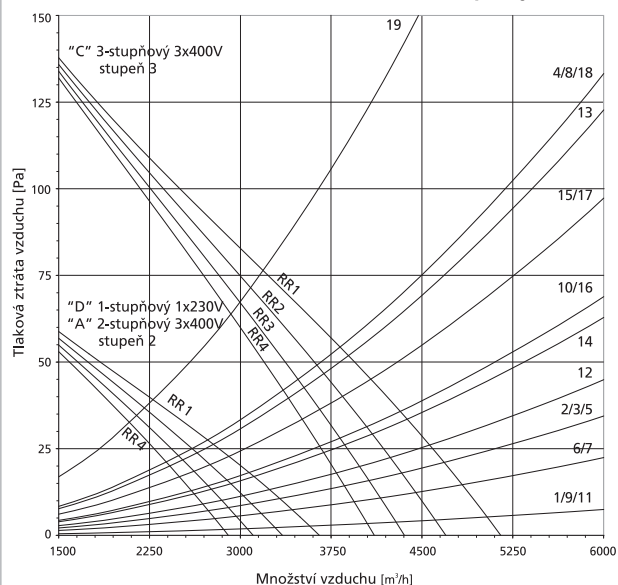
**Legenda ke grafům**

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | základní žaluzie | 10 | směšovací komora stranová |
| 2 | sekundární žaluzie Basic | 11 | uzavírací klapka venkovního vzduchu |
| 3 | nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení) | 12 | markýza / ochranná mřížka příslušenství |
| 4 | podstropní sekundární žaluzie (chlazení) | 13 | protidešťová žaluzie |
| 5 | nástěnná sekundární žaluzie (chlazení) | 14 | střešní hlavice - G2 |
| 6 | dýza | 15 | střešní hlavice - G4 |
| 7 | anemostat čtyřstranný (topení) | 16 | kapsový filtr - G2 |
| 8 | anemostat čtyřstranný (chlazení) | 17 | kapsový filtr - G4 |
| 9 | směšovací komora přímá | 18 | plochý filtr - G2 |
| | | 19 | plochý filtr - G4 |

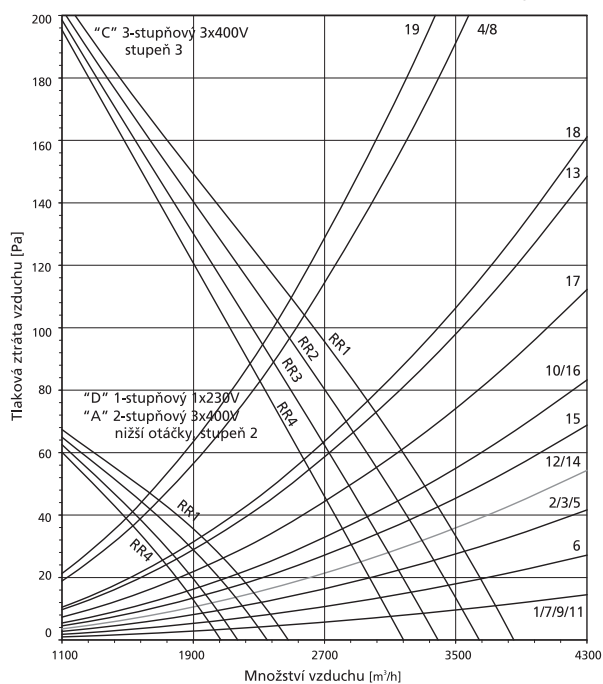
Obr. 61: Velikost 1 "A", "C" a "D" - široké lopatky



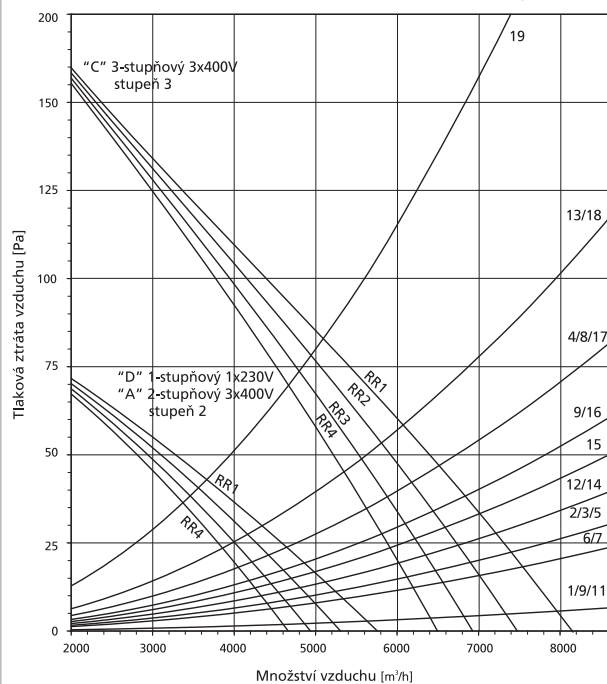
Obr. 62: Velikost 3 "A", "C" a "D" - široké lopatky



Obr. 63: Velikost 2 "A", "C" a "D" - široké lopatky



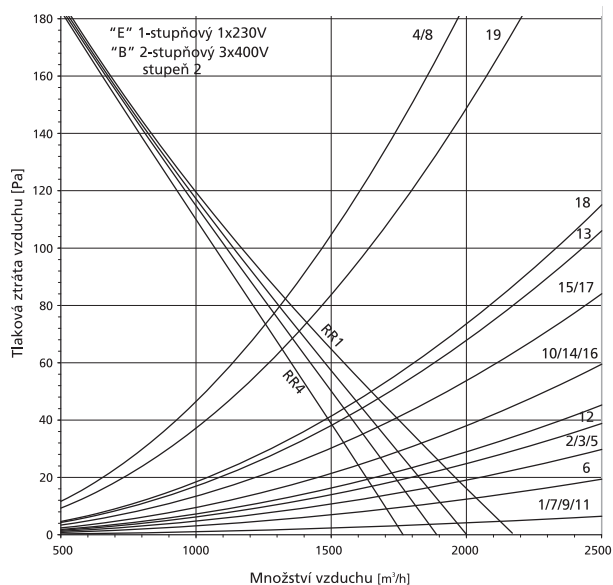
Obr. 64: Velikost 4 "A", "C" a "D" - široké lopatky

**Legenda ke grafům**

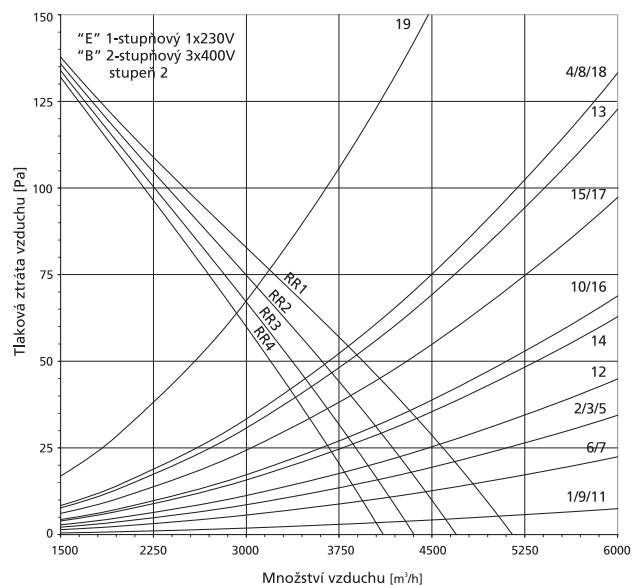
- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá

- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapový filtr G2
- 17 kapový filtr G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4

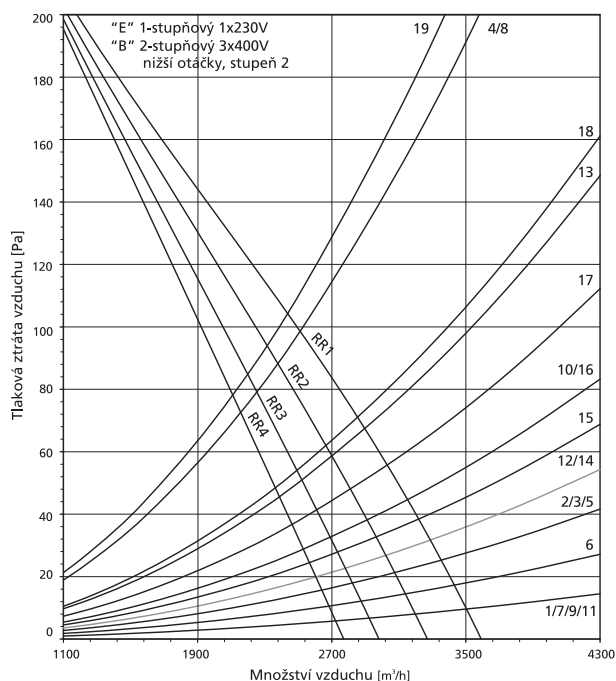
Obr. 65: Velikost 1 "B" a "E" - široké lopatky



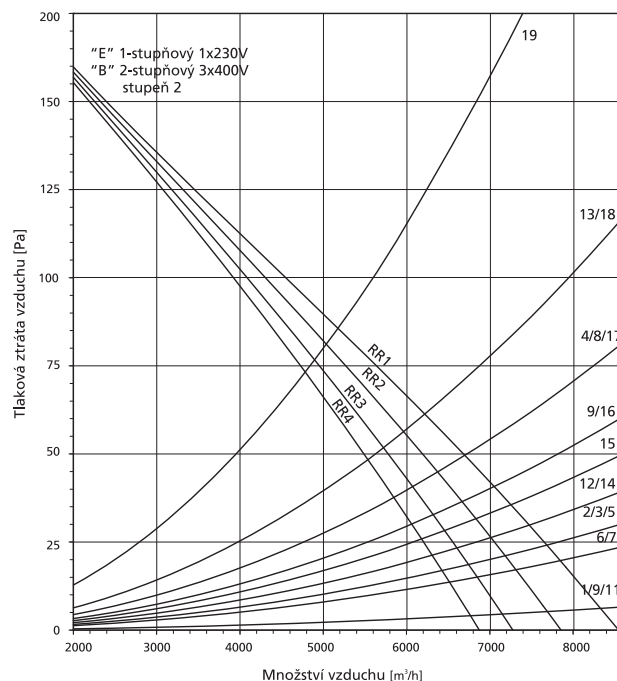
Obr. 66: Velikost 3 "B" a "E" - široké lopatky



Obr. 67: Velikost 2 "B" a "E" - široké lopatky



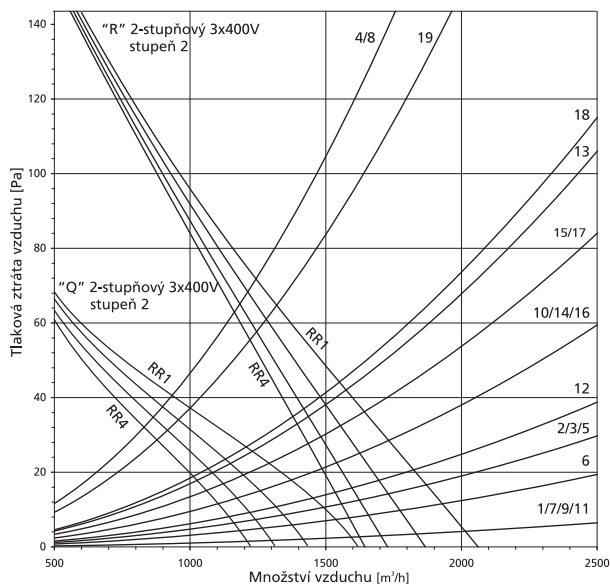
Obr. 68: Velikost 4 "B" a "E" - široké lopatky

**Legenda ke grafům**

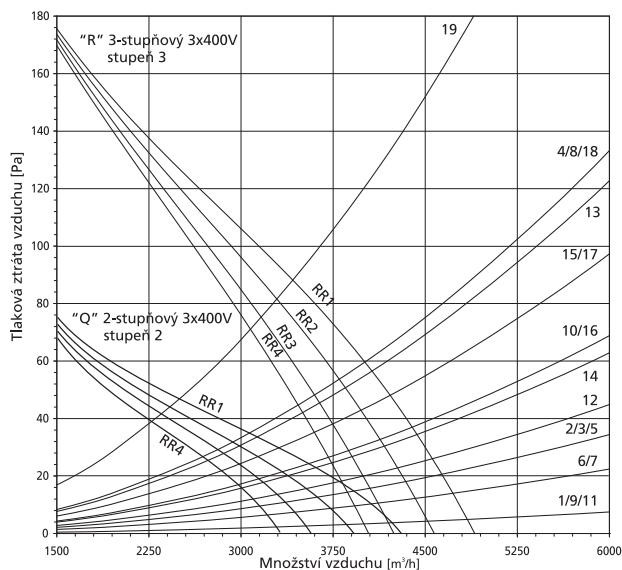
- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá

- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapkový filtr G2
- 17 kapkový filtr G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4

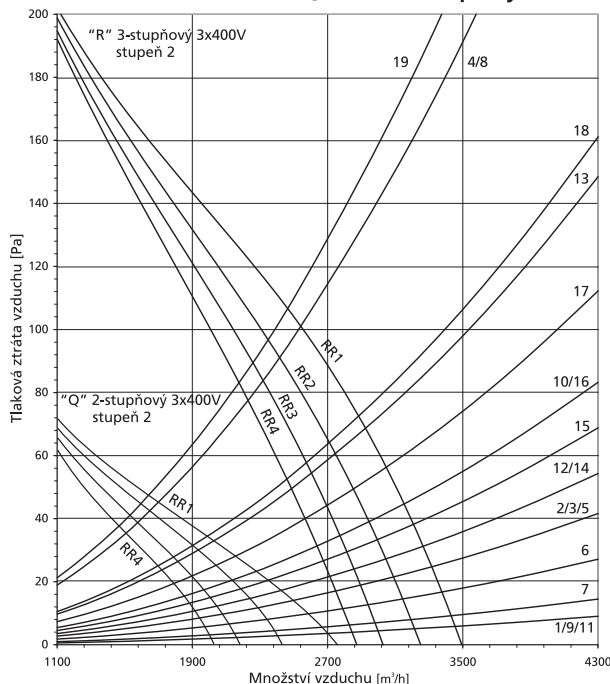
Obr. 69: Velikost 1 "R" a "Q" - zahnuté lopatky



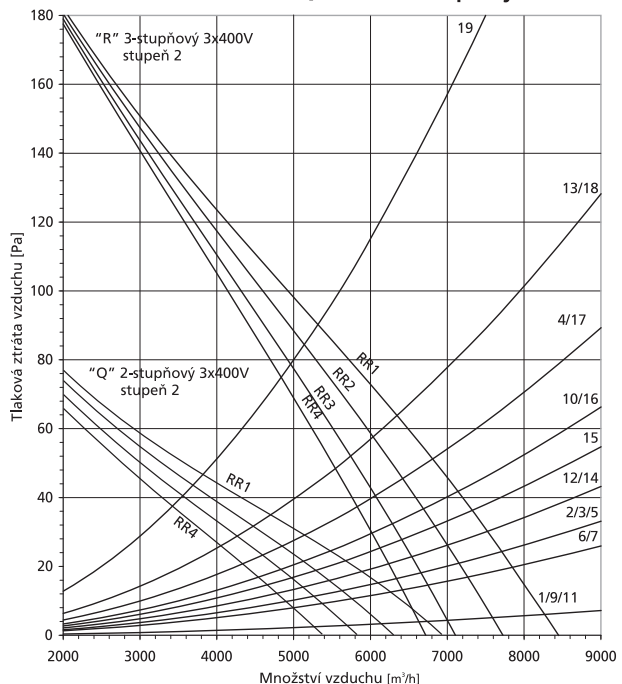
Obr. 70: Velikost 3 "R" a "Q" - zahnuté lopatky



Obr. 71: Velikost 2 "R" a "Q" - zahnuté lopatky



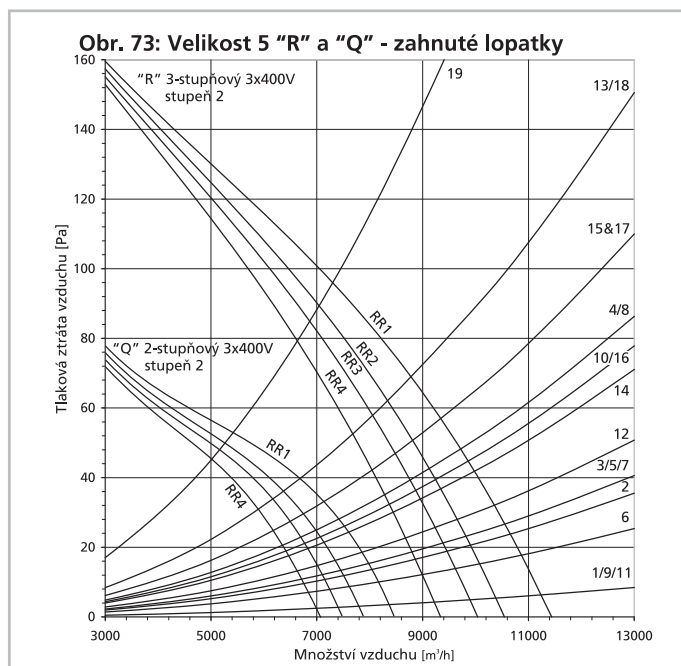
Obr. 72: Velikost 4 "R" a "Q" - zahnuté lopatky



Legenda ke grafům

- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá

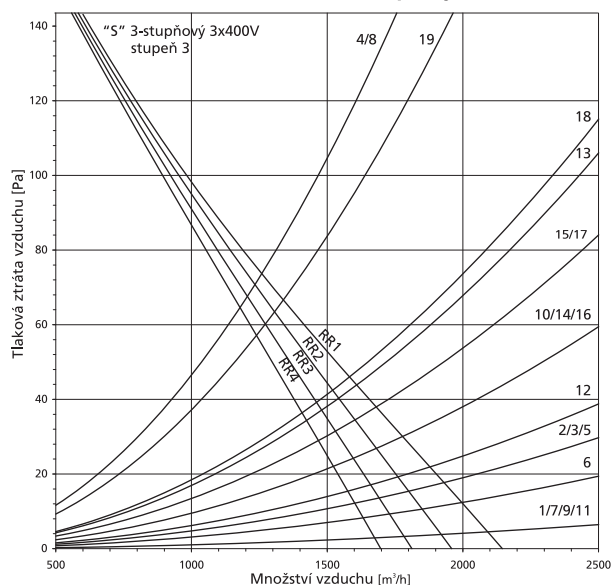
- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapový filtr G2
- 17 kapový filtr G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4



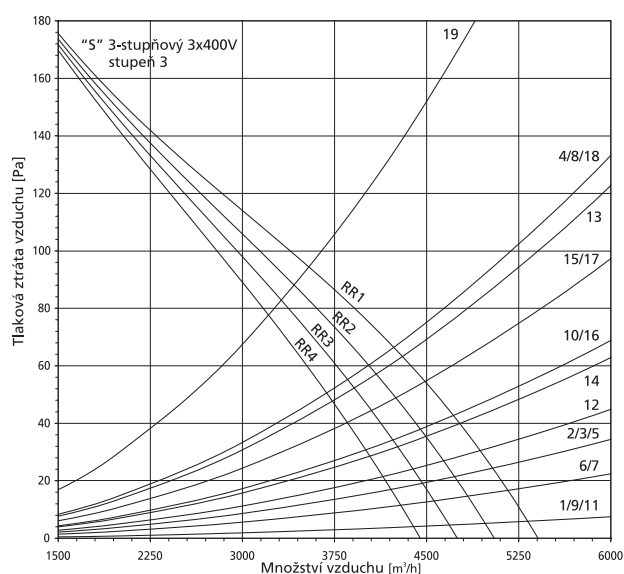
Legenda ke grafům

- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá
- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapsový filtr G2
- 17 kapsový filtr G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4

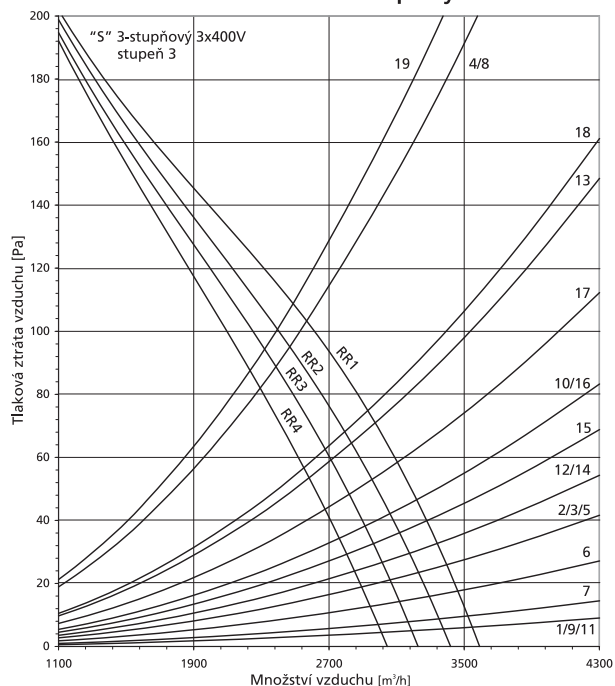
Obr. 74: Velikost 1 "S" - zahnuté lopatky



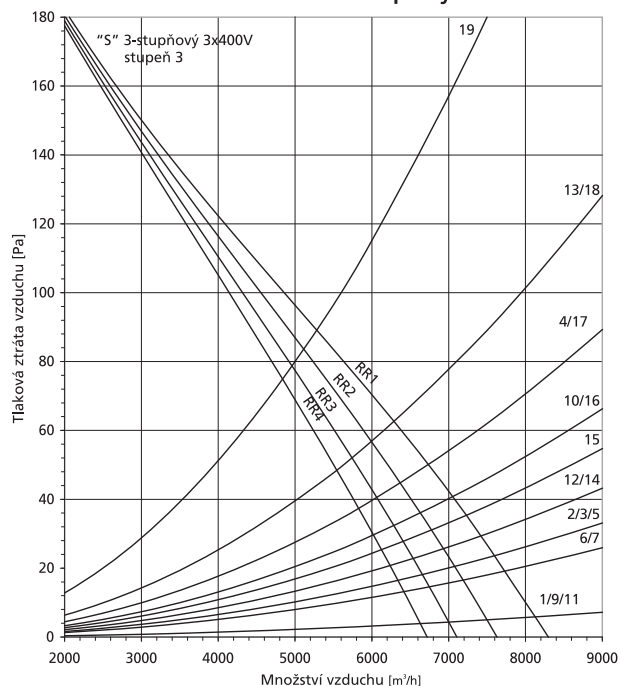
Obr. 75: Velikost 3 "S" - zahnuté lopatky



Obr. 76: Velikost 2 "S" - zahnuté lopatky



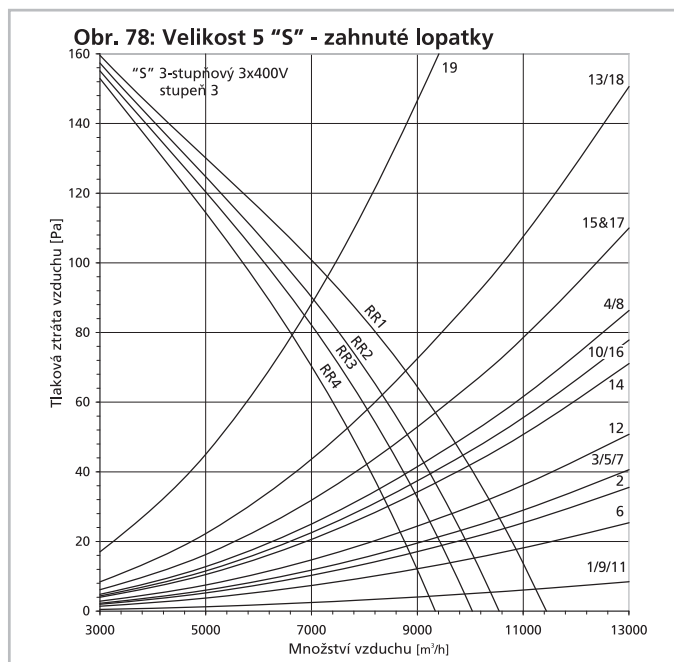
Obr. 77: Velikost 4 "S" - zahnuté lopatky



Legenda ke grafům

- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá

- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapový filtr G2
- 17 kapový filtr G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4

**Legenda ke grafům**

- 1 základní žaluzie
- 2 sekundární žaluzie Basic
- 3 nástěnná a podstropní sekundární žaluzie (topení)
- 4 podstropní sekundární žaluzie (chlazení)
- 5 nástěnná sekundární žaluzie (chlazení)
- 6 dýza
- 7 anemostat čtyřstranný (topení)
- 8 anemostat čtyřstranný (chlazení)
- 9 směšovací komora přímá
- 10 směšovací komora stranová
- 11 uzavírací klapka venkovního vzduchu
- 12 markýza / ochranná mřížka příslušenství
- 13 protidešťová žaluzie
- 14 střešní hlavice - G2
- 15 střešní hlavice - G4
- 16 kapsový filtr - G2
- 17 kapsový filtr - G4
- 18 plochý filtr - G2
- 19 plochý filtr - G4

Hmotnosti jednotek a množství vody ve výměnících

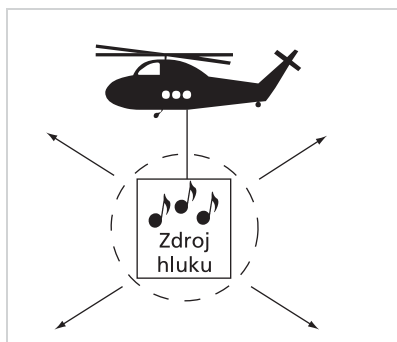
Velikost	Jednotka s výměníkem Cu/Al kg	Jednotka s výměníkem Cu/Cu kg	Jednotka s výměníkem Fe/Zn kg	Voda ve výměníku Cu/Al a Cu/Cu (A, C) kg	Voda ve výměníku Fe/Zn (S, T) kg	Voda ve výměníku Fe/Zn (R) kg
HN11	21	24	46	1,0	3,8	2,5
HN12	22	27	67	1,7	7,2	3,2
HN13	24	29	-	2,5	-	-
HN14	25	32	-	3,2	-	-
HN21	29	29	63	1,3	5,2	3,2
HN22	31	33	90	2,4	10,1	4,3
HN23	33	37	-	3,4	-	-
HN24	36	41	-	4,3	-	-
HN31	38	41	88	1,8	7,4	4,3
HN32	42	48	127	3,5	14,4	6
HN33	45	54	-	5,3	-	-
HN34	49	61	-	6,3	-	-
HN41	54	63	123	3,0	10,7	5,8
HN42	59	73	177	5,6	20,9	8,3
HN43	64	82	-	8,4	-	-
HN44	70	92	-	9,9	-	-
HN51	81	87	179	3,9	13,8	7,2
HN52	88	100	255	8,1	26,9	10,7
HN53	95	113	-	11,1	-	-
HN54	102	126	-	14,0	-	-

Hmotnosti jsou pro jednotky se základní žaluzií a 3-stupňovým ventilátorem.

Převod akustického výkonu na akustický tlak

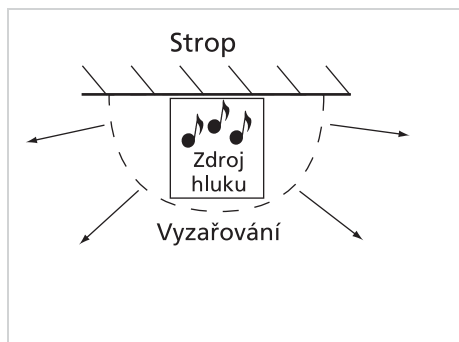
Vyzařování ze zdroje hluku bez odrazu

Kulové vyzařování
pouze teorie



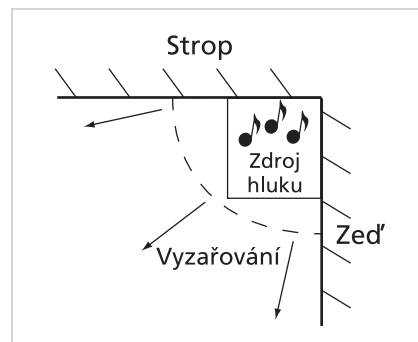
Směrový faktor 1

Půlkulové vyzařování
praxe

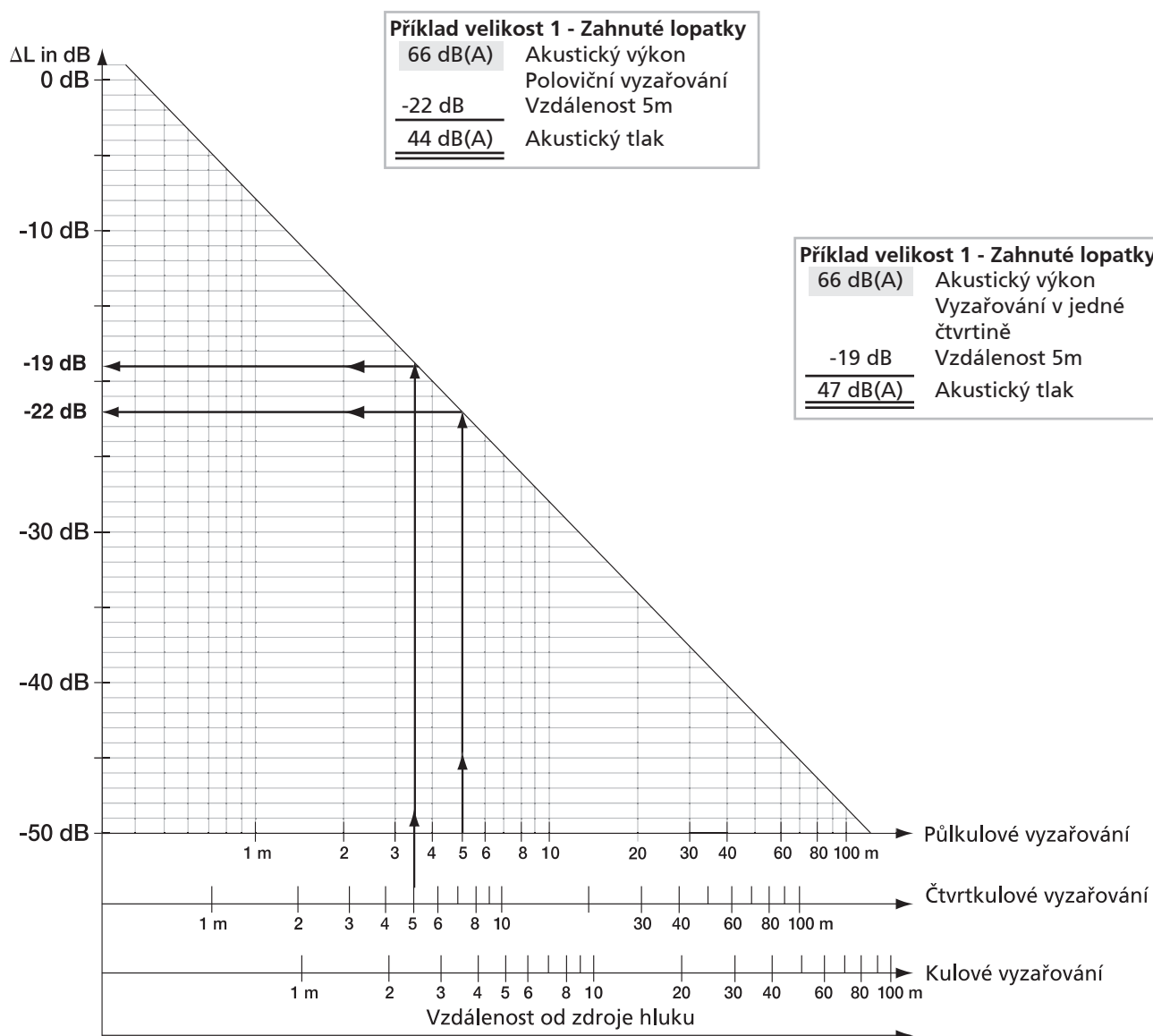


Směrový faktor 2

Čtvrtkulové vyzařování



Směrový faktor 3



Velikost	Otáčky	Hladina akustického výkonu (dB)								Součtová hladina A-hodnocení		Max. příkon	Max. proud
		Střední frekvence oktaóového pásma (Hz)								akustický výkon db(A)	akustický tlak* db(A)		
	ot. / min.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			kW	A
A - 3 ~ 400V 2-stupňový (nižší otáčky)													
1	860	73	64	57	57	57	53	48	38	61	46	0,05	0,28
	670	63	54	53	53	51	46	38	28	55	40	0,03	0,16
2	910	69	66	63	63	60	57	53	44	65	50	0,12	0,45
	710	63	60	58	58	57	53	47	38	61	46	0,07	0,26
3	640	68	65	62	62	63	59	52	44	66	51	0,12	0,49
	500	64	60	56	56	57	51	44	34	60	45	0,07	0,28
4	650	71	73	65	65	64	60	53	46	68	53	0,24	0,72
	500	65	63	56	56	56	49	41	32	59	44	0,15	0,41
B - 3 ~ 400V 2-stupňový (vyšší otáčky)													
1	1320	60	70	67	65	65	65	61	53	71	56	0,14	0,49
	1050	54	65	65	60	62	61	57	47	67	52	0,09	0,28
2	1270	73	80	79	67	70	69	65	58	76	61	0,29	0,61
	890	70	73	63	64	64	62	58	49	69	54	0,19	0,35
3	900	92	75	81	70	69	68	62	55	76	61	0,31	0,86
	660	70	72	75	63	64	62	56	47	70	55	0,20	0,50
4	910	80	81	85	77	73	72	69	62	81	66	0,51	1,31
	740	69	69	80	72	69	68	64	56	76	61	0,37	0,76
C - 3 ~ 400V 3-stupňový													
1	1390	54	64	70	65	67	65	61	54	71	56	0,15	0,51
	1160	58	69	65	61	62	61	57	48	67	52	0,11	0,30
	700	42	47	66	50	51	48	37	30	59	44	0,04	0,26
2	1380	62	74	76	69	69	69	66	59	75	60	0,34	1,01
	1060	64	65	67	64	65	65	61	54	70	55	0,25	0,58
	690	55	54	57	53	54	52	45	33	58	43	0,07	0,50
3	910	79	67	73	68	67	67	64	56	73	58	0,28	0,92
	730	62	70	65	62	63	63	59	50	69	54	0,20	0,53
	460	49	57	56	50	53	50	41	30	57	42	0,07	0,26
4	920	78	75	85	74	73	70	67	60	80	65	0,58	1,47
	740	67	85	73	73	68	66	62	55	75	60	0,43	0,85
	460	55	68	71	58	55	53	45	34	64	49	0,14	0,73
D - 1 ~ 230V 1-stupňový (nižší otáčky)													
1	920	73	64	57	57	57	53	48	38	61	46	0,09	0,52
2	890	63	60	63	63	60	57	53	44	65	50	0,14	0,88
3	680	68	65	62	62	63	59	52	44	66	51	0,22	1,25
4	640	71	73	65	65	64	60	53	46	68	53	0,28	1,55
E - 1 ~ 230V 1-stupňový (vyšší otáčky)													
1	920	73	64	57	57	57	53	48	38	71	56	0,19	1,00
2	1210	70	80	79	67	70	69	65	58	76	61	0,33	1,60
3	890	83	75	88	70	69	68	63	55	76	61	0,33	1,90
4	910	80	81	85	77	73	72	69	62	81	66	0,55	2,80

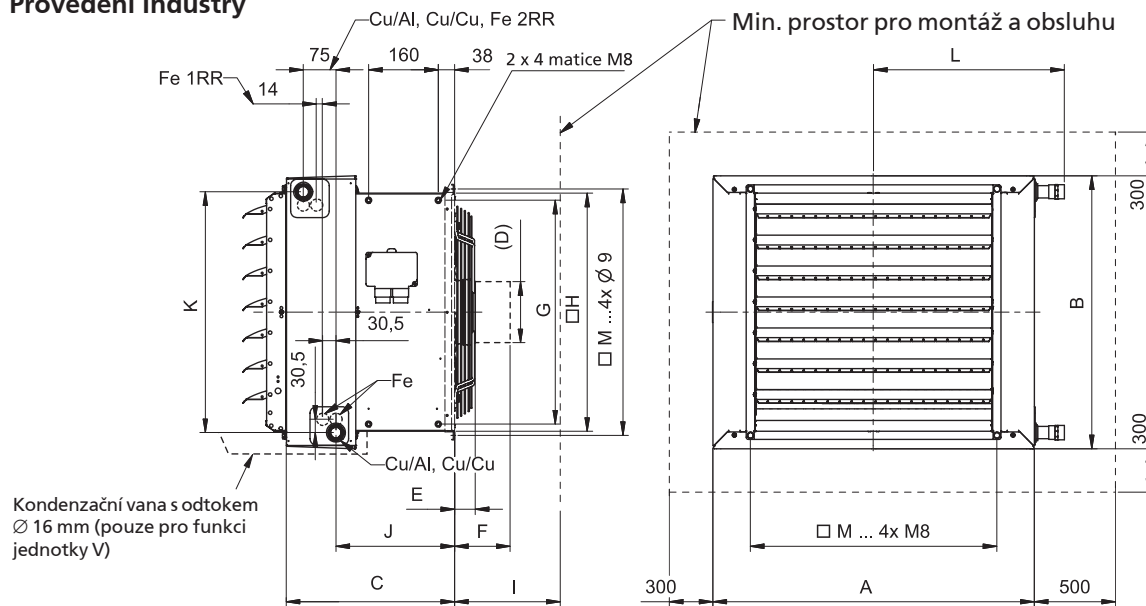
* Údaj o hlučnosti uvedený v tabulce je hladina akustického tlaku dB(A) nezátížené jednotky v prostoru s průměrnými reflektivními vlastnostmi a 5m odstupu od jednotky. Hladina akustického tlaku je stanovena dle ČSN ISO 3743. Přídavné zatížení jednotky tlakovou ztrátou od příslušenství popř. další vzduchotechniky může zvýšit hlučnost.

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)		
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
	ot. / min.												
Q - 3 ~ 400V 2-stupňový (nižší otáčky)													
1	880	50	60	65	62	60	59	54	46	66	51	0,07	0,35
	700	43	53	56	53	51	47	43	34	56	41	0,04	0,20
2	890	57	64	65	63	62	61	56	51	67	52	0,10	0,39
	700	52	57	57	55	53	50	47	44	58	43	0,07	0,23
3	690	56	67	68	63	64	60	55	47	68	53	0,18	0,82
	580	51	58	62	54	53	48	45	35	58	43	0,12	0,47
4	650	64	73	73	69	67	65	61	58	73	58	0,34	1,14
	490	59	65	66	61	57	54	51	52	64	49	0,20	0,66
5	680	72	72	74	68	66	62	57	47	71	56	0,42	1,46
	510	64	68	68	63	61	57	55	46	66	51	0,30	0,84
R - 3 ~ 400V 2-stupňový (vyšší otáčky)													
1	1370	53	65	71	67	66	66	60	53	72	57	0,18	0,46
	1050	50	60	65	62	60	59	54	49	66	51	0,13	0,27
2	1340	60	70	72	70	69	69	63	57	75	60	0,33	0,91
	1020	57	64	65	63	62	61	56	51	67	52	0,24	0,53
3	900	59	72	72	68	69	66	61	54	73	58	0,34	1,01
	720	56	67	68	63	64	60	55	47	68	53	0,23	0,59
4	870	66	78	77	74	73	71	67	62	78	63	0,76	1,84
	650	64	73	73	69	67	64	61	58	73	58	0,47	1,06
5	900	78	82	82	77	75	71	69	60	80	65	0,98	1,62
	680	72	72	74	68	66	62	57	47	71	56	0,70	0,93
S - 3 ~ 400V 3-stupňový													
1	1370	53	65	71	67	66	66	60	53	72	57	0,17	0,55
	1070	50	60	65	62	60	59	54	49	66	51	0,12	0,32
	700	43	53	56	53	51	47	43	34	56	41	0,04	0,28
2	1370	60	70	72	70	69	69	63	57	75	60	0,34	0,67
	1030	57	64	65	63	62	61	56	51	67	52	0,26	0,50
	700	52	57	57	55	53	50	47	44	58	43	0,07	0,43
3	900	59	73	73	68	69	66	61	54	73	58	0,38	0,98
	680	56	67	68	63	64	60	55	47	68	53	0,27	0,57
	450	51	58	62	54	53	48	45	34	58	43	0,09	0,49
4	870	66	78	77	74	73	71	67	62	78	63	0,68	1,78
	660	64	73	73	69	67	65	61	58	73	58	0,41	1,03
	420	59	65	66	61	57	54	51	52	64	49	0,12	0,89
5	920	78	82	82	77	75	71	69	60	80	65	0,92	2,54
	770	72	72	74	68	66	62	57	47	71	56	0,66	1,47
	460	64	68	68	63	61	57	55	46	66	51	0,19	1,27
T - 1 ~ 230V plynulý													
1	1700	56	68	75	71	71	72	65	58	77	62	0,29	1,25
2	1600	62	73	75	73	72	73	66	60	78	63	0,53	2,60
3	1200	62	78	76	74	75	73	67	61	79	64	0,75	3,30
4	1000	68	81	79	77	76	74	69	64	81	66	0,90	3,90

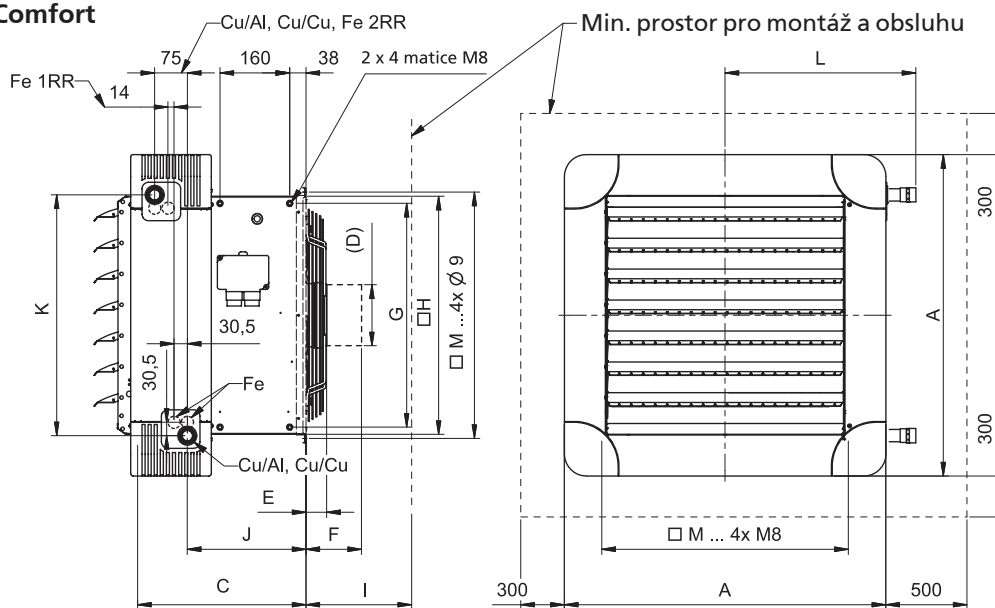
* Údaj o hlučnosti uvedený v tabulce je hladina akustického tlaku dB(A) nezátížené jednotky v prostoru s průměrnými reflektivními vlastnostmi a 5m odstupu od jednotky. Hladina akustického tlaku je stanovena dle ČSN ISO 3743. Přídavné zatížení jednotky tlakovou ztrátou od příslušenství popř. další vzduchotechniky může zvýšit hlučnost.

Rozměry jednotky SAHARA MAXX HN, výměník Cu/Al, Cu/Cu, Fe/Fe Zn (médium voda)

Provedení Industry



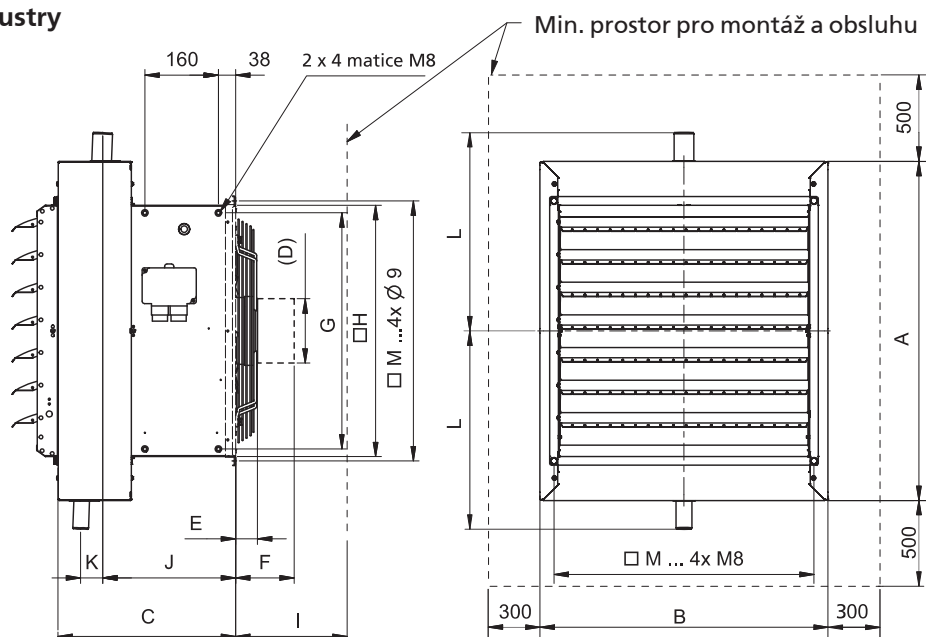
Provedení Comfort



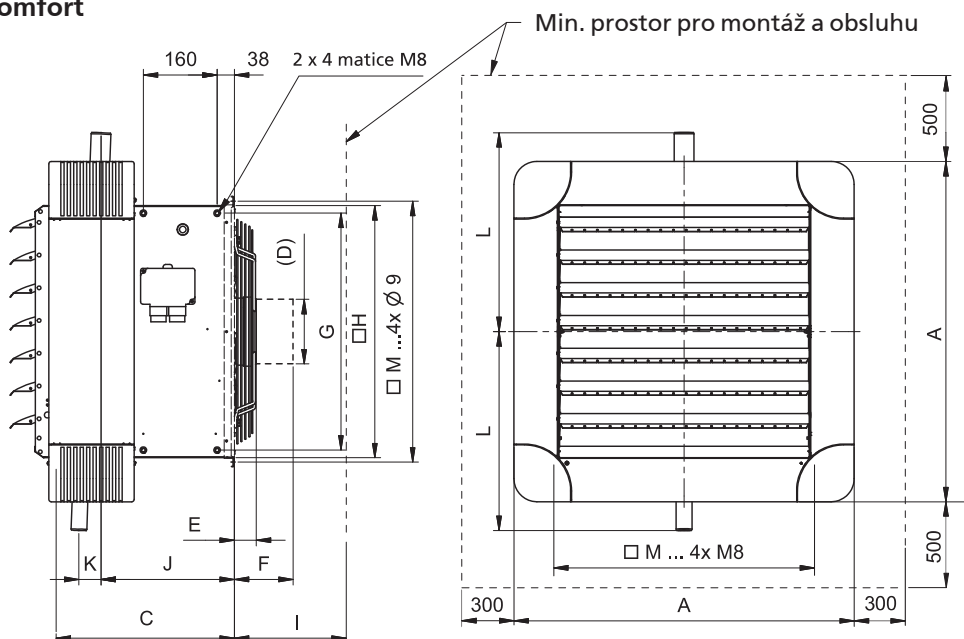
Rozměr / Velikost	1	2	3	4	5
A	642	738	866	1026	1154
B	520	616	744	904	1032
C	386	386	386	452	434
D (pro EC motor)	150	150	175	175	-
E (pro ventilátor se zahnutými lopatkami)	35	50	51	66	15
E (pro ventilátor se širokými lopatkami)	60	81	100	112	-
F (pro EC motor)	150	150	170	150	-
G	418	514	642	802	930
H	451	547	675	835	963
I	300	300	400	400	500
J	273	273	273	348	330
K	457	553	681	841	969
L _{max} (pro Cu/Al, Cu/Cu)	384	438	509	596	660
L _{max} (pro Fe)	383	431	495	575	639
M	470	566	694	854	982

Rozměry jednotky SAHARA MAXX HN, výměník Fe/Fe Zn (médium pára)

Provedení Industry



Provedení Comfort



Rozměr / Velikost	1	2	3	4	5
A	642	738	866	1026	1154
B	520	616	744	904	1032
C	386	386	386	452	434
D (pro EC motor)	150	150	175	175	-
E (pro ventilátor se zahnutými lopatkami)	35	50	51	66	15
E (ro ventilátor se širokými lopatkami)	60	81	100	112	-
F (pro EC motor)	150	150	170	150	-
G	418	514	642	802	930
H	451	547	675	835	963
I	300	300	400	400	500
J	291	290	288	350	329
K	41	45	49	55	59
L	361	409	473	553	617
M	470	566	694	854	982

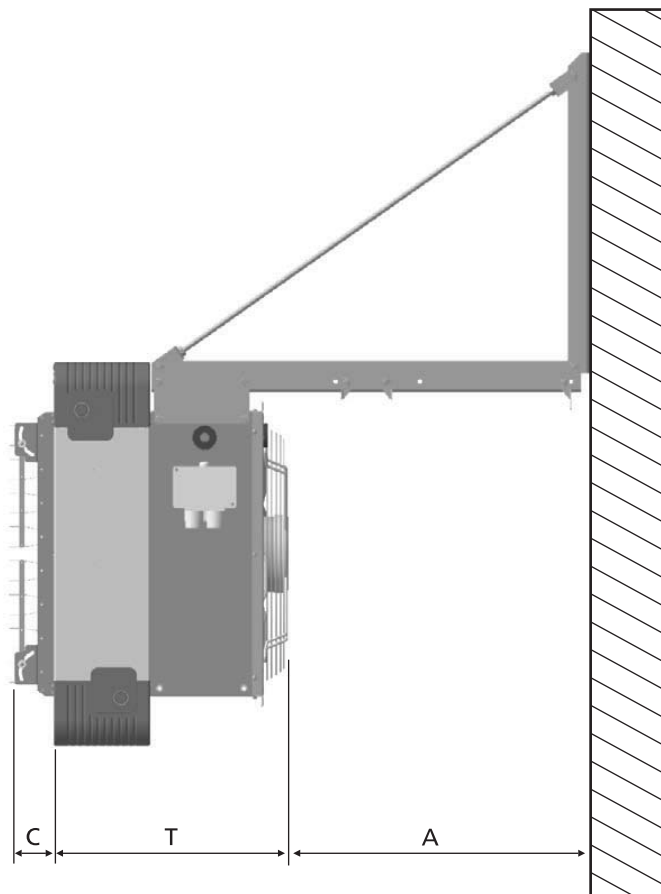
Základní rozměry a instalace jednotky

Na obr. 79 je znázorněna instalace jednotky na stěnu prostřednictvím závěsů „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 GEA, respektujte prosím tuto vzdálenost jako nezbytně nutnou.

Celková hloubka jednotky je součtem rozměrů T + C. Rozměr „T“ je specifický pro různé typy motorventilátorů. Rozměr „C“, uvedený ve spodní tabulce, je rozdílný pro různé typy výdechových žaluzií.

Event. izolaci proti kondenzaci na sací straně u směšovacích jednotek provádí montážní firma na základě předpisu projektanta.

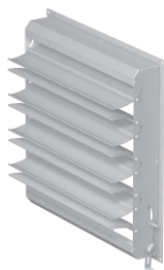


Obr. 79: Příklad zavěšení a montáže na stěnu s opláštěním Comfort

Vzdálenost od stěny - Rozměr A (mm)				HN1	HN2	HN3	HN4	HN5
				300	300	400	400	500
Hloubka jednotky - Rozměr T (mm)				HN1	HN2	HN3	HN4	HN5
zahnuté lopatky				422	437	438	518	449
široké lopatky				447	468	487	564	-
Hloubka výdechové žaluzie - Rozměr C (mm)				HN1	HN2	HN3	HN4	HN5
Varianty výdechu topných jednotek				HN1	HN2	HN3	HN4	HN5
Základní žaluzie	Podstropní / Nástěnná	B+Z		105	105	105	105	105
Sekundární žaluzie	Podstropní	C+D+E		291	291	351	376	376
Anemostat	Podstropní	4-stranný	V	190	260	260	260	260
Dýza	Podstropní		A	154	178	211	253	285
Clona vratová	Podstropní / Nástěnná		T	286	302	417	525	586
Směrová žaluzie	Podstropní / Nástěnná		L	70	70	70	70	70
Profilová žaluzie	Podstropní / Nástěnná		P	100	100	100	100	100
Sekundární žaluzie	Nástěnná		U+W+X	150	150	150	150	150
Příruba	Podstropní / Nástěnná		K	60	60	60	60	60

Výdechová strana (nástěnné provedení)

Sekundární žaluzie



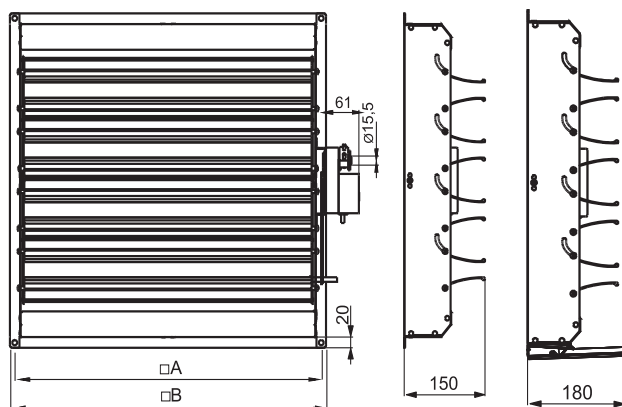
k přizpůsobení výstupní rychlosti a dosahu v těchto variantách:

HN **U** – ručně nastavitelná

HN **W** – motoricky nastavitelná
(servopohon 230 V
Otevřeno/Zavřeno)
pro GEA

MATRIX®

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	6,7	8,9	12,5	17,7	22,5



Topení Chlazení
(chlazení Industry) (Comfort)

Obr. 81: Nástěnná sekundární žaluzie
- ve verzi topení a chlazení

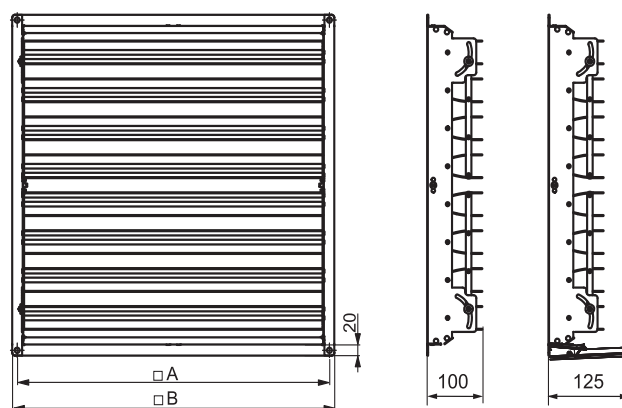
Sekundární žaluzie Basic



z hliníkových profilů na usměrňování vzduchu; ke zvýšení výstupní rychlosti a dosahu

HN **P** – ručně nastavitelná,
samosvorná

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4	21



Topení Chlazení
(chlazení Industry) (Comfort)

Obr. 82: Sekundární žaluzie Basic

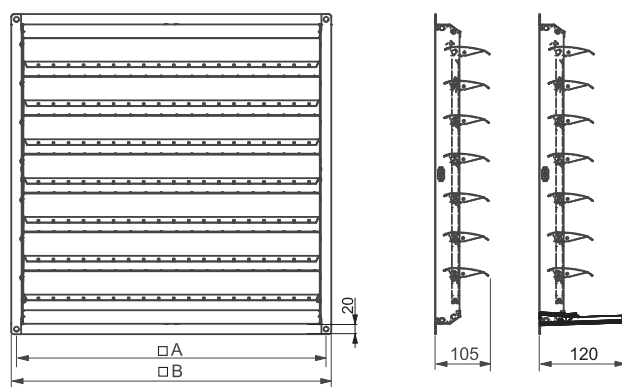
Základní žaluzie



nastavitelná, samosvorná pro nastavení směru proudu vzduchu na výstupu

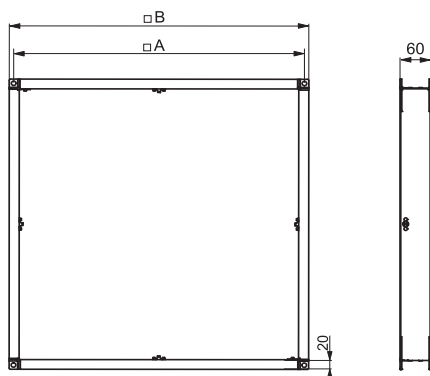
HN **B** – ručně nastavitelná,
samosvorná

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	2,5	3,6	5,4	8	10,8



Topení Chlazení
(chlazení Industry) (Comfort)

Obr. 83: Základní žaluzie – nástěnné provedení



Obr. 84: Ukončovací příruba pro výstup

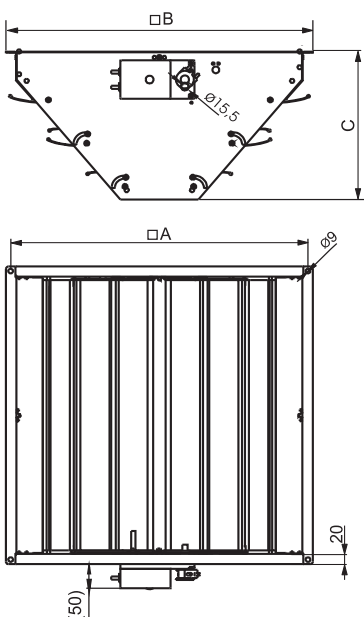
Příruba

je určena k napojení krátkého vzduchového kanálu přímo na výdechovou stranu vytápěcí jednotky. Umožňuje např. umístění jednotky za stěnu, do jiného prostoru. Pro připojení opláštění Comfort.

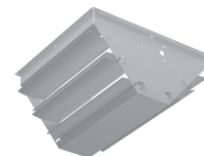


HN K – pro použití bez výstupu

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	2,1	2,5	3,1	3,8	4,4

Topení**Výdechová strana (podstropní provedení)****Sekundární žaluzie**

k přizpůsobení výstupní rychlosti a dosahu v těchto variantách:

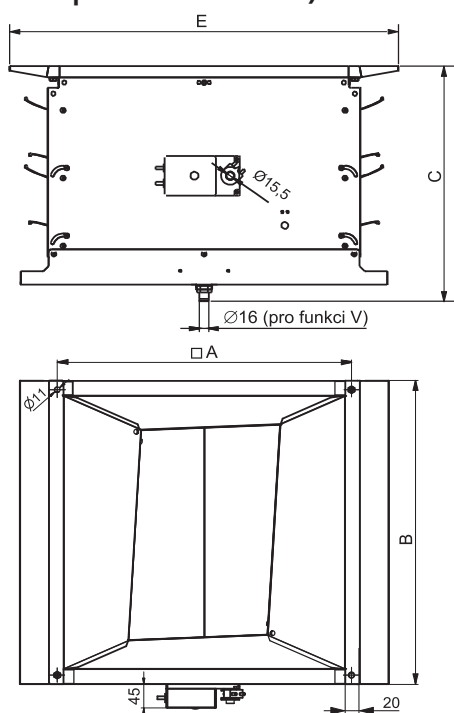


HN C – ručně nastavitelná

HN D – motoricky nastavitelná (servopohon 230 V Otevřeno/Zavřeno)

Topení

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	291	291	351	376	376
Hmotnost (kg) bez servopohonu	4,4	5,9	8,3	11,5	14,2

Chlazení (pouze provedení Comfort)**Chlazení**

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	499	595	723	883	1011
C (mm)	454	454	454	585	585
E (mm)	614	710	838	998	1126
Hmotnost (kg) bez servopohonu	10,5	17	22,5	35,5	42

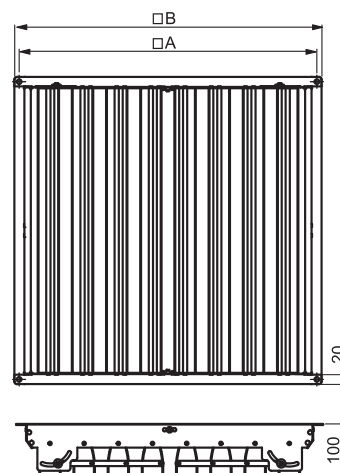
Obr. 85: Podstropní sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie Basic

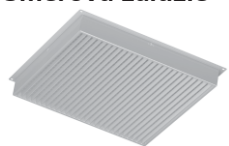
ke zvýšení výstupní rychlosti a
dosahu

H N **P** – ručně nastavitelná,
samosvorná

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	5,6	7,8	11,3	16,4	21



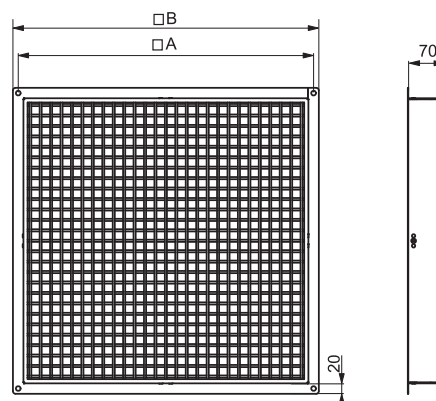
Obr. 86: Sekundární žaluzie Basic

Směrová žaluzie

k nasměrování proudu přiváděného
vzduchu do libovolného směru

H N **L** – ručně nastavitelná,
samosvorná

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	4,7	6,8	10,3	15,6	20,6



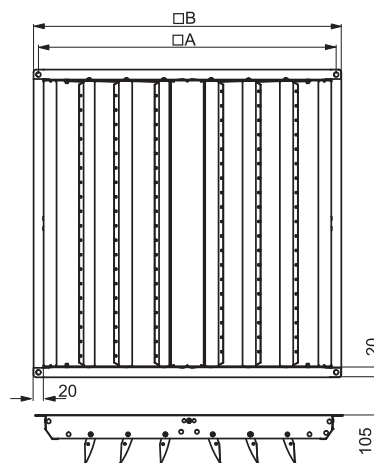
Obr. 87: Směrová žaluzie

Anemostat dvoustranný

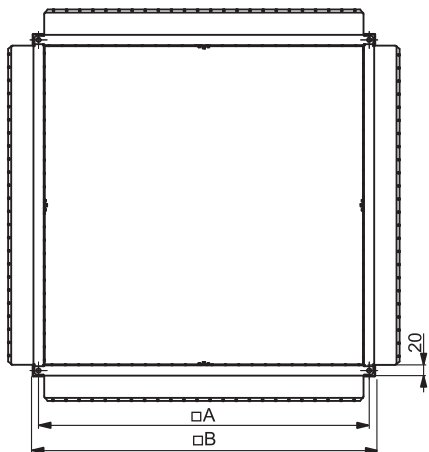
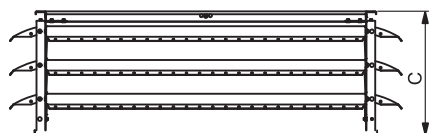
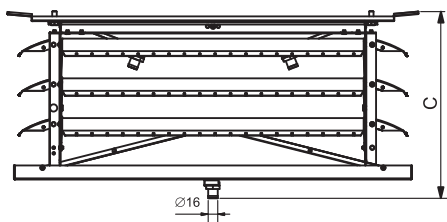
k rozdělení proudu vydechovaného
vzduchu do 2 směrů

H N **Z** – ručně nastavitelný,
samosvorný

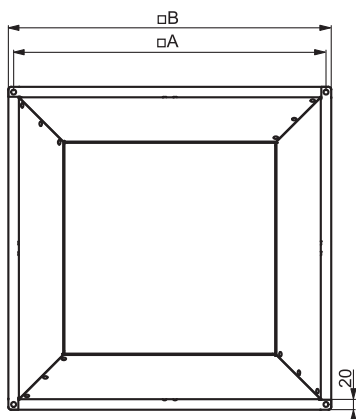
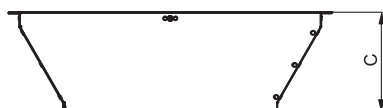
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
Hmotnost (kg)	2,5	3,6	5,4	8	10,8



Obr. 88: Anemostat dvoustranný

Topení**Chlazení (pouze provedení Comfort)**

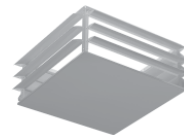
Obr. 89: Anemostat čtyřstranný



Obr. 90: Dýza

Anemostat čtyřstranný

pro nízkou montážní výšku (2,5 – 3,5 m);
zabraňuje přímému ofukování osob;
k dispozici i verze chlazení s volným
odtokem kondenzátu

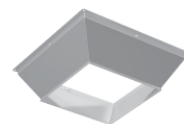


H N V – pro výdech do 4 stran

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	190	260	260	260	260
C (mm) - chlazení	263	333	335	335	337
E (mm)	600	700	825	985	1110
Hmotnost (kg)	6,4	8,5	11,9	16,6	20,4
- chlazení	7,4	9,8	13,7	19,0	23,5

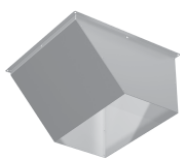
Dýza

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



H N A – pro vysokou montážní
výšku

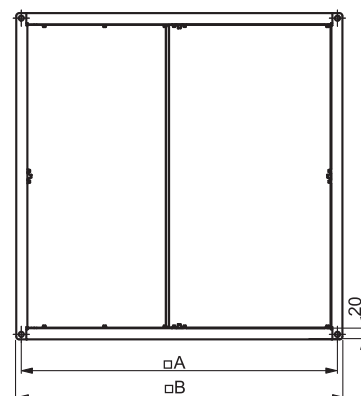
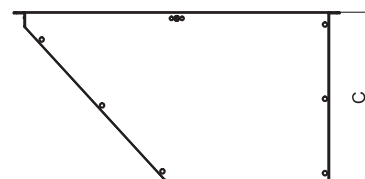
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	154	178	211	253	285
Hmotnost (kg)	3,6	5	7,2	10,5	13,5

Clona vratová

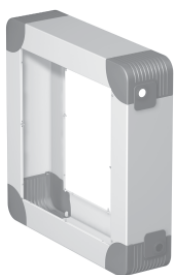
zvýšení výstupní rychlosti cíleným vedením proudu vzduchu

H N T – pro zaclonění dveří

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	489	585	713	873	1001
C (mm)	286	302	417	525	586
Hmotnost (kg)	4,4	5,6	9,1	14	18



Obr. 91: Clona vratová

Opláštění výměníku

Opláštění výměníků existuje v následujících variantách:

H N A

Varianta Comfort

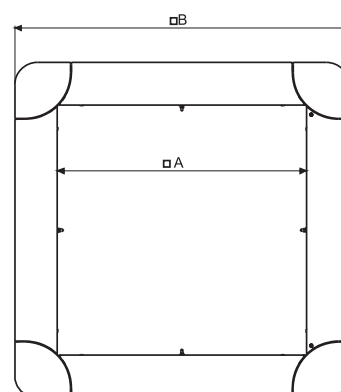
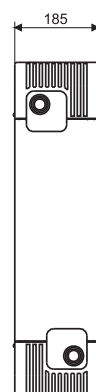
– z ocelového lakovaného plechu v odstínu RAL 9002 se zaoblenými designovými plastovými rohy v barvě RAL 7000 (nenamontované).

H N B

Varianta Comfort

– jako výše, ovšem ocelový lakovaný plech a designové plastové rohy a výstupní zařízení v barevném odstínu RAL podle výběru zákazníka (bez obrázku).

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	454	550	678	838	966
B (mm)	642	738	866	1026	1154
Hmotnost (kg)	6,1	7,3	8,8	10,7	12,2



Obr. 92: Opláštění výměníku Comfort

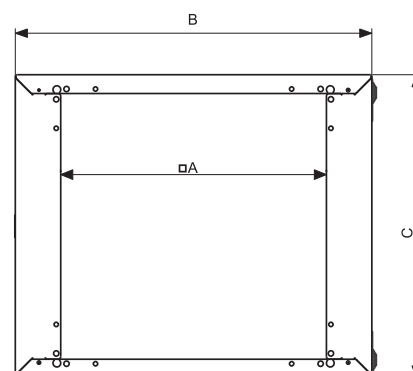
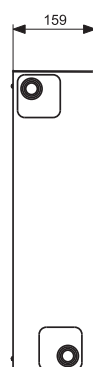


H N D

Varianta Industry

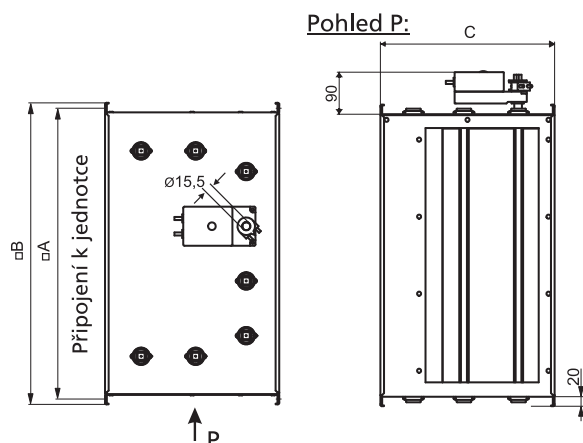
– z lakovaného plechu RAL 7000, namontované na jednotce. Viz. pozn. str. 9.

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	454	550	678	838	966
B (mm)	642	738	866	1026	1154
C (mm)	520	616	744	904	1032
Hmotnost (kg)	5,1	6,2	7,6	9,4	10,8

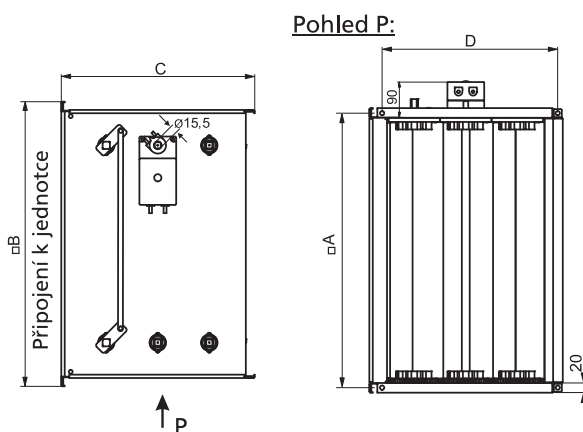


Obr. 93: Opláštění výměníku Industry

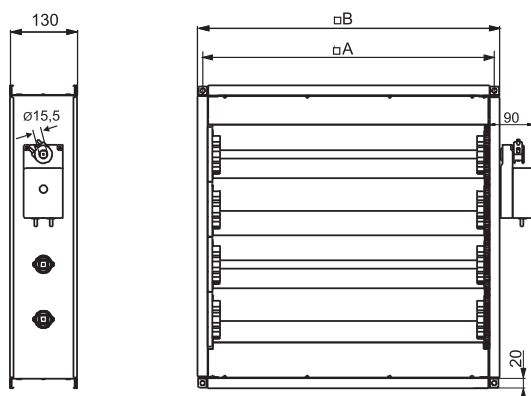
Strana sání



Obr. 94: Směšovací komora přímá



Obr. 95: Směšovací komora stranová



Obr. 96: Uzavírací klapka

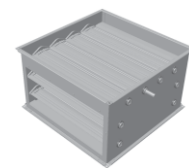
Směšovací komora přímá

Klapka v ose jednotky pro přívod čerstvého vzduchu, postranní klapky pro oběhový vzduch.

Při nevyrovnaných tlacích může dojít k průniku chladného vzduchu do místnosti. Řešit optimálním zaregulováním.

Z H x . 2 0 0 - – označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle níže uvedené tabulky

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	340	340	450	450	450
Hmotnost (kg)	13	16	24	31	37,5

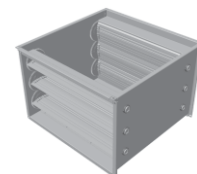


Směšovací komora stranová

1 klapka na venkovní vzduch a 1 klapka na oběhový vzduch; venkovní vzduch a oběhový vzduch protilehle. Při nevyrovnaných tlacích může dojít k průniku chladného vzduchu do místnosti. Řešit optimálním zaregulováním.

Z H x . 2 1 0 - – označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle níže uvedené tabulky

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	400	400	510	510	620
D (mm)	363	363	473	473	583
Hmotnost (kg)	12,8	15,4	24,4	31,5	42,8

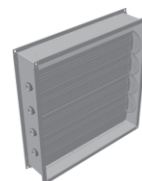


Uzavírací klapka

listy klapky z pozinkovaného ocelového plechu;

Z H x . 2 3 0 - – označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle níže uvedené tabulky

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Hmotnost (kg)	6,5	8,2	11,5	15,1	19,2



Tabulka: označení typového klíče pro směšovací komory a uzavírací klapku venkovního vzduchu podle typu ovládání

Z H x . 2 x 0 0	– příprava pro servo (průměr hřídele = 15,5 mm)
Z H x . 2 x 0 1	– ručně nastavitelná
Z H x . 2 x 0 2	– se servopohonem 230 V OTEVŘ./ZAVŘ.
Z H x . 2 x 0 3	– se servopohonem 230 V OTEVŘ./ZAVŘ. + potenciometr
Z H x . 2 x 0 4	– se servopohonem 230 V OTEVŘ./ZAVŘ. + koncový spínač
Z H x . 2 x 0 5	– se servopohonem 230 V + pružinový zpětný pohyb
Z H x . 2 x 0 6	– se servopohonem 24 V OTEVŘ./ZAVŘ.
Z H x . 2 x 0 7	– se servopohonem 24 V (0...10V)

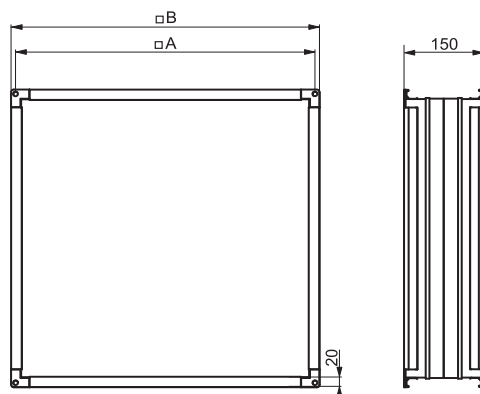


Pružný nástavec

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

Z H x . 2 5 0 0 – vzduchotěsný, pružný

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Hmotnost (kg)	2,6	3,2	3,9	4,8	5,5



Obr. 97: Pružný nástavec

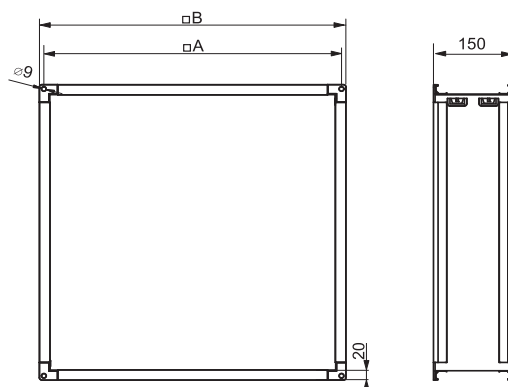


Kanál 150

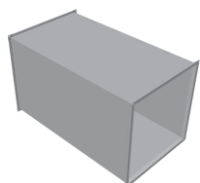
Distanční díl z pozinkovaného ocelového plechu, s montážními přírubami; používá se vždy (nebo pružný nástavec), když se k základní jednotce připojuje **jakékoli** příslušenství na straně sání

Z H x . 2 6 0 0 – stavební délka 150mm

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Hmotnost (kg)	1,8	2,2	2,7	3,3	3,8



Obr. 98: Kanál 150

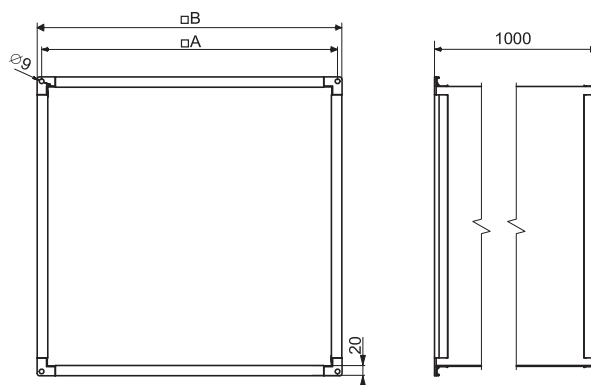


Kanál 1000

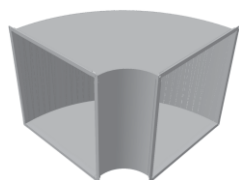
Spojovací díl z pozinkovaného ocelového plechu s montážními přírubami

Z H x . 2 7 0 0 – stavební délka 1000mm

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
Hmotnost (kg)	12,5	15	18,3	22,4	25,8



Obr. 99: Kanál 1000mm

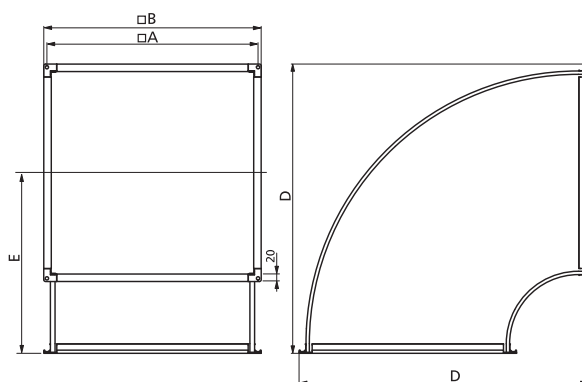


Koleno 90° - symetrické

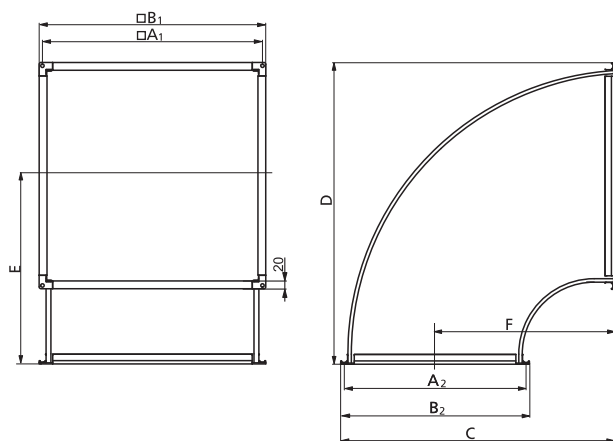
z pozinkovaného ocelového plechu s montážními přírubami

Z H x . 2 8 0 0 – 90°symetrické

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
D (mm)	646	742	871	1030	1158
E (mm)	403	451	515	595	659
Hmotnost (kg)	7,3	11,5	19,3	33	47,5



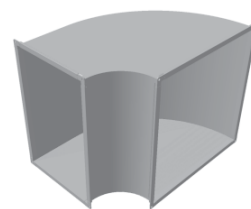
Obr. 100: Koleno 90° - symetrické



Obr. 101: Koleno 90° - asymetrické

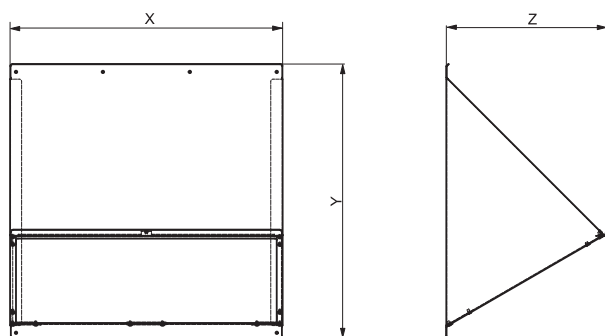
Koleno 90° - asymetrické

z pozinkovaného ocelového plechu s montážními přírubami



ZH x . 2 9 0 0 – 90°asymetrické

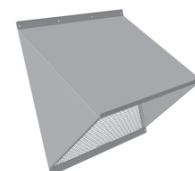
Velikost	1	2	3	4	5
A1 (mm)	470	566	694	854	982
A2 (mm)	363	363	473	473	583
B1 (mm)	487	583	711	871	999
B2 (mm)	380	380	490	490	600
C (mm)	540	540	650	650	760
D (mm)	646	742	871	1030	1158
E (mm)	403	451	515	595	659
F (mm)	350	350	405	405	460
Hmotnost (kg)	7,3	11,5	19,3	33	47,5



Obr. 102: Markýza

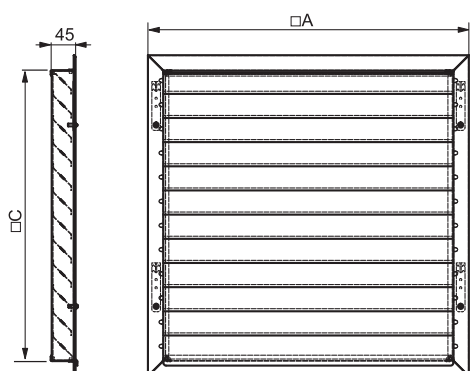
Markýza

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



ZH x . 3 1 0 0 – k připevnění na stěnu

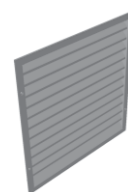
Velikost	1	2	3	4	5
X (mm)	496	592	720	880	1008
Y (mm)	500	596	724	884	1012
Z (mm)	288	350	430	532	612
Hmotnost (kg)	2,8	3,9	5,8	8,6	12,9



Obr. 103: Protidešťová žaluzie

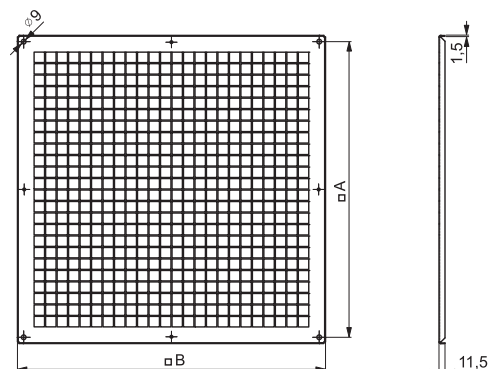
Protidešťová žaluzie

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



ZH x . 3 2 0 0 – stavební hloubka 45mm

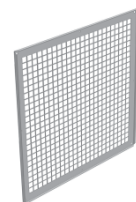
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	496	592	720	880	1008
C (mm)	438	534	662	822	950
Hmotnost (kg)	3,7	5,2	7,7	11,5	15,1



Obr. 104: Ochranná mřížka

Ochranná mřížka

z pozinkovaného ocelového plechu,



ZH x . 3 3 0 0 – k ukončení příslušenství na straně sání

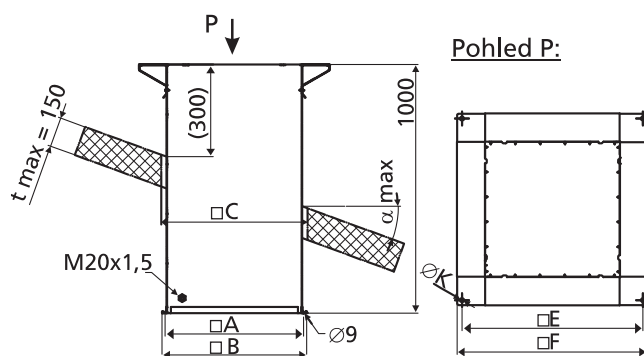
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	494	590	718	878	1006
Hmotnost (kg)	3,5	3,3	4,2	5,1	5,9

Průchod pro šikmou střechu

Průchod střechou z pozinkovaného ocelového plechu, včetně úhelníků k ukotvení průchodu ke střešní konstrukci.

Z H x . 3 4 0 0

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	487	583	711	871	999
C (mm)	530	630	760	920	1040
E (mm)	490	730	730	1050	1050
F (mm)	528	768	768	1088	1088
K (mm)	12	16	16	16	16
α max	50°	45°	40°	35°	30°



Obr. 105: Průchod pro šikmou střechu

Střešní hlavice

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



Z H x . 3 5 - -

– označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle tabulky na str. 83.

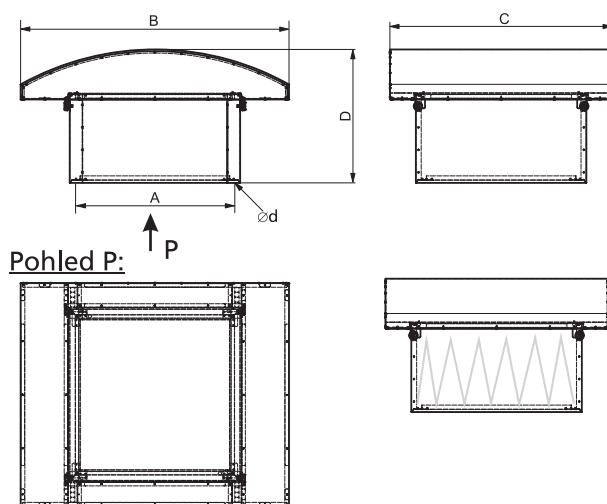
Z H x . 3 8 0 2

– náhradní kapsová filtr. vložka G2

Z H x . 3 8 0 4

– náhradní kapsová filtr. vložka G4

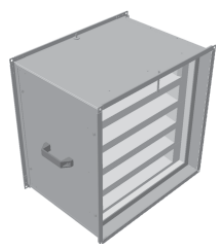
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	490	730	730	1050	1050
B (mm)	970	1260	1260	1700	1700
C (mm)	800	1044	1044	1500	1500
D (mm)	569	623	623	712	712
ød (mm)	11	13	13	13	13
Hmotnost (kg)	24,5	39,5	41,5	78	78



Obr. 106: Střešní hlavice

Kapsový filtr

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



Z H x . 3 6 - -

– označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle tabulky na str. 83

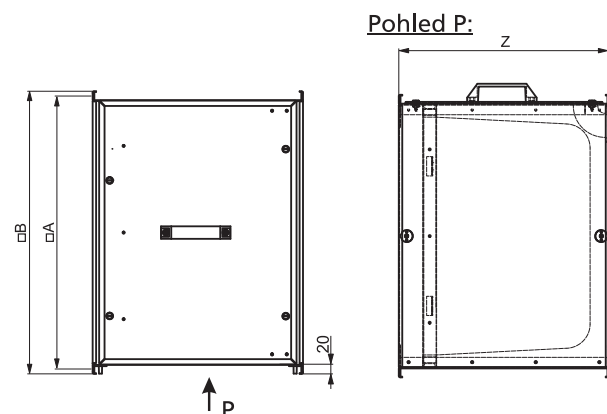
Z H x . 3 9 0 2

– náhradní kapsová filtr. vložka G2

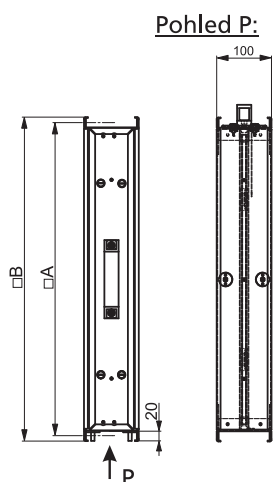
Z H x . 3 9 0 4

– náhradní kapsová filtr. vložka G4

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Z (mm)	430	430	430	430	430
Hmotnost (kg)	13	16	20	25	28,2



Obr. 107: Kapsový filtr

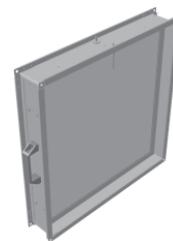


Obr. 108: Plochý filtr

Plochý filtr

v rámu, s filtračním rounem třídy G2 - G4 podle ČSN EN 779;

skříň z pozinkovaného ocelového plechu, boční revizní otvor, s montážní přírubou; vytahovací; volitelně spínač diferenčního tlaku



Z H x . 3 7 - - – označení typového klíče se mění podle vybavení – doplňte podle níže uvedené tabulky

Z H x . 4 0 0 2 – náhradní filtrační rouno třídy G2

Z H x . 4 0 0 3 – náhradní filtrační rouno třídy G3

Z H x . 4 0 0 4 – náhradní filtrační rouno třídy G4

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Hmotnost (kg)	5	6,2	8	10	11,5

Tabulka: označení typového klíče pro moduly plochého filtru, moduly kapsového filtru a střešní hlavice v závislosti na filtrační třídě a elektrickém vybavení

Z H x . 3 x 0 0 – bez filtrační vložky a elektrického vybavení (pouze u střešní hlavice)

Z H x . 3 x 0 2 – s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a bez spínače diferenčního tlaku

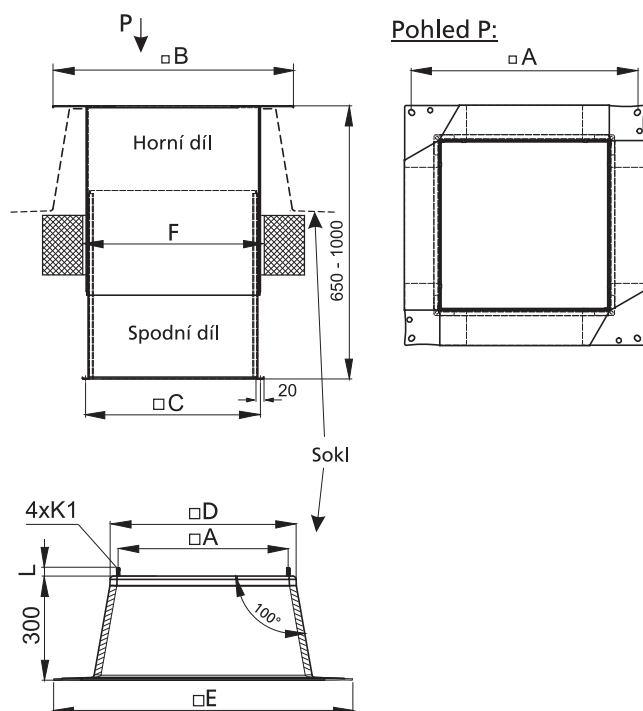
Z H x . 3 x 0 3 – s filtračním rounem třídy G3 a bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)

Z H x . 3 x 0 4 – s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a bez spínače diferenčního tlaku

Z H x . 3 x 0 5 – s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a se spínačem diferenčního tlaku

Z H x . 3 x 0 6 – s filtračním rounem třídy G3 a bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)

Z H x . 3 x 0 7 – s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a se spínačem diferenčního tlaku

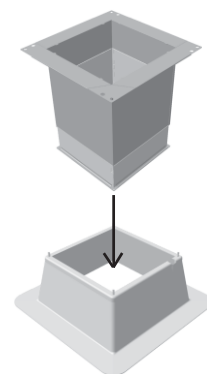


Obr. 109: Průchod střechou se soklem

Průchod střechou se soklem

Průchod střechou z pozinkovaného ocelového plechu, včetně plastového soklu.

Vrchní díl průchodu střechou se spouští zvrchu do soklu, spodní díl je nutné sešroubovat s příslušenstvím jednotky a vsunout do horního dílu z prostoru pod střechou.



Z H x . 4 9 0 0

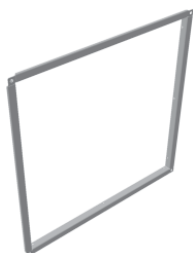
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	490	730	730	1050	1050
B (mm)	536	775	775	1095	1095
C (mm)	470	566	694	854	982
D (mm)	536	775	775	1095	1095
E (mm)	860	1100	1100	1420	1420
F (mm)	530	630	760	920	1040
Hmotnost (kg)	15,6	19,2	23,7	29,4	33,9
-průchod střechou					
Hmotnost (kg)	8	10	10	13	13
-sokl					
K1xL (mm)	M10x22	M12x27	M12x27	M12x27	M12x27

**Zední rám**

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

Z H x . 5 1 0 0 – k připevnění na stěnu

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
C (mm)	451	547	675	835	963
Hmotnost (kg)	2,6	3,1	3,9	4,8	5,6

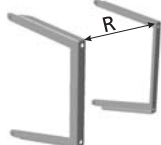
**Příruba**

(potřebná pouze pro oběhové jednotky, u směšovacích je součástí jednotky)

Pro montáž příslušenství ze strany sání u oběhových jednotek

Z H x . 5 2 0 0 – z pozinkovaného ocelového plechu

Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	470	566	694	854	982
B (mm)	491	587	715	875	1003
Hmotnost (kg)	2,6	3,1	3,9	4,8	5,6

Závěsy**Kompakt C**

závěs pro oběhové jednotky, podstropní a nástěnná montáž jednotek s výměníky Cu/Al a Cu/Cu; z pozinkovaného ocelového plechu

Z H x . 5 3 0 0 – nástěnná/podstropní montáž

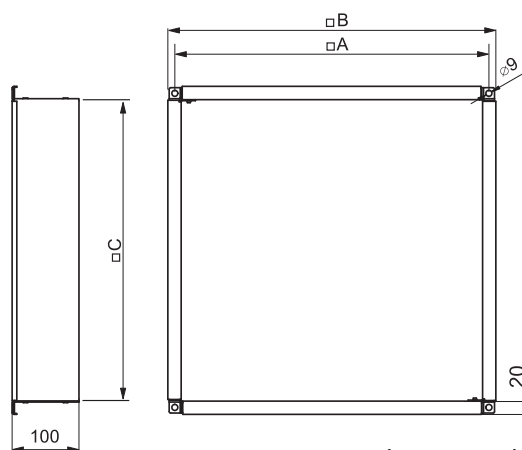
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	303	389	484	628	742
B (mm)	340	392	504	578	627
C (mm)	445	544	680	845	976
D (mm)	40	40	50	62	72
R (mm)	414	510	628	776	894
Hmotnost (kg)	2,9	3,9	8,2	12,2	16,0

**Studio**

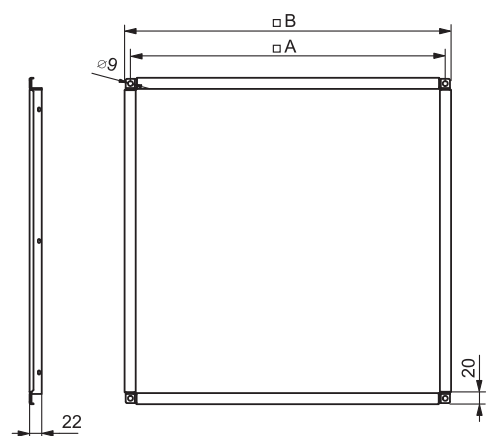
závěs pro oběhové jednotky v komfortním provedení; lakovaný ocelový plech v RAL 7000; jiné barvy na požádání

Z H x . 5 4 0 0 – nástěnná montáž

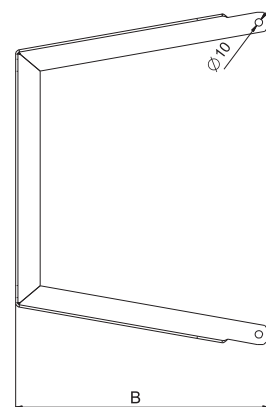
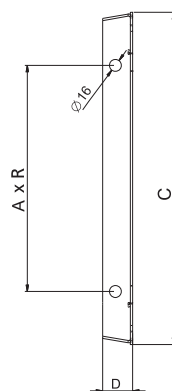
Velikost	1	2	3	4	5
A (mm)	138	175	218	282	334
B (mm)	496	544	656	728	776
C (mm)	183	220	263	327	379
D (mm)	60	60	60	60	60
R (mm)	400	496	624	784	912
Hmotnost (kg)	6,8	8,1	10,6	13,5	15,9



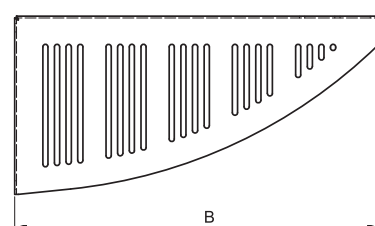
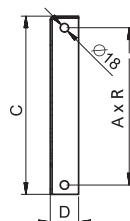
Obr. 110: Zední rám



Obr. 111: Příruba



Obr. 112: Kompakt C



Obr. 113: Studio

Závěsy pro směšovací jednotky

Modular

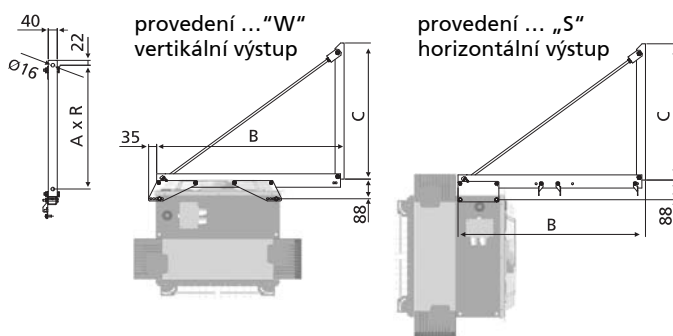
z nosných ramen v provedení z pozinkovaného ocelového plechu. Instalační kolejnice se závitovými tyčemi a upínacími zámky. Připevnění na stěnu přes ocelové úhelníky; vhodné pro všechna provedení výměníků

W – horizontální zavěšení jednotky

S – vertikální zavěšení jednotky

Z H x . 5 5 0 x - nástěnná montáž

Velikost	1	2	3	4	5
R (mm)	414	510	638	798	926



Obr. 114: Modular

Z H x . 5 5 0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	W
Sestava příslušenství														
	bez příslu.	25(26)+20+51	25(26)+36+20+51	25(26)+37+20+51	25(26)+21+29+51	25(26)+36+21+29+51	25(26)+37+21+29+51	25(26)+23+51	25(26)+36+23+51	25(26)+37+23+51	25(26)+36	25(26)+37	25(26)+28(+49...)	bez příslu. pro vertikální výdech
1	55	75	115	85	95	135	105	55	95	65	105	75	105	7W
2	65	75	115	85	95	135	105	55	95	65	115	85	115	8W
3	75	85	125	95	105	145	115	55	95	65	125	95	125	9W
4	85	85	125	95	105	145	115	55	95	65	125	95	145	11W
5	85	85	125	95	115	155	125	55	95	65	135	105	155	12W

Označení	55	65	75/7W	85/8W	95/9W	105	115/11W	125/12W	135	145	155
A (mm)	386	386	386	556	556	556	556	556	656	656	656
B (mm)	505	605	715	825	935	1045	1155	1265	1375	1485	1595
C (mm)	442	442	442	612	612	612	612	612	712	712	712
Kg	7,5	8,3	9,3	11,2	12,1	12,9	13,9	15	16,1	17	18

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 (3); pro podstropní montáž;

závitové tyče jsou k dostání v různých délkách a mají pak následující označení typového klíče:

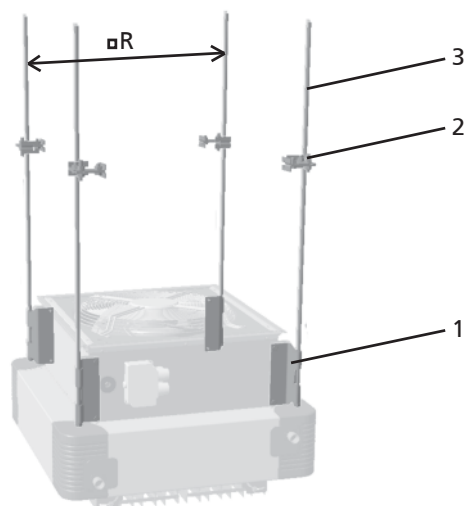
Z H x . 5 6 0 0 - bez závitové tyče

Z H x . 5 6 0 1 - závitové tyče 1m - M10

Z H x . 5 6 0 2 - závitové tyče 2m - M10

Z H x . 5 6 0 3 - závitové tyče 3m - M10

Velikost	1	2	3	4	5
R (mm)	531	627	755	915	1043



Obr. 115: Závěs podstropní

Schémata zapojení elektromotorů

Pro připojení elektromotorů, případně servomotorů, na rozvod elektrického proudu jsou určeny jejich svorkovnice, u kterých je nalepeno schéma připojení.

Motorventilátory jsou zapojeny 3x400V v modifikovaném Dahlandrově zapojení

Jednotky jsou vybaveny ochrannou svorkou pro provedení ochrany jejich kovových částí před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 32 2000-4-41. Přívod k motoru jednotky musí být opatřen spínačem, rozpojícím všechny póly, vyjma ochranných vodičů. Pro jištění el. motorů je nutno použít jistič s motorovou charakteristikou. Katalogový údaj proudu [A] je informativní a může být dle typu použitého elektromotoru odlišný v toleranci $\pm 20\%$. Jístící prvky nastavit při montáži dle hodnoty na štítku motoru.

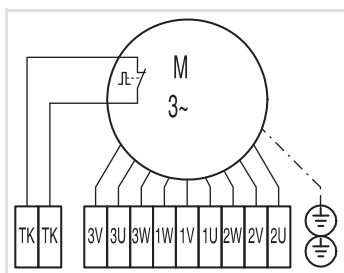
Pro řešení jištění skupiny lze využít vyvedené termokontakty ve vinutí motoru. Pak je dostatečné nadproudově jistit celou skupinu jednotek na součtový proud.

Vždy je nutná zapojená nadproudová ochrana i TK (TK do cívky stykače nebo relé 912.MVS1.0, které je součástí ovládacích skříní dodávaných LVZ).

Schéma připojení svorek pro třístupňové třífázové motory s vnějším rotorem 3x400V 50Hz

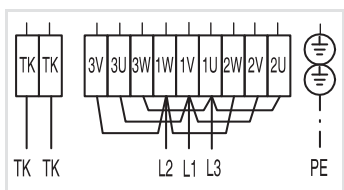
- s termokontakty
- s přepínáním pólů
- schémata vinutí $\Delta\Delta/YY/\Delta$
- bez přepínání napětí!
- provozní napětí: viz typový štítek

3-stupňový provoz

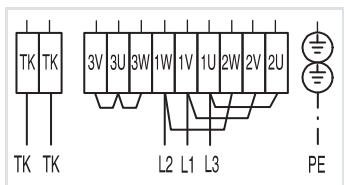


- s třístupňovým ovladačem (OSH 3/MATRIX)
- spojovací kabel: 9 + PE = 10 žilový kabel
- stíněné vedení: 2 připojovací žíly TK

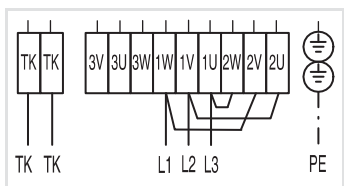
1-stupňový provoz



- s jednostupňovým ovladačem (OSH 3/MATRIX)
 - spojovací kabel: 3 + PE = 4 žilový kabel
 - stíněné vedení: 2 připojovací žíly TK
- Vysoké otáčky



Střední otáčky



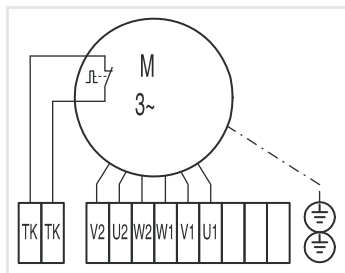
Nízké otáčky

Upozornění: V případě špatného směru otáčení oběžného kola, lze jeho směr změnit záměnou fází.

Schéma připojení svorek pro dvoustupňové třífázové motory s vnějším rotorem 3x400V 50Hz

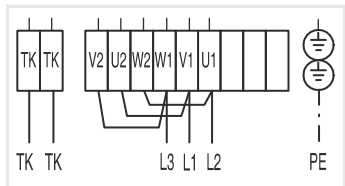
- s termokontakty
- skluzové zapojení
- schémata vinutí Δ/Y
- bez přepínání napětí!
- provozní napětí: viz typový štítek.

2-stupňový provoz



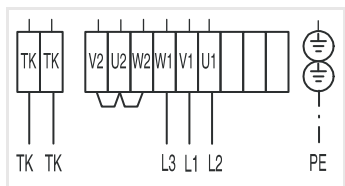
- s dvoustupňovým ovladačem (OSH 2)
- spojovací kabel: 6 + PE = 7 žilový kabel
- stíněné vedení: 2 žilový kabel pro TK

1-stupňový provoz



- s jednostupňovým ovladačem (OSH 2)
- spojovací kabel: 3 + PE = 4 žilový kabel
- stíněné vedení: 2 žilový kabel pro TK

Vysoké otáčky

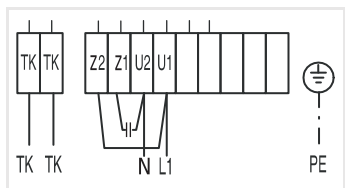
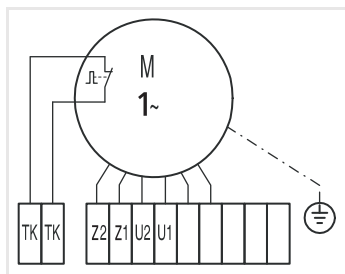


Nízké otáčky

Upozornění: V případě špatného směru otáčení oběžného kola, lze jeho směr změnit záměnou fází.

Schéma připojení svorek pro jednofázové motory s vnějším rotorem 1x230V 50Hz

- s termokontakty
- provozní napětí: viz typový štítek.
- s jednostupňovým ovladačem (OSH 4)
- spojovací kabel: 2 + PE = 3 žilový kabel
- stíněné vedení: 2 žilový kabel pro TK



Ovládací skříň

OSH

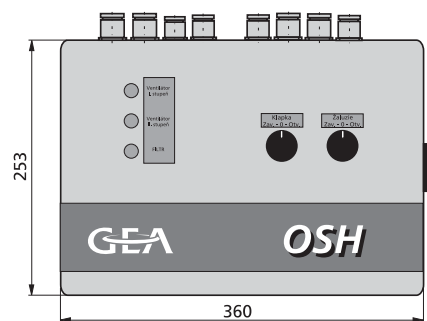
Provedení motorventilátoru

- 2 2-otáčkový, 400V
- 3 3-otáčkový, 400V
- 4 1-otáčkový, 230V

Kombinace funkcí*

Z, K, F, V

* možno libovolně kombinovat, viz následující text



Ovládací skříňe OSH jsou určeny k zabezpečení požadovaných funkcí ovládání vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HN v normálním prostředí (i příslušenství), řízených jednotlivě nebo skupinově s možností řízení odtahových ventilátorů. Stupeň krytí IP32.

Rozměry skříňe (ŠxVxH): 360x253x150mm.

Elektrické zapojení je řešeno pro ovládání jednotek do max. zátěže 10 A kategorie AC3. Základní nabídkou je plnohodnotné osazení ovládací skříňky k zabezpečení všech ovládaných funkcí (Z,K,F,V) s možností vyřazení funkcí, které nejsou projekčně požadovány.

Funkce "Z" - plynulé ovládání výdechové žaluzie, k zabezpečení požadovaného nasměrování výstupního proudu vzduchu (dvě koncové polohy)

Funkce "K" - plynulé nastavení lamel směšovací komory (uzavírací klapky), k zabezpečení požadovaného směšovacího poměru nasávaného vzduchu (dvě koncové polohy)
Protimrazová ochrana výměníku, zabezpečí vypnutí ventilátoru a uzavře klapky směšovací komory na straně přísávaného venkovního vzduchu, po nárůstu okolní teploty výměníku se ventilátor automaticky rozeběhne a jednotka pracuje jen jako topná- tzn. směšovací klapka je pro čerstvý vzduch uzavřena.

Výdechové žaluzie vytápěcích jednotek a směšovací komory musí být opatřeny servopohony 230V (ON/OFF). Informace na další verze servopohonů získáte u obchodních zastoupení LVZ, a.s..

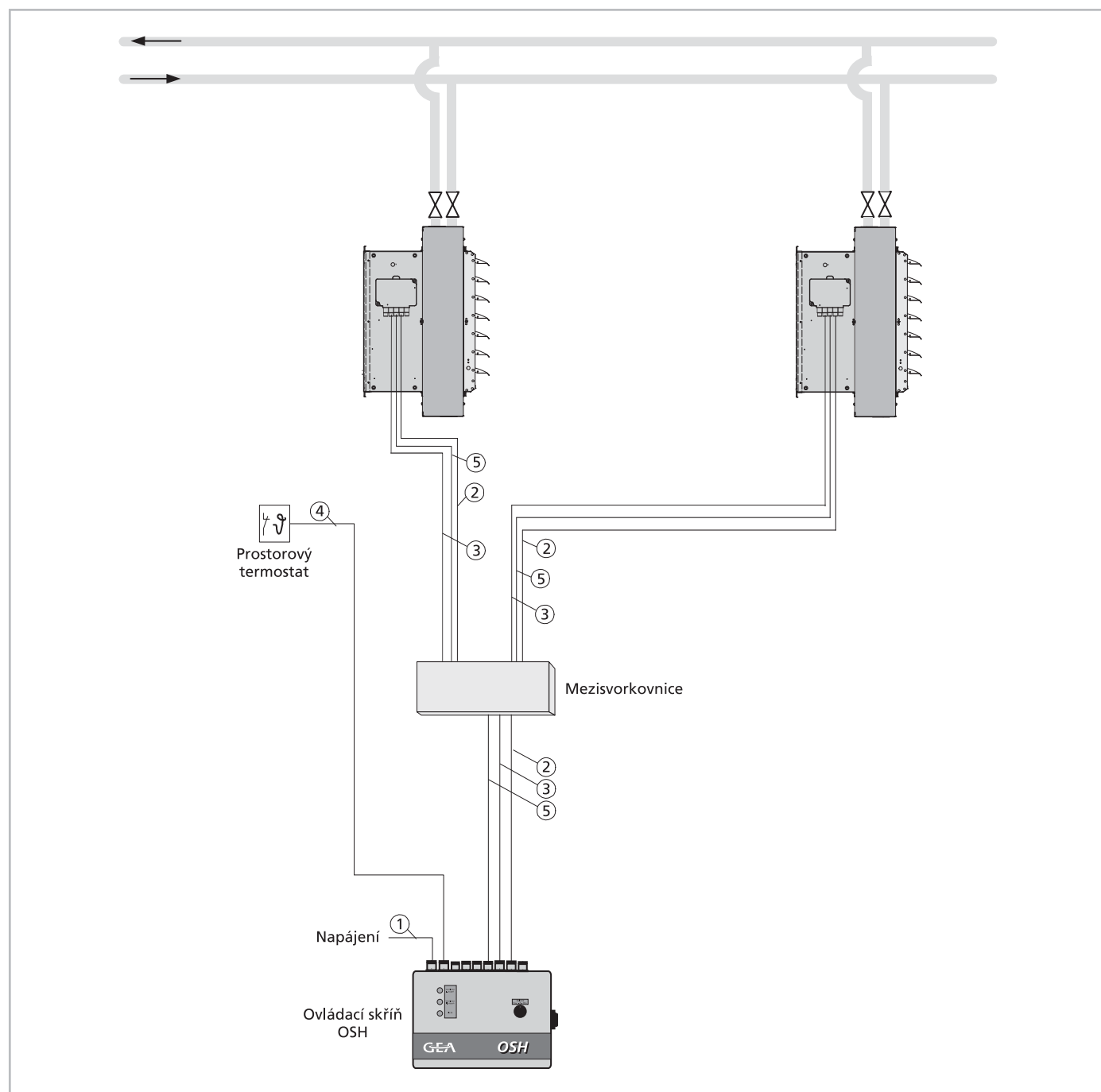
Funkce "F" - zabezpečí signalizaci nárůstu tlakové ztráty filtru, tzn. jeho zanesení a nutnost jeho výměny

Funkce "V" - provoz paralelně připojeného odtahového ventilátoru, jeho spuštěním se automaticky přestaví směšovací klapka na max. povolené přísávání čerstvého vzduchu, prostorový termostat je vyřazen z činnosti

U všech typů "OSH" je ovládání spouštění motorventilátoru a řízení jeho chodu pomocí prostorového termostatu (s kontaktním výstupem, případně se zpětnou vazbou).

Rozteče otvorů pro uchycení skříňky na stěnu jsou uvedeny na zadní straně ovládací skříňky.

Skupina jednotek sestávající se z oběhových vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN s ovládací skříňí OSH



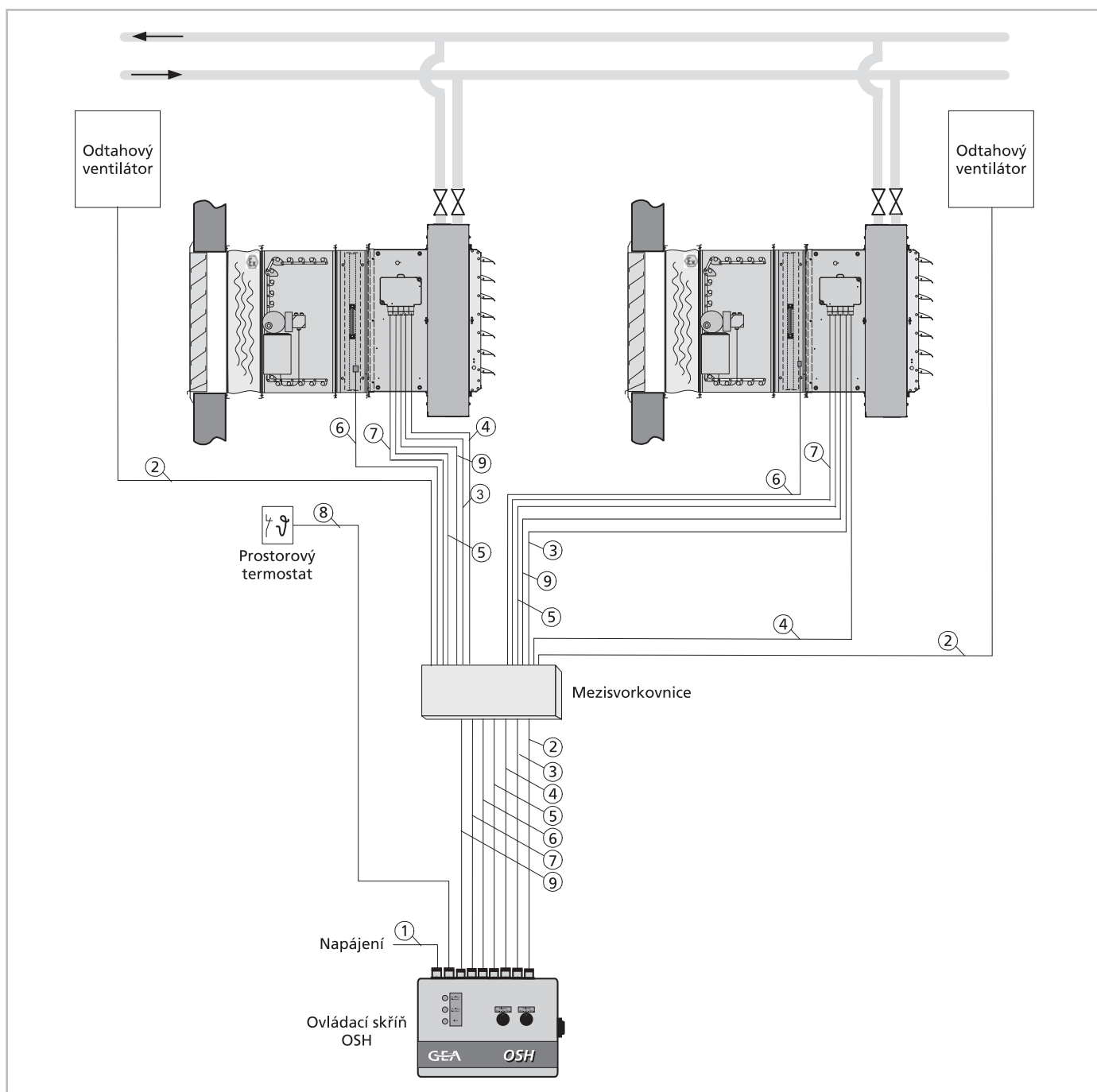
Obr. 116: Skupina jednotek sestávající se z oběhových vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN s ovládací skříňí OSH

Kabely ovládací skříňě OSH - počet žil

Ovládací skříň	OSH2 3x400V/50Hz	OSH3 3x400V/50Hz	OSH4 1x230V/50Hz
Kabel 1 (Napájení)	5	5	3
Kabel 2 (Ovládání žaluzie)	3	3	3
Kabel 3 (Elektromotor)	7	10	3
Kabel 4 (Termostat)	3	3	3
Kabel 5* (Termokontakt)	2	2	2

* kabel se stíněním

Skupina jednotek sestávající se ze směšovacích vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN s ovládací skříní OSH



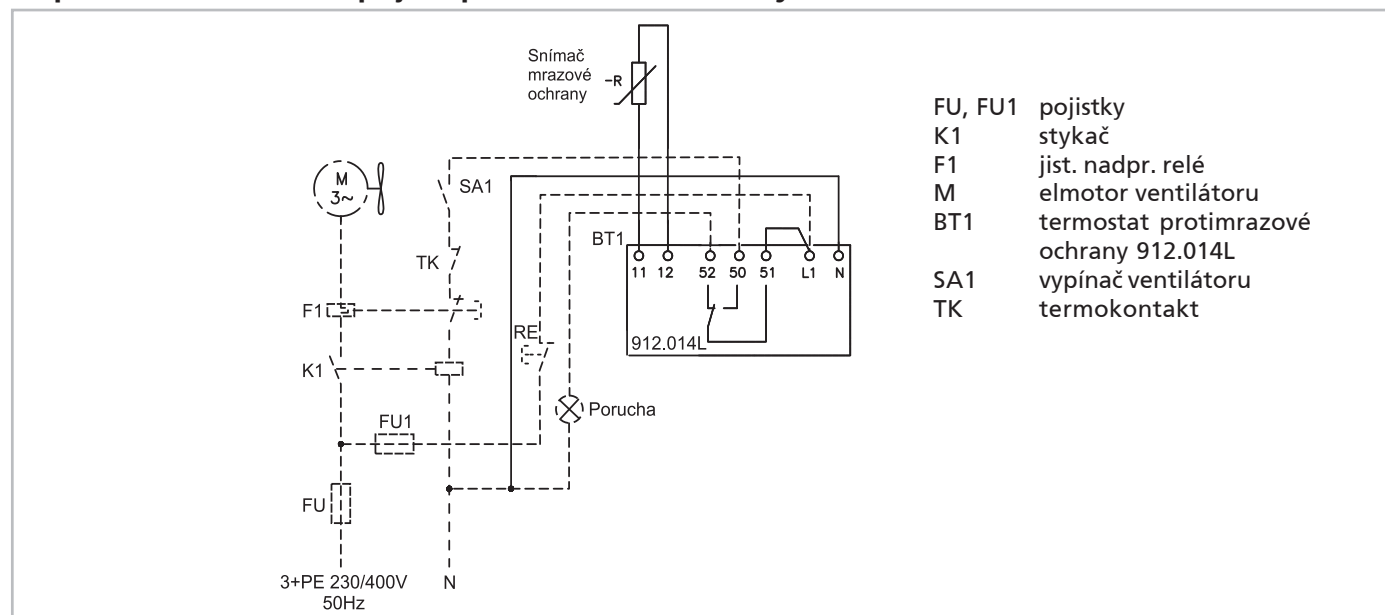
Obr. 117: Skupina jednotek sestávající se ze směšovacích vytápěcích jednotek SAHARA® MAXX HN s ovládací skříní OSH

Kabely ovládací skříně OSH - počet žil

Ovládací skříň	OSH2 Z 3x400V/50Hz	OSH3 Z 3x400V/50Hz	OSH4 Z 1x230V/50Hz
Kabel 1 (Napájení)	5	5	3
Kabel 2 (Odtahový ventilátor)	7	10	5
Kabel 3 (Ovládání žaluzie)	3	3	3
Kabel 4 (Protimrazová ochrana)	4	4	4
Kabel 5 (Motor)	7	10	3
Kabel 6 (Filtr)	2	2	2
Kabel 7 (Směšovací komora)	3	3	3
Kabel 8 (Termostat)	3	3	3
Kabel 9 (Termokontakt)	2	2	2

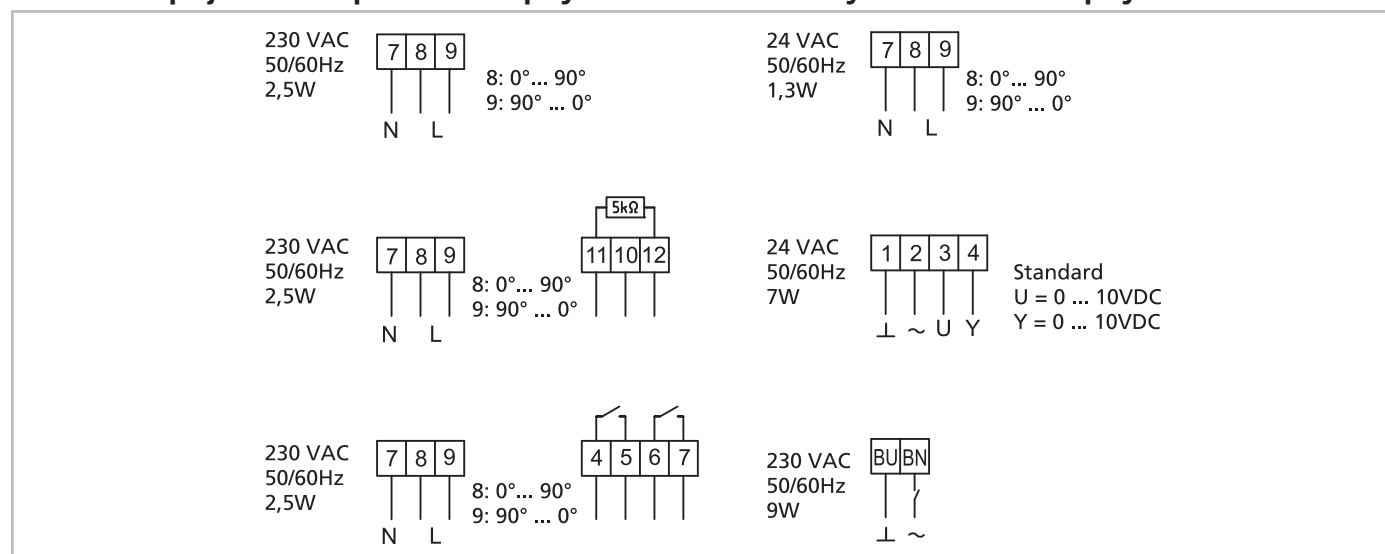
* kabel se stíněním

Doporučené schéma zapojení protimrazové ochrany



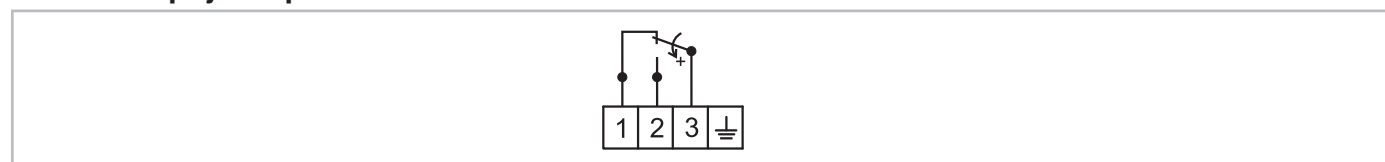
Obr. 118: Schéma zapojení protimrazové ochrany (čárkovaně zobrazena instalace ze strany stavby)

Schéma zapojení servopohonu klapky směšovací komory a uzavírací klapky



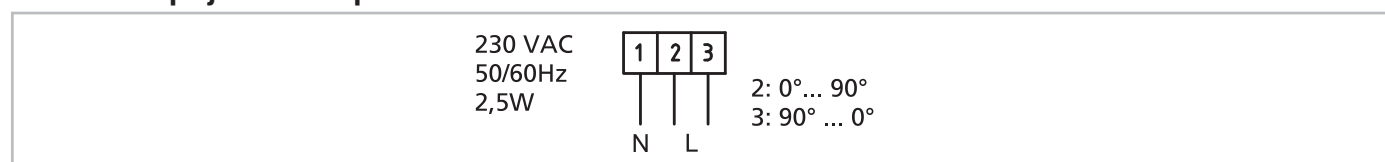
Obr. 119: Schéma zapojení servopohonu klapky směšovací komory a uzavírací klapky

Schéma zapojení spínače diferenčního tlaku



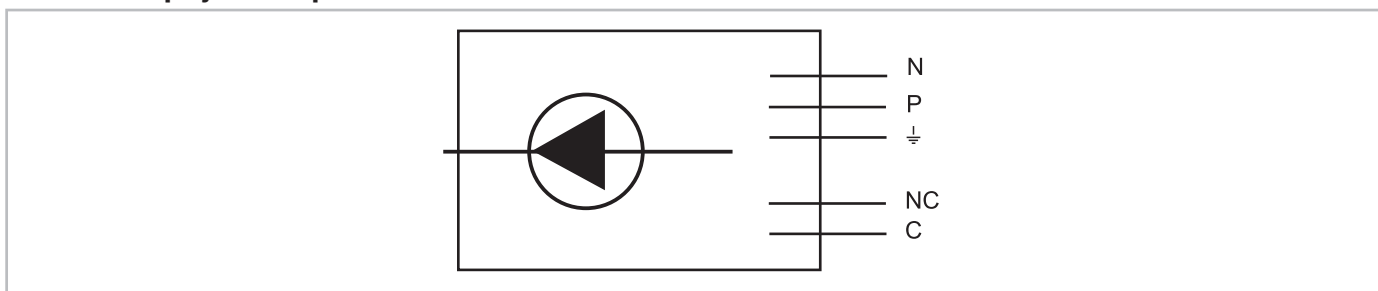
Obr. 120: Schéma zapojení spínače diferenčního tlaku

Schéma zapojení servopohonů žaluzií



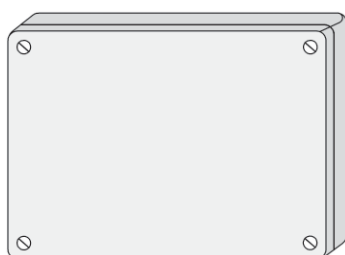
Obr. 121: Schéma zapojení servopohonů žaluzií

Schéma zapojení čerpadla kondenzátu



Obr. 122: Schéma zapojení čerpadla kondenzátu

Mezisvorkovnice a termostaty



Provedení mezisvorkovnice

Mezisvorkovnice k připojení maximálně 4 vytápěcích jednotek:

- plastová skříň pro nástěnnou montáž s dostatečným prostorem pro zapojení kabelů
- krytí: IP 54
- řadové svorky: 2,5 mm²
- rozměry: ŠxVxH 270x220x105 mm

Režim	Provedení motoru	Typ mezisvorkovnice
Oběh	230 V 1stupňový	981840
	400 V 1stupňový	981860
	400 V 2stupňový	981860
	400 V 3stupňový	981870
Směšování	230 V 1stupňový	981845
	400 V 1stupňový	981865
	400 V 2stupňový	981865
	400 V 3stupňový	981875



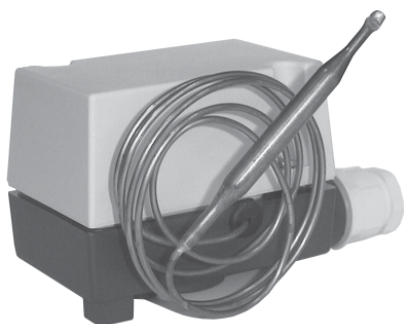
Typ: 902013

Provedení termostátů

Průmyslové prostorové termostaty GEA

Ke snímání pokojové teploty se skříň z hliníkového tlakového odlitku/s plastovou skříň a uzavřeným kapilárním měřicím systémem:

- rozmezí požadovaných hodnot: 0 ... 35 °C
- senzor: V4A s ochranným košem
- krytí: IP 54
- nastavovač požadovaných hodnot: 0 ... 35 °C
- spínací rozdíl: 0,5 ... 1 K
- výstup: přepínací kontakt 15 A ohmicky 8 A induktivně 250 V



Typ: 902035

Přiložený termostat GEA

Ke snímání teploty topného média (signál k uzavírání topného/chladícího média); v uzavřené skříni s kapilárním čidlem a pevnými spínacími body:

- spínací bod 1: +19 °C
- spínací bod 2: +25 °C
- krytí: IP 54
- délka kapiláry: 1 m
- spínací rozdíl: 6 K
- výstup: přepínací kontakt 15 A ohmicky 4 A induktivně 250 V



Typ: 972 a 973

Prostorový termostat REGO

K snímání prostorové teploty, plastová skříň:

- rozmezí požadovaných hodnot: +5 ... 35 °C
- krytí: IP 30
- spínací rozdíl: 0,5 ... 1 K
- proud: přepínací kontakt 2 A - Rego 972
přepínací kontakt 10 A - Rego 973

Výběr regulačních funkcí systému MATRIX

			Provedení motoru	Strany
Oběh 	Topení		230 V 1stupňový 400 V 2stupňový 400 V 3stupňový 230 V plynulý	str. 94 – str. 95
	Chlazení nebo topení		230 V 1stupňový 400 V 2stupňový 400 V 3stupňový 230 V plynulý	str. 96 – str. 97
Směšování 	Topení		230 V 1stupňový 400 V 2stupňový 400 V 3stupňový 230 V plynulý	str. 98 – str. 99
	Chlazení nebo topení		230 V 1stupňový 400 V 2stupňový 400 V 3stupňový 230 V plynulý	str. 100 – str. 101

GEA MATRIX 2000

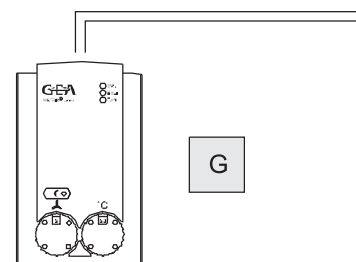
Vlastnosti systému:

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C
- manuální nastavení stupně otáček ventilátoru
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- nastavení požadované prostorové teploty pomocí ovladače
- možnost připojení externího prostorového čidla teploty
- regulace ventilů (2-bodová)
- regulace teploty pomocí ventilátoru Zap./Vyp. a pomocí ventilů
- funkce ochrany proti vymrznutí prostoru
- signalizace stavu pomocí LED diod
- skupinová regulace
- skupinové odpojení při poruše
- kontrola teploty motorventilátoru (zapojený TK)
- možnost připojení k síti

MATRIX 0P21I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 2000

- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- 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



GEA MATRIX 3000/4000

Vlastnosti systému MATRIX 3000:

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C
- manuální nastavení stupně otáček ventilátoru
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- nastavení požadované prostorové teploty pomocí ovladače
- možnost připojení externího prostorového čidla teploty
- regulace ventilů (2x2 nebo 2x3-bodová)
- regulace teploty pomocí ventilátoru a/nebo pomocí ventilu
- funkce ochrany proti vymrznutí prostoru
- signalizace stavu pomocí LED diod
- hlášení provozu a porucha pomocí bezpotenciálního kontaktu
- regulace samostatné jednotky nebo skupinová regulace
- odpojení samostatné jednotky při poruše
- kontrola teploty motorventilátoru (TK zapojený)
- připojení k síti

Dodatečné vlastnosti MATRIX 4000:

- letní a zimní kompenzace
- bezhlučný provoz ventilů
- řízení chlazení a/nebo topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy voda)
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka AUS (vypnuto)

MATRIX 0P31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0-A(Auto)-1-2-3
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty
- spínač na normální / útlumový režim

MATRIX 0P44I

jako ovladač OP31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch

MATRIX 0P50I

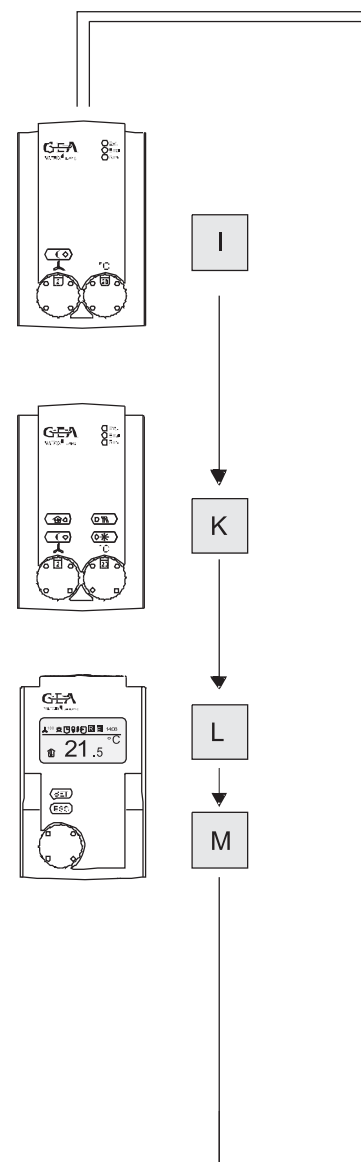
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

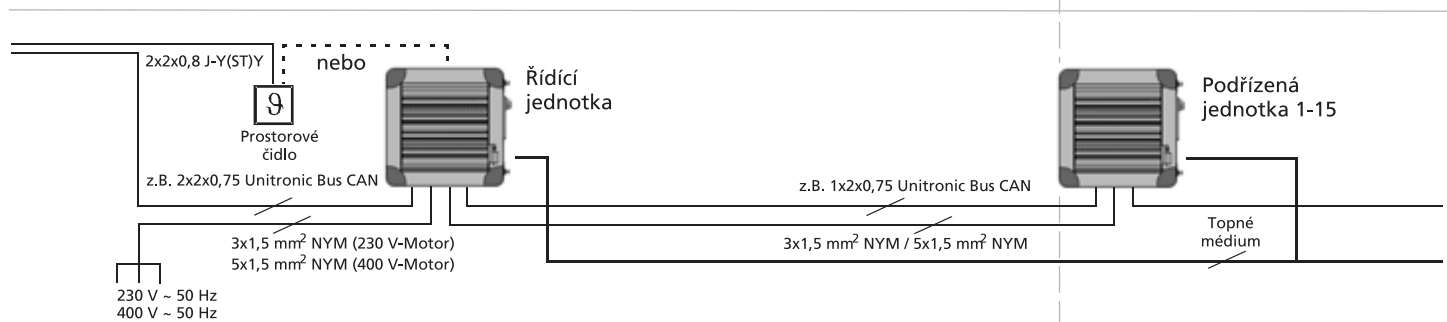
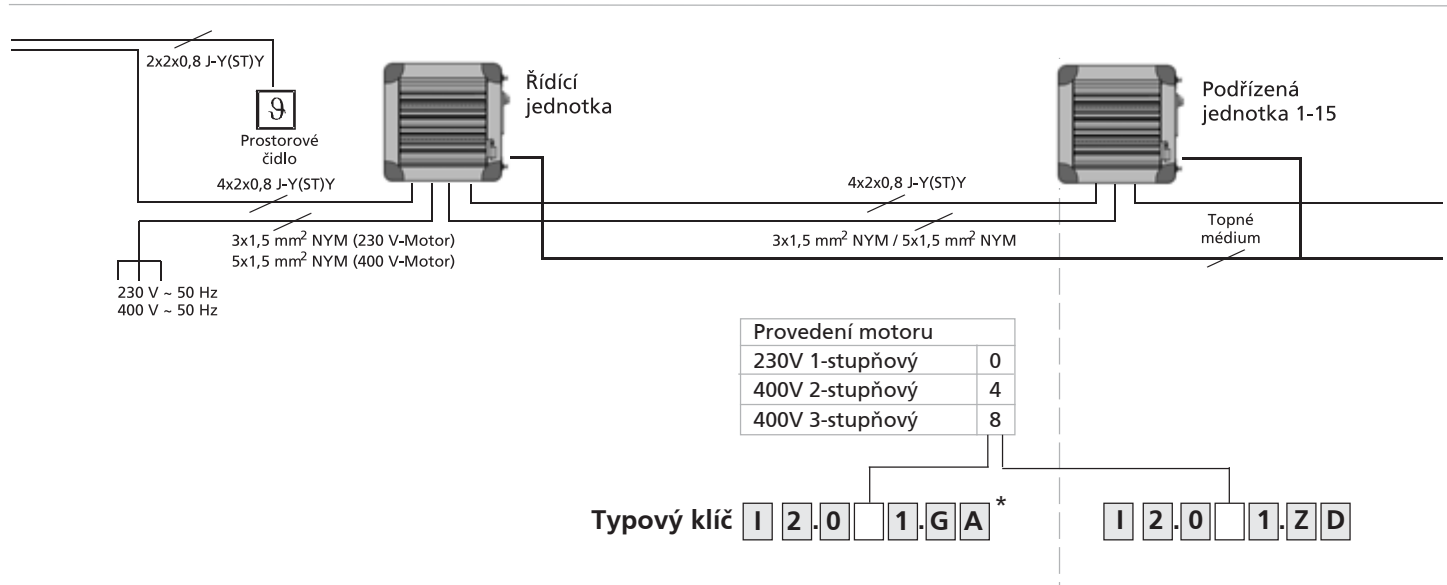
- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- obsluha řízená pomocí menu přes otáčkový regulátor
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX 0P51I

jako ovladač OP50I, avšak navíc:

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





Regulace jednotlivých jednotek s provozním a poruchovým hlášením	Skupinová regulace s provozním a poruchovým hlášením	Vstup - dveřní kontakt	Vstup – kontakt snižování	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ovladatelná sekundární žaluzie	Regulovatelná sekundární žaluzie	Kontrola filtru
	•	•						3
•	•		•					3
•		•						3
•			•			•		3
•			•			•		3
•		•					•	3
•			•				•	3
•		•						4
•			•					4
•		•	•	•	•			4
•		•				•		4
•			•			•		4
•		•	•	•	•	•		4
•		•					•	4
•			•				•	4
•		•	•	•	•		•	4

Ovladač

Typový klíč

I . . . A *

Provedení motoru

0 0	230V 1-stupňový	0 0
0 4	400V 2-stupňový	0 4
0 8	400V 3-stupňový	0 8
1 2	230V plynulý	1 2

Pozor!
Ne pro provedení 230V plynulý

I . . . Z D

* regulační balík obsahuje prostorové čidlo 903.454

GEA MATRIX 2000

Ize použít pouze podmíněně
nutné konzultovat

GEA MATRIX 3000/4000

Vlastnosti systému MATRIX 3000:

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C
- manuální nastavení stupně otáček ventilátoru
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- nastavení požadované prostorové teploty pomocí ovladače
- možnost připojení externího prostorového čidla teploty
- regulace ventilů (2x2 nebo 2x3-bodová)
- regulace teploty pomocí ventilátoru a/nebo pomocí ventilu
- 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 (TK zapojený)
- připojení k síti

Dodatečné vlastnosti MATRIX 4000:

- letní a zimní kompenzace
- bezhlučný provoz ventilů
- řízení chlazení a/nebo topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy voda)
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka AUS (vypnuto)

MATRIX 0P31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0-A(Auto)-1-2-3
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty
- spínač na normální / útlumový režim

MATRIX 0P44I

jako ovladač 0P31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch

MATRIX 0P50I

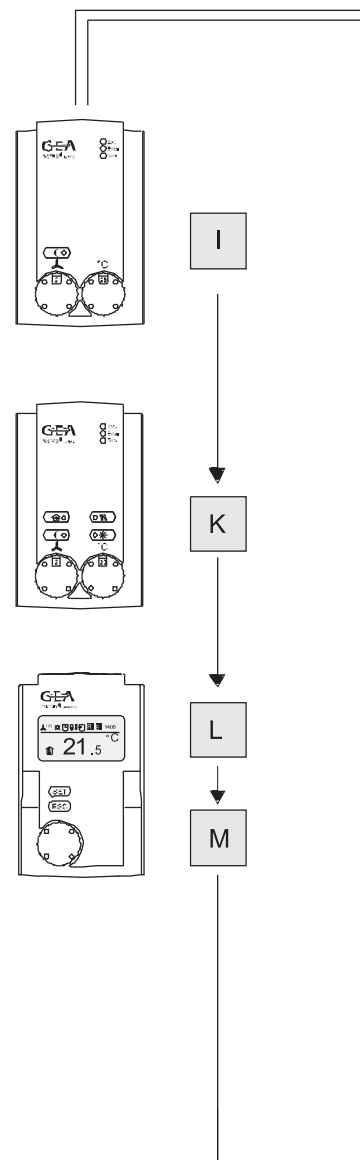
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

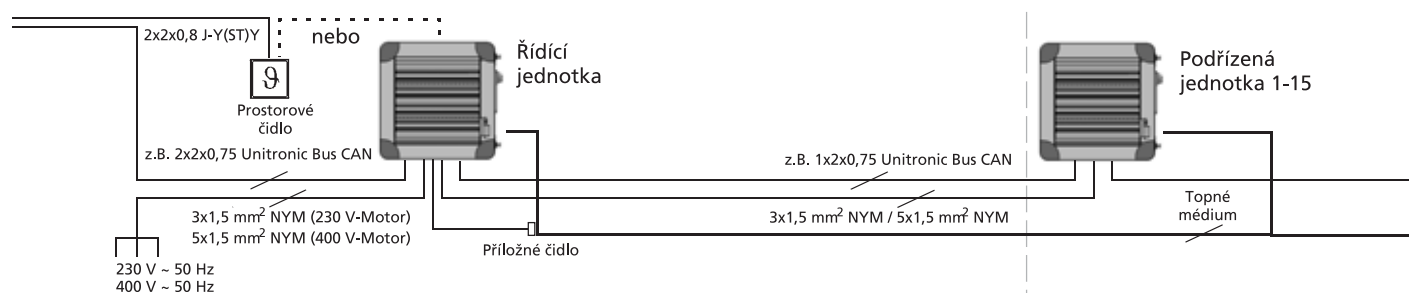
- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- obsluha řízená pomocí menu přes otáčkový regulátor
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX 0P51I

jako ovladač 0P50I, avšak navíc:

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





Regulace jednotlivých jednotek s provozním a poruchovým hlášením	Skupinová regulace s provozním a poruchovým hlášením	Vstup - dveřní kontakt	Vstup – kontakt snižování	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ovladatelná sekundární žaluzie	Regulovatelná sekundární žaluzie	Kontrola filtru	
	•	•							3
	•		•						3
	•	•				•			3
	•		•			•			3
•		•							3
•			•						3
•		•				•			3
•			•			•			3
•		•					•		3
•			•				•		3
•		•						•	4
•			•					•	4
•		•	•	•	•			•	4
•		•				•		•	4
•			•	•		•		•	4
•		•		•	•		•	•	4
•			•				•	•	4
•		•	•	•	•		•	•	4

Ovladač

Typový klíč I . . . A *

Provedení motoru

1	6	230V 1-stupňový	1	6
2	0	400V 2-stupňový	2	0
2	4	400V 3-stupňový	2	4
2	8	230V plynulý	2	8

Pozor!
Ne pro provedení 230V plynulý

I . . . Z D

* regulační balík obsahuje prostorové čidlo 903.454

GEA MATRIX 2000/3000

Ize použít pouze podmíněně
nutné konzultovat

GEA MATRIX 4000

Vlastnosti systému MATRIX 4000:

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C
- manuální nastavení stupně otáček ventilátoru
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- nastavení požadované prostorové teploty pomocí ovladače
- možnost připojení externího prostorového čidla teploty
- regulace ventilů (2 nebo 3-bodová)
- regulace teploty pomocí ventilátoru nebo pomocí ventilu nebo sekundární žaluzií
- 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 (TK zapojený)
- připojení k síti
- letní a zimní kompenzace
- bezhlučný provoz ventilů
- řízení chlazení a/nebo topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy voda)
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka AUS (vypnuto)

MATRIX 0P31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0-A(Auto)–1-2-3
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty
- spínač na normální / útlumový režim

MATRIX 0P44I

jako ovladač OP31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch

MATRIX 0P50I

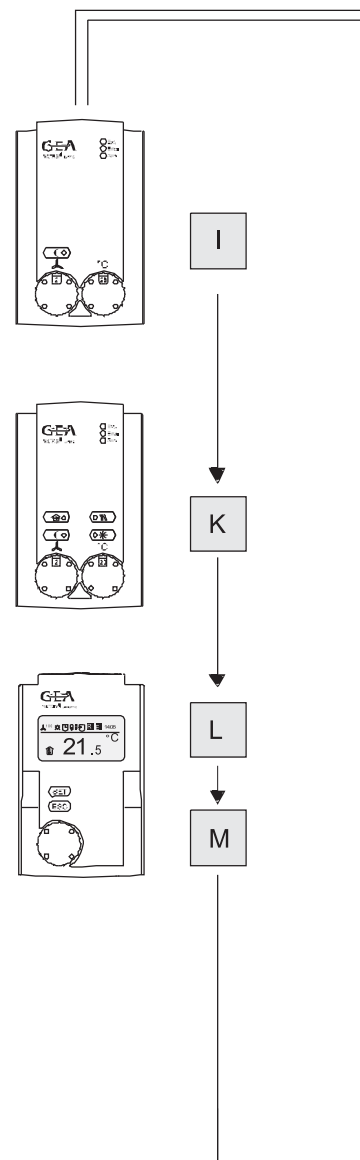
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

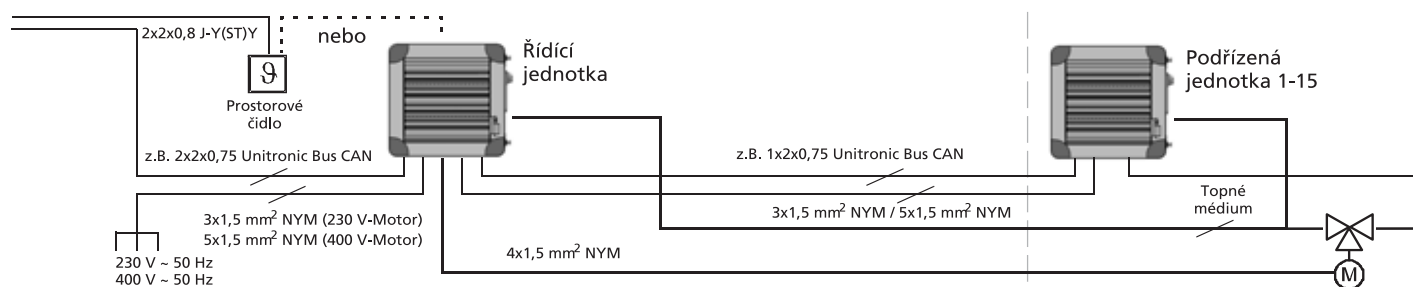
- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- obsluha řízená pomocí menu přes otáčkový regulátor
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX 0P51I

jako ovladač OP50I, avšak navíc:

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





Regulace jednotlivých jednotek s provozním a poruchovým hlášením	Ovládání klapky OTEV./ZAVŘ.	Ovládání klapky plynulé	Regulace externího skupinového ventilu	Omezení min./max.	Dveřní kontakt	Vstup - kontakt snižování	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ovládatelná sekundární žaluzie	Regulovatelná sekundární žaluzie	Kontrola filtru
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Provedení motoru			
3	3	230V 1-stupňový	3 3
4	0	400V 2-stupňový	4 0
4	7	400V 3-stupňový	4 7
5	4	230V plynulý	5 4

Provedení motoru			
3	5	230V 1-stupňový	3 5
4	2	400V 2-stupňový	4 2
4	9	400V 3-stupňový	4 9
5	6	230V plynulý	5 6

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ovladač

Typový klíč I 4 . . . A *

I 4 . . . Z D

* regulační balík obsahuje prostorové čidlo 903.454

GEA MATRIX 2000/3000

Ize použít pouze podmíněně
nutné konzultovat

GEA MATRIX 4000

Vlastnosti systému MATRIX 4000:

- nastavení teploty v rozsahu 7 ... 40 °C
- manuální nastavení stupně otáček ventilátoru
- přepínání normální / útlumový režim pomocí ovladače
- připojení k přepínání normální / útlumový režim nebo protimrazové ochrany
- nastavení požadované prostorové teploty pomocí ovladače
- možnost připojení externího prostorového čidla teploty
- regulace ventilů (2 nebo 3-bodová)
- regulace teploty pomocí ventilátoru nebo pomocí ventilu nebo sekundární žaluzií
- 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 (TK zapojený)
- připojení k síti
- letní a zimní kompenzace
- bezhlučný provoz ventilů
- řízení chlazení a/nebo topení pomocí bezpotenciálních kontaktů (pro systémy voda)
- vstupy k volbě typu provozu:
 - normální režim
 - útlumový režim
 - volný provozní režim
- jednotka AUS (vypnuto)

MATRIX 0P31I

Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- nastavení požadované teploty
- přepínač stupňů otáček ventilátoru 0-A(Auto)–1-2-3
- LED diody signalizující Provoz / Porucha / Ext. signál
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty
- spínač na normální / útlumový režim

MATRIX 0P44I

jako ovladač OP31I, avšak navíc spínače pro:

- oběhový / směšovaný vzduch

MATRIX 0P50I

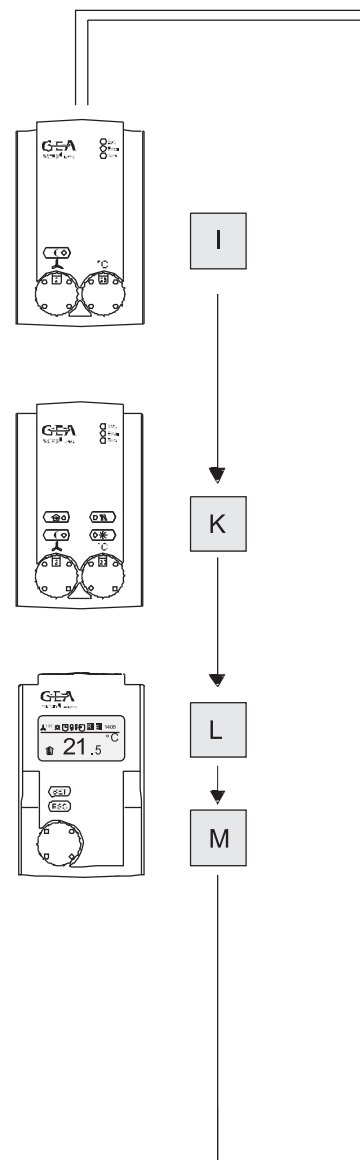
Ovladač pro regulační systém MATRIX 3000/4000

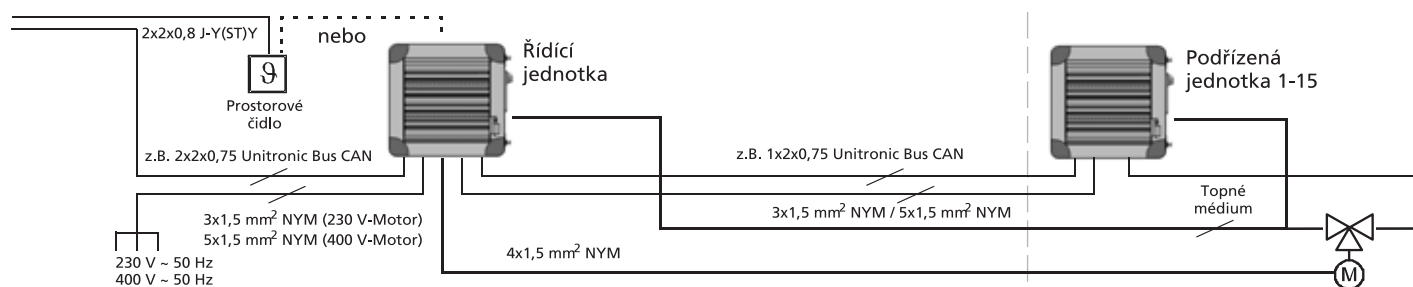
- kryt čistě bílý, krytí IP 54
- obsluha řízená pomocí menu přes otáčkový regulátor
- displej LCD se stručnými údaji
- hlášení stavu přes piktogram
- připojení pro externí čidlo prostorové teploty

MATRIX 0P51I

jako ovladač OP50I, avšak navíc:

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





Regulace jednotlivých jednotek s provozním a poruchovým hlášením	Ovládání klapky OTEV./ZAVŘ.	Ovládání klapky plynulé	Regulace externího skupinového ventilu	Omezení min./max.	Dveřní kontakt	Vstup - kontakt snižování	Jednotka bez protimrazové ochrany	Výstup požadavek topení	Ovládatelná sekundární žaluzie	Regulovatelná sekundární žaluzie	Kontrola filtru
•	•	•			•	•	•	•		•	•
•	•	•			•	•	•	•		•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
•	•	•			•	•	•	•	•	•	•

Provedení motoru				
6	1	230V 1-stupňový	6	1
6	8	400V 2-stupňový	6	8
7	5	400V 3-stupňový	7	5
8	2	230V plynulý	8	2

Provedení motoru				
6	3	230V 1-stupňový	6	1
7	0	400V 2-stupňový	7	0
7	7	400V 3-stupňový	7	7
8	4	230V plynulý	8	2

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Typový klíč I 4 . . . A *

I 4 . . . Z D

* regulační balík obsahuje prostorové čidlo 903.454



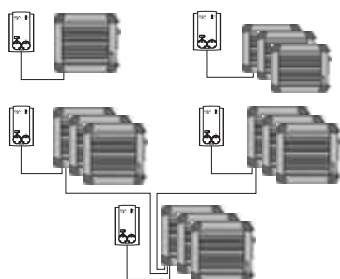
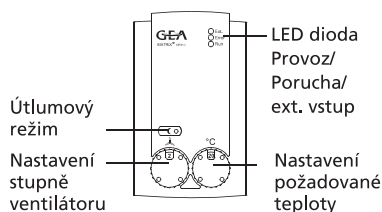
MATRIX 2000

Regulační systém MATRIX 2000 podporuje základní funkce (chlazení / topení) jednotky SAHARA® MAXX HN a může být použit u následujících typů jednotek:

- 2-trubkový systém „pouze topení“
- 2-trubkový systém „pouze chlazení“
- 2-trubkový systém „topení nebo chlazení“

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 a/nebo chladicího výkonu mohou být nastaveny ventily s 2- nebo 3-bodovým provozu při napájecím napětí 24V nebo 230 VAC. Dále umožňuje systém MATRIX 2000 kontrolu motoru ventilátoru (pomocí vyvedených termokontaktů) i kontrolu stavu kondenzátu u chladicích jednotek (s čerpadlem kondenzátu).

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 (nelze v režimu chlazení). 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 integrovaná do tlačítka.



Připojení v ovladači se provádí zásuvnými svorkami. Elektronika i ventilátory a ventily (230V) jsou separátně zajištěny dvěma pojistkami na výkonové části. 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 GEA 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.

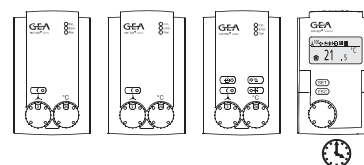
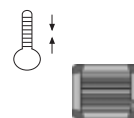
Teplota přiváděného vzduchu může být v případě chlazení a topení omezena. Přitom je možné zadání jak pevných tak i pohyblivých mezních hodnot.

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:

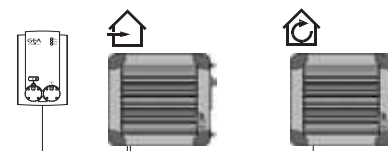
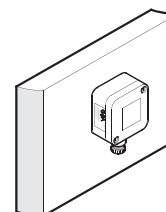
U směšovacích jednotek je umožněno nastavení klapky směšovací komory. Sestava jednotky je vybavena protimrazovou ochranou. V návaznosti na zvolené elektrovybavení směšovací komory je možné nastavit požadovaný poměr směšování vzduchu.

Čtyři dodatečné řídicí vstupy umožňují externí zadání následujících provozních režimů:

- normální režim
- útlumový režim
- volný režim
- vypnutí jednotky s ochranou proti vymrznutí prostoru
- vynucené stanovení stupně ventilátoru

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.



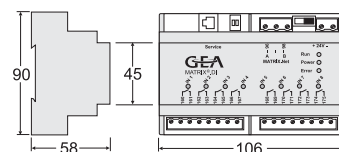
Výkonnostní charakteristiky		MATRIX 2000	MATRIX 3000	MATRIX 4000
Typ jednotky	2-trubkový systém „pouze topení“	√	√	√
	2-trubkový systém „pouze chlazení“	√	√	√
	2-trubkový systém „topení nebo chlazení“	√*	√	√
Ventilátor	až 3 stupně otáček (3 x 400 V)	√	√	√
	1 stupeň otáček (1 x 230 V)	√		√
	EC plynulý (1 x 230 V)			√
	řízení ventilátoru závislé na teplotě	√	√	√
	kontrola motoru termokontaktem	√	√	√
Ovládání ventilů	1 x 3 bodově			√
Protimrazová ochrana	ochrana proti vymrznutí prostoru	√	√	√
	protimrazová ochrana jednotky			√
Letní/zimní korekce		√	√	√
Omezení teploty přiváděného vzduchu	min./max. omezení topení		√	√
	min. omezení chlazení		√	√
Řídící vstupy	útlumový režim nebo dveřní/okenní kontakt	√**	√	√
	útlumový režim, dveřní/okenní kontakt, jednotka VYP., volný režim	√**	√**	√
Snímání venkovní teploty	připojením čidla venkovní teploty			√
	prostřednictvím MATRIX.AI	√	√	√
Snímání přírodní teploty média	příložné čidlo teploty média na vstupu	√**	√	√
Snímání kvality vzduchu	čidlo kvality vzduchu			√
Snímání teploty přiváděného vzduchu	čidlo přiváděného vzduchu		√	√
Stav filtru	spínač diferenčního tlaku			√
Hlášení	alarm stavu kondenzátu s vypnutím jednotky	√	√	√
	požadavek topení a/nebo chlazení			√
	provozní hlášení přes přepínací kontakt		√	√
	poruchové hlášení přes přepínací kontakt		√	√
Ovládání klapky směšovací komory	Otevř./Zavř. nebo plynule 0-100%			√
Ovládání odtahového ventilátoru	1-stupňově pomocí reléového výstupu			√
	modul odtahového ventilátoru	√	√	√
Druhy 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.V	√	√	√
	MATRIX.Clock	√	√	√
	MATRIX.EM		√	√
	MATRIX.LON	√	√	√
	MATRIX.WEB	√	√	√
Servisní nástroje	MATRIX.PDA	√	√	√
	MATRIX.PC	√	√	√
Ovladače:	MATRIX OP21I	√		
	MATRIX OP31I		√	√
	MATRIX OP44I		√	√
	MATRIX OP50I/51I		√	√
	MATRIX OP71I	√	√	√

* 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 GEA 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:

- režim HVAC (topení / chlazení / automatika)
- normální / noční režim
- počet otáček ventilátoru (0 - A (auto)-1-2-3)
- 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. odběr proudu	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
2	všechny skupiny	HVAC režim chlazení
3	všechny skupiny	normální režim
4	všechny skupiny	noční režim
5	skupina 0	ventilátor stupeň 3
6	-	-
7	-	-
8	skupina 0	aktivní směšovací provoz

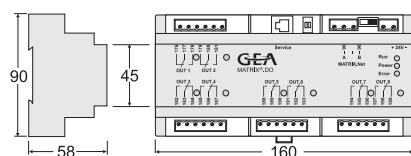
Servisní nástroj MATRIX.PDA

Servisní nástroj MATRIX.PDA se používá k parametrizování regulačního systému MATRIX a značně usnadňuje uvádění do provozu a údržbu zařízení. Servisní nástroj lze připojit přes servisní rozhraní, které je integrováno ve všech ovladačích, regulátorech, globálních modulech, spínacích hodinách a komunikačních modulech. Zadávání se provádí pomocí jednoduchého ovládání „push&turn“. K dispozici jsou následující důležité funkce:

- automatické skenování sítě s indikací nalezených účastníků
- jasně srozumitelná indikace chyb
- změna parametrů jako např. limity teplot, časů nebo druh regulace
- indikace skutečných hodnot
- indikace aktuálního stavu jednotek jako např. HVAC režim nebo poloha ventilů
- manuální řízení aktoriky jako např. ventilátory a ventily
- načítání, ukládání a zapisování konfiguračních údajů

Servisní nástroj lze v online režimu přepínat mezi šesti různými jazyky. Přístroj je opatřen gumovou ochranou proti poškození při přepravě a používání.





Digitální výstupní modul MATRIX.DO

Digitální výstupní modul MATRIX.DO patří do skupiny globálních modulů systému regulace GEA MATRIX a slouží k přijímání výstupu signálů ze systému MATRIX. Umožňuje tak předávání hlášení a provozních režimů do cizích 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 zamrznutí, chyba senzoru, příliš vysoký stav kondenzátu)
- aktuální počet otáček ventilátoru
- normální / útlumový režim
- režim Bypass
- aktuální HVAC režim (topení / chlazení / automatika)
- elektrické topení aktivní
- 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 $\pm$ 15 %
Druh krytí	IP 20
Max. odběr jmen. proudu	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); 2A (induktivně)

Konfigurace od výrobce:

Vstup	Platný pro	Uzavřený kontakt způsobuje
1	všechny skupiny	provoz
2	všechny skupiny	poruchové hlášení
3	všechny skupiny	hlášení nebezpečí zamrznutí
4	skupina 0	poruchové hlášení
5	skupina 1	poruchové hlášení
6	skupina 2	poruchové hlášení
7	skupina 3	poruchové hlášení
8	skupina 4	poruchové hlášení

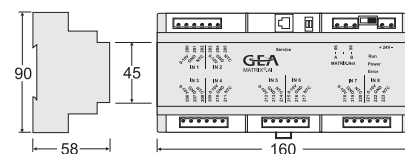
Analogový vstupní modul MATRIX.AI

Analogový vstupní modul MATRIX.AI patří do skupiny globálních modulů systému regulace GEA 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:
 - teplota v místnosti, venku a přívodní teplota
 - vlhkost vnějšího vzduchu
 - obsah CO₂ ve vzduchu v místnosti
 - tlak ve vedení přiváděného vzduchu a množství vzduchu
 - tlak ve vedení odváděného vzduchu a množství vzduchu
- Požadované hodnoty:
 - teplota v místnosti, teplota přiváděného vzduchu
 - podíl vnějšího 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 senzoru a filtrační hodnota pro uklidnění signálu.

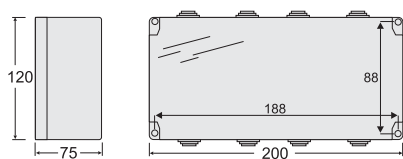


Technická data:

Napájení	24 V DC ± 15 %
Druh krytí	IP 20
Odběr jmen. proudu	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	vnější teplota	NTC	20	-
2	všechny skupiny	teplota přívodu	NTC	20	-
3	skupina 0	požadovaná hodnota místnosti	0....10V	20	10–35°C
4	skupina 1	požadovaná hodnota místnosti	0....10V	20	10–35°C
5	skupina 2	požadovaná hodnota místnosti	0....10V	20	10–35°C
6	skupina 1	podíl vnějšího vzduchu	0....10V	20	0...100%
7	skupina 2	podíl vnějšího vzduchu	0....10V	20	0...100%
8	skupina 3	podíl vnějšího vzduchu	0....10V	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 pohonu ventilů (2-bodový / 3-bodový / plynulý) i použití ve 2-trubkových systémech.

Modul disponuje následujícími vstupy a výstupy:

- analogový vstup pro zjišťování 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 dvoj- a trojbodových ventilů
- 2 relé výstupy pro signalizaci potřeby teplé / studené vody

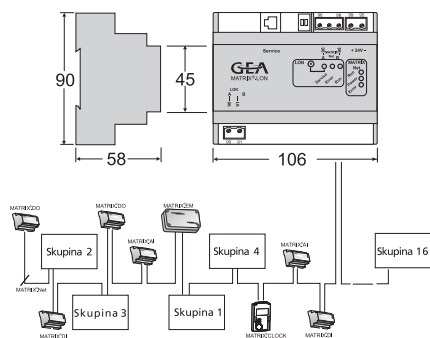
Modul je dodáván s konfigurací nastavenou od výrobce. Odlišné konfigurace je možné nastavit pomocí servisního softwaru MATRIX.PC.

Technická data:

Napájení	230 VDC ± 15 %
Druh krytí	IP 54
Odběr jmen. proudu	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); 2A (induktivně)

Konfigurace od výrobce:

Druh přístroje	2-trubkové topení nebo chlazení
Druh regulace	regulace teploty v místnosti
Druh ventilu	3-bodový ventil
Doba doběhu čerpadla PKW	1 minuta
Doba doběhu čerpadla PWW	1 minuta
Maximální doba chodu ventilu	150 vteřin



Modul MATRIX.LON

Komunikační modul MATRIX.LON patří do skupiny globálních modulů systému řízení GEA 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 GEA MATRIX může být použito maximálně 16 modulů MATRIX.LON.

Napájení	24 V DC + 15 %
Druh krytí	IP 20
Odběr jmen. proudu	0,03 A
Rozměry	106 mm x 90 mm x 58 mm
Provozní teplota	0 až +45 °C
Jištění	10 A
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 vlastností skupinového přesahu ovladače se v každé skupině (místnosti) nacházejí potřebná prostorová čidla nebo čidla do oběhového vzduchu. Lokální ovladače (OP2xx, OP3xx, OP4xx, OP5x) 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 dnů, 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
- holanština
- polština
- čeština
- maďarština

Provedení:

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



Hodinový modul MATRIX.Clock

Hodinový modul MATRIX.Clock je určen pro použití jako centrální týdenní spínací hodiny. Modul může být integrován na libovolném místě do sítě MATRIX podporuje až 16 skupin v rámci jedné sítě. Skupiny mohou být individuálně přiřazeny šesti týdenním programům, mimořádným dnům a prázdninovému programu. V každém týdenním programu mohou být na každý den přednastaveny až čtyři spínací časy (2x zapnutí / 2x vypnutí). Dodatečně existuje možnost definovat 6 mimořádných dnů s maximálně čtyřmi spínacími časy (2x zapnutí / 2x vypnutí) pro každý mimořádný den. Prázdninové časy lze zohledňovat prostřednictvím prázdninových dnů, které lze naprogramovat pro celý kalendářní rok. Zadávání se provádí jednoduchým ovládáním „push&turn“. Uživatelské prostředí je zajištěno strukturovanými nabídkami funkcí i textovými indikacemi a piktogramy. Aktuální stav jednotlivých programů je zobrazován pomocí nabídky funkcí.



Hodinový modul lze v online režimu přepínat mezi šesti různými jazyky. Přepínání letního a zimního času probíhá automaticky. Na přání lze aktivovat i ochranu proti zablokování např. pro čerpadla (jednou týdně). Indikace času je přepínatelná mezi 12 a 24 hodinovým formátem.

Napájení spínacích hodin se provádí pomocí regulace MATRIX.

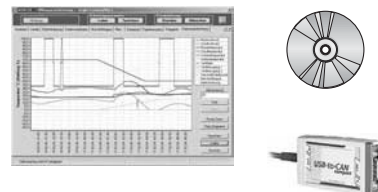
Provedení:

MATRIX.Clock I, krytí IP 54; světle šedivá barva (podobná jako RAL 7035)

Servisní software MATRIX.PC

Servisní software MATRIX.PC, který vychází z funkcí servisního nástroje MATRIX.PDA, poskytuje další, rozsáhlejší funkce v oblasti parametrizování, uvádění do provozu a záznamu dat systému řízení GEA 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.



Dodatečně k funkcím nástroje MATRIX.PDA jsou 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

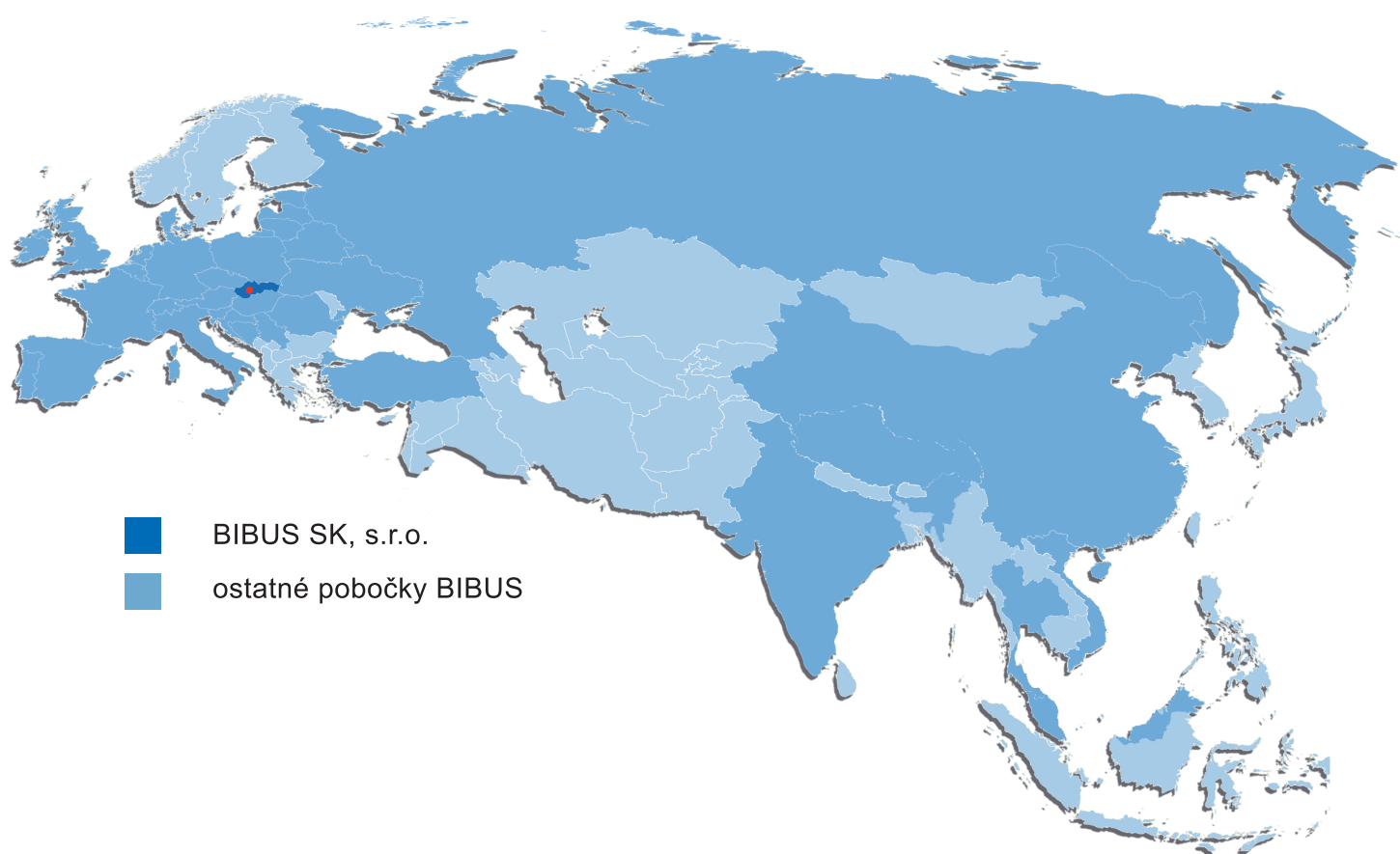
Systémové požadavky na PC:

- frekvence procesoru 233 MHz nebo vyšší
- 20 MB volného místa na pevném disku
- rozlišení monitoru alespoň 800x600 bodů
- rozhraní USB pro CAN adaptér

Software lze provozovat na následujících 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.



-  BIBUS SK, s.r.o.
-  ostatné pobočky BIBUS

BIBUS SK, s.r.o
Trnavská 31
949 01 Nitra
Slovenská republika

GPS: 48°18'54.82"N / 18° 1'44.89"E

Tel.: 037/ 7777 911
Fax.: 037/ 7777 999

[http:// www.bibus.sk](http://www.bibus.sk)
email: sale@bibus.sk

