

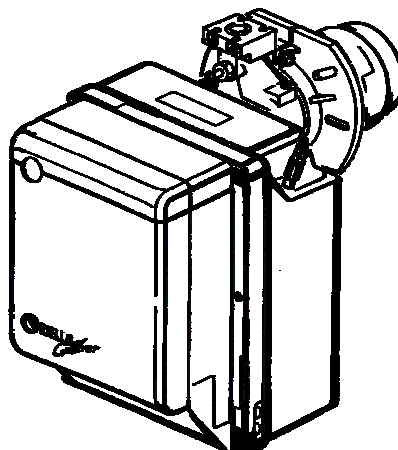
Nízkoemisní jednostupňové plynové hořáky

ŘADA GULLIVER BS



RIELLO
Gulliver

BS1	16 ÷ 52 kW
BS2	35 ÷ 91 kW
BS3	65 ÷ 189 kW
BS4	110 ÷ 246 kW



Hořáky Riello GULLIVER BS tvoří nízkoemisní (Low NO_x) řadu jednostupňových plynových hořáků, které vyhovují všem požadavkům domácího vytápění a splňují nej přísnější kritéria, pokud jde o množství znečišťujících emisí. Tato řada je dostupná ve čtyřech modelech o výkonech od 16 do 246 kW.

Všechny modely využívají stejné 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 dosažení co nejmenších rozměrů, aby bylo možné hořáky osadit na všechny typy kotlů dostupných na trhu.

Hořáky odpovídají EN 676, LRV-92, BImSchV 1996 a směrnici pro EMC, nízké napětí, plynová zařízení a účinnost kotle. Všechny hořáky jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

OBSAH

TECHNICKÉ ÚDAJE	3
VÝKONOVÝ ROZSAH	4
PŘÍVOD PALIVA	5
<i>Plynová řada</i>	5
<i>Tlaková ztráta</i>	7
<i>Výběr přívodního palivového vedení</i>	9
VENTILACE	10
SPALOVACÍ HLAVA	10
NASTAVENÍ	11
<i>Provozní režim hořáku</i>	11
<i>Startovní cyklus hořáku</i>	13
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	14
EMISE	15
ROZMĚRY	16
<i>Hořák</i>	16
<i>Příruba ke kotli</i>	16
<i>Balení</i>	16
POPIS INSTALACE	17
<i>Nastavení hořáku</i>	17
<i>Údržba a elektrická zapojení</i>	17
PŘÍSLUŠENSTVÍ	19
<i>Prodloužená spalovací hlava</i>	19
<i>LPG</i>	19
<i>Alternativní spalovací hlava</i>	19
<i>7 pinová zástrčka</i>	19
<i>Přerušovač zemního spojení</i>	20
<i>Multibloc rotační sada</i>	20
<i>Adaptér pro připojení k PC</i>	20
PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY	20
<i>Kontrola těsnosti</i>	20
SPECIFIKACE	21
<i>Označení modelové řady</i>	21
<i>Dostupné modely</i>	21
<i>Produkt</i>	21

TECHNICKÉ ÚDAJE

Model			BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
Provozní režim hořáku			jednostupňový			
Servomotor	typ		-			
	chod	s	-			
Tepelný výkon		kW	16 – 52	35 – 91	65 – 189	110 – 246
		Mcal/h	13,8 – 44,7	30,1 – 78,2	55,9 – 162,5	94,6 – 211,6
Pracovní teplota		°C min./max.	0/40			
Výhřevnost G20		kWh/Nm ³	10			
Hustota G20		kg/Nm ³	0,71			
Spotřeba G20		Nm ³ /h	1,6 – 5,2	3,5 – 9	6,5 – 19	11 – 24,6
Výhřevnost G25		kWh/Nmc	8,6			
Hustota G25		kg/Nm ³	0,78			
Spotřeba G25		Nm ³ /h	1,9 – 6	4 – 10,5	7,5 – 22	13 – 28,5
Výhřevnost LPG		kWh/Nm ³	25,8			
Hustota LPG		kg/Nm ³	2,02			
Spotřeba LPG		Nm ³ /h	0,6 – 2	1,3 – 3,5	2,5 – 7,3	4,2 – 9,5
Ventilátor		typ	odstředivý s dopředu skloněnými lopatkami			
Teplota vzduchu		Max. °C	40			
El. napájení		Ph/Hz/V	1/50/230~(±10%)			
Ovládací napájení		Ph/Hz/V	-			
Automatika		typ	MG 569			
El. příkon		kW	0,15	0,18	0,35	0,53
Krytí		IP	X0D			
Elektromotor		kW	0,09	0,09	0,15	0,25
Jmenovitý proud		A	0,64	0,67	1,4	2
Startovací proud		A	2,6	2,7	5,6	8
El. ochrana		IP	20			
Zapalovací transformátor			součástí automatiky			
Provoz			přerušovaný (min. 1 zastavení každých 24h)			
Akustický tlak		dB(A)	61	62	66	71
CO emise		mg/kWh	<40			
Nox emise		mg/kWh	<80			
Směrnice			90/396 – 89/336 – 73/23 – 92/42 EEC			
Normy			EN 676 – LR V 92 – BImSchV 1996			
Certifikace			CE- 0085 AQ0409 BUW AL - 100010	CE- 0085 AQ0409 BUW AL - 197011	CE- 0085 AQ0409 BUW AL - 100010	CE- 0085 AQ0409 BUW AL -100010

Pracovní podmínky:

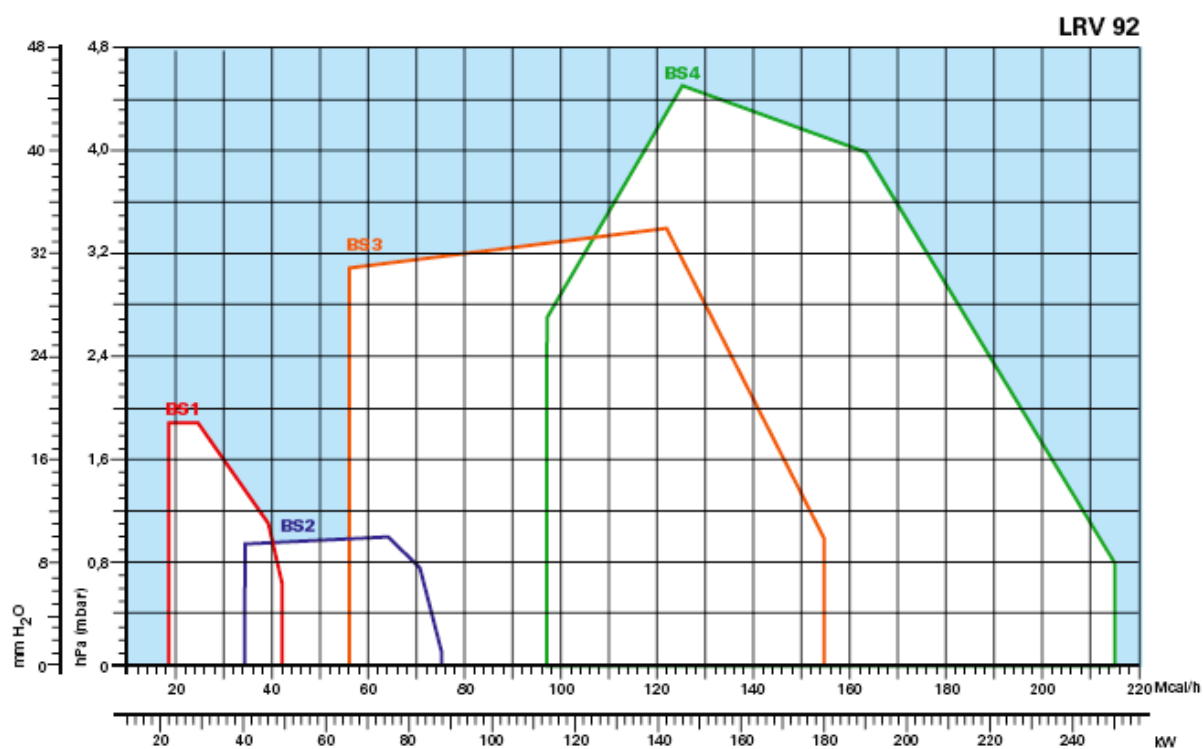
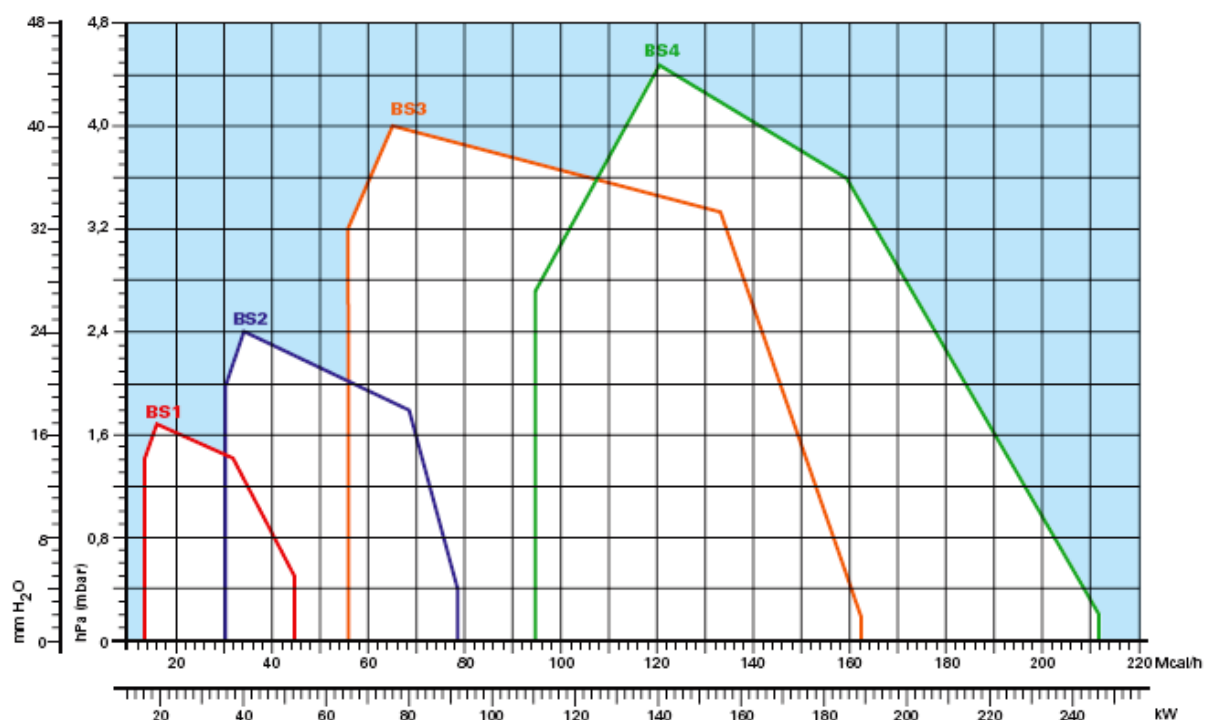
Teplota: 20°C

Tlak: 1013,5 mbar

Nadmořská výška: 100 m n.m.

Hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

VÝKONOVÝ ROZSAH



☐ Efektivní výkonový rozsah pro výběr hořáku

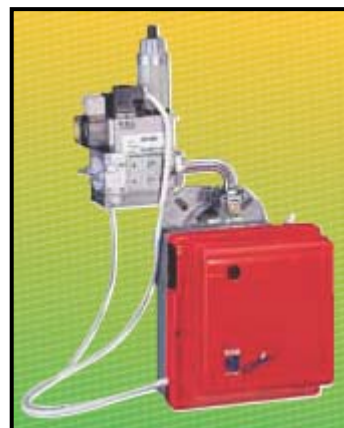
Zkušební podmínky dle EN 676

Teplota: 20°C
 Tlak: 1000 mbar
 Nadmořská výška: 100 m n.m

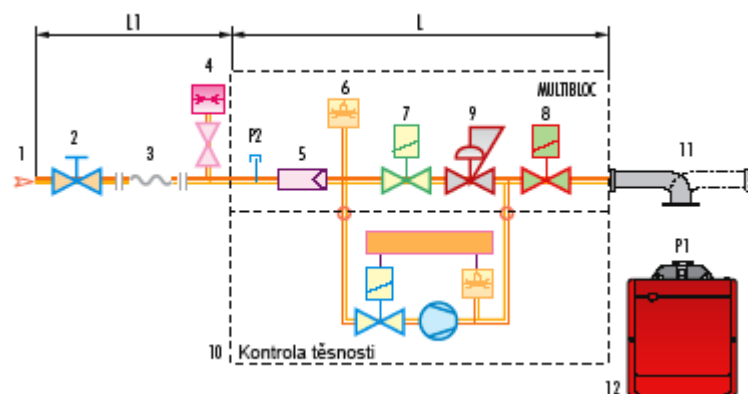
PŘÍVOD PALIVA

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.

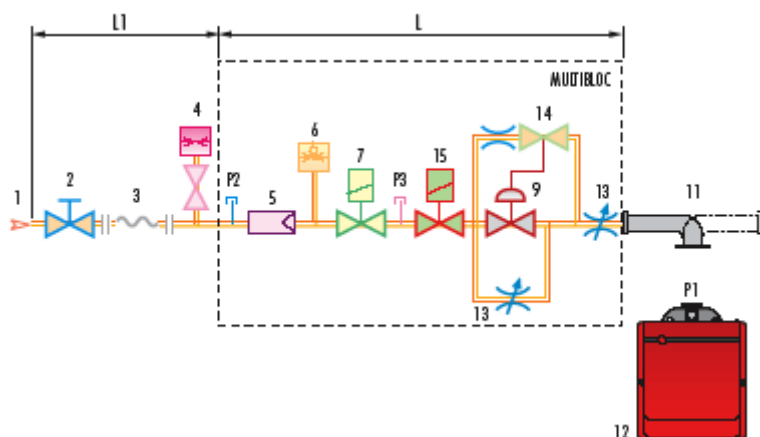


MBDLE 403 - 405 - 407 - 410

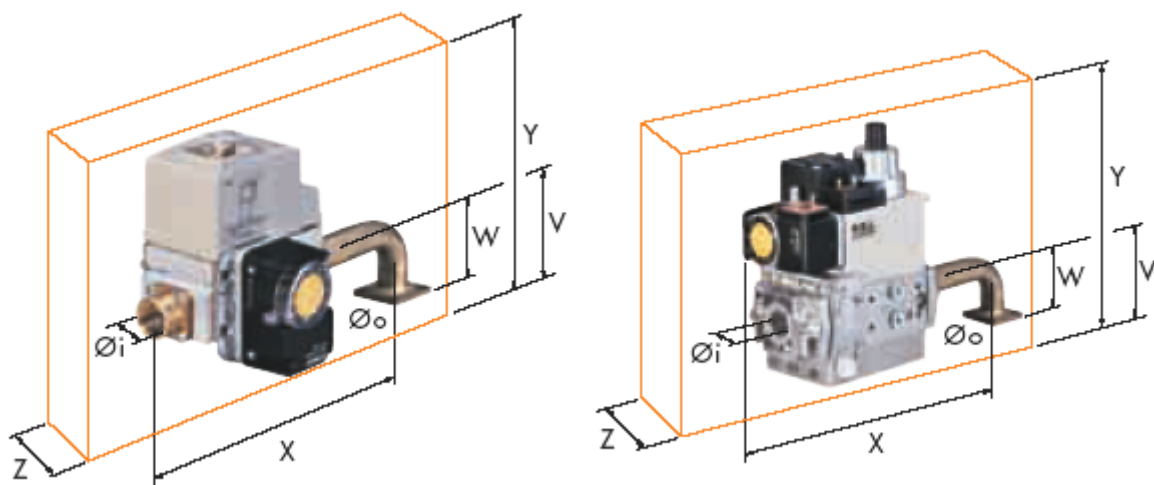


- 1 Přívodní plynové potrubí
- 2 Ruční uzávěr
- 3 Antivibrační zapojení
- 4 Manometr
- 5 Filtér
- 6 Manostat tlaku plynu
- 7 Bezpečnostní ventil
- 8 Regulační ventil jednostupňový a dvoustupňový
 - palivový výkon (rychlé otevření)
 - max. výkon (pomalé otevření)
- 9 Regulátor tlaku
- 10 Kontrola těsnosti ventilů 7 a 8 (příslušenství)
- 11 Propojovací adaptér plynové řady a hořáku
- 12 Hořák
- 13 Uzávěr se stavěcími šrouby
- 14 Zařízení pro nastavení tlakového regulátoru
- 15 Regulační ventil
- P1 Tlak spalovací hlavy
- P2 Přetlak za filtrem
- P3 Přetlak za kontrolním 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 plynových řad vhodných pro hořáky Gulliver BS.



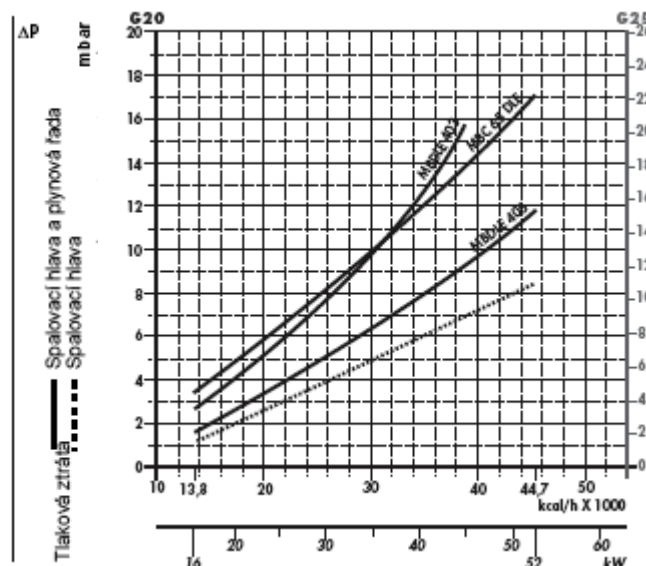
Plynová řada MULTIBLOC	Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	W mm	Z mm	V mm	mbar
	MBC 65 DLE	3970570	1/ 2"	Příruba 1	232	126	45	122	31	65
	MBDLE 403	3970545	1/ 2"	Příruba 1	200	137	45	100	26	200
	MBDLE 405	3970546	1/ 2"	Příruba 1	246	186	45	120	46	300
	MBDLE 405	3970547	3/ 4"	Příruba 2	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 407	3970544	3/ 4"	Příruba 2	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 407	3970548	3/ 4"	Příruba 3	236	186	47	120	46	300
	MBDLE 410	3970549	1 "1/4	Příruba 3	259	215	47	145	55	300
	MBDLE 412	3970550	1 "1/4	Příruba 3	259	215	47	145	55	300

Tlaková ztráta

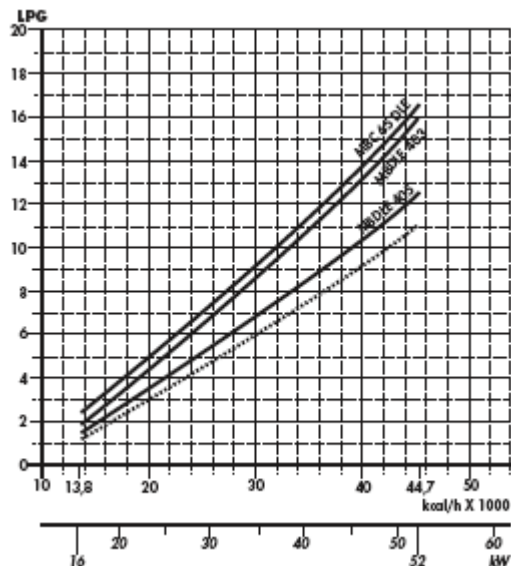
Následující diagramy znázorňují minimální tlakové ztráty hořáků a jejich plynových řad. Takto získaná hodnota představuje minimální požadovaný vstupní tlak plynové řady.

BS1

Zemní plyn



LPG

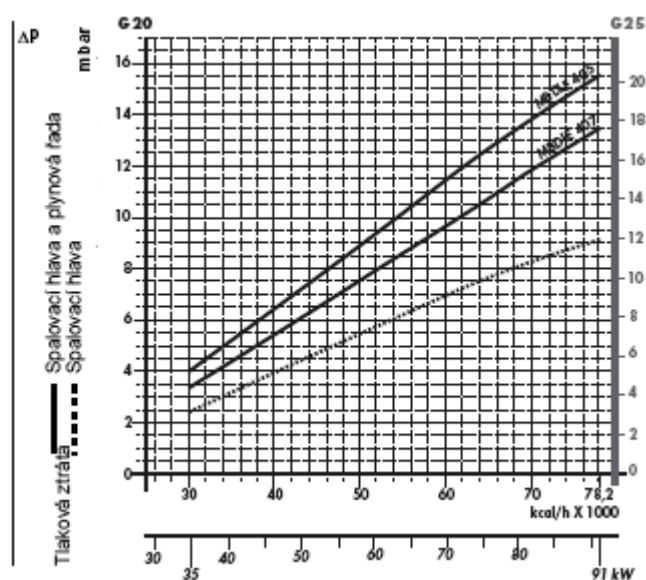


Plynová řada	Kód	Výkon	Zástrčka a zásuvka
MBDLE 403	3970545	≤45kW*	•
MBDLE 405	3970546	-	•
MBC 65 DLE	3970570	-	•

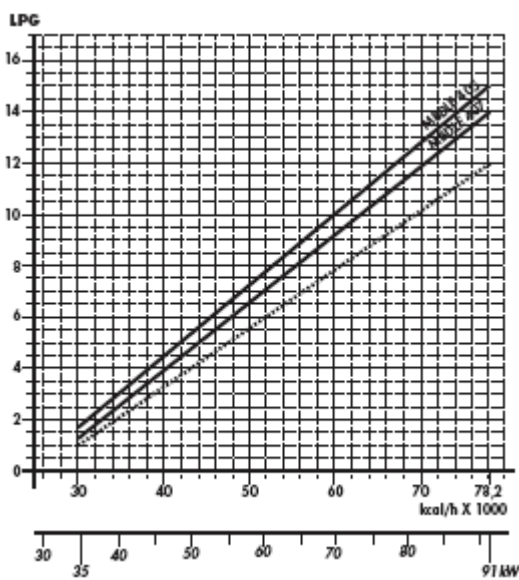
* pro zemní plyn

BS2

Zemní plyn



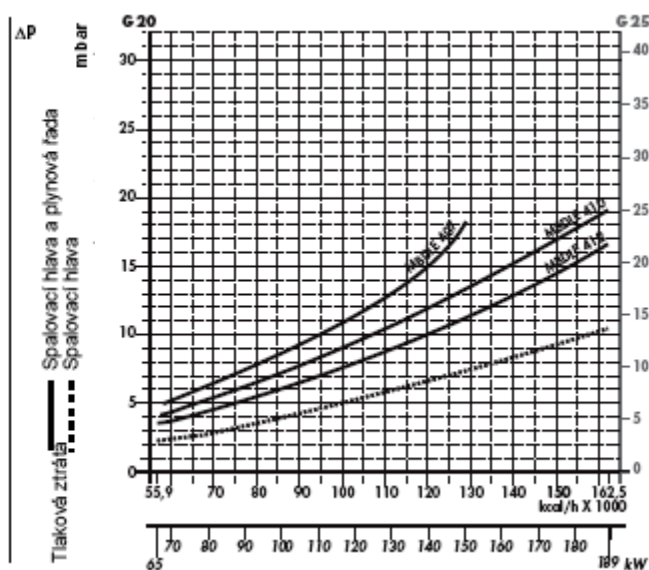
LPG



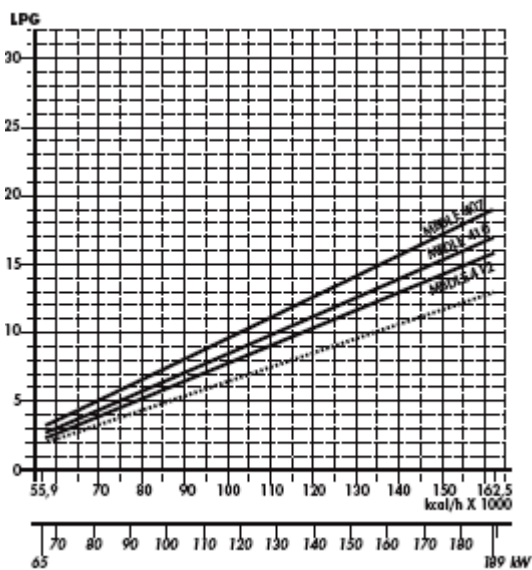
Plynová řada	Kód	Zástrčka a zásuvka
MBDLE 405	3970547	•
MBDLE 407	3970544	•

BS3

Zemní plyn



LPG

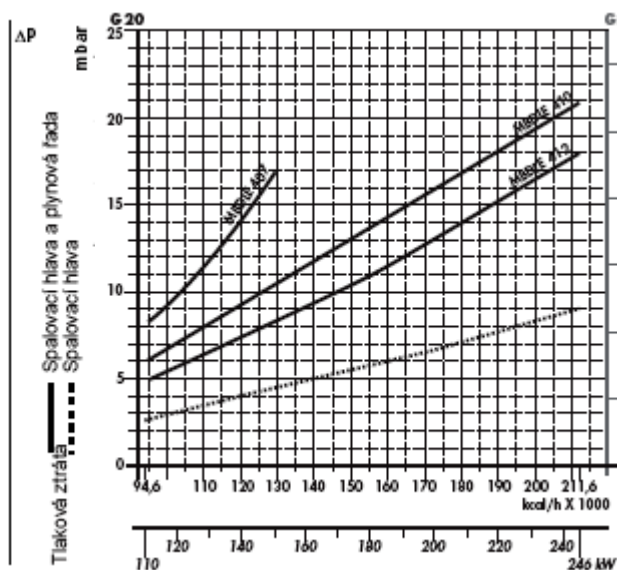


Plynová řada	Kód	Výkon	Zástrčka a zásuvka
MBDL 407	3970548	≤150 kW*	•
MBDL 410	3970549		•
MBDL 412	3970550		•

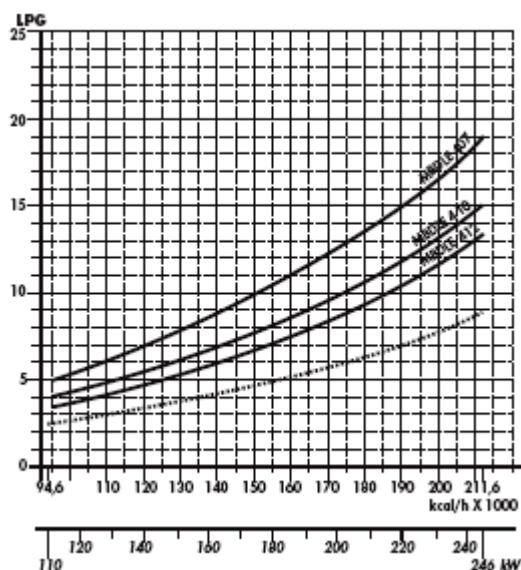
* pro zemní plyn

BS4

Zemní plyn



LPG



Plynová řada	Kód	Výkon	Zástrčka a zásuvka
MBZRDLE 407	3970548	≤150 kW*	•
MBZRDLE 410	3970549		•
MBZRDLE 412	3970550		•

* 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.

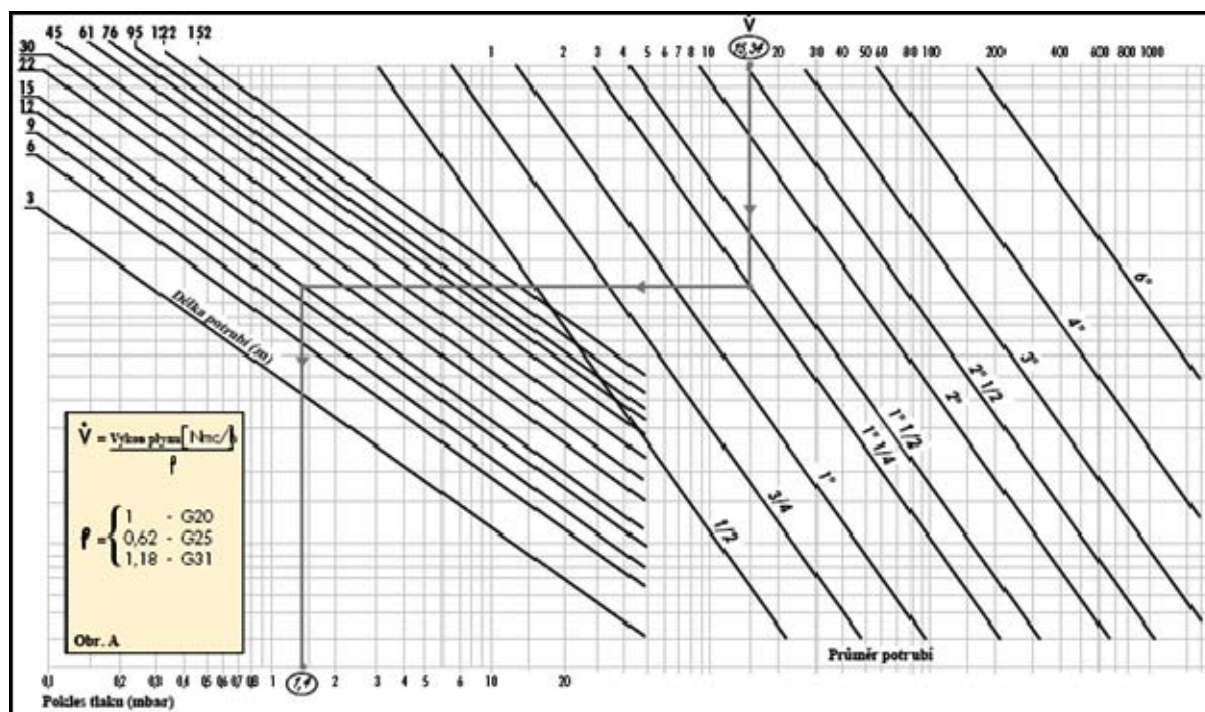
Kontrola tlakové ztráty v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí.

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 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 kolmici 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

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



Manostat tlaku vzduchu

SPALOVACÍ HLAVA

Spalovací hlava hořáků Gulliver BS se vyznačuje inovovaným designem, který přináší spalování s nízkými hodnotami emisí. Hlavu lze snadno přizpůsobit různým typům kotlů a spalovacích komor. Mobilní spojovací příruba umožňuje přizpůsobit průnik hlavy do spalovací komory. Díky jednoduchému nastavení lze vnitřní geometrii spalovací hlavy přizpůsobit výkonu hořáku.

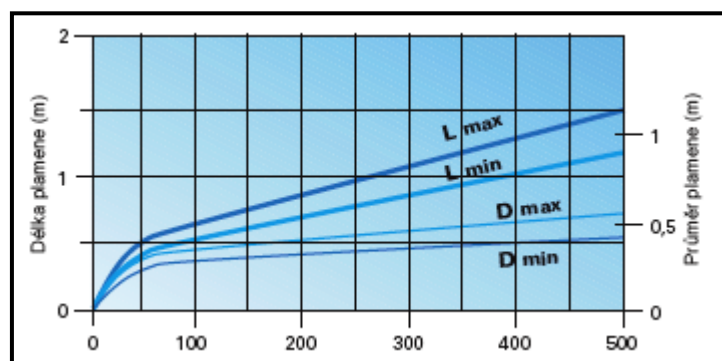


Spalovací hlava



Mobilní příruba

Rozměry plamene



Příklad:

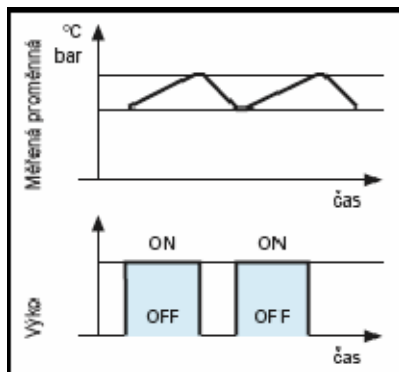
Tepelný výkon hořáku = 350 kW
 L délka plamene = 1,2 m (střední hodnota)
 D průměr plamene = 0,6 m (střední hodnota)

NASTAVENÍ

Provozní režim hořáku

Všechny hořáky mají jednostupňovou regulaci výkonu.

Jednostupňový provoz



Nastavení vzduchové klapky

Hořáky Gulliver BSD jsou opatřeny mikroprocesorovým kontrolním panelem pro kontrolu přerušovaného provozu. Uvedení zařízení do provozu a údržbu usnadňují následující dva hlavní prvky:

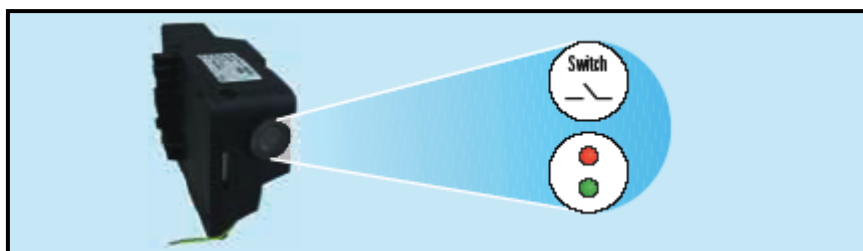


Resetovací tlačítko je hlavním provozním prvkem pro resetování hořáku a pro aktivaci / deaktivaci diagnostických funkcí.



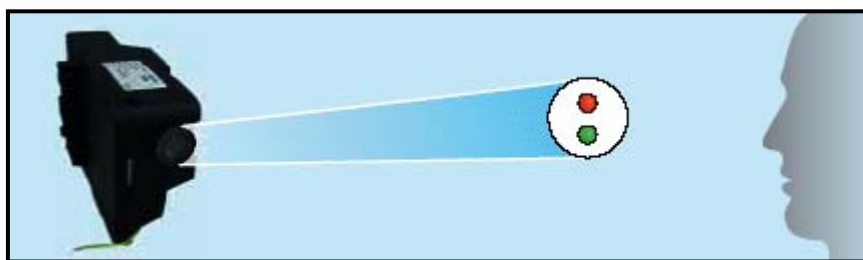
Vícebarevná LED dioda představuje hlavní indikační prvek vizuální diagnostiky.

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



Indikaci provozu a diagnostiku poruch lze zajistit pomocí:

- vizuální diagnostiky



- připojení PC s odpovídajícím softwarem



Indikace provozu

Následující přehled obsahuje seznam barevných kódů, které se vyskytují během normálního provozu.

Provozní stav

Pohotovostní stav



Následné odvzdušňování



Předvzdušňování



Podpětí, zabudovaná pojistka



Zapálení



Chyba, alarm



Plamen OK



Diagnostika poruch

Po vypnutí stále svítí červené signální světlo. V tomto stavu lze stisknutím resetovacího tlačítka na dobu delší než 3s aktivovat diagnostiku poruch. Automatika vysílá sekvenci pulzů, které se opakují v pravidelných intervalech (2s). Diagnostiku pomocí propojení s PC (s adaptérem) lze rovněž aktivovat stisknutím vypínacího tlačítka na více než 3 s.

Příklady sekvencí:



Tabulka chybových kódů

Pravděpodobná příčina	Blikání
Na konci bezpečnostní doby není plamen přítomný: - vadná ionizační sonda - vadný nebo znečištěný plynový ventil - záměna nulového/fázového vodiče - selhání zapálení - špatná regulace hořáku (nedostatek plynu)	
Spínač tlaku vzduchu nezavírá nebo je zavřen před tepelným požadavkem - vadný spínač - špatně nastavený spínač	
Přítomnost plamene: - v pohotovostním stavu - během předvzdušňování - během následného odvzdušňování	
Pokles tlaku vzduchu: - během předvzdušňování - během bezpečnostní doby nebo po ní	
Ztráta plamene po čtvrté 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	

Výhody automatiky MG569

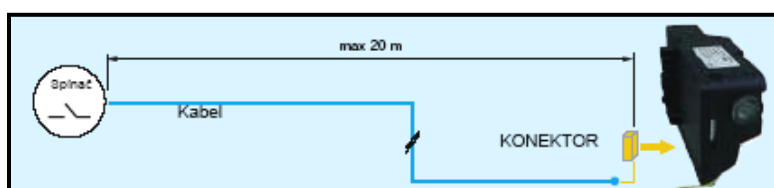
- Zapálení (během bezpečnostní doby)

- Nastavitelné odvzdušňování

Tato funkce udržuje ventilaci i v případě, že je hořák vypnutý. Maximální možná doba provětrávání je 6 minut. Způsob aktivování a nastavení této funkce je velmi snadný – stačí opakovaně stisknout resetovací tlačítko. Po 5 sekundách automatika ukáže počet nastavených minut, a to blikáním červené diody (1 bliknutí = 1 minuta). Je-li během odvzdušňování nutné zahájit provozní cyklus, funkce je sama zastavena. Automatika je z továrny přednastavena na dobu 0 s (žádné odvzdušňování).

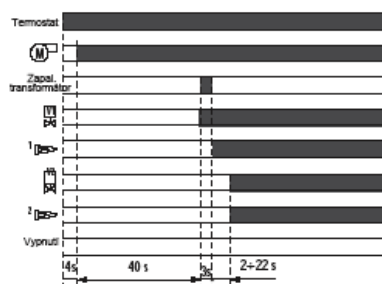
- Reset na dálkové ovládání

Tato funkce umožňuje resetovat provoz automatiky i ze vzdálené pozice. Součástí balení hořáku je konektor pro dálkový reset. Maximální délka dosahu je 20 m.

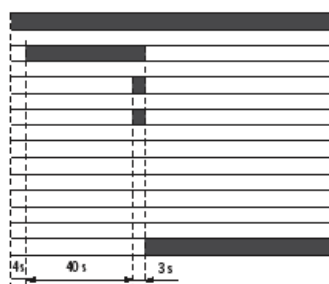


Startovní cyklus hořáku

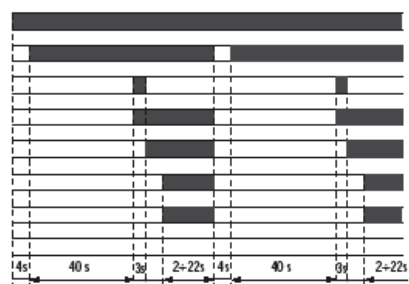
Normální



Vypnutí kvůli poruše zapálení (A)



Omezený počet pokusů o restart (B)



(A) Vypnutí signalizováno led diodou na zařízení

(B) Celkový počet pokusů o restart = 3

Správný provoz

- 0 s Hořák začíná zapalovací cyklus
- 0 s – 4 s Hořák ve stavu pohotovosti
- 4 s – 44 s Odvzdušňování s otevřenou vzduchovou klapkou
- 44 s Zapálení

Vypnutí kvůli poruše při zapálení

Pokud se plamen neobjeví během bezpečnostní doby (3s), hořák vypadne do poruchy.

Restart

Jestliže během provozu dojde ke ztrátě plamene, hořák povolí maximálně tři opakování zapalovacího cyklu. Hořák se během 1 s zastaví. Po posledním neúspěšném pokusu o zapálení hořák vypadne do poruchy.

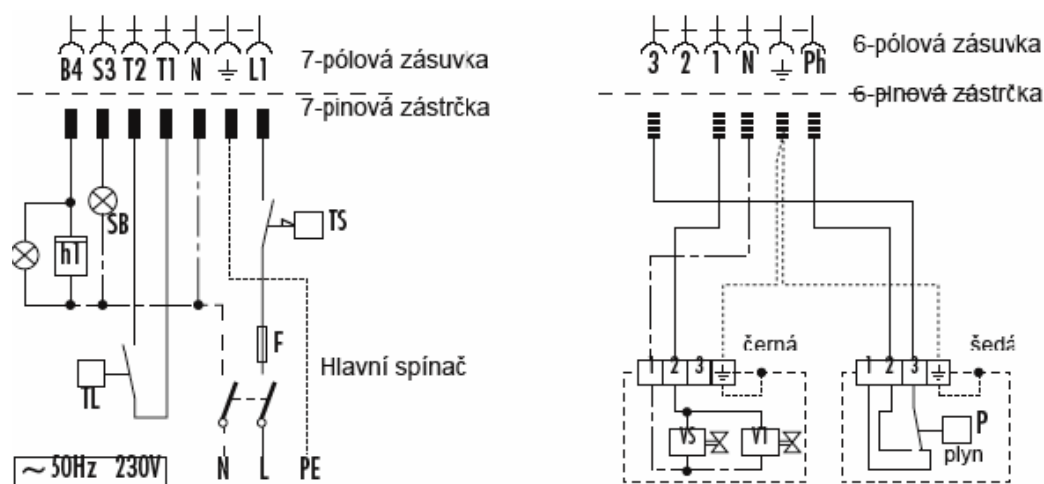
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

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

Jednostupňová regulace výkonu



Automatika se zapalovacím transformátorem



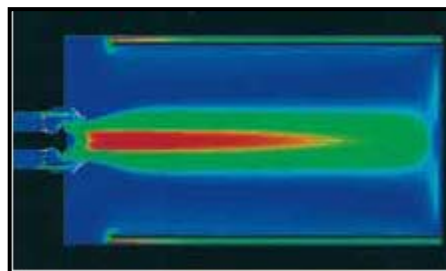
- h1 Jednostupňový hodinový čítač (max. 230 V 0,1 A)
- SB Dálkový signál poruchy (max. 230 V 0,1 A)
- TL Omezující termostat
- TS Bezpečnostní termostat (ruční reset)
- VS Bezpečnostní ventil
- V1 Jednostupňový ventil
- P Manostat tlaku plynu
- F Pojistka

Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

Pojistky a vedení				
Model	BS 1	BS 2	BS 3	BS 4
	230 V	230 V	230 V	230 V
F A	6	6	6	T6
L mm ²	1	1	1	1

EMISE

Hořáky řady Gulliver BS se vyznačují řízeným spalováním, při kterém vzniká snížené množství emisí CO a NO_x. Ve spalovací komoře dochází k recirkulaci zplodin hoření (díky různým rychlostem proudění vzduchu a speciální geometrii plynových trysek).



NO₂



CO



Hlučnost



Emise se měří při maximálním výkonu dle EN 676.

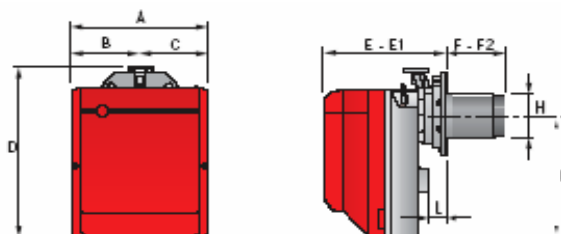
Zvláštní pozornost je věnována redukci hluku. Všechny modely jsou uvnitř krytu opatřeny zvukově izolačním materiálem.



ROZMĚRY

Všechny modely se navzdory zmenšeným rozměrům vyznačují vysokými výkony. Hořáky je proto možné osadit na různé typy kotlů.

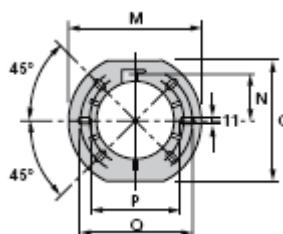
Hořák



Rozměry hořáku											
Model	A	B	C	D	E	E1	F	F2	H	I	L
BS 1	234	122,0	112,0	295	254	276	116	70	89	210	41
BS 2	255	125,5	125,0	325	280	252	114	100	106	230	45
BS 3	300	150,0	150,0	391	345	280	128	110	129	285	45
BS 4	300	150,0	150,0	392	345	271	168	145	137	286	45

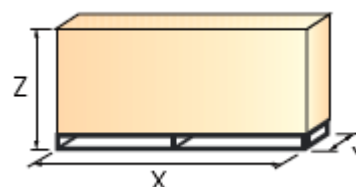
Příruba ke kotli

Příruba ke kotli					
Model	N	O	P	Q	R
BS 1	192	66	167	140	170
BS 2	192	66	167	140	170
BS 3	216	76,5	201	160	190
BS 4	218	80,5	203	170	200



Balení

Balení				
Model	X	Y	Z	kg
BS 1	385	268	340	10
BS 2	395	288	365	11
BS 3	440	335	430	15
BS 4	500	335	430	16,5



POPIS INSTALACE

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

► Pohyblivá příruba umožňuje přizpůsobit délku spalovací hlavy spalovací komoře a tloušťce čelní desky kotle.



Nastavení hořáku

► Polohu vzduchové klapky lze nastavit bez nutnosti sejmout kryt hořáku.



► Nastavení hlavy je usnadněno stupnicí, testovací bod umožňuje odečítat tlak plynu ve spalovací hlavě.



► Hořáky Gulliver BS jsou opatřeny manostatem tlaku vzduchu (v souladu s EN 676), který lze nastavit na základě provozních podmínek.



Údržba a elektrická zapojení

► Údržbu lze provádět velmi snadno. Spalovací hlavu lze demontovat bez nutnosti demontovat hořák a plynovou řadu z kotle.



► 7-pólová zásuvka je součástí automatiky. 6-pólová zásuvka (pro připojení k plynové řadě) je připojena k zařízení a upevněna k hořáku. 7 pinová zástrčka slouží k připojení ke kotli.

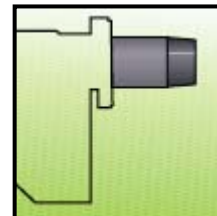


PŘÍSLUŠENSTVÍ

Prodloužená spalovací hlava

Standardní délku hlavy hořáku lze pomocí speciálního dílu přeměnit v prodlouženou verzi. Seznam dostupných dílů pro různé typy hořáků, včetně délky standardní a prodloužené hlavy, je uveden níže.

Prodloužená hlava			
Hořák	Délka standardní hlavy (mm)	Délka prodloužené hlavy (mm)	Kód
BS2 (dlouhý)	100÷114	170÷180	3001007
BS2 (extra dlouhá)	100÷114	270÷280	3001008
BS3	110÷128	267÷282	3001009
BS4	145÷168	302÷317	3001016



LPG

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

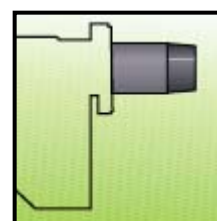
LPG		
Hořák	Kód pro standardní hlavu	Kód pro prodlouženou hlavu
BS1	3001003	-
BS2	3001004	3001004
BS3	3001005	3001005
BS4	3001011	3001011



Alternativní spalovací hlava

Přizpůsobivost řady hořáků Gulliver BS k různým typům aplikací lze zvýšit pomocí náhradních spalovacích hlav- takto lze např. překonat situace nestability při spalování, která může nastat u určitých typů tepelných generátorů. Tyto hlavy produkují díky pomalému proudění vzduchu velmi nízké hodnoty emisí NO_x.

Alternativní spalovací hlava	
Hořák	Kód
BS1	3001059
BS2	3001064
BS3	3001060
BS4	3001070



7 pinová zástrčka

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

7-pinová zástrčka	
Hořák	Kód
BS1-4	3000945

Přerušovač zemního spojení

Přerušovač zemního spojení je bezpečnostní zařízení pro případ poruchy elektrického systému. Je dodáván spolu s pinovou zástrčkou.

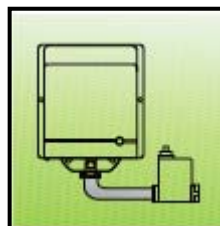
Přerušovač zemního spojení	
Hořák	Kód
BS1-4	3001180



Multibloc rotační sada

Speciální sada umožňuje instalaci hořáku v pozici otočené o 180°.

Multibloc rotační sada	
Hořák	Kód
BS1	3001179
BS2	3001177
BS3-4	3001178



Adaptér pro připojení k PC

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

Adaptér pro připojení k PC	
Hořák	Kód
BS1-4	3002731



PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY

Kontrola těsnosti

Zařízení pro kontrolu těsnosti slouží k přezkoušení těsnosti ventilů na plynové řadě.

Kontrola těsnosti		
Hořák	Plynová řada	Kód
BS1	MBDLE 403-405	3010123
BS2	MBDLE 405-407	3010123
BS3	MBDLE 407-410-412	3010123
BS4	MBDLE 407-410-412	3010123



SPECIFIKACE

Označení modelové řady

Řada:	R	Standardní hořáky
	B	Nízkoemisní hořáky
Palivo:	S	Zemní plyn
	G	Lehký olej
	SP	LPG
Velikost:		
Volitelné verze:	R	Předehříváč lehkého topného oleje
	K	Kuželová hlava
	S	Snížený výkon zapalování
	D	Dvoustupňová regulace výkonu
Elektrické napájení:	1/230/50	1/230V/50Hz

B S 3 1/230/50

Dostupné modely

BS1 1/230/50

BS2 1/230/50

BS3 1/230/50

BS4 1/230/50

Produkt

Hořák:

Monoblokový plynový hořák, plně automatický, s jednostupňovým provozem, se skládá z :

- větrák s dozadu zahnutými lopatkami
- kryt vyvložkovaný zvukově izolačním materiálem
- vzduchová klapka, vypnutá ve stavu pohotovosti, s vnější regulací, není nutné demontovat kryt
- jednofázový motor 230V, 50Hz
- spalovací hlava opatřená:
 - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné proti vysokým teplotám
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - rozvaděčem plynu
 - deskou stability plamene
- manostat tlaku plynu vypíná hořák při nedostatku vzduchu
- panel kontroly plamene s funkcí diagnostiky a reset
- inspekční okénko plamene
- ochranný filtr proti radiové interferenci
- úroveň el. ochrany IP X0D (IP 40)

Plynová řada:

Přívodní vedení paliva v konfiguraci MULTIBLOC tvoří:

- Filtř
- Stabilizátor tlaku
- Manostat min. tlaku plynu
- Bezpečnostní ventil
- Jednostupňový ventil s plynovým regulátorem

Směrnice:

- EN 676
- LRV 92
- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 92/42/EEC (výkon)
- směrnice 90/396/EEC (plyn)
- BImSchV 1996

Standardní vybavení:

- posuvná příruba
- izolovaný kryt příruby
- šrouby a matky pro připevnění příruby ke kotli
- 7 pinová zástrčka
- 4 pinová zástrčka
- návod na instalaci a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství:

- prodloužení hlavy
- LPG sada
- alternativní spalovací hlava
- 7-pinová zástrčka
- přerušovač zemního spojení
- adaptér pro připojení k PC
- multibloc rotační sada
- kontrola těsnosti