

Jednostupňové plynové hořáky

ŘADA R40 FS

► FS3	11 – 35 kW
► FS5	23 – 58 kW
► FS8	46 – 93 kW
► FS10	42 – 116 kW
► FS20	81 – 220 kW



Modelová řada RIELLO 40 FS zahrnuje jednostupňové plynové hořáky, které ve všech ohledech vyhovují požadavkům lehkých průmyslových aplikací. Řada R 40 FS je dostupná v pěti modelech o výkonech od 11 do 220 kW.

Všechny modely řady R 40 FS využívají RIELLEM navržené komponenty, jejichž vysoká kvalita zaručuje bezpečný provoz. Hořáky jsou opatřeny mikroprocesorovou automatikou se systémem vlastní diagnostiky poruch.

Při vývoji hořáků byl zvláštní důraz kladen na snížení hlučnosti, zjednodušení instalace a seřizování a dosažení co nejmenších rozměrů, aby bylo možné hořáky osadit na všechny typy kotlů dostupných na trhu.

Modely odpovídají EN 676 a směrnici pro elmg. kompatibilitu, nízké napětí, strojní zařízení a účinnost kotle. Všechny hořáky jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

OBSAH

TECHNICKÁ DATA	3
VÝKONOVÝ ROZSAH.	4
PŘÍVOD PALIVA	5
Plynová řada	5
Tlaková ztráta	6
Výběr přívodního palivového vedení	9
VENTILACE.	10
SPALOVACÍ HLAVA	10
NASTAVENÍ	11
Provozní režim hořáku	11
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ.	15
EMISE	17
CELKOVÉ ROZMĚRY.	18
INSTALACE.	19
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	20
Dálkový reset automatiky MG 557/3/5	20
Prodloužená hlavy	20
Koncový kužel	20
LPG.	20
7-kolíková zástrčka	20
Svítiplyn	21
Přerušovač zemního spojení.	21
Plynulá ventilace	21
PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY	21
Kontrola těsnosti	21
SPECIFIKACE.	22
Označení modelové řady	22
Dostupné modely	22
Specifikace hořáku.	22

TECHNICKÁ DATA

Model		FS3	FS5	FS8	FS10	FS20
Provozní režim hořáku		jednostupňový				
Modulační poměr při max. výkonu		--				
Servomotor	typ	--				
	Doba chodu	s	--			
Tepelný výkon	kW	11 - 35	23 - 58	46 - 93	42 - 116	81 - 220
	Mcal/h	9,5 - 30	20 - 50	40 - 80	36 - 100	70 - 189
Provozní teplota	°C min./max.	0/40				
Výhřevnost plynu G20	kWh/Nm ³	10				
Měrná hmotnost plynu G20	kg/ Nm ³	0,71				
Spotřeba G20	Nm ³ /h	1,1 – 3,5	2,3 – 5,8	4,6 – 9,3	4,2 – 11,6	8,1 - 22
Výhřevnost plynu G25	kWh/Nm ³	8,6				
Měrná hmotnost plynu G25	kg/ Nm ³	0,78				
Spotřeba G25	Nm ³ /h	1,3 - 4	2,7 – 6,7	5,3 – 10,8	4,9 – 13,4	9,5 – 25,6
Výhřevnost LPG	kWh/Nm ³	25,8				
Měrná hmotnost LPG	kg/ Nm ³	2,02				
Spotřeba LPG	Nm ³ /h	0,4 – 1,4	0,9 – 2,2	1,8 – 3,6	1,6 – 4,4	3,1 – 8,5
Ventilátor	Typ	odstředivý s dopředu zahnutými lopatkami				
Teplota vzduchu	max. °C	40				
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50/230±10%				
Napájení ovl. obvodu	Ph/Hz/V	--				
Automatika	Typ	MG 557/5	MG 557/3		RMG 88.620A2	
Elektrický příkon	kW	0,100	0,110	0,130	0,130	0,250
Příkon v ovl. obvodu	kW	--				
Krytí	IP	X0D				
Příkon elektromotoru	kW	0,09	0,09	0,09	0,09	0,15
Jmen. proud motoru	A	0,6	0,65	0,7	0,7	1,4
Start. proud motoru	A	2,4	2,6	2,8	2,8	5,6
Elektrické krytí motoru	IP	20				
Zapalovací transformátor	Typ	součástí automatiky			oddělen od automatiky	
	V1 - V2	(-) – 8 kV			230V – 8 kV	
	I1 - I2	(-) – 12 mA			1,8A – 30 mA	
Provoz		přerušovaný (min. 1 zastavení každých 24 hodin)				
Akustický tlak	dB(A)	56	60	66	67	73
Akustický výkon	W	--				
CO emise	mg/kWh	<40				
NO _x emise	mg/kWh	≤120				
Směrnice		90/396/EEC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 92/42/EEC				
Normy		EN 676				
Certifikace		CE - 0063 AP6680				

Pracovní podmínky:

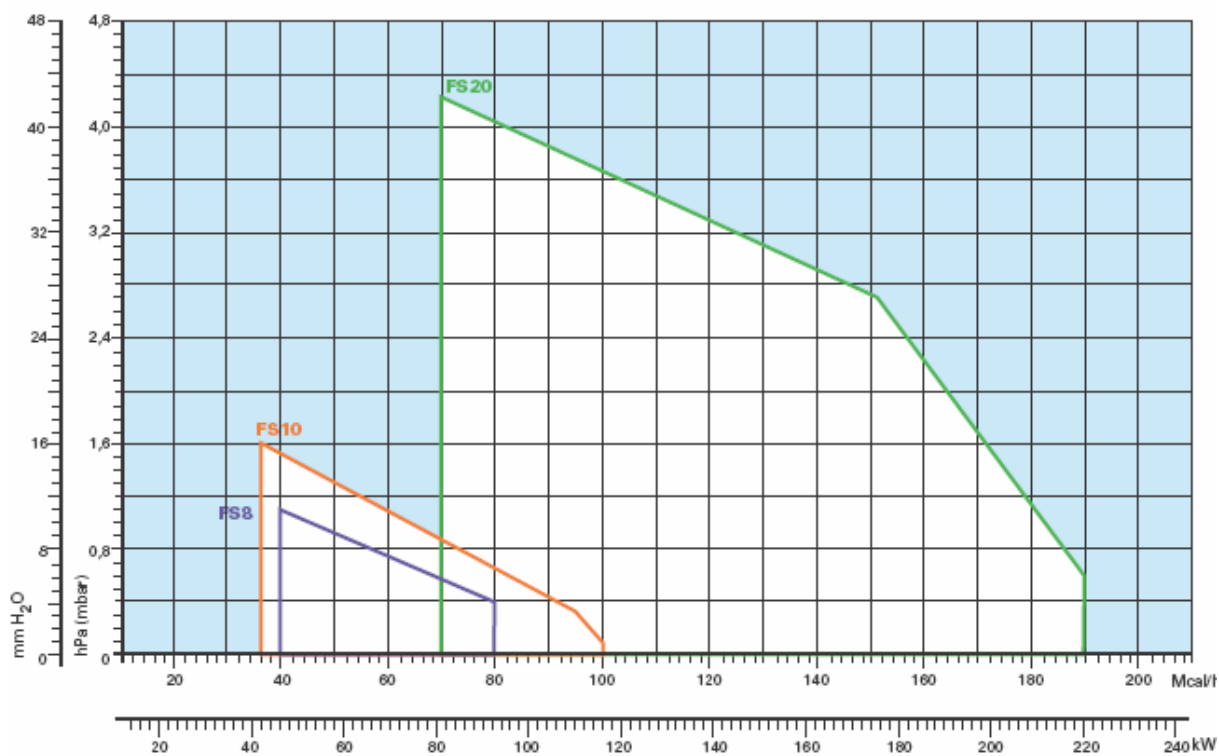
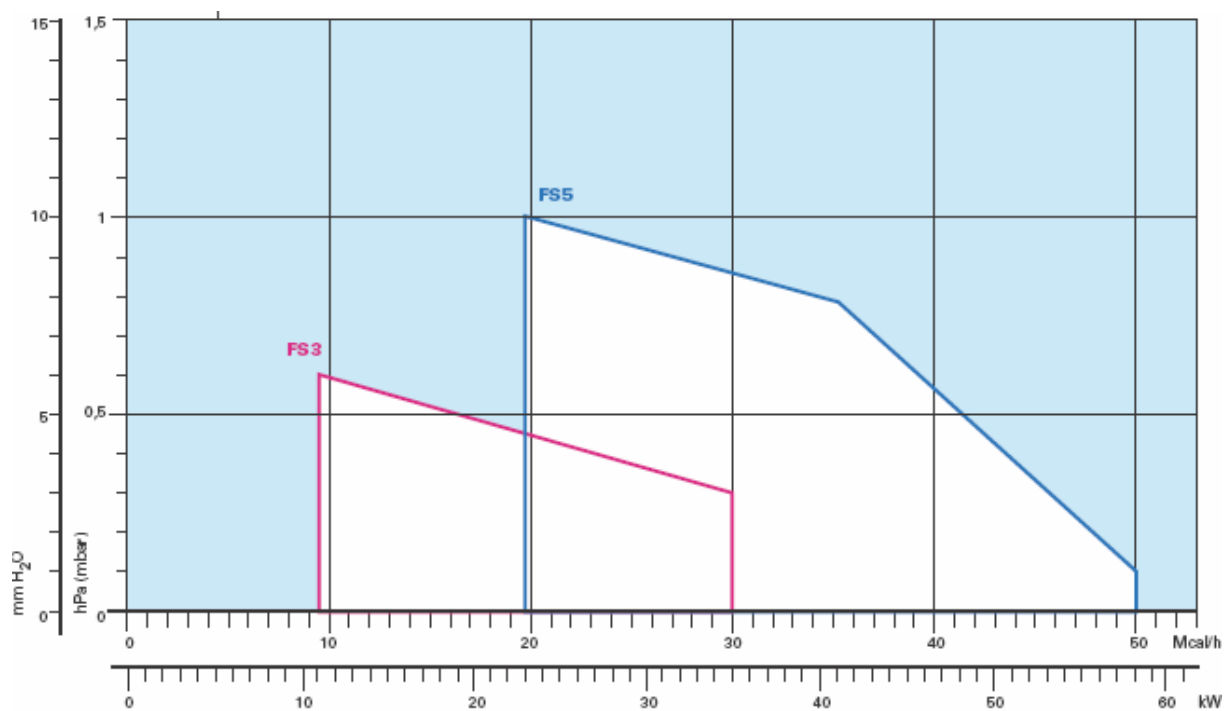
Teplota: 20°C

Tlak: 1013,5 mbar

Nadmořská výška: 100 m n.m.

Hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

VÝKONOVÝ ROZSAH



☐ Efektivní pracovní oblast pro výběr hořáku

Zkušební podmínky dle EN 676:

Teplota: 20°C

Tlak: 1000 mbar

Nadmořská výška: 100 m n.m.

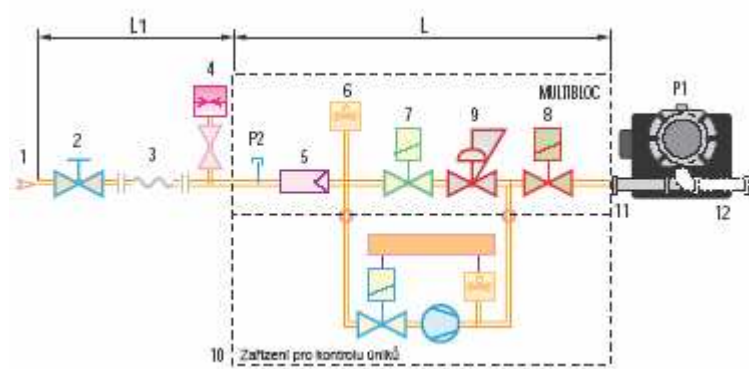
PŘÍVOD PALIVA

Plynová řada

Přívod paliva lze provést zprava nebo zleva. Výběr plynové řady se provádí dle výkonu plynu a tlaku v přívodním potrubí tak, aby řada vyhovovala požadavkům dané aplikace. Plynová řada je typu Multibloc (hlavní komponenty sestaveny do jednoho bloku). Kromě modelu MBC 65 DLE lze na plynové řady typu Multibloc namontovat kontrolu těsnosti (jako příslušenství). Plynovou řadu Multibloc MBC 65 DLE lze upevnit pouze na levou stranu hořáku.

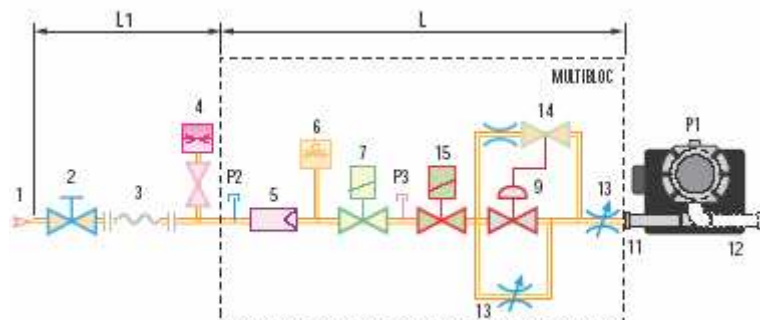


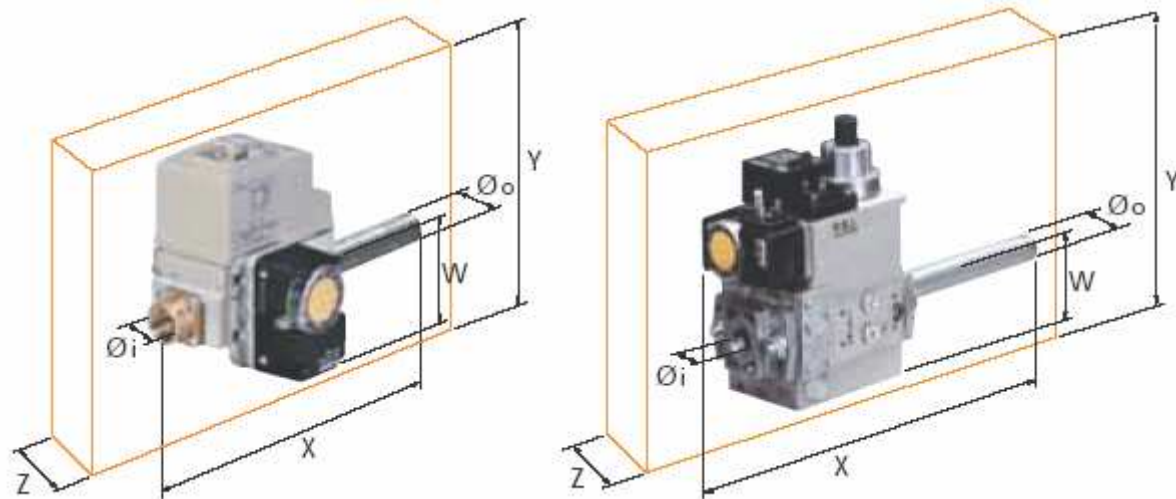
MBDLE 405 - 407 - 410



1	Přívodní plynové potrubí
2	Ruční uzávěr
3	Spojovací tlumič vibrací
4	Plynový tlakoměr
5	Filtr
6	Manostat tlaku plynu
7	Bezpečnostní ventil
8	Regulační ventil: - zapalovací výkon (rychlé otevření) - max. výkon (pomalé otevření)
9	Tlakový regulátor
10	Zařízení pro kontrolu těsnosti ventilů 7 a 8 (příslušenství)
11	Adaptér plynové řady
12	Hořák
13	Uzávěr se stavěcími šrouby
14	Regulační zařízení plynového regulátoru
15	Regulační elmg. ventil
P1	Tlak spalovací hlavy
P2	Přetlak za filtrem
P3	Přetlak za řídicím ventilem
L	Plynová řada dodávaná samostatně
L1	Dodává instalační firma

MBC 65 DLE





Rozměry plynové řady závisí na její konstrukci. V následující tabulce jsou uvedeny rozměry plynové řady pro hořáky Riello 40 FS, rozměry vstupu a výstupu.

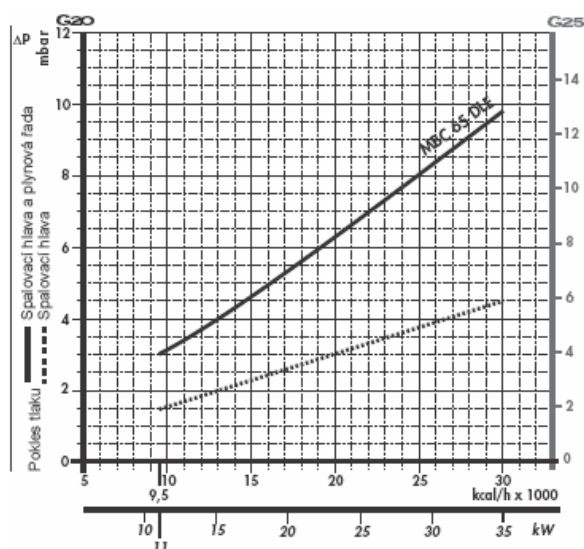
Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	W mm	Z mm
MBC 65 DLE	3970569	1/2"	1/2"	307	155	31	122
MBDLE 405	3970530	1/2"	1/2"	321	186	46	120
MBDLE 405	3970500	3/4"	3/4"	371	186	46	120
MBDLE 407	3970531	3/4"	3/4"	371	186	46	120
MBDLE 410	3970532	1"	3/4"	405	221	55	145

Tlaková ztráta

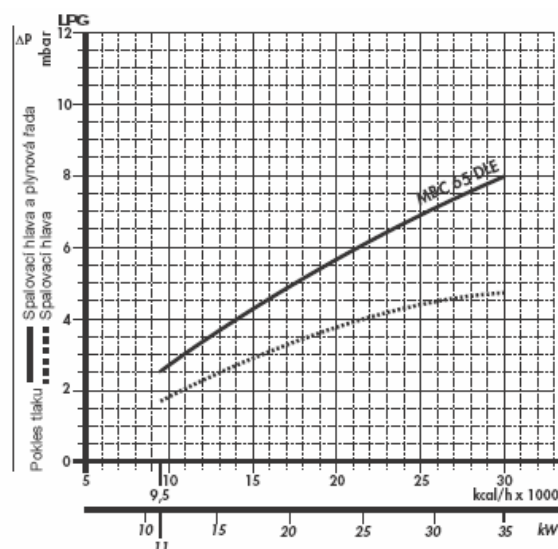
Následující diagramy znázorňují tlakové ztráty u hořáků a k nim připojených plynových řad; k hodnotě tlakové ztráty přičtete tlak spalovací komory. Takto získaná hodnota představuje minimální výstupní tlak požadovaný plynovou řadou.

ZEMNÍ PLYN

FS3



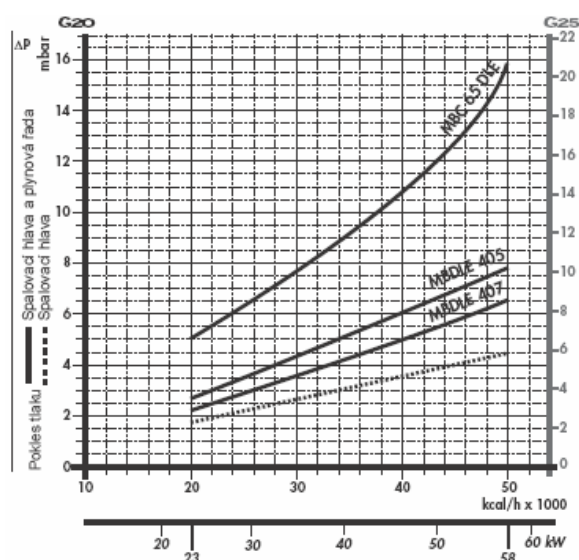
LPG



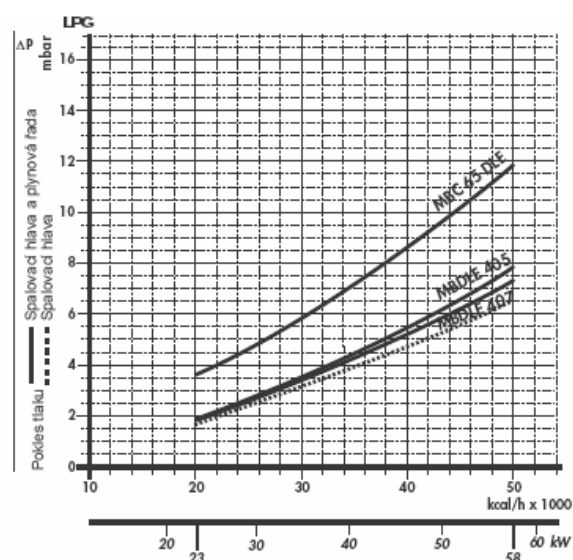
Plynová řada Kód Zásuvka a zástrčka
 MBZRDLE 405 3970569 ●

ZEMNÍ PLYN

FS5

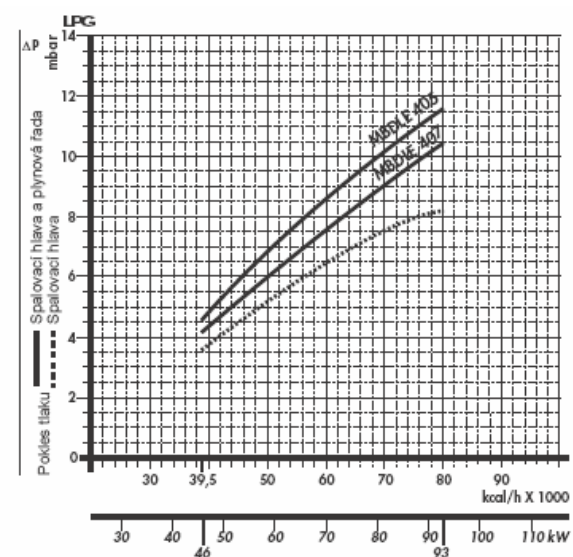
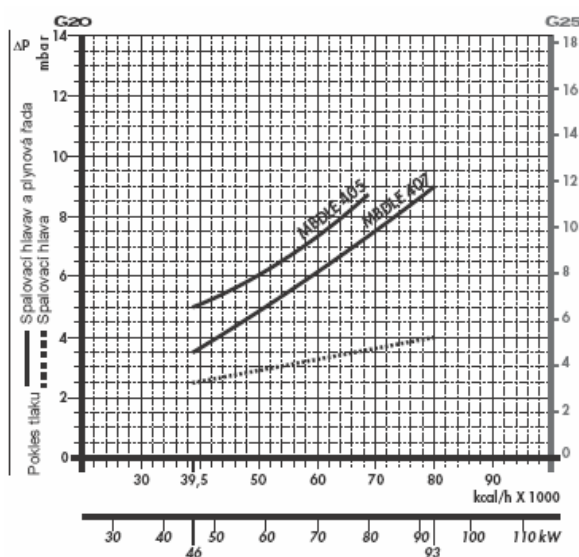


LPG



Plynová řada	Kód	Výkon kW	Zásuvka a zástrčka
MBC 65 DLE	3970569	-	●
MBDLE 405	3970530	-	●
MBDLE 407	3970531	-	●

FS8

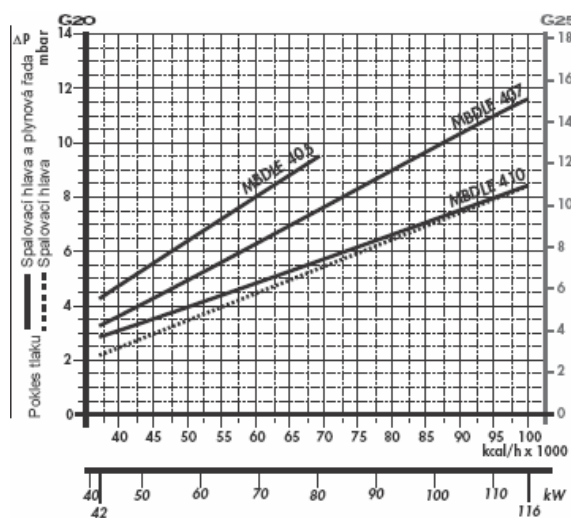


Plynová řada	Kód	Výkon kW	Zásuvka a zástrčka
MBDLE 405	3970530	≤ 80 (*)	●
MBDLE 407	3970531	-	●

(*) pro zemní plyn

ZEMNÍ PLYN

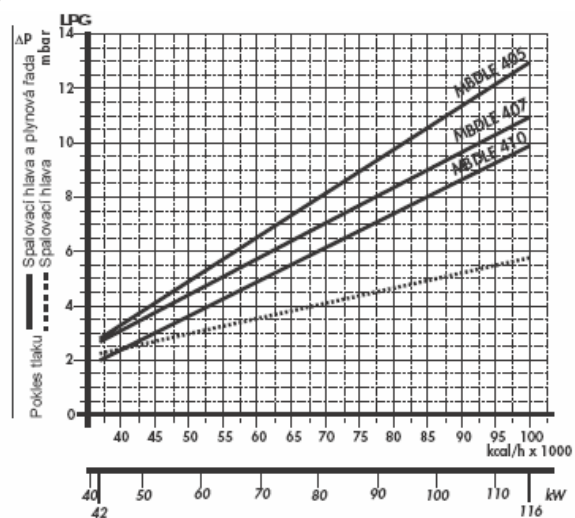
FS10



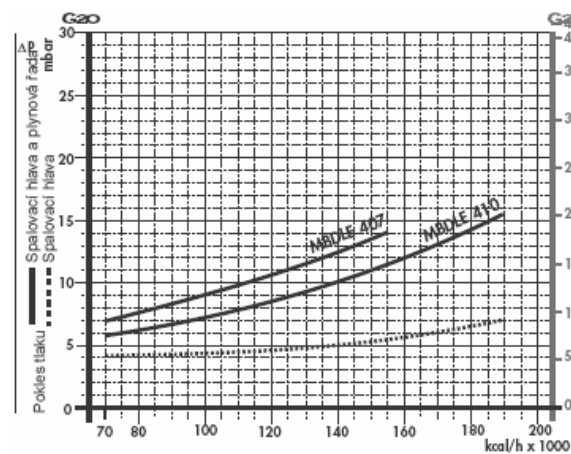
Plynová řada	Kód	Výkon kW	Zásuvka a zástrčka
MBDLE 405	3970530	≤ 80 (*)	●
MBDLE 407	3970531	-	●
MBDLE 410	3970532	-	●

(*) pro zemní plyn

LPG

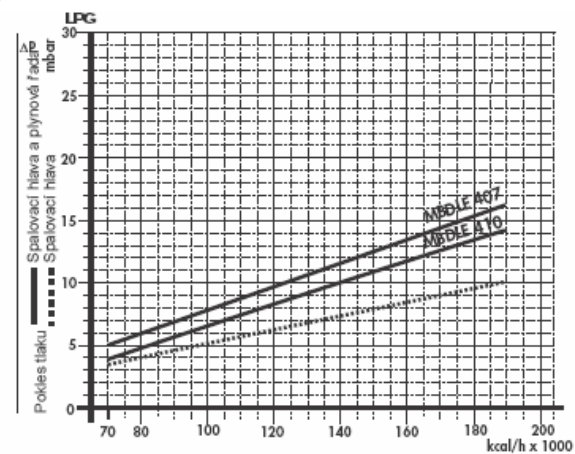


FS20



Plynová řada	Kód	Výkon kW	Zásuvka a zástrčka
MBDLE 407	3970531	≤ 180 (*)	●
MBDLE 410	3970532	-	●

(*) pro zemní plyn



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.

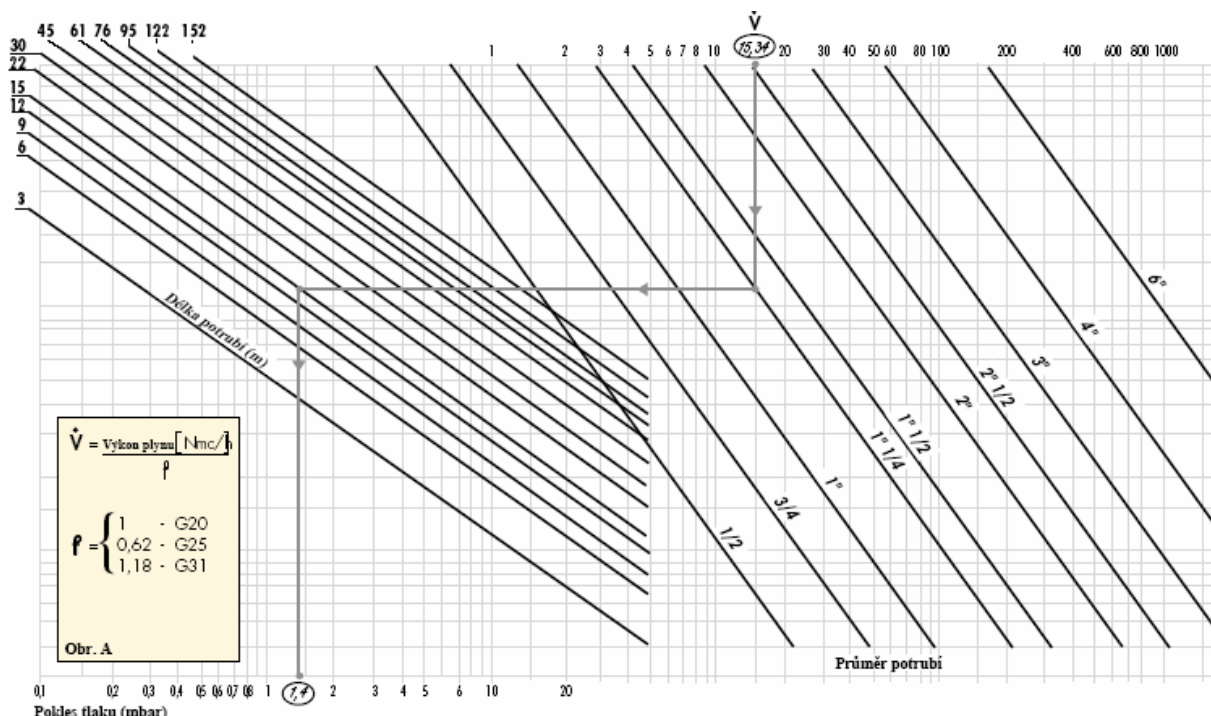
Kontrola tlakové ztráty v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí.

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 kolmici směrem dolů, která protne přímku 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 kolmici svisle dolů, která protne přímkou představující vybraný průměr potrubí (v tomto případě $1\frac{1}{4}$); 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

Chod ventilátoru se přes relativně malé rozměry vyznačuje vysokou účinností a nízkou hlučností. Hořáky jsou opatřeny regulačním manostatem tlaku vzduchu, který odpovídá EN 676.



Sání vzduchu

SPALOVACÍ HLAVA

Spalovací hlava u hořáků RIELLO 40 FS je výsledkem inovovaného designu, který umožňuje spalování s nízkými hodnotami spalovacích emisí. Hlavu lze snadno přizpůsobit různým typům kotlů a spalovacích komor.

Díky jednoduchému nastavení lze vnitřní geometrii spalovací hlavy přizpůsobit výkonu hořáku.

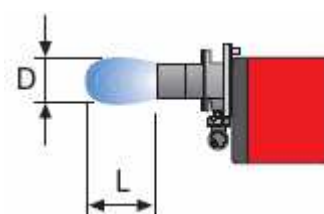
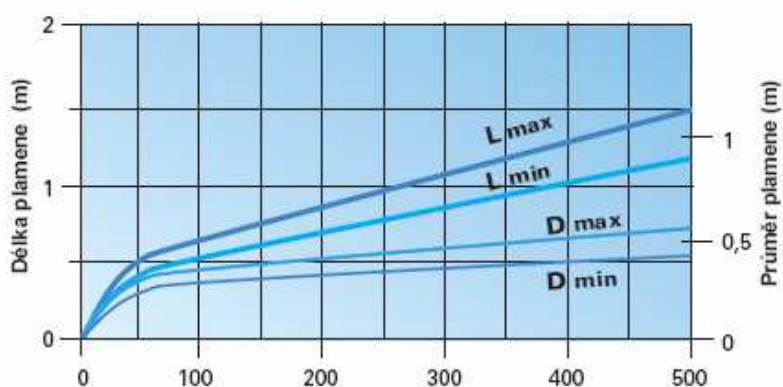


Spalovací hlava



Příruba

Rozměry plamene



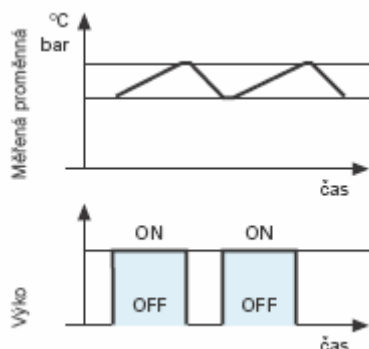
Příklad:
 Tepelný výkon hořáku = 350 kW
 L délka plamene = 1,2 m (střední hodnota)
 D průměr plamene = 0,6 m (střední hodnota)

NASTAVENÍ

Provozní režim hořáku

Všechny hořáky mají jednostupňovou regulaci výkonu.

Jednostupňový provoz



Nastavení vzduchu pro FS3, FS5 a FS8



Nastavení vzduchu pro FS10 a FS20

Hořáky FS3, FS5 a FS8 jsou opatřeny kontrolním panelem MG 557 s mikroprocesorem. 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.



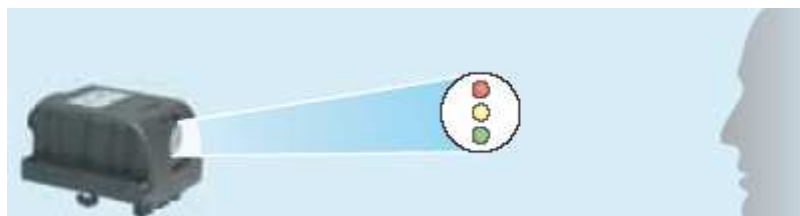
Vícebarevná LED dioda je hlavní indikační prvek pro vizuální diagnostiku.

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

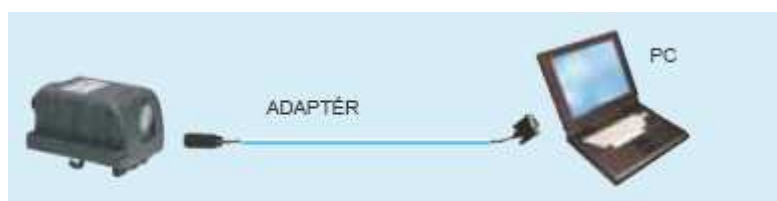


Existují dvě možnosti diagnostiky: provozu a poruchy:

- vizuální diagnostika:



- diagnostika pomocí propojení : připojení PC s odpovídajícím softwarem



Indikace provozu

V následující tabulce jsou zachyceny nejruznější stavy za normálního provozu ve formě barevných kódů.

Stav provozu

Pohotovostní stav		Dioda vypnuta
Provětrávání		Zelená
Zapálení		Zelená
Plamen OK		Zelená
Nedostatečný plamen		Zelená
Podpětí, zabudovaná pojistka		Dioda vypnuta
Chyba, alarm		Červená
Simulace plamene		Dioda vypnuta

Diagnostika poruch

Po vypnutí do poruchy konstantně svítí červené signální světlo. V tomto stavu lze stisknutím resetovacího tlačítka na dobu delší než 3s aktivovat diagnostiku poruch. Diagnostiku pomocí propojení (s adaptérem) lze rovněž aktivovat opětovným stisknutím vypínacího tlačítka na více než 3 s.

Blikání červené LED diody:



Tabulka chybových kódů

Pravděpodobná příčina	Blikání
Na konci bezpečnostní doby není plamen stabilizovaný: - vadná ionizační sonda - vadný nebo znečištěný plynový ventil - záměna nulového/fázového vodiče - vadný zapalovací transformátor - špatná regulace hořáku (nedostatek plynu)	 
Manostat min. tlaku vzduchu nezavírá nebo je zavřen před zavřením limitujícího termostatu: - vadný manostat - špatně nastavený manostat	  
Přítomnost plamene: - v pohotovostním stavu - během provětrávání	   
Pokles tlaku vzduchu: - během provětrávání - během bezpečnostní doby nebo provozu	     
Ztráta plamene počtvrté během provozu po 3 pokusech o znovu nastartování cyklu: - špatná regulace hořáku (nedostatek plynu) - vadný nebo znečištěný plynový ventil - zkrat mezi ionizační sondou a zemí - vadná ionizační sonda	      

Hořáky FS10 a FS20 jsou opatřeny kontrolním panelem s mikroprocesorem RMG 88:620 A2, který monitoruje 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: provozu a poruchy
- vizuální diagnostika:



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

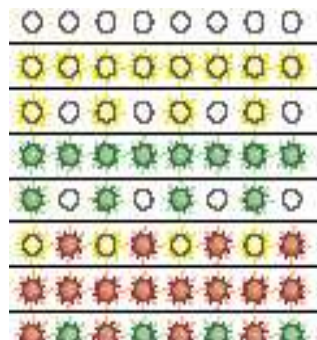


Indikace provozu

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

Stav provozu

Pohotovostní
Odvzdušňování
Zapálení
Plamen OK
Nedostatečný plamen
Podpětí, zabudovaná pojistka
Chyba, alarm
Simulace plamene



Diagnostika poruch

Po vypnutí stále svítí červené signální světlo. V tomto stavu lze stisknutím resetovacího tlačítka na dobu delší než 3 s aktivovat diagnostiku poruch. Diagnostiku pomocí propojení (s adaptérem) lze rovněž aktivovat opakovaným stisknutím vypínacího tlačítka na více než 3 s.

Blikání červené LED diody:

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

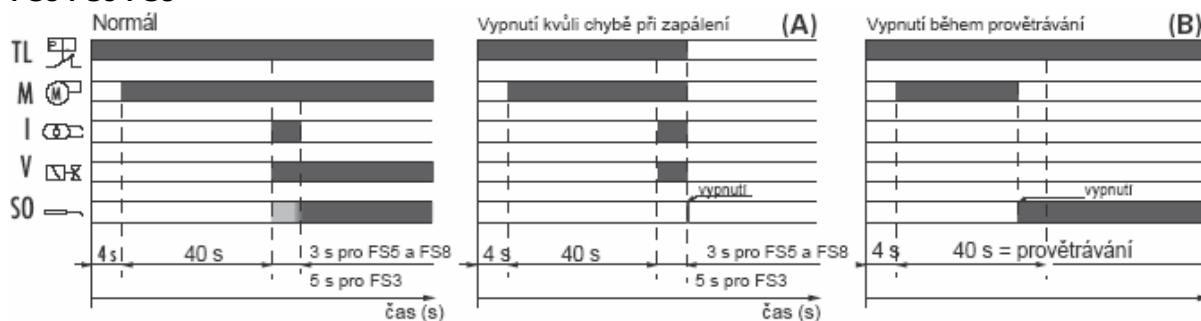


Tabulka chybových kódů

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	
Simulace plamene při startu hořáku	
Ztráta plamene během provozu: - vadný nebo znečištěný palivový ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku	
Špatné elektrické zapojení	

Startovní cyklus hořáku

FS3-FS5-FS8



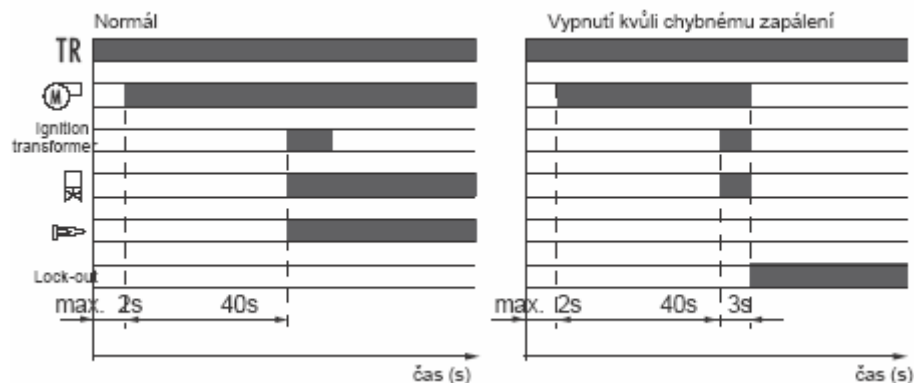
Správný provoz modelů FS3, FS5 a FS8

0 s	Hořák začíná zapalovací cyklus.
0 s – 4 s	Automatika vyčkává na tepelný požadavek.
4 s – 44 s	Provětrávání, motor ventilátoru nabíhá.
44 s – 47 s	Bezpečnostní doba jako celková doba zapálení (FS5 a FS8).
44 s – 49 s	Bezpečnostní doba jako celková doba zapálení (FS3).

Vypnutí kvůli chybnému zapálení

V případě, že plamen nezapálí během bezpečnostní doby (3s pro FS5 a FS8; 5 s pro FS3), hořák se vypne.

FS10-FS20



Správný provoz modelů FS10 a FS20

0 s	Hořák začíná zapalovací cyklus
0 s – 2 s	Bezpečnostní doba
2 s – 40 s	Provětrávání, vzduchová klapka otevřena
40 s	Zapálení

Vypnutí kvůli chybnému zapálení

V případě, že plamen nezapálí během bezpečnostní doby (3s), hořák se vypne. Jestliže během provozu nastane chyba plamene, vypnutí nastane během jedné sekundy.

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

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



FS3 je opatřen svorkovnicí, FS5, FS10 a FS20 vybaveny 7- a 6-pólovými zásuvkami; FS8 k dostání v obou konfiguracích.



Automatika opatřená zapalovacím transformátorem u modelů FS3, FS5 a FS8.



U modelů FS10 a FS20 je automatika oddělena od zapalovacího transformátoru.

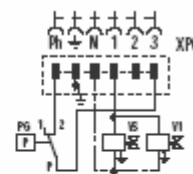
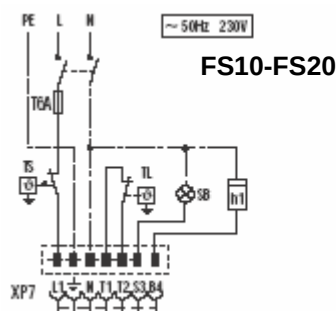
Jednostupňová regulace výkonu

FS3-FS5-FS8

El. zapojení hořáku

El. zapojení plynové řady

- h1 Hodinový čítač (max. 230V-0,1 A)
 PG Manostat min. tlaku plynu
 SB Vypínací led dioda (max. 230V-0,5 A)
 TL Omezující termostat
 TS Bezpečnostní termostat
 T6A Pojistka
 V1 Regulační ventil
 VS Bezpečnostní ventil
 XP6 6-pólová zásuvka
 XP7 7-pólová zásuvka

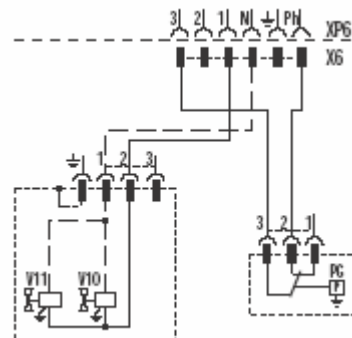
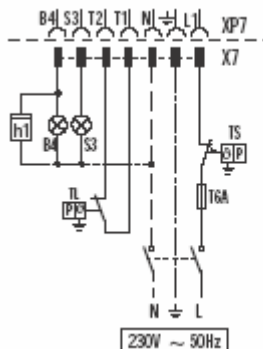


FS10-FS20

El. zapojení hořáku

El. zapojení plynové řady

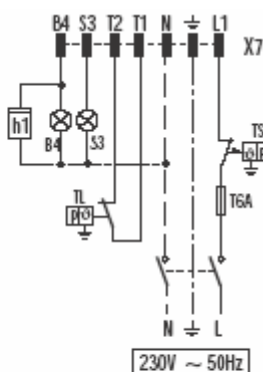
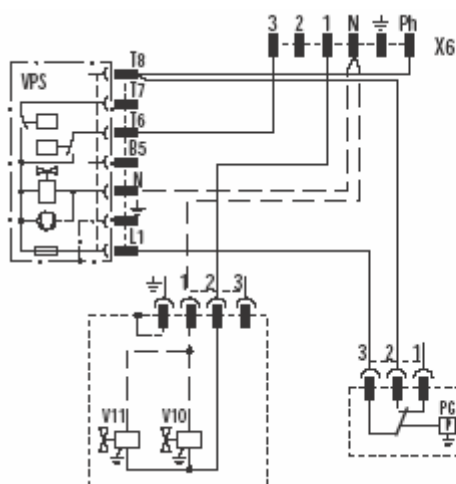
- XP6 6-pólová zásuvka
 XP7 7-pólová zásuvka
 X6 6-pinová zástrčka
 X7 7-pinová zástrčka
 B4 Provozní signál
 h1 Hodinový čítač
 PG Manostat min. tlaku plynu
 S3 Vypínací signál (max. 230V-0,5 A)
 TL Omezující termostat
 TS Bezpečnostní termostat
 V10 Bezpečnostní ventil
 V11 Regulační ventil
 T6A Pojistka



Elektrické zapojení zařízení kontroly těsnosti (DUNGS VPS 504)

El. zapojení plynové řady

El. zapojení hořáku

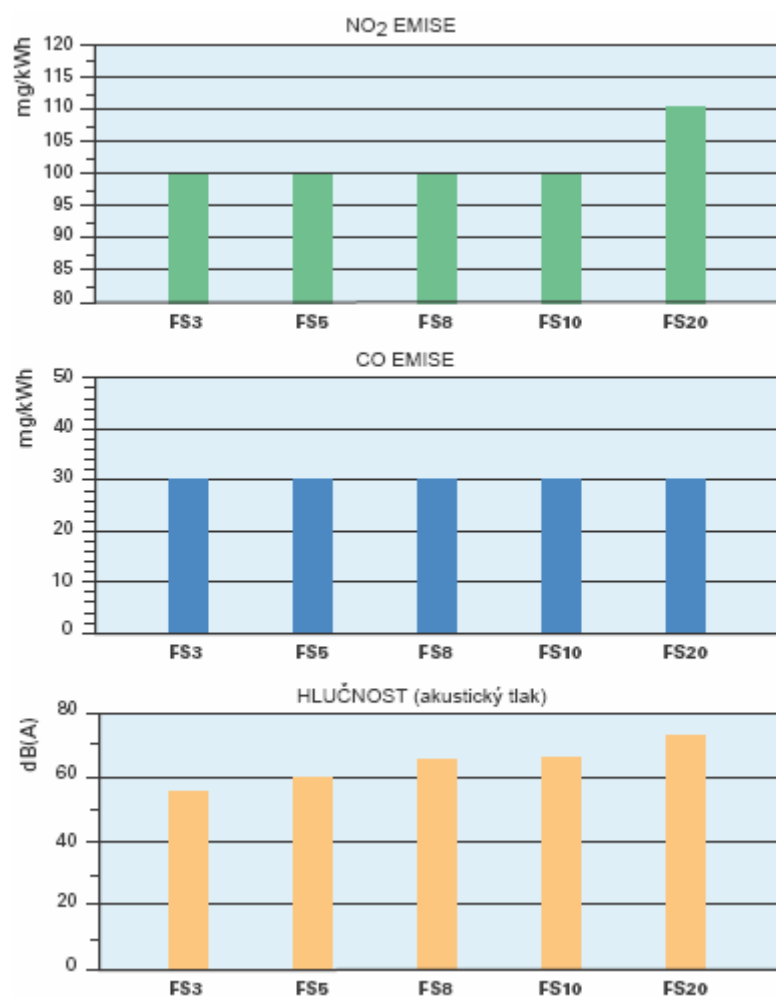


- XP6 6-pólová zásuvka
 XP7 7-pólová zásuvka
 X6 6-pinová zástrčka
 X7 7-pinová zástrčka
 B4 Provozní signál
 h1 Hodinový čítač
 PG Manostat min. tlaku plynu
 S3 Vypínací signál (max. 230V-0,5 A)
 TL Omezující termostat
 TS Bezpečnostní termostat
 V10 Bezpečnostní ventil
 V11 Regulační ventil
 T6A Pojistka

Následující tabulka obsahuje typy vhodných přírodních vodičů a pojistek pro jednotlivé modely hořáků.

Model	FS3	FS5	FS8	FS10	FS20
230 V	230 V	230 V	230V	230V	230V
F A	T6	T6	T6	T6	T6
L mm ²	1	1	1	1	1

F = pojistka L = vedení

EMISE

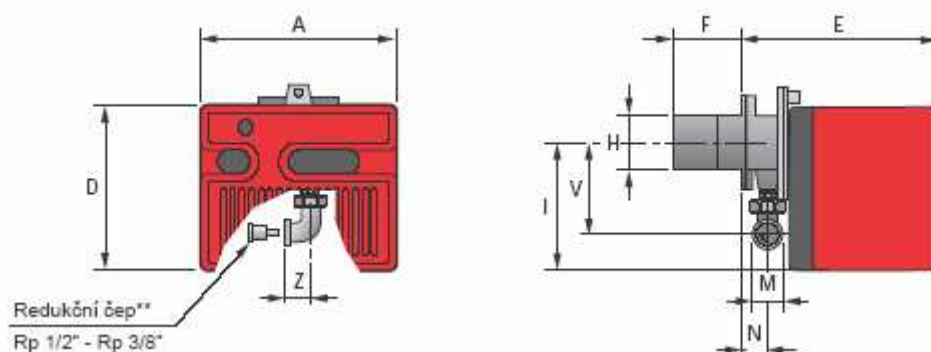
Emise se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 676.

Zvláštní pozornost byla věnována snížení hlučnosti modelu FS3, který je uvnitř krytu opatřen zvukově izolačním materiálem.



CELKOVÉ ROZMĚRY

Hořák

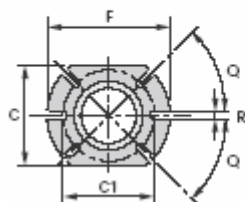


Model	A	D	E	F	H	I	M	N	V	Z
FS3	252	215	230	100	91	165	Rp 3/8"	37	132	25
FS5	272	233	295	100	91	180	Rp 1/2"	48	138	28
FS8	305	262	347	110	105	204	Rp 3/4	61	142	33
FS10	305	262	346	110	105	204	Rp 3/4	61	142	33
FS20	350	298	389	120	125	230	Rp 3/4	67	152	33

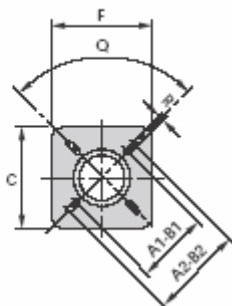
Hořák - příruba ke kotli

Model	A1	A2	B1	B2	C	C1	F	Q	R
FS3	-	-	-	-	140	130	170	45	10
FS5	-	-	-	-	140	130	170	45	10
FS8	-	-	-	-	160	130	185	45	11
FS10	-	-	-	-	160	130	185	45	11
FS20	155	200	155	200	170	-	170	90	11

FS3 - FS5 - FS10

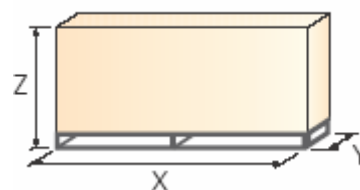


FS20



Balení

Model	X	Y	Z	kg
FS3	365	325	300	5
FS5	435	345	315	11
FS8	473	413	320	13,6
FS10	473	413	320	17
FS20	525	453	365	17



INSTALACE

Instalace, spuštění a údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Hořák je z továrny přednastaven na minimální výkon. V případě potřeby je možné provést úpravu nastavení. Všechny operace musí probíhat v souladu s technickou příručkou, která je dodávána spolu s hořákem.

Nastavení hořáku

► Pozici vzduchové klapky lze nastavit po demontování krytu hořáku.



► Nastavení hlavy je usnadněno stupnicí, tlak vzduchu na spalovací hlavě lze snadno přechíst díky vyznačenému kontrolnímu bodu.



► Hořáky Riello 40 FS jsou opatřeny manostatem tlaku vzduchu dle EN 676; lze jej nastavit na základě efektivních pracovních podmínek.



Údržba

► Údržba se provádí snadno díky tomu, že spalovací hlavu lze demontovat bez nutnosti sejmut hořák z kotle.

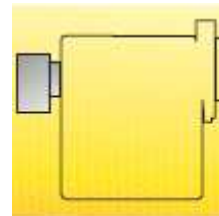


PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

Dálkový reset automatiky MG 557/3/5

Odblokování automatiky MG 557/3/5 je možné provést pomocí dálkového ovládání.

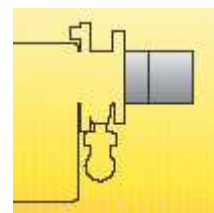
Reset automatiky MG 557/3/5 na dálkové ovládání	
Hořák	Kód
FS3 - FS5 - FS8	3002750



Prodloužená hlavy

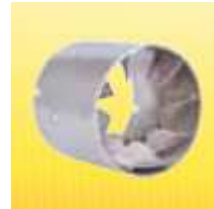
Standardní hlavy hořáků mohou být pomocí speciálního dílu přeměněny na prodloužené verze. Seznam dostupných dílů pro různé typy hořáků, včetně uvedení původních a prodloužených rozměrů, je uveden níže.

Prodloužená hlava			
Hořák	Délka standardní hlavy (mm)	Délka prodloužené hlavy (mm)	Kód
FS3 - FS5	100	125	3000820
FS8 - FS10	110	170	3000864
FS8	110	278	3000920
FS20	120	280	3000873



Koncový kužel

Kužel		
Hořák	Průměr (mm)	Kód
FS5	+15	3000916
FS8	+18	3000917
FS10	+18	3000918
FS20	+23	3000919



LPG

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

LPG		
Hořák	Kód pro standardní hlavu	Kód pro prodlouženou hlavu
FS3	3000881	3000881
FS5	3000882	3000882
FS8	3000927	3000927
FS10	3000884	3000884
FS20	3000886	3000886



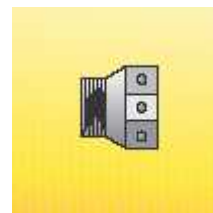
7-kolíková zástrčka

7-kolíková zástrčka k dostání v balení po 5 ks.

7-kolíková zástrčka	
Hořák	Kód
FS3 - FS5 - FS8 - FS10 - FS20	3000945

Svítiplyn

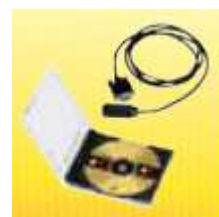
Svítiplyn	
Hořák	Kód
FS3	3000888
FS5	3000889
FS8	3000890
FS10	3000891
FS20	3000893



Adaptér k PC

Adaptér pro připojení panelu kontroly plamene k počítači je k dostání spolu s odpovídajícím softwarem a umožňuje přenos informací o provozu, signálech poruchy a dalších servisních charakteristikách.

Adaptér k PC	
Hořák	Kód
FS3 – FS5 – FS8	3002731
FS0 – FS20	3002719



Přerušovač zemního spojení

Přerušovač zemního spojení slouží jako bezpečnostní zařízení při případné poruše elektrického systému. Je dodáván spolu s kolíkovou zástrčkou.

Přerušovač zemního spojení	
Hořák	Kód
FS3 – FS5 – FS8 – FS10	3010321



Plynulá ventilace

Vyžaduje-li hořák plynulou ventilaci při fázích bez plamene, je možno použít speciální díly, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Plynulá ventilace pro automatiku RMG	
Hořák	Kód
FS10-FS20	3010094

PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY

Kontrola těsnosti

Zařízení pro kontrolu těsnosti slouží k přezkoušení těsnosti ventilů na plynové řadě (kromě modelu s řadou Multibloc MBC 65 DLE).

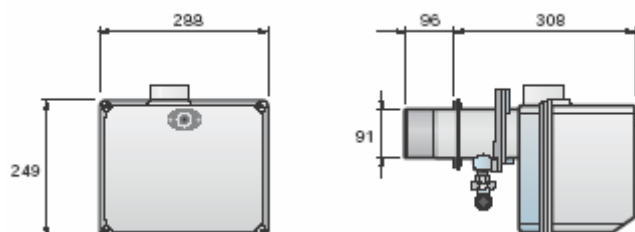
Kontrola těsnosti	
Hořák	Kód
FS5 – FS8 – FS10 – FS20	3010123



Verze se vzdušným komínem

Plynové hořáky R40 se vzdušným komínem odpovídají novému trendu, kdy zaniká nutnost odvádět spaliny klasickým komínem. Tyto produkty jsou hermeticky uzavřené a kompletně izolované od prostředí, ve kterém jsou nainstalovány. Tímto způsobem je zabráněno setkání se s nepříjemným zápachem vznikajícím při spalování. Další velkou výhodou těchto produktů je jejich nízká hlučnost. Tato verze je dostupná pouze pro modely FS3 a FS5.

Celkové rozměry



SPECIFIKACE

Označení modelové řady

Řada: F

Palivo: S Zemní plyn

Velikost

El. napájení: 1/230/50 1/230V/50Hz

F S 5 1/230/50

Dostupné modely

FS3 1/230/50
 FS5 1/230/50
 FS8 1/230/50
 FS10 1/230/50
 FS20 1/230/50

Specifikace hořáku

Monoblokový plynový hořák s jednostupňovou regulací výkonu, plně automatický, se skládá z:

- větrák s dopředu zahnutými lopatkami
- kryt vystlaný zvukově-izolačním materiálem
- vzduchová klapka s regulací
- jednofázový motor, 230V, 50 Hz
- spalovací hlava opatřená:
 - kovovým válcem z nerezavějící oceli odolné vůči vysokým teplotám
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - rozvaděčem plynu
 - deskou stability plamene

- regulační manostat tlaku plynu – vypíná hořák v případě nedostatečného množství vzduchu ve spalovací hlavě
- panel kontroly plamene s mikroprocesorem MG 557
- ochranný filtr proti radiové interferenci
- úroveň el. ochrany IP X0D

Plynová řada

Plynovou řadu Multibloc tvoří:

- filtr
- tlakový stabilizér
- manostat min. tlaku plynu
- bezpečnostní ventil
- jednostupňový ventil s výstupním plynovým zapalovacím regulátorem

Směrnice

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 92/42/EEC (účinnost)
- směrnice 90/396/EEC (plyn)
- směrnice 98/37/EEC (stroje)
- EN 676

Standardní vybavení

- izolační těsnění
- šrouby a matky pro připevnění příruby ke kotli
- 7-pólová zásuvka
- čep
- redukční tvarovka Rp 1/2"– Rp 3/8" (pouze pro model FS3)
- kabelová průchodka
- návod na instalaci a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- prodloužení hlavy
- dálkové ovládání automatiky
- koncový kužel
- LPG díl
- 7-kolíková zástrčka
- díl pro spalování svítiplynu
- propojovací adaptér k PC
- kontrola těsnosti
- verze se vzdušným komínem
- plynulá ventilace