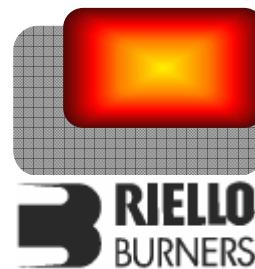




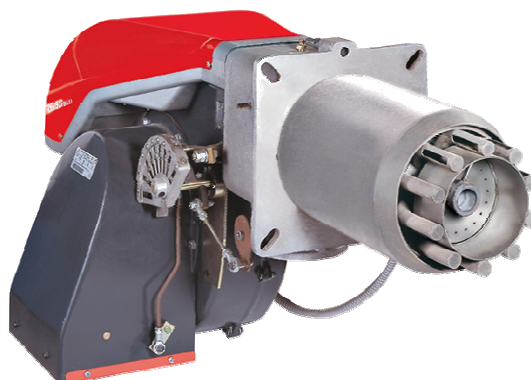
Vladislav Šlitr - GFE
Provozovna:
Obránců Míru 132,
503 02 Předměřice n.L.
Tel: 495 581 864, Fax: 495 582 045

Autorizovaný dovozce pro Českou a Slovenskou republiku



Nízkoemisní modulované plynové hořáky

ŘADA RS/M BLU



- ▶ RS 25/M BLU 76/125 ÷ 370 kW
- ▶ RS 35/M BLU 100/200 ÷ 480 kW
- ▶ RS 45/M BLU 90/190 ÷ 550 kW
- ▶ RS 68/M BLU 150/350 ÷ 860 kW
- ▶ RS 120/M BLU 300/600 ÷ 1300 kW
- ▶ RS 160/M BLU 300/930 ÷ 1860 kW
- ▶ RS 200/M BLU 570/1375 ÷ 2400 kW

Hořáky RIELLO RS/M BLU pokrývají výkonový rozsah od 125 do 2400 kW a jsou určeny k použití na teplovodních, horkovodních a parních kotlích, teplovzdušných agregátech, kotlích s diatermickým olejem a dalších obdobných technologických aplikacích.

Nastavení provozu je možno v režimu dvoustupňové klouzavé nebo modulované regulace výkonu s použitím logického regulátoru PID a odpovídajících sond.

Hořáky řady RS/M BLU se vyznačují vysokou účinností, která přináší úsporu ve spotřebě paliva a snížení provozních nákladů. Kompaktní konstrukce, promyšlený systém přístupu ke spalovacímu ústí pomocí kluzných tyčí zmenšuje nároky na prostor po stranách hořáku. Špičkový modulární systém zahrnuje mikroprocesorovou automatiku se systémem vlastní diagnostiky poruch. Optimalizací oběžného kola ventilátoru a použitím hluku absorbujících materiálů v sání hořáku je docíleno výjimečně nízké úrovně hluku během provozu. Široký výběr příslušenství zvyšuje provozní flexibilitu.

OBSAH

OBSAH	2
TECHNICKÁ DATA	3
VÝKONOVÝ ROZSAH	5
PŘÍVOD PALIVA	6
Plynová řada	6
Tlaková ztráta	8
Výběr přívodního palivového vedení	11
VENTILACE	12
SPALOVACÍ HLAVA	13
PROVOZ	14
Provozní režim hořáku	14
Startovací cyklus hořáku	16
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	17
EMISE	18
CELKOVÉ ROZMĚRY	20
INSTALACE	21
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	22
Prodloužená spalovací hlava	22
Mezipříruba	22
Plynulá ventilace	22
Tlumič hluku	23
Zpětný plamen	23
Příslušenství pro modulovaný provoz	23
Přerušovač zemního spojení	24
Manostat maximálního tlaku plynu	24
PC sada	24
Plynová příruba DN 80	25
Následné provětrávání	25
Čítač hodin	25
LPG	25
PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY	26
Kontrola těsnosti	26
Stabilizační pružina	27
SPECIFIKACE	28
Seznam dostupných modelů	29
Specifikace produktu	30

TECHNICKÁ DATA

Model		RS 25/M BLU	RS 35/M BLU	RS 45/M BLU	RS 68/M BLU
Provozní režim hořáku		Modulovaný (s regulátorem a příslušenstvím sond)			
Modulační poměr při max. výkonu		4 ÷ 1	4 ÷ 1	3 ÷ 1	3 ÷ 1
Servomotor	Typ	SQN 90	SQN 90	SQN 90	SQN 31
	Doba chodu	s	24	24	24
Tepelný výkon	kW	76/125+370	100/200+480	90/190+550	150/350+860
	Mcal/h	65/108+318	86/172+413	77/164+473	129/301+740
Provozní teplota	°C			0/40	
	min./max.				
Výhřevnost G20	kWh/Nm ³			10	
Hustota G20	kg/Nm ³			0,71	
Spotřeba G20	Nm ³ /h	8/13+37	10/20+48	9/19+55	15/35+86
Výhřevnost G25	kWh/Nm ³			8,6	
Hustota G25	kg/ Nm ³			0,78	
Spotřeba G25	Nm ³ /h	9/15+43	12/23+56	10,5/22+64	17,5/41+100
Výhřevnost LPG	kWh/Nm ³			25,8	
Hustota LPG	kg/ Nm ³			2,02	
Spotřeba LPG	Nm ³ /h	3/5+14	4/8+19	--	--
Ventilátor	Typ		(02)	(01)	(01)
Teplota vzduchu	max. °C			60	
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	(04)	(04) (06)	(03)	(05)
Ovládací napájení	Ph/Hz/V	(04)	(04) (04)	(03)	(03)
Automatika	Typ	RMG/M (přerušovaný provoz) – LGK16 (nepřerušovaný provoz)			
Elektrický příkon	kW	0,6	0,7 0,75	0,6	2,0
Příkon v ovl. obvodu	kW	0,3	0,28 0,3	0,18	0,2
Krytí	IP	40	40	40	44
Příkon elektromotoru	kW	0,3	0,42 0,45	0,42	1,5
Jmenovitý proud motoru	A	3,2	3,5 2-1,4	2,9	5,9 - 3,4
Startovací proud motoru	A	15	17 14-10	9,2	32,8 - 19
Elektrické krytí motoru	IP			54	
Zapalovací transformátor	V1 - V2	230V 1×15 kV	230V 1×15 kV	230V 1×15 kV	230V - 1×8 kV
	I1 - I2	1A - 25 mA	45vA-25mA	1A - 20 mA	
Provoz		Přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h) - spojitý (min. jedno zastavení každých 72 h)			
Akustický tlak	dB(A)	70	72	70	77
Akustický výkon	W			--	
CO emise	mg/kWh			< 20	
NO _x emise	mg/kWh			< 80	
Předpis		90/396 - 89/336 (2004/108)- 73/23 (2006/96) - 92/42 EC			
Normy		EN676			
Certifikace		CE-0085BR0379		CE 0085 BM 0104 BUWAL n°101011	CE 0085 BM 0452

(01) Odstředivý s dozadu zahnutými lopatkami

(02) Odstředivý s dopředu zahnutými lopatkami

(03) 1/50/230-(±10%)

(04) 1/50-60/220-230-(±10)

(05) 3N/50/230-400-(±10%) 3/50/230-(±10%)Δ

(06) 3N/50-60/220-400-(±10%) 3/50-60/220-230-(±10%)Δ

(07) 3N/50/400-(±10%)

(08) 3N/50/230-(±10%) - 3/50/230-(±10%)

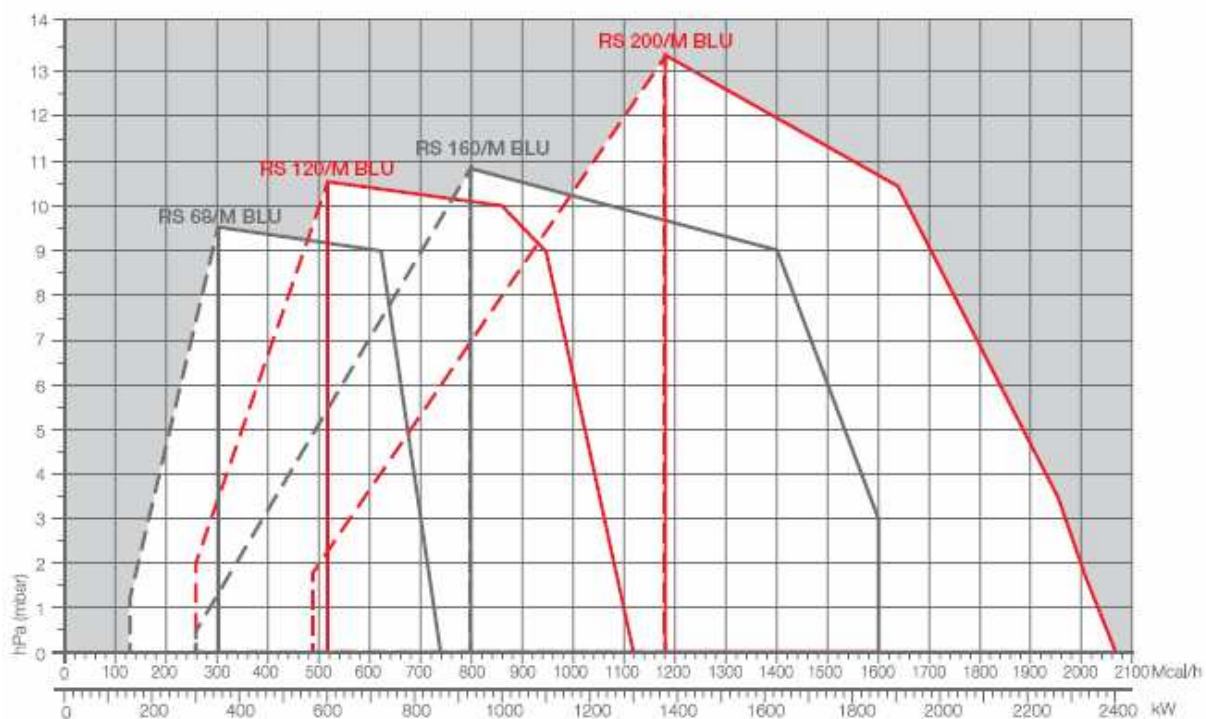
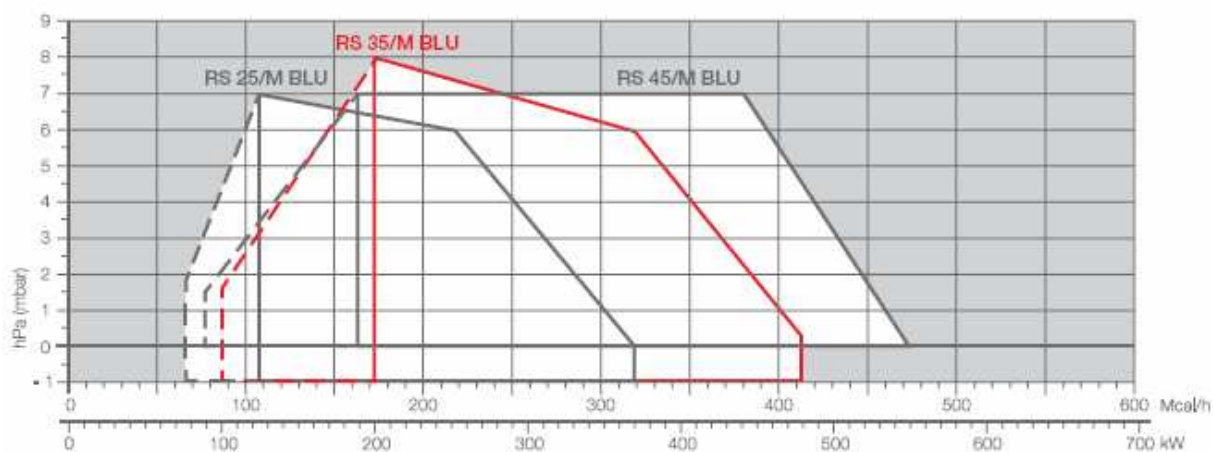
Referenční podmínky: teplota=20°C, tlak=1013,5mbar, nadmořská výška:100 m n.m., hluk měřen ve vzdálenosti 1 m

Model		RS 120/M BLU	RS 160/M BLU	RS 200/M BLU	
Provozní režim hořáku		Modulovaný (s regulátorem a příslušenstvím sond)			
Modulační poměr při max. výkonu			3 ÷ 1	4 ÷ 1	
Servomotor	Typ	SQN31			
	Doba chodu	s			
Tepelný výkon	kW	300/600+1300	300/930+1860	570/1375+2400	
	Mcal/h	258/516+1118	258/800+1600	490/1182+2064	
Provozní teplota	°C min./max.	0/40			
Výhřevnost G20	kWh/Nm ³	10			
Hustota G20	kg/Nm ³	0,71			
Spotřeba G20	Nm ³ /h	30/60+130	30/93+186	57/137+240	
Výhřevnost G25	kWh/Nm ³	8,6			
Hustota G25	kg/ Nm ³	0,78			
Spotřeba G25	Nm ³ /h	35/70+151	35/108+216	66/160+279	
Výhřevnost LPG	kWh/Nm ³	25,8			
Hustota LPG	kg/ Nm ³	2,02			
Spotřeba LPG	Nm ³ /h	--	--	22/53+93	
Ventilátor	Typ	(01)	(02)	(02)	
Teplota vzduchu	max. °C	60			
Elektrické napájení	Ph/Hz/V	(05)	(05)	(07)	(08)
Pomocné napájení	Ph/Hz/V	(03)	(03)	(03)	
Automatika	Typ	RMG/M (přerušovaný provoz) – LGK16 (nepřerušovaný provoz)			
Elektrický příkon	kW	2,8	5,3	6,5	
Příkon v ovl. obvodu	kW	0,3	0,3	0,3	
Krytí	IP	44			
Příkon elektromotoru	kW	2,2	4,5	5,5	
Jmenovitý proud motoru	A	8,8 - 5,1	15,8 - 9,1	12,3	21,3
Startovací proud motoru	A	55,4 - 32	126 - 72,8	83	143
Elektrické krytí motoru	IP	54			
Zapalovací transformátor	V1 - V2	230V - 1×8 kV	230V - 1×8 kV	230V 1×5 kV	
	I1 - I2	1A - 20 mA			
Provoz		Přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h) - spojitý (min. jedno zastavení každých 72 h)			
Akustický tlak	dB(A)	78,5	80,5	83	
Akustický výkon	W	--			
CO emise	mg/kWh	< 20			
NO _x emise	mg/kWh	< 80			
Předpis		90/396 - 89/336 (2004/108) - 73/23 (2006/96) EC			
Normy		EN 676			
Certifikace		CE 0085 BM 0452	CE 0085 BM 0452	ve vývoji	

- (01) Odstředivý s dozadu zahnutými lopatkami
(02) Odstředivý s dopředu zahnutými lopatkami
(03) 1/50/230-(±10%)
(04) 1/50-60/220-230-(±10)
(05) 3N/50/230-400-(±10%) 3/50/230-(±10%)Δ
(06) 3N/50-60/220-400-(±10%) 3/50-60/220-230-(±10%)Δ
(07) 3N/50/400-(±10%)
(08) 3N/50/230-(±10%) - 3/50/230-(±10%)

Referenční podmínky: teplota=20°C, tlak=1013,5mbar, nadmořská výška:100 m n.m., hluk měřen ve vzdálenosti 1 m

VÝKONOVÝ ROZSAH



Efektivní pracovní oblast pro výběr hořáku

Modulovaný rozsah

Zkušební podmínky dle EN 676:

Teplota: 20°C

Tlak: 1013,5 mbar

Nadmořská výška: 0 m n.m.

PŘÍVOD PALIVA

Plynová řada

Hořáky jsou vybaveny regulační palivovou klapkou, která je řízena servomotorem přes kulisu s proměnným profilem. Přívod paliva lze provést zprava nebo zleva. V případě vysokého tlaku paliva do ústí hořáku je hořák vypínán manostatem max. tlaku plynu (dodáván jako příslušenství k RS 25-35/M BLU). Výběr plynové řady lze provést dle požadavků systému tak, aby nejlépe vyhovovala nárokům na množství a tlak paliva. Plynová řada může být typu Multibloc (hlavní komponenty sestaveny do jednoho bloku) nebo Composed (sestaveno do řady z jednotlivých součástí).

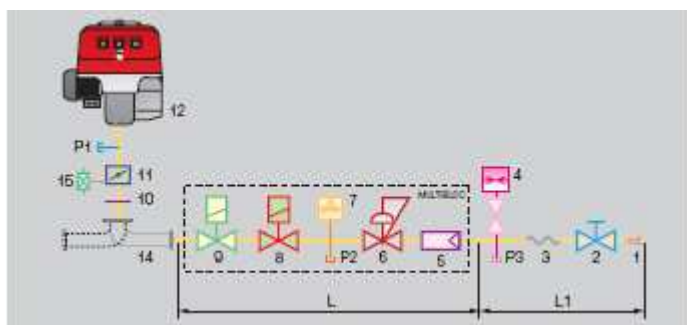


Příklad profilu kulisy na: RS 25-35/M BLU,

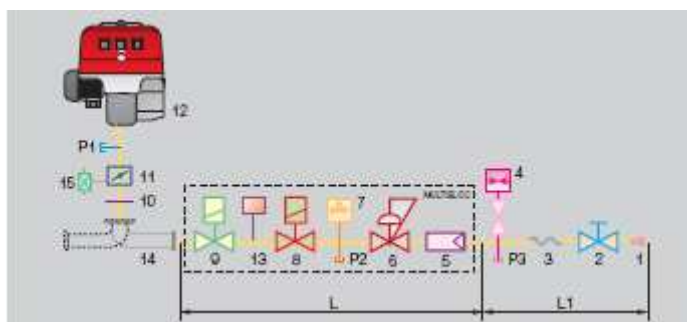


RS 160/M BLU

Plynová řada MULTIBLOC MDB bez kontroly těsnosti

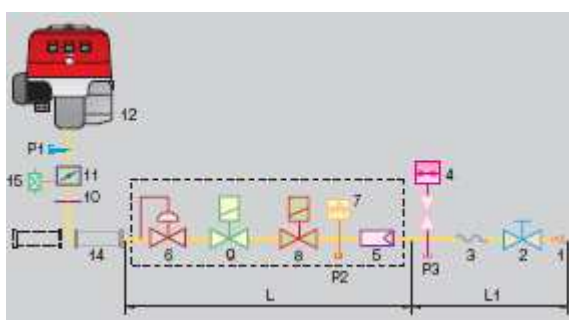


Plynová řada MULTIBLOC MDB s kontrolou těsnosti

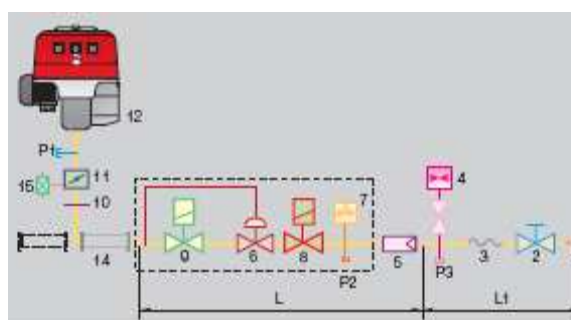


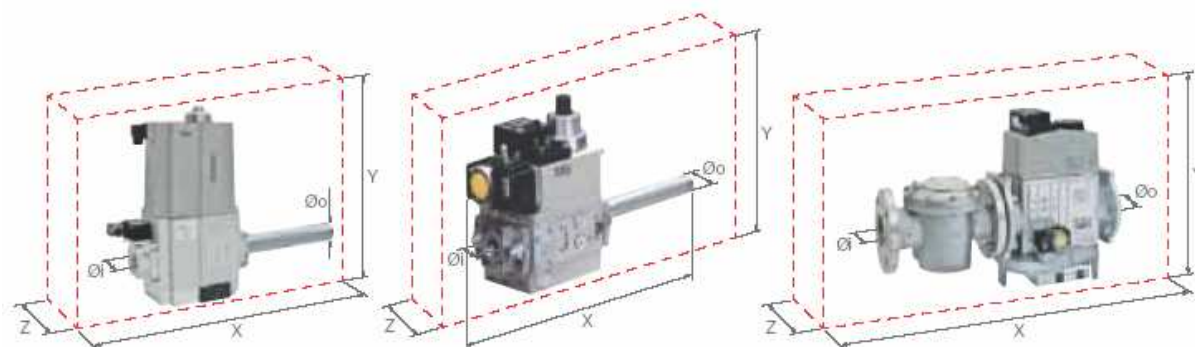
- | | |
|----|--|
| 1 | Přívodní plynové potrubí |
| 2 | Ruční uzávěr |
| 3 | Antivibrační spojení |
| 4 | Tlakoměr |
| 5 | Filtr |
| 6 | Regulátor tlaku (vertikální) |
| 7 | Manostat min. tlaku plynu |
| 8 | Bezpečnostní ventil VS |
| 9 | Regulační ventil VR (vertikální)
Dvě nastavení:
- zapalovací výkon (rychlé otevření)
- max. výkon (pomalé otevření) |
| 10 | Těsnění a příruba dodávané s hořákem |
| 11 | Plynová klapka |
| 12 | Hořák |
| 13 | Kontrola těsnosti ventilů 8,9 dle EN 676 povinně dodávány k hořákům s výkonem nad 1200 kW |
| 14 | Propojovací adaptér plynové řady a hořáku |
| 15 | Manostat max. tlaku plynu |
| P1 | Tlak spalovací hlavy |
| P2 | Přetlak před regulátorem |
| P3 | Přetlak za filtrem |
| L | Plynová řada dodávaná samostatně |
| L1 | Dodává instalační firma |

Plynová řada MULTIBLOC MBC



Plynová řada COMPOSED





Plynová řada typu
MULTIBLOC MBC bez kontroly těsnosti

Plynová řada typu MULTIBLOC MBD
bez kontroly těsnosti

Plynová řada COMPOSED bez kontroly
těsnosti

Plynové řady jsou spolu s hořákem schváleny dle EN 676. Celkové rozměry plynové řady závisí na její konstrukci. Následující tabulka udává maximální rozměry plynových řad vhodných k hořákům RS/M BLU, průměry vstupu a výstupu a rozměry kontroly těsnosti. Není-li kontrola těsnosti na plynové řadě již instalována, lze ji dodat jako příslušenství. Maximální tlak plynu na plynové řadě typu MULTIBLOC je 360 mbar, na plynové řadě typu COMPOSED 500 mbar. Tlakový rozsah na řadě MULTIBLOC lze modifikovat pomocí stabilizační pružiny (viz. Příslušenství plynové řady).

Plynová řada								
Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	Výkonový tlakový rozsah (mbar)	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1)	3/4"	3/4"	371	186	120	4-20	Příslušenství
	3970553(1)							
MBD 407	3970229(2)	3/4"	3/4"	371	196	120	4-20	Příslušenství
	3970599(1,3)							
MBD 410	3970554(1)	1"	3/4"	405	217	145	4-20	Příslušenství
	3970230(2)							
	3970600(3)							
MBD 412	3970144(1)	1"1/4	1"1/2	433	217	145	4-20	Příslušenství
	3970231(2)							
	3970256(1,3)							
MBD 412 CT	3970197(1)	1"1/4	1"1/2	433	217	262	4-20	Součásti
MBD 415	3970180(1)	1"1/2	1"1/2	523	250	100	4-33	Příslušenství
	3970232(2)							
MBD 415 CT	3970198(1)	1"1/2	1"1/2	523	250	227	4-33	Součásti
MBD 420	3970181(1)	2"	2"	523	300	100	4-33	Příslušenství
	3970233(2)							
	3970252(1,3)							
MBD 420 CT	3970182(1)	2"	2"	523	300	227	4-33	Součásti
	3970234(2)							
	3970252(1,3)							
MBC 1200 SE 50	3970221(2)	2"	2"	573	425	161	4-60	Příslušenství
MBC 1200 SE 50 CT	3970225(2)	2"	2"	573	425	288	4-60	Součásti
MBC 1900 SE 65 FC	3970222(2)	DN 65	DN 65	583	430	237	20-40	Příslušenství
MBC 1900 SE 65 FC CT	3970226(2)	DN 65	DN 65	583	430	364	20-40	Součásti
MBC 3100 SE 80 FC	3970223(2)	DN 80	DN 80	633	500	240	20-40	Příslušenství
MBC 3100 SE 80 FC CT	3970227(2)	DN 80	DN 80	633	500	367	20-40	Součásti

(1) Plynová řada s 6-kolíkovou zástrčkou pro připojení k hořáku.

(2) Plynová řada s instalovanou 6-kolíkovou zástrčkou pro připojení k hořáku.

(3) Plynová řada S52 pro aplikaci u vysokých tlakových ztrát spalovací hlavy.

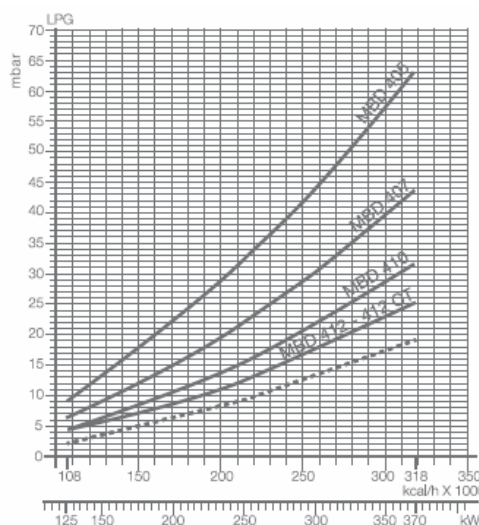
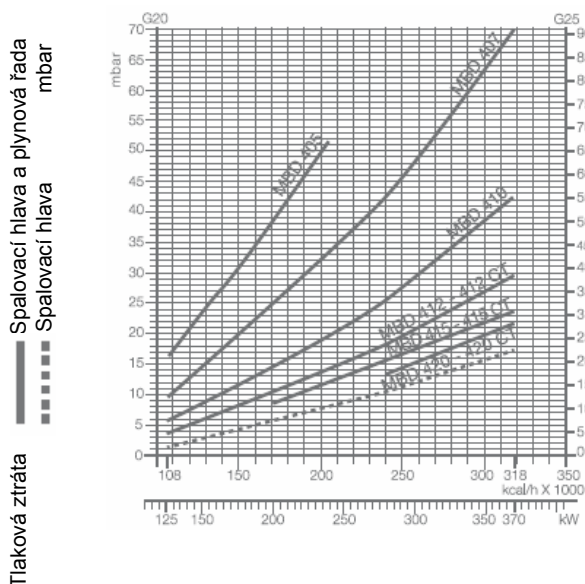
Tlaková ztráta

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

ZEMNÍ PLYN

RS 25/M BLU

LPG



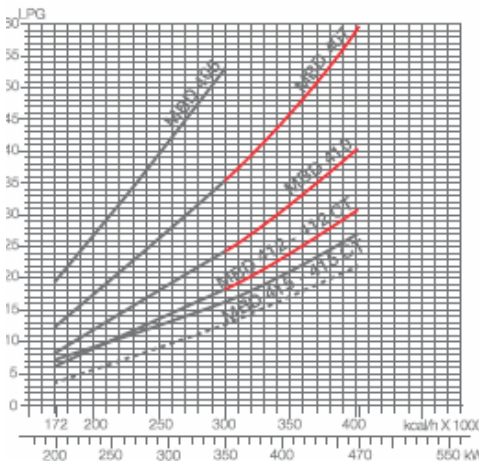
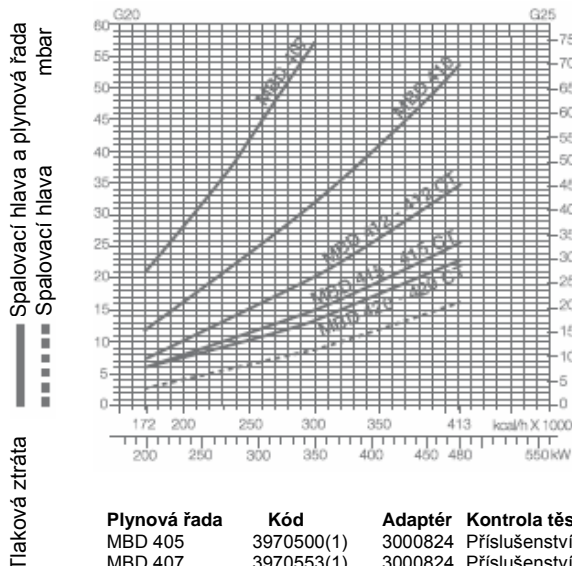
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1)	3000824	Příslušenství
MBD 407	3970553(1) 3970229(2)	3000824	Příslušenství
MBD 410	3970554(1) 3970230(2)	3000824	Příslušenství
MBD 412	3970144(1) 3970231(2)	3000824	Příslušenství
MBD 412 CT	3970197(1)	-	Součásti

Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 415	3970180(1) 3970232(2)	-	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198(1)	-	Součásti
MBD 420	3970181(1) 3970233(2)	3000822	Příslušenství
MBD 420 CT	3970182(1) 3970234(2)	3000822	Součásti

ZEMNÍ PLYN

RS 35/M BLU

LPG



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1)	3000824	Příslušenství
MBD 407	3970553(1) 3970229(2) 3970599(1,3)	3000824	Příslušenství
MBD 410	3970554(1) 3970230(2) 3970600(1,3)	3000824	Příslušenství
MBD 412	3970144(1) 3970231(2) 3970256(1,3)	-	Příslušenství

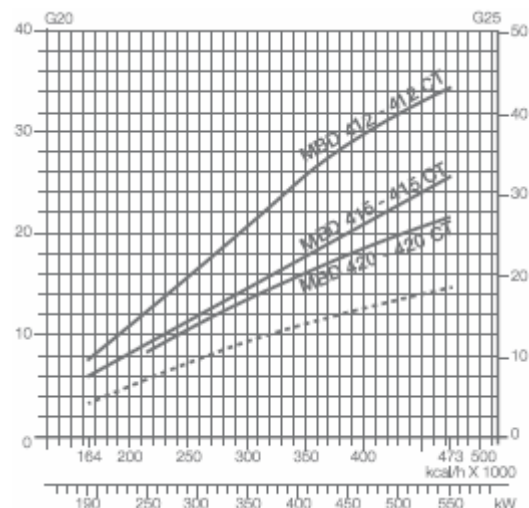
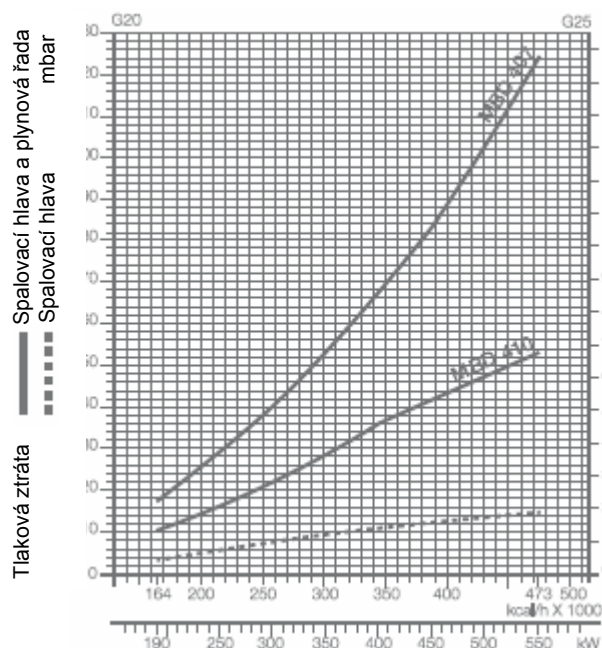
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 412 CT	3970197(1)	-	Součásti
MBD 415	3970180(1) 3970232(2)	-	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198(1)	-	Součásti
MBD 420	3970181(1) 3970233(2)	3000822	Příslušenství
MBD 420 CT	3970182(1) 3970234(2)	3000822	Součásti

(1) Plynová řada s 6-kolíkovou zástrčkou pro připojení k hořáku; pro připojení k hořáku

(2) Plynová řada s instalovanou 6-kolíkovou zástrčkou
(3) Plynová řada S52

ZEMNÍ PLYN

RS 45/M BLU

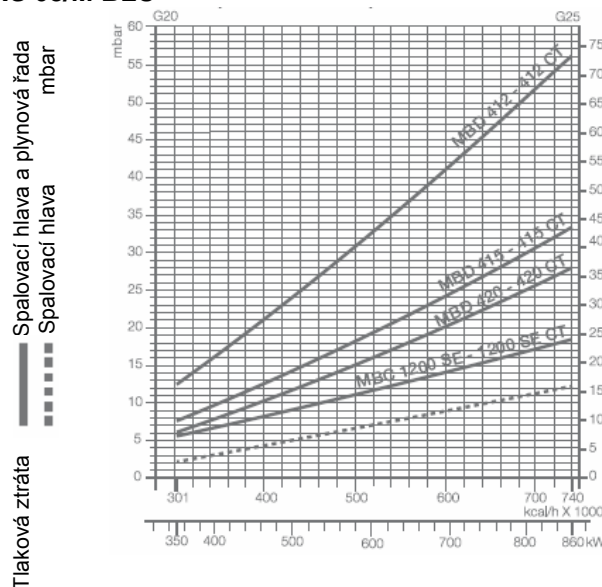


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti	Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 407	3970553(1)	3000824	Příslušenství	MBD 412	3970144(1)		Příslušenství
	3970229(2)	3000824	Příslušenství		3970231 (2)		Příslušenství
MBD 410	3970554(1)	3000824	Příslušenství	MBD 412 CT	3970197		Integrovaná
	3970230(2)	3000824	Příslušenství				

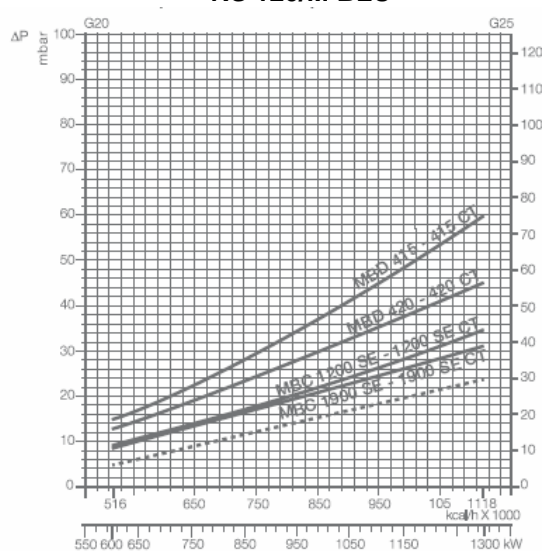
- (1) Plynová řada s 6-kolíkovou zástrčkou pro připojení k hořáku;
- (2) Plynová řada s instalovanou 6-kolíkovou zástrčkou pro připojení k hořáku
- (3) Plynová řada S52

MBD 415	3970180 (1)		Příslušenství
	3970232 (2)		Příslušenství
MBD 415 CT	3970198 (1)		Integrovaná
MBD 420	3970181 (1)	3000822	Příslušenství
	3970233 (2)	3000822	Příslušenství
MBD 420 CT	3970182(1)	3000822	Integrovaná
	3970234(2)	3000822	Integrovaná

ZEMNÍ PLYN
RS 68/M BLU

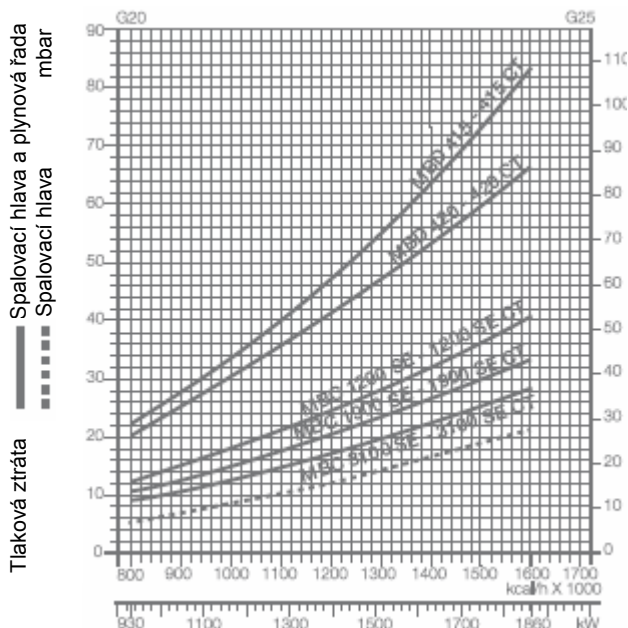


RS 120/M BLU



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti	Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 412	3970144	3000843	Příslušenství	MBD 415	3970180	3000843	Příslušenství
MBD 412 CT	3970197	3000843	Integrovaná	MBD 415 CT	3970198	3000843	Integrovaná
MBD 415	3970180	3000843	Příslušenství	MBD 420	3970181		Příslušenství
MBD 415 CT	3970198	3000843	Integrovaná	MBD 420 CT	3970182		Integrovaná
MBD 420	3970181		Příslušenství	MBC 1200 SE	3970221		Příslušenství
MBD 420 CT	3970182		Integrovaná	MBC 1200 SE CT	3970225		Integrovaná
MBC 1200 SE	3970221		Příslušenství	MBC 1900 SE	3970222	3000825	Příslušenství
MBC 1200 SE CT	3970225		Integrovaná	MBC 1900 SE CT	3970222	3000825	Integrovaná

ZEMNÍ PLYN
RS 160/M BLU

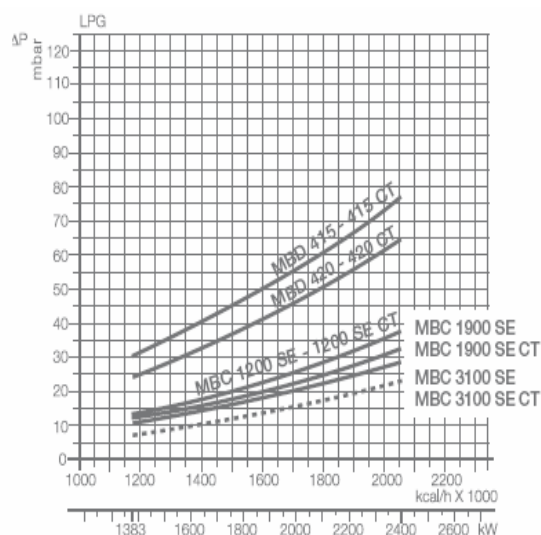
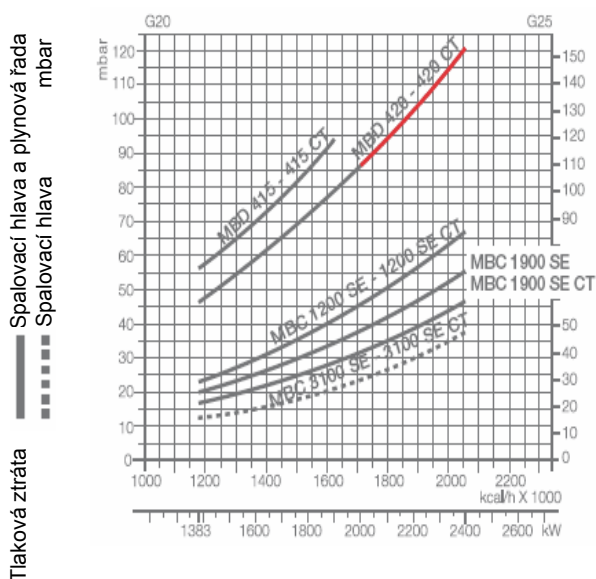


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 415	3970180	3000843	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198	3000843	Integrovaná
MBD 420	3970181		Příslušenství
MBD 420 CT	3970182		Integrovaná
MBC 1200 SE	3970221		Příslušenství
MBC 1200 SE CT	3970225		Integrovaná
MBC 1900 SE	3970222	3000825	Příslušenství
MBC 1900 SE CT	397022	3000825	Integrovaná
MBC 3100 SE	3970223	3000826	Příslušenství
MBC 3100 SE CT	3970227	3000826	Integrovaná

ZEMNÍ PLYN

RS 200/M BLU

LPG



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 415	3970180	3000843	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198	3000843	Integrovaná
MBD 420	3970181		Příslušenství
MBD 420 CT	3970182		Integrovaná
MBC 1200 SE	3970221		Příslušenství

Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBC 1200 SE CT	3970225		Integrovaná
MBC 1900 SE	3970222	3000825	Příslušenství
MBC 1900 SE CT	3970226	3000825	Integrovaná
MBC 3100 SE	3970223	3000826	Příslušenství
MBC 3100 SE CT	3970227	3000826	Integrovaná

Při LPG provozu plynové řady typu MULTIBLOC nepracují pod 0°C, vhodné jsou pouze pro plynný LPG (kapalné uhlovodíky poškozují těsnicí materiály). Plynová řada MBC 1200: minimální provozní tlak je vyšší nebo roven 10 mbar. Plynová řada musí být instalována vedle hořáku (v případě potřeby je možné využít adaptér). Plynová řada MBC 1900-3100: minimální provozní tlak je vyšší nebo roven 15 mbar. Plynová řada musí být instalována vedle hořáku (v případě potřeby je možné využít adaptér).

Výběr přívodního palivového vedení

Následující diagram umožňuje propočítat pokles tlaku v předem daném 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 požadovaného poklesu tlaku. V diagramu je použit methan jako referenční plyn; jestliže se používá jiný plyn, 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 poklesu tlaku v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí

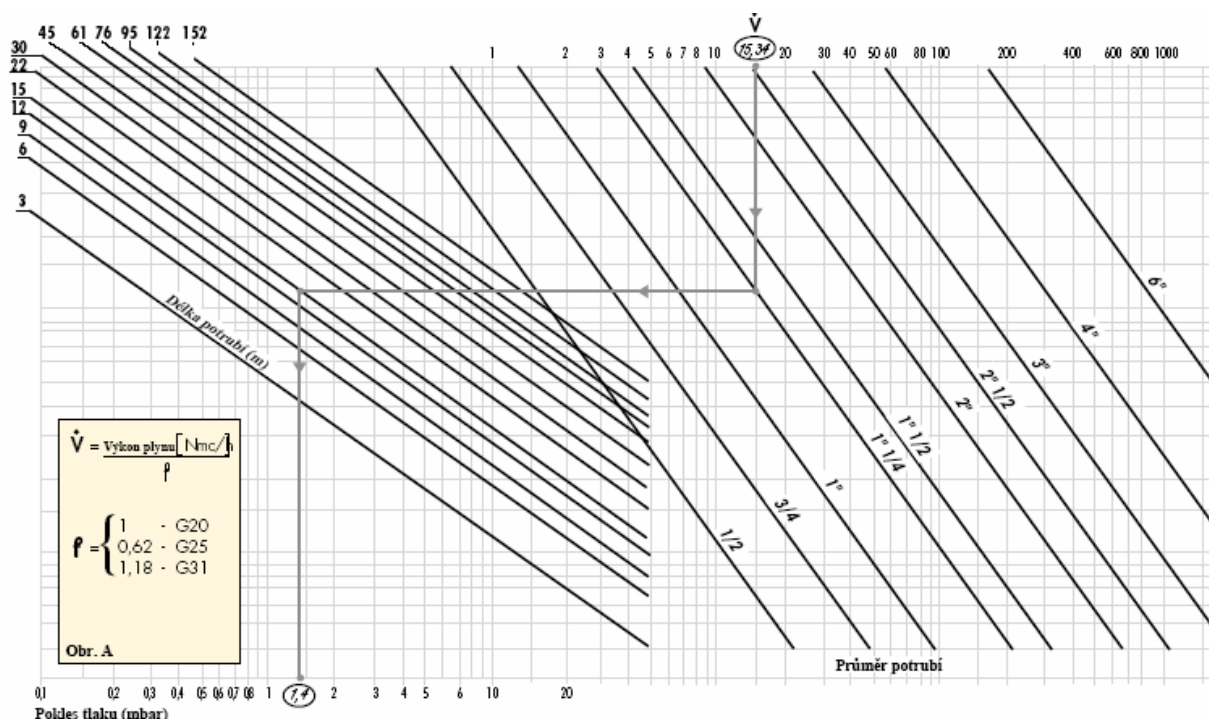
Přepočtení na výkon methanu jakožto ekvivalentu se provede pomocí vzorce a koeficientu. Jakmile je stanovena hodnota ekvivalentního výkonu (viz nahoře v diagramu), spustíte z tohoto bodu vodorovnou přímkou, která protne linku reprezentující průměr potrubí. Z tohoto bodu vedte doleva vodorovnou přímkou, která protne linku reprezentující délku potrubí. Na spodní stupnici lze vyčíst pokles tlaku plynu v potrubí (v mbar). Odpočítáním této hodnoty od tlaku naměřeného na plynoměru získáme správnou hodnotu tlaku pro výběr plynového vedení.

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 zaznamenáme na stupnici grafu, spustíme kolmicí svisle dolů, která protne přímkou představující vybraný průměr potrubí (v tomto případě 1" ¼); z tohoto bodu vedeme směrem doleva 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 pokles tlaku. Hodnotu 1,4 odpočítáme od tlaku naměřeného na plynoměru: $20 - 1,4 = 18,6$ mbar - takto nalezneme správnou hodnotu tlaku pro výběr plynového vedení.



VENTILACE

Ventilační obvod se navzdory vysoké účinnosti vyznačuje nízkou hlučností. Modely RS 45-68-120/M BLU využívají ventilátor s dozadu skloněnými lopatkami. Vystýlka vzduchových cest na sání je tvořena materiálem pohlcujícím hluk, díky čemuž je hlučnost dále snížena. U modelů RS 25-35-160/M BLU je hlučnost snižována pomocí speciální konstrukce sání vzduchu.

Vačka s proměnným profilem zajišťuje spojitou regulaci množství paliva a vzduchu v celém výkonovém rozsahu. Manostat min. tlaku vzduchu v případě nedostatečného množství vzduchu ve spalovací hlavě vypíná hořák. Modely se speciálním kontrolním panelem a servomotorem jsou vhodné pro parní generátory, které odpovídají TRD 604 (Německo) a NBN (Belgie).



Příklad servomotoru pro regulaci plynu/vzduchu



Princip fungování HCS

Modely RS 25/M BLU a RS 35/M BLU jsou vyráběny za využití zcela nové technologie, kdy strukturu tvoří nový polyamidový materiál na bázi vyztuženého laminátu, který se oproti tradičně používanému hliníku vyznačuje lepšími tepelnými a mechanickými vlastnostmi. Mezi výhody použití tohoto materiálu se dále řadí zejména snížení hmotnosti. Pro udržení správné teploty vnitřních součástí hořáku při všech provozních podmínkách byl vyvinut nový způsob chlazení HCS (Housing Cooling system). Mezi přední základnou hořáku a čelní ocelovou deskou je vytvořena vzduchová kapsa, která zajišťuje tepelnou izolaci a brání zpětnému průchodu odraženého tepla od kotle. Ve vzduchové kapse je aktivováno proudění vzduchu, díky kterému je dosaženo aktivního chlazení a zároveň je zabráněno přenosu tepla k elektrickým součástem.

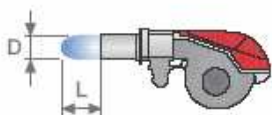
SPALOVACÍ HLAVA

Řada hořáků RS/M BLU může být vybavena různými délkami spalovací hlavy. Délka se volí podle typu kotle a hloubky prostupu do spalovacího prostoru spotřebiče. Vždy proveďte kontrolu správnosti přiřazení délky spalovací hlavy hořáku pro konkrétní spotřebič. Vnitřní nastavení spalovací hlavy lze snadno měnit v závislosti na maximálním požadovaném výkonu pomocí nastavovacího šroubu nad přírubou hořáku.



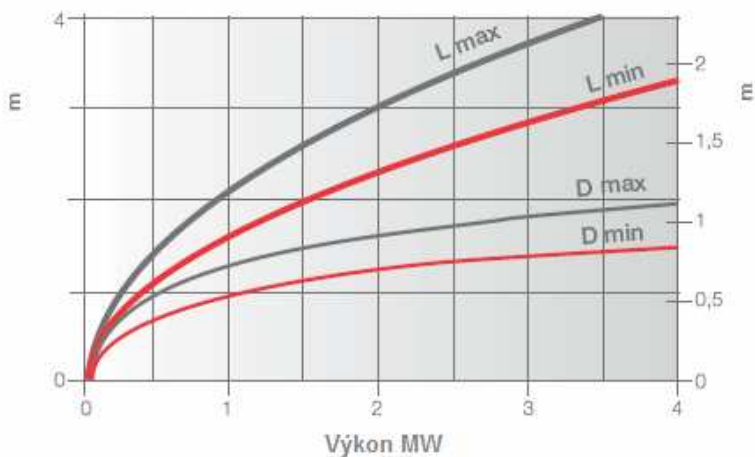
Příklad spalovacích hlav hořáků RS 45/M BLU a RS 160/M BLU

Rozměry plamene



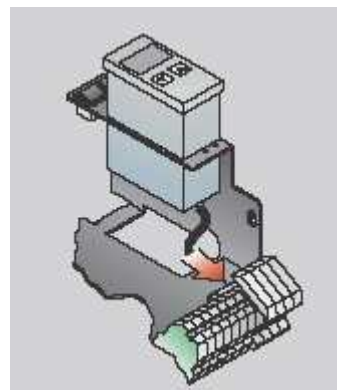
Příklad

Tepelný výkon hořáku = 2000 kW
 L délka plamene(m) = 2,7 m
 D průměr plamene = 0,8 m



PROVOZ**Provozní režim hořáku**

Řada hořáků RS/M BLU může mít dvoustupňovou klouzavou nebo modulovanou regulaci výkonu.



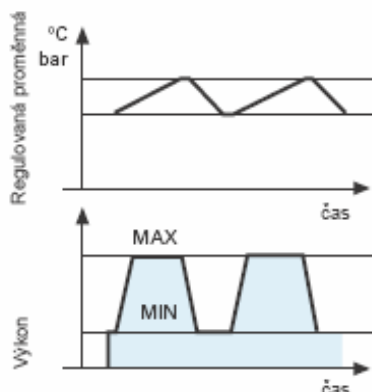
Příklad regulátoru

Dvoustupňová klouzavá regulace

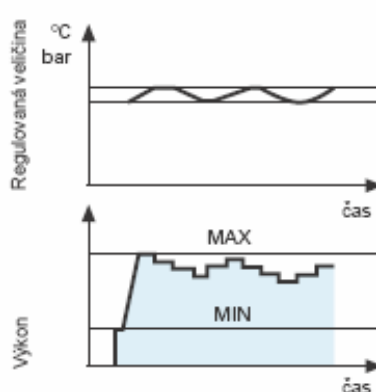
Při dvoustupňové klouzavé regulaci výkonu se hořák postupně přizpůsobuje výkonu na požadované úrovni, a to střídáním dvou přednastavených úrovní (viz obr. A).

Modulovaná regulace

Při modulované regulaci, která je běžně vyžadována parogenerátory, přehřívány mi kotli nebo kotli na diatermický olej, je třeba regulátoru a sond. Tyto jsou dodávány jako příslušenství, které se však musí objednat samostatně. Hořák může po dlouhou dobu pracovat při středních úrovních výkonu (viz obr. B).



Obr. A



Obr. B

Všechny hořáky řady RS/M BLU jsou opatřeny kontrolním panelem s mikroprocesorem, 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- pro indikaci 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 resetovacího tlačítka po dobu delší než 3 s.

Stav provozu

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

Diagnostika poruch

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

Blikání červené LED diody v těchto sekvencích:

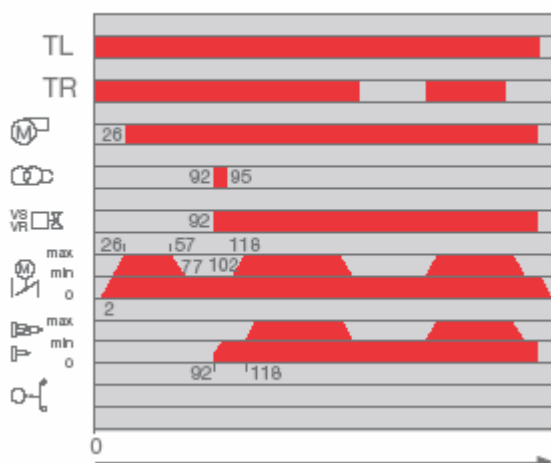


Tabulka chybových kódů

Pravděpodobná příčina	Blikání
Na konci bezpečnostní doby nenaskočí plamen: - vadný nebo znečištěný ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku, není palivo - vadné zapalovací zařízení	
Vadný monitor tlaku vzduchu	
Simulace plamene při startu hořáku	
Přítomnost plamene během provětrávání	
Ztráta plamene během provozu: - vadný nebo znečištěný palivový ventil - vadný nebo znečištěný detektor plamene - špatné nastavení hořáku	
Manostat min. tlaku vzduchu otvírá během provozu	
Špatné elektrické zapojení	
Vadná automatika	

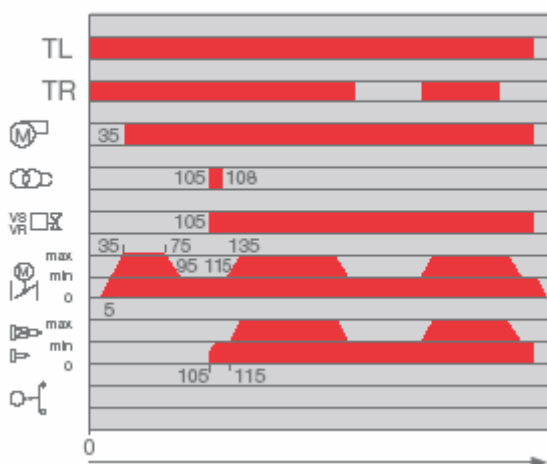
Startovací cyklus hořáku

RS 25/M - 35/M - 45/M BLU



- 0 s TL zavřeno.
- 2– 26 s Servomotor otvírá vzduchovou klapku.
- 26 – 57 s Provětrávání s přívodem vzduchu při max. výkonu.
- 57 – 77 s Vzduchová klapka a plynový škrtec v pozici min. výkonu.
- 92 s Zapalovací elektrody vysílají jiskru.
- Hoření: bezpečnostní ventil VS a regulační ventil VR otevřeny.
- 118 s Startovní cyklus automatiky dokončen.

RS 68/M - 120/M - 160/M - 200/M BLU



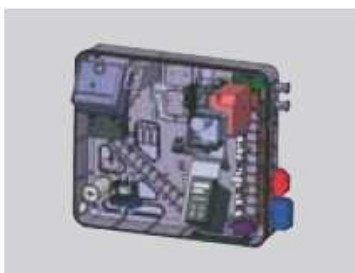
- 0 s TL zavřeno.
- 5 – 35 s Servomotor otvírá vzduchovou klapku.
- 35 – 75 s Provětrávání s přívodem vzduchu při max. výkonu.
- 75 – 95 s Vzduchová klapka a plynový škrťací ventil v pozici min. výkonu.
- 105 s Zapalovací elektrody vysílají jiskru.
Hoření: bezpečnostní ventil VS a regulační ventil VR otevřeny
- 115 s Startovní cyklus automatiky dokončen.

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

Všechny modely řady RS/M BLU mají snadno přístupný panel pro zapojování elektrických součástí. Obzvláště nové modely RS 25-35/M BLU se díky nové struktuře vyznačují velmi přehledným elektrickým uspořádáním, které výrazně usnadňuje a urychluje seřizování a údržbu. Elektrické zapojení těchto modelů je dáno systémem zásuvek a zástrček, které jsou přístupné z vnější strany krytu. Některé z hlavních součástí, jako je servomotor, manostat tlaku vzduchu, elektronický regulátor (příslušenství) a manostat max. tlaku vzduchu (příslušenství) jsou zapojeny do elektroinstalace hořáku pomocí systému zástrček a zásuvek pro umožnění zapojení v případě údržby. Elektrické zapojení všech modelů řady RS/M BLU je velmi snadné. Schémata zapojení jsou obsažena v příručce pro uživatele.



Příklad svorkovnice u modelů RS 68-120-160-200/M BLU



Příklad el. komponent u modelů RS 25-35/M BLU

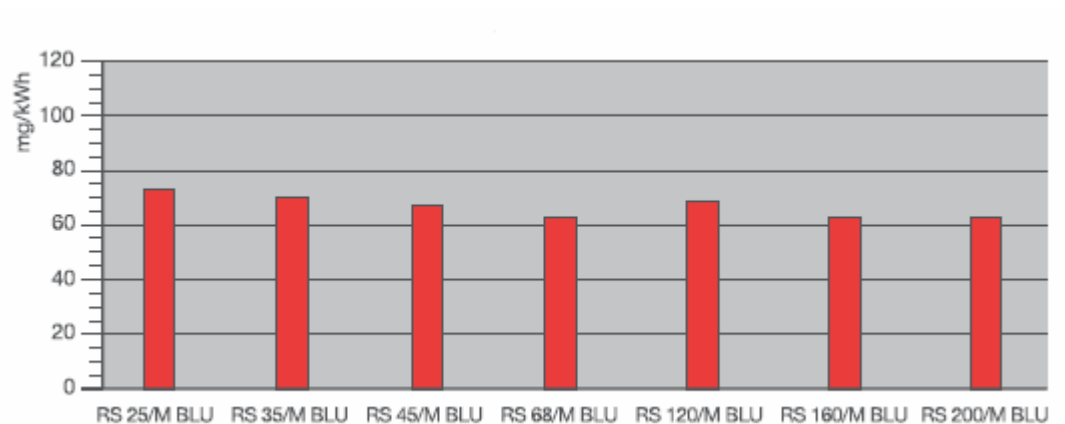


Následující tabulka obsahuje typy vhodných přívodních vodičů a pojistek pro jednotlivé modely.

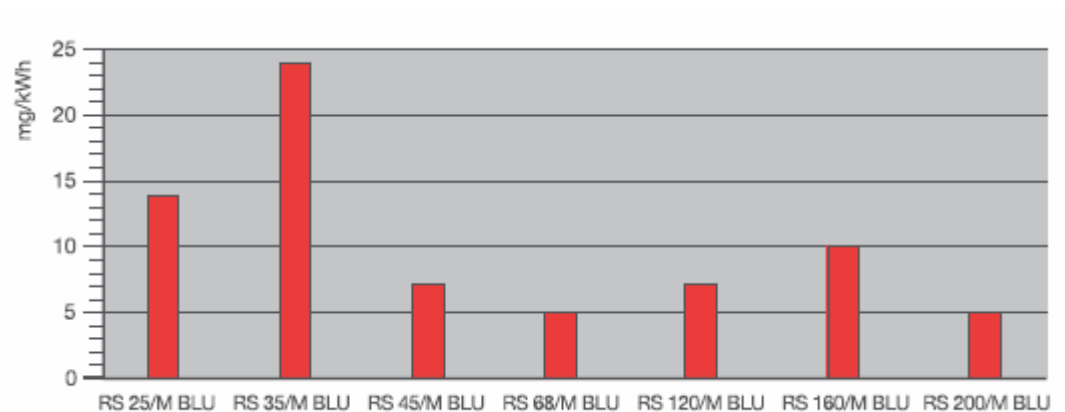
Model	V	F(A)	L (mm ²)	Model	V	F(A)	L (mm ²)
RS 25/M BLU	230	T6	1,5	RS 120/M BLU	230	T16	1,5
RS 35/M BLU	230	T6	1,5		400	T10	1,5
	400	T6	1,5	RS 160/M BLU	230	T25	2,5
RS 45/M BLU	230	T6	1,5		400	T20	2,5
RS 68/ M BLU	230	T 16	1,5	RS 200/M BLU	230	32 aM- 40A gG	6
	400	T 10	1,5		400	16 aM- 32A gG	4

EMISE

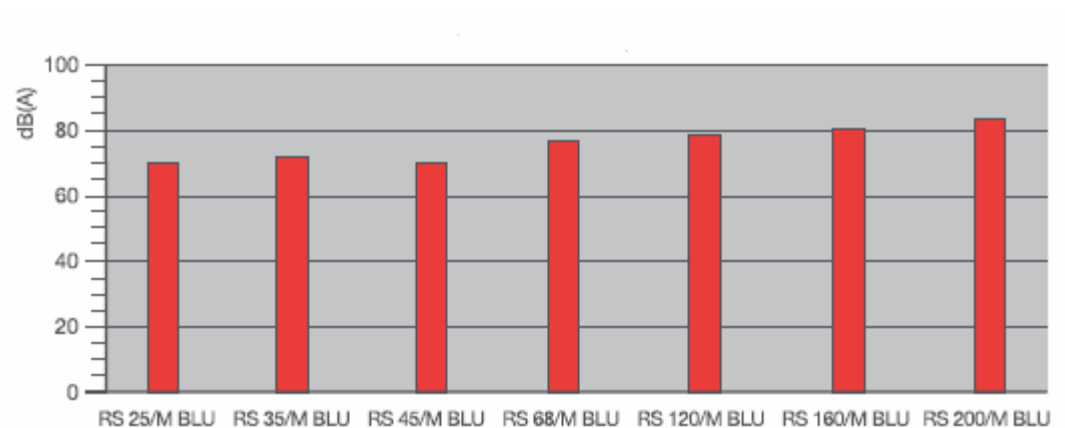
EMISE NO₂



EMISE CO



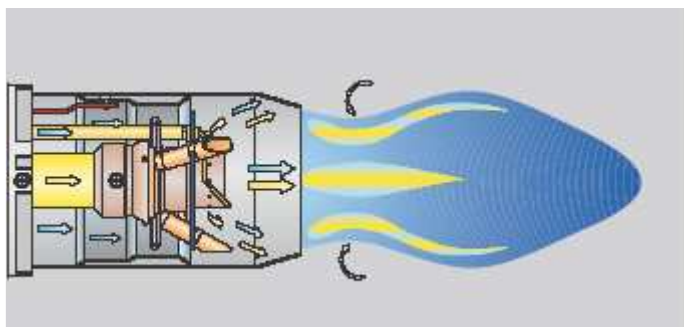
HLUČNOST



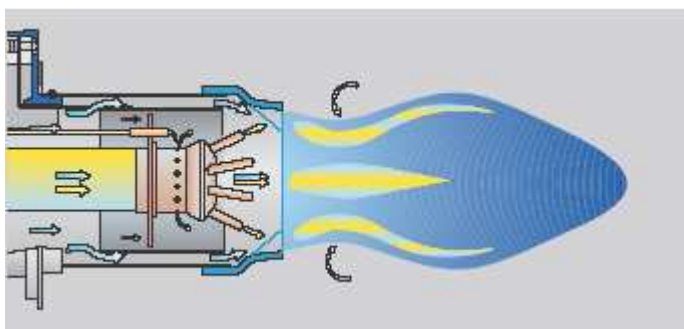
Emise se měří u různých typů modelů při minimálním a maximálním výkonu dle normy EN 676. Hlučnost se měří při maximálním výkonu.

Spalovací hlavy řady RS/M BLU produkují snížené množství znečišťujících emisí, a to díky speciálnímu designu, který optimalizuje míšení vzduchu s palivem.

U modelů RS 25-35-45/M BLU je plyn do proudu vzduchu přiváděn radiálním prstovým distributorem. Tento způsob zajišťuje dokonalé rozložení paliva v proudu vzduchu, zamezuje vzniku nehomogenní koncentrace v oblastech plamene s nadbytečným množstvím vzduchu. Část předmíšeného paliva se vzduchem je dodávána přímo do centra plamene. Díky této metodě vzniká velmi stabilní plamen s postupným spalováním, které přináší snížení emisí pod hodnoty požadované nejpřísnějšími normami.



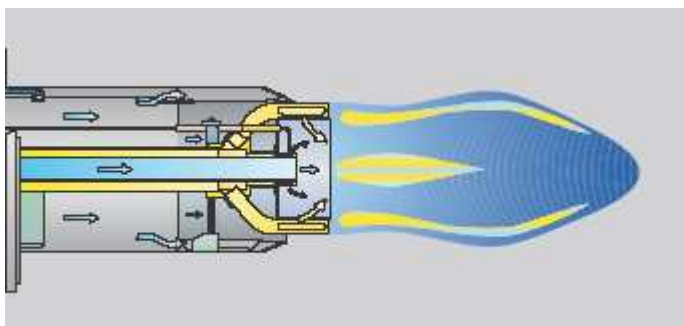
Provozní diagram spalovací hlavy modelů RS 25-35/M BLU



Provozní diagram spalovací hlavy modelů RS 45/M BLU

Provozní diagram spalovací hlavy modelů RS 68/M – 120/M – 160/M BLU

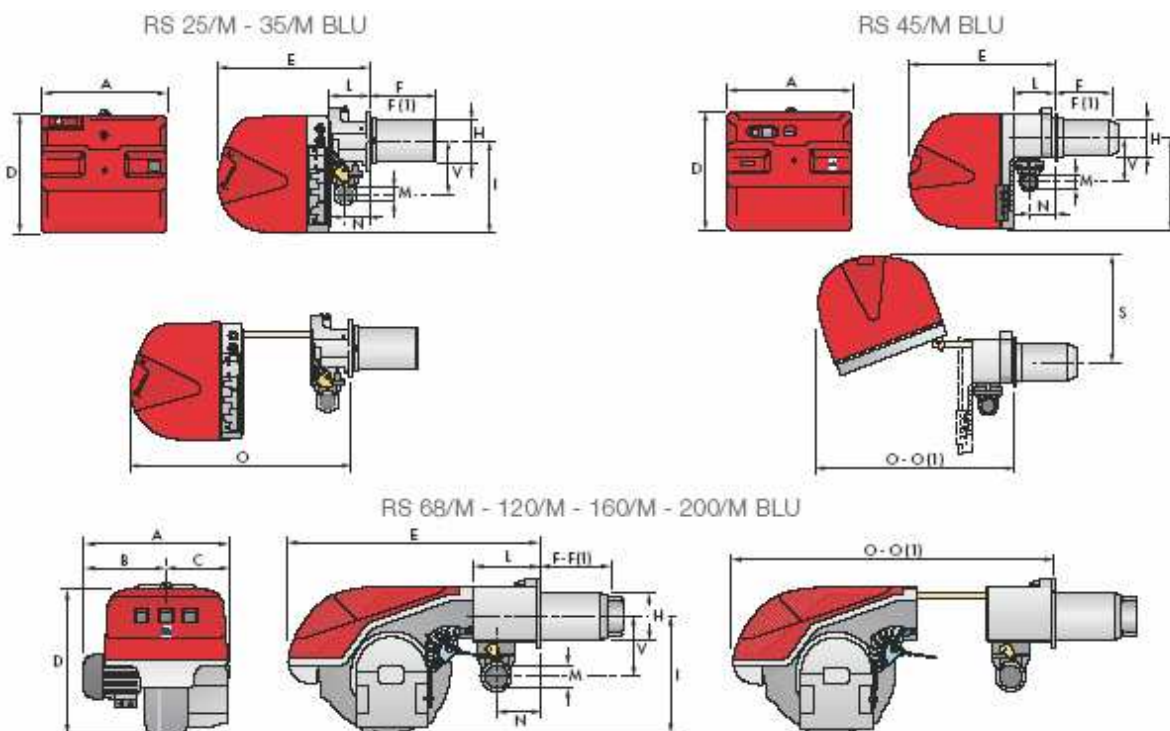
U modelů RS 68/M – 120/M – 160 – 200/M BLU je část paliva dodávána skrze otvory nacházející se po obvodu proudu vzduchu, zbývající palivo částečně předmíšené se vzduchem je pak dodáváno přímo do centra plamene. Tímto způsobem je zamezeno vzniku nehomogenní koncentrace v oblastech s přebytkem vzduchu. Díky této metodě je dosaženo postupného spalování s velmi stabilním plamenem, které zajišťuje sníženou produkci znečišťujících emisí.



Provozní diagram spalovací hlavy modelů RS 68/M - 120/M - 160/M - 200/M BLU

CELKOVÉ ROZMĚRY

HOŘÁK

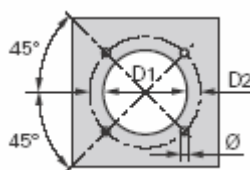


Model	A	B	C	D	E	F - F(1)	H	I	L	M	N	O - O(1)	S	V
RS 25/M BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	140	305	138	1 1/2	84	780 - -	-	177
RS 35/M BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	152	305	138	1 1/2	84	780 - -	-	177
RS 45/M BLU	476	-	-	474	580	229 - 354	160	352	164	1 1/2	108	810 - 810	367	168
RS 68/M BLU	527	312	215	555	840	255 - 390	189	430	214	2"	134	1161 - 1296	-	221
RS 120/M BLU	553	338	215	555	840	255 - 390	189	430	214	2"	134	1161 - 1296	-	221
RS 160/M BLU	671	366	305	555	863	373 - 503	221	436	221	2"	141	1442 - 1587	-	264
RS 200/M BLU	737	432	305	555	863	373 - 503	221	436	221	2"	141	1442 - 1587	-	264

(1) délka prodloužené spalovací hlavy

HOŘÁK- PŘÍRUBA KE KOTLI

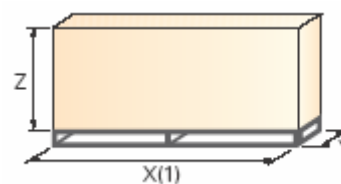
Model	D1	D2	Ø
RS 25/M BLU	160	224	M8
RS 35/M BLU	160	224	M8
RS 45/M BLU	165	224	M8
RS 68/M BLU	195	275-325	M12
RS 120/M BLU	195	275-325	M12
RS 160/M BLU	230	325-368	M16
RS 200/M BLU	230	325-368	M16



BALENÍ

Model	X(1)	Y	Z	kg
RS 25/M BLU	1000	485	500	39
RS 35/M BLU	1000	485	500	40
RS 45/M BLU	1015	500	630	48
RS 68/M BLU	1405	700	660	78
RS 120/M BLU	1405	700	660	84
RS 160/M BLU	1405-1420	1000	660	89
RS 200/M BLU	1405-1420	1000	660	125

(1) délka prodloužené spalovací hlavy



INSTALACE

Instalace, spuštění a údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem. Všechny operace musí probíhat v souladu s technickou příručkou, která je dodávána spolu s hořákem.

Nastavení hořáku

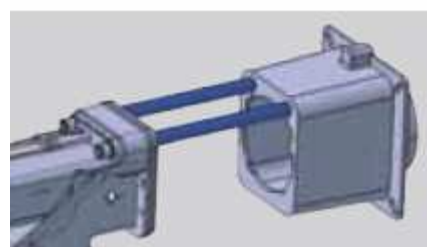
- ▶ Všechny hořáky jsou opatřeny posuvnými tyčemi, které usnadňují instalaci a údržbu.
- ▶ Nejprve vyvrtejte otvory do závěrné desky spotřebiče, přitom použijte dodané těsnění jako podložku, demontujte trysku z hořáku a upevněte ji ke kotli.
- ▶ Nastavte spalovací hlavu.
- ▶ Upevněte plynové potrubí vybrané na základě maximálního výkonu kotle s ohledem na přiložené diagramy.
- ▶ Připevněte kryt hořáku k posuvným tyčím.
- ▶ Přisuňte hořák k přírubě.

Elektrické zapojení a spuštění

- ▶ El. zapojení proveďte podle schémat elektrického zapojení, která jsou součástí instruktážní příručky.
- ▶ Zkontrolujte směr rotace motoru (v případě, že jde o třífázový motor).
- ▶ Proveďte kalibraci prvního zapálení na plynovém potrubí.
- ▶ Při startu zkontrolujte:
 - Tlak plynu na spalovací hlavě (při maximálním a minimálním výkonu)
 - Jakost spalování, pokud jde o nespálené látky a zbytkový vzduch.

Údržba hořáku

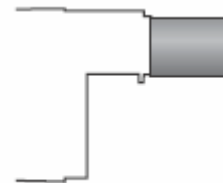
- ▶ Údržba hořáků řady RS/M BLU je díky systému posuvných tyčí velmi snadná. Posuvné tyče umožňují přístup ke všem vnitřním součástem.
- ▶ Modely RS 25-35/M BLU mají inovovaný systém posuvných tyčí, který usnadňuje přístup ke spalovací hlavě.
- ▶ Modely RS 160/M-200/M BLU mají zesílené posuvné tyče.



PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU**Prodloužená spalovací hlava**

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

Prodloužená hlava			
Hořák	Délka standardní hlavy (mm)	Délka prodloužené hlavy (mm)	Kód
RS 25/M BLU	230	365	3010430
RS 35/M BLU	230	365	3020431
RS 45/M BLU	229	354	3010240
RS 68/M -120/M BLU	255	390	3010177
RS 160/M BLU	373	503	3010442
RS 200/M BLU	373	503	3010474

**Mezipříruba**

K úpravě rozměrů hlavy hořáku pro správný průchod do spalovací komory slouží mezipříruba – viz následující tabulka.

Mezipříruba		
Hořák	Tloušťka mezipříruby (mm)	Kód
RS 25/M-35/M-45/M BLU	90	3010095
RS 68/M-120/M BLU	135	3010129
RS 160/M-200/M BLU	110	3000722

**Plynulá ventilace**

Vyžaduje-li hořák plynulou ventilaci při fázích bez plamene, je možno použít speciální díl.

Plynulá ventilace	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3019449
RS 45-68-120-160/M BLU	3010094



Tlumič hluku

Tlumič je možno použít v případě, je-li nutné výrazněji snížit hlučnost.

Tlumič hluku			
Hořák	Typ	Průměrné snížení hluku dBA	Kód
RS 25/M-35/M-45/M BLU	C1/3	10	3010403
RS 68/M-120/M-160/M - 200/M BLU	C4/5	10	3010404



Zpětný plamen

Díky speciálnímu dílu lze hořáky použít na kotle se zpětným plamenem.

Zpětný plamen	
Hořák	Kód
RS 68/M BLU	3010247
RS 120/M BLU	3010248
RS 160/M BLU	3010249
RS 200/M BLU	3010475



Příslušenství pro modulovaný provoz

Pro dosažení modulované regulace výkonu vyžaduje řada hořáků RS/M BLU použití regulátoru s tříbodovou výstupní kontrolou. U modelů RS 25/M-35/M BLU je regulátor zapojen do elektroinstalace hořáku pomocí systému zástrček, což výrazně usnadňuje a urychluje zapojení. Následující tabulka obsahuje seznam příslušenství pro modulovanou regulaci včetně jejich aplikačního rozsahu.

Regulátor		
Hořák	Typ regulátoru	Kód
RS 25/M-35/M!() #A BLU	RWF 40	3010417
FG 68/M-120/M-160/M BLU	RWF 40	3010212
RS 200/M BLU	RWF 40	3010414



Teplotní a tlakové sondy upevněné k regulátoru se vybírají na základě konkrétní aplikace.

Sonda		
Typ sondy	Rozsah (°C)(bar)	Kód
Teplota PT 100	-100 ÷ 500°C	3010110
Tlak 4÷20 mA	0÷2,5 bar	3010213
Tlak 4÷20 mA	0÷16 bar	3010214



Modulovaného provozu lze rovněž dosáhnout pomocí měniče analogového signálu a třípólového potenciometru. Alternativně lze potenciometr použít ke kontrole pozice servomotoru.

Měnič signálu		
Hořák	Typ (vstupní signál)	Kód
RS 25/M-35/M BLU	0/2 - 10 V (impedance 200 K Ω) 0/4 - 0 mA (impedance 250 Ω)	3010410
RS 45/M-68/M BLU	0/2 - 10 V (impedance 200 K Ω)	na požádání
RS 120/M-160/M BLU	0/4 - 20 mA (impedance 250 Ω)	
RS 200/M BLU	0/2 - 10 V (impedance 200 K Ω) 0/4 - 20 mA (impedance 250 Ω)	3010415



Ke kontrole pozice servomotoru slouží třípólový potenciometr (1000 Ω), který se vybírá podle konkrétního použitého servomotoru. Seznam dostupných dílů je uveden v tabulce níže.

Potenciometr	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010420
RS 45/M BLU	3010109
RS 68/M-120/M-160/M BLU	3010021
RS 200/M BLU	3010416



Přerušovač zemního spojení

Přerušovač zemního spojení slouží jako bezpečnostní zařízení při případné poruše elektrického systému.

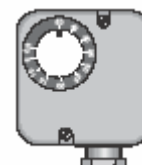
Přerušovač zemního spojení	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010321



Manostat maximálního tlaku plynu

V případě potřeby je k dostání manostat max. tlaku plynu, který se do systému hořáku připojí pomocí zástrček a zásuvek.

Manostat max. tlaku plynu	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010418



PC sada

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 charakteristikách.

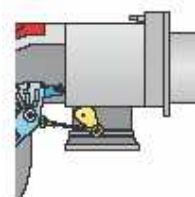
Adaptér k PC	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M -45/M-68/M-120/M-160/M -200/M BLU	3002719



Plynová příruba DN 80

Speciální příruba slouží k modifikaci standardního zapojení 2" na zapojení DN 80.

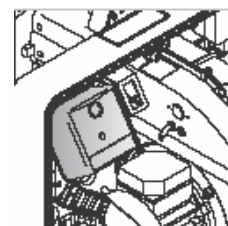
DN 80	
Hořák	Kód
RS 68/M-120/M-160/M-200/M BLU	3010439



Následné provětrávání

Speciální díl umožňuje ventilaci po dobu 20 s.

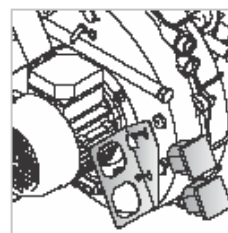
Následné provětrávání	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010451



Čítač hodin

Čítač hodin měří provozní dobu hořáku.

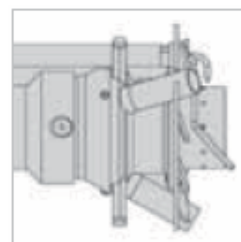
Čítač hodin	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010450



LPG





















Pro spalování LPG slouží speciální díl.

LPG		
Hořák	Kód standardní hlavy	Kód prodloužené hlavy
RS 25/M	3010423	3010423
RS 35/M BLU	3010424	3010424
RS 200/M BLU	3010491	3010491



PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY

Je-li průměr plynového potrubí odlišný od daného průměru hořáku, je nutné použít adaptér, který se upevní mezi plynové potrubí a hořák. Následující tabulka obsahuje seznam adaptérů pro různé typy hořáků.

Adaptéry			
Hořák	Plynová řada	Rozměry	Kód
RS 25/M BLU	MBD 405-407-410	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420	2"  1" 1/2	3000822
RS 35/M BLU	MBD 405-407-410	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420	2"  1" 1/2	3000822
RS 45/M BLU	MBD 407-410	3/4"  1" 1/2	3000824
	MBD 420	2"  1" 1/2	3000822
RS 68/M BLU	MBD 412-415	1" 1/2  2"	3000843
	MBD 415	1" 1/2  2"	3000843
RS 120/M BLU	MBC 1900	 1" 1/2	3000825
		DN 65  2" 1/2	
RS 160/M BLU	MBC 1900	 1" 1/2	3000843
		DN 65  2" 1/2	
RS 160/M BLU	MBC 3100	 1" 1/2	3000826
		DN 80  2" 1/2	
RS 160/M BLU	MBC 415	 1" 1/2	3000843
		1" 1/2  2"	
RS 200/M BLU	MBC 1900	 1" 1/2	3000825
		DN 65  2" 1/2	
RS 200/M BLU	MBC 3100	 1" 1/2	3000826
		DN 80  2" 1/2	

Kontrola těsnosti

Zařízení pro kontrolu těsnosti slouží k přezkoušení těsnosti ventilů na plynové řadě. Zařízení je povinné pro plynové řady hořáků s maximálním výkonem nad 1200 kW (dle EN 676). Kontrola těsnění je typu VPS 504.

Kontrola těsnosti	
Plynová řada	Kód
Typ MBD	3010123
Typ MBC	3010367



Stabilizační pružina

Pružiny slouží k úpravě tlakových rozsahů plynové řady. Následující tabulka obsahuje seznam těchto příslušenství včetně jejich aplikačního rozsahu.

Stabilizační pružina		
Plynová řada	Pružina	Kód
	Bílá od 4 do 20 mbar	3010381
MBC 1900 SE 65 FC (CT)*	Červená od 20 do 40 mbar	3010382
MBC 3100 SE 80 FC (CT)*	Černá od 40 do 80 mbar	3010383
	Zelená od 80 do 150 mbar	3010384



SPECIFIKACE**Označení hořáků řady R**

Řada:	R	
Palivo:	S	Zemní plyn
	SP	LPG
	L	Lehký topný olej
	LS	Lehký topný olej/ methan
	N	Těžký topný olej
Regulace výkonu:	/1	Jednostupňová
	...	Dvoustupňová
	/E	Elektronická vačka
	/P	Regulační vzduchový/plynový ventil
	/M	Modulovaná
	/EV	EI. vačka určená pro variabilní rychlost (s měničem)
Emise:	...	Třída 1 EN267-EN676
	MZ	Třída 2 EN267-EN676
	BLU	Třída 3 EN267-EN676
	MX	Třída 2 EN267
	MX	Třída 3 EN676
Spalovací hlava:	TC	Standardní hlava
	TL	Prodloužená hlava
Diagnostika:	LP	Panel s LED diodou
	ST	Stavový panel
Řízení plamene:	FS1	Standardní (1 zastavení během 24h)
	FS2	Nepřetržitý chod (1 zastavení každých 72h)
EI. napájení :	1/230/50	1/230V/50Hz
	1/220-230/50-60	1/220-230V/50-60 Hz
	3/230/50	3/230V/50Hz
	3/400/50	3/400V/50Hz
	3/230-400/50	3N/230/50Hz – 3N/400V/50Hz
	3/220/60	3/220V/60Hz
	3/380/60	3/380V/60Hz
	3/220-380/60	3/220V/60Hz – 3N/380V/60Hz
	3/220-400/50-60	3/220-230V/50-60Hz 3/380-400V/50-60Hz
Pomocné napájení:	230/50-60	230V/50-60Hz
	110/50-60	110/50-60Hz
ID:	Diferenční spínač	

Seznam dostupných modelů

RS 25/M BLU

RS 25/M BLU	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 25/M BLU	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 25/M BLU	TC	FS2	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 25/M BLU	TL	FS2	1/220-230/50-60	220-230/50-60

RS 35/M BLU

RS 35/M BLU	TC	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TL	FS1	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TC	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TL	FS1	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TC	FS2	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TL	FS2	1/220-230/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TC	FS2	3/220-400/50-60	220-230/50-60
RS 35/M BLU	TL	FS2	3/220-400/50-60	220-230/50-60

RS 45/M BLU

RS 45/M BLU	TC	FS1	1/230/50	230/50-60	
RS 45/M BLU	TL	FS1	1/230/50	230/50-60	
RS 45/M BLU	TC	FS2	1/230/50	230/50-60	
RS 45/M BLU	TL	FS2	1/230/50	230/50-60	
RS 45/M BLU	TC	FS1	1/230/50	230/50-60	ID
RS 45/M BLU	TL	FS1	1/230/50	230/50-60	ID
RS 45/M BLU	TC	FS2	1/230/50	230/50-60	ID
RS 45/M BLU	TL	FS2	1/230/50	230/50-60	ID

RS 68/M BLU

RS 68/M BLU	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 68/M BLU	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 68/M BLU	TC	FS2	3/230-400/50	230/50-60
RS 68/M BLU	TL	FS2	3/230-400/50	230/50-60

RS 120/M BLU

RS 120/M BLU	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 120/M BLU	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 120/M BLU	TC	FS2	3/230-400/50	230/50-60
RS 120/M BLU	TL	FS2	3/230-400/50	230/50-60

RS 160/M BLU

RS 160/M BLU	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 160/M BLU	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 160/M BLU	TC	FS2	3/230-400/50	230/50-60
RS 160/M BLU	TL	FS2	3/230-400/50	230/50-60

RS 200/M BLU

RS 200/M BLU	TC	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 200/M BLU	TL	FS1	3/230-400/50	230/50-60
RS 200/M BLU	TC	FS2	3/230-400/50	230/50-60
RS 200/M BLU	TL	FS2	3/230-400/50	230/50-60

Specifikace produktu

RS 25/M - 35/M BLU

Monoblokový nízkoemisní plynový hořák s dvoustupňovou klouzavou nebo modulovanou regulací výkonu, plně automatický.

Součásti hořáku:

- obvod sání vzduchu
- větrák s rovnými lopatkami
- vzduchová klapka pro regulaci proudění vzduchu a křídlový ventil pro regulaci výkonu paliva řízený servomotorem s variabilní vačkou
- spuštění motoru při 2800 ot./min., jednofázový, 220-230V, 50-60 Hz nebo třífázový, 380-400 V, 50-60 Hz
- nízkoemisní spalovací hlava nastavitelná na základě požadovaného výkonu, vyrobená z nerezavějící oceli odolné proti korozi a vysokým teplotám, je opatřena:
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - rozvaděčem plynu
 - deskou stability plamene
- unikátní systém chlazení (HCS) brání přenosu tepla k elektrickým součástkám, vynikající tepelná izolace, cirkulace vzduchu s neustálou výměnou vzduchu
- manostat min. tlaku plynu vypíná hořák v případě nedostatečného množství vzduchu ve spalovací hlavě
- panel řízení plamene s mikroprocesorem s diagnostickými funkcemi
- zástrčky a zásuvky pro el. zapojení přístupné z vnější strany krytu
- dvoupolohový spínač hořáku (zapnuto/vypnuto)
- ruční nebo automatický spínač zvýšení/snížení výkonu
- inspekční okénko plamene
- posuvné tyče pro usnadnění instalace a údržby
- ochranný filtr proti rušení cizím vysílačem
- el. krytí IP 40

Plynová řada:

Plynová řada typu MULTIBLOC (průměry od 3/4" do 2") tvořena:

- MULTIBLOC s integrovaným filtrem
- manostat min. tlaku plynu

V soulase s :

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 92/42/EEC (výkon)
- směrnice 90/396/EEC (plyn)
- EN 676 (plynové hořáky).

Standardní vybavení:

- 1 těsnění plynové řady
- 1 těsnění příruby
- 4 šrouby na připevnění příruby
- 1 tepelná obrazovka
- 4 šrouby na připevnění příruby ke kotli
- 3 zástrčky pro el. zapojení (RS 25-35/M BLU jednofázový)
- 4 zástrčky pro el. zapojení (RS 35/M BLU třífázový)
- návod na instalaci a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- sada pro prodloužení hlavy

- mezipříruba
- sada pro nepřetržité provětrávání
- tlumič hluku
- výstupní regulátor RWF 40
- tlaková sonda 0 ÷ 2,4 bar
- tlaková sonda 0 ÷ 16 bar
- teplotní sonda -100 - 500°C
- potenciometr
- konvertor analogového signálu
- manostat max. tlaku plynu
- sada pro propojení s PC
- adaptér plynové řady
- kontrola těsnosti
- stabilizační pružina
- díl pro následnou ventilaci
- čítač hodin
- LPG díl

RS 45/M - 68/M - 120/M - 160/M - 200/M BLU

Monoblokový nízkoemisní plynový hořák s dvoustupňovou klouzavou nebo modulovanou regulací výkonu, plně automatický.

Součásti hořáku:

- obvod sání vzduchu tvořený zvukově izolačním materiálem
- větrák s dozadu zahnutými lopatkami (rovné lopatky u modelu 160/M BLU) s vysokým výkonem a nízkými hodnotami emisí hluku
- vzduchová klapka pro regulaci proudění vzduchu a křídlový ventil pro regulaci výkonu paliva řízený servomotorem s variabilní vačkou
- spuštění motoru při 2800 ot./min., motor třífázový 400V s volnoběhem, 50Hz (jednofázový, 230 V a 50Hz u modelu 45/M BLU)
- nízkoemisní spalovací hlava nastavitelná na základě požadovaného výkonu, vyrobená z nerezavějící oceli odolné proti korozi a vysokým teplotám, je opatřena:
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - rozvaděčem plynu
 - deskou stability plamene
 - manostat max. tlaku plynu vypíná hořák při přetlaku na přívodním vedení paliva
 - manostat min tlaku plynu vypíná hořák v případě nedostatečného množství vzduchu ve spalovací hlavě
- panel řízení plamene s mikroprocesorem a diagnostickými funkcemi
- dvupolohový spínač hořáku (zapnuto/vypnuto)
- ruční nebo automatický spínač zvýšení/snížení výkonu
- inspekční okénko plamene
- vodící tyče pro usnadnění instalace a údržby
- ochranný filtr proti rušení cizím vysílačem
- el. krytí IP 44

Plynová řada:

Plynová řada typu MULTIBLOC (průměry od 3/4" do 2") tvořena:

- MULTIBLOC s integrovaným filtrem
- manostat min. tlaku plynu

Plynová řada typu COMPOSED (od průměru DN 65 do průměru DN 80), tvořena:

- Filtr
- MULTIBLOC
- Manostat min. tlaku plynu
- Bezpečnostní ventil
- Kontrola těsnosti ventilů (pro výkony nad 1200 kW)

V souhlase s :

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)

- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 92/42/EEC (výkon)
- směrnice 90/396/EEC (plyn)
- EN 676 (plynové hořáky).

Standardní vybavení:

- 1 těsnění plynové řady
- 1 těsnění příruby
- 4 šrouby na připevnění příruby
- 1 tepelná obrazovka
- 4 šrouby na připevnění příruby ke kotli
- armatury pro el.zapojení (pro RS 45/M BLU)
- 2 posuvné tyče (pro modely s prodlouženou hlavou a RS 160/M BLU)
- návod na instalaci a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- sada pro prodloužení hlavy
- mezipříruba
- sada pro nepřetržité provětrávání
- tlumič hluku
- výstupní regulátor RWF 40
- tlaková sonda 0 ÷ 2,4 bar
- tlaková sonda 0 ÷ 16 bar
- teplotní sonda -100 - 500°C
- potenciometr k servomotoru
- konvertor analogového signálu
- sada pro propojení s PC
- adaptér plynové řady
- plynová příruba DN 80
- kontrola těsnosti
- stabilizační pružina
- LPG díl (pro RS 200/M BLU)