

Dvoustupňové plynové hořáky

ŘADA GAS/2

- ▶ GAS 3/2 80/130 ÷ 350 kW
- ▶ GAS 4/2 120/180 ÷ 470 kW
- ▶ GAS 5/2 155/320 ÷ 660 kW
- ▶ GAS 6/2 300/520 ÷ 1050 kW
- ▶ GAS 7/2 400/800 ÷ 1760 kW
- ▶ GAS 9/2 1000/1750 ÷ 3200 kW



Modelová řada hořáků GAS/2 pokrývá výkonový rozsah od 80 do 3200 kW a byla vytvořena jak pro použití na komerčních, tak průmyslových aplikacích. Provoz je dvoustupňový.

Charakteristickým rysem těchto modelů je jejich pevná, jednoduchá konstrukce. Spalovací hlava, nastavitelná dle požadovaného výkonu, zabezpečuje optimální spalování a snížení spotřeby paliva. Posuvné tyče usnadňují údržbu, zvláště přístup ke všem základním prvkům spalovací hlavy. Všechny elektrické komponenty jsou snadno přístupné.

OBSAH

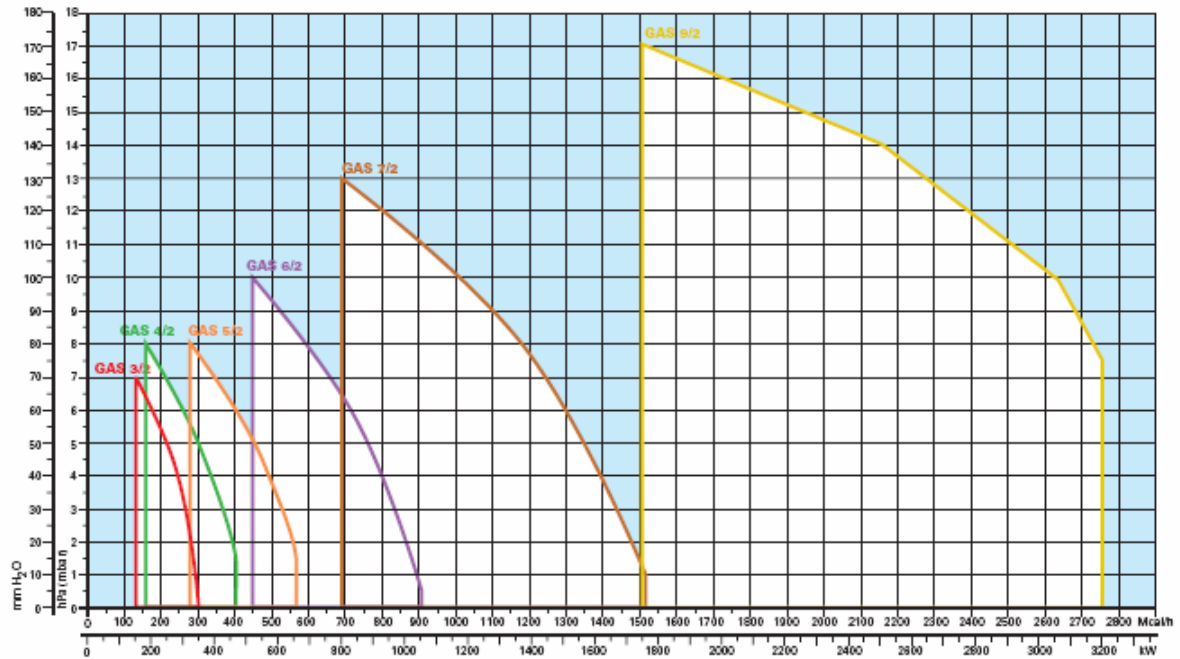
TECHNICKÁ DATA	3
PROVOZNÍ ROZSAH	4
PŘÍVOD PALIVA	5
Tlaková ztráta	7
Výběr přívodního palivového vedení	10
VENTILACE	11
SPALOVACÍ HLAVA	11
NASTAVENÍ	12
Provozní režim hořáku	12
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	14
EMISE	16
CELKOVÉ ROZMĚRY	17
INSTALACE	18
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	19
Prodloužená hlava	19
Mezikus	19
Plynulá ventilace	19
Následná ventilace	19
Tlumič hluku	20
LPG	20
Svítiplýn	20
Adaptér k PC	21
PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY	21
Kontrola těsnosti	21
Stabilizační pružina	21
Adaptéry	22
SPECIFIKACE	23
Označení modelové řady	23
Dostupné modely	23
Specifikace hořáku	24

TECHNICKÁ DATA

Model		GAS 3/2	GAS 4/2	GAS 5/2	GAS 6/2	GAS 7/2	GAS 9/2	
Provozní režim hořáku		dvoustupňový						
Modulační poměr při max. výkonu		2÷1			3÷1			
Servomotor	Typ	LKS 210						
	Doba chodu	s						
Teplný výkon	kW	80/130÷350	120/180÷470	155/320÷660	300/520÷1050	400/800÷1760	1000/1750÷3200	
	Mcal/h	69/112÷301	104/155÷404	133/275÷568	258/447÷903	344/668÷1514	860/1500÷2752	
Provozní teplota	°C min./max.	0/40						
Výhřevnost G20	kWh/Nm ³	10						
Měrná hmotnost G20	kg/ Nm ³	0,71						
Spotřeba G20	Nm ³ /h	8/13÷35	12/18÷47	15,5/32÷66	30/52÷105	40/80÷176	100/175÷320	
Výhřevnost G25	kWh/Nm ³	8,6						
Měrná hmotnost G25	kg/ Nm ³	0,78						
Spotřeba G25	Nm ³ /h	9/15÷41	14/21÷55	18/37÷77	35/60,5÷122	46,5/93÷205	116/203÷372	
Výhřevnost LPG	kWh/Nm ³	25,8						
Měrná hmotnost LPG	kg/ Nm ³	2,02						
Spotřeba LPG	Nm ³ /h	3/5÷13,5	5/7÷18	6/12÷25,5	11,5/20÷41	15,5/31÷68	39/68÷124	
Ventilátor	Typ	s dopředu zahnutými lopatkami						
Teplota vzduchu	max. °C	60						
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50/230±10%			3N/50/230-400±10%			3/50/230±10%10%Δ
Ovládací napájení	Ph/Hz/V	1/50/230±10%						
Automatika	Typ	RMG						
Elektrický příkon	kW	0,4	0,54	0,85	1,7	3,4	9	
Příkon v ovl. obvodu	kW	0,15	0,17	0,1	0,2	0,4	1,5	
Krytí	IP	40						
Příkon elektromotoru	kW	0,25	0,37	0,75	1,5	3	7,5	
Jmenovitý proud motoru	A	1,8	2,9	2,85 - 1,65	5,9 - 3,4	10,9 - 6,3	26-15	
Startovní proud motoru	A	4,8	9,5	10 - 6	22,5 - 13	55 - 32	113-195	
Elektrické krytí motoru	IP	54			55			
	V1 - V2	230V - 1x8 kV						
	I1 - I2	1,8 A - 20 mA			1,8 - 30 mA			
Provoz		přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h)						
Akustický tlak	dB(A)	75	78	83	84	87	89,4	
Akustický výkon	W	--						
CO emise	mg/kWh	< 100			< 10			
NO _x emise	mg/kWh	< 170			< 150			
Předpis		73/23 - 89/336 - 90/396 - 92/42/EEC						
Normy		EN 676						
Certifikace		CE 0085AQ0707			--			

Pracovní podmínky: teplota: 20°C; tlak: 1000 mbar; nadmořská výška: 100 m n.m., hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

PROVOZNÍ ROZSAH



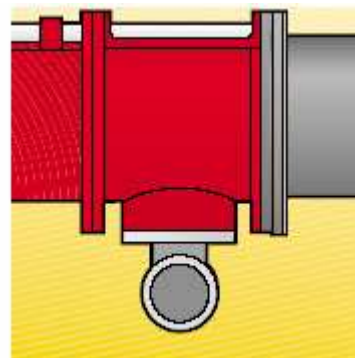
Efektivní pracovní oblast pro výběr hořáku

Zkušební podmínky dle EN 676:
Teplota: 20°C
Tlak: 1000 mbar
Nadmořská výška: 100 m n.m.

PŘÍVOD PALIVA

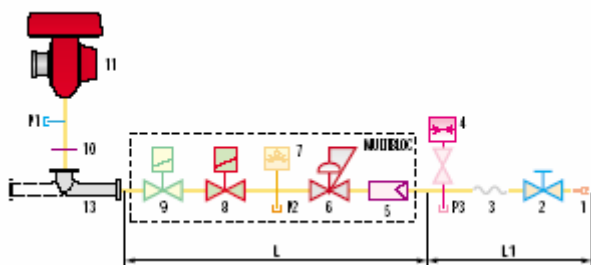
Plynová řada

Přívod paliva lze provést zprava nebo zleva dle konkrétních požadavků. Manostat max. tlaku plynu vypíná hořák v případě přetlaku na palivovém potrubí. Výběr plynové řady se provádí na základě výkonu plynu a tlaku v přívodním potrubí tak, aby řada vyhovovala požadavkům dané aplikace. Plynová řada může být typu MULTIBLOC (hlavní komponenty sestaveny do jednoho celku) nebo COMPOSED (složená z jednotlivých součástí).

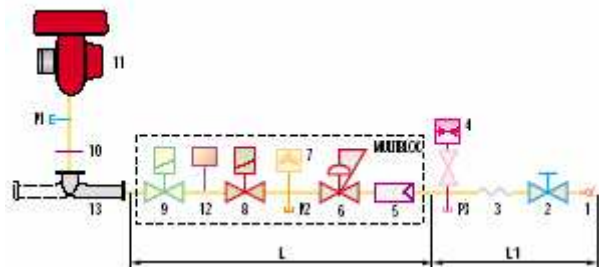


Příklad příruby plynové řady modelu GAS/2

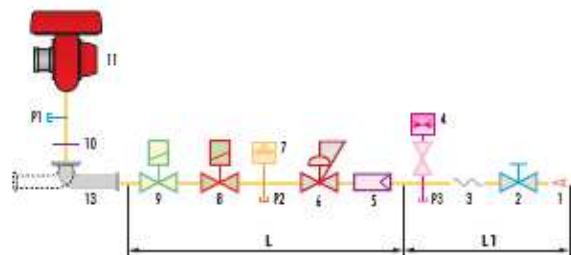
Plynová řada MULTIBLOC bez kontroly těsnosti



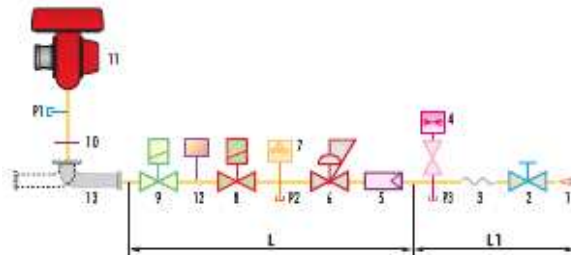
Plynová řada MULTIBLOC s kontrolou těsnosti



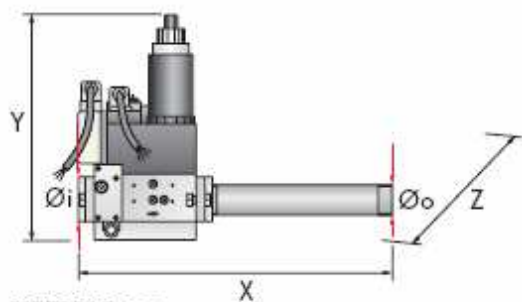
Plynová řada COMPOSED bez kontroly těsnosti



Plynová řada COMPOSED s kontrolou těsnosti

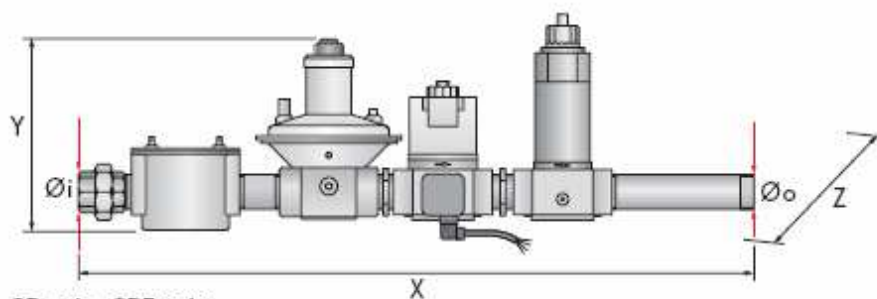


1	Přívodní plynové potrubí
2	Ruční ventil
3	Antivibrační spojení
4	Manostat tlaku plynu s tlačítkovým kohoutem
5	Filtr
6	Tlakový regulátor (vertikální)
7	Manostat min. tlaku plynu
8	Bezpečnostní ventil VS (vertikální)
9	Regulační ventil VR: Dvě nastavení: - palivový výkon (rychlé otevření) - max. výkon (pomalé otevření)
10	Těsnění a příruba dodávané s hořákem
11	Hořák
12	Kontrola těsnosti ventilů 8-9. Dle EN 676 je kontrola těsnění povinná u hořáků s max. výkonem nad 1200 kW.
13	Propojovací adaptér plynové řady a hořáku
P1	Tlak spalovací hlavy
P2	Přetlak za regulátorem
P3	Přetlak plynu za filtrem
L	Plynová řada dodávaná samostatně
L1	Dodává instalační firma



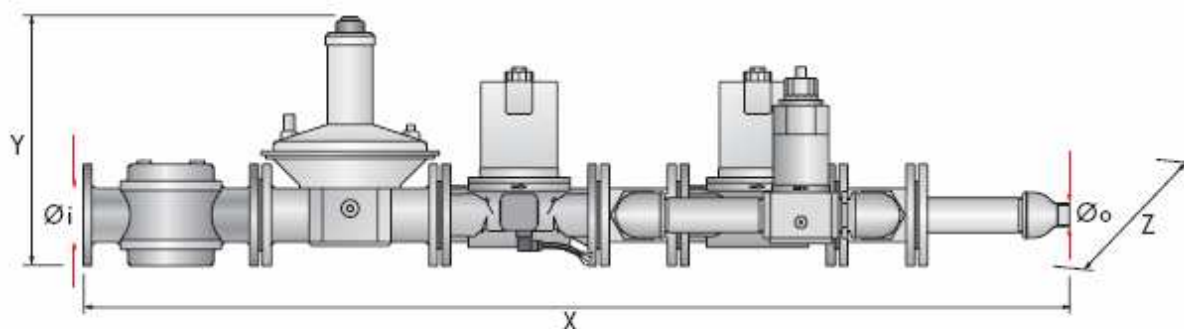
MBZRDLE 420

Příklad plynové řady MULTIBLOC bez kontroly těsnosti



CB 50/2 - CBF 65/2

Příklad plynové řady COMPOSED bez kontroly těsnosti



CBF 80/2

Plynové řady odpovídají spolu s hořákem EN 676.

Celkové rozměry plynové řady závisí na její konstrukci. V následující tabulce jsou uvedeny max. rozměry plynové řady pro hořáky modelové řady GAS/2, rozměry vstupu a výstupu, případně kontroly těsnosti. Kontrolu těsnosti lze osadit jako příslušenství, pokud již není součástí plynové řady. Maximální tlak plynu plynové řady typu MULTIBLOC je 300 mbar, u typu COMPOSED 500 mbar.

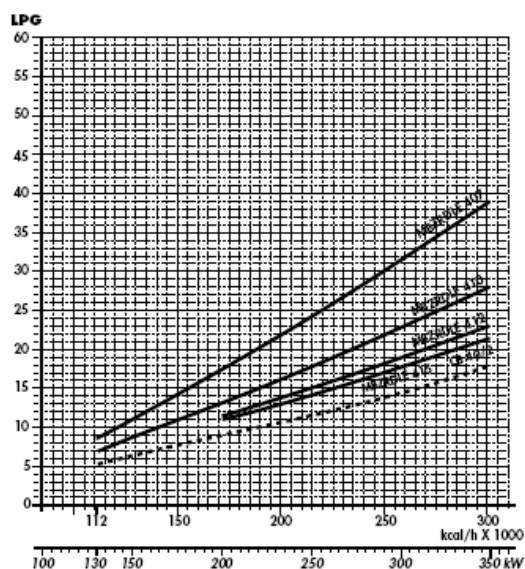
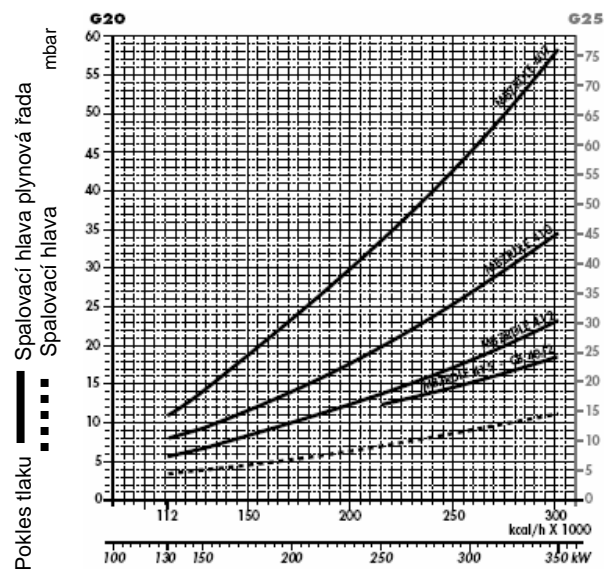
Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 407	3970046	3/4"	3/4"	371	256	120	příslušenství
MBZRDLE 410	3970079	1"	3/4"	405	315	145	příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	1"1/4	1"1/2	433	315	145	příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	1"1/2	1"1/2	523	350	100	příslušenství
MBZRDLE 420	3970184	2"	2"	523	410	100	příslušenství
MBZRDLE 420 CT	3970185	2"	2"	523	410	227	součástí
CB 40/2	3970153	1"1/2	1"1/2	1013	345	195	příslušenství
CB 50/2	3970154	2"	2"	1150	350	250	příslušenství
CB 50/2 CT	3970166	2"	2"	1150	350	320	součástí
CBF 65/2	3970155	DN 65	DN 65	1166	472	285	příslušenství
CBF 65/2 CT	3970167	DN 65	DN 65	1166	472	390	součástí
CBF 80/2	3970156	DN 80	DN 80	1246	470	285	příslušenství
CBF 80/2 CT	3970168	DN 80	DN 80	1246	470	387	součástí

Tlaková ztráta

Následující diagramy znázorňují tlakovou ztrátu hořáků a jejich plynových řad; k hodnotě tlakové ztráty přičtete tlak spalovací komory. Takto získaná hodnota představuje minimální vstupní tlak požadovaný plynovou řadou.

GAS 3/2

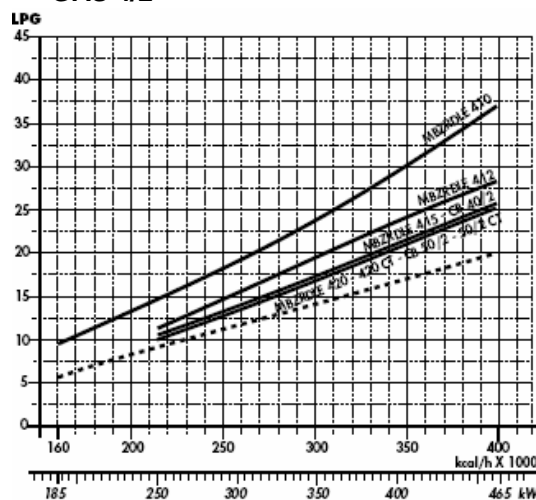
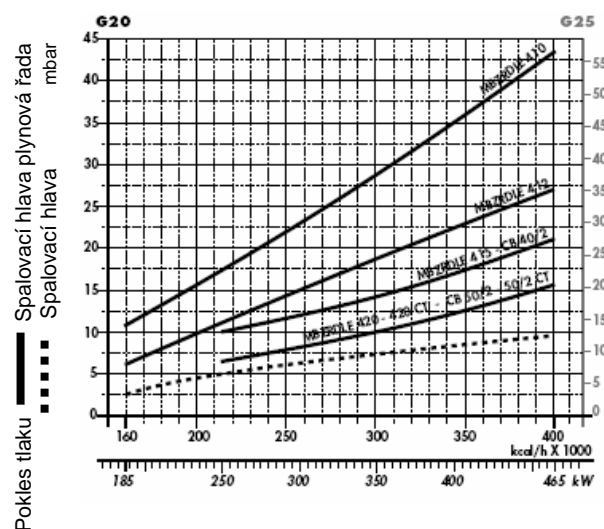
GAS 3/2



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 407	3970046	3000824	Příslušenství
MBZRDLE 410	3970079	3000824	Příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	-	Příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	-	Příslušenství
CB 40/2	3970153	-	Příslušenství

GAS 4/2

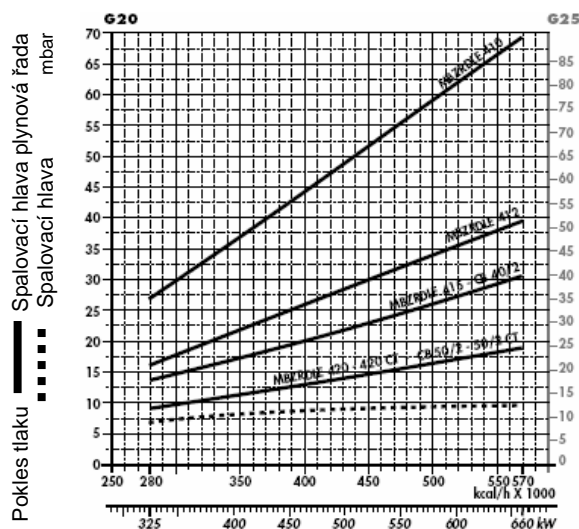
GAS 4/2



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 410	3970079	3000824	Příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	-	Příslušenství
CB 40/2	3970153	-	Příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	-	Příslušenství

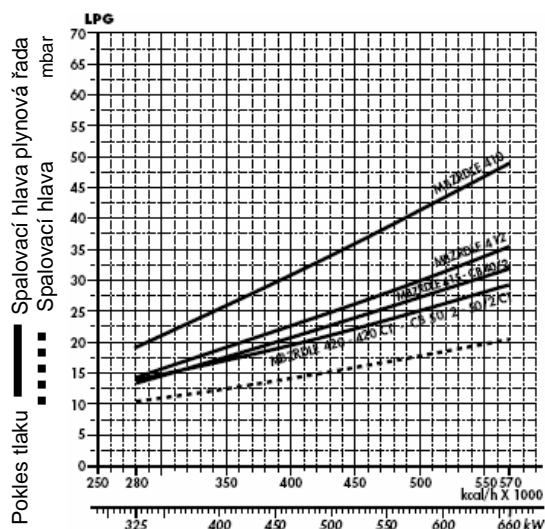
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CB 50/2	3970154	3000822	Příslušenství
MBZRDLE 420	3970184	3000822	Příslušenství
MBZRDLE 420 CT	3970185	3000822	Integrovaná

ZEMNÍ PLYN
GAS 5/2



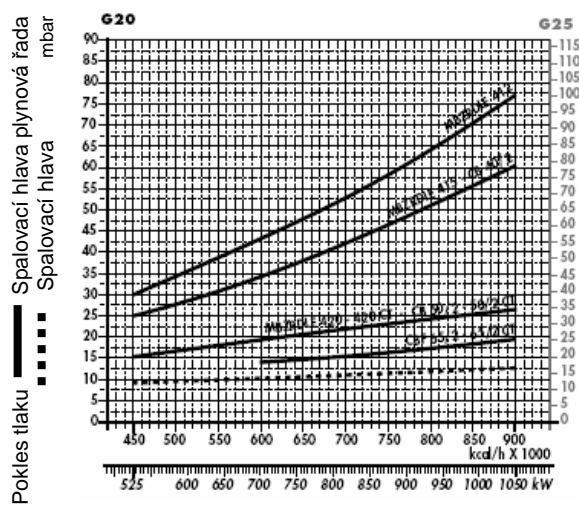
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 410	3970079	3000824	Příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	-	Příslušenství
CB 40/2	3970153	-	Příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	-	Příslušenství

LPG
GAS 5/2



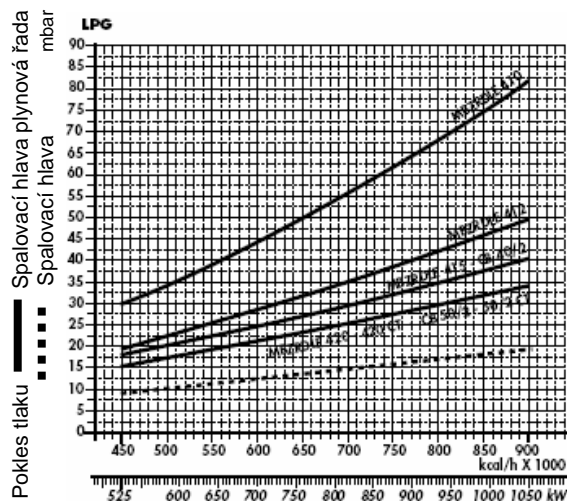
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CB 50/2	3970154	3000822	Příslušenství
CB 50/2 CT	3970166	3000822	Integrovaná
MBZRDLE 420	3970184	3000822	Příslušenství
MBZRDLE 420 CT	3970185	3000822	Integrovaná

GAS 6/2



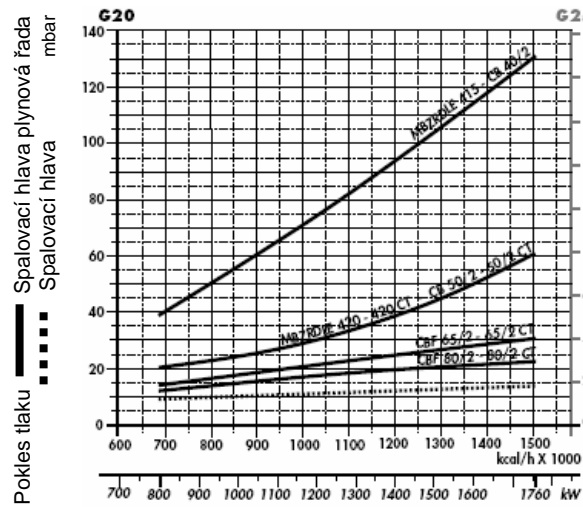
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 410	3970079	3000824 3000843	Příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	3000843	Příslušenství
CB 40/2	3970153	3000843	Příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	-	Příslušenství
CB 50/2	3970154	-	Příslušenství

GAS 6/2

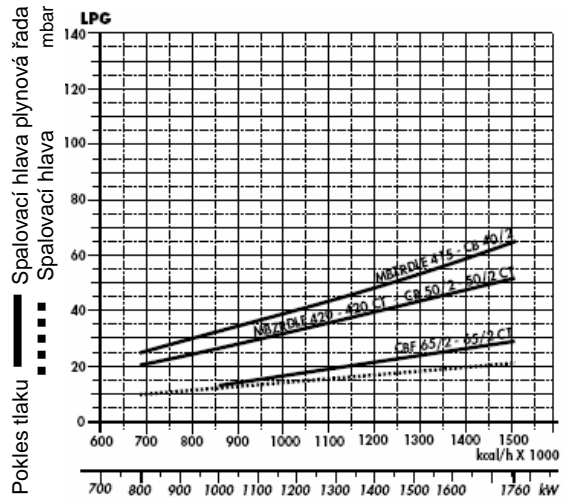


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CB 50/2 CT	3970166	-	Integrovaná
MBZRDLE 420	3970184	3000822	Příslušenství
MBZRDLE 420 CT	3970185	3000822	Integrovaná
CBF 65/2	3970155	3000825	Příslušenství
CBF 65/2 CT	3970167	3000825	Integrovaná

ZEMNÍ PLYN
GS 7/2



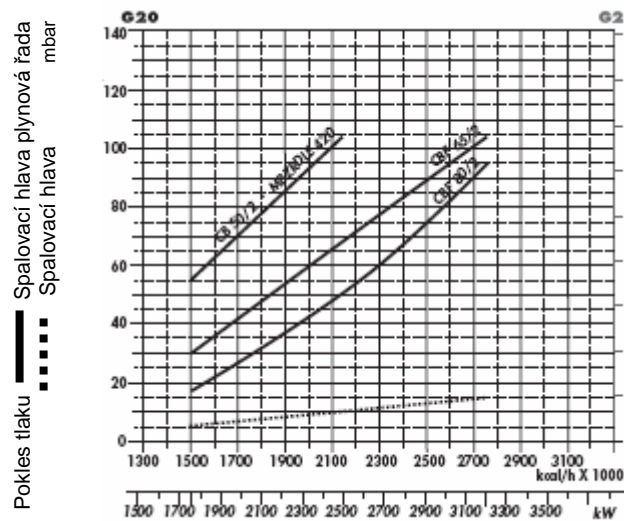
LPG
GAS 7/2



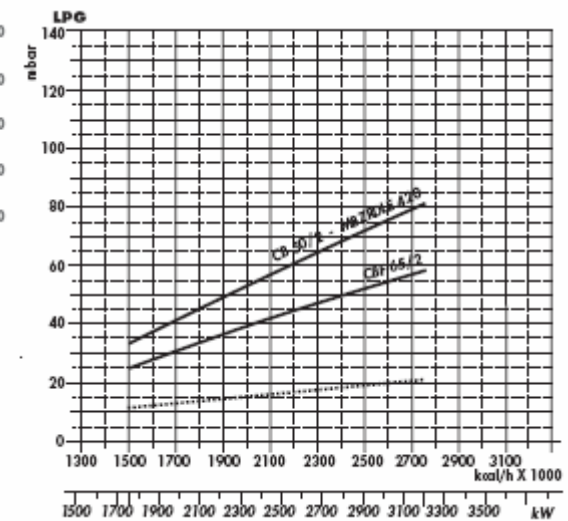
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CB 40/2	3970153	-	Příslušenství
MBZRDLE 415	3970183	-	Příslušenství
CB 50/2	3970154	3000822	Příslušenství
CB 50/2 CT	3970166	3000822	Integrovaná
MBZRDLE 420	3970184	3000822	Příslušenství

Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBZRDLE 420	3970185	3000822	Integrovaná CT
CBF 65/2	3970155	3000825	Příslušenství
CBF 65/2 CT	3970167	3000825	Integrovaná
CB 80/2	3970156	3000826	Příslušenství
CB 80/2 CT	3970168	3000826	Integrovaná

GAS 9/2



GAS 9/2



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CB 50/2	3970154	3000822	Příslušenství
MBZRDLE 412	3970152	3000822	Příslušenství

Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
CBF 56/2	3809901	-	Příslušenství
CBF 80/2	3809902	3000826	Příslušenství

Výběr přívodního palivového vedení

Následující diagram umožňuje zjistit tlakovou ztrátu v daném plynovém potrubí a vybrat správnou plynovou řadu. Diagram lze rovněž použít pro výběr nového plynového potrubí za předpokladu, že je znám výkon a délka potrubí. Průměr potrubí se vybírá na základě požadované tlakové ztráty. V diagramu je použit methan jako referenční plyn; při použití jiného plynu je třeba přepočítat výkon plynu pomocí koeficientu a vzorce (v diagramu) na methanový ekvivalent (viz obr. A). Rozměry plynové řady musí brát v úvahu zpětný tlak plynové komory během provozu.

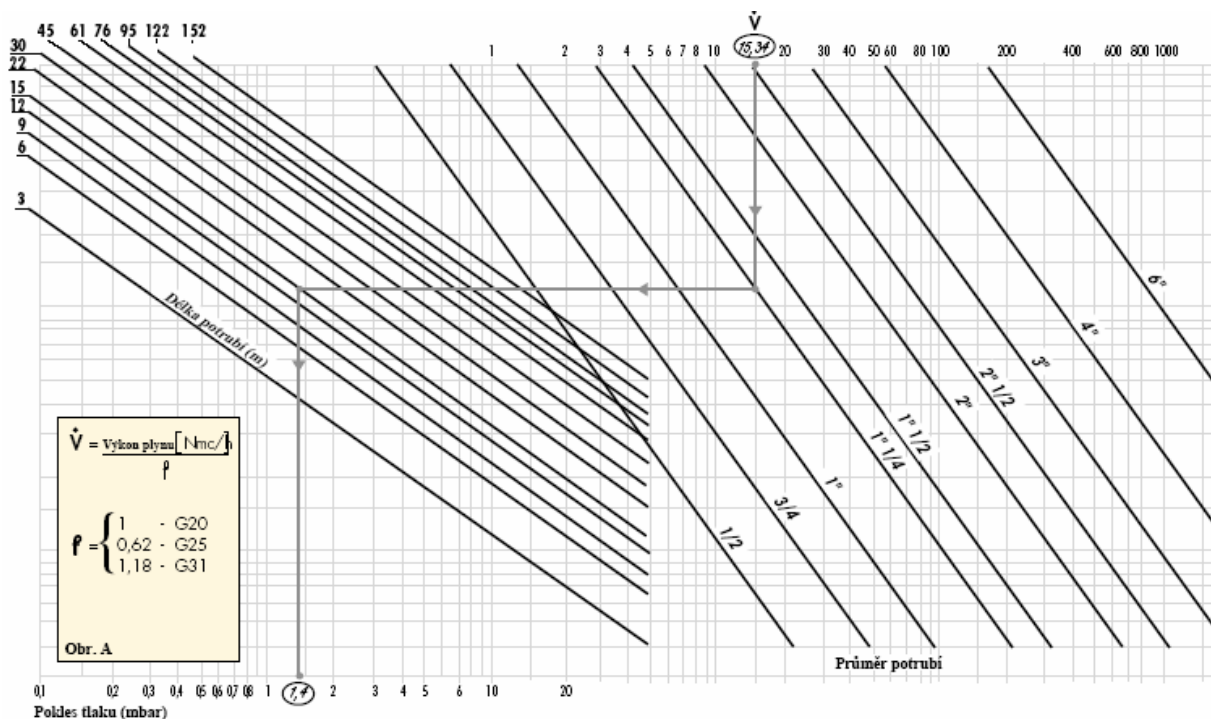
Kontrola tlakové ztráty v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí

Přepočtení na výkon methanu se provede pomocí vzorce a koeficientu- viz obr. A v diagramu. Jakmile je stanoven ekvivalentní výkon (viz stupnice nahoře), spustíte z tohoto bodu kolmicí směrem dolů, která protne přímkou znázorňující průměr potrubí. Z tohoto bodu vedte horizontální přímkou, která vlevo protne přímkou znázorňující délku potrubí. Spuštěním kolmice z tohoto bodu získáte hodnotu tlakové ztráty (viz spodní stupnice v mbar). Odečtením této hodnoty od tlaku naměřeného plynoměrem dostanete správnou hodnotu tlaku pro výběr plynové řady.

Příklad:

- použitý plyn G25
- výkon plynu 9,51 mc/h
- tlak na plynoměru 20 mbar
- délka plynového potrubí 15 m
- koeficient 0,62 (viz. obr. A)
- ekvivalentní methanový výkon = $9,51 / 0,62 = 15,34$ mc/h

Hodnotu 15,34 zaneseme na výkonovou stupnici diagramu, odtud spustíme kolmicí svisle dolů, která protne přímkou představující vybraný průměr potrubí (v tomto případě 1" ¼); z tohoto bodu vedeme vodorovnou přímkou s osou x, až protne přímkou představující délku potrubí (15m); odtud spustíme přímkou svisle dolů, přímkou protne osu x v hodnotě 1,4 mbar, tato hodnota představuje tlakovou ztrátu. Hodnotu 1,4 odečteme od tlaku naměřeného na plynoměru: $20 - 1,4 = 18,6$ mbar- takto nalezneme správnou hodnotu tlaku pro výběr plynové řady.



VENTILACE

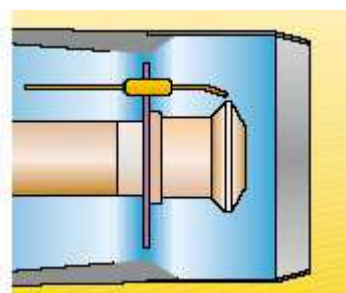
Ventilační obvod řady GAS/2 se vyznačuje velmi kompaktní strukturou a je opatřen ventilátorem s dopředu zahnutými lopatkami. Servomotor ovládá, a to podle množství spalovaného paliva. Není-li hořák v provozu, servomotor vzduchovou klapku zcela zavírá, aby nedocházelo k úniku tepla z kotle. Manostat min. tlaku plynu vypíná hořák v případě nedostatečného množství vzduchu ve spalovací hlavě.

Příklad servomotoru na GAS/2



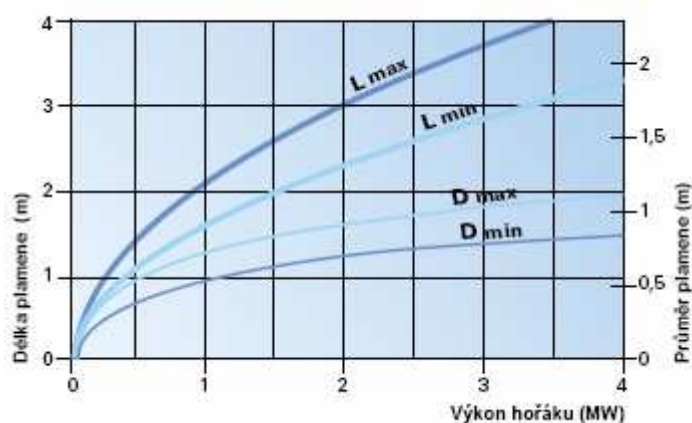
SPALOVACÍ HLAVA

Řada hořáků GAS P/M může být vybavena různými délkami spalovací hlavy. Výběr se provádí podle typu kotle a tloušťky předního plechu. Správný průchod hlavy do spalovací komory závisí na typu generátoru. Hořáky jsou vybaveny nastavitelnou spalovací hlavou s variabilní konfigurací, která přináší optimální spalování, vyznačuje se vysokou spalovací účinností a úsporami v množství spotřebovávaného paliva. Následující diagram ukazuje rozměry plamene v závislosti na výkonu hořáku. Při předběžné kontrole by měly být použity délky a průměr dle diagramu; jestliže se rozměry spalovací komory liší od hodnot v diagramu, je nutné provést podrobnější kontroly.



Spalovací hlava

Rozměry plamene



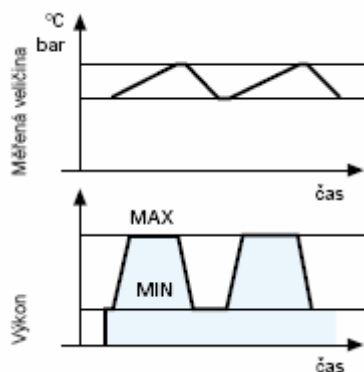
Příklad:
 Tepelný výkon hořáku = 2000 kW
 L délka plamene = 2,7 m (střední hodnota)
 D průměr plamene = 0,8 m (střední hodnota)

NASTAVENÍ

Provozní režim hořáku

Hořáky řady GAS/2 mají dvoustupňovou regulaci provozu, při které se hořák postupně přizpůsobuje požadované úrovni výkonu, a to střídáním dvou přednastavených stupňů (viz obr. A).

Dvoustupňový provoz



Obr. A

Modely řady GAS/2 jsou opatřeny panelem kontroly s mikroprocesorem, který hlídá přerušovaný provoz. Uvedení zařízení do provozu a údržbu usnadňují následující dva hlavní prvky:



Vypínací tlačítko je hlavním provozním prvkem pro resetování hořáku a pro aktivaci / deaktivaci diagnostických funkcí.



Vícebarevná LED dioda je hlavní indikační prvek pro vizuální diagnostiku.

Oba prvky jsou umístěny pod průhledným krytem jak je vidět níže.



Existují dvě možnosti diagnostiky: indikace provozu a poruchy
- vizuální diagnostika



- diagnostika pomocí propojení: připojení PC s odpovídajícím softwarem nebo analyzátoru spalín



Indikace provozu

V následující tabulce jsou zachyceny nejrůznější stavy za normálního provozu ve formě barevných kódů. Diagnostiku pomocí propojovacího adaptéru lze aktivovat stisknutím vypínacího tlačítka na dobu delší než 3 s.

Tabulka barevných kódů

Stav provozu

Pohotovostní	
Odvzdušňování	
Zapálení	
Plamen OK	
Špatný plamen	
Podpětí, zabudovaná pojistka	
Chyba, alarm	
Vnější zapálení	

Diagnostika poruch

Po vypnutí stále svítí červené signální světlo. V tomto stavu lze aktivovat tabulku zobrazující poruchy stisknutím resetovacího tlačítka na dobu delší než 3s. Diagnostiku pomocí propojení (s adaptérem) lze rovněž aktivovat opakovaným stisknutím resetovacího tlačítka na více než 3 s. Světelné indikátory červené LED diody jsou signály s následující posloupností:

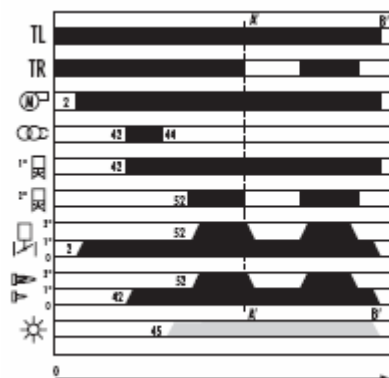
(např. signál se třemi bliknutími- vadný monitor tlaku vzduchu)



Tabulka chybových kódů	
Pravděpodobná příčina	Blikání
Na konci bezpečnostní doby nenaskočí plamen: - vadný nebo znečištěný ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku, není palivo - vadné zapalovací zařízení	
Vadný monitor tlaku vzduchu	
Nenáležitý oheň nebo simulace plamene při startu hořáku	
Ztráta plamene během provozu: - vadný nebo znečištěný palivový ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku	
Chyba elektroinstalace nebo vnitřní chyba	

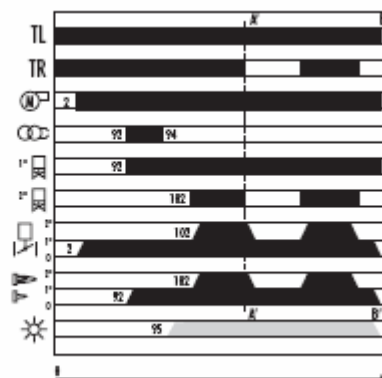
Startovní cyklus hořáku

GAS 3/2-4/2-5/2-6/2-7/2



- 0 s Hořák začíná zapalovací cyklus.
- 2 s Motor nabíhá: provzdušňovací fáze.
- 42 s Zapalovací elektroda jiskří: bezpečnostní ventil VS a jednostupňový ventil VR1 otevřeny.
- 45 s Vypínací signál aktivován, v případě že detektor nezachytil plamen.
- 52 s Výkon lze zvýšit, otevření dvoustupňového ventilu VR2 a vzduchové klapky; spouštěcí cyklus dokončen.

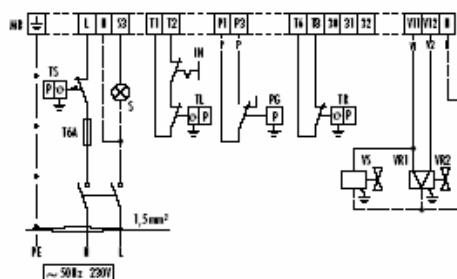
GAS 9/2



- 0 s Hořák začíná zapalovací cyklus.
- 2 s Motor nabíhá: provzdušňovací fáze.
- 92 s Zapalovací elektroda jiskří: bezpečnostní ventil VS a jednostupňový ventil VR1 otevřeny.
- 45 s Vypínací signál aktivován, v případě že detektor nezachytil plamen.
- 102 s Výkon lze zvýšit, otevření dvoustupňového ventilu VR2 a vzduchové klapky; spouštěcí cyklus dokončen.

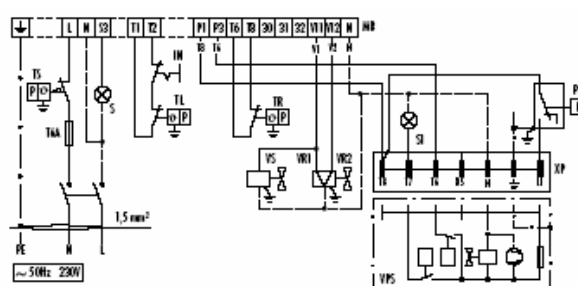
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Elektrické zapojení musí být provedeno kvalifikovaným odborným personálem dle příslušných místních předpisů.

Dvoustupňový provoz: jednofázové napájení
GAS 3/2 – 4/2 bez kontroly těsnosti

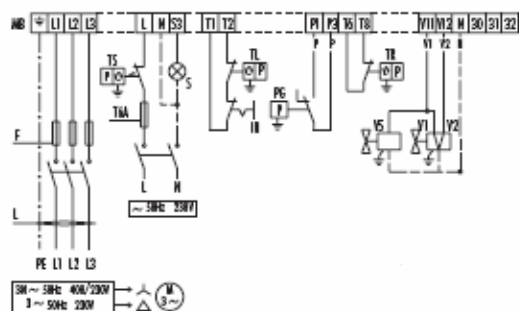
- MB Svorkovnice hořáku
- TS Bezpečnostní termostat
- TL Prahový termostat
- TR Termostat nastavení plamene
- PG Manostat min. tlaku plynu
- S Externí vypínací signál
- IN Ruční spínač
- T6A 6A pojistka
- VR1 Jednostupňový nastavovací ventil
- VR2 Dvoustupňový nastavovací ventil
- VS Bezpečnostní ventil

GAS 3/2 – 4/2 s kontrolou těsnosti

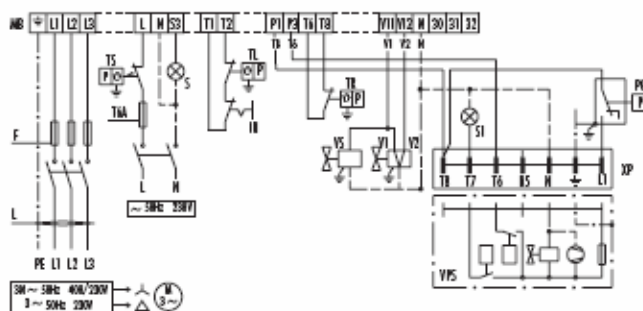


- MB Svorkovnice hořáku
- TS Bezpečnostní termostat
- TL Prahový termostat
- TR Termostat nastavení plamene
- PG Manostat min. tlaku plynu
- S Externí vypínací signál
- S1 Externí vypínací signál na kontrole těsnosti
- IN Ruční spínač
- T6A 6A pojistka
- VR1 Jednostupňový regulační ventil
- VR2 Dvoustupňový regulační ventil
- VS Bezpečnostní ventil
- VPS Kontrola těsnosti
- XP Zástrčka kontroly těsnosti

**Dvoustupňový provoz: třífázové napájení
GAS 5/2 – 6/2 – 7/2 bez kontroly těsnosti**



GAS 5/2 – 6/2 – 7/2 – 9/2 s kontrolou těsnosti



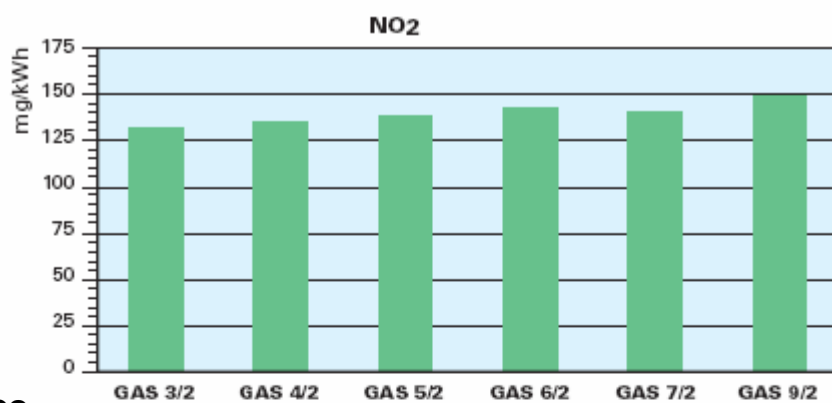
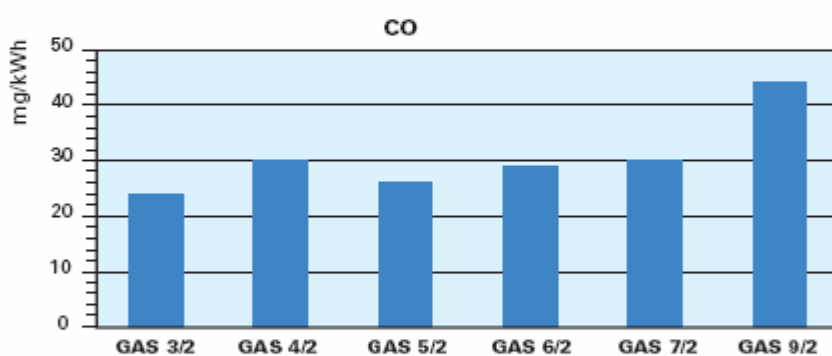
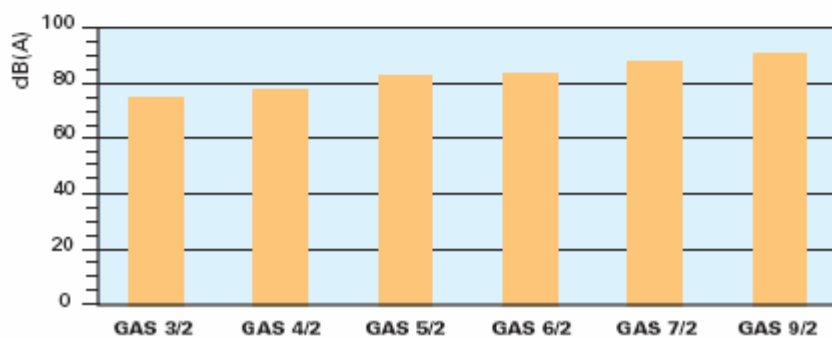
- MB Svorkovnice hořáku
- TS Bezpečnostní termostat
- TL Prahový termostat
- TR Termostat nastavení plamene
- PG Manostat min. tlaku plynu
- S Externí vypínací signál
- IN Ruční spínač
- T6A 6A pojistka
- VR1 Jednostupňový nastavovací ventil
- VR2 Dvoustupňový nastavovací ventil
- VS Bezpečnost
- F Pojistka (viz
- L Vedení (viz

- MB Svorkovnice hořáku
- TS Bezpečnostní termostat
- TL Prahový termostat
- TR Termostat nastavení plamene
- PG Manostat min. tlaku plynu
- S Externí vypínací signál
- IN Ruční spínač
- T6A 6A pojistka
- VR1 Jednostupňový nastavovací ventil
- VR2 Dvoustupňový nastavovací ventil
- VS Bezpečnostní ventil
- VPS Kontrola těsnosti
- F Pojistka (viz tabulka A)
- L Vedení (viz tabulka A)
- XP Zástrčka kontroly těsnosti

Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

Model	GAS 3/2		GAS 4/2		GAS 5/2		GAS 6/2		GAS 7/2		GAS 9/2	
	230V	400V	230V	400V	230V	400V	230V	400V	400V	230V	230V	400V
F A	T6	T6	T6	T6	T16	T16	T10	T25	T50	T35		
L mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	6	4		

F = pojistka L = vedení

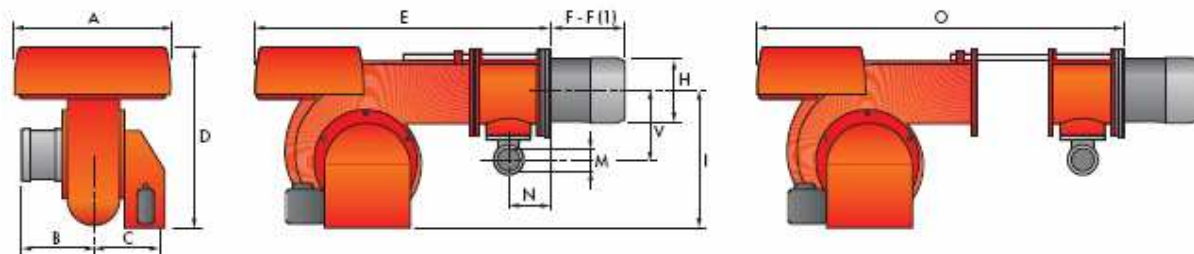
EMISE**NO₂****CO****HLUČNOST**

Emise se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 676.

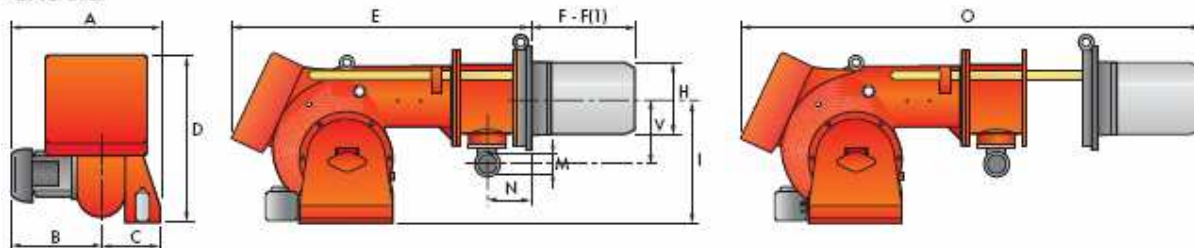
CELKOVÉ ROZMĚRY

Hořák

GAS 3/2 - 4/2 - 5/2 - 6/2 - 7/2



GAS 9/2

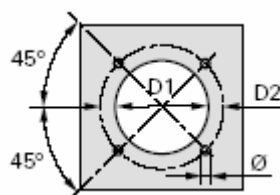


Model	A	B	C	D	E	F - F(1)	H	I	M	N	O	V
GAS 3/2	410	205	205	397	610	185 - 320	140	292	1"1/2	97	775	165
GAS 4/2	410	205	205	397	610	187 - 320	150	292	1"1/2	97	775	165
GAS 5/2	431	226	205	437	645	207 - 365	155	332	1"1/2	97	810	165
GAS 6/2	463	258	205	485	770	227 - 360	175	370	2"	131	966	195
GAS 7/2	606	358	248	590	920	240 - 400	220	445	2"	140	1142	245
GAS 9/2	780	445	335	680	1200	444-574	295	495	2"	168	1627	210

(1) délka u prodloužené spalovací hlavy

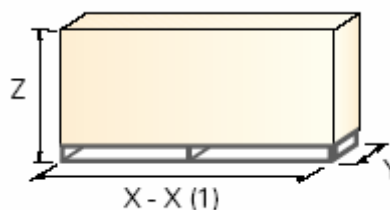
Hořák - příruba ke kotli

Model	D1	D2	Ø
GAS 3/2	155	226	M10
GAS 4/2	165	226	M10
GAS 5/2	165	226	M10
GAS 6/2	185	276	M12
GAS 7/2	230	325	M12
GAS 9/2	300	368	M18



Balení

Model	X - X (1)	Y	Z	kg
GAS 3/2	850	545	473	34
GAS 4/2	850	545	473	40
GAS 5/2	895	543	520	43
GAS 6/2	1045	543	555	60
GAS 7/2	1245	727	665	98
GAS 9/2	1870	920	910	240



INSTALACE

Instalace, spuštění a údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Všechny operace musí probíhat v souladu s technickou příručkou, která je dodávána spolu s hořákem.

Nastavení hořáku

- ▶ Všechny hořáky jsou opatřeny posuvnými tyčemi, které usnadňují instalaci a údržbu.
- ▶ Nejprve vyvrtejte otvory do závěrné desky spotřebiče, přitom použijte dodané těsnění jako podložku, demontujte trysku z hořáku a upevněte ji ke kotli.
- ▶ Nastavte spalovací hlavu.
- ▶ Připojte plynovou řadu vybranou na základě požadovaného výkonu kotle dle přiložených diagramů.
- ▶ Připevněte zpět kryt hořáku k posuvným tyčím.
- ▶ Hořák zavřete a přisuňte jej k přírubě.

Elektrická zapojení a spuštění

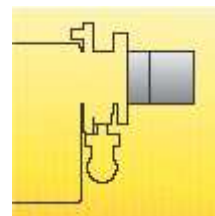
- ▶ Dle diagramů proveďte elektrická zapojení ke kotli.
- ▶ Zkontrolujte směr rotace motoru (v případě třífázového motoru).
- ▶ Proveďte kalibraci prvního zapálení na plynové řadě.
- ▶ Při spuštění zkontrolujte:
 - Tlak plynu na spalovací hlavě (při max. a min. výkonu)
 - Kvalitu spalování, pokud jde o nespálené látky a zbytkový vzduch.

PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

Prodloužená hlava

Standardní hlavy hořáků mohou být pomocí speciálního dílu přeměněny v prodloužené verze. Seznam dostupných dílů pro různé typy hořáků, včetně uvedení původních a prodloužených rozměrů, je uveden níže.

Prodloužená hlava			
Hořák	Standardní hlava (mm)	Prodloužená hlava (mm)	Kód
GAS 3/2	185	320	3000605
GAS 4/2	187	320	3000606
GAS 5/2	207	365	3000607
GAS 6/2	227	360	3000608
GAS 7/2	240	400	3000678



Mezikus

Je-li třeba upravit průchod hlavy hořáku do spalovací komory, lze využít mezikusu.

Mezikus		
Hořák	Tloušťka mezikusu S (mm)	Kód
GAS 3-4-5-6/2	142	3000755
GAS 7/2	102	3000722
GAS 9/2	130	3000723



Plynulá ventilace

Vyžaduje-li hořák plynulou ventilaci ve fázích bez plamene, je k dispozici následující díl.

Plynulá ventilace	
Hořák	Kód
GAS 3-4-5-6-9/2	3010030



Následná ventilace

Pomocí tohoto příslušenství lze prodloužit dobu ventilace o 5 s.

Následná ventilace	
Hořák	Kód
GAS 3-4-5-6-9/2	3010004



Tlumič hluku

Tlumič je možno použít v případě, je-li nutné výrazněji snížit hlučnost.

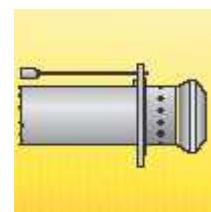
Tlumič hluku			
Hořák	Typ	Průměrné snížení hluku dBA	Kód
GAS 3-4-5/2	C1/3	10	3010403
GAS 6/2	C1/3	10	3010403
GAS 7/2	C4/5	10	3010404
GAS 9/2	C7	10	3010376



LPG

Pro spalování LPG je nutné na spalovací hlavu hořáku instalovat speciální díl.

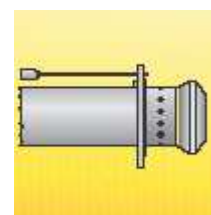
LPG		
Hořák	Kód pro standardní hlavu	Kód pro prodlouženou hlavu
GAS 3/2	3000657	3000807
GAS 4/2	3000658	3000808
GAS 5/2	3000659	3000809
GAS 6/2	3000753	3000810
GAS 7/2	3000806	3000811
GAS 9/2	3000876	3010028



Svítiplyn

Pro spalování svítiplynu je nutné na spalovací hlavu hořáku instalovat speciální díl.

Svítiplyn		
Hořák	Kód pro standardní hlavu	Kód pro prodlouženou hlavu
GAS 3/2	3000742	-
GAS 4/2	3000754	-
GAS 5/2	3000759	-
GAS 6/2	3000768	-
GAS 7/2	3000769	-
GAS 9/2	3000298	3010298



Adaptér k PC

Propojovací adaptér umožňuje připojit panel kontroly plamene k PC nebo k analyzátoru kouřových spalin. Tímto způsobem lze přenést data o provozu nebo chybách a získat podrobné informace o průběhu chodu zařízení.

Adaptér k PC	
Hořák	Kód
GAS 3-4-5-6-7-9/2	3002719

PŘÍSLUŠENTSVÍ PLYNOVÉ ŘADY

Kontrola těsnosti

Zařízení pro kontrolu těsnosti slouží k přezkoušení těsnosti ventilů na plynové řadě. Zařízení je povinné pro plynové řady hořáků s max. výkonem nad 1200 kW. Kontrola těsnosti je typu VPS 504.

Kontrola těsnosti		
Hořák	Plynová řada	Kód
GAS 3/2	MBZRDLE 407 - 410 - 412	3010123
	MBZRDLE 415 - CB 40/2	3010125
GAS 4/2	MBZRDLE 410 - 412	3010123
	MBZRDLE 415 - 420 - CB 40/2 - 50/2	3010125
GAS 5/2	MBZRDLE 410 - 412	3010123
	MBZRDLE 415 - 420 - CB 40/2 - 50/2	3010125
GAS 6/2	MBZRDLE 410 - 412	3010123
	MBZRDLE 415 - 420 - CB 40/2 - 50/2 - CBF 65/2	3010125
GAS 7/2	MBZRDLE 415 - 420	3010125
	CB - 40/2 - 50/2 - CBF 65/2 - 80/2	
GAS 9/2	MBZRDLE 420	3010125
	CB - 50/2 - CBF 65/2 - 80/2	380990



Stabilizační pružina


















Stabilizační pružina slouží k úpravě tlakových rozsahů stabilizátorů plynové řady. Následující tabulka obsahuje přehled těchto příslušenství včetně jejich aplikačního rozsahu.

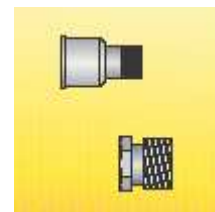
Stabilizační pružina		
Plynová řada	Pružina	Kód
CB 50/2	červená od 25 do 55 mbar	3010132
CB 50/2	černá od 60 do 110 mbar	3010158
CB 50/2	růžová od 90 do 150 mbar	3090487
CBF 65/2-CBF80/2	červená od 25 do 55 mbar	3010133
CBF 65/2-CBF80/2	černá od 60 do 110 mbar	3010135
CBF 65/2-CBF80/2	růžová od 90 do 150 mbar	3090456



Adaptéry

Je-li průměr plynové řady odlišný od průměru hořáku, musí se mezi plynovou řadu a hořák umístit adaptér. Následující tabulka obsahuje seznam adaptérů pro různé hořáky.

Adaptéry			
Hořák	Plynová řada	Rozměry	Kód
GAS 3/2	MBZRDLE 407-410	3/4"  1 1/2"	3000824
	MBZRDLE 410	3/4"  1 1/2"	3000824
GAS 4/2	MBZRDLE 420-CB 50/2	2"  1 1/2"	3000822
	MBZRDLE 410	3/4"  1 1/2"	3000824
GAS 5/2	MBZRDLE 420-CB 50/2	2"  1 1/2"	3000822
	MBZRDLE 410	3/4"  1 1/2"	3000824
GAS 6/2	MBZRDLE 410	1 1/2"  2"	3000843
	MBZRDLE 412-415-CB40/2	1 1/2"  2"	3000843
	CBF 65/2	DN 65  2 1/2"  1 1/2"	3000825
	MBZRDLE 412-CB 40/2	1 1/2"  2"	3000843
GAS 7/2	CBF 65/2	DN 65  2 1/2"  1 1/2"	3000825
	CBF 80/2	DN 80  2 1/2"  2"	3000826
	CBF 65/2	DN 65  2 1/2"  2"	3000825



SPECIFIKACE**Označení modelové řady**

Řada: GAS

Velikost:

Provoz:	...	Jednostupňový
	/2	Dvoustupňový
	P/M	Modulovaný

Emise: ... Třída 1 EN 267-676

Hlava:	TC	Standardní hlava
	TL	Prodloužená hlava

Systém kontroly plamene:	FS1	Standardní (1 zastavení každých 24 hod.)
	FS2	Nepřetržitý provoz (1 zastavení každých 72 hod.)

El. napájení:	1/230/50	1/230V/50Hz
	1/240/60	1/210V/60Hz
	1/220/60	1/220V/60Hz
	1/200/50-50	1/200V/50-60Hz
	3/230- 400/50	3/230V/50Hz – 3N/400V/50 Hz
	3/220-380/60	3/220V/60Hz-3N/380V/60Hz
	3/200/50-60	3/220V/50 - 60Hz

Ovládací napájení:	230/50	230V/50Hz
	240/50	240V/50Hz
	220/60	220V/60Hz
	200/50-60	200/50-60Hz

GAS	7	/2	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
-----	---	----	----	-----	--------------	--------

Základní označení

Rozšířené označení

Dostupné modely

GAS 3/2	TC	FS1	1/220/60	220/60	GAS 7/2	TC	FS1	3/220-380/60	220/60
GAS 3/2	TC	FS1	1/230/50	230/50	GAS 7/2	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
GAS 4/2	TC	FS1	1/230/50	230/50	GAS 9/2	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
GAS 4/2	TC	FS1	3/220-380/60	220/60	GAS 9/2	TL	FS1	3/254-440/50	230/50-60
GAS 5/2	TC	FS1	3/220-380/60	220/60	GAS 9/2	TC	FS1	3/230-400/50	230/50
GAS 5/2	TC	FS1	3/220-400/50	230/50	GAS 9/2	TL	FS1	3/230-400/50	230/50
GAS 6/2	TC	FS1	3/220-380/60	220/60					
GAS 6/2	TC	FS1	3/230-400/50	230/50					

Specifikace hořáku

Hořák

Monoblokový plynový tlakový hořák s dvoustupňovou regulací výkonu, plně automatický.

Součásti hořáku:

- obvod sání vzduchu
- ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami s vysokou účinností
- vzduchová klapka pro nastavení vzduchu ovládaná servomotorem
- startovací motor, 2800 ot./min
- spalovací hlava nastavitelná dle požadovaného výkonu opatřená:
 - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné proti vysokým teplotám a korozi
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - plynovým rozdělovačem
 - deskou stability plamene
- manostat min. tlaku vzduchu vypíná hořák při nedostatku vzduchu na spalovací hlavě
- panel kontroly plamene s mikroprocesorem
- svorkovnice
- posuvné tyče pro usnadnění instalace a údržby
- ochranný filtr proti radiové interferenci
- krytí IP 44

Plynová řada

Přívodní vedení paliva v konfiguraci MULTIBLOC (průměr od 3/4" do 2") nebo COMPOSED (od průměru DN 40 do DN 65) opatřené:

- filtrem
- stabilizátorem
- spínačem minimálního tlaku plynu
- bezpečnostním ventilem
- dvoustupňovým ventilem se zapalovacím plynovým regulátorem

Směrnice

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 90/396/EEC (plyne)
- směrnice 92/42/EEC (účinnost)
- EN 676 (plynové hořáky)

Standardní vybavení

- 1 těsnění plynové řady
- 1 těsnění příruby
- 4 šrouby pro upevnění příruby
- izolační vložka
- 4 šrouby pro připojení příruby ke kotli
- instruktážní příručka pro instalaci, montáž a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- prodloužení hlavy
- mezikus
- plynulá ventilace
- následná ventilace
- tlumič hluku
- LPG díl
- PC adaptér
- díl pro spalování svítiplynu
- adaptér plynové řady
- kontrola těsnosti
- stabilizační pružina