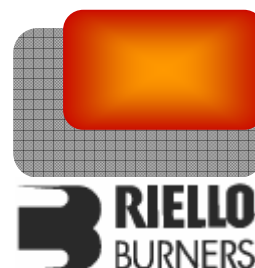




Vladislav Šlitr - GFE  
Provozovna:  
Obránců Míru 132,  
503 02 Předměřice n.L.  
Tel: 495 581 864, Fax: 495 582 045

Autorizovaný dovozce pro Českou a Slovenskou republiku



## 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 směrnicím pro elmg. kompatibilitu, nízké napětí, strojní zařízení a účinnost kotle. Všechny hořáky jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

**OBSAH**

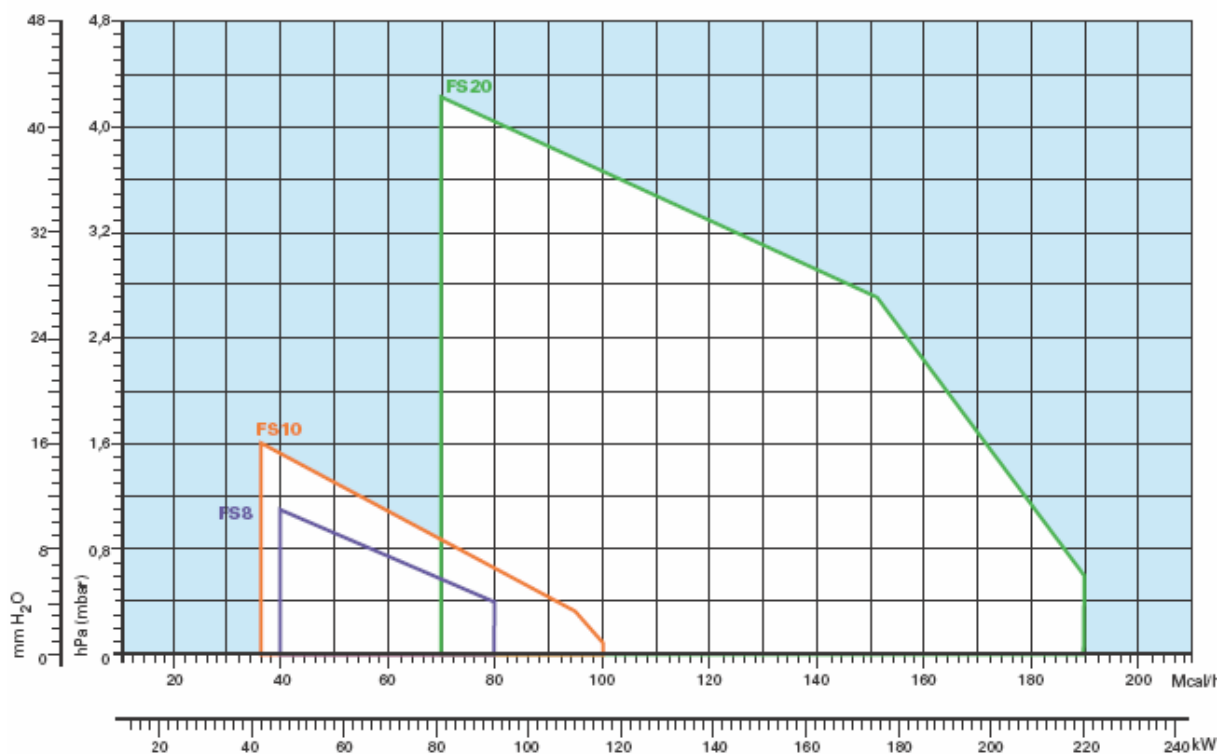
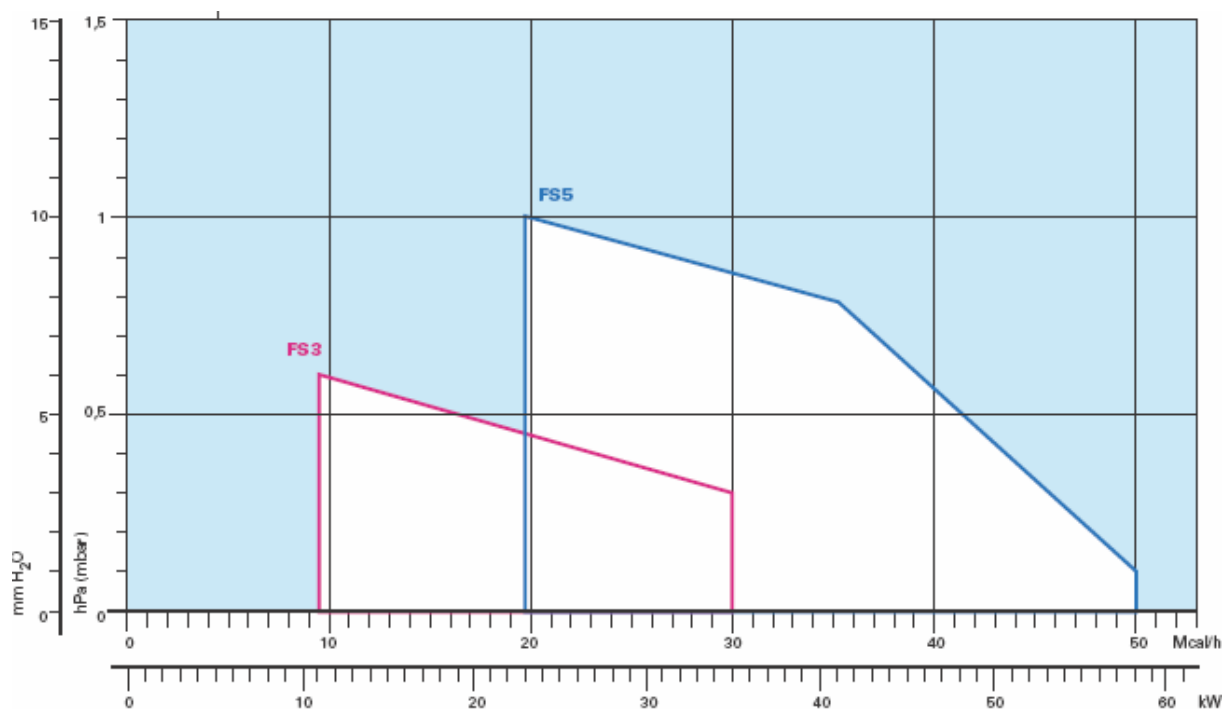
|   |    |
|---|----|
| TECHNICKÁ DATA .....                      | 3  |
| VÝKONOVÝ ROZSAH.....                      | 4  |
| PŘÍVOD PALIVA .....                       | 5  |
| Plynová řada .....                        | 5  |
| Tlaková ztráta .....                      | 6  |
| Výběr přívodního palivového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

Pracovní podmínky:  
 Teplota: 20°C  
 Tlak: 1013,5 mbar  
 Nadmožská 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.

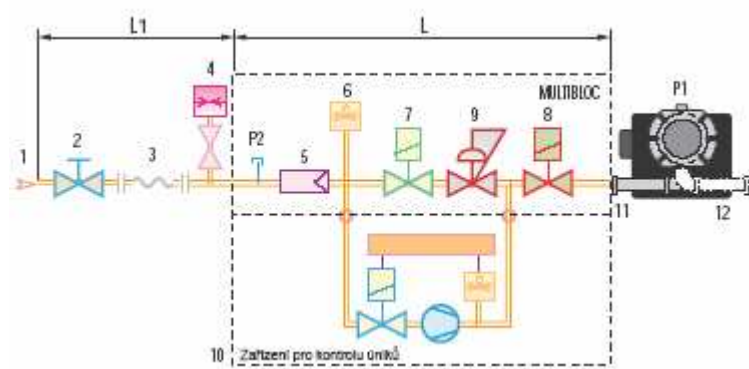
## PŘÍVOD PALIVA

### 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.

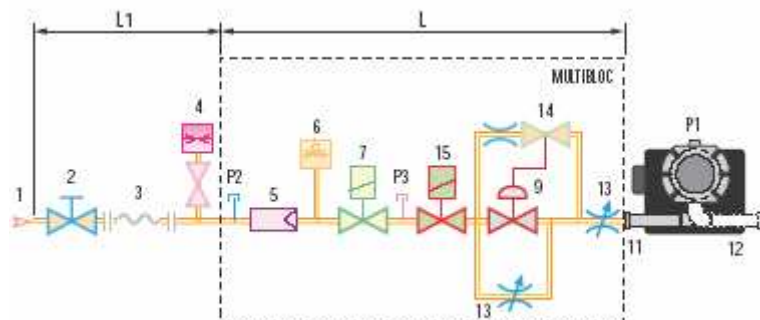


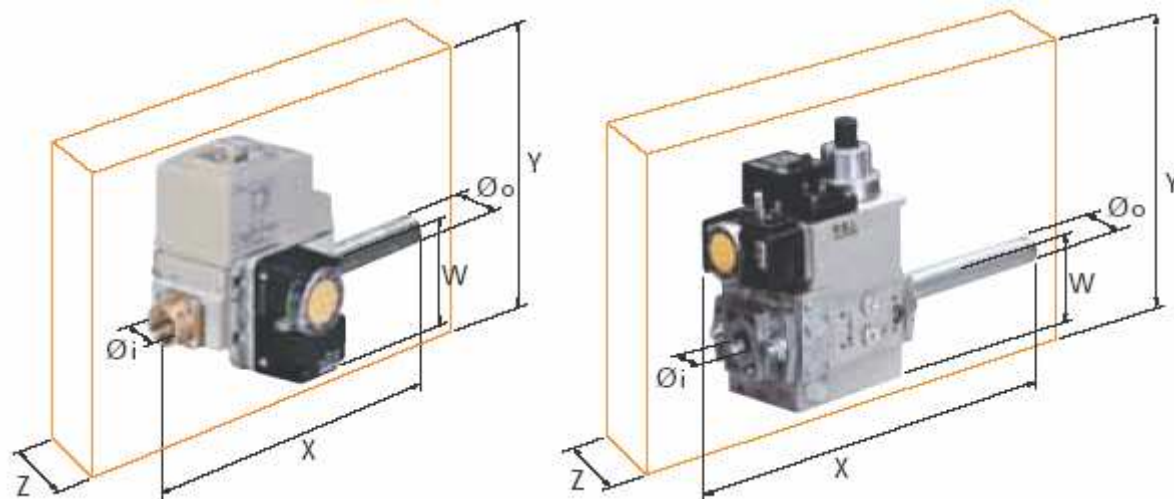
#### MBDLE 405 - 407 - 410



|    |   |
|----|---|
| 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:<br>- zapalovací výkon (rychlé otevření)<br>- 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.

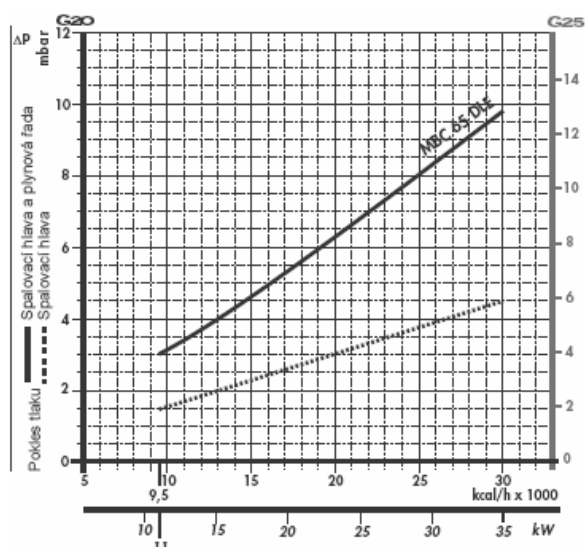
| Název      | Kód     | Ø i  | Ø o  | X mm | Y mm | W mm | Z mm |
|------------|---------|------|------|------|------|------|------|
| MBC 65 DLE | 3970569 | 1/2" | 1/2" | 307  | 155  | 31   | 122  |
| MBDLE 405  | 3970530 | 1/2" | 1/2" | 321  | 186  | 46   | 120  |
| MBDLE 405  | 3970500 | 3/4" | 3/4" | 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

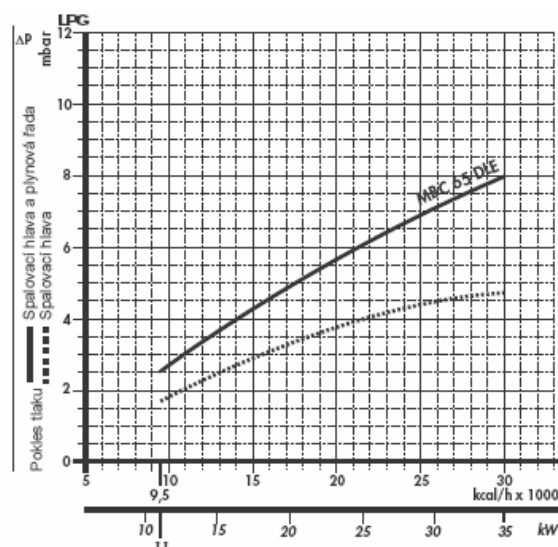
Následující diagramy znázorňují tlakové ztráty u hořáků a k nim připojených plynových řad; k hodnotě tlakové ztráty přičtete tlak spalovací komory. Takto získaná hodnota představuje minimální výstupní tlak požadovaný plynovou řadou.

### ZEMNÍ PLYN

### FS3



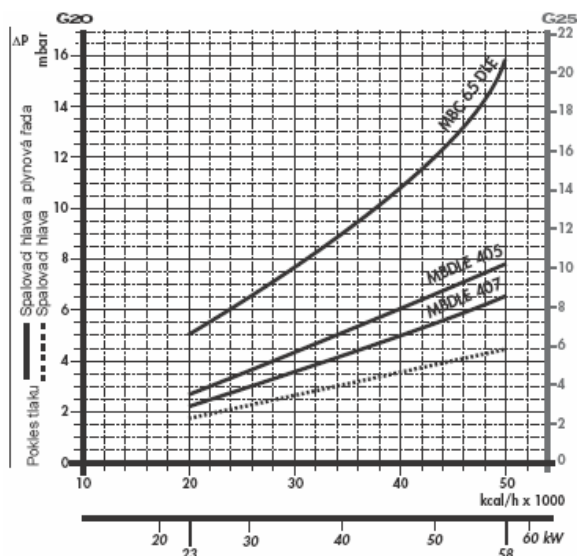
### LPG



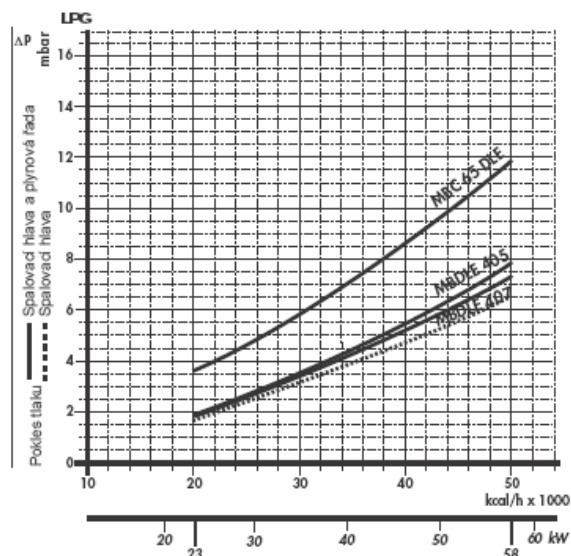
Plynová řada      Kód      Zásuvka a zástrčka  
 MB7 \*) 'DLE'      3970569      ●

ZEMNÍ PLYN

FS5

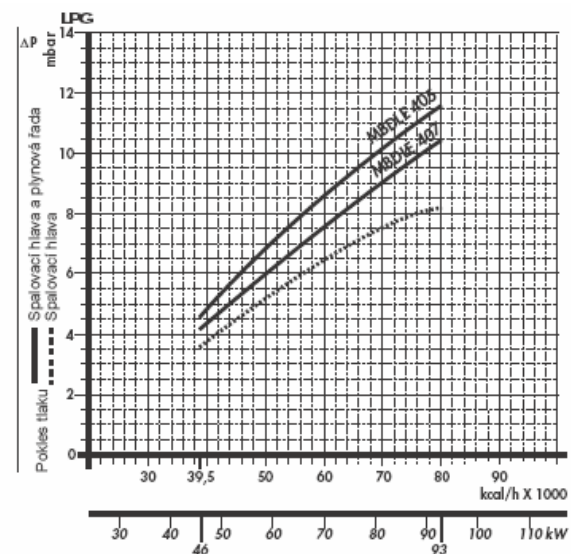
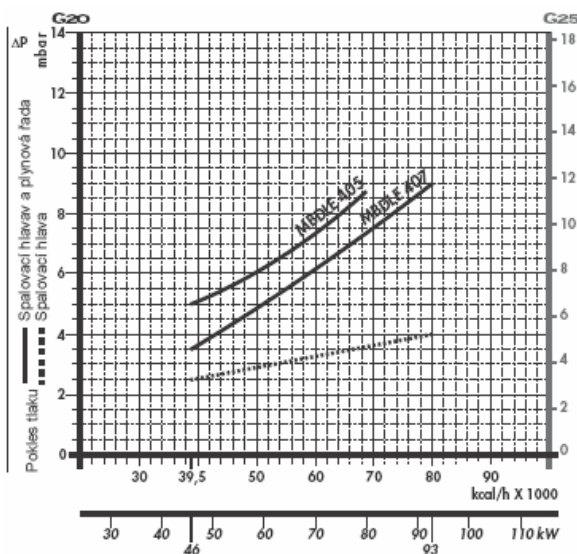


LPG



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

FS8

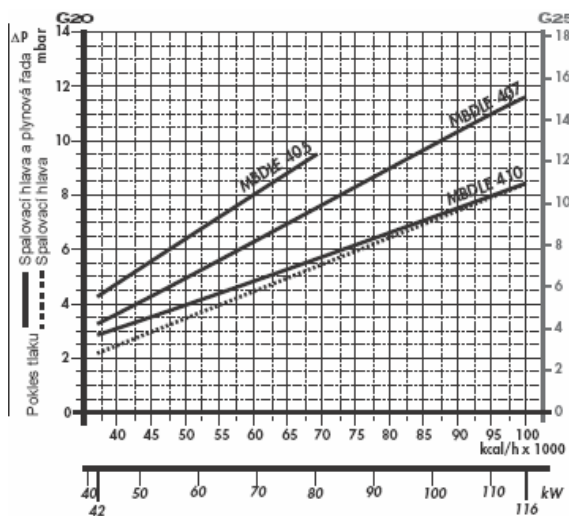


| Plynová řada | Kód     | Výkon kW | Zásuvka a zástrčka |
|--------------|---------|----------|--------------------|
| MBDE 405     | 3970530 | ≤ 80 (*) | ●                  |
| MBDE 407     | 3970531 | -        | ●                  |

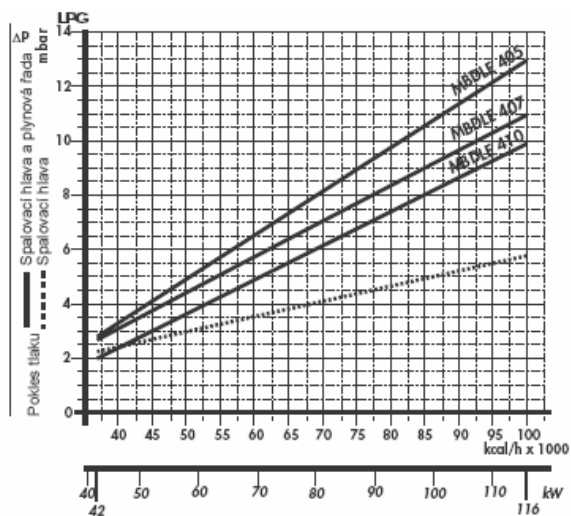
(\*) pro zemní plyn

ZEMNÍ PLYN

FS10



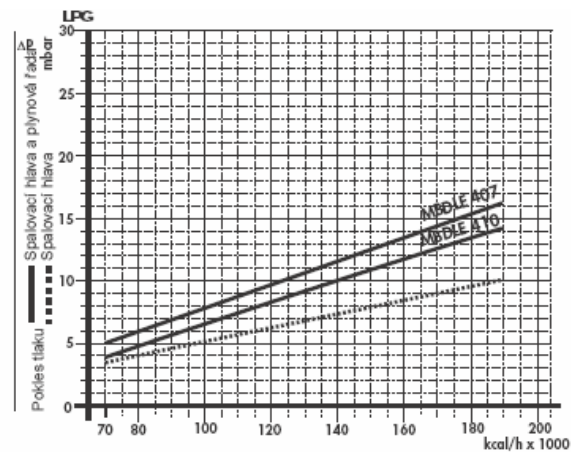
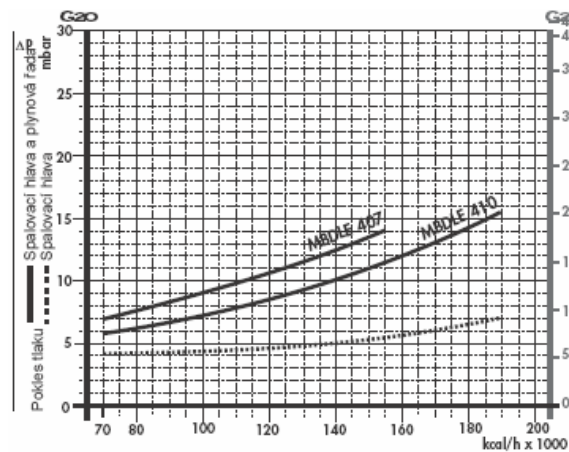
LPG



| Plynová řada    | Kód     | Výkon kW | Zásuvka a zástrčka |
|-----------------|---------|----------|--------------------|
| <b>MBDE 405</b> | 3970530 | ≤ 80 (*) | ●                  |
| <b>MBDE 407</b> | 3970531 | -        | ●                  |
| <b>MBDE 410</b> | 3970532 | -        | ●                  |

(\*) pro zemní plyn

FS20



| Plynová řada    | Kód     | Výkon kW  | Zásuvka a zástrčka |
|-----------------|---------|-----------|--------------------|
| <b>MBDE 407</b> | 3970531 | ≤ 180 (*) | ●                  |
| <b>MBDE 410</b> | 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.

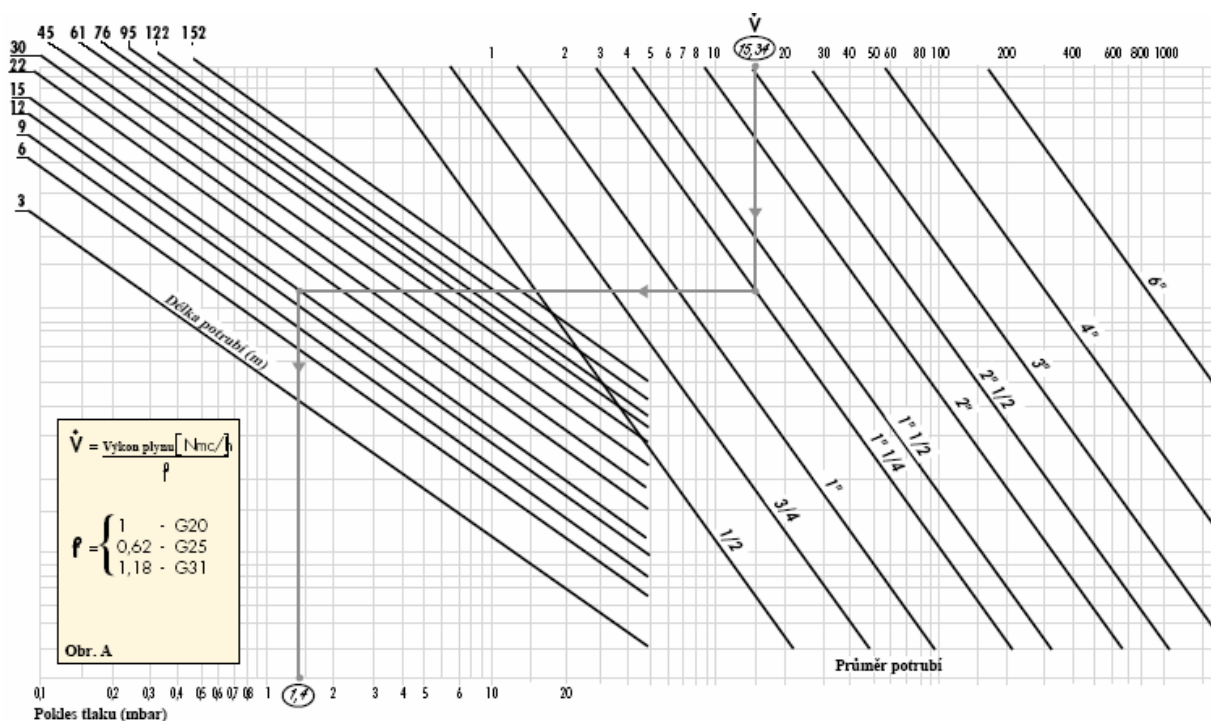
### Kontrola tlakové ztráty v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí.

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 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  $1'' \frac{1}{4}$  ); 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.

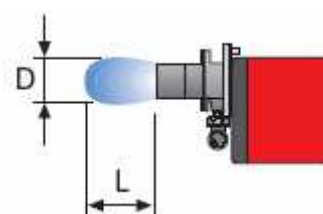
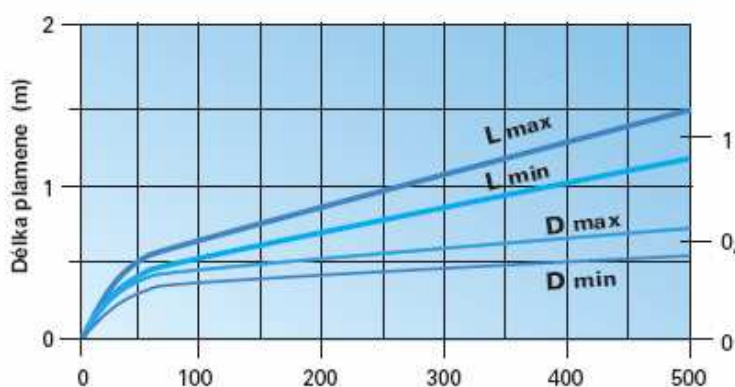


Spalovací hlava



Příruba

## Rozměry plamene



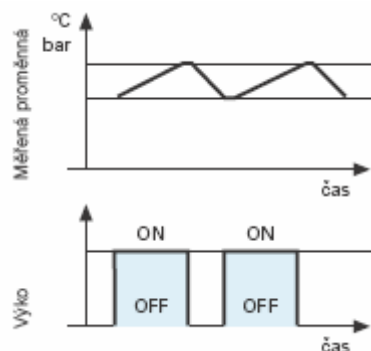
Příklad:  
 Tepelný výkon hořáku = 350 kW  
 L délka plamene = 1,2 m (střední hodnota)  
 D průměr plamene = 0,6 m (střední hodnota)

## 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.



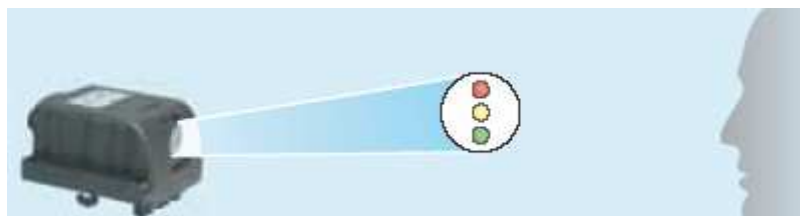
Vícebarevná LED dioda je hlavní indikační prvek pro vizuální diagnostiku.

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

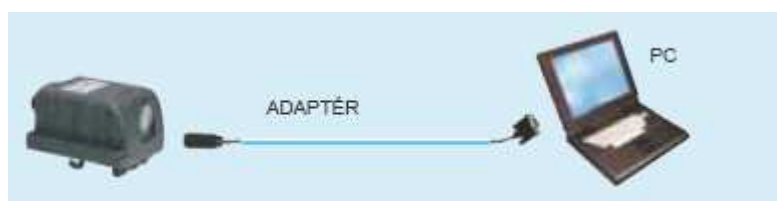


Existují dvě možnosti diagnostiky: provozu a poruchy:

- vizuální diagnostika:



- diagnostika pomocí propojení : připojení PC s odpovídajícím softwarem



## Indikace provozu

V následující tabulce jsou zachyceny nejrůznější 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 vypadnutí 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:<br>- vadná ionizační sonda<br>- vadný nebo znečištěný plynový ventil<br>- záměna nulového/fázového vodiče<br>- vadný zapalovací transformátor<br>- špatná regulace hořáku (nedostatek plynu) |   |
| Manostat min. tlaku vzduchu nezavírá nebo je zavřen před zavřením limitujícího termostatu:<br>- vadný manostat<br>- špatně nastavený manostat  |   |
| Přítomnost plamene:<br>- v pohotovostním stavu<br>- během provětrávání   |   |
| Pokles tlaku vzduchu:<br>- během provětrávání<br>- během bezpečnostní doby nebo provozu  |  |
| Ztráta plamene počtvrté během provozu po 3 pokusech o znovu nastartování cyklu:<br>- špatná regulace hořáku (nedostatek plynu)<br>- vadný nebo znečištěný plynový ventil<br>- zkrat mezi ionizační sondou a zemí<br>- 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 nejrůznější 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 3s 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)

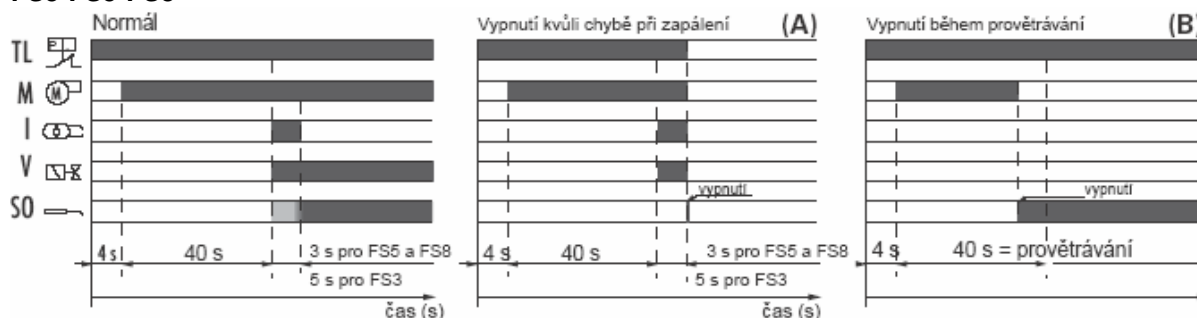


### Tabulka chybových kódů

| Pravděpodobná příčina   | Blikání             |
|---|---------------------|
| Na konci bezpečnostní doby nenaskočí plamen:<br>- vadný nebo znečištěný ventil<br>- vadný nebo znečištěný detektor plamene<br>- špatné nastavení hořáku, není palivo<br>- vadné zapalovací zařízení | ☀ ☀                 |
| Vadný monitor tlaku vzduchu   | ☀ ☀ ☀               |
| Simulace plamene při startu hořáku  | ☀ ☀ ☀ ☀             |
| Ztráta plamene během provozu:<br>- vadný nebo znečištěný palivový ventil<br>- vadný nebo znečištěný detektor plamene<br>- špatné nastavení hořáku   | ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀     |
| Špatné elektrické zapojení  | ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ ☀ |

## Startovní cyklus hořáku

### FS3-FS5-FS8

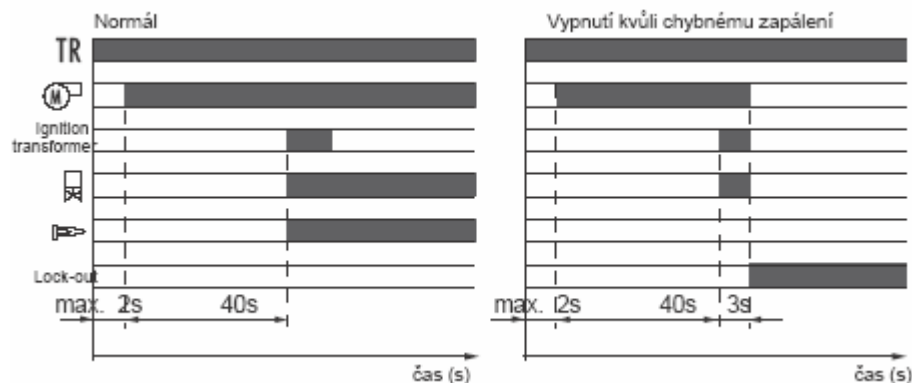


### Správný provoz modelů FS3, FS5 a FS8

- 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.

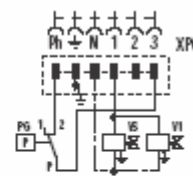
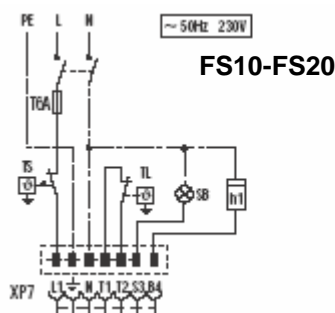
### Jednostupňová regulace výkonu

#### FS3-FS5-FS8

##### Ei. zapojení hořáku

##### Ei. 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

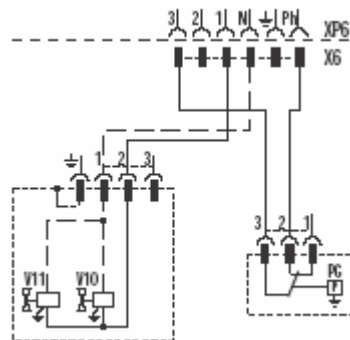
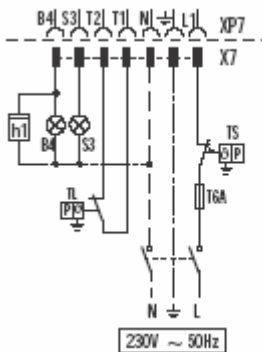


#### FS10-FS20

##### Ei. zapojení hořáku

##### Ei. zapojení plynové řady

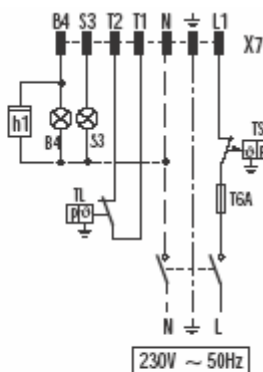
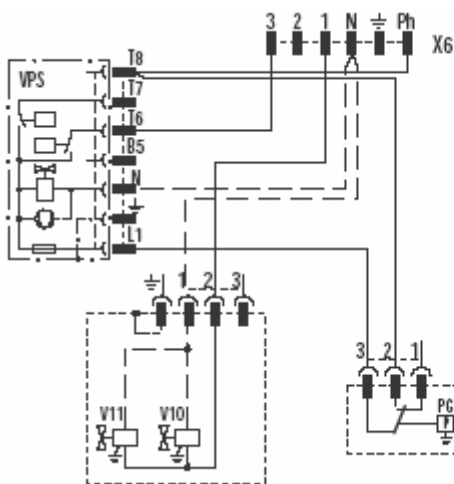
- XP6 6-pólová zásuvka
- XP7 7-pólová zásuvka
- X6 6-pinová zástrčka
- X7 7-pinová zástrčka
- B4 Provozní signál
- h1 Hodinový čítač
- PG Manostat min. tlaku plynu
- S3 Vypínací signál (max. 230V-0,5 A)
- TL Omezující termostat
- TS Bezpečnostní termostat
- V10 Bezpečnostní ventil
- V11 Regulační ventil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



### Elektrické zapojení zařízení kontroly těsnosti (DUNGS VPS 504)

#### Ei. zapojení plynové řady

#### Ei. 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

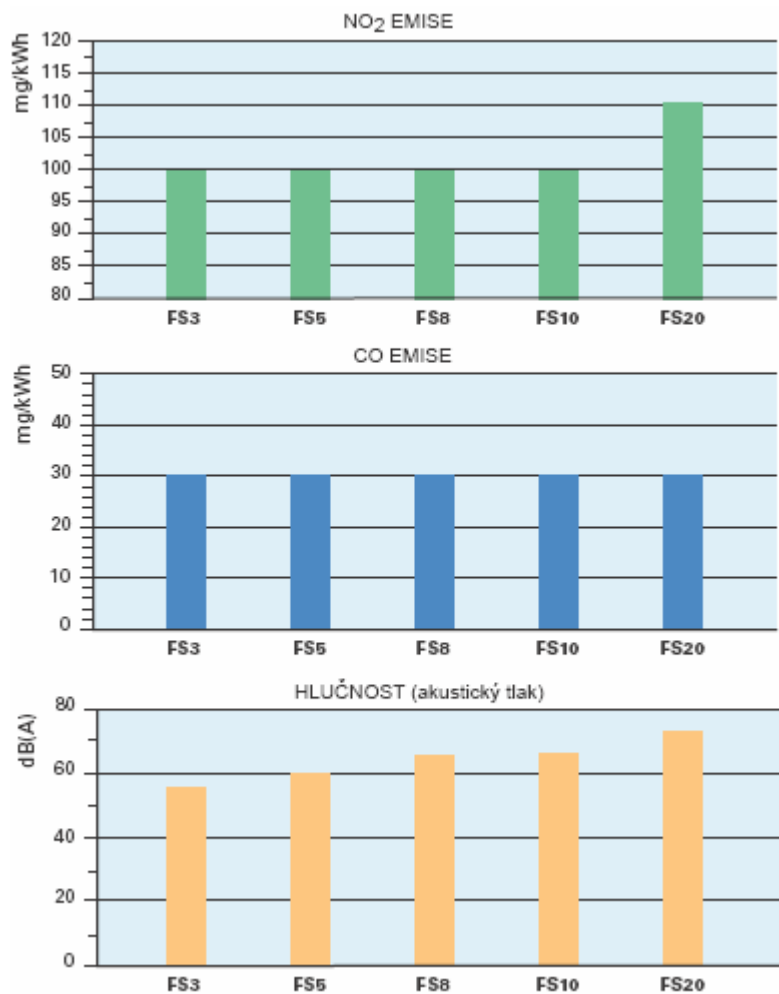
Následující tabulka obsahuje typy vhodných přívodních vodičů a pojistek pro jednotlivé modely hořáků.

| Model             | FS3   | FS5   | FS8  | FS10 | FS20 |
|-------------------|-------|-------|------|------|------|
| V                 | 230 V | 230 V | 230V | 230V | 230V |
| F A               | T6    | T6    | T6   | T6   | T6   |
| L mm <sup>2</sup> | 1     | 1     | 1    | 1    | 1    |

F = pojistka L = vedení



## EMISE



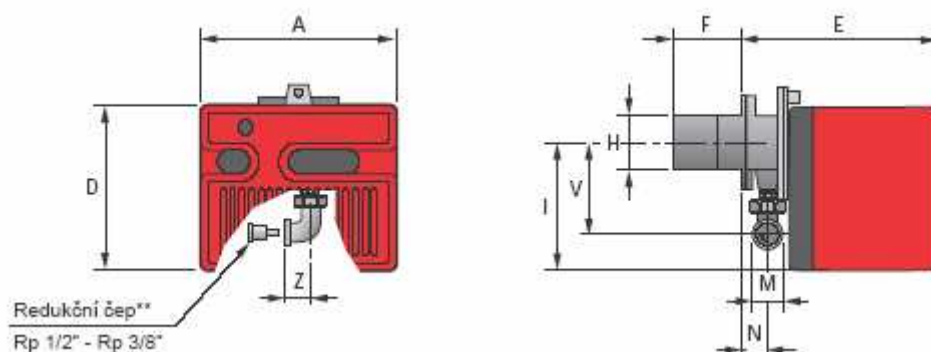
Emise se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 676.

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



## CELKOVÉ ROZMĚRY

### Hořák

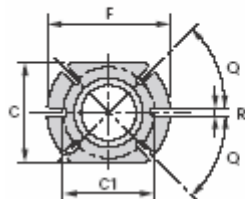


| Model | A   | D   | E   | F   | H   | I   | M                    | N  | V   | Z  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|----|-----|----|
| FS3   | 252 | 215 | 230 | 100 | 91  | 165 | Rp 3/8 <sup>**</sup> | 37 | 132 | 25 |
| FS5   | 272 | 233 | 295 | 100 | 91  | 180 | 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 |

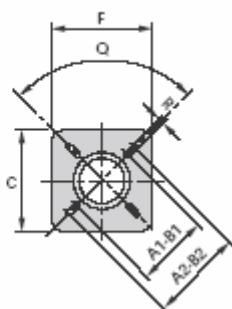
### Hořák - příruba ke kotli

| 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

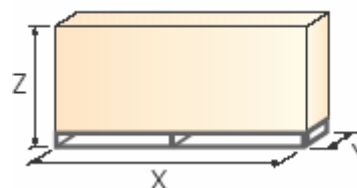


FS20



### 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 přečíst 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 sejmout hořák z kotle.

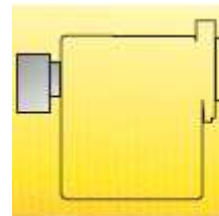


## PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

### Dálkový reset automatiky MG 557/3/5

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

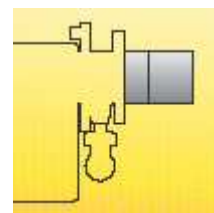
| Reset automatiky MG 557/3/5 na dálkové ovládání |         |
|---|---------|
| Hořák   | Kód     |
| FS3 - FS5 - FS8                                 | 3002750 |



### Prodloužená hlavy

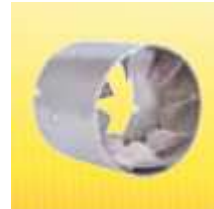
Standardní hlavy hořáků mohou být pomocí speciálního dílu přeměněny na prodloužené verze. Seznam dostupných dílů pro různé typy hořáků, včetně uvedení původních a prodloužených rozměrů, je uveden níže.

| 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 | Průmět (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                    |



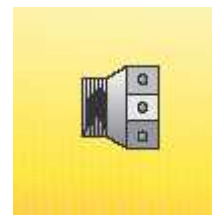
### 7-kolíková zástrčka

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

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

## Svítiplyn

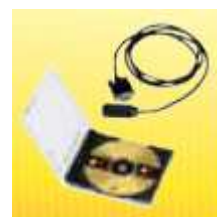
| Svítiplyn |         |
|-----------|---------|
| Hořák     | Kód     |
| FS3       | 3000888 |
| FS5       | 3000889 |
| FS8       | 3000890 |
| FS10      | 3000891 |
| FS20      | 3000893 |



## 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).

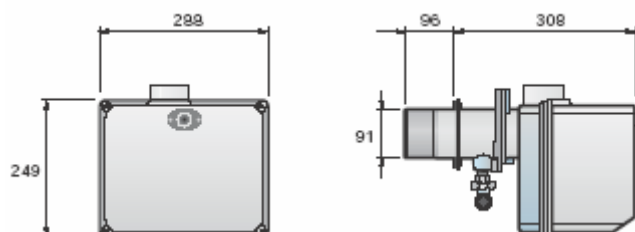
| Kontrola těsnosti       |         |
|-------------------------|---------|
| Hořák                   | Kód     |
| FS5 – FS8 – FS10 – FS20 | 3010123 |



## 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