



Vladislav Šlitr - GFE

Provozovna:

Obránců Míru 132,  
503 02 Předměřice n.L.

Tel: 495 581 864, Fax: 495 582 045  
info@riello.cz



Autorizovaný dovozce pro Českou a Slovenskou republiku

## Dvoustupňové nízkoemisní plynové hořáky

### ŘADA GULLIVER BSD



**RIELLO**  
*Gulliver*

BS1D	16/19 ÷ 52 kW
BS2D	35/40 ÷ 91 kW
BS3D	65/75 ÷ 189 kW
BS4D	110/140 ÷ 246 kW



Modelová řada GULLIVER BSD zahrnuje nízkoemisní (Low NOx) dvoustupňové plynové hořáky. Hořáky byly vytvořeny zejména pro použití v domácím vytápění, pro které splňují veškeré požadavky a kritéria týkající se množství znečišťujících emisí. Tato řada je dostupná ve čtyřech modelech o výkonech od 16 do 246 kW.

Všechny modely využívají Riellem navržené komponenty, jejichž vysoká kvalita zaručuje bezpečný provoz. Hořáky jsou opatřeny mikroprocesorovou automatikou se systémem vlastní diagnostiky poruch. Dvoustupňová regulace výkonu přináší vysokou účinnost tepelné jednotky.

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.

Modely odpovídají EN 676, LRV-92, BImSchV 1996. Všechny hořáky jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

**OBSAH**

<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>3</b>
<b>VÝKONOVÝ ROZSAH</b>	<b>4</b>
<b>PŘÍVOD PALIVA</b>	<b>5</b>
<i>Plynová řada</i>	5
<i>Tlaková ztráta</i>	6
<i>Výběr přívodního palivového vedení</i>	8
<b>VENTILACE</b>	<b>9</b>
<b>SPALOVACÍ HLAVA</b>	<b>9</b>
<b>NASTAVENÍ</b>	<b>10</b>
<i>Provozní režim hořáku</i>	10
<i>Startovní cyklus hořáku</i>	12
<b>ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ</b>	<b>13</b>
<b>EMISE</b>	<b>14</b>
<b>ROZMĚRY</b>	<b>15</b>
<i>Hořák</i>	15
<i>Příruba ke kotli</i>	15
<i>Balení</i>	15
<b>POPIS INSTALACE</b>	<b>16</b>
<i>Nastavení hořáku</i>	16
<i>Údržba a elektrická zapojení</i>	17
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ</b>	<b>18</b>
<i>Prodloužená spalovací hlava</i>	18
<i>LPG</i>	18
<i>Alternativní spalovací hlava</i>	18
<i>7 pinová zástrčka</i>	18
<i>Přerušovač zemního spojení</i>	19
<i>Multibloc rotační sada</i>	19
<i>Adaptér pro připojení k PC</i>	19
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY</b>	<b>19</b>
<i>Kontrola těsnosti</i>	19
<b>SPECIFIKACE</b>	<b>20</b>
<i>Označení modelové řady</i>	20
<i>Dostupné modely</i>	20
<i>Produkt</i>	20

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Model		BS1D	BS2D	BS3D	BS4D
Provozní režim hořáku		dvoustupňový			
Modulační poměr při max. výkonu		--			
Servomotor	Typ	R.B.L.			
	Doba chodu s	5÷25			
Tepelný výkon	kW	16/19 - 52	35/40 - 91	65/75 - 189	110/140 - 246
	Mcal/h	13,8/16,3 - 44,7	30,1/34,4 - 78,2	55,9/64,5 - 162,5	94,6/120,4 - 211,6
Provozní teplota	°C min./max.	0/40			
G20	Výhřevnost kWh/Nm <sup>3</sup>	10			
	Hustota kg/Nm <sup>3</sup>	0,71			
	Spotřeba Nm <sup>3</sup> /h	1,6/1,9 - 5,2	3,5/4 - 9,1	6,5/7,5 - 18,9	11/14 - 24,6
G25	Výhřevnost kWh/Nm <sup>3</sup>	8,6			
	Hustota kg/Nm <sup>3</sup>	0,78			
	Spotřeba Nm <sup>3</sup> /h	1,9/2,2 - 6	4/4,7 - 10,6	7,6/8,7 - 22	12,8/16,3 - 28,6
LPG	Výhřevnost kWh/Nm <sup>3</sup>	25,8			
	Hustota kg/Nm <sup>3</sup>	2,02			
	Spotřeba Nm <sup>3</sup> /h	0,6/0,7 - 2	1,3/1,6 - 3,5	2,5/2,9 - 7,3	4,3/5,4 - 9,5
Ventilátor	typ	odstředivý s dopředu zakřivenými lopatkami			
Teplota vzduchu	max.°C	40			
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50/230~(±10%)			
Ovládací el. napájení	Ph/Hz/V	--			
Automatika	Typ	MG 569			
El. příkon	kW	0,150	0,180	0,350	0,530
El. ochrana	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
Krytí motoru	IP	20			
Zapalovací transformátor	Typ	součástí automatiky			
	V1 - V2	(-) - 8 kV			
	I1 - I2	(-) - 12 mA			
Provoz		přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h)			
Akustický tlak	dB(A)	61	62	66	71
Akustický výkon	W	--	--	--	--
Emise	CO	mg/kWh < 40			
	NO <sub>x</sub>	mg/kWh < 80			
Směrnice		73/23 - 89/336 - 90/396 - 96/37 - 92/42 EEC			
Normy		EN 676 - LRV 92 - BImSchV 1996			
Certifikace		CE 0085AQ0409			
		BUWAL - 100010			

## Pracovní podmínky:

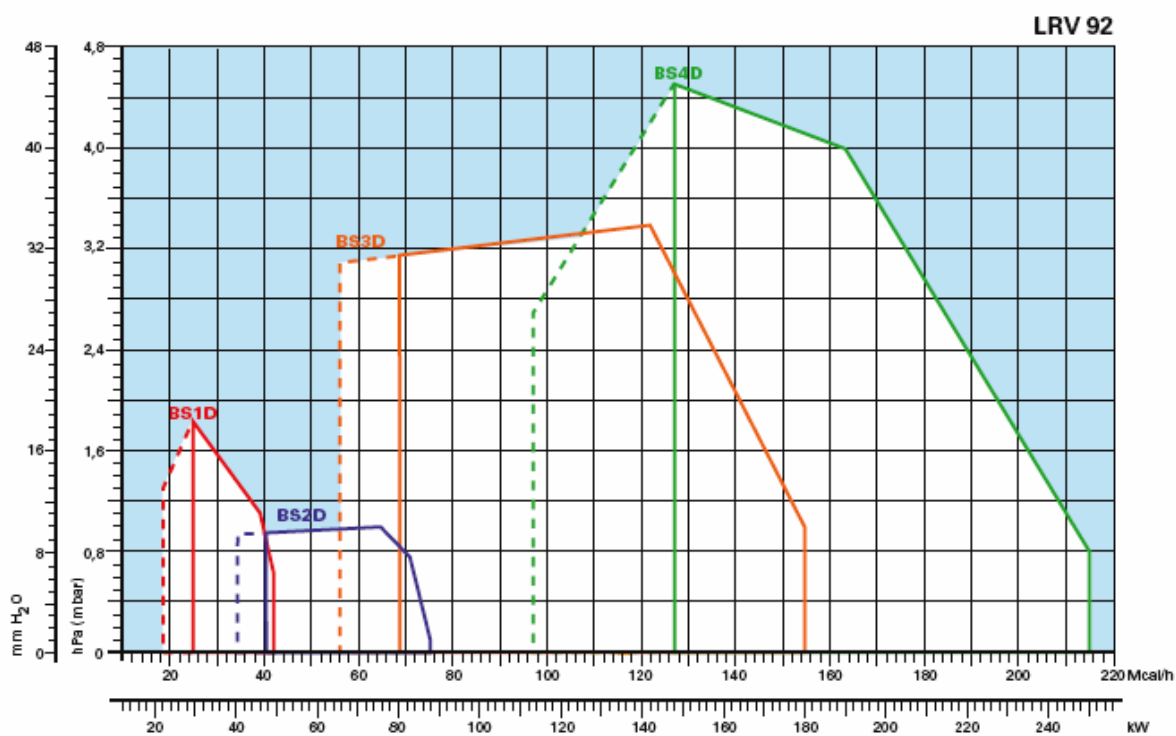
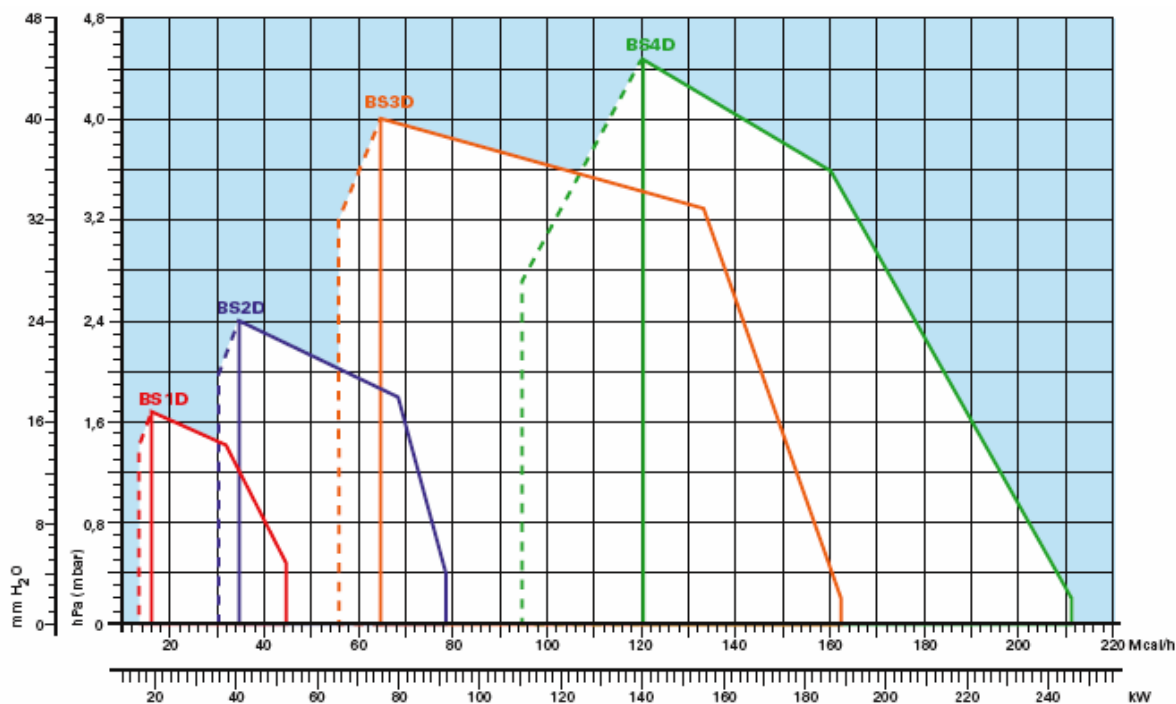
Teplota: 20°C

Tlak: 1013,5 mbar

Nadmořská výška: 100 m n.m.

Hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

## VÝKONOVÝ ROZSAH



Efektivní výkonový rozsah pro výběr hořáku

Jednostupňový výkonový rozsah

### Zkušební podmínky dle EN 676

Teplota: 20°C  
 Tlak: 1013,5 mbar  
 Nadmořská výška: 100 m n.m

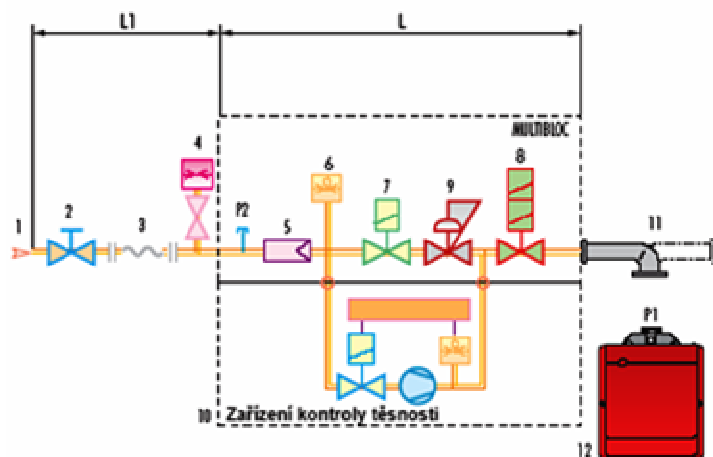
# PŘÍVOD PALIVA

## 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) a může být opatřena kontrolou těsnosti ventilů (jako příslušenství).

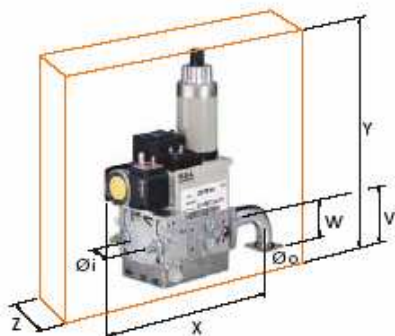


### MBZRDLE 405 – 407 – 410 – 412



- 1 Přívodní plynové potrubí
- 2 Ruční uzávěr
- 3 Antivibrační zapojení
- 4 Manometr
- 5 Filtr
- 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
- P1 Tlak spalovací hlavy
- P2 Přetlak za filtrem
- L Plynová řada dodávaná samostatně
- L1 Dodává instalační firma

Rozměry plynové řady závisí na její konstrukci. V následující tabulce jsou uvedeny rozměry plynových řad vhodných pro hořáky Gulliver BSD.



	Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	W mm	Z mm	V mm	mbar
<b>MULTIBLOC</b>	MBZRDLE 405	3970539	1/2"	Příruba 1	246	257	45	120	46	300
	MBZRDLE 405	3970540	3/4"	Příruba 2	236	257	47	120	46	300
	MBZRDLE 407	3970538	3/4"	Příruba 2	236	257	47	120	46	300
	MBZRDLE 407	3970541	3/4"	Příruba 3	236	257	47	120	46	300
	MBZRDLE 410	3970542	1 1/4"	Příruba 3	259	315	47	145	55	300
	MBZRDLE 412	3970543	1 1/4"	Příruba 3	259	315	47	145	55	300

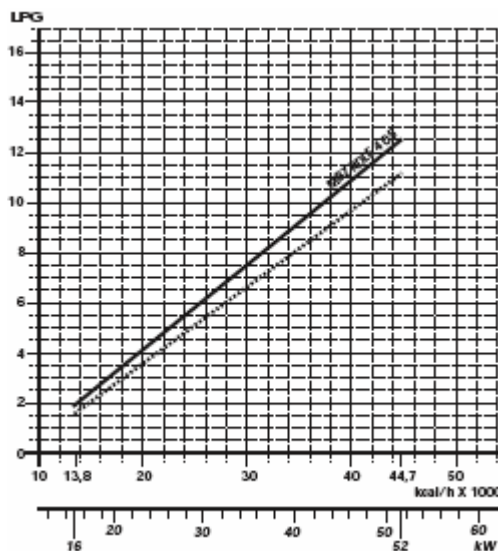
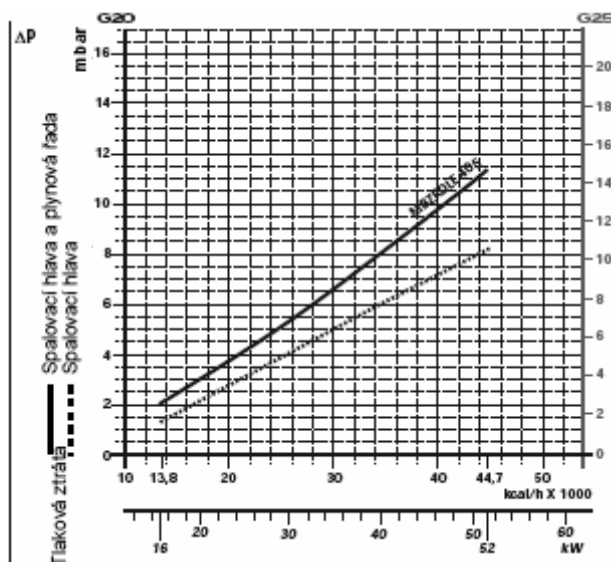
### Tlaková ztráta

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

#### BS1D

Zemní plyn

LPG

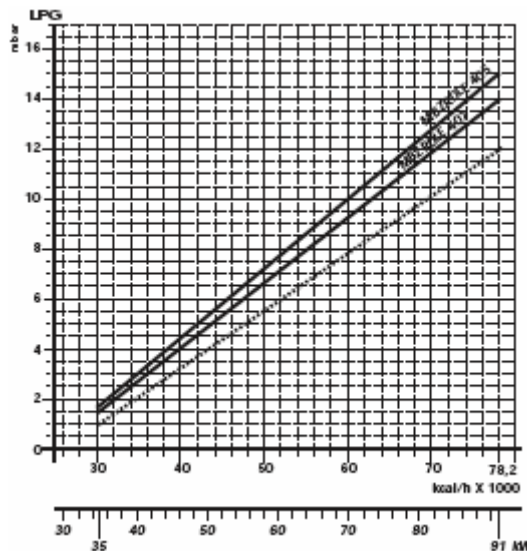
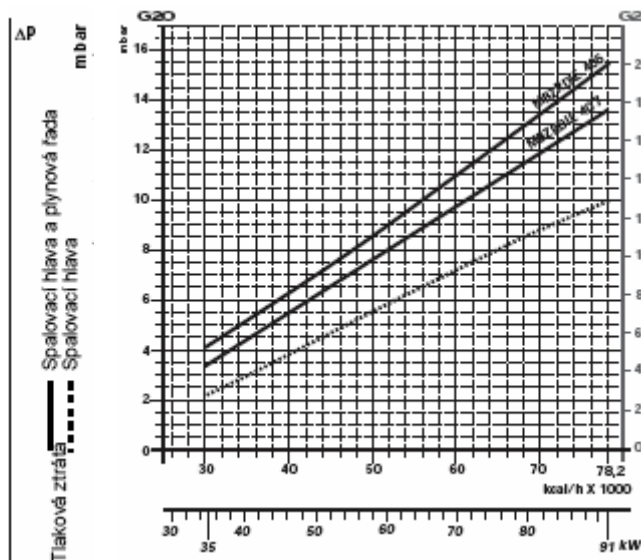


Plynová řada      Kód      Zástrčka a zásuvka  
 MBZRDLE 405      3970539      ●

#### BS2D

Zemní plyn

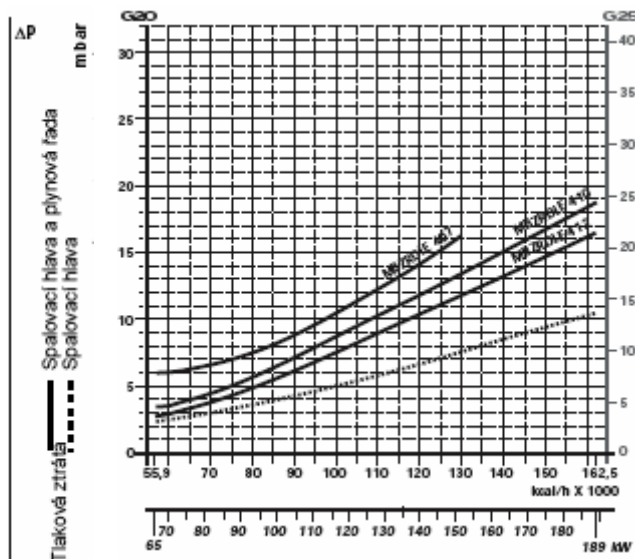
LPG



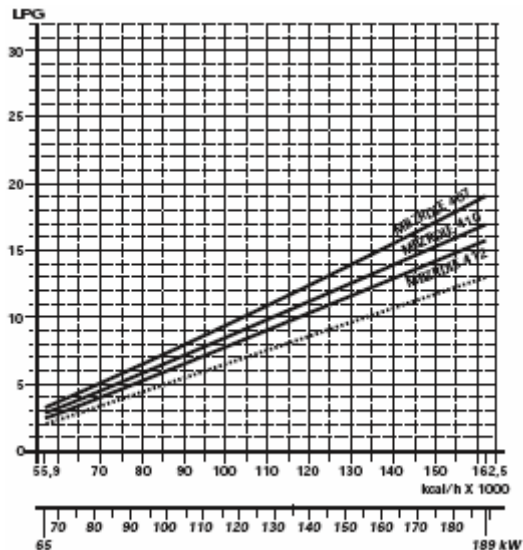
Plynová řada      Kód      Zástrčka a zásuvka  
 MBZRDLE 405      3970540      ●  
 MBZRDLE 407      3970538      ●

BS3D

Zemní plyn



LPG

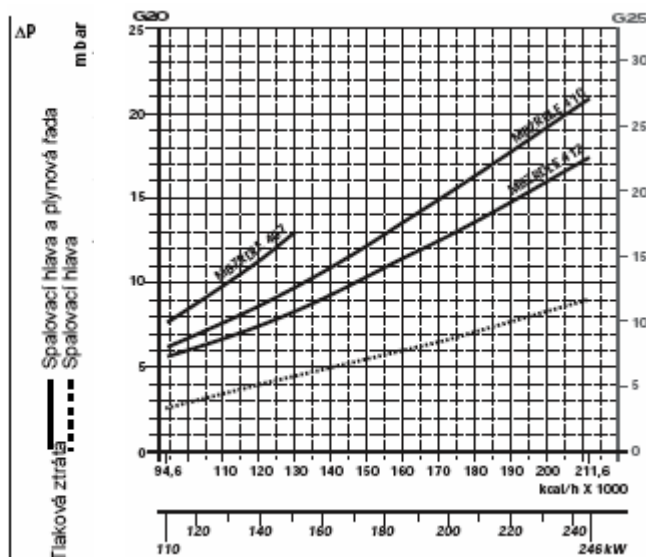


Plynová řada	Kód	Výkon	Zástrčka a zásuvka
MBZRDLE 407	3970541	≤150 kW*	•
MBZRDLE 410	3970542		•
MBZRDLE 412	3970543		•

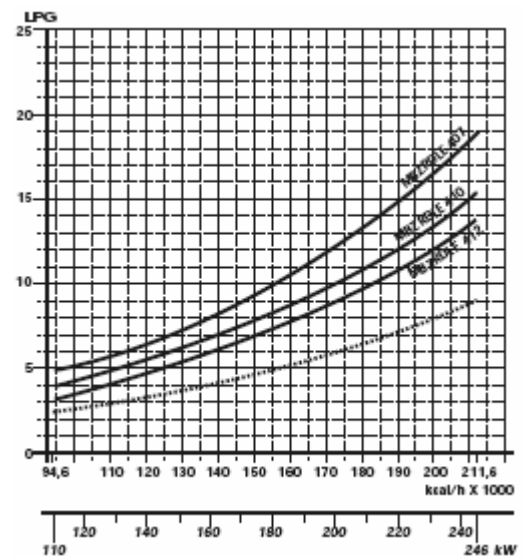
\* pro zemní plyn

BS4D

Zemní plyn



LPG



Plynová řada	Kód	Výkon	Zástrčka a zásuvka
MBZRDLE 407	3970541	≤150 kW*	•
MBZRDLE 410	3970542		•
MBZRDLE 412	3970543		•

\* pro zemní plyn

## Výběr přírodního 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.

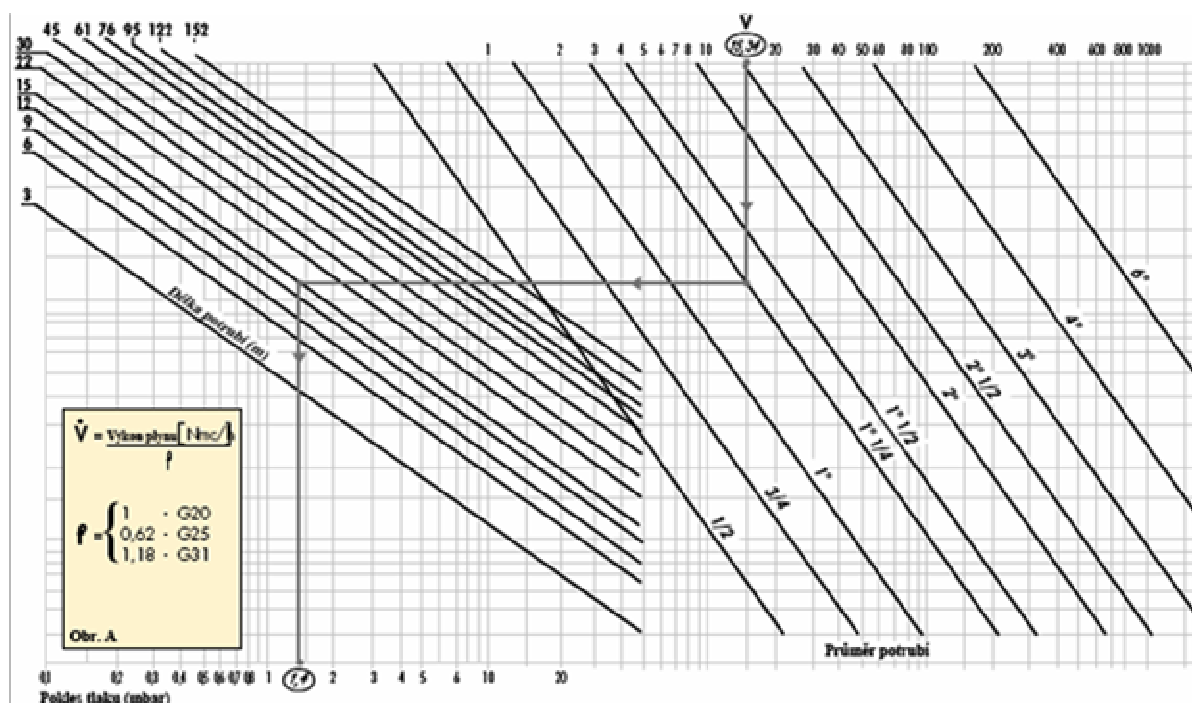
### Kontrola tlakové ztráty v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí.

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

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 BSD 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.

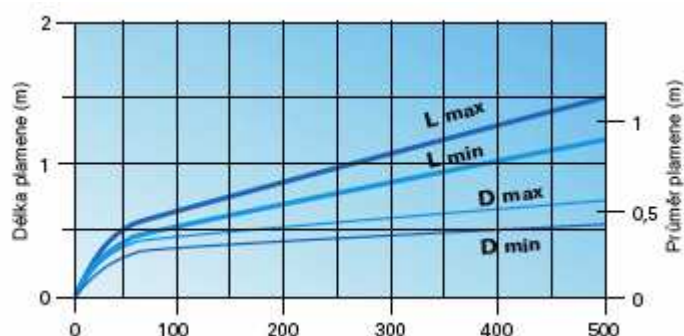


Spalovací hlava



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 dvoustupňovou regulaci výkonu. Hořáky řady Gulliver BSD mohou pracovat na plný nebo snížený výkon. Mezi hlavní výhody této řady patří hladší a ekonomičtější provoz při nízkém výkonu, s následným poklesem cyklických fází zapálení/vypnutí a menší teplotní zátěž zařízení se snížením emisí. Gulliver BSD je dvoustupňový hořák s naprostým uzavřením přívodu vzduchu při nečinnosti, čímž se zabraňuje tepelným ztrátám. Otvírání vzduchové klapky je řízeno elektromotorem.

### Dvoustupňový provoz



Nastavení vzduchové klapky

Mechanismus otevírání 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:

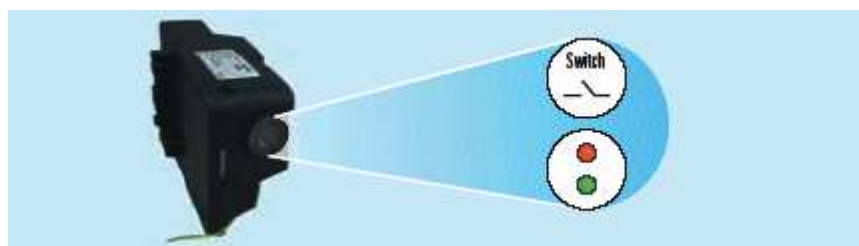


Resetovací tlačítko je hlavním provozním prvkem pro resetování hořáku a pro aktivaci / deaktivaci diagnostických funkcí.

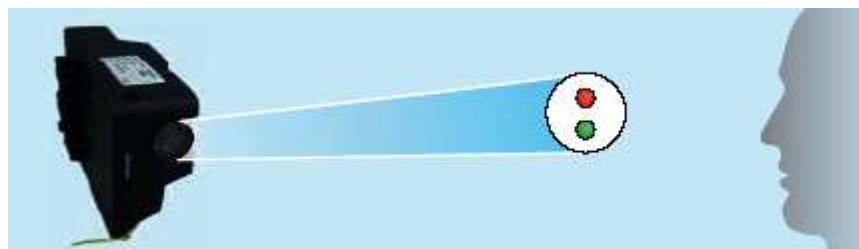


Vícebarevná LED dioda představuje hlavní indikační prvek vizuální diagnostiky.

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	
Předvzdušňování	
Zapálení	
Plamen OK	
Následné odvzdušňování	
Podpětí, zabudovaná pojistka	
Chyba, alarm	

**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 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	

## Výhody automatiky MG569

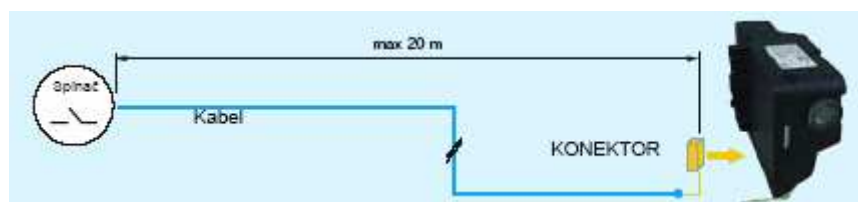
### - Zapálení (během bezpečnostní doby)

### - 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).

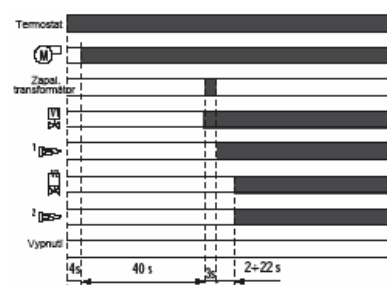
### - Reset na dálkové ovládání

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

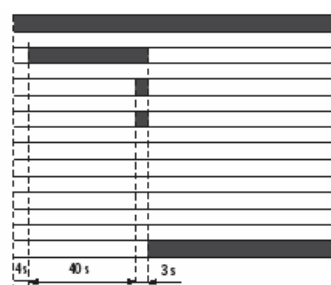


## Startovní cyklus hořáku

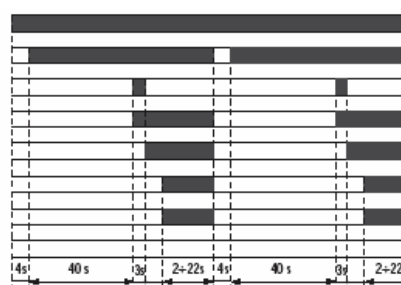
### Normální



### 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 1.st.
- 49 s – 69 s        Zapálení 2.st.

## 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.

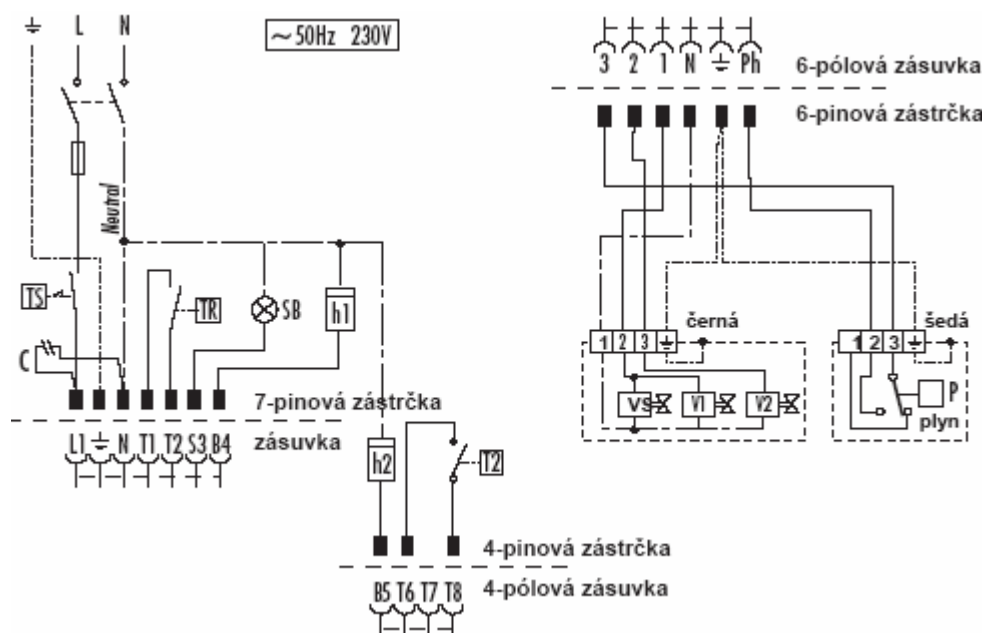
## ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

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



Automatika se zapalovacím transformátorem

### Dvoustupňová regulace výkonu



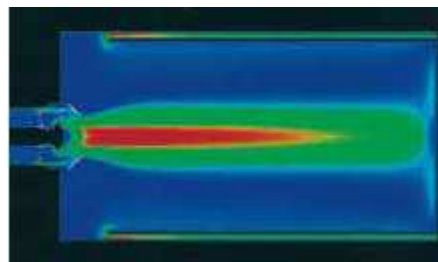
- h1 Jednostupňový hodinový čítač (max. 230 V 0,1 A)
- h2 Dvoustupňový hodinový čítač (max. 230 V 0,1 A)
- SB Dálkový signál poruchy (max. 230 V 0,1 A)
- TR Regulační termostat
- TS Bezpečnostní termostat (ruční reset)
- T2 Dvoustupňový termostat
- VS Bezpečnostní ventil
- V1 Jednostupňový ventil
- P Manostat tlaku plynu
- F Pojistka

Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

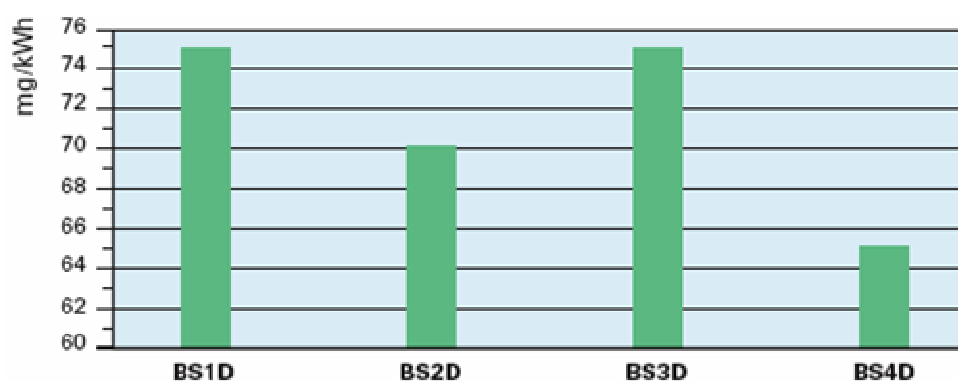
Pojistky a vedení				
Model	BS 1D	BS 2D	BS 3D	BS 4D
	230 V	230 V	230 V	230 V
F A	6	6	6	T6
L mm <sup>2</sup>	1	1	1	1

## EMISE

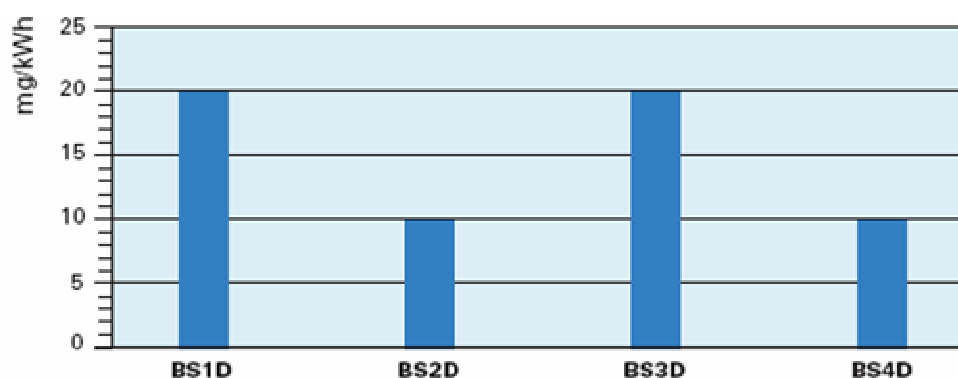
Hořáky řady Gulliver BSD se vyznačují řízeným spalováním, při kterém vzniká snížené množství emisí CO a NO<sub>x</sub>. Ve spalovací komoře dochází k recirkulaci zplodin hoření (díky různým rychlostem proudění vzduchu a speciální geometrii plynových trysek).



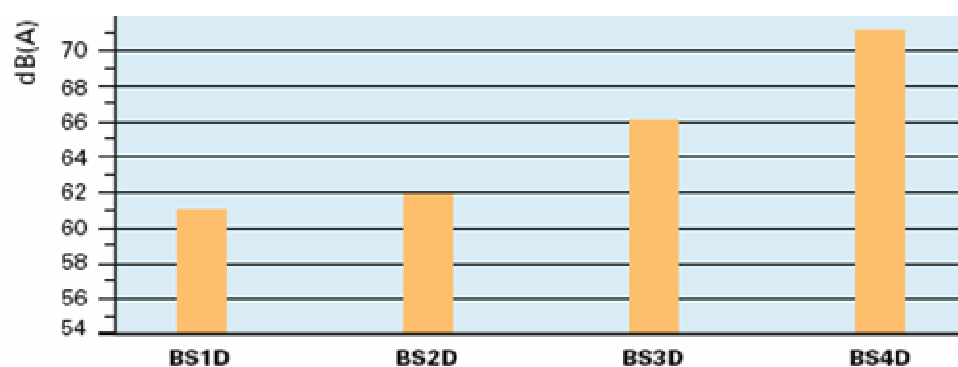
### NO<sub>2</sub>



### CO



### Hlučnost



Emise se měří při maximálním výkonu dle EN 676.

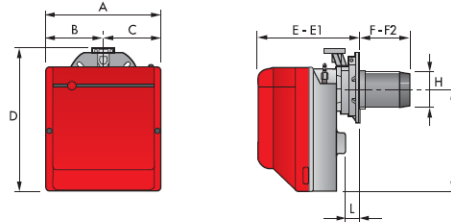
Zvláštní pozornost je věnována redukci hluku. Všechny modely jsou uvnitř krytu opatřeny zvukově izolačním materiálem.



## ROZMĚRY

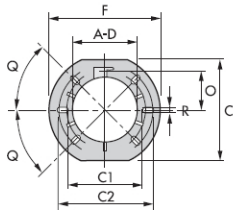
Všechny modely se navzdory zmenšeným rozměrům vyznačují vysokými výkony. Hořáky je proto možné osadit na různé typy kotlů.

### Hořák

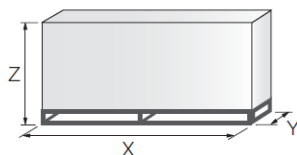


MODEL	A	B	C	D	E	E1	F - F(1)	F2 - F2(1)	H	I	L
▶ BS1D	234	122	112	295	230	276	116	70	89	210	41
▶ BS2D	255	125,5	125,5	325	238	252	114 - 270	100 - 280	106	230	45
▶ BS3D	300	150	150	391	262	280	128 - 267	110 - 282	129	285	45
▶ BS4D	300	150	150	392	278	301	168 - 302	145 - 317	137	286	45

(1) hodnoty s prodlouženou hlavou



MODEL	A	C	C1	C2	D	F	O	Q	R
▶ BS1D	89	167	140	170	89	192	66	45°	1
▶ BS2D	106	167	140	170	106	192	66	45°	1
▶ BS3D	129	201	160	190	129	216	76,5	45°	1
▶ BS4D	137	203	170	200	137	218	80,5	45°	1



MODEL	X - X(1)	Y - Y(1)	Z - Z(1)	kg - kg(1)
▶ BS1D	395	278	350	11
▶ BS2D	405 - 593	298 - 300	375 - 380	12 - 14
▶ BS3D	450 - 713	345	440 - 445	16 - 18
▶ BS4D	510 - 713	345	440 - 445	18 - 20

(1) hodnoty s prodlouženou hlavou

## 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 komory a tloušťce čelní desky kotle.



## Nastavení hořáku

► Nastavení polohy jednostupňové vzduchové klapky se provádí nastavením motoru vzduchové klapky dle instruktážního manuálu.



► Pozici vzduchové klapky při 2. stupni lze nastavit bez nutnosti sejmout kryt hořáku.



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



► Hořáky Gulliver BSD 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. 4- pólová zásuvka (pro připojení dvoustupňového termostatu k čítači hodin) a 6-pólová zásuvka (pro připojení k plynové řadě) jsou připojeny k zařízení a upevněny k hořáku. 7 pinová a 4 pinová zástrčka slouží k připojení ke kotli.

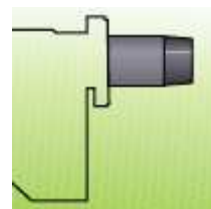


## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### 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
BS2D (dlouhý)	100÷114	170÷180	3001007
BS2D (extra dlouhá)	100÷114	270÷280	3001008
BS3D	110÷128	267÷282	3001009
BS4D	145÷168	302÷317	3001016



### LPG

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

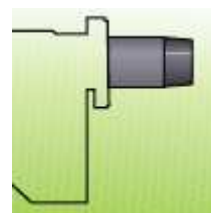
LPG		
Hořák	Kód pro standardní hlavu	Kód pro prodlouženou hlavu
BS1D	3001003	-
BS2D	3001004	3001004
BS3D	3001005	3001005
BS4D	3001011	3001011



### Alternativní spalovací hlava

Přizpůsobivost řady hořáků Gulliver BSD 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<sub>x</sub>.

Alternativní spalovací hlava	
Hořák	Kód
BS1D	3001059
BS2D	3001064
BS3D	3001060
BS4D	3001070



### 7 pinová zástrčka

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

7-pinová zástrčka	
Hořák	Kód
BS1-4D	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
BS1-4D	3001180



## Multibloc rotační sada

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

Multibloc rotační sada	
Hořák	Kód
BS1D	3001179
BS2D	3001177
BS3-4D	3001178



## Adaptér pro připojení k PC

Adaptér pro připojení panelu 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
BS1-4D	3002731



## PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY

### Kontrola těsnosti

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

Kontrola těsnosti	
Hořák	Kód
BS1-4D	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	Přehříváč 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 D 1/230/50

### Dostupné modely

BS1D 1/230/50

BS2D 1/230/50

BS3D 1/230/50

BS4D 1/230/50

### Produkt

#### Hořák:

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

- větrák s dopředu zahnutými lopatkami
- kryt vyvločkovaný zvukově izolačním materiálem
- vzduchová klapka, zavřená ve stavu pohotovosti, řízená servomotorem
- vzduchová klapka s jednostupňovou a dvoustupňovou regulací (vnější nastavení 2.st.- není nutné demontovat kryt)
- jednofázový motor 230V, 50Hz
- spalovací hlava opatřená:
  - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné vůči vysokým teplotám
  - zapalovacími elektrodami
  - ionizační sondou
  - rozvaděčem plynu
  - deskou stability plamene
- manostat tlaku plynu vypíná hořák při nedostatku spalovacího vzduchu
- panel kontroly plamene s funkcí diagnostiky a reset
- inspekční okénko plamene
- ochranný filtr proti radiové interferenci (zahrnutý v panelu kontroly plamene)
- úroveň el. ochrany IP X0D (IP 40)

**Plynová řada:**

Přívodní vedení paliva v konfiguraci MULTIBLOC tvoří:

- Filtr
- Stabilizátor tlaku
- Manostat min. tlaku plynu
- Bezpečnostní ventil
- Dvoustupňový 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