FläktGroup

SAHARA® *MAXX* HG

PROJEKČNÍ DATA

Vážený zákazníku,

Tento katalog Vám pomůže při výběru vytápěcí jednotky SAHARA *MAXX* HG podle Vašich představ a požadavků a při sestavení potřebného objednacího klíče.

Velké množství variant: Nabízíme Vám velké množství variant plynových vytápěcích jednotek a příslušenství, mezi kterým je určitě i ta správná, která vyhovuje Vašim požadavkům. Pomocí uvedeného typového klíče můžete svoji jednotku přesně specifikovat.

Katalog je rozdělen do čtyř hlavních kapitol:

Kapitola 1 **Popis jednotky**
Zde se podrobně seznámíte s hlavními díly jednotky.

Kapitola 2 **Příklady použití**
Vám zprostředkují naše zkušenosti pro nejčastější použití plynových vytápěcích jednotek SAHARA *MAXX* HG.

Kapitola 3 **Technická data**
Vám přináší důležitá technická data plynových vytápěcích jednotek SAHARA *MAXX* HG. Jsou zde shrnuty rozměry a hmotnosti jednotek.

Kapitola 4 **Projekční data**
Poté co jste se rozhodli pro některou z jednotek, můžete se v této kapitole informovat o regulaci jednotky.

Typový klíč jednotky Kompletní typový klíč (str. 3) specifikuje jednotku v jejich charakteristických znacích. Tak jako u dalších výrobků FläktGroup obsahuje všechny detaily, které jsou nutné jak pro objednávku, tak i pro případné rozšíření jednotky nebo pozdější dodávky náhradních dílů.

Typový klíč příslušenství Díly příslušenství mají vlastní typový klíč (str. 3).

V případě potřeby kontaktujte naše vyškolené pracovníky prodeje, kteří Vám budou nápomocni při výběru nejvhodnější jednotky.

SAHARA *MAXX*

H G 2 4 . U E F T C B . A K D

Velikost
2 = Velikost 2
4 = Velikost 4

Výkonová řada
4 = Výkonová řada nižší
5 = Výkonová řada vyšší

Provedení jednotky
U = Oběhová jednotka
M = Směšovací jednotka

Topné médium
E = Zemní plyn (NG), Propan-butan (LPG)

Výměník
F = Žáruvzdorná ocel

Regulace topného výkonu
P = Regulace podle teploty přiváděného vzduchu (pouze u směšovacích jednotek)
T = Regulace podle prostorové teploty vzduchu

Provedení spotřebiče
B = Otevřený spotřebič plynulý
C = Uzavřený spotřebič plynulý

Výdechová žaluzie
A = Dýza
B = Základní listová
C = Podstropní sekundární žaluzie - ruční ovládání
D = Podstropní sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevř./zavř.
K = Příruba
L = Směrová žaluzie
P = Sekundární žaluzie Basic
T = Clona vratová
U = Nástěnná sekundární žaluzie - ruční ovládání
V = Anemostat čtyřstranný (podstropní)
W = Nástěnná sekundární žaluzie se servopohonem, 230V, otevř./zavř.
Z = Anemostat dvoustranný
O = Bez žaluzie

Motorventilátor / Otáčky

AC-motory
A = 3x400V, 2-otáčkový - nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro nižší výkonovou řadu (4)
B = 3x400V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5)
D = 1x230V, 2-otáčkový - nižší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro nižší výkonovou řadu (4) (pouze pro vel. 2)
E = 1x230V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se širokými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5)
R = 3x400V, 2-otáčkový - vyšší otáčky, ventilátor se zahnutými lopatkami, pro vyšší výkonovou řadu (5) (pouze pro vel. 4)

EC-motory
Y = 1x230V, plynulý, ventilátor se zahnutými lopatkami
Z = 3x400V, plynulý, ventilátor se zahnutými lopatkami (pouze pro vel. 4)

U = bez ventilátoru

Elektrické vybavení
M = Regulace Multi

Provedení opláštění
D = Industry - lakovaný ocelový plech v barvě RAL 7000

Regulace

OSHG 0 . 000M

Typ ovládacího panelu, desky regulace
0.000M = Ovládací panel Multi (AC-motor)
0.EC0M = Ovládací panel Multi (EC-motor)
0.RDDO = Řídící deska dálkového ovládání RDDO

Příslušenství

Z H # . # # # #

Velikost
2 = Velikost 2
4 = Velikost 4

Příslušenství na straně sání
20 = Směšovací komora přímá
21 = Směšovací komora stranová
23 = Uzavírací klapka
25 = Nástavec pružný
26 = Kanál 150
27 = Kanál 1000
28 = Koleno 90° symetrické
29 = Koleno 90° asymetrické
31 = Markýza
32 = Protidešťová žaluzie
33 = Ochranná mřížka
34 = Průchod pro šikmou střechu
35 = Střešní hlavice
36 = Kapsový filtr
37 = Plochý filtr
38 = Náhradní filtrační vložka pro střešní hlavici 35
39 = Náhradní filtrační vložka pro kapsový filtr 36
40 = Náhradní filtrační vložka pro plochý filtr 37
49 = Průchod střechou se soklem
51 = Zední rám
52 = Příruba (pro oběhové jednotky)

Závěsy
53 = Kompakt C
54 = Studio (pro nástěnnou instalaci)
55 = Modular (pro nástěnnou instalaci)
56 = Podstropní závěs

Provedení / Materiál
0 = Normální prostředí
8 = Ecodesign (pouze pro 25, 26, 35, 36, 38, 39)

Ovládání žaluzií a směšovacích komor
0 = Příprava pro servopohon
1 = Ruční ovládání
2 = Servopohon 230V, otevř./zavř.
3 = Servopohon 230V, otevř./zavř. + potenciometr
4 = Servopohon 230V, otevř./zavř. + koncové spínače
5 = Servopohon 230V, zpětná pružina

Třída filtrace / Elektrické vybavení
0 = Bez filtru, bez diferenčního tlakového spínače
2 = G2 / bez diferenčního tlakového spínače
3 = G3 / bez diferenčního tlakového spínače (pouze pro 37)
4 = G4 / bez diferenčního tlakového spínače
5 = G2 / s diferenčním tlakovým spínačem
6 = G3 / s diferenčním tlakovým spínačem (pouze pro 37)
7 = G4 / s diferenčním tlakovým spínačem
9 = F7 / s diferenčním tlakovým spínačem (pouze pro 35 a 36) (pro Ecodesign)

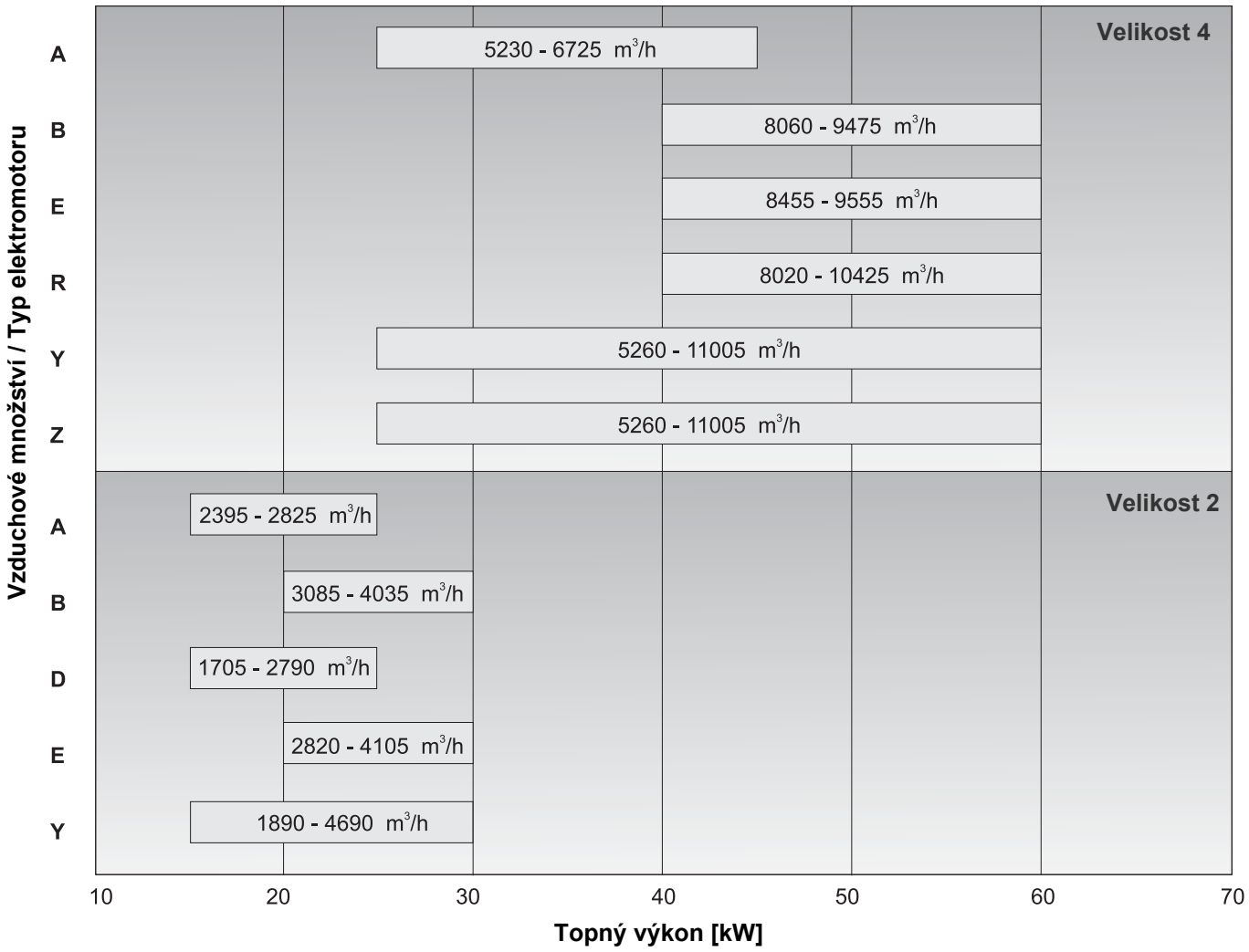
Modular (ZH#.550#) s příslušenstvím

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

Podstropní závěs (ZH#.560#)
0 = bez závitové tyče
1 = závitová tyč 1 m
2 = závitová tyč 2 m
3 = závitová tyč 3 m

Popis jednotky

Přehled topných výkonů



Obr. 1: Přehled topných výkonů plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG

KAPITOLA 1: *Popis jednotky*

Konstrukční uspořádání jednotky 6
Ventilátory 7
Výměník, hořák 8
Žaluzie (nástěnné provedení) 9
Žaluzie (podstropní provedení) 9

KAPITOLA 2: *Příklady montáže*

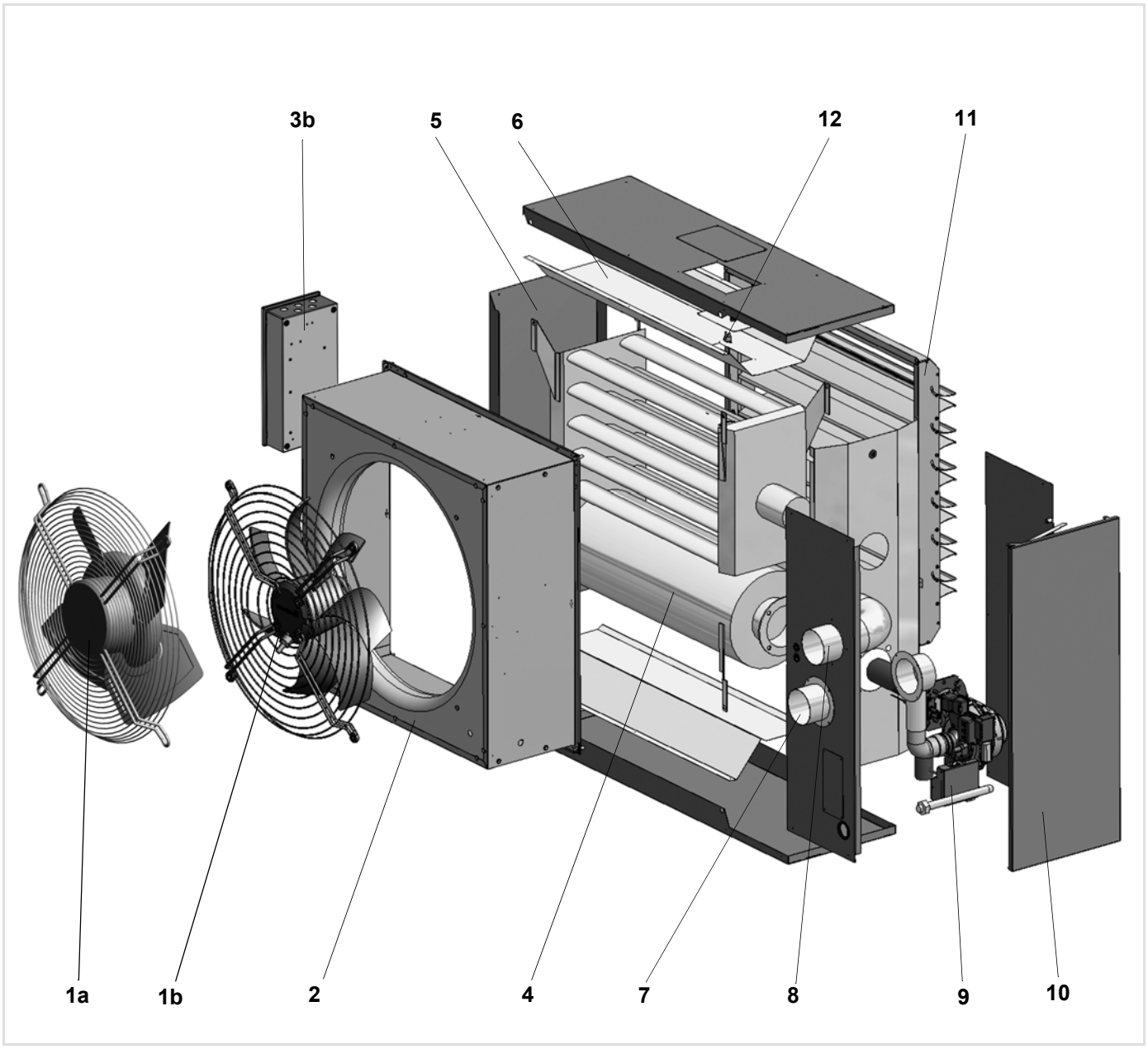
Nástěnná montáž 11
Podstropní montáž 11

KAPITOLA 3: *Technická data*

Výkonová data 12
Tlakové ztráty na straně vzduchu 13
Hlučnost a elektrická data 17
Rozměry jednotky 19
Rozměry a hmotnosti žaluzií 21
Rozměry a hmotnosti příslušenství 25
Rozměry a hmotnosti komínového systému 32

KAPITOLA 4: *Projekční data*

Komínový systém 39
Plynový rozvod 41
Princip regulace Multi 42
Regulace Multi - Ovládací panel OSHG 0.000M 43
Regulace Multi - Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO 45
Prostorové termostaty 47



Obr. 2: Konstrukční uspořádání plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG

Poz. 1a: Ventilátor se širokými lopatkami (volitelně)
Poz. 1b: Ventilátor se zahnutými lopatkami (volitelně)
Poz. 2: Komora ventilátoru se sací dýzou ventilátoru
Poz. 3: Elektroskříň pro regulaci Multi (ocelová skříň)
Poz. 4: Fe výměník
Poz. 5: Opláštění výměníku
Poz. 6: Reflexní plechy
Poz. 7: Komínek sání vzduchu
Poz. 8: Komínek pro odtah spalin
Poz. 9: Plynový hořák
Poz. 10: Opláštění plynového hořáku
Poz. 11: Výdechová žaluzie (volitelně)
Poz. 12: Tepelná pojistka

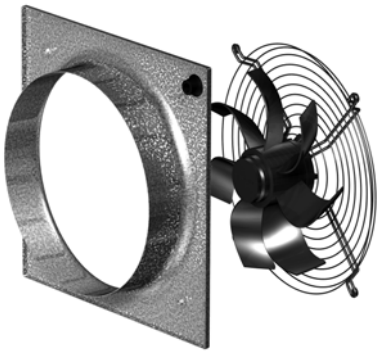
Provozní podmínky

Obr. 3: Plynová vytápěcí jednotka

Plynové vytápěcí jednotky SAHARA *MAXX* HG se používají v průmyslových, skladovacích, prodejních, výstavních prostorách tj. v prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům (dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN EN 60 721-3-3).
Ve všech prostředích, které vyžadují použití uzavřeného spotřebiče mohou být jednotky vybaveny přívodem venkovního vzduchu pro proces spalování (možno použít koaxiální komínový systém).
V prostorách, kde hrozí nebezpečí podtlaku je bezpodmínečně nutné použít jednotku ve verzi uzavřený spotřebič.
Krytí IP40 (dle ČSN EN 60 529).
Provozní teplota: 0°C až +40°C
Kategorie ohřívače: I_{2R} - zemní plyn (NG)
I_{3R} - propan-butan (PB), propan (P), butan (B)
Třída NO_X : 5 (<50mg/kWh), 4 - jen HG 45 (<80mg/kWh)
Provedení podle způsobu odvádění spalin: B_{23}, C_{53}, C_{13}, C_{23}, C_{33} (dle ČSN EN 1020)
Plynový hořák: vstupní tlak paliva: - zemní plyn 2 ±0,2 kPa
- propan/butan 3 ±0,3 kPa

Ventilátory

Ventilátor se zahnutými lopatkami



Obr. 4: Ventilátor se zahnutými lopatkami

Axiální ventilátor s AC nebo EC-motorem s vnějším rotorem s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku (dle 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 vyvážené ve výrobě a nevyžaduje údržbu.
Krytí IP54, teplotní třída F (dle ČSN EN 60 034-1 ed.2), termokontakt vyvedený do svorkovnice, AC-motory v jedné variantě 3 x 400 V, 50H, EC-motory v jedné variantě 1 x 230 V, 50H a jedné variantě 3 x 400 V, 50H.

Meze použití:	
Teplota vzduchu na sání:	-20 až +40°C

H	G	#	#	.	#	E	F	#	#	#	.	R	#	D

Elektromotor / Otáčky
R = AC-motor, 3 ~ 400 V, 2-otáčkový, vyšší kombinace otáček
Y = EC-motor, 1 ~ 230 V, plynulý (3-otáčkový)
Z = EC-motor, 3 ~ 400 V, plynulý (3-otáčkový)

Ventilátor se širokými lopatkami

Obr. 5: Ventilátor se širokými lopatkami

Axiální ventilátor s motorem s vnějším rotorem a s integrovanou ochrannou mřížkou proti dotyku (dle ČSN EN ISO 13857) je určen pro normální tlakové a hlukové požadavky.
Oběžné kolo s hliníkovými širokými lopatkami je vyvážené ve výrobě a nevyžaduje údržbu.
Krytí IP54, teplotní třída F (dle ČSN EN 60 034-1), termokontakt vyvedený do svorkovnice, ve 2 variantách 3 ~ 400V, 50Hz a 2 variantách 1 ~ 230V, 50Hz.

Meze použití:	
Teplota vzduchu na sání:	-20 až +40°C

H	G	#	#	.	#	E	F	#	#	#	.	A	#	D

Elektromotor / Otáčky
A = AC-motor, 3 ~ 400V, 2-otáčkový, nižší kombinace otáček
B = AC-motor, 3 ~ 400V, 2-otáčkový, vyšší kombinace otáček
D = AC-motor, 1~ 230V, 2-otáčkový, nižší kombinace otáček
E = AC-motor, 1~ 230V, 2-otáčkový, vyšší kombinace otáček

Obr. 6: Výměník

Výměník

Výměník tvoří základ plynové vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG. Výměník je jednoduchý, robustní, trubkový se spalovací komorou a následnými vratnými (zpětnými) tahy, a zajišťuje optimální přestup tepla mezi spalovacím prostorem a ohřívaným vzduchem. Výměník a spalovací komora výměníku je vyrobena ze žáruvzdorné oceli.

H	G	#	#	.	#	E	F	#	#	#	.	#	#	D

Výměník
F = Žáruvzdorná ocel

Obr. 7: Opláštění výměníku Industry

Opláštění výměníku

Opláštění výměníku Industry je dodáváno namontované na jednotce

- opláštění výměníku je vyrobeno z ocelového lakovaného plechu barvy odstínu RAL 7000

H	G	#	#	.	#	E	F	#	#	#	.	#	#	D

Povedení opláštění
D = Industry - lakovaný ocelový plech barvy odstínu RAL 7000

Obr.8: Plynový hořák

Plynový hořák

Plynový tlakový plně automatický blokový hořák zajišťuje ohřev výměníku. Zajišťuje dokonalé spalování a může být v provedení na zemní plyn, plynný propan, butan nebo propan-butan.
Hořák umožňuje optimální seřízení výkonu vytápěcí jednotky s ohledem na požadavky vytápění.

Krytí IP 40 (dle ČSN EN 60 529),

Provozní napětí 1~230V, 50Hz, řídící napětí 0 … 10V

H	G	#	#	.	#	E	F	#	#	#	.	#	#	D

Topné médium
E = Zemní plyn (NG), propan-butan (PB), propan (P), butan (B)

Výdechové žaluzie (nástěnné provedení)

Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie je vyvinutá a patentově chráněná společností FläktGroup. Listy žaluzie jsou rozděleny do dvou vzájemně spojených 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. Výsledkem je 5-15% úspora energetických nákladů.
Sekundární žaluzie existuje v těchto variantách:
– ručně nastavitelná
– motoricky nastavitelná (servopohon 230 V otevř./zavř.)

Obr. 9: Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie Basic

Jednodušší verzi (oproti sekundární žaluzii) představuje sekundární žaluzie Basic. Listy žaluzie jsou vyrobeny z hliníkových, pevných profilů a rozdělených do dvou různě nastavitelných sekcí. Rámeček žaluzie je vyroben z lakovaného ocelového plechu barvy odstínu RAL 7000.
Slouží ke zvýšení dosahu při konstantní výstupní rychlosti vzduchu.
Bez problémů tak lze realizovat střední dosahy.
Sekundární žaluzie Basic je dodávána jako ručně nastavitelná.

Obr. 10: Sekundární žaluzie Basic

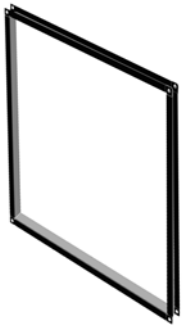
Základní žaluzie

Listy základní žaluzie jsou jednotlivě ručně nastavitelné a umožňují usměrňovat upravený vzduch do požadovaného směru.
Listy včetně rámečku jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu.

Obr. 11: Základní žaluzie

Příruba

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

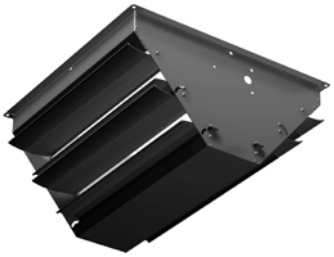


Obr. 11: Příruba

Výdechové žaluzie (podstropní provedení)

Sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie je vyvinutá a patentově chráněná společností FläktGroup. Listy žaluzie jsou rozděleny do dvou vzájemně spojených 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. Výsledkem je 5-15% úspora energetických nákladů.
Sekundární žaluzie existuje v těchto variantách:
– ručně nastavitelná
– motoricky nastavitelná (servopohon 230 V otevř./zavř.)



Obr. 12: Sekundární žaluzie podstropní

Obr. 13: Sekundární žaluzie Basic

Sekundární žaluzie Basic

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

Slouží ke zvýšení dosahu při konstantní výstupní rychlosti vzduchu.

Bez problémů tak lze realizovat střední dosahy.

Sekundární žaluzie Basic je dodávána jako ručně nastavitelná.

Obr. 14: Směrová žaluzie

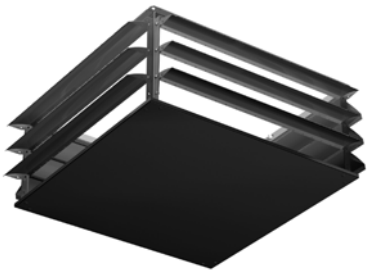
Směrová žaluzie

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

Obr. 15: Anemostat dvoustranný

Anemostat dvoustranný

Anemostat dvoustranný je určen pro nižší montážní výšky.
Listy z ocelového pozinkovaného plechu umožňují usměrňovat upravený vzduch do dvou směrů. Nastavení je rozděleno do dvou sekcí.



Obr. 16: Anemostat čtyřstranný

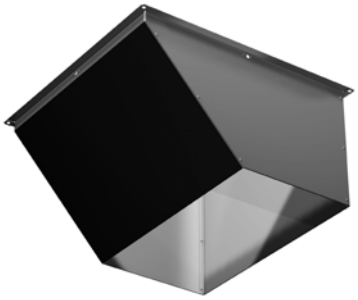
Anemostat čtyřstranný

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

Obr. 17: Dýza

Dýza

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



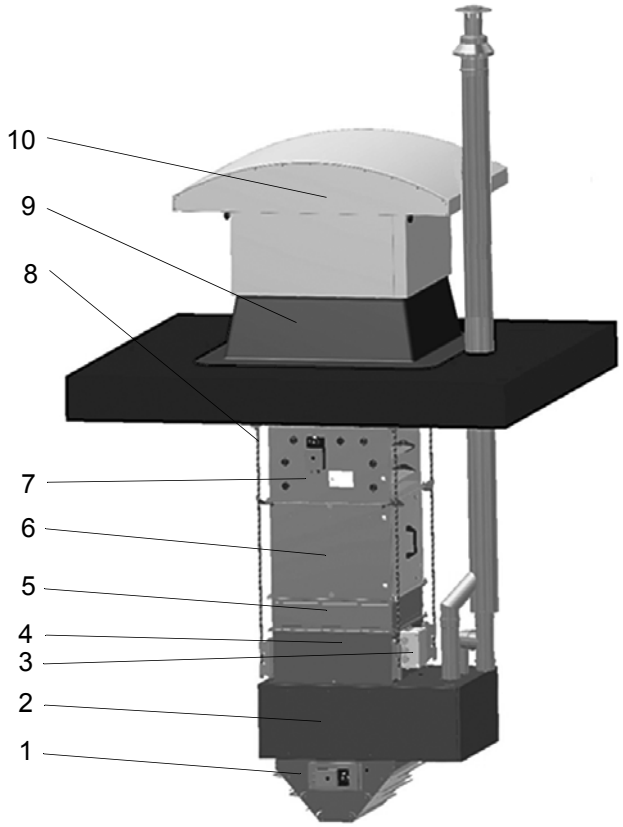
Obr. 18: Clona vratová

Clona vratová

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.

Příklad podstropní montáže – směšovací jednotka

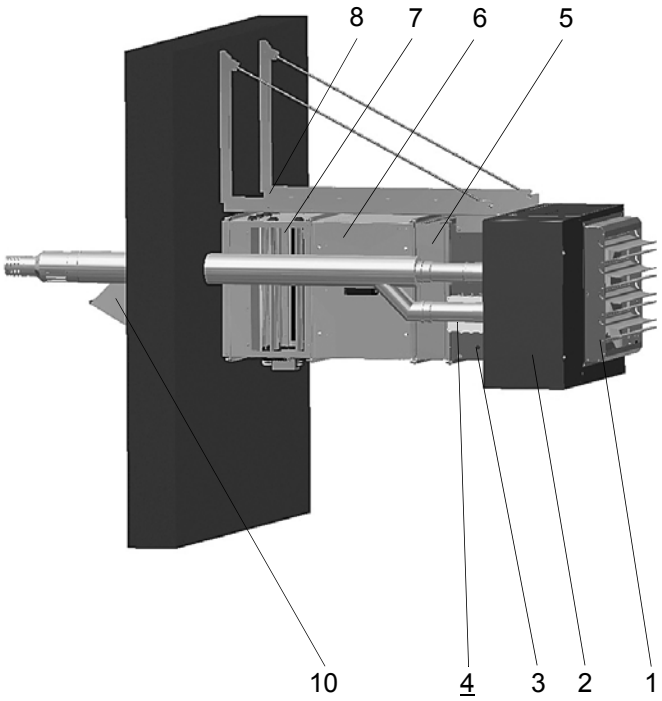
	Části jednotky / Příslušenství	Typový klíč
1	Sekundární žaluzie	HG#5.MFFPCD.BMD
2	Oplášťování výměníku	
3	Elektroskříň	
4	Ventilátorový modul	
5	Kanál 150 *nebo* Pružný nástavec	ZH#.2600 *nebo* ZH#.2500
6	Kapsový filtr vč. filtru G4 se spínačem diferečního tlaku	ZH#.3607
7	Směšovací komora přímá se servopohonem 230 V, otevř./zavř. + potenciometr	ZH#.2003
8	Závěs podstropní	ZH#.5602
9	Průchod střechou se soklem	ZH#.4900
10	Střešní hlavice	ZH#.3500
# = Velikost 2, 4		



Obr. 19: Příklad podstropní montáže (C13)

Příklad nástěnné montáže – směšovací jednotka podle Ecodesignu

	Části jednotky / Příslušenství	Typový klíč
1	Sekundární žaluzie Basic	HG#5.MEFTCP.YMD
2	Oplášťování výměníku	
3	Ventilátorový modul	
4	Elektroskříň	
5	Pružný nástavec	ZH#.2580
6	Kapsový filtr vč. filtru F7 se spínačem diferečního tlaku	ZH#.3689
7	Směšovací komora přímá se servopohonem 230 V, otevř./zavř. + potenciometr	ZH#.2003
8	Závěs Modular pro příslušenství 25 + 37 + 20 + 51	ZH#.550E
9	Zední rám (na obr. není vidět)	ZH#.5100
10	Markýza	ZH#.3100
# = Velikost 2, 4		



Obr. 20: Příklad nástěnné montáže (C33)

Technická data

Výkonová data

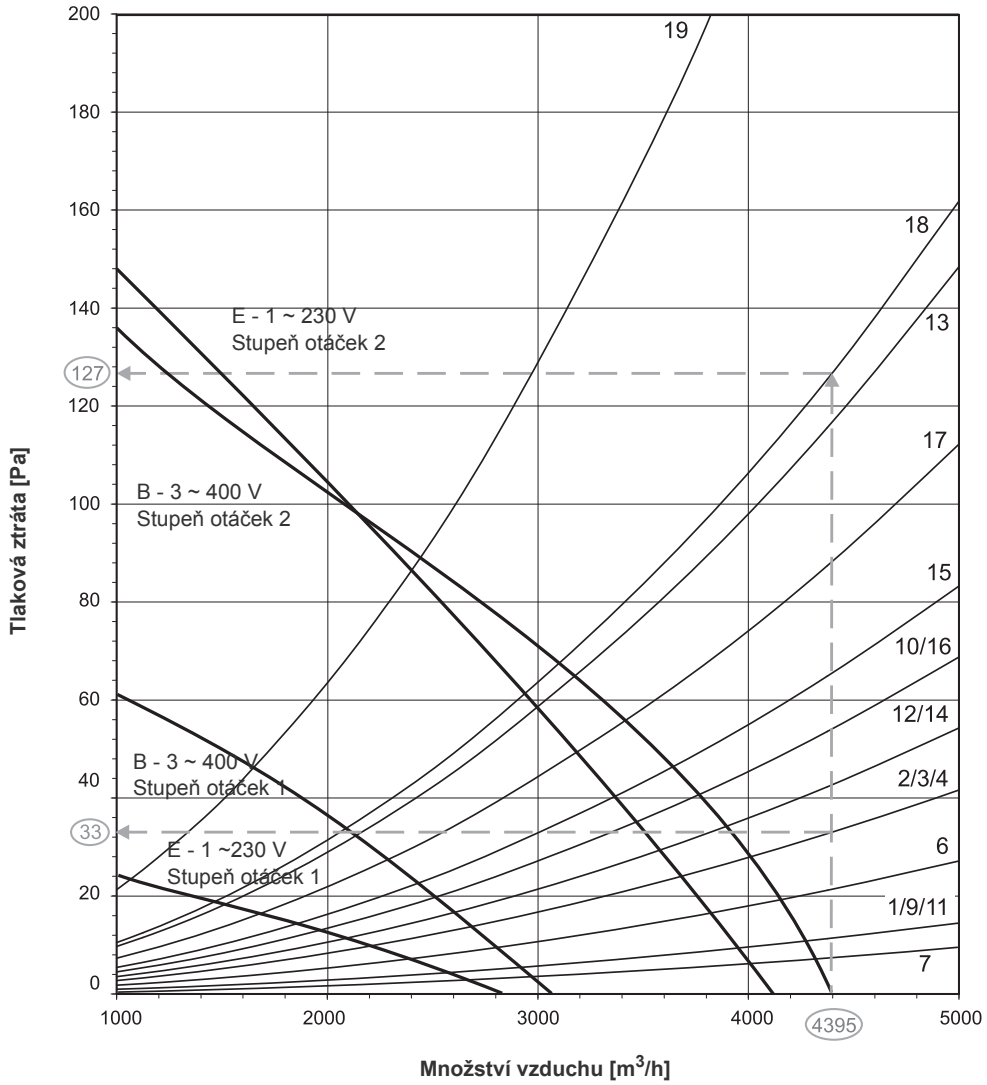
Typ	Rozsah topného výkonu Q_T	Otáčky el. motoru	Množství vzduchu V_L	Dosah (žaluzie B)	Dosah (žaluzie U, W)	Mont. výška (žaluzie C, D)	Hmotnost s hořákem bez žaluzie
	[kW]	[min^{-1}]	[m^3/h]	[m]	[m]	[m]	[kg]
AC-motor A - 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (nižší kombinace otáček)							
HG 24	15 ÷ 25	710	2395	6,4	8,3	11,4	65
		910	2835	7,1	9,2	13,5	
HG 44	25 ÷ 45	500	5210	5,1	6,7	7,9	112
		650	6725	6,0	7,9	10,2	
AC-motor B - 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)							
HG 25	20 ÷ 30	890	3085	7,5	9,8	14,7	65
		1270	4035	9,0	11,7	19,3	
HG 45	40 ÷ 60	740	8065	6,8	8,9	12,3	112
		910	9475	7,6	9,9	14,4	
AC-motor D - 1 ~ 230 V, 2 stupně otáček (nižší kombinace otáček)							
HG 24	15 ÷ 25	460	1705	5,1	6,6	8,1	65
		890	2790	7,0	9,1	13,3	
AC-motor E - 1 ~ 230 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)							
HG25	20 ÷ 30	780	2820	7,1	9,2	13,5	65
		1210	4105	9,1	11,8	19,6	
HG45	40 ÷ 60	700	8455	7,0	9,2	12,9	112
		910	9555	7,6	10,0	14,5	
AC-motor R - 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)							
HG45	40 ÷ 60	650	8020	6,8	8,9	12,2	112
		870	10425	8,1	10,6	15,8	
EC-motor Y - 1 ~ 230 V, 3 stupně otáček							
HG24	15 ÷ 25	670	1890	5,4	7,0	9,0	65
		805	2280	6,1	8,0	10,9	
		945	2665	6,8	8,9	12,7	
HG44	25 ÷ 45	505	5260	5,1	6,7	8,0	112
		590	5955	5,6	7,3	9,1	
		670	7065	6,2	8,2	10,7	
HG25	20 ÷ 30	945	2665	6,8	8,9	12,7	65
		1285	3735	8,6	11,1	17,8	
		1600	4690	10,0	13,0	22,4	
HG45	40 ÷ 60	785	8295	7,0	9,1	12,6	112
		925	9840	7,8	10,5	15,0	
		1050	11005	8,4	11,0	16,7	
EC-motor Z - 3 ~ 400 V, 3 stupně otáček							
HG44	25 ÷ 45	505	5260	5,1	6,7	8,0	112
		590	5955	5,6	7,3	9,1	
		670	7065	6,2	8,2	10,7	
HG45	40 ÷ 60	785	8295	7,0	9,1	12,6	112
		925	9840	7,8	10,2	15,0	
		1050	11005	8,4	11,0	16,7	

** Hodnoty dosahů platí pro teplotu výdechu ΔT20K nad prostorovou teplotou*

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

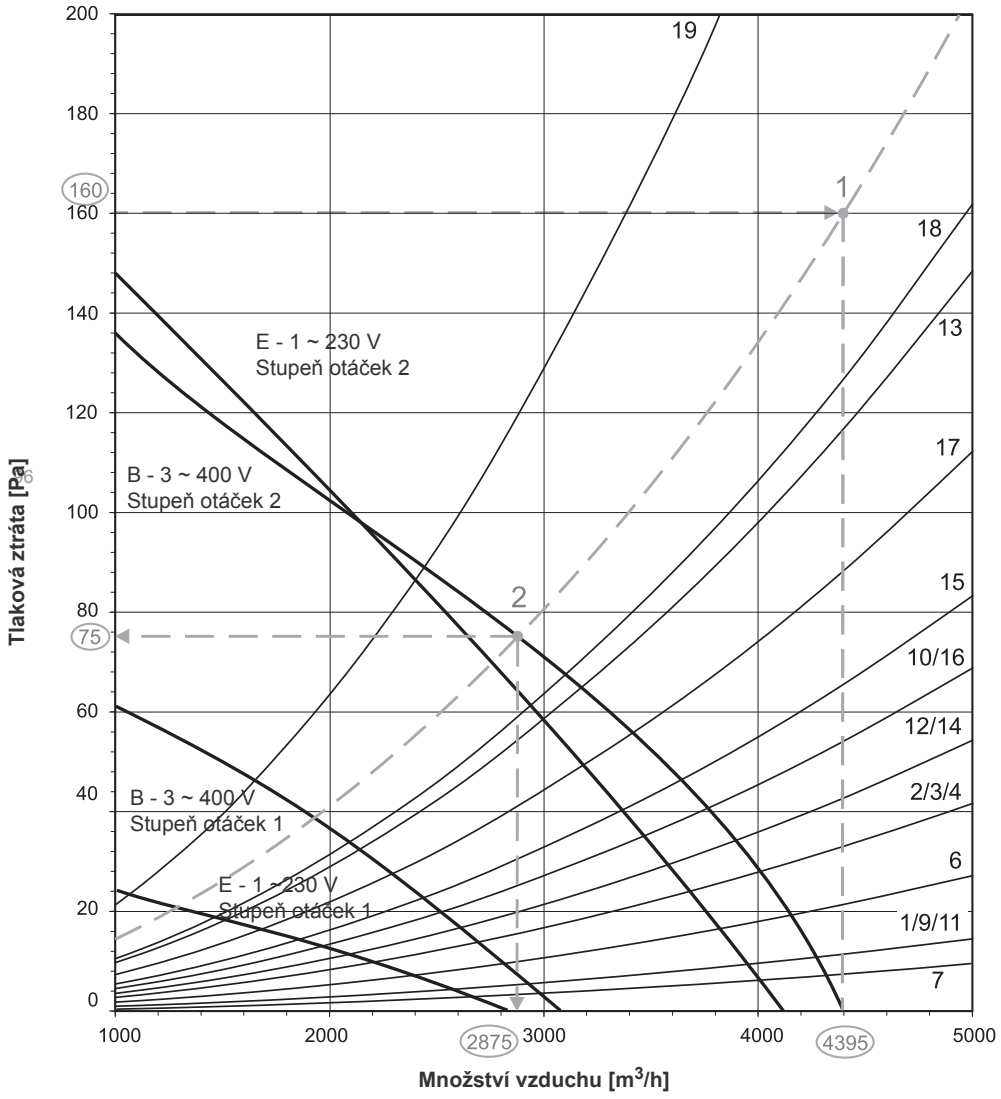
	Vstupní údaje	→	**Výsledky**
Zadání Pro příklad je vybrána sestava jednotka konstrukční velikosti 2 s nástěnnou sekundární žaluzií a s plochým filtrem (třída G2).	Množství vzduchu V_{L1}	→	V_{L1} = 4395 m^3/h
	Velikost 2 / výkonová řada 5 / elektromotorem R		
	Nástěnná sekundární žaluzie (v legendě grafu č. 3)		
	Plochý filtr s filtračním rounem G2 (v legendě grafu č. 18)		
1. krok S uvedeným množstvím vzduchu V_{L1} z tabulek s výkonovými daty na str. 12 jděte do příslušného grafu – „HG 25 - velikost 2 , elektromotory B, E, R“ na str. 15. (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 odečtěte na ose y příslušné tlakové ztráty p_1 a p_2. .			
	Tlaková ztráta nástěnné sekundární žaluzie (p_1)	→	**33 Pa**
	Tlaková ztráta plochého filtru (p_2)	→	**127 Pa**
2. krok Sečtěte jednotlivé tlakové ztráty.	$p_1 + p_2 = p_G$ 33 Pa + 127 Pa = 160 Pa	→	**160 Pa**

Technická data

Tlakové ztráty na straně vzduchu

3. krok

Tento součet p_G opět zaneste na osu y. Průsečík s množstvím vzduchu V_{L1} tvoří bod 1 součtové křivky, kterou lze nyní zakreslit podle jednotlivých křivek.
Na průsečíku 2 ke křivce ventilátoru můžete odečíst skutečné, maximální množství vzduchu V_{LK} a celkovou tlakovou ztrátu p_{GK}.

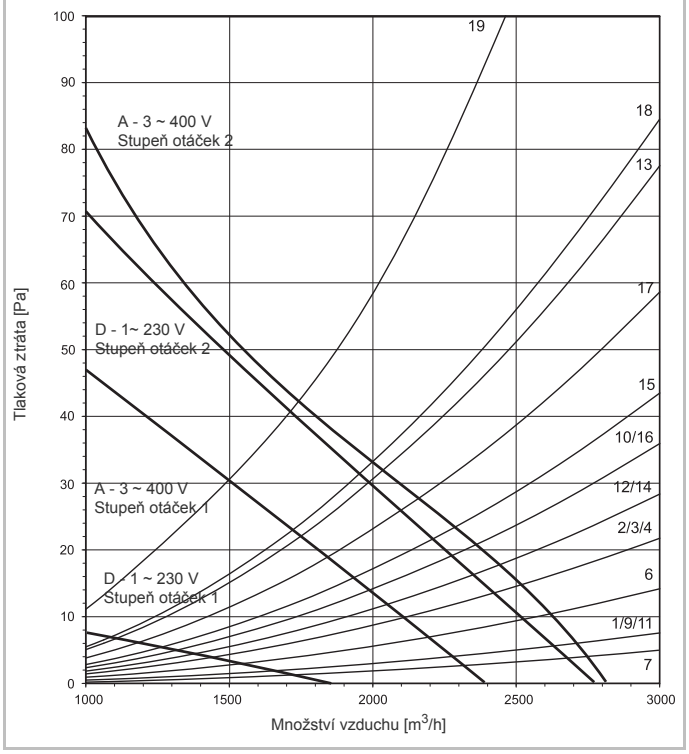


Odečtené množství vzduchu V_{LK} [m³/h]	→	**2875 m³/h**
Odečtená celková tlaková ztráta p_{GK} [Pa]	→	**75 Pa**

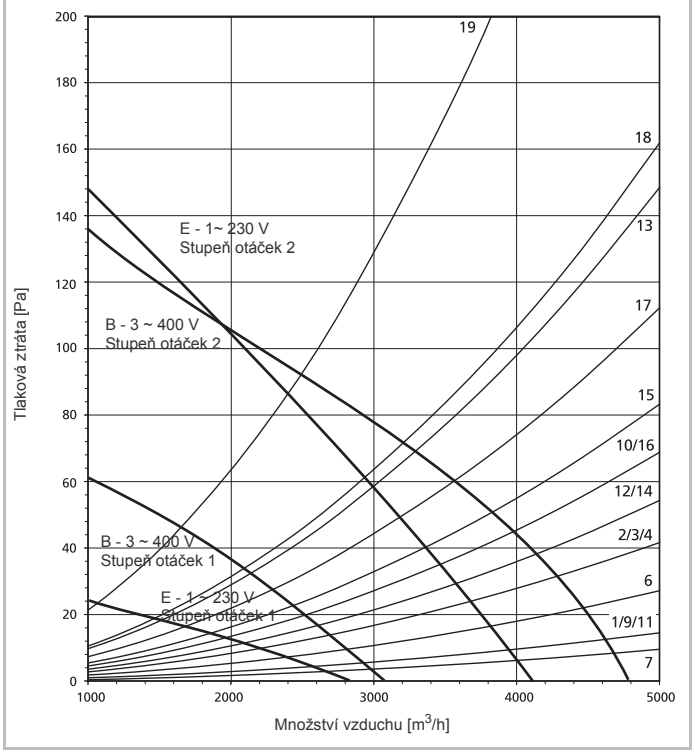
Legenda ke grafům

1 Základní žaluzie / Anemostat dvoustranný
2 Sekundární žaluzie Basic
3 Nástěnná sekundární žaluzie
4 Podstropní sekundární žaluzie
6 Dýza / Clona vratová
7 Anemostat čtyřstranný
9 Směšovací komora přímá
10 Směšovací komora stranová
11 Uzavírací klapka
12 Markýza / Ochranná mřížka
13 Protidešťová žaluzie
14 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G2
15 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G4
16 Kapsový filtr s filtrační vložkou G2
17 Kapsový filtr s filtrační vložkou G4
18 Plochý filtr s filtračním rounem G2
19 Plochý filtr s filtračním rounem G4 / Kapsový filtr s filtrační vložkou F7 / Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou F7

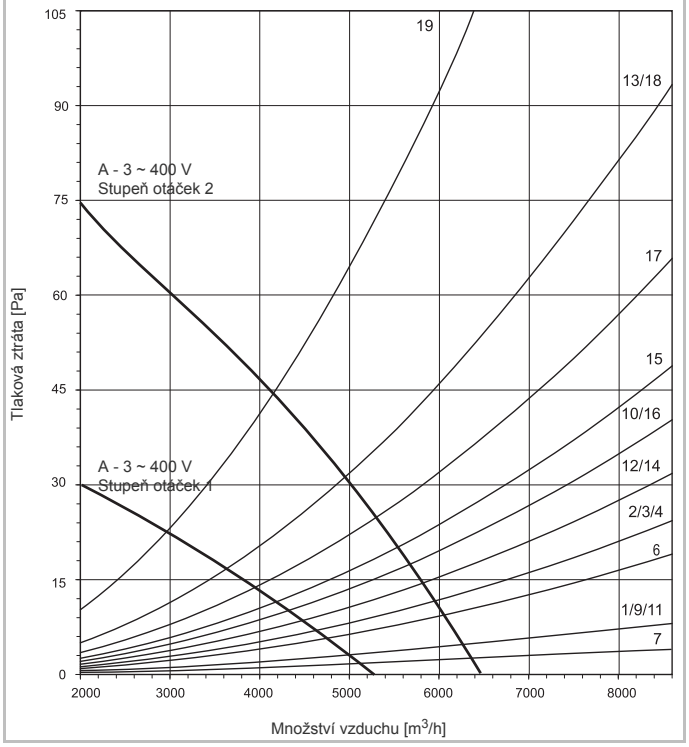
Obr.21: ***HG 24** - velikost **2**, AC-motory **A, D***



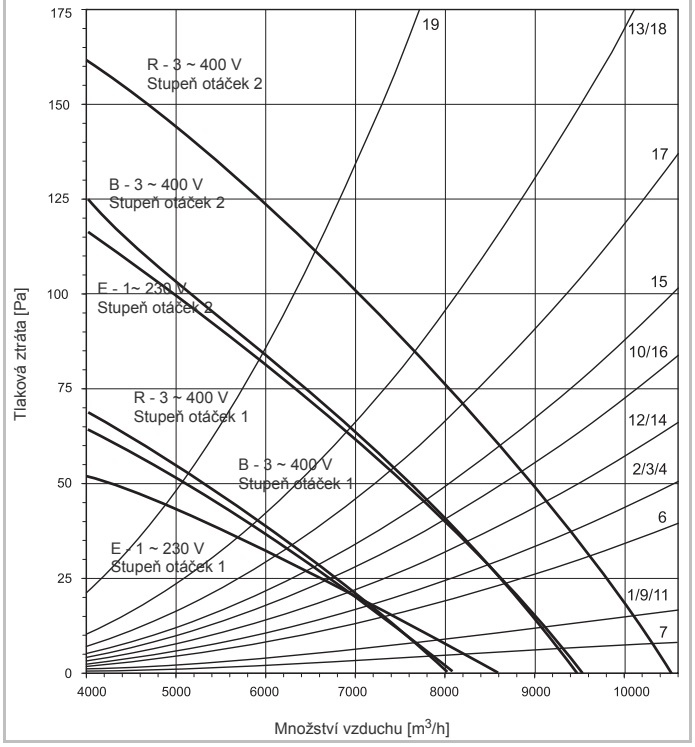
Obr.22: ***HG 25** - velikost **2**, AC-motory **B, E***



Obr.23: ***HG 44** - velikost **4**, AC-motory **A***



Obr.24: ***HG 45** - velikost **4**, AC-motory **B, E, R***



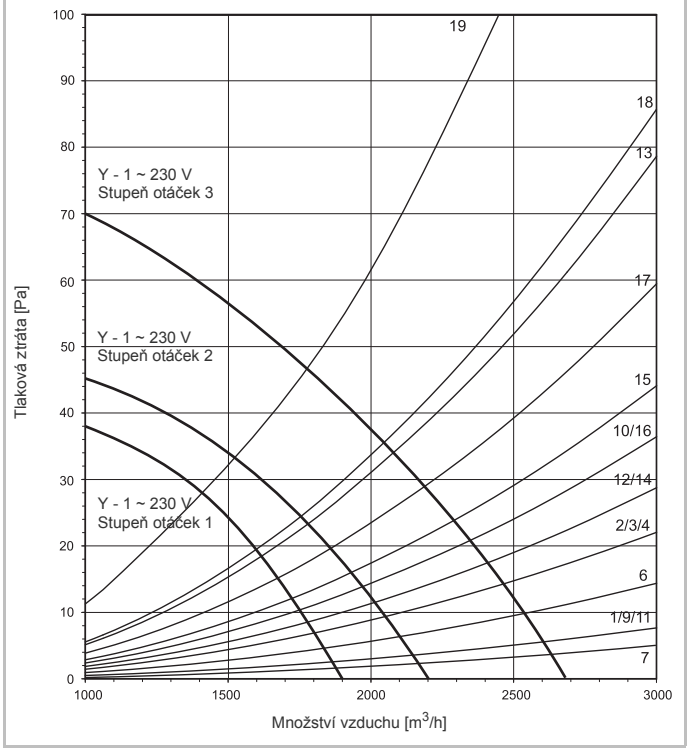
Legenda ke grafům

1 Základní žaluzie / Anemostat dvoustranný
2 Sekundární žaluzie Basic
3 Nástěnná sekundární žaluzie
4 Podstropní sekundární žaluzie
6 Dýza / Clona vratová
7 Anemostat čtyřstranný
9 Směšovací komora přímá
10 Směšovací komora stranová
11 Uzavírací klapka
12 Markýza / Ochranná mřížka
13 Protidešťová žaluzie
14 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G2
15 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G4
16 Kapsový filtr s filtrační vložkou G2
17 Kapsový filtr s filtrační vložkou G4
18 Plochý filtr s filtračním rounem G2
19 Plochý filtr s filtračním rounem G4 / Kapsový filtr s filtrační vložkou F7 / Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou F7

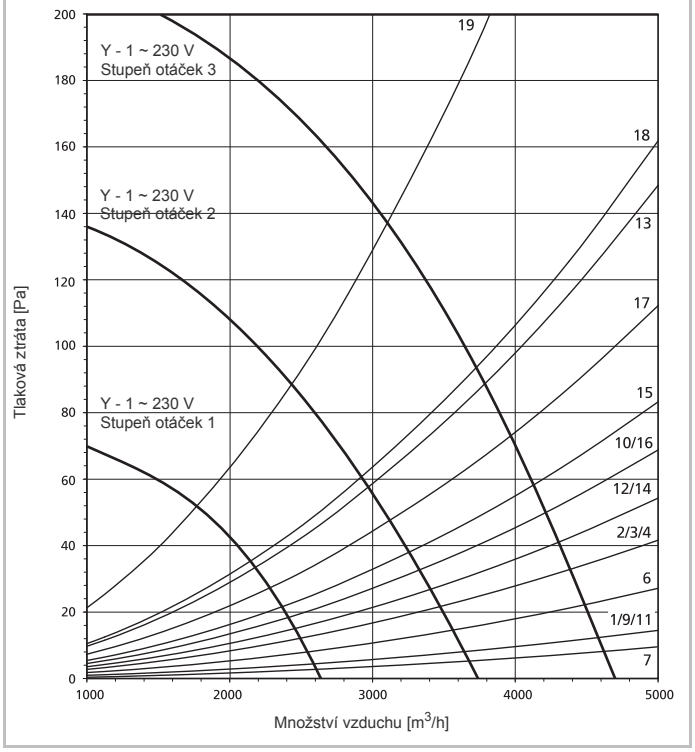
Technická data

Tlakové ztráty na straně vzduchu

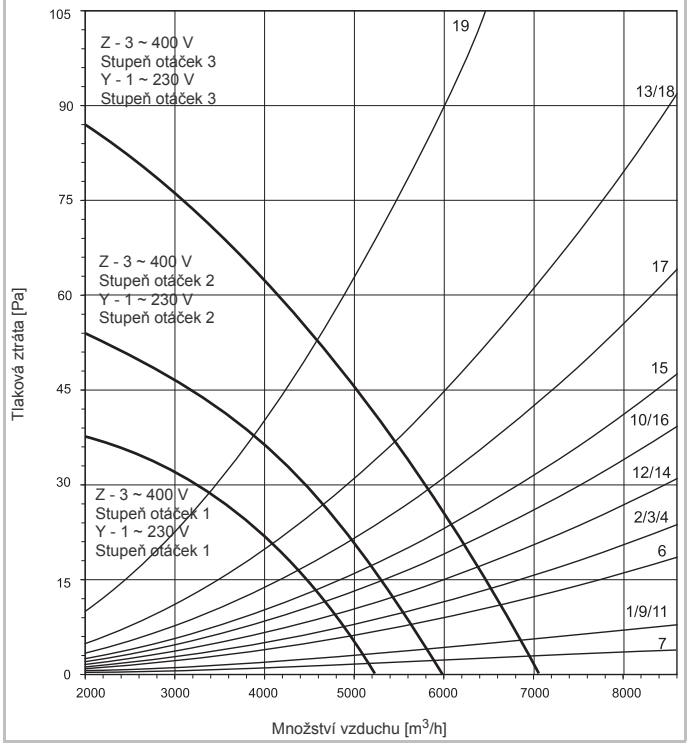
Obr.25: ***HG 24*** *- velikost* ***2****, EC-motor* ***Y***



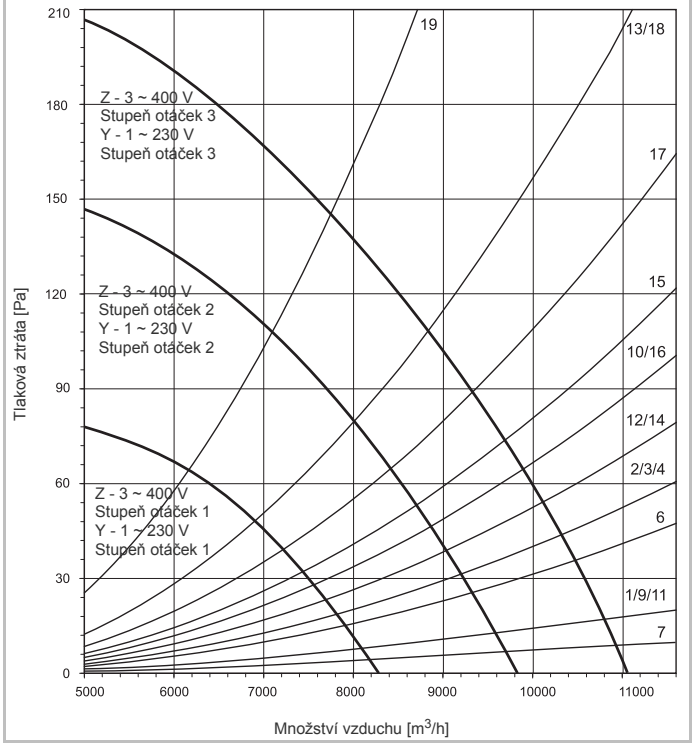
Obr.26: ***HG 25*** *- velikost* ***2****, EC-motor* ***Y***



Obr.27: ***HG 44*** *- velikost* ***4****, EC-motory* ***Y, Z***



Obr.28: ***HG 45*** *- velikost* ***4****, EC-motory* ***Y, Z***



Legenda ke grafům

1 Základní žaluzie / Anemostat dvoustranný
2 Sekundární žaluzie Basic
3 Nástěnná sekundární žaluzie
4 Podstropní sekundární žaluzie
6 Dýza / Clona vratová
7 Anemostat čtyřstranný
9 Směšovací komora přímá
10 Směšovací komora stranová
11 Uzavírací klapka
12 Markýza / Ochranná mřížka
13 Protidešťová žaluzie
14 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G2
15 Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou G4
16 Kapsový filtr s filtrační vložkou G2
17 Kapsový filtr s filtrační vložkou G4
18 Plochý filtr s filtračním rounem G2
19 Plochý filtr s filtračním rounem G4 / Kapsový filtr s filtrační vložkou F7 / Střešní hlavice s kapsovou filtrační vložkou F7

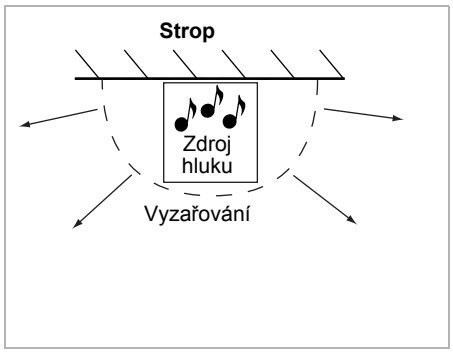
Převod akustického výkonu na akustický tlak

Vyzařování ze zdroje hluku bez odrazu

Kulové vyzařování
pouze teorie

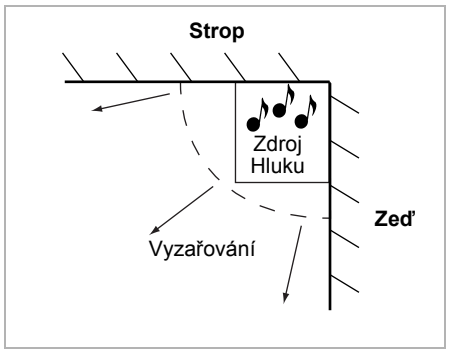
Směrový faktor1

Půlkulové vyzařování
praxe



Směrový faktor 2

Čtvrtkulové vyzařování



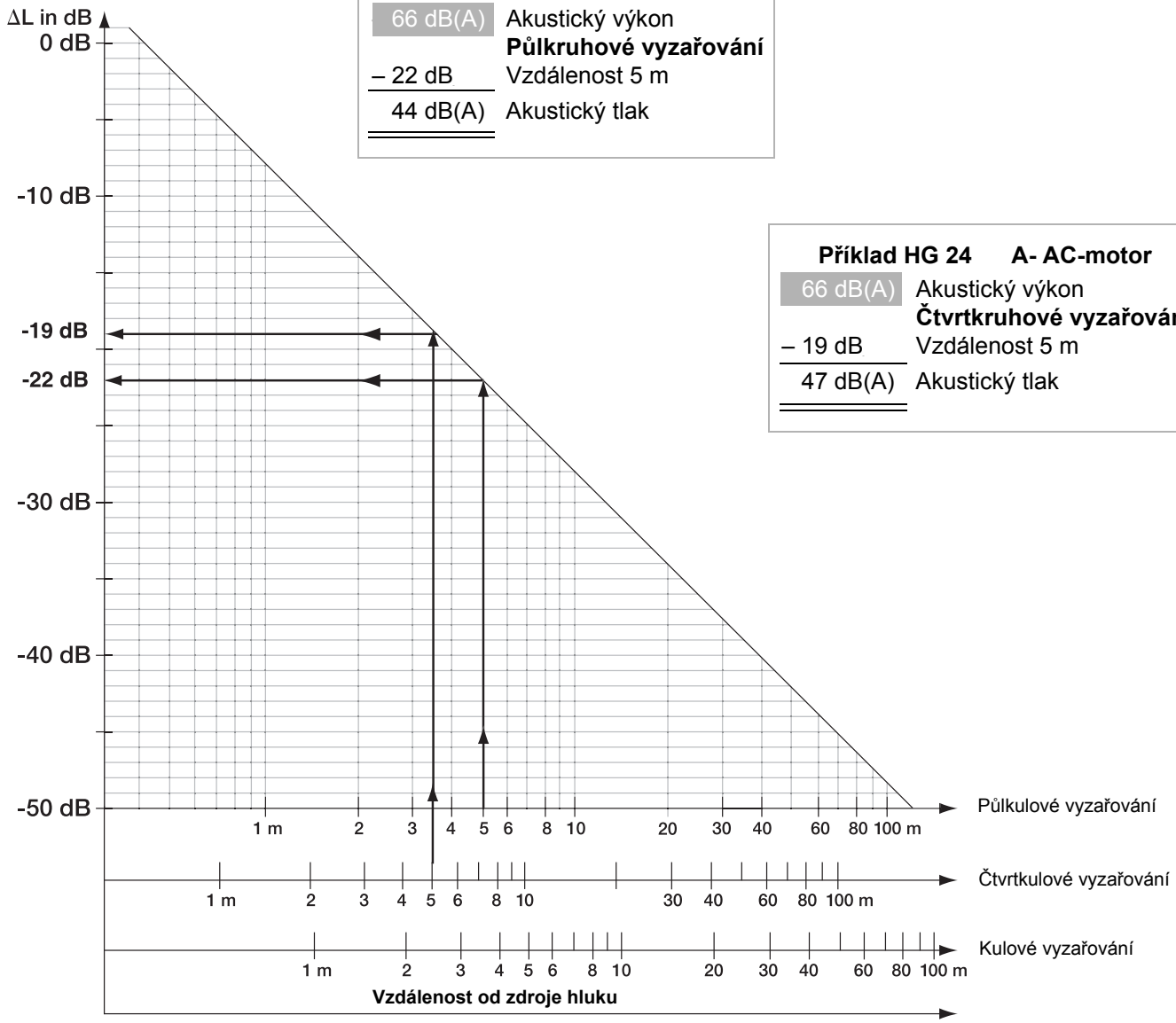
Směrový faktor 3

Příklad HG 24 A - AC-motor

66 dB(A)	Akustický výkon
	Půlkruhové vyzařování
– 22 dB	Vzdálenost 5 m
44 dB(A)	Akustický tlak

Příklad HG 24 A- AC-motor

66 dB(A)	Akustický výkon
	Čtvrtkruhové vyzařování
– 19 dB	Vzdálenost 5 m
47 dB(A)	Akustický tlak

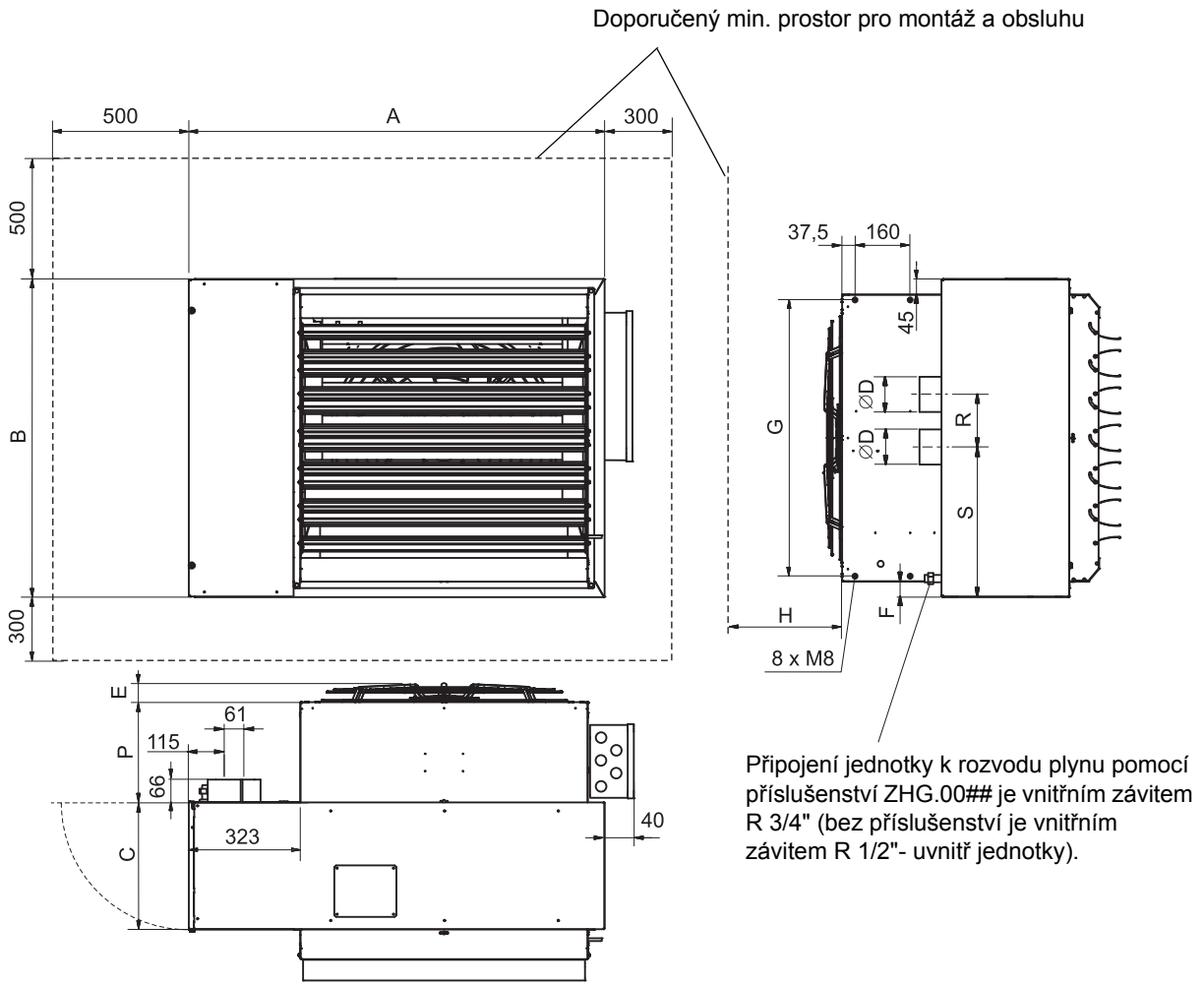


Technická data

Hlučnost a elektrická data

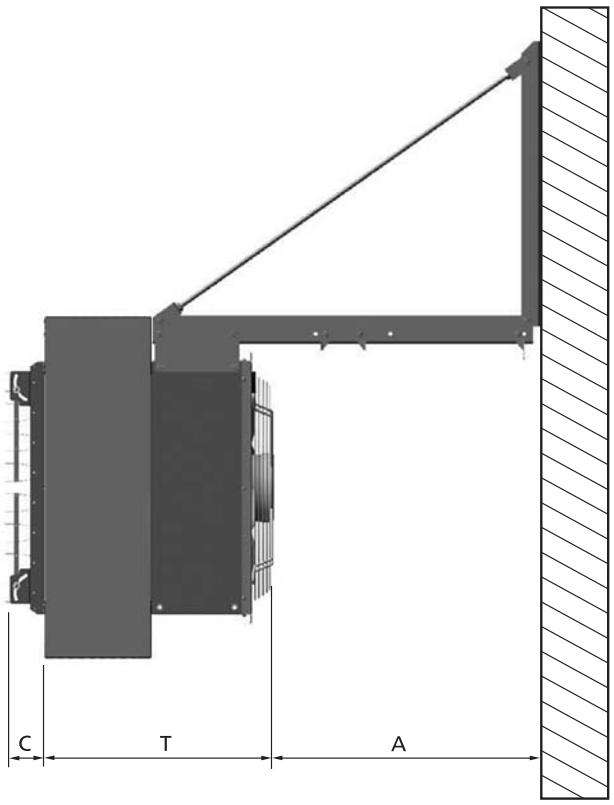
Typ	Otáčky el. motoru	Hladina akustického tlaku (dB)								Součtová hladina A-hodnocení		Proud jednotky I	Příkon jednotky P	Napětí jednotky U	Napětí hořáku U_H
		Oktávová střední frekvence (Hz)								Akustický výkon	Akustický tlak*				
	[min^{-1}]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[dB(A)]	[dB(A)]	[A]	[kW]	[V]	[V]
AC-motor A – 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (nižší kombinace otáček)															
HG 24	710	73	64	64	60	58	54	48	40	63	48	0,40	0,13	3 x 400	1 x 230
	910	70	65	66	62	61	58	53	46	66	41	0,57	0,19		
HG 44	500	68	68	66	60	59	57	48	40	64	49	0,78	0,24	3 x 400	1 x 230
	650	75	72	72	66	65	63	57	48	70	55	1,11	0,36		
AC-motor B – 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)															
HG 25	890	76	70	70	66	64	61	56	49	69	54	0,59	0,27	3 x 400	1 x 230
	1270	71	75	74	69	69	66	63	57	74	59	0,83	0,38		
HG 45	740	91	76	75	71	69	68	63	54	75	60	2,02	0,63	3 x 400	1 x 230
	910	84	79	81	75	73	71	68	60	79	64	2,04	0,78		
AC-motor D – 1 ~ 230 V, 2 stupně otáček (nižší kombinace otáček)															
HG 24	460	59	59	57	59	52	50	44	36	55	40	0,79	0,12	1 x 230	1 x 230
	890	72	68	66	64	60	58	53	46	66	51	0,89	0,21		
AC-motor E – 1 ~ 230 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)															
HG 25	780	73	68	68	62	60	58	53	47	66	51	1,88	0,26	1 x 230	1 x 230
	1210	74	74	74	69	69	66	63	58	74	59	2,04	0,43		
HG 45	700	86	79	80	72	70	69	63	55	77	63	3,93	0,67	1 x 230	1 x 230
	910	87	80	88	76	73	71	69	65	82	67	3,71	0,83		
AC-motor R – 3 ~ 400 V, 2 stupně otáček (vyšší kombinace otáček)															
HG 45	650	78	73	74	68	68	64	55	48	72	57	1,87	0,72	3 x 400	1 x 230
	870	79	83	80	75	74	72	64	57	79	64	2,72	1,08		
EC-motor Y – 1 ~ 230 V, 3 stupně otáček															
HG 24	670	73	66	64	55	55	52	47	38	61	47	0,45	0,09	1 x 230	1 x 230
	805	68	67	68	60	58	55	50	40	64	50	0,51	0,11		
	945	72	69	69	63	62	59	55	46	68	54	0,61	0,13		
HG 44	505	75	69	64	57	54	47	41	33	61	47	0,95	0,19	1 x 230	1 x 230
	590	76	72	68	61	58	52	46	39	65	51	1,12	0,23		
	670	79	75	73	64	62	56	50	44	69	55	1,34	0,29		
HG 25	945	72	69	69	63	62	59	55	46	68	54	0,64	0,14	1 x 230	1 x 230
	1285	71	77	72	72	68	66	64	57	76	62	1,03	0,23		
	1600	77	78	78	75	74	72	69	64	82	68	1,72	0,39		
HG 45	785	80	79	77	69	66	60	55	50	73	59	2,23	0,50	1 x 230	1x 230
	925	81	85	81	74	71	66	60	55	77	63	2,92	0,64		
	1050	84	89	83	78	75	69	63	59	81	67	3,94	0,89		
EC-motor Z – 3 ~ 400 V, 3 stupně otáček															
HG 44	505	75	69	64	57	54	47	41	33	61	47	0,77	0,19	3 x 400	1x 230
	590	76	72	68	61	58	52	46	39	65	51	0,88	0,23		
	670	79	75	73	64	62	56	50	44	69	55	1,01	0,29		
HG 45	785	80	79	77	69	66	60	55	50	73	59	1,75	0,50	3 x 400	1x 230
	925	81	85	81	74	71	66	60	55	77	63	2,18	0,64		
	1050	84	89	83	78	75	69	63	59	81	67	2,82	0,89		

* **Akustický tlak:** Údaj o hlučnosti uvedený v tabulce je hladina akustického tlaku dB(A) nezatížené jednotky v prostoru s průměrnými reflexními vlastnostmi a 5m odstupu od jednotky. Hladina akustického tlaku je stanovena exaktně (dle ČSN EN ISO 3743-2). Přídavné zatížení jednotky tlakovou ztrátou od příslušenství popř. další vzduchotechniky může zvýšit hlučnost.



Obr. 29: Rozměry vytápěcí jednotky SAHARA MAXX HG

Rozměr / Velikost	**2**	**4**
A [mm]	918	1206
B [mm]	701	954
C [mm]	340	370
D [mm]	80	100
E (pro AC-motor A, B, D, E) [mm]	81	112
E (pro AC-motor R) [mm]	-	66
E (pro EC-motor Y) [mm]	65	53
E (pro EC-motor Z) [mm]	-	53
F [mm]	110	75
G [mm]	514	802
H [mm]	300	400
P [mm]	222,5	288
R [mm]	126	195
S [mm]	352	424



Obr. 30: Příklad jednotky se závěsem Modular

Základní rozměry a instalace jednotky

Na obr. 26 je znázorněna instalace jednotky na stěnu prostřednictvím závěsů Modular.

Pro různé konstrukční velikosti jsou v tabulce uvedeny **optimální instalační vzdálenosti jednotky od stěny A.** Tato vzdálenost zabezpečuje prostor pro nasávání potřebného množství vzduchu, je také potřebná pro údržbu, kontrolu i případný servis na motorventilátoru.
V případě zavěšení jednotek na neoriginální závěsy respektujte prosím tuto vzdálenost jako nezbytně nutnou.

Celková hloubka jednotky je součtem **rozměrů T + C**.

Hloubka jednotky T je specifická pro různé typy motorventilátorů jednotky.

Hloubka výdechové žaluzie C uvedena ve spodní části tabulky, je rozdílná pro různé typy výdechových žaluzií.

Vzdálenost od stěny A [mm]			**HG 2**	**HG 4**
			300	400
Hloubka jednotky T [mm]			**HG 2**	**HG 4**
Jednotka s AC-motorem A, B, D, E			644	770
Jednotka s AC-motorem R			-	724
Jednotka s EC-motorem Y, Z			628	711
Hloubka výdechové žaluzie C [mm]			**HG 2**	**HG 4**
Základní žaluzie	B	Nástěnná	105	105
Anemostat dvoustranný	Z	Podstropní	105	105
Sekundární žaluzie	C, D	Podstropní	291	376
Anemostat čtyřstranný	V	Podstropní	260	260
Dýza	A	Podstropní	178	253
Clona vratová	T	Podstropní/Nástěnná	302	525
Směrová žaluzie	L	Podstropní/Nástěnná	70	70
Sekundární žaluzie Basic	P	Podstropní/Nástěnná	100	100
Sekundární žaluzie	U, W	Nástěnná	150	150
Příruba	K	Podstropní/Nástěnná	60	60

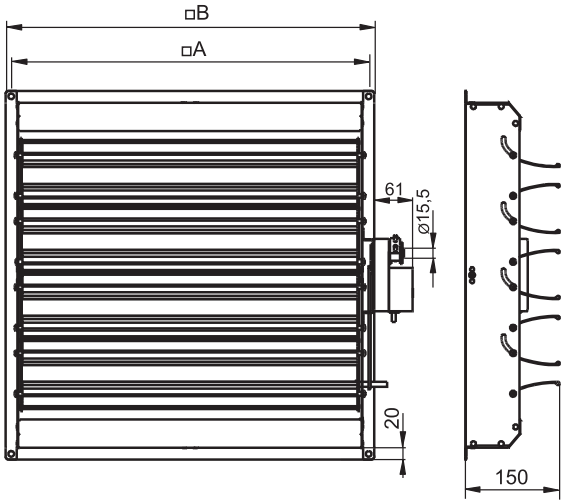
Výdechové žaluzie (nástěnné provedení)

Sekundární žaluzie
k usměrnění výstupní rychlosti proudu a dosahu vzduchu v těchto variantách:

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	8,9	17,7

HG##.#####U.### – manuálně nastavitelná

HG##.#####W.### – motoricky nastavitelná (servopohon 230 V otevř./zavř.)

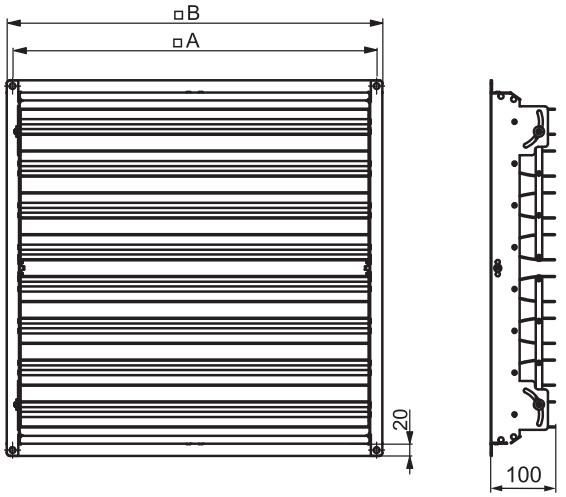


Obr. 31: Sekundární žaluzie - nástěnné provedení

Sekundární žaluzie Basic
z hliníkových profilů pro usměrňování proudu vzduchu; ke zvýšení výstupní rychlosti proudu a dosahu vzduchu

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	7,8	16,4

HG##.#####P.### – manuálně nastavitelná, samosvorná

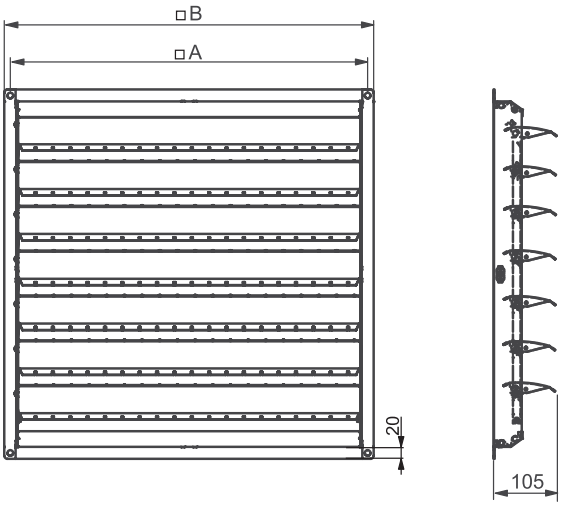


Obr. 32: Sekundární žaluzie Basic

Základní žaluzie
nastavitelná, samosvorná
pro nastavení směru proudu vzduchu

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	3,6	8

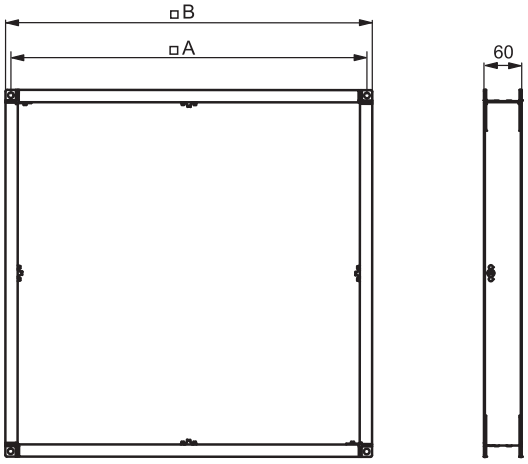
HG##.#####B.### – manuálně nastavitelná, samosvorná



Obr. 33: Základní žaluzie

Technická data

Rozměry a hmotnosti žaluzií



Obr. 34: Příruba

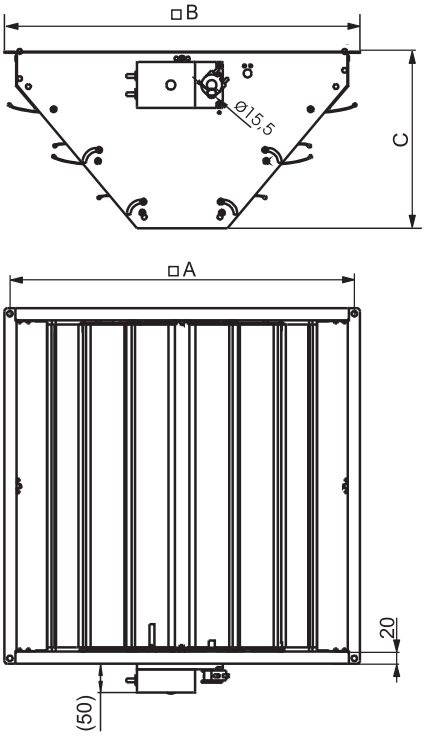
Příruba

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

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	2,5	3,8

HG##.#####K.### – napojení vzducho-technického potrubí

Výdechové žaluzie (podstropní provedení)

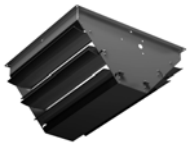


Obr. 35: Podstropní sekundární žaluzie

Sekundární žaluzie

k usměrnění výstupní rychlosti proudu a dosahu vzduchu v těchto variantách:

Průměr hřídele = 15,5 mm



Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
C (mm)	291	376
Hmotnost (kg) bez servopohonu	11,1	19,9

HG##.#####C.### – manuálně nastavitelná

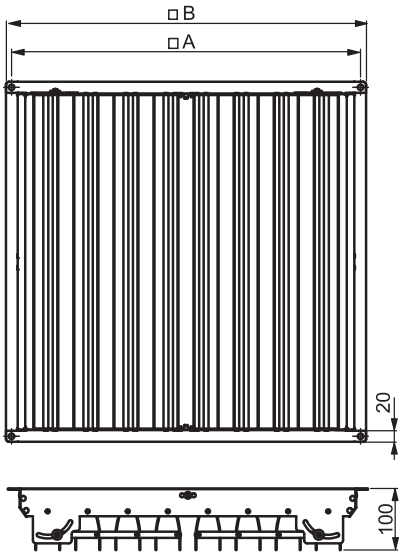
HG##.#####D.### – motoricky nastavitelná (servopohon 230 V otevř./zavř.)

Sekundární žaluzie Basic

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

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	7,8	16,4

HG##.#####P.### – manuálně nastavitelná, samosvorná



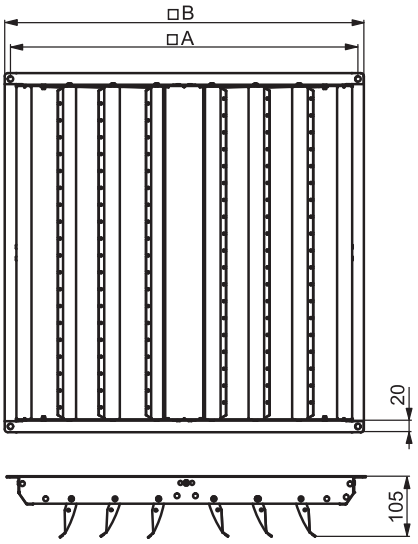
Obr. 36: Sekundární žaluzie Basic

Anemostat dvoustranný

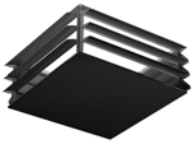
k rozdělení proudu vydechovaného vzduchu do 2 směrů

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	3,6	8

HG##.#####Z.### – manuálně nastavitelný, samosvorný



Obr. 37: Anemostat dvoustranný

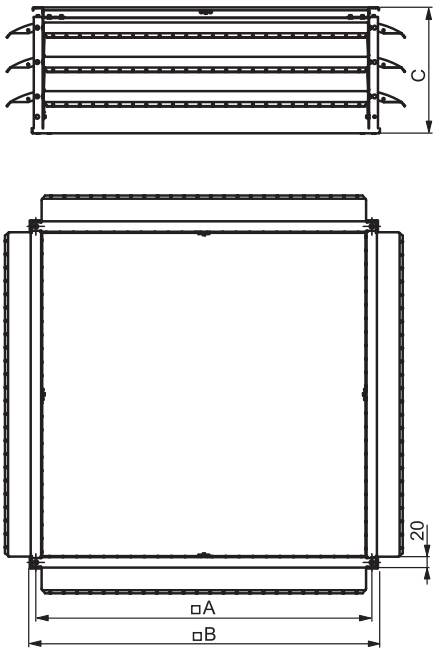


Anemostat čtyřstranný

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

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
C (mm)	260	260
E (mm)	700	985
Hmotnost (kg)	8,5	16,6

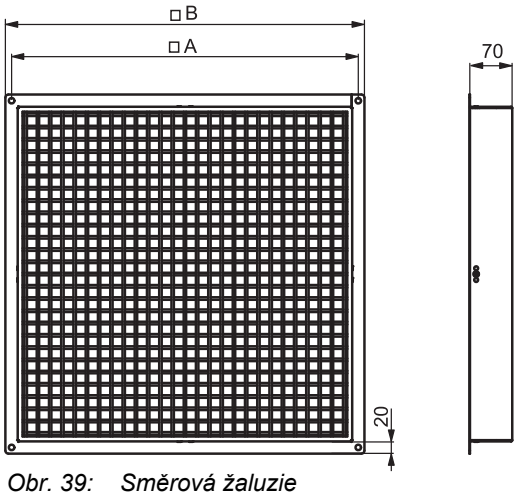
HG##.#####V.### – manuálně nastavitelný



Obr. 38: Anemostat čtyřstranný

Technická data

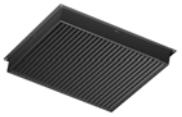
Rozměry a hmotnosti žaluzií



Obr. 39: Směrová žaluzie

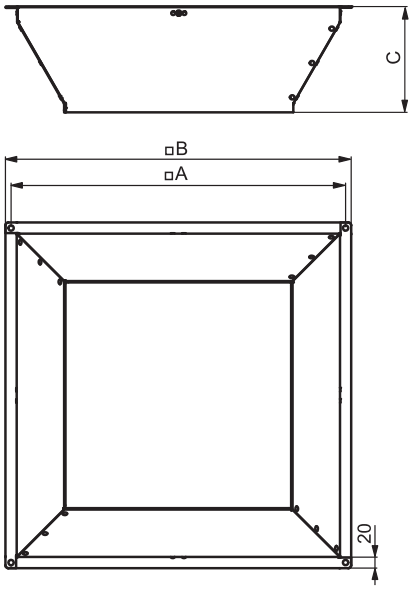
Směrová žaluzie

k nasměrování proudu vzduchu do libovolného směru



Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
Hmotnost (kg)	6,8	15,6

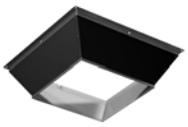
HG##.#####L.### – manuálně nastavitelná, samosvorná



Obr. 40: Dýza

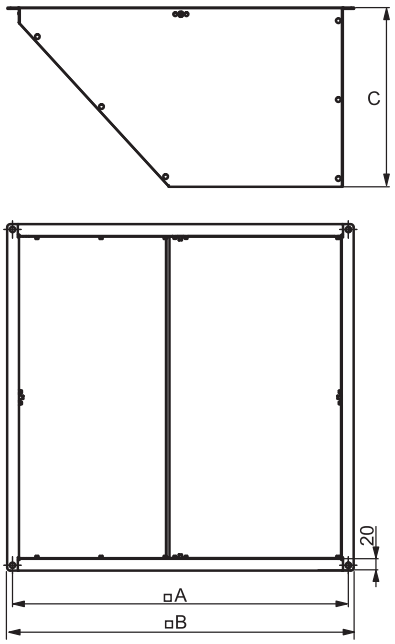
Dýza

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



Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
C (mm)	178	253
Hmotnost (kg)	5	10,5

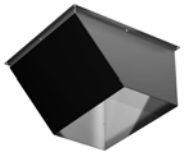
HG##.#####A.### – pro vysokou montážní výšku



Obr. 41: Clona vratová

Clona vratová

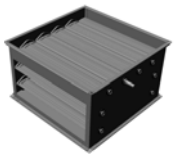
zvýšení výstupní rychlosti cíleným vedením proudu vzduchu



Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	585	873
C (mm)	302	525
Hmotnost (kg)	5,6	14

HG##.#####T.### – vzduchová clona

Příslušenství na straně sání



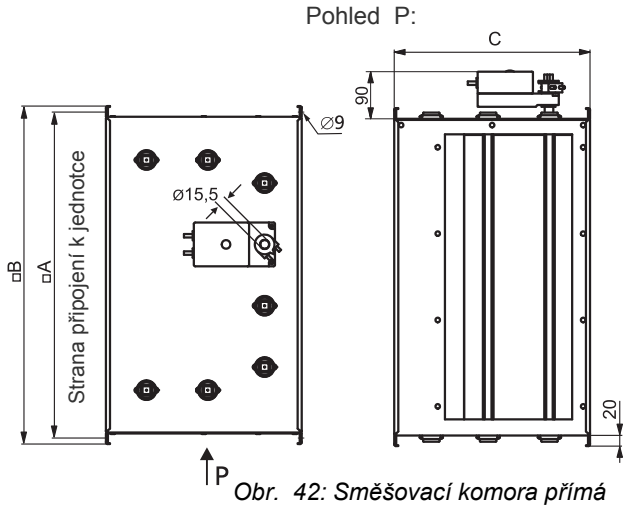
Směšovací komora přímá

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

Průměr hřídele = 15,5 mm

Z H # . 2 0 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab. dole

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
C (mm)	340	450
Hmotnost (kg)	16	31



Obr. 42: Směšovací komora přímá

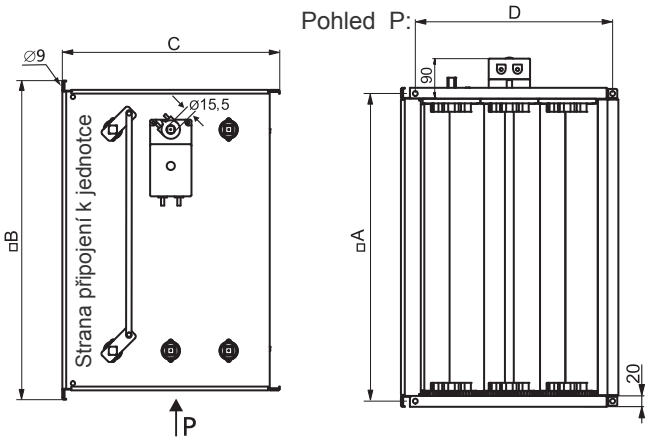
Směšovací komora stranová

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

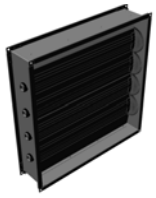
Průměr hřídele = 15,5 mm

Z H # . 2 1 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab, dole

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
C (mm)	400	510
D (mm)	363	473
Hmotnost (kg)	15,4	31,5



Obr. 43: Směšovací komora stranová



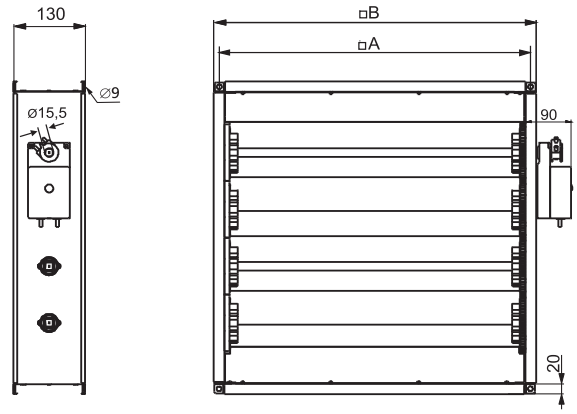
Uzavírací klapka

listy uzavírací klapky z pozinkovaného ocelového plechu;

Průměr hřídele = 15,5 mm

Z H # . 2 3 0 # – koncové označení se mění podle vybavení viz tab. dole

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
Hmotnost (kg)	8,2	15,1



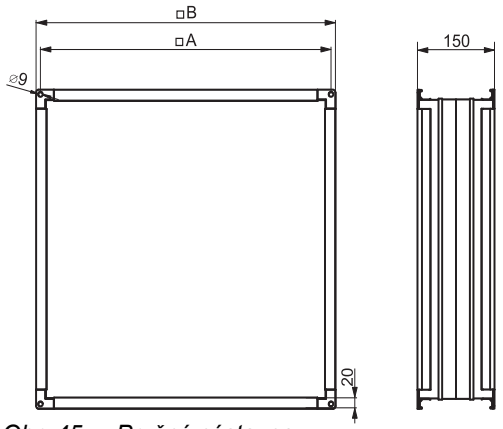
Obr. 44: Uzavírací klapka

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

Z H # . 2 # 0 0	– příprava pro servopohon (průměr hřídele = 15,5 mm), (pro regulaci ze strany stavby)
Z H # . 2 # 0 1	– ručně nastavitelná
Z H # . 2 # 0 2	– se servopohonem 230 V otevř./zavř.
Z H # . 2 # 0 3	– se servopohonem 230 V otevř./zavř. + potenciometr
Z H # . 2 # 0 4	– se servopohonem 230 V otevř./zavř. + koncový spínač (pro regulaci ze strany stavby)
Z H # . 2 # 0 5	– se servopohonem 230 V otevř./zavř. + zpětná pružina

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství



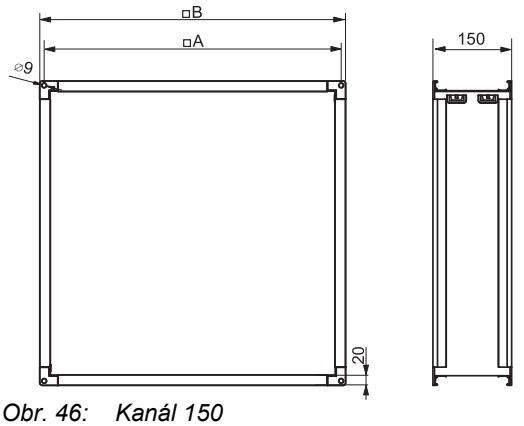
Obr. 45: Pružný nástavec

Pružný nástavec

Elastický spojovací díl s montážními přírubami; používá se vždy (nebo kanál 150) při připojení k jednotce s dalším příslušenstvím na straně sání

ZH#.2500 – vzduchotěsný, pružný
ZH#.2580 – Ecodesign

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	583	871
Hmotnost (kg)	3,2	4,8



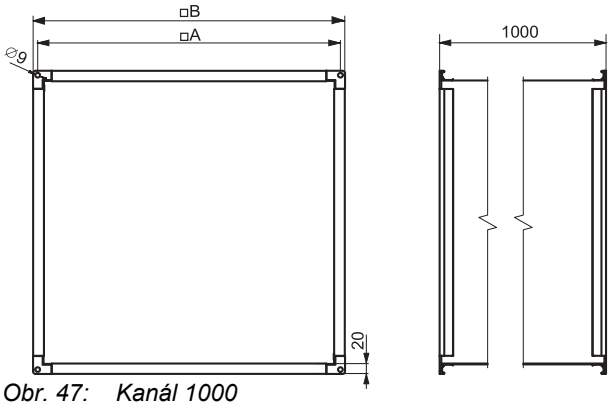
Obr. 46: Kanál 150

Kanál 150

Distanční díl z pozinkovaného ocelového plechu, s montážními přírubami; používá se vždy (nebo pružný nástavec) při připojení k jednotce s dalším příslušenství na straně sání

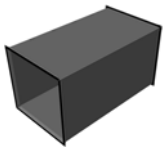
ZH#.2600 – zástavbová hloubka 150 mm
ZH#.2680 – Ecodesign

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	583	871
Hmotnost (kg)	2,2	3,3



Obr. 47: Kanál 1000

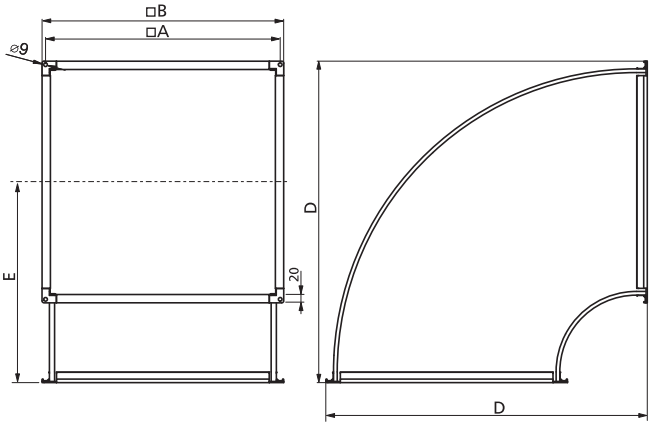
Kanál 1000



Spojovací díl z pozinkovaného ocelového plechu s montážními přírubami

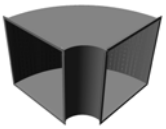
ZH#.2700 – zástavbová hloubka 1000 mm

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	583	871
Hmotnost (kg)	15	22,4



Obr. 48: Koleno 90° - symetrické

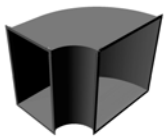
Koleno 90° - symetrické



z pozinkovaného ocelového plechu s montážními přírubami

ZH#.2800 – symetrické

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	583	871
D (mm)	742	1030
E (mm)	451	595
Hmotnost (kg)	11,5	33

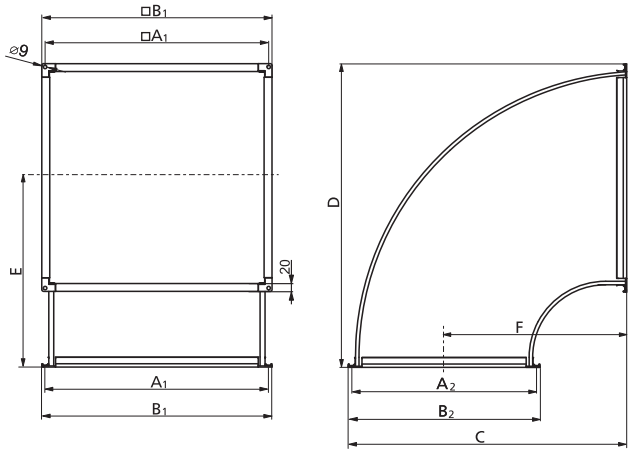


Koleno 90° - asymetrické

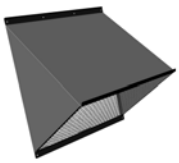
z pozinkovaného ocelového plechu
s montážními přírubami

Z H # . 2 9 0 0 – asymetrické

Velikost	2	4
A1 (mm)	566	854
A2 (mm)	363	473
B1 (mm)	583	871
B2 (mm)	380	490
C (mm)	540	650
D (mm)	742	1030
E (mm)	451	595
F (mm)	350	405
Hmotnost (kg)	11,5	33



Obr. 49: Koleno 90° - asymetrické

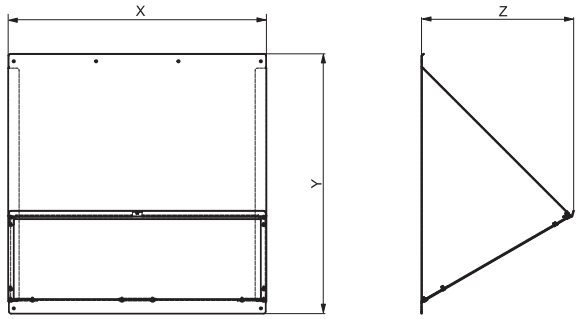


Markýza

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

Z H # . 3 1 0 0 – na vnější stěnu

Velikost	2	4
X (mm)	592	880
y (mm)	596	884
Z (mm)	350	532
Hmotnost (kg)	3,9	8,6



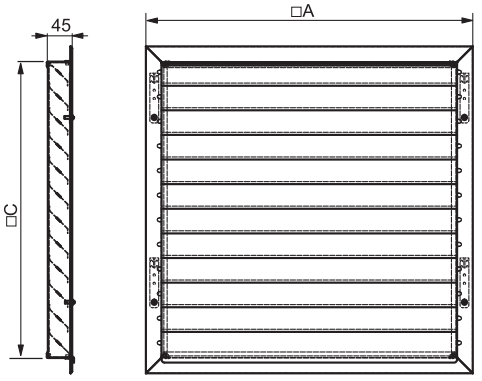
Obr. 50: Markýza

Protidešťová žaluzie

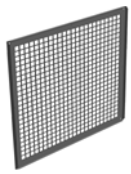
z pozinkovaného ocelového plechu
s ochrannou mřížkou proti ptákům a
s odšroubovatelným zedním kotvením

Z H # . 3 2 0 0 – zástavbová hloubka 45 mm

Velikost	2	4
A (mm)	592	880
C (mm)	534	822
Hmotnost (kg)	5,2	11,5



Obr. 51: Protidešťová žaluzie

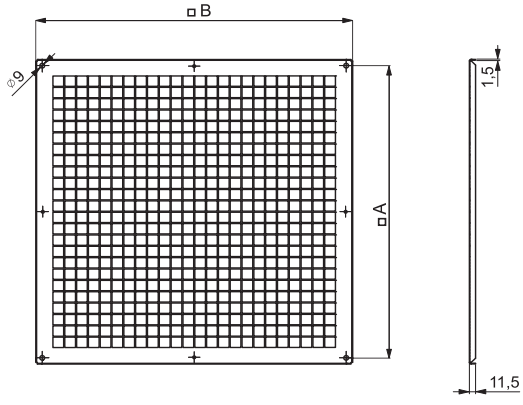


Ochranná mřížka

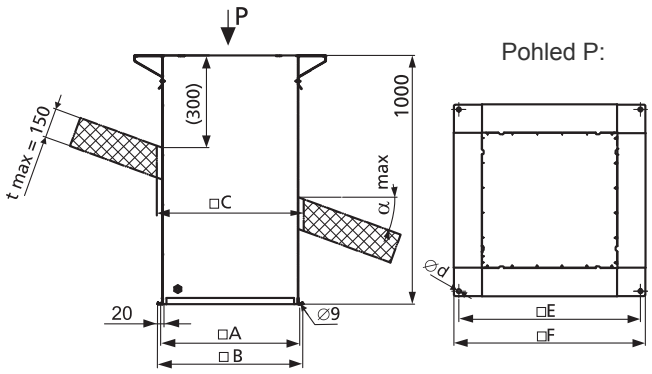
z pozinkovaného ocelového plechu,
k ochraně volného vzduchovodu
příslušenství

Z H # . 3 3 0 0 – k ukončení příslušenství na straně sání vzduchu

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	590	878
Hmotnost (kg)	3,3	5,1



Obr. 52: Ochranná mřížka



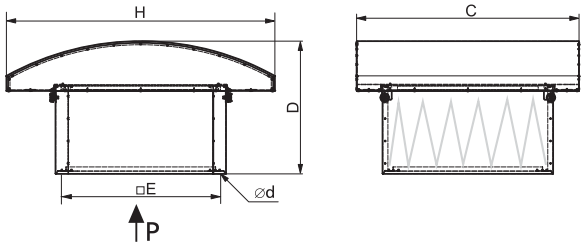
Obr. 53: Průchod pro šikmou střechu

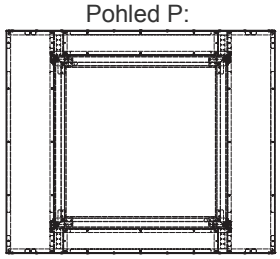
Průchod pro šikmou střechu

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

ZH#.3400

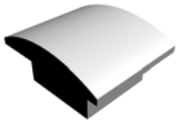
Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	583	871
C (mm)	630	920
E (mm)	730	1050
F (mm)	768	1088
d (mm)	16	16
α max	45°	35°
Hmotnost (kg)	21	31





Obr. 54: Střešní hlavice

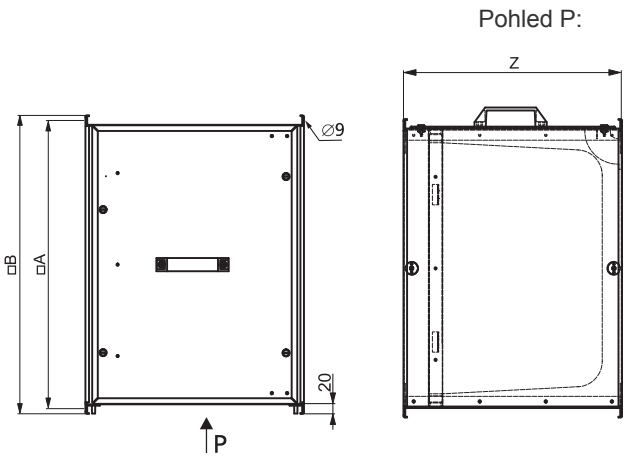
Střešní hlavice



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

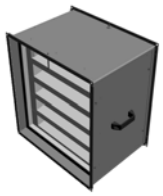
ZH#.3502 – koncové označení se mění podle vybavení viz tabulka na str. 29
ZH#.3802 – náhradní kapsová filtrační vložka G2
ZH#.3804 – náhradní kapsová filtrační vložka G4
ZH#.3808 – náhradní kapsová filtrační vložka F7

Velikost	2	4
C (mm)	1044	1500
D (mm)	623	712
E (mm)	730	1050
H (mm)	1260	1700
Hmotnost (kg)	39,5	78



Obr. 55: Kapsový filtr

Kapsový filtr



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

ZH#.36## – koncové označení se mění podle vybavení viz tabulka na str. 29
ZH#.3902 – náhradní kapsová filtrační vložka G2
ZH#.3904 – náhradní kapsová filtrační vložka G4
ZH#.3908 – náhradní kapsová filtrační vložka F7

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
Z (mm)	430	430
Z (mm) - Ecodesign	680	680
Hmotnost (kg)	16	25

Plochý filtr

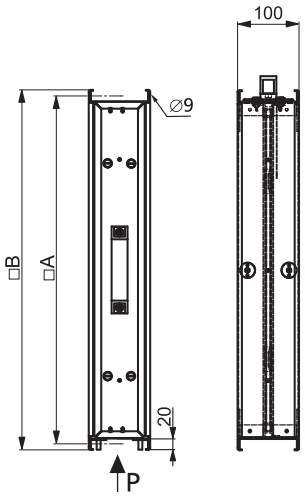
v rámu, s filtračním rounem třídy G2 - G4 podle ČSN EN 779;

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

ZH#.3704	– koncové označení se mění podle vybavení viz tabulka dole
ZH#.4002	– náhradní filtrační rouno G2
ZH#.4003	– náhradní filtrační rouno G3
ZH#.4004	– náhradní filtrační rouno G4

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
Hmotnost (kg)	6,2	10

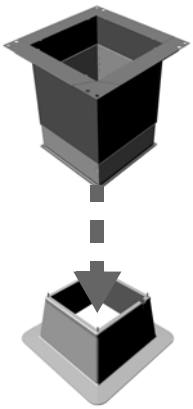
Pohled P:



Obr. 56: Plochý filtr

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

ZH#.3#00	– bez filtrační vložky a bez spínače diferenčního tlaku
ZH#.3#02	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a bez spínače diferenčního tlaku
ZH#.3#03	– s filtračním rounem třídy G3 a bez spínače diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)
ZH#.3#04	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a bez spínače diferenčního tlaku
ZH#.3#05	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G2 a se spínačem diferenčního tlaku
ZH#.3#06	– s filtračním rounem třídy G3 a se spínačem diferenčního tlaku (pouze pro plochý filtr)
ZH#.3#07	– s filtrační vložkou (rounem) třídy G4 a se spínačem diferenčního tlaku
ZH#.3#89	– s filtrační vložkou třídy F7 a se spínačem diferenčního tlaku (neplatí pro plochý filtr a platí pro Ecodesign)



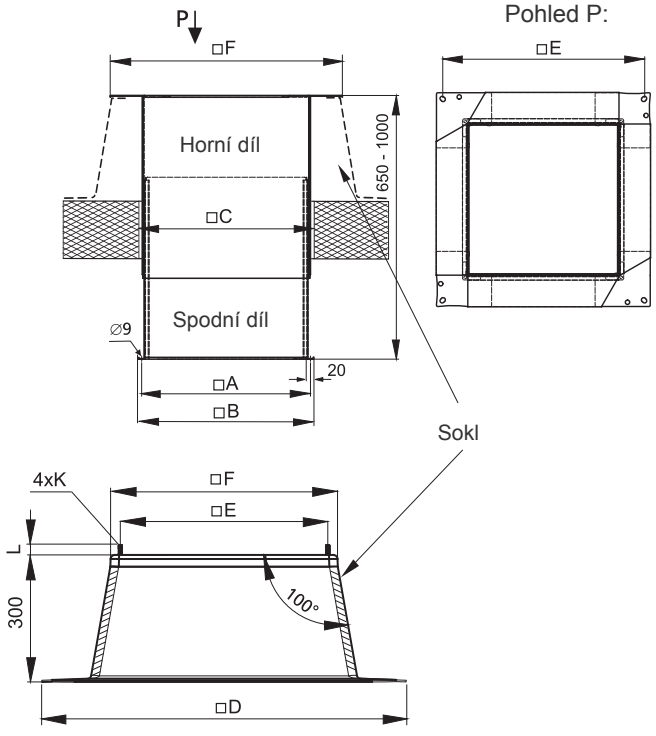
Průchod pro plochou střechu se soklem

Průchod střechou z pozink. ocelového plechu, včetně plastového soklu.

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

ZH#.4900

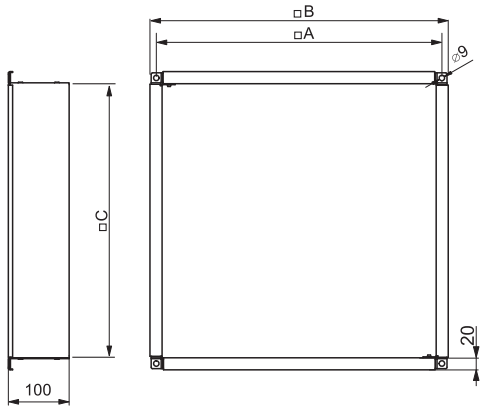
Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
C (mm)	630	920
D (mm)	1100	1420
E (mm)	730	1050
F (mm)	775	1095
Hmotnost (kg) - Průchod střechou	19,2	29,4
Hmotnost (kg) - Sokl	10	13
KxL (mm)	M12x27	M12x27



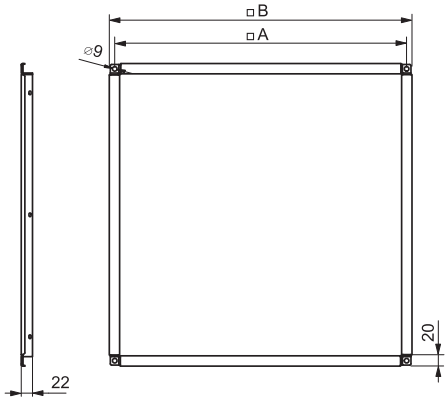
Obr. 57: Průchod pro plochou střechu se soklem

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství

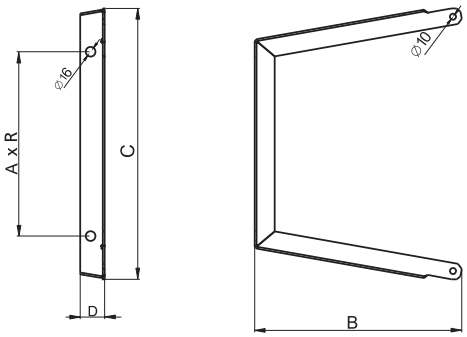


Obr. 58: Zední rám

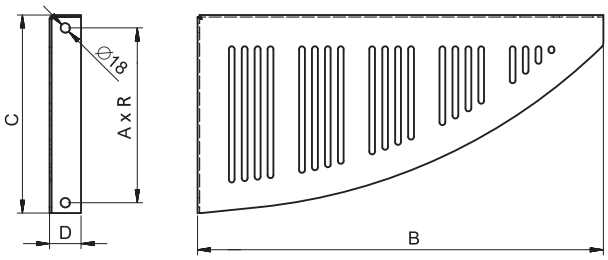


Obr. 59: Příruba

Závěsy



Obr. 60: Závěs Kompakt C



Obr. 61: Závěs Studio

Zední rám

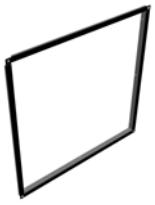
Distanční díl do otvoru ve zdi z pozinkovaného ocelového plechu.

Začištění otvoru ve zdi ze strany místnosti.

Z H # . 5 1 0 0 – začištění otvoru ve zdi

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
C (mm)	547	835
Hmotnost (kg)	3,1	4,8

Příruba



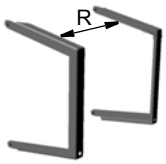
(potřebná pouze pro oběhové jednotky, u směšovacích je součástí jednotky)

Pro montáž příslušenství ze strany sání u oběhových jednotek, z pozinkovaného ocelového plechu

Z H # . 5 2 0 0 – strana sání vzduchu

Velikost	2	4
A (mm)	566	854
B (mm)	587	875
Hmotnost (kg)	3,1	4,8

Závěs Kompakt C



Závěs pro oběhové jednotky, podstropní a nástěnná montáž; z pozinkovaného ocelového plechu

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

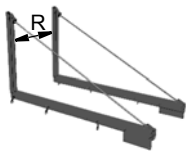
Velikost	2	4
A (mm)	389	628
B (mm)	392	578
C (mm)	544	845
D (mm)	40	62
R (mm)	510	776
Hmotnost (kg)	3,9	12,2

Závěs Studio

Závěs pro oběhové jednotky; lakovaný ocelový plech barvy odstínu RAL 7000; jiné barvy na vyžádání

Z H # . 5 4 0 0 – nástěnná montáž

Velikost	2	4
A (mm)	175	282
B (mm)	544	728
C (mm)	220	327
D (mm)	60	60
R (mm)	496	784
Hmotnost (kg)	8,1	13,5

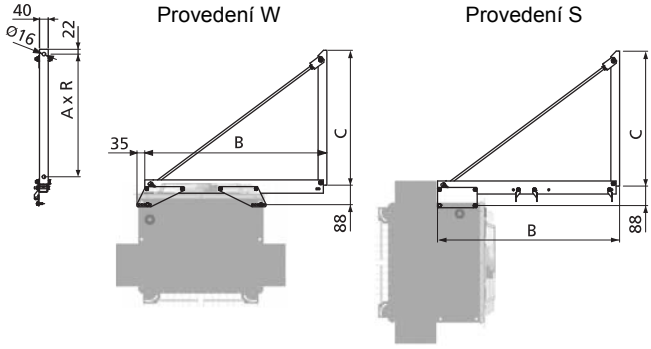


Závěs Modular

z nosných ramen v provedení z pozinkovaného ocelového plechu, se závitovými tyčemi a upínacími zámky. Připevnění na stěnu přes ocelové úhelníky.

W– zavěšení jednotky s vertikálním výdechem vzduchu

S – zavěšení jednotky s horizontálním výdechem vzduchu



Obr. 62: Závěs Modular

Z	H	#	.	5	5	0	#	– nástěnná montáž koncové označení viz tabulka dole

Velikost	**2**	**4**
R (mm)	510	798

Z	H	#	.	5	5	0	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**A**	**B**	**C**	**W**	**E**
							Sestava příslušenství														
							bez příslušenství	25 (nebo 26) +20+51	25 (nebo 26) +36+20+51	25 (nebo 26) +37+20+51	25 (nebo 26) +21+29+51	25 (nebo 26) +36+21+29+51	25 (nebo 26) +37+21+29+51	25 (nebo 26) +23+51	25 (nebo 26) +36+23+51	25 (nebo 26) +37+23+51	25 (nebo 26)+36	25 (nebo 26)+37	25 (nebo 26) +28 (+29...)	bez příslušenství pro vertikální výdech	Ecodesign 25 (nebo 26) +37+20+51
		Velikost					Označení														
		2					6S	7S	11S	8S	9S	13S	10S	5S	9S	6S	11S	8S	11S	8W	16S
		4					8S	8S	12S	9S	10S	14S	11S	5S	9S	6S	12S	9S	14S	11W	17S

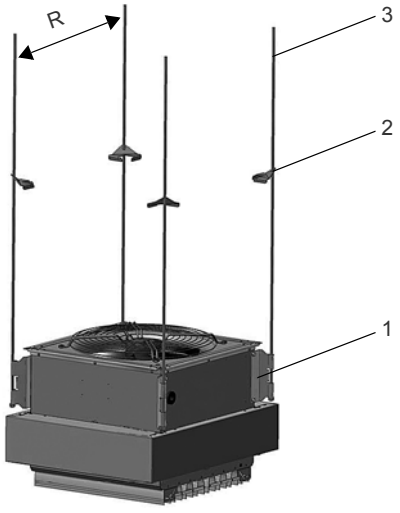
Označení	**5S**	**6S**	**7S**	**8S/8W**	**9S**	**10S**	**11S/11W**	**12S**	**13S**	**14S**	**16S**	**17S**
A (mm)	386	386	386	556	556	556	556	556	656	656	656	656
B (mm)	505	605	715	825	935	1045	1155	1265	1375	1485	1405	1515
C (mm)	442	442	442	612	612	612	612	612	712	712	712	712
Hmotnost (kg)	7,5	8,3	9,3	11,2	12,1	12,9	13,9	15	16,1	17	16,7	17,4

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 následující označení typového klíče:

Z	H	#	.	5	6	0	0	– bez závitové tyče
Z	H	#	.	5	6	0	1	– 4x závitové tyče M10 délky 1 m
Z	H	#	.	5	6	0	2	– 4x závitové tyče M10 délky 2 m
Z	H	#	.	5	6	0	3	– 4 x závitové tyče M10 délky 3 m

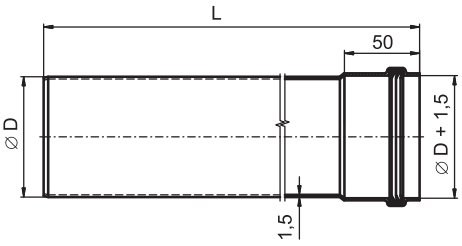
Velikost	**2**	**4**
R (mm)	627	915
Hmotnost ZH#. 5600 (kg)	2,4	
Hmotnost ZH#. 5601 (kg)	5,7	
Hmotnost ZH#. 5602 (kg)	8,1	
Hmotnost ZH#. 5603 (kg)	10,5	



Obr. 63: Závěs podstropní

Příslušenství - Komínový systém

Některé prvky komínového systému obsahují silikonové těsnění (na přání bezsilikonové provedení)



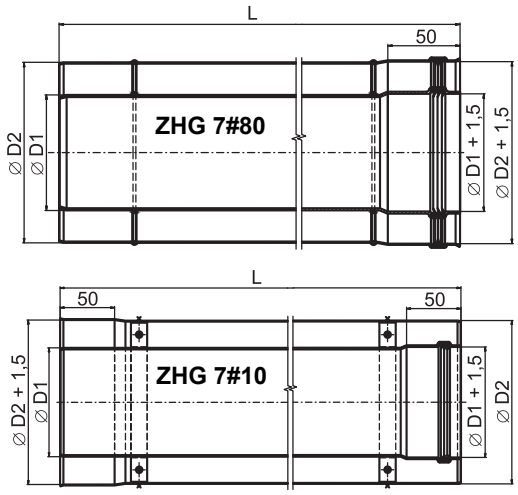
Obr.64: Trubka s hrdlem

Trubka s hrdlem

z Al plechu, o ∅ 80 a100 mm, délce 0,5, 1 a 2 m

ZHG.3780	– ∅ 80 mm, délka 0,22 m
ZHG.3710	– ∅ 100 mm, délka 0,22 m
ZHG.3880	– ∅ 80 mm, délka 0,17 m
ZHG.3810	– ∅ 100 mm, délka 0,17 m
ZHG.3980	– ∅ 80 mm, délka 0,31 m
ZHG.3910	– ∅ 100 mm, délka 0,35 m
ZHG.4080	– ∅ 80 mm, délka 0,5 m
ZHG.4010	– ∅ 100 mm, délka 0,5 m
ZHG.4180	– ∅ 80 mm, délka 1 m
ZHG.4110	– ∅ 100 mm, délka 1 m
ZHG.4280	– ∅ 80 mm, délka 2 m
ZHG.4210	– ∅ 100 mm, délka 2 m

ZHG	3780	3710	3880	3810	3980	3910	4080	4010	4180	4110	4280	4210
∅ D (mm)	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100
L (m)	0,22	0,22	0,17	0,17	0,31	0,35	0,5	0,5	1	1	2	2
Hmotnost (kg)	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	1,0	1,3	2,0	2,6



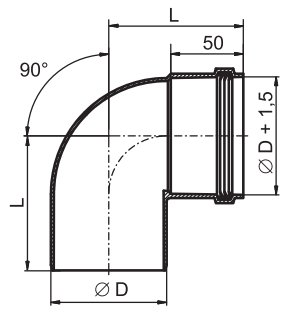
Obr. 65: Koaxiální trubka s hrdlem

Koaxiální trubka s hrdlem

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm, délce 0,5, 1 a 2 m

ZHG.7080	– ∅ 80/125 mm, délka 0,5 m
ZHG.7010	– ∅ 100/150 mm, délka 0,5 m
ZHG.7180	– ∅ 80/125 mm, délka 1 m
ZHG.7110	– ∅ 100/150 mm, délka 1 m
ZHG.7280	– ∅ 80/125 mm, délka 2 m
ZHG.7210	– ∅ 100/150 mm, délka 2 m

ZHG	7080	7010	7180	7110	7280	7210
∅ D1 (mm)	80	100	80	100	80	100
∅ D2 (mm)	125	150	125	150	125	150
L (m)	0,5	0,5	1	1	2	2
Hmotnost (kg)	1,0	1,4	2,0	2,8	4,0	5,2



Obr. 66: Koleno 90° s hrdlem

Koleno 90° s hrdlem

ze slitiny Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4380	– ∅ 80 mm
ZHG.4310	– ∅ 100 mm

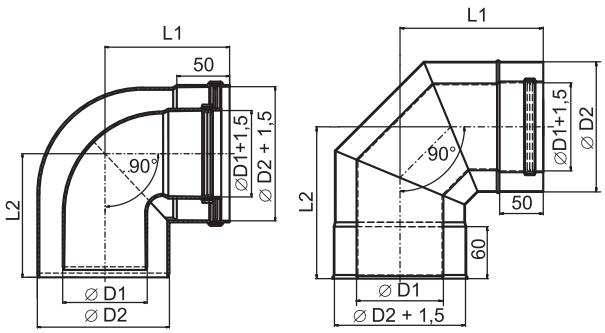
ZHG	4380	4310
∅ D (mm)	80	100
L (mm)	93	120
Hmotnost (kg)	0,3	0,4

Koaxiální koleno 90° s hrdlem

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm

ZHG.7380	– ∅ 80/125 mm
ZHG.7310	– ∅ 100/150 mm

ZHG	7380	7310
∅ D1 (mm)	80	100
∅ D2 (mm)	125	150
L1 (mm)	118	165
L2 (mm)	117	175
Hmotnost (kg)	0,5	0,9



ZHG 7380 **ZHG 7310**

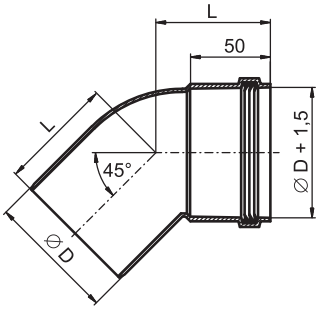
Obr. 67: Koaxiální koleno 90° s hrdlem

Koleno 45° s hrdlem

ze slitiny Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4480	– ∅ 80 mm
ZHG.4410	– ∅ 100 mm

ZHG	4480	4410
∅ D (mm)	80	100
L (mm)	72	80
Hmotnost (kg)	0,2	0,3



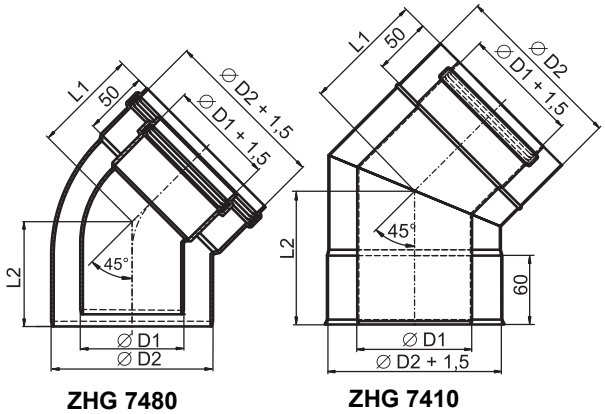
Obr. 68: Koleno 45° s hrdlem

Koaxiální koleno 45° s hrdlem

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm

ZHG.7480	– ∅ 80/125 mm
ZHG.7410	– ∅ 100/150 mm

ZHG	7480	7410
∅ D1 (mm)	80	100
∅ D2 (mm)	125	150
L1 (mm)	81	106
L2 (mm)	81	116
Hmotnost (kg)	0,5	0,6



ZHG 7480 **ZHG 7410**

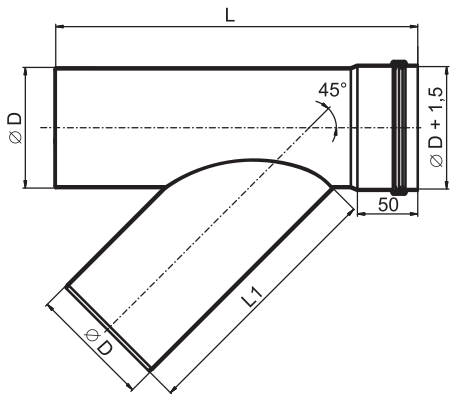
Obr. 69: Koaxiální koleno 45° s hrdlem

T kus 45°

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.5580	– ∅ 80 mm
ZHG.5510	– ∅ 100 mm

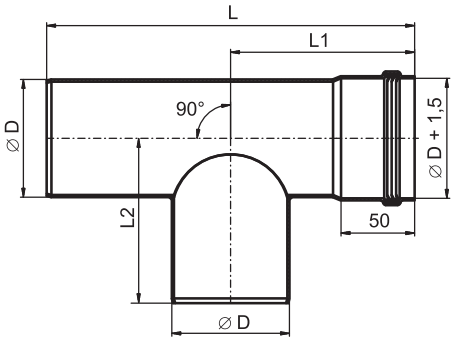
ZHG	5580	5510
∅ D (mm)	80	100
L (mm)	280	300
L1 (mm)	184	216
Hmotnost (kg)	0,5	0,6



Obr. 70: T kus 45°

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství



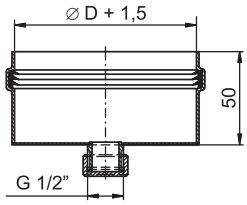
Obr. 71: T kus s hrdlem

T kus s hrdlem

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4680 – ∅ 80 mm
ZHG.4610 – ∅ 100 mm

ZHG	4680	4610
∅ D (mm)	80	100
L (mm)	250	216
L1 (mm)	125	103
L2 (mm)	112	113
Hmotnost (kg)	0,2	0,4

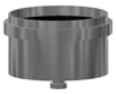


Obr. 72: Jímka kondenzátu

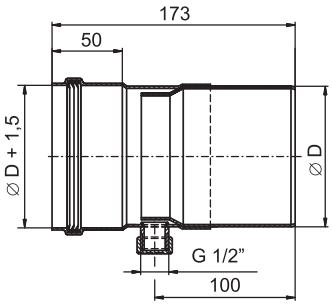
Jímka kondenzátu

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4780 – ∅ 80 mm
ZHG.4710 – ∅ 100 mm



ZHG	4780	4710
∅ D (mm)	80	100
Hmotnost (kg)	0,1	0,1



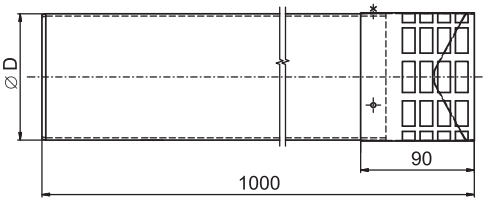
Obr. 73: Trubka s hrdlem a s odtokem kondenzátu

Trubka s hrdlem a s odtokem kondenzátu

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4880 – ∅ 80 mm
ZHG.4810 – ∅ 100 mm

ZHG	4880	4810
∅ D (mm)	80	100
Hmotnost (kg)	0,2	0,3



Obr. 74: Nástěnná hlavice

Nástěnná hlavice

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.4980 – ∅ 80 mm
ZHG.4910 – ∅ 100 mm

ZHG	4980	4910
∅ D (mm)	80	100
Hmotnost (kg)	0,9	1,2

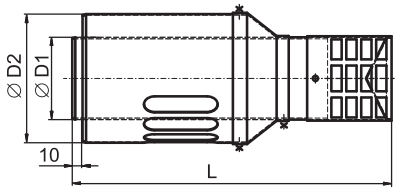
Koaxiální nástěnná hlavice

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm

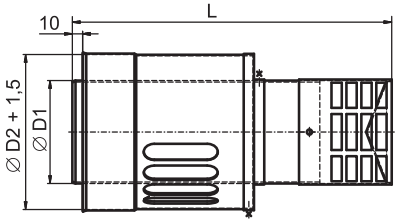
ZHG.7980	– ∅ 80/125 mm
ZHG.7910	– ∅ 100/150 mm

ZHG	7980	7910
∅ D1 (mm)	80	100
∅ D2 (mm)	125	150
L (mm)	310	310
Hmotnost (kg)	0,2	0,4

ZHG 7980



ZHG 7910



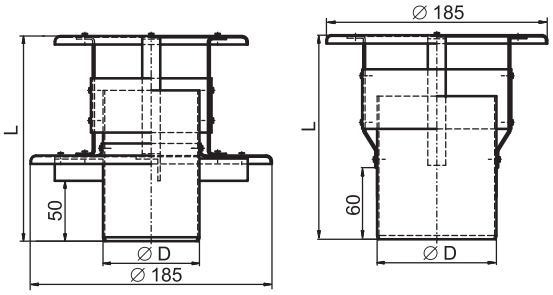
Obr.75: Koaxiální nástěnná hlavice

Střešní hlavice

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

ZHG.5080	– ∅ 80 mm
ZHG.5010	– ∅ 100 mm

ZHG	5080	5010
∅ D (mm)	80	100
L (mm)	172	171
Hmotnost (kg)	0,4	0,3



ZHG 5080 **ZHG 5010**

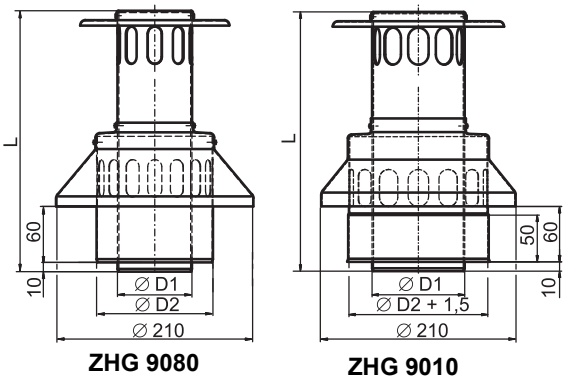
Obr. 76: Střešní hlavice

Koaxiální střešní hlavice

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm

ZHG.9080	– ∅ 80/125 mm
ZHG.9010	– ∅ 100/150 mm

ZHG	9080	9010
∅ D1 (mm)	80	100
∅ D2 (mm)	125	150
L (mm)	280	280
Hmotnost (kg)	0,5	0,6



ZHG 9080 **ZHG 9010**

Obr. 77: Koaxiální střešní hlavice

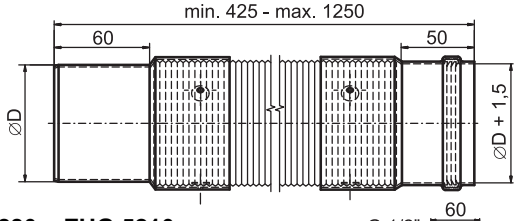
Flexi - trubka s hrdlem

z Al, o ∅ 80 a 100 mm

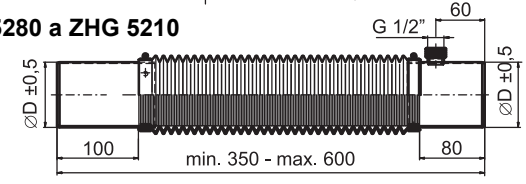
ZHG.5180	– ∅ 80 mm, sání
ZHG.5110	– ∅ 100 mm, sání
ZHG.5280	– ∅ 80 mm, odtah
ZHG.5210	– ∅ 100 mm, odtah

ZHG	5180	5110	5280	5210
∅ D (mm)	80	100	80	100
Hmotnost (kg)	0,5	0,5	0,8	1,0

ZHG 5180 a ZHG 5110



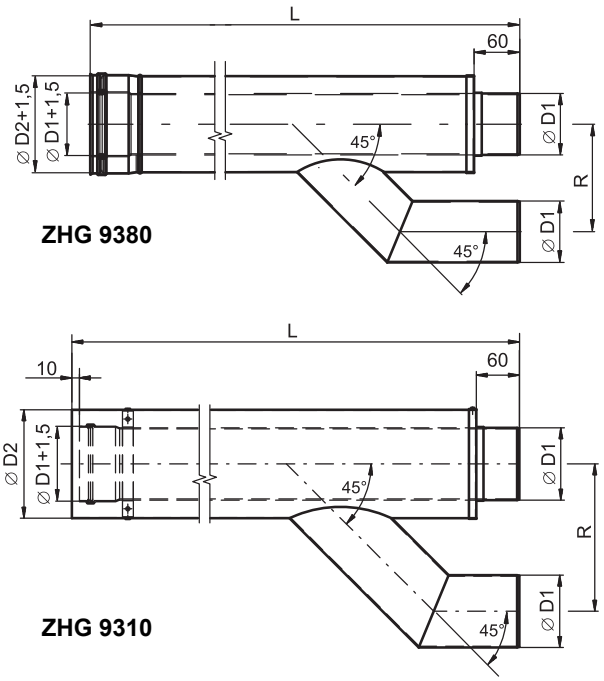
ZHG 5280 a ZHG 5210



Obr. 78: Flexi - trubka s hrdlem

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství



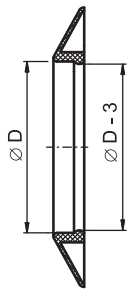
Obr. 79: Spojovací díl

Spojovací díl

z Al, o ∅ 80/125 a 100/150 mm

ZHG.9380 – ∅ 80/125 mm
ZHG.9310 – ∅ 100/150 mm

ZHG	9380	9310
∅ D1 (mm)	80	100
∅ D2 (mm)	125	150
R (mm)	140	204
L (mm)	1000	1010
Hmotnost (kg)	2,2	2,9



Obr. 80: Manžeta

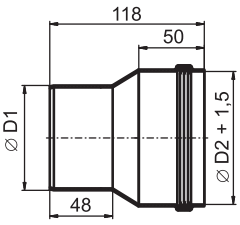
Manžeta

z pryže, o ∅ 80, 100 a 125 mm,

z Al, o ∅ 150 mm

ZHG.5680 – ∅ 80 mm
ZHG.5610 – ∅ 100 mm
ZHG.9680 – ∅ 125 mm
ZHG.9610 – ∅ 150 mm

ZHG	5680	5610	9680	9610
∅ D (mm)	80	100	125	150
Hmotnost (kg)	0,1	0,1	0,3	0,3



Obr. 81: Redukce

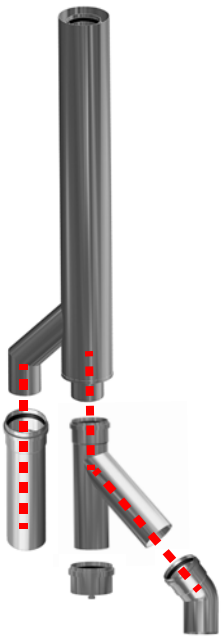
Redukce

z Al, o ∅ 80/100 mm

ZHG.5480 – ∅ 80/100 mm

ZHG	5480
∅ D1 (mm)	80
∅ D2 (mm)	100
Hmotnost (kg)	0,1

Komplety pro připojení koaxiálního komínového systému



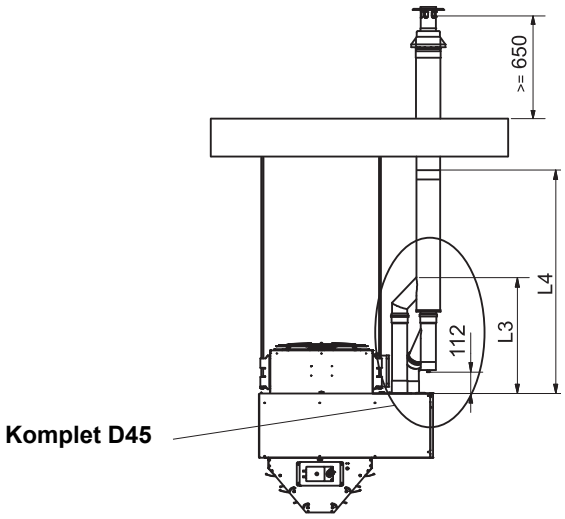
Komplet D45

vhodný pro oběhové jednotky,
odtok kondenzátu vzdálen
od jednotky112 mm

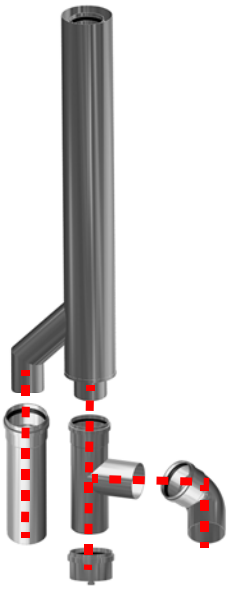
ZHG.6080 – ∅ 80 mm
- ZHG.3980 - trubka délky 0,31m
- ZHG.4480 - koleno 45°
- ZHG.4780 - jímka kondenzátu
- ZHG.5580 - T kus 45°
- ZHG.9380 - spojovací díl

ZHG.6010 – ∅ 100 mm
- ZHG.3910 - trubka délky 0,35m
- ZHG.4410 - koleno 45°
- ZHG.4710 - jímka kondenzátu
- ZHG.5510 - T kus 45°
- ZHG.9310 - spojovací díl

ZHG	6080	6010
L3 (mm)	551	618
L4 (mm)	1261	1310
Hmotnost (kg)	3,4	4,3



Obr. 82: Sestava koaxiálního komínového systému s kompletem D45



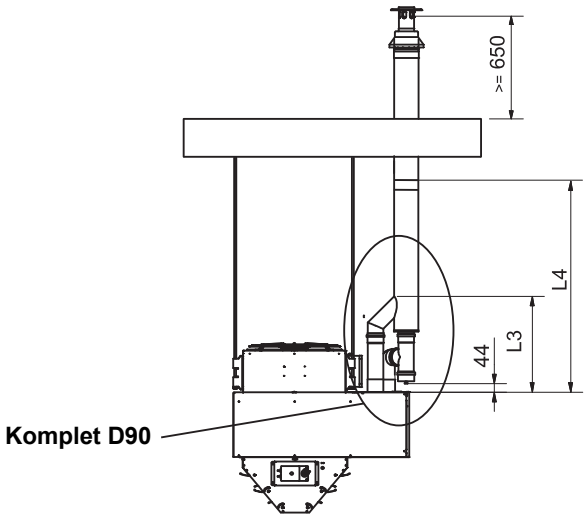
Komplet D90

vhodný pro oběhové jednotky,
odtok kondenzátu vzdálen
od jednotky 44 mm

ZHG.6180 – ∅ 80 mm
- ZHG.3780 - trubka délky 0,22m
- ZHG.4380 - koleno 90°
- ZHG.4680 - T kus 90°
- ZHG.4780 - jímka kondenzátu
- ZHG.9380 - spojovací díl

ZHG.6110 – ∅ 100 mm
- ZHG.3710 - trubka délky 0,22m
- ZHG.4310 - koleno 90°
- ZHG.4610 - T kus 90°
- ZHG.4710 - jímka kondenzátu
- ZHG.9310 - spojovací díl

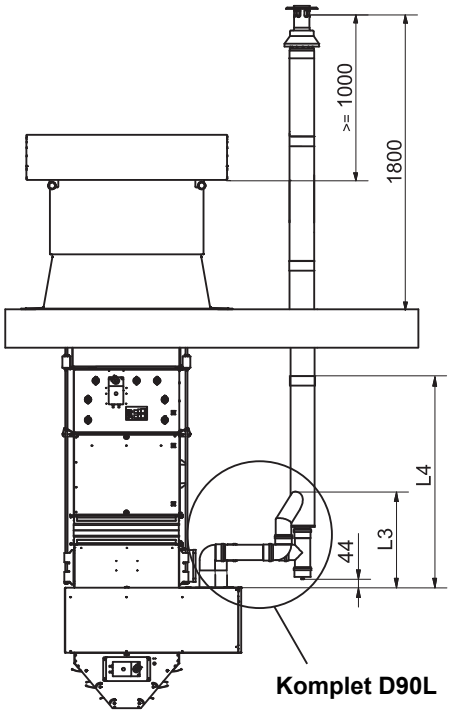
ZHG	6180	6110
L3 (mm)	461	488
L4 (mm)	1171	1180
Hmotnost (kg)	3,2	4,0



Obr. 83: Sestava koaxiálního komínového systému s kompletem D90

Technická data

Rozměry a hmotnosti příslušenství

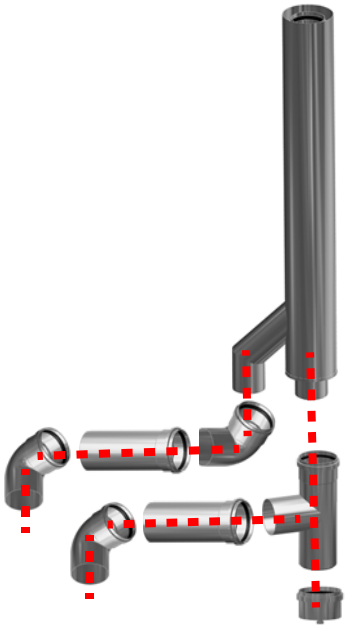


Obr. 84: Sestava koaxiálního komínového systému s kompletem D90L

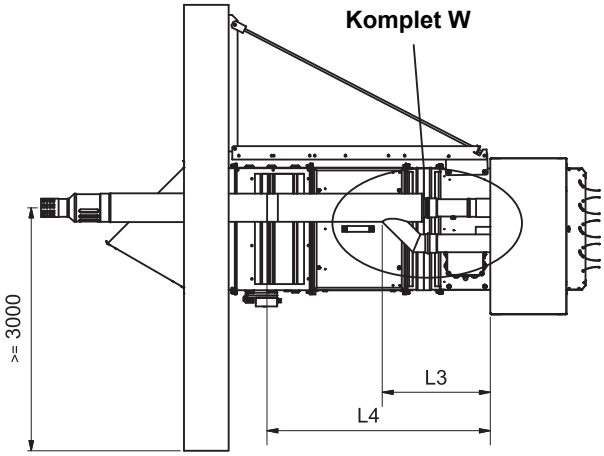
Komplet D90L

ZHG.6380 – ∅ 80 mm
- ZHG.4080 - trubka délky 0,5m (2x)
- ZHG.4380 - koleno 90° (3x)
- ZHG.4680 - T kus 90°
- ZHG.4780 - jímka kondenzátu
- ZHG.9380 - spojovací díl

ZHG.6310 – ∅ 100 mm
- ZHG.4010 - trubka délky 0,5m (2x)
- ZHG.4310 - koleno 90° (3x)
- ZHG.4610 - T kus 90°
- ZHG.4710 - jímka kondenzátu
- ZHG.9310 - spojovací díl



ZHG	6180	6110
L3 (mm)	461	488
L4 (mm)	1171	1180
Hmotnost (kg)	4,7	5,8



Obr. 85: Sestava koaxiálního komínového systému s kompletem W

Komplet W

ZHG.6280 – ∅ 80 mm
- ZHG.3880 - trubka délky 0,17m
- ZHG.4880 - trubka s odtokem kondenzátu
- ZHG.9380 - spojovací díl

ZHG.6210 – ∅ 100 mm
- ZHG.3810 - trubka délky 0,17m
- ZHG.4810 - trubka s odtokem kondenzátu
- ZHG.9310 - spojovací díl

ZHG	6280	6210
L3 (mm)	461	488
L4 (mm)	1171	1180
Hmotnost (kg)	2,6	3,4

Komínový systém

Návrh komínového systému je nutné provést v souladu s platnými normami (ČSN 73 4201).

Každá jednotka musí být opatřena kondenzační jímkou a musí být zajištěn odvod kondenzátu. Komínový systém má být proveden tak, aby jeho vyústění přes zeď do volného prostoru nebylo níže, než je umístěna jednotka. Vnější vyústění musí být zakončeno nástěnnou hlavicí ZHG 49## (ZHG 79##) nebo střešní hlavicí ZHG 50## (ZHG 90##).

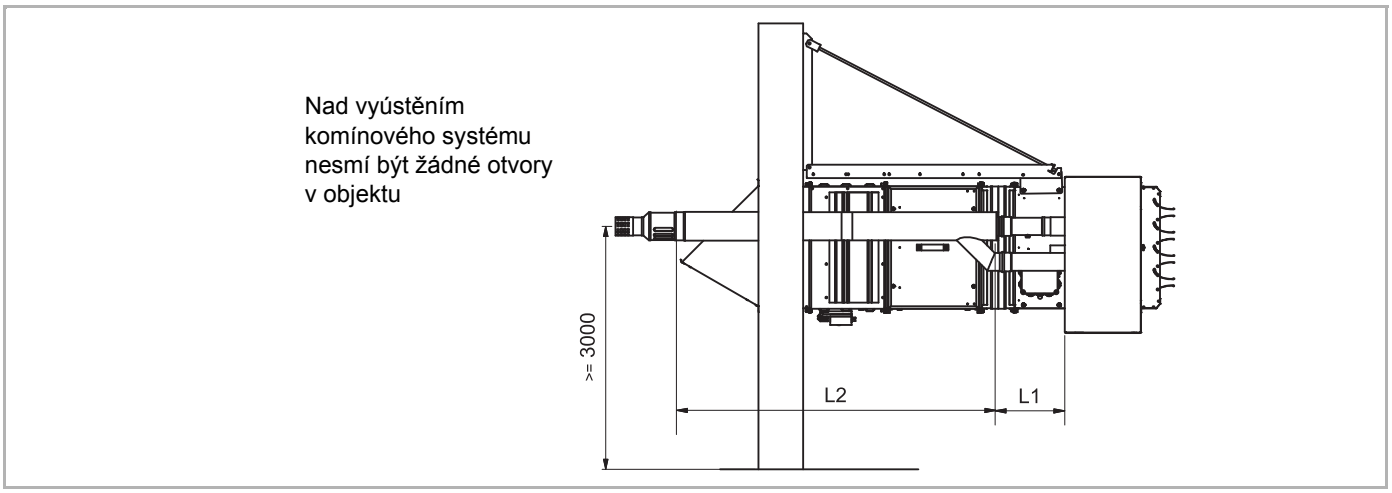
Zásuvná hloubka jednotlivých komínových prvků musí být 50mm.

Celková délka komínového systému nesmí překročit 16m (tj. součet délek přívodního potrubí a kouřovodu nesmí překročit 16 m).

Při použití koaxiálního komínového systému je jeho minimální délka 1 m a jeho maximální délka nesmí přesáhnout hodnoty uvedené v následující tabulce z důvodu nepřípustného ohřátí přívodního vzduchu.

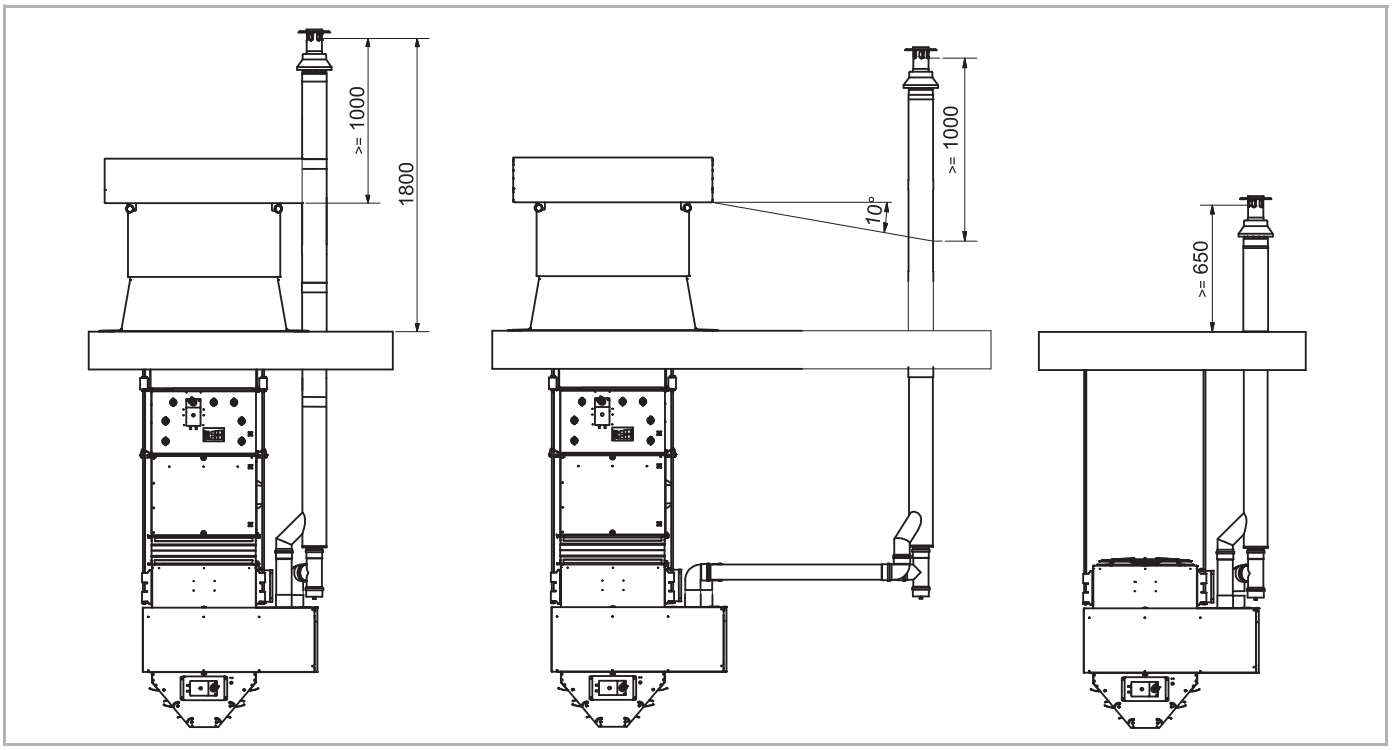
1 koleno 90° standardního komínového systému = 1 m trubky standardního komínového systému.

1 koleno 90° koaxiálního komínového systému = 1 m trubky koaxiálního komínového systému nebo 2 m trubky standardního komínového systému (1m koaxiálního komínového systému = 2 m rovné trubky standardního komínového systému).



Obr. 86 Délky komínového systému

Doporučená výška komínového systému nad střechou



Obr. 87 Doporučená výška komínového systému

Projekční data

Komínový systém

Tabulka: Maximální délky koaxiálního komínového systému

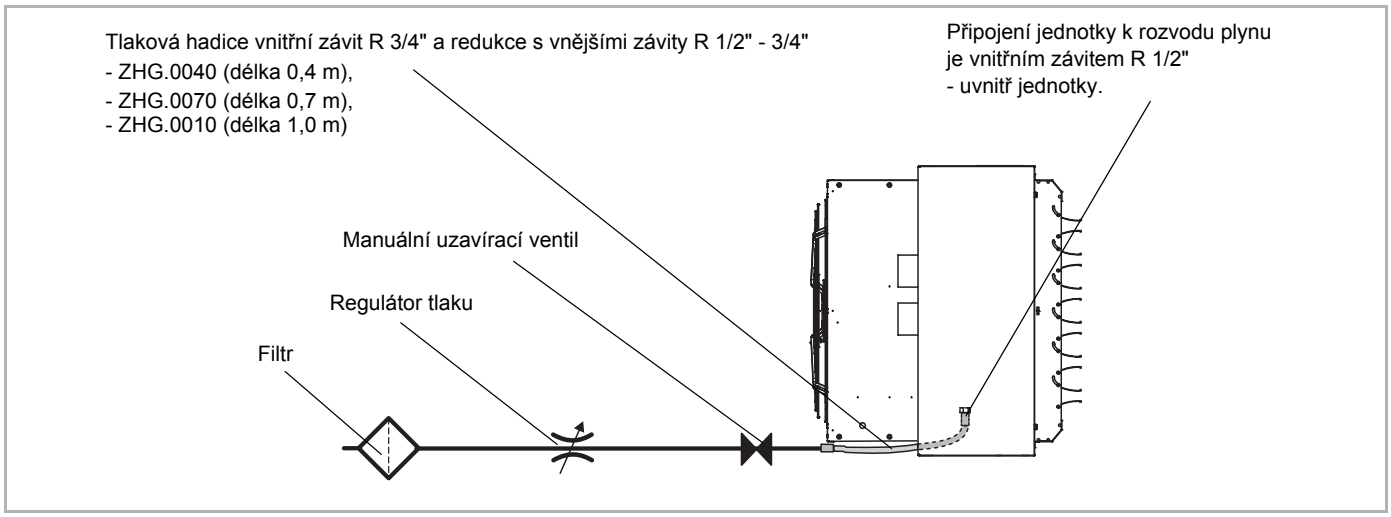
Typ jednotky	Kombinace komínového systému	Max. topný výkon jednotky Q_T	Délka komínového systému (pro jednotku **s příslušenstvím** na straně vzduchu) **L2**	Délka komínového systému (pro jednotku **bez příslušenství** na straně vzduchu) **L2**
		(kW)	**(m)**	**(m)**
HG 24	koaxiální	25	5	6
	koaxiální + 1m standardní (L1)		6	7
	koaxiální + 2m standardní (L1)		7	7
HG 25	koaxiální	30	2	3
	koaxiální + 1m standardní (L1)		3	4
	koaxiální + 2m standardní (L1)		6	6
HG 44	koaxiální	45	4	5
	koaxiální + 1m standardní (L1)		5	6
	koaxiální + 2m standardní (L1)		6	6
HG 45	koaxiální	60	3	4
	koaxiální + 1m standardní (L1)		4	5
	koaxiální + 2m standardní (L1)		5	6

Plynový rozvod

Přívod plynu k hořáku jednotky musí odpovídat platným normám a příslušným předpisům. Standardní plynová přípojka hořáku má vnitřní závit R 1/2". Pro připojení hořáku k plynovému přívodnímu potrubí podle ČSN EN 1775 ed.2 je nejvhodnější použít pružnou tlakovou hadici pro topné plyny (volitelné příslušenství **ZHG.0040** (délka 0,4m), **ZHG.0070** (délka 0,7m) a **ZHG.0010** (délka 1m)) s vnitřním závitem R 3/4" a s redukcí s vnějšími závity R 1/2" - R 3/4".

Soustava plynového rozvodu

Do soustavy plynového rozvodu je nutné zařadit ruční uzavírací ventil. Ruční uzavírací ventil plynu pro jednotku má být umístěn tak, aby byl přístupný obsluze bez omezení (výškově apod.) s označením krajních poloh. Doporučené schéma připojení jednotky na plynový rozvod viz obr. 88.



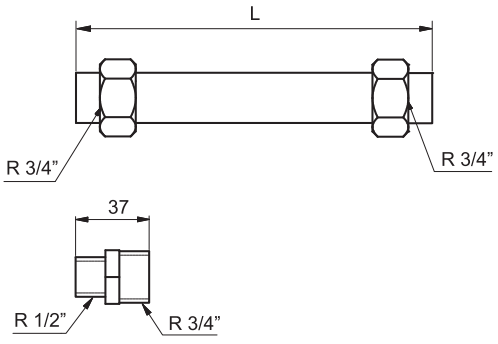
Obr. 88 Schéma připojení jednotky na plynový rozvod

Příslušenství

Tlaková hadice R 3/4"
z nerezu, o délce 0,4, 0,7 a 1 m,
+ redukce s vnějšími závity
R 1/2" - R 3/4"

ZHG.0040	– délka 0,4 m
ZHG.0070	– délka 0,7 m
ZHG.0010	– délka 1 m

ZHG	**0040**	**0070**	**0010**
L (m)	0,4	0,7	1
Hmotnost (kg)	0,8	1,4	1,9



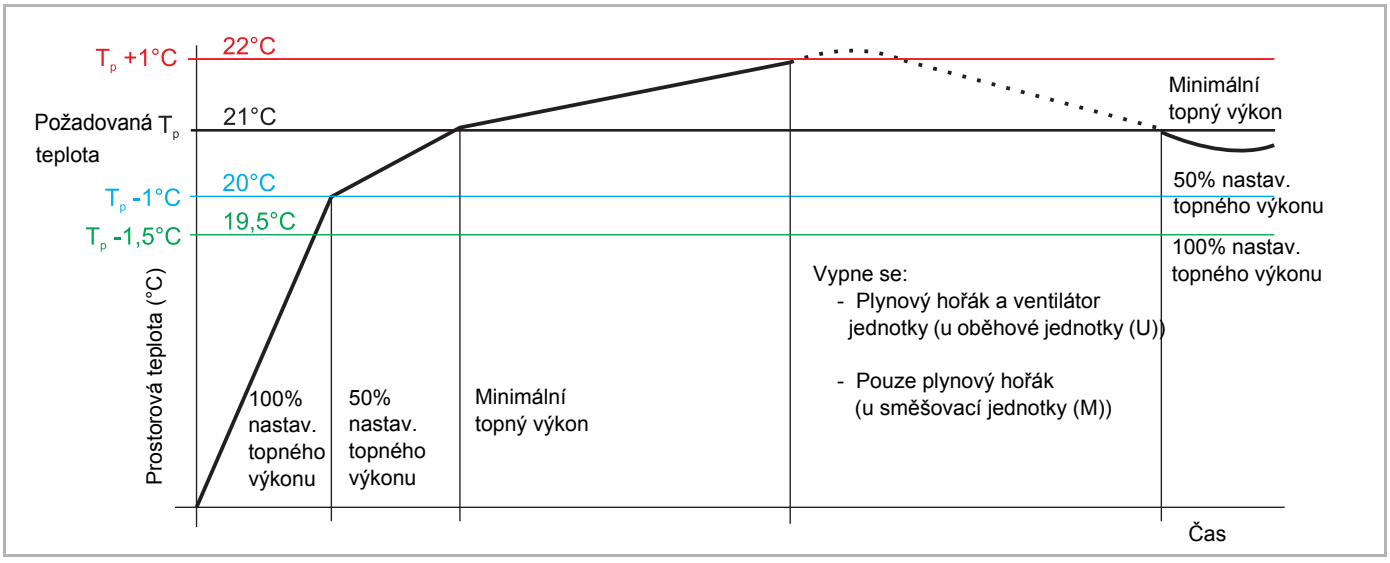
Obr. 89: Tlaková hadice R 3/4" a redukce s vnějšími závity R 1/2" - R 3/4"

Princip regulace Multi

- Regulace umožňuje plynulé řízení plynového hořáku jednotky (možnost volby topného výkonu v rozsahu s 2-ma stupni otáček ventilátoru jednotky).
- Volba provozního režimu TOPENÍ nebo PROVĚTRÁNÍ
- Nastavení servopohonu směšovací komory (otevř./zavř., plynulý s potenciometrem, s koncovými spínači nebo se zpětnou pružinou) vždy při vypnutí regulace uzavře přívod venkovního vzduchu.
- Doběh ventilátoru jednotky pro dochlazení výměníku i doběh ventilátoru plynového hořáku (200s) pro odvod horkých spalin z jednotky a komínového systému.
- Regulace chrání výměník proti vzniku kondenzace při rozběhu/chodu jednotky i proti přehřátí.

Regulace topného výkonu jednotky

- **Regulace podle prostorové teploty** (viz obr. 90)**:**
  - Požadovaná teplota T_p vytápěného prostoru je v tomto příkladu 21°C.
  - Pokud se prostorová teplota přiblíží T_p -1°C (20°C) k požadované prostorové teplotě, sníží se topný výkon na 50% nastaveného topného výkonu.
  - Při dosažení požadované prostorové teploty T_p (21°C), hořák topí na minimální topný výkon.
    - Pokud prostorová teplota překročí T_p +1°C (22°C) požadovanou prostorovou teplotu vypne se:
      - u oběhové jednotky (U): plynový hořák a ventilátor jednotky
      - u směšovací jednotky (M): pouze plynový hořák - ventilátor jednotky běží
    - Pokud teplota opět klesne na požadovanou hodnotu T_p (21°C), rozeběhne se jednotka opět na min výkon. Pokud teplota nadále klesne na T_p -1°C (20°C) rozeběhne se jednotka na 50% výkon původně nastaveného výkonu. Při poklesu teploty na T_p -1,5°C se rozeběhne jednotka na původně nastavený výkon.



Obr. 90 Příklad regulace podle prostorové teploty

- **Regulace podle teploty přiváděného vzduchu:**

  U této regulace se nastavuje požadovaná teplota přiváděného vzduchu do prostoru. Na základě vstupní teploty vzduchu do jednotky se přizpůsobuje topný výkon jednotky nastavené požadované teplotě výstupního vzduchu z jednotky.

  Pokud je rozdíl nastavené teploty (požadované) a teploty přiváděného vzduchu menší, než jaký je potřebný pro minimální topný výkon jednotky, jednotka topí stále na min. výkon. Pokud je tento rozdíl teplot menší, než 5°C hořák se vypne (ventilátor stále běží).

  Pokud je naopak rozdíl teplot větší, než jaký je potřebný pro max. topný výkon jednotky, jednotka topí stále na max. výkon.

Regulace Multi

Regulace **Multi** (regulace pro samostatnou jednotku i pro skupinu jednotek) je nutným příslušenstvím vytápěcích jednotek SAHARA *MAXX* HG.

Regulace Multi - Ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M)

(regulace pro samostatnou jednotku i pro skupinu jednotek, viz obr. 91)

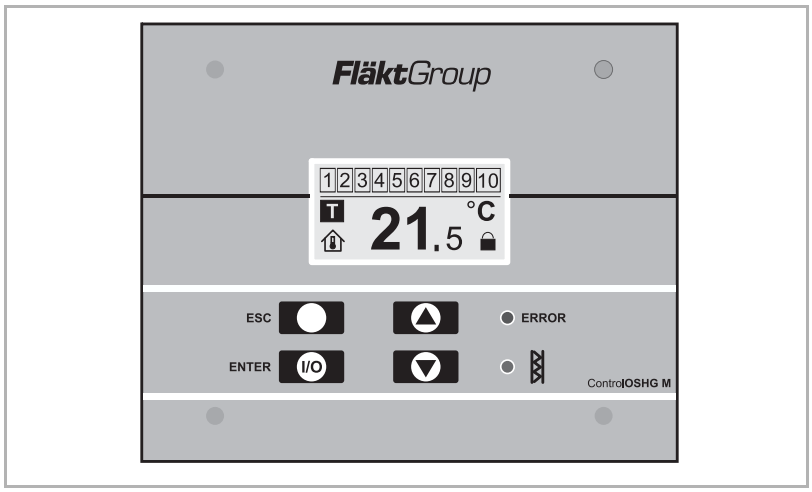
U systému regulace Multi je umístěna regulační skříň na boku jednotky (HG##.######.#M#) již z výroby. Jednotky se ovládají pomocí ovládacího panelu OSHG0.000M (viz obr. 91) s grafickým displejem, je možno jim ovládat 1 až 10 plynových vytápěcích jednotek - jednotky nemusí být stejného typu, při regulaci je možná jejich nezávislá kombinace, tzn., že jednotky mohou být regulovány na požadovanou prostorovou teplotu nebo na požadovanou teplotu přiváděného vzduchu. Pokud se zvolí směšovací jednotka HG##.M#####.#M# je automaticky přiřazena regulační skříň s možností ovládání příslušenství (ovládání servopohonu výdechové žaluzie, klapek směšovací komory a signalizací mezního zanesení filtru).

Doporučujeme zapojit všechny vytápěcí jednotky ovládané jedním ovládacím panelem do jedné sekce napájení. (v případě poruchy vypadne celá tato sekce).

Systém regulace Multi lze také použít k jedné vytápěcí jednotce jen s jedním ovládacím panelem OSHG0.000M.

Parametry:

Teplota prostředí:	0°C až +40°C
Rozměry (š x v x h):	178 x 138 x 80 mm (je možné zapustit)
Hmotnost:	0,7kg
Krytí:	IP 40



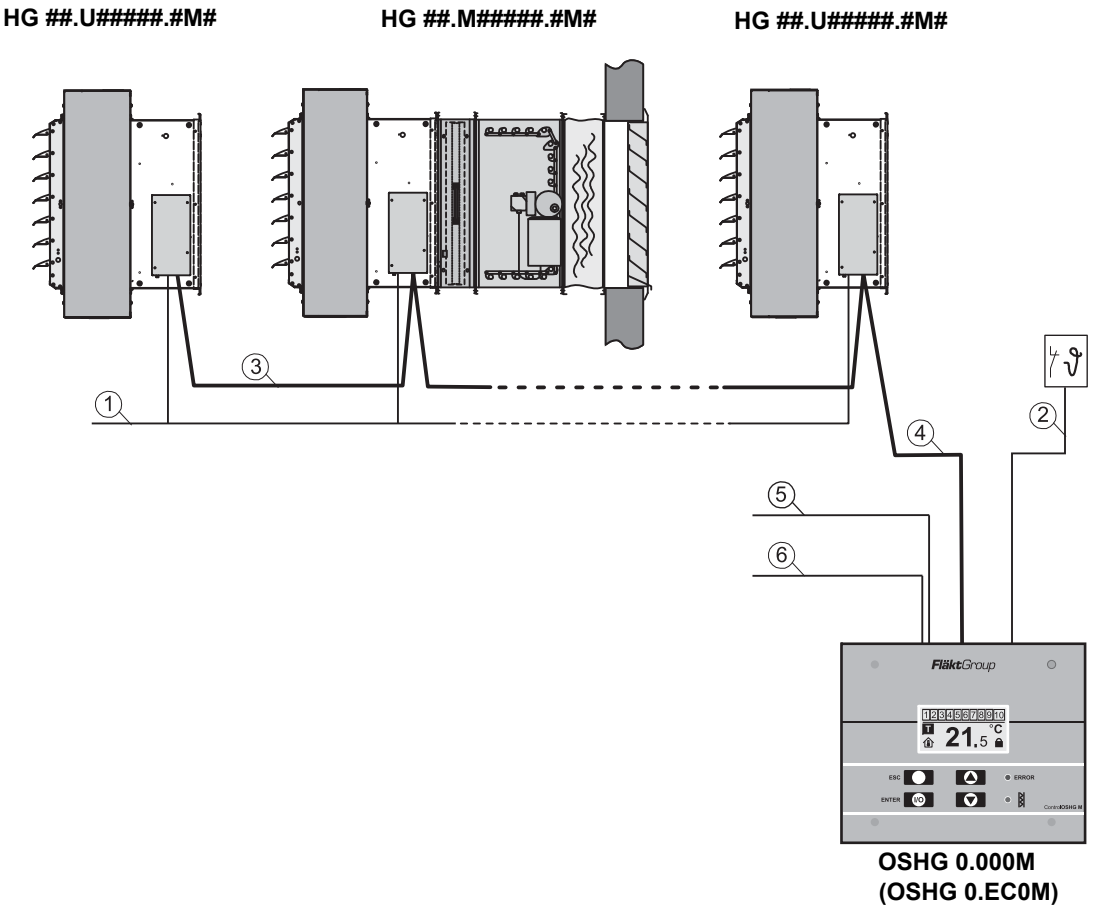
Obr. 91: Ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M)

Typový klíč

OSHG **0 . 0 0 0 M**

Regulace jednotky	
000M	Ovládací panel Multi (AC-motor)
EC0M	Ovládací panel Multi (EC-motor)

Schéma zapojení jednotek SAHARA *MAXX* HG ##.######.#M# a ovládací panel OSHG 0.000M (OSHG 0.EC0M) - regulace Multi



1 ... Napájení - 3x400V/50Hz - 5-žilový kabel *nebo* 1x230V/50Hz - 3-žilový kabel
2 ... Prostorový termostat - 3-žilový kabel napájení ze strany stavby *nebo*
čidlo prostorové teploty - 2-žilový stíněný kabel
3 ... Linka RS 485 - 2-žilový stíněný kabel
4 ... Linka RS 485 + napájení 24V- 4-žilový stíněný kabel (nebo 2x 2-žilový kabel (2x2x0,8 SYKFY))*
5 ... VŘS - Signalizace chyb a RESET jednotek - 6-žilový stíněný kabel
6 ... VŘS - Spínání sekce jednotek - 2-žilový stíněný kabel

** Celková impedance vedení nesmí překročit 2Ω (I=150mA), jinak je nutné zajistit ze strany stavby napájení 24V / 0,5A (stabilní zdroj)*

Obr. 92: Schéma zapojení regulace Multi

Regulace Multi - Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

(regulace pro samostatnou jednotku i pro skupinu jednotek, viz obr. 93)

Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO je určená pro dálkové řízení plynových vytápěcích jednotek SAHARA MAXX HG. Regulace Multi se stává z řídící desky OSHG 0.RDDO s klipy pro umístění na DIN lištu (bez skříně) a regulační skříně umístěné na boku plynové vytápěcí jednotky (HG##.######.#M#) již z výroby.

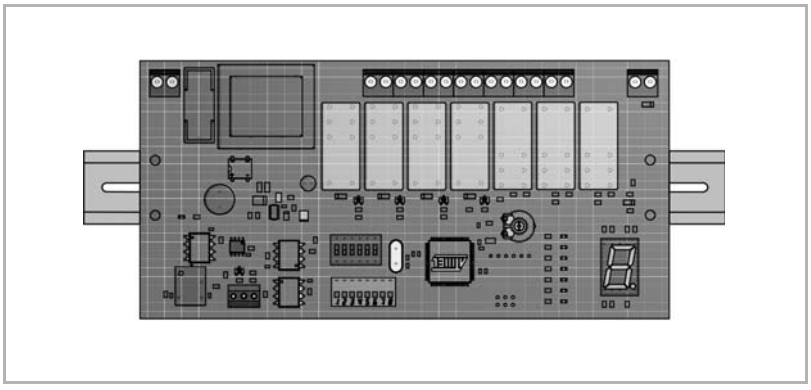
Jednou řídící deskou dálkového ovládání OSHG 0.RDDO lze ovládat vždy jednu sekci jednotek, ve které může být 1 až 10 jednotek - jednotky nemusí být stejného typu, při regulaci je možná jejich nezávislá kombinace, tzn., že jednotky mohou být regulovány na požadovanou prostorovou teplotu nebo na požadovanou teplotu přiváděného vzduchu. Pokud se zvolí směšovací jednotka HG##.M######.#M# je automaticky přiřazena regulační skříň s možností ovládání příslušenství (ovládání servopohonu výdechové žaluzie, klapek směšovací komory a signalizací mezního zanesení filtru).

Doporučujeme zapojit všechny vytápěcí jednotky ovládané jednou řídící deskou dálkového ovládání do jedné sekce napájení (v případě poruchy vypadne celá tato sekce).

Všechny jednotky v jedné sekci budou mít nastaveny stejné hodnoty, na které budou spínány.

Parametry:

Teplota prostředí:	0 °C až +40 °C
Rozměry (š x v x h):	175 x 85 x 30 mm
Hmotnost:	0,5 kg



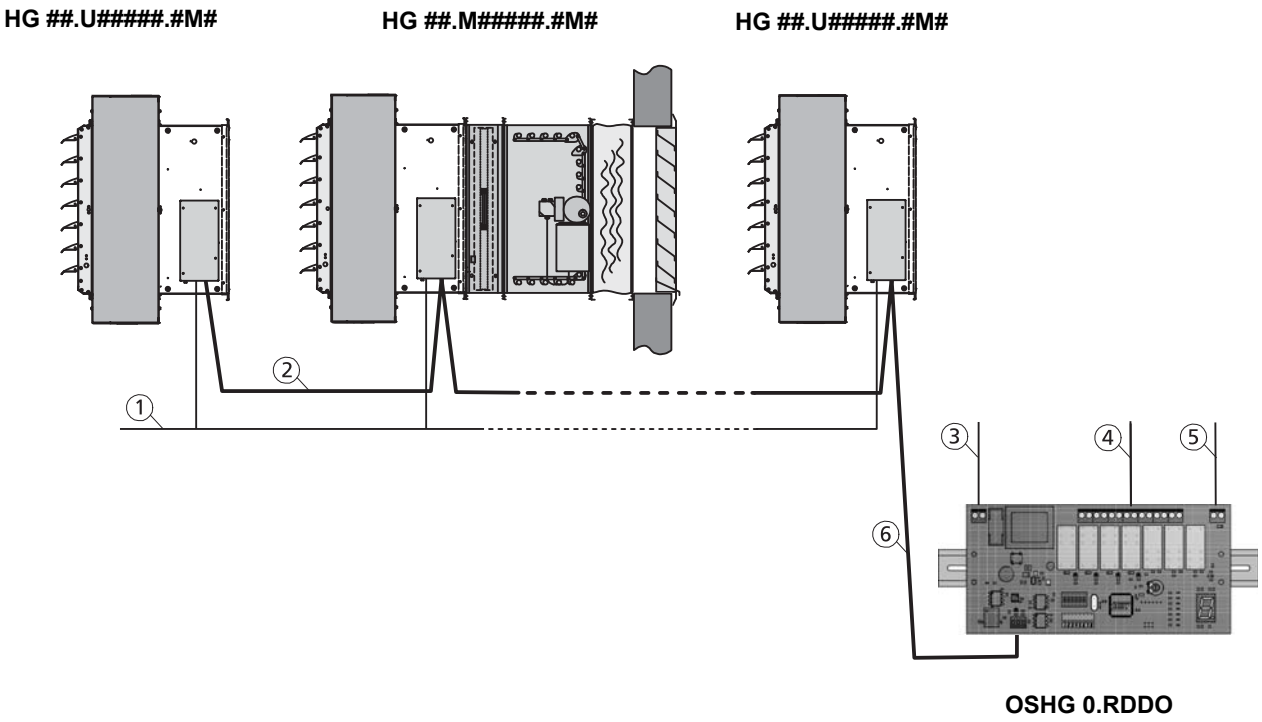
Obr. 93: Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

Typový klíč

OSHG **0** . **R D D O**

Regulace jednotky	
RDDO	Řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO

Schéma zapojení jednotek SAHARA *MAXX* HG ##.######.#M# a řídící deska dálkového ovládání OSHG 0.RDDO - regulace Multi



1 ... Napájení - 3x400V/50Hz - 5-žilový kabel *nebo* 1x230V/50Hz - 3-žilový kabel
2 ... Linka RS 485 - 2-žilový stíněný kabel
3 ... Napájení - 1x230V/50Hz - 2-žilový kabel
4 ... Linka RS 485 - 3-žilový stíněný kabel
5 ... VŘS - Signalizace chyb a RESET jednotek - 14-žilový stíněný kabel
6 ... VŘS - Spínání sekce jednotek - 2-žilový kabel (0-10V/DC)

Obr. 94: Schéma zapojení regulace Multi

Uvedení do provozu

Instalaci a uvedení do provozu plynové vytápěcí jednotky SAHARA *MAXX* HG smí provést jen organizace k tomu oprávněná s pracovníky řádně zaškolenými.

Před uvedením do provozu je nutné vykonat revizi elektrického a plynového zapojení dle platných norem.

Po ukončení montáže a uvedení do provozu musí být provádějící organizací vystaven protokol o seřízení hořáku a jeho spalování s uvedením naměřených hodnot a potvrzen záruční list.

Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných prohlídek elektrického a plynového zapojení dle platných norem a zajistit provádění pravidelné údržby.

Průmyslový prostorový termostat

K ovládání jednotky na základě prostorové teploty. Termostat je tvořen uzavřeným kapilárním systémem.

- Rozsah nastavení teploty: 0 až 60°C
- Provozní teplota: -10 až -65°C
- Kapilární spirála: poniklovaná měď
- Krytí: IP54
- Spínací rozdíl: 1,5 +/- 1K
- Výstup: přepínací kontakt, 250V AC;
  vypínací: 16A odporový, 6A indukční;
  spínací: 6A odporový, 4A indukční
- Rozměry (š x v x h): 135 x 96 x 87 mm

Typ: 902 113

Obr. 95: Prostor. termostat 902 113

Prostorový termostat programovatelný

K ovládání jednotky na základě prostorové teploty.
Denní / noční spínání, týdenní program, 2x 1,5V baterie AA.

– Rozsah nastavení teploty: +5 ... 35 °C
– Provozní teplota: 0 ... 40°C
– Krytí: IP 30
– Výstup: 230 V AC: 0,5 - 5 A odporový, 0,5 - 3 A indukční,
  24 V AC: 0,5 - 5 A odporový, 0,5 - 3 A indukční
– Rozměry š x v x h): 136 x 97 x 26 mm

Typ: 902 110

Obr. 96: Prostor. termostat 902 110

Prostorový termostat REGO

Ke snímání prostorové teploty, plastová skříň

- Rozsah nastavení teploty: +5 ... 35 °C
- Krytí: IP 30
- Spínací rozdíl: 0,5 ... 1 K
- Výstup: přepínací kontakt 2 A ohm., 230 V AC
- Rozměry (š x v x h): 102 x 82 x 33 mm

Typ: 972

Obr. 97: Prostor. termostat 972

Čidlo prostorové teploty

Ke snímání prostorové teploty, plastová skříň, čidlo PT 1000:

- Krytí: IP 20
- Odpor při 0°C: 1 000 Ω
- Každý 1 Ω vedení kabelu zvedne měřenou teplotu o 0,25°C (I= 887mA)
- Rozměry (š x v x h): 84 x 84 x 22 mm

Typ: 903 477

Obr. 98: Čidlo prostor. teploty 903 477

FläktGroup

FG_DC-2011-0147-CZ_SAHARA_MAXX_HG_DF_R5-11-2019 © Copyright 2019 FläktGroup

EXCELLENCE IN SOLUTIONS

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

PRODUCT FUNCTIONS BY FLÄKTGROUP

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

*» Další informace naleznete na **www.flaktgroup.cz** nebo se obrat'te na obchodní zastoupení.*