

Dvoustupňové hořáky na lehký topný olej

ŘADA GULLIVER RGDF

► RG5DF 95/142 ÷ 296 kW



Modelová řada olejových hořáků RIELLO řady GULLIVER RGDF zahrnuje model RG5DF, který byl vytvořen zejména pro použití na lehkých průmyslových procesech, jako jsou pekařské pece, stříkací kabiny, malé parní a tepelné kotle. Hořáky jsou vhodné pro všechny aplikace, které vyžadují spolehlivý, snadno ovladatelný průmyslový výrobek se zvýšenou výkonností a specifickými funkcemi. Hořák má dvoustupňovou regulaci výkonu a výkonový rozsah od 142 do 296 kW.

Model lze napájet 50 Hz nebo 60 Hz (dvojitá frekvence) a napětím 220-230V. Produkt jsou ve shodě s evropskou směrnicí EN 267 (Tlakové olejové hořáky), evropskými směrnicemi pro elmg. kompatibilitu, nízké napětí a stroje a EN 746-2 pro pracovní režimy se sníženým tlakem. Všechny kusy hořáků jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

OBSAH

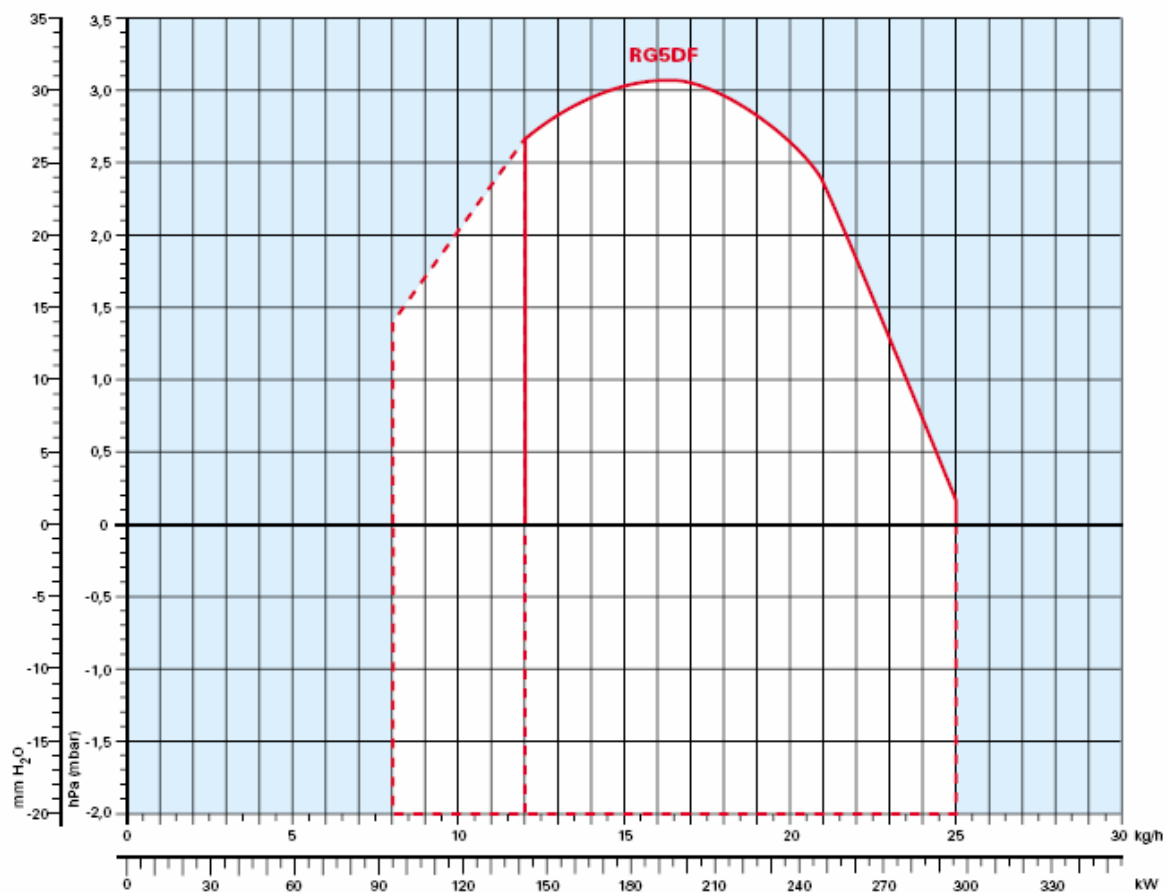
TECHNICKÁ DATA	3
VÝKONOVÝ ROZSAH	4
PŘÍVOD PALIVA	5
Výběr přívodního palivového vedení	6
VENTILACE	7
SPALOVACÍ HLAVA	7
PROVOZ	8
Provozní režim hořáku	8
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	9
EMISE	10
CELKOVÉ ROZMĚRY	11
INSTALACE	12
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	13
Prodloužená hlava	13
Mezipříruba	13
Dálkové ovládání automatiky 550 SMD	13
Automatika 550 SMD a senzor plamene	13
Zkoušečka	14
SPECIFIKACE	14
Označení modelové řady	14
Seznam dostupných modelů	14
Specifikace hořáku	15

TECHNICKÁ DATA

Model	RG5DF	
Provozní režim hořáku	dvoustupňový	
Servomotor	Typ	
	Doba chodu	s
Tepelný výkon	kW	95/142-296
	Mcal/h	81,7/122,1-254,5
	kg/h	8/12-25
Provozní teplota	°C min./max.	0/40
Výhřevnost	kWh/kg	11,8
	Kcal/kg	10200
Viskozita	mm ² /s (cSt)	4÷6 (při 20°C)
Čerpadlo	Typ	RBL
	Výkon	kg/h
Tlak	bar	8÷15
Teplota paliva	max. °C	50
Předeřhřivač paliva	ne	
Ventilátor	Typ	odstředivý s dopředu zahnutými lopatkami
Teplota vzduchu	max. °C	40
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	1/50-60/220-230±10%
Napájení ovl. obvodu	Ph/Hz/V	--
Automatika	Typ	R.B.L. 552 SE
Elektrický příkon	kW	0,400 (při 50 Hz) - 0,75 (při 60 Hz)
Příkon v ovl. obvodu	kW	--
Krytí	IP	40
Elektrický příkon motoru ventilátoru	kW	0,25
Jmenovitý proud motoru ventilátoru	A	1,8 (při 50 Hz) - 2,6 (při 60 Hz)
Startovní proud motoru ventilátoru	A	7,2 (při 50 Hz) - 10,4 (při 60 Hz)
Krytí motoru ventilátoru	IP	20
Zapalovací transformátor	typ	součástí automatiky
	V1 - V2	(-) - 8 kV
	I1 - I2	(-) - 16 mA
Provoz	přerušovaný (min. 1 zastavení každých 24 hod.)	
Akustický tlak	dBA	71
CO emise	mg/kWh	10
Stupeň kouřového indikátoru	Nº Bach.	<1
C _x H _y emise	mg/kWh	<10 (po prvních 20 s)
NO _x emise	mg/kWh	190
Směrnice	89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC	
Normy	EN 267, EN 746-2	
Certifikace	ve vývoji	

Pracovní podmínky: teplota: 20°C; tlak: 1013 mbar; nadmořská výška: 100 m n.m.; hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

VÝKONOVÝ ROZSAH



Efektivní provozní pole pro výběr hořáku
 Jednostupňový provozní rozsah

Zkušební podmínky dle EN 267: teplota: 20°C, tlak: 1013 mbar, nadmořská výška: 0 m n.m.

PŘÍVOD PALIVA

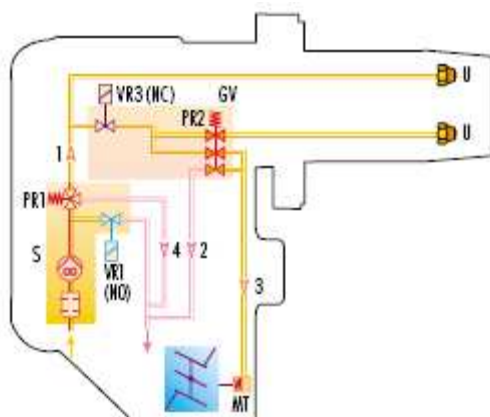
Hydraulický obvod

Všechny hořáky jsou opatřeny čerpadlem R.B.L. s dvojitým bezpečnostním ventilem na vratném obvodu.



Palivové čerpadlo

RG5DF

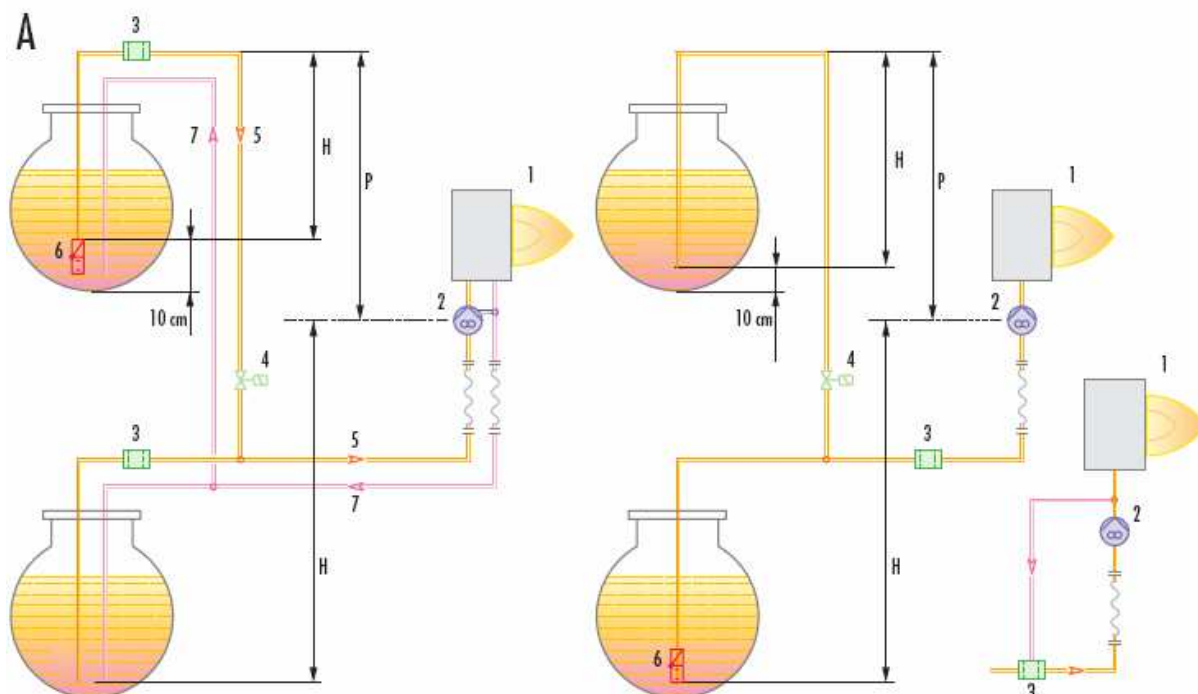


S	Čerpadlo s filtrem a manostatem tlaku na přívodním potrubí
VR1(NO)	Jednostupňový olejový zpětný ventil
VR3(NC)	Dvoustupňový olejový zpětný ventil
1	Vstupní olejové vedení k trysce/tryskám
2	Zpětné olejové vedení od dvoustupňového regulátoru
3	Přívodní olejové vedení k hydraulickému zvedáku vzduchové klapky
4	Zpětné olejové vedení od jednostupňového regulátoru
MT	Hydraulický zvedák vzduchové klapky pro dvoustupňový provoz
PR1	Jednostupňový olejový regulátor
PR2	Dvoustupňový olejový regulátor
GV	Jednotka ventilu
U	Tryska

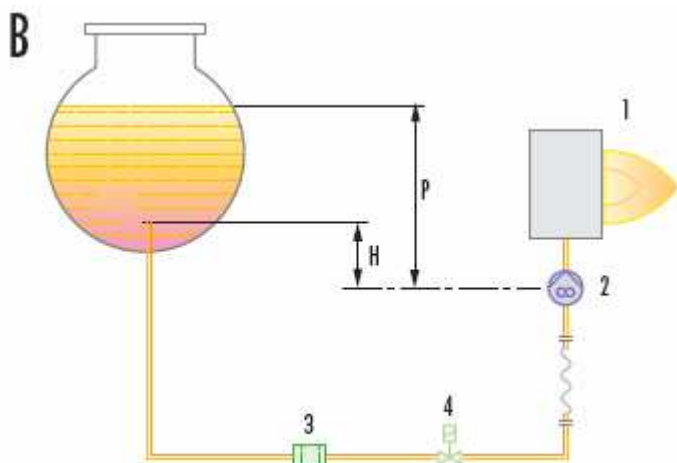
Výběr přívodního palivového vedení

Přívod paliva musí být doplněn o bezpečnostní zařízení, která jsou vyžadována místními nařízeními. Následující tabulka obsahuje výběr průměrů potrubí pro různé typy hořáků v závislosti na rozdílu ve výšce mezi hořákem a nádrží a vzdáleností mezi nimi.

Max. délka potrubí L[m]				
	Systém typu A		Systém typu B	
Délka potrubí	Ø8mmØ	10mm	Ø8mmØ	10mm
H (m)	Lmax(m)	Lmax(m)	Lmax(m)	Lmax(m)
0	35	100	-	-
0,5	30	100	10	20
1,0	25	100	20	40
1,5	20	90	40	80
2,0	15	70	60	100
3,0	8	30	-	-
3,5	6	20	-	-



Typ nainstalovaného zařízení



H	Rozdíl výšek
Ø	Vnitřní průměr potrubí
P	Rozdíl ve výšce ≤ 4m
1	Hořák
2	Čerpadlo
3	Filtr
4	Uzavírací elmg. ventil
5	Sací potrubí
6	Spodní ventil
7	Vratné potrubí

VENTILACE

Ventilační obvod se navzdory kompaktním rozměrům a vysoké účinnosti vyznačuje nízkou hlučností.



Sání vzduchu

SPALOVACÍ HLAVA

U modelů řady GULLIVER RGDF je možné zvolit délku spalovací hlavy. Výběr závisí na tloušťce přední stěny a typu kotle. V závislosti na typu generátoru je nutné zkontrolovat správný průchod hlavy do spalovací komory. Vnitřní geometrii spalovací hlavy lze pomocí šroubu u příruby přizpůsobit maximálnímu jmenovitému výkonu hořáku.

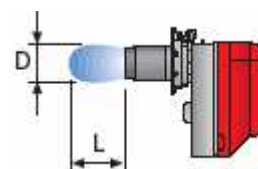
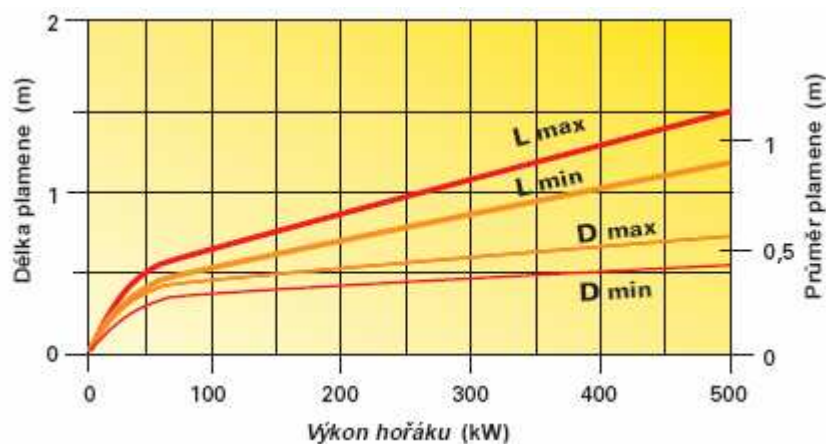


Spalovací hlava



Spalovací hlava (RG5DF)

Rozměry plamene



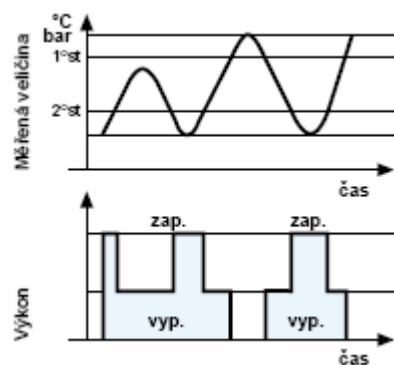
Příklad:
 Tepelný výkon hořáku = 350kW
 Délka plamene(m) = 1,2 (střední hodnota)
 Průměr plamene(m) = 0,6

PROVOZ

Provozní režim hořáku

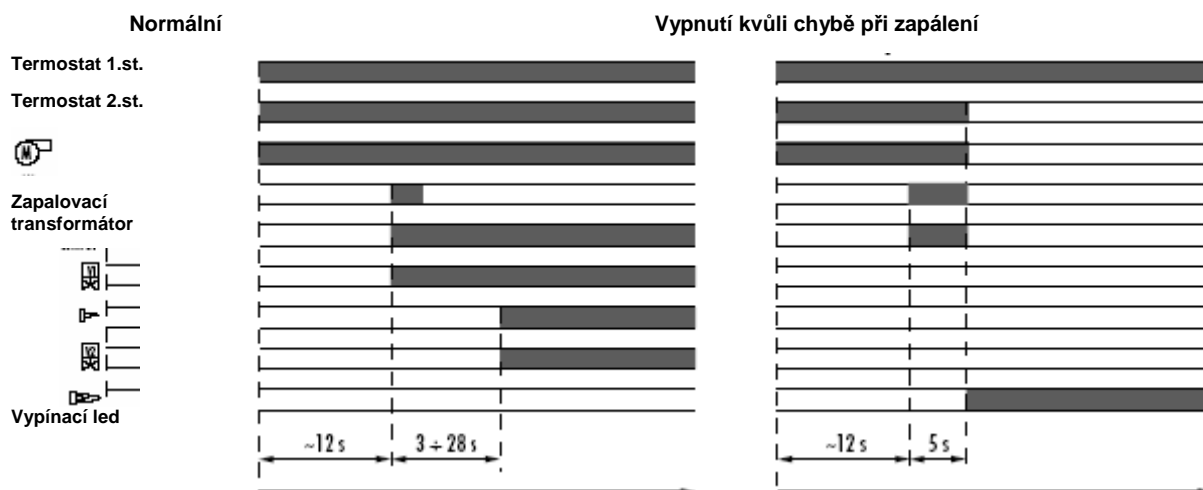
Všechny hořáky modelové řady GULLIVER RGDF mají dvoustupňovou regulaci výkonu. Model RG5DF je vybaven dvěma tryskami (každá pro jeden stupeň).

Dvoustupňová regulace výkonu



Nastavení vzduchové klapky 2.st.

Startovní cyklus hořáku



Správný chod

- 0 s Hořák zahajuje startovní cyklus.
- 0 s – 12 s Odvzdušňování, vzduchová klapka se otevírá.
- 12 s Zapálení 1. stupně.
- 15 s – 40 s Zapálení 2.stupně.

Je-li na hořáku předeřívavač (u modelu RG1RKD, nastává před odvzdušňováním delší prodleva, která může v závislosti na teplotě prostředí a paliva dosáhnout až 150 s.

Vypnutí kvůli chybě při zapálení

Pokud během bezpečnostní doby (~5 s) nedejde k zapálení plamene, hořák vypadne do poruchy.

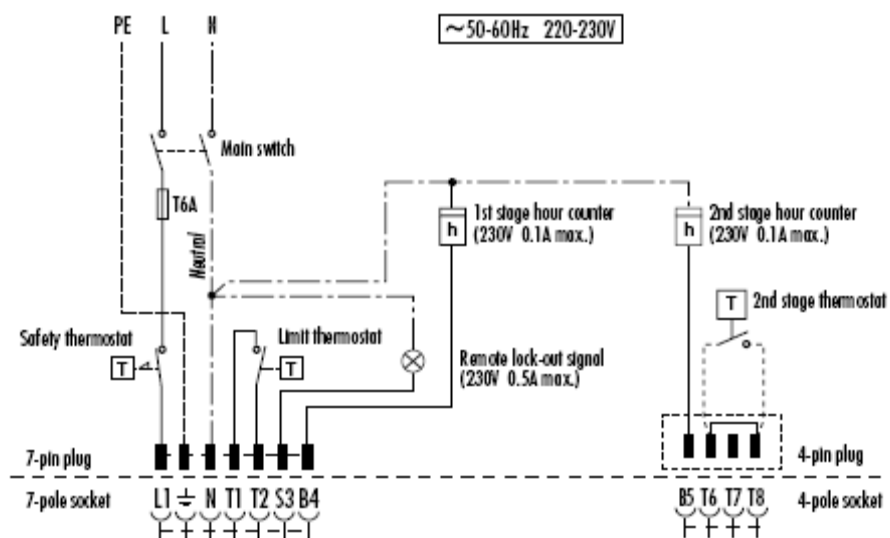
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

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



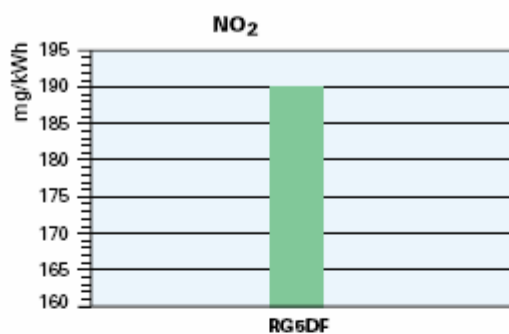
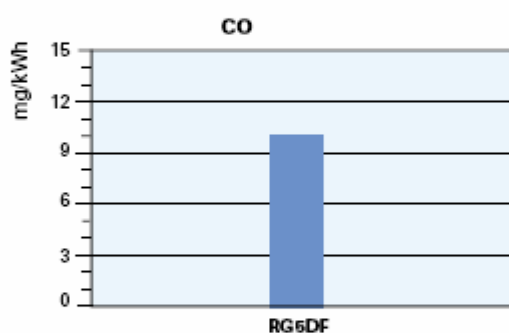
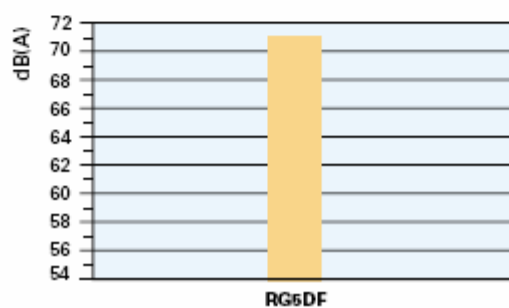
Zařízení osazené zapalovacím transformátorem

Dvoustupňový provoz



Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

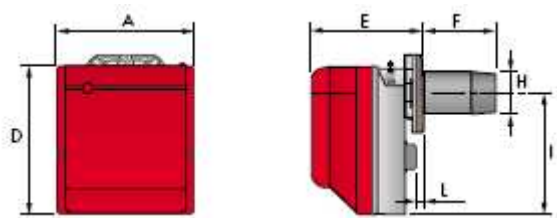
Model	RG5DF
	220-230V
F A	T6
L mm ²	1
F= pojistka	L= vedení

EMISE**NO₂****CO****Hlučnost**

Hodnoty emisí se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 267.

Zvláštní pozornost je věnována redukci hluku. Hořák je uvnitř krytu opatřen zvukově izolačním materiálem. Kryt hořáku rovněž obsahuje speciální těsnění, která brání pronikání prachu a nečistot z okolí k vnitřním součástem hořáku.

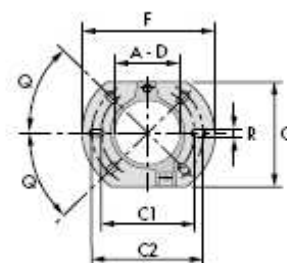


CELKOVÉ ROZMĚRY**Hořák**

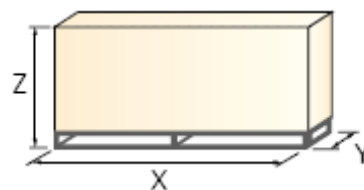
Model	A	D	E	F	H	I	L
RG5DF	300	345	247	159	125	285	12,5

Hořák - upevňovací příruba ke kotli

Model	A	C	C1	C2	D	F	Q	R
RG5DF	127	198	160	190	127	213	45	11

**Balení**

Model	X	Y	Z	kg
RG5DF	500	335	430	18



INSTALACE

Instalace, spuštění a údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Všechny operace je nutné provádět dle pokynů v technické příručce, která je dodávána spolu s hořákem. Trysky jsou upevněny k hořáku a použity v rámci továrních zkoušek hoření. V případě potřeby je možné trysku vyměnit. Výběr trysky se provádí an základě maximálního výkonu kotle.



Nastavení hořáku

► Nastavení pozice vzduchové klapky 2. stupně je možné provést bez nutnosti demontovat kryt hořáku.



► Nastavení pozice vzduchové klapky 1. stupně.

► Spalovací hlava je snadno přístupná, všechny operace jsou usnadněny stupnicí.



Údržba a el. zapojení

► Držák trysky lze obsluhovat přes zadní kryt bez nutnosti oddělení hořáku z kotle.



► 7 pólová zásuvka je součástí automatiky, 4 pólová zásuvka je již připojena. 4 a 7 kolíkové zástrčky slouží pro připojení ke kotli.

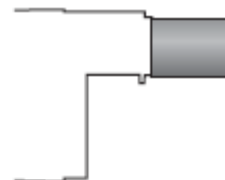


PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

Prodloužená hlava

Standardní délku hlavy lze pomocí speciálního dílu přeměnit v prodlouženou verzi. V tabulce níže jsou uvedeny dostupné díly pro různé hořáky včetně původních a prodloužených délek.

Prodloužení hlavy			
Hořák	Délka standardní hlavy (mm)	Délka prodloužené hlavy (mm)	Kód
RG5D	159	300	3000981



Mezipříruba

K úpravě rozměrů hlavy hořáku pro správný průchod do spalovací komory slouží mezipříruba.

Mezipříruba		
Hořák	Tloušťka mezipříruby (mm)	Kód
RG5DF	25	3000673



Dálkové ovládání automatiky 550 SMD

Příslušenství osazené na automatice 550 SMD umožňuje prostřednictvím dálkového ovládání resetovat hořák.

Dálkové ovládání automatiky 550 SMD	
Hořák	Kód
RG5DF	3001072



Automatika 550 SMD a senzor plamene

Na základě žádosti je možné dodat automatiku používanou u nízkoemisních (LOW NOx) modelů, kterou lze zaměnit za automatiku upevněnou k hořáku. Tato automatika má následující charakteristiky:

- funkce obnovení zapalovací jiskry
- spínač pro dodatečné zapálení/ recyklaci
- led diody pro signalizaci různých provozních stavů
- zásuvka pro dálkový reset

Automatika 550 SMD a senzor plamene	
Hořák	Kód
RG5DF	3001168+3007492



Zkoušečka

Zkoušečka kontroluje správný chod komponent hořáků GULLIVER, může být připojena ke všem modelům na lehký olej- s předehříváčem i bez něj. Zkoušečka se skládá ze dvou částí: indikačního přístroje a „automatiky“, která simuluje a nahrazuje automatiku na hořáku.

Použití zkoušečky je velice jednoduché: výměnou automatiky hořáku za zkoušečku je možné zkontrolovat správný provoz motoru, ventilu, předehříváče a sondy plamene.












Toto zařízení obsahuje displej, který zobrazuje naměřené údaje, tlačítko pro výběr jednotlivých prvků, které mají být testovány a čtyři spínače, které se používají v rámci různých provozních stavů hořáku.

Automatiky, které mohou být testovány, jsou následující:

- 550 SMD - 553 SE - 552 SE

Automatika 550 SMD a senzor plamene	
Hořák	Kód
RG5DF	3087211



Přímé testování	Měření
Motor 	Hlavní napájení (230 V)  L1-N
Ventil 	Spotřeba proudu předehříváče  
Předehříváč 	Sekundární napájení (nízké napětí)  
Transformátor 	Foto-odpor  



SPECIFIKACE

Označení modelové řady

Řada: R Standardní hořáky
 B Nízkoemisní hořáky

Palivo: S Zemní plyn
 G Lehký topný olej

Velikost:

Varianty: D Dvoustupňová regulace
 F Lehké průmyslové procesy

Napájení: 1/230/50 1/230V/50Hz

R G 5 DF 1/230/50

Seznam dostupných modelů

RG5DF 1/220-230/50-60

Specifikace hořáku

Hořák

Monoblokový hořák na lehký topný olej, plně automatický, s dvoustupňovým provozem se skládá z :

- ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami
- kryt vyvločkovaný zvukově izolačním materiálem
- vzduchová klapka, otevřená ve stavu pohotovosti
- vzduchová klapka s jedностupňovým nebo dvoustupňovým nastavením (nastavení 2.stupně bez nutnosti demontovat kryt)
- jednofázový motor 220-230V, 50-60 Hz
- spalovací hlava opatřená:
 - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné proti vysokým teplotám
 - zapalovacími elektrodami
 - deskou stability plamene
- čerpadlo pro dodávku paliva opatřené:
 - filtrem
 - manostatem tlaku
 - příslušenstvím pro připojení manometru a vakuometru
 - vnitřním obtokem pro přípravu jednotrubkové instalace
- palivový elmg. ventil v čerpadle
- fotobuňka pro detekci plamene
- elektronické zařízení kontroly plamene
- 2 trysky
- stupeň ochrany IP 40

Směrnice EU

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 98/37/EEC (stroje)
- EN 267 (hořáky na kapalné palivo)
- EN 746-2

Standardní vybavení

- příruba s izolačním těsněním
- šrouby a matky příruby
- šrouby a matky pro připojení příruby ke kotli
- ohebná olejová potrubí
- 7-kolíková zástrčka
- 4-kolíková zástrčka
- instruktážní příručka pro instalaci, montáž a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- prodloužená spalovací hlava
- mezikus
- automatika 550 SMD a senzor plamene
- dálkové ovládání automatiky 550 SMD
- zkoušečka