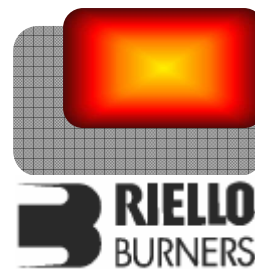
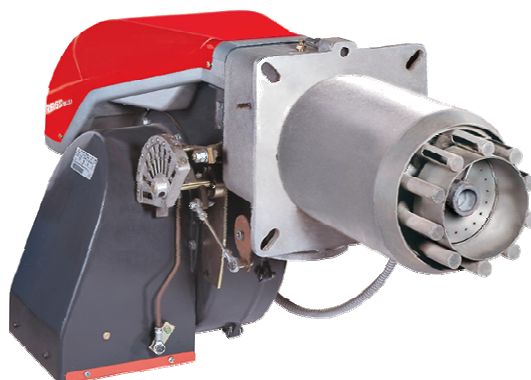


www.garantmartin.sk

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 technologických aplikacích.

Nastavení provozu je možno v režimu dvoustupňové klouzavé nebo modulované regulace výkonu s použitím PID regulátoru 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

TECHNICKÉ ÚDAJE	3
VÝKONOVÝ ROZSAH	5
DODÁVKA PALIVA	6
Plynová řada	6
Tlaková ztráta	8
Výběr přívodního palivového vedení	12
VENTILACE	13
SPALOVACÍ HLAVA	14
PROVOZ	15
PROVOZ	15
Provozní režim hořáku	15
Startovní cyklus	17
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	18
EMISE	19
CELKOVÉ ROZMĚRY	21
Hořák	21
Hořák - upevňovací příruba kotle	21
Balení	21
INSTALACE	22
PŘÍSLUŠENSTVÍ	23
Prodloužená hlava	23
Mezikus	23
Plynulá ventilace	23
Tlumič hluku	23
Hlavy pro komory se zpětným plamenem	24
Příslušenství pro modulovaný provoz	24
Přerušovač zemního spojení	25
Manostat maximálního tlaku plynu	25
Adaptér k PC	25
Plynová příruba DN80	25
Následná ventilace	26
Čítač hodin	26
LPG sada	26
PŘÍSLUŠENSTVÍ PLYNOVÉ ŘADY	27
Adaptéry	27
Kontrola těsnosti	27
Stabilizační pružina	28
SPECIFIKACE	29
Označení modelové řady	29
Seznam dostupných modelů	30
Specifikace modelů	31

Technické údaje

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 min./max.					0/40
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 - 73/23 - 92/42 EEC				
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, nadmo řská 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	4 ÷ 1
Servomotor	Typ	SQN31		
	Doba chodu	s	42	
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	2,6	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 1×5 kV
	I1 - I2	1A - 20 mA		
Provoz		Přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 h) - nepřerušovaný (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 - 73/23 EC		
Normy		EN 676		
Certifikace		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

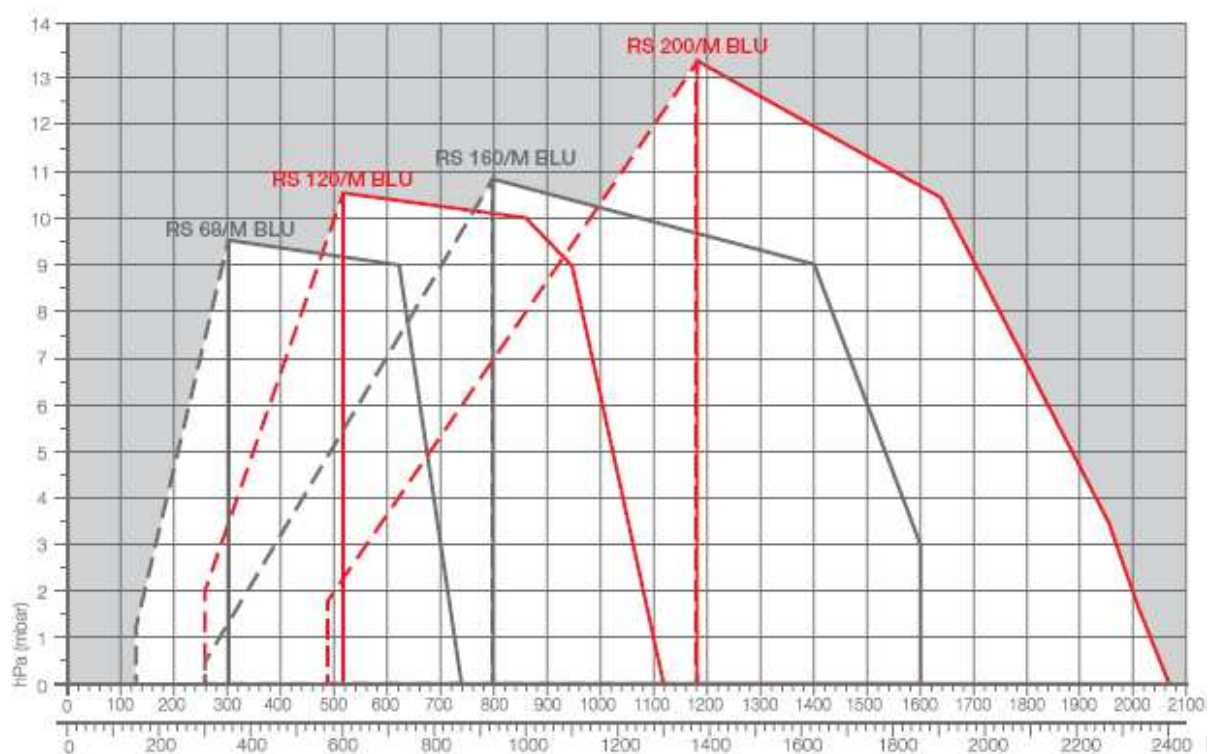
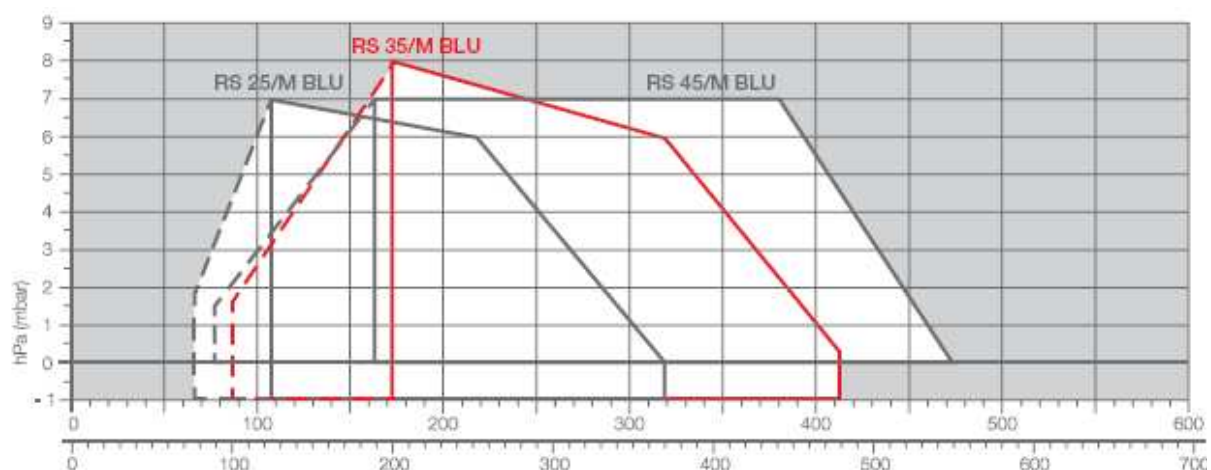
(06) 3N/50-60/220-400-(±10%) 3/50-60/220-230-(±10%)Δ

(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

Výkonový rozsah



☐ Efektivní pracovní oblast pro výběr hořáku

☐ Modulovaný rozsah

Zkušební podmínky dle EN 676:

Teplota: 20°C

Tlak: 1013 mbar

Nadmořská výška: 0 m n.m.

Dodávka paliva

Plynová řada

Hořáky jsou vybaveny regulační klapkou paliva a vzduchu, 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).

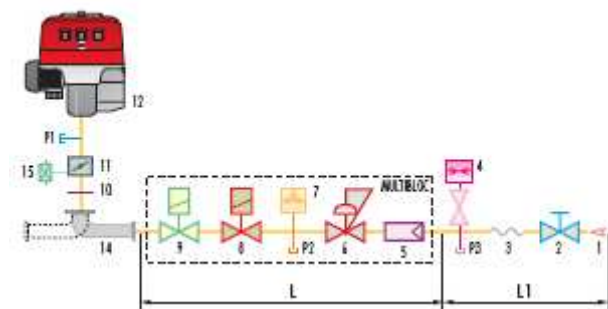


Příklad vačky s proměnným profilem:
hořáky RS 25-35/M BLU



hořák RS 160/M BLU

Plynová řada MULTIBLOC MDB bez kontroly těsnosti

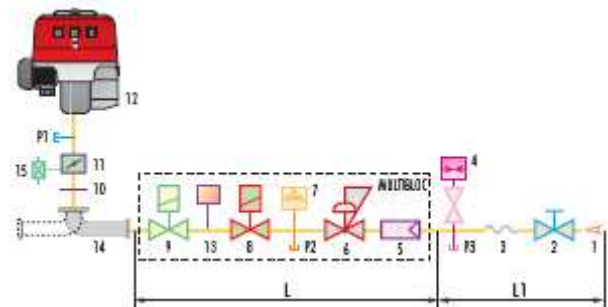


- 1 Přívodní plynové potrubí
- 2 Ruční uzávěr
- 3 Antivibrační spojení
- 4 Manostat tlaku plynu
- 5 Filtr
- 6 Regulátor tlaku (vertikální)
- 7 Manostat min. tlaku plynu
- 8 Bezpečnostní ventil VS
- 9 Regulační ventil VR (vertikální)

Dvě nastavení:

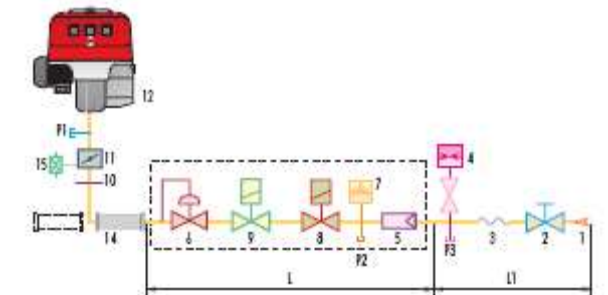
- zapalovací výkon (rychlé otevření)
- max. výkon (pomalé otevření)

Plynová řada MULTIBLOC MDB s kontrolou těsnosti

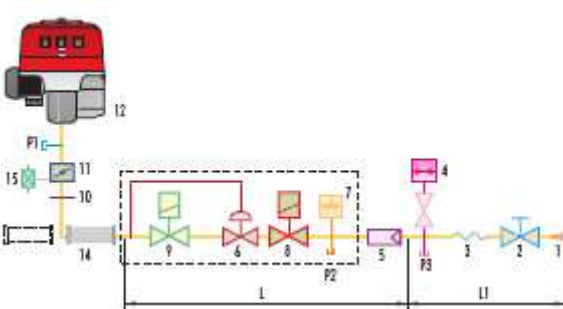


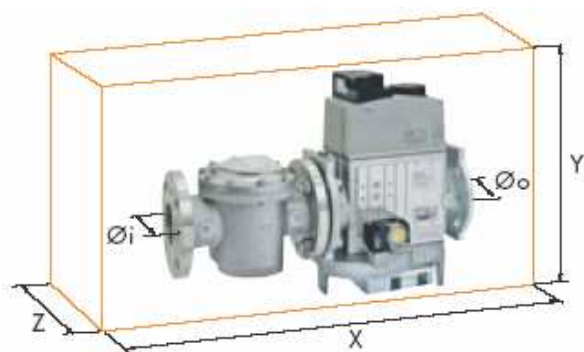
- 10 Těsnění a příruba dodávané s hořákem
- 11 Plynová klapka
- 12 Hořák
- 13 Kontrola těsnosti ventilů 8,9 dle EN 676 povinně dodávány k hořákům s výkonem nad 1200 kW
- 14 Propojovací adaptér plynové řady a hořáku
- 15 Manostat max. tlaku plynu
- P1 Tlak spalovací hlavy
- P2 Přetlak před regulátorem
- P3 Přetlak za filtrem
- L Plynová řada dodávaná samostatně
- L1 Dodává instalační firma

Plynová řada MULTIBLOC MBC



Plynová řada COMPOSED

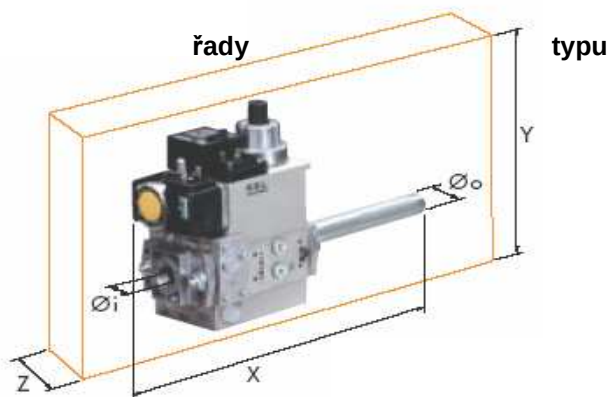
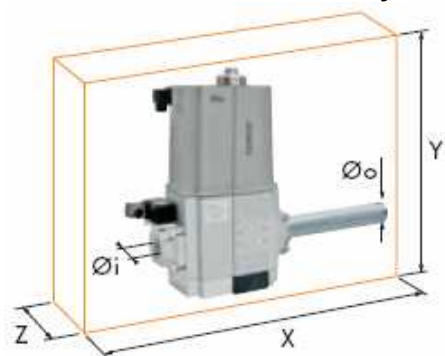




Příklad plynové řady typu COMPOSED bez kontroly těsnosti

Příklad plynové řady typu MULTIBLOC MBD bez kontroly těsnosti

Příklad plynové řady typu MULTIBLOC MBC 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 přetlak 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).

Název	Kód	Ø i	Ø o	X mm	Y mm	Z mm	Výkonový tlakový rozsah (mbar)	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1) 3970553(1)	3/4"	3/4"	371	186	120	4-20	Příslušenství
MBD 407	3970229(2) 3970599(1,3) 3970554(1)	3/4"	3/4"	371	196	120	4-20	Příslušenství
MBD 410	3970230(2) 3970600(1,3) 3970144(1)	1"	3/4"	405	217	145	4-20	Příslušenství
MBD 412	3970231(2) 3970256(1,3)	1"1/4	1"1/2	433	217	145	4-20	Příslušenství
MBD 412 CT	3970197(1)	1"1/4	1"1/2	433	217	262	4-20	Součásti
MBD 415	3970180(1) 3970232(2)	1"1/2	1"1/2	523	250	100	4-33	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198(1) 3970181(1)	1"1/2	1"1/2	523	250	227	4-33	Součásti
MBD 420	3970233(2) 3970257(1,3) 3970182(1)	2"	2"	523	300	100	4-33	Příslušenství
MBD 420 CT	3970234(2) 3970252(1,3)	2"	2"	523	300	227	4-33	Součásti
MBC 1200 SE 50	3970221(1)	2"	2"	573	425	161	4-60	Příslušenství
MBC 1200 SE 50 CT	3970225(1)	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-kolíkovým konektorem pro připojení k hořáku

(2) Plynová řada s instalovaným 6-kolíkovým konektorem pro připojení k hořáku

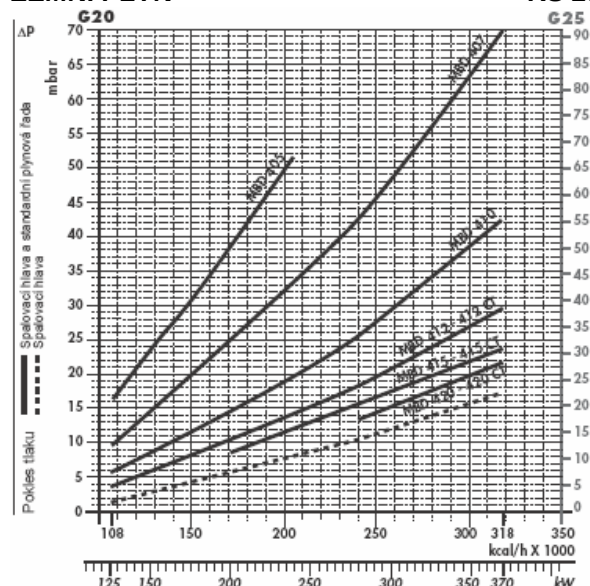
(3) Plynová řada typu S52 pro aplikace s velkou tlakovou ztrátou spalovací hlavy

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.

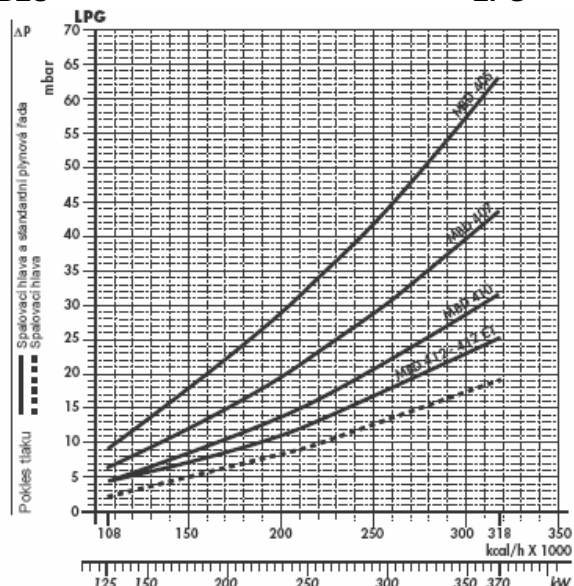
ZEMNÍ PLYN

RS 25/M BLU



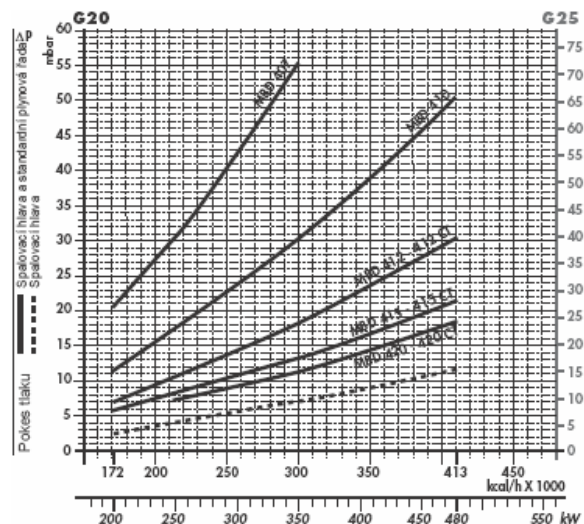
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1)	3000824	Príslušenství
MBD 407	3970553(1) 3970229(2)	3000824 3000824	Príslušenství Príslušenství
MBD 410	3970554(1) 3970230(2)	3000824 3000824	Príslušenství Príslušenství
MBD 412	3970144(1)	-	Príslušenství
MBD 412	3970231(2)	-	Príslušenství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

LPG

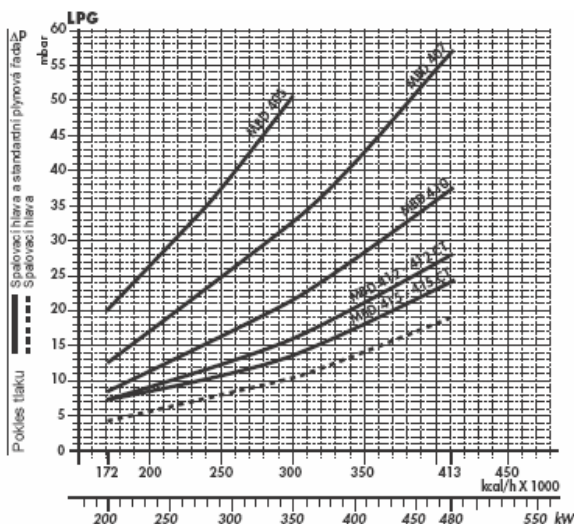


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 415	3970180(1) 3970232(2)		Príslušenství Príslušenství
MBD 415 CT	3970198(1)		Součásti
MBD 420	3970181(1) 3970233(2)	3000822 3000822	Príslušenství Príslušenství
MBD 420 CT	3970182(1) 3970234(2)	3000822 3000822	Součásti Součásti

RS 35/M BLU

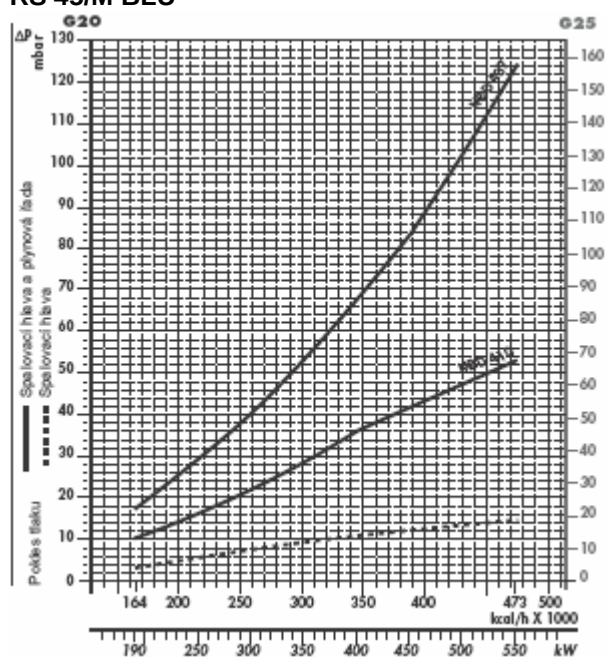


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 405	3970500(1)	3000824	Príslušenství
MBD 407	3970553(1) 3970229(2)	3000824 3000824	Príslušenství Príslušenství
	3970599(1,3)	3000824	Príslušenství
MBD 410	3970554(1) 3970230(2)	3000824 3000824	Príslušenství Príslušenství
	3970600(1,3)	3000824	Príslušenství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



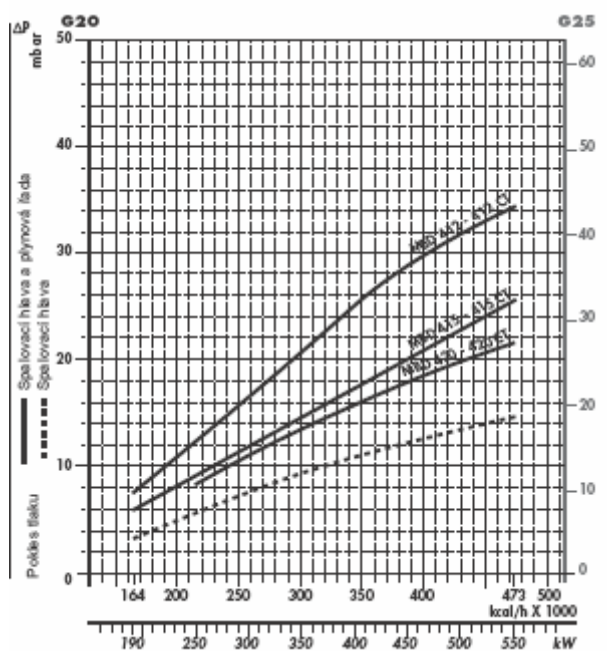
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 412 CT	3970197(1)	-	Součásti
MBD 415	3970180(1) 3970232(2)	-	Príslušenství
MBD 415 CT	3970198(1)	-	Součásti
MBD 420	3970181(1) 3970233(2)	3000822 3000822	Príslušenství Príslušenství
MBD 420 CT	3970182(1) 3970234(2)	3000822 3000822	Součásti Součásti

ZEMNÍ PLYN RS 45/M BLU



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 407	3970553(1)	3000824	Příslušenství
	3970229(2)	3000824	Příslušenství
MBD 410	3970554(1)	3000824	Příslušenství
	3970230(2)	3000824	Příslušenství

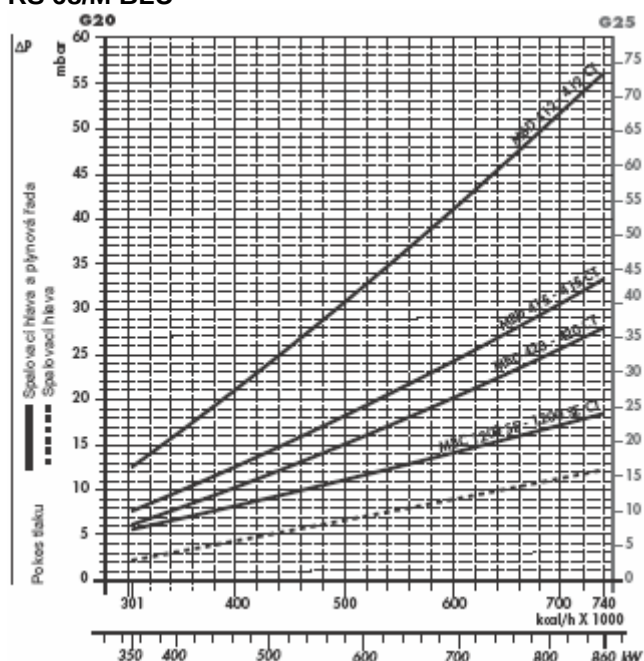
ZEMNÍ PLYN RS 45/M BLU



Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 412	3970144(1)	-	Příslušenství
	3970231(2)	-	Příslušenství
MBD 412 CT	3970197(1)	-	Integrovaná
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

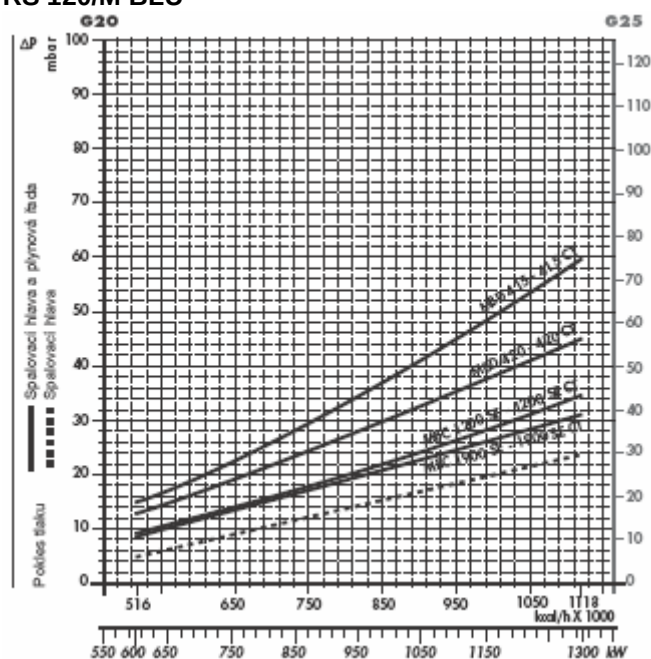
ZEMNÍ PLYN

RS 68/M BLU



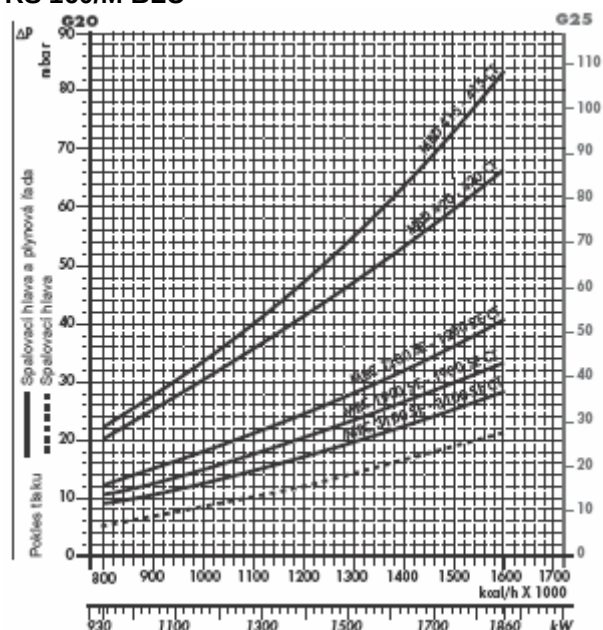
Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 412	39701443000843		Příslušenství
MBD 412 CT	39701973000843		Integrovaná
MBD 415	39701803000843		Příslušenství
MBD 415 CT	39701983000843		Integrovaná
MBD 420	3970181	-	Příslušenství
MBD 420 CT	3970182	-	Integrovaná
MBC 1200 SE	3970221	-	Příslušenství
MBC 1200 SE CT	3970225	-	Integrovaná

RS 120/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	3970226	3000825	Integrovaná

RS 160/M BLU

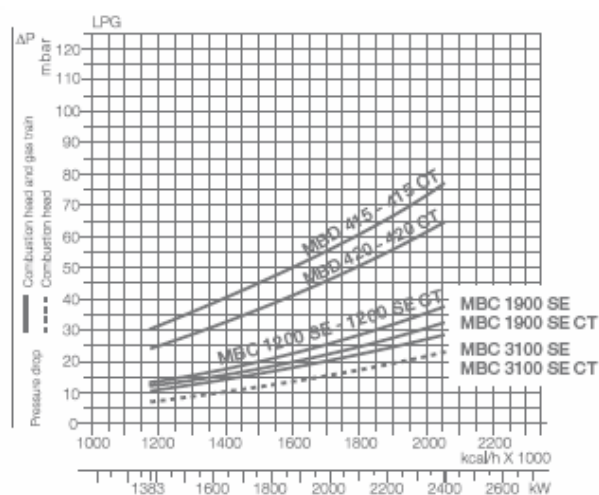
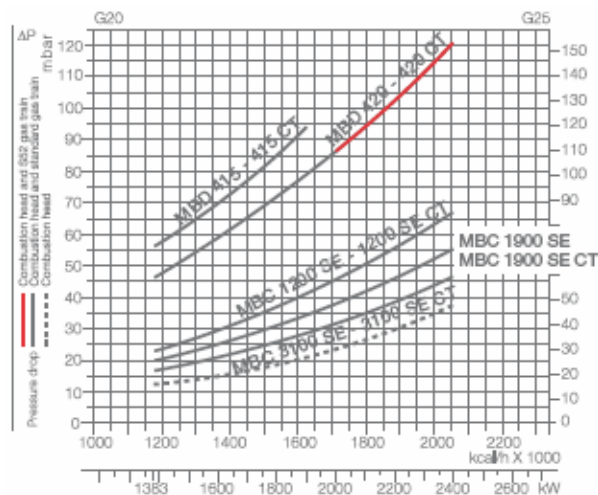


Plynová řada	Kód	Adaptér	Kontrola těsnosti
MBD 415	3970180	3000843	Příslušenství
MBD 415 CT	3970198	3000843	Integrovaná
MBD 420	3970181	-	Příslušenství
MBD 420 CT	3970182	-	Integrovaná
MBC 1200 SE	3970221	-	Příslušenství
MBC 1200 SE CT	3970225	-	Integrovaná
MBC 1900 SE	3970222	3000825	Příslušenství
MBC 1900 SE CT	3970226	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
	3970257(3)	-	
MBD 420 CT	3970182	-	Integrovaná
	3970252(3)	-	
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

Výběr přívodního palivového vedení

Následující diagram umožňuje propočítat pokles tlaku v předem daném potrubí a vybrat správné potrubí. Diagram lze rovněž použít pro výběr nového plynového 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 plynového vedení je třeba vzít v úvahu kvůli působení zpětného tlaku plynové komory během provozu.

Kontrola poklesu tlaku v existujícím plynovém potrubí nebo výběr nového plynového potrubí.

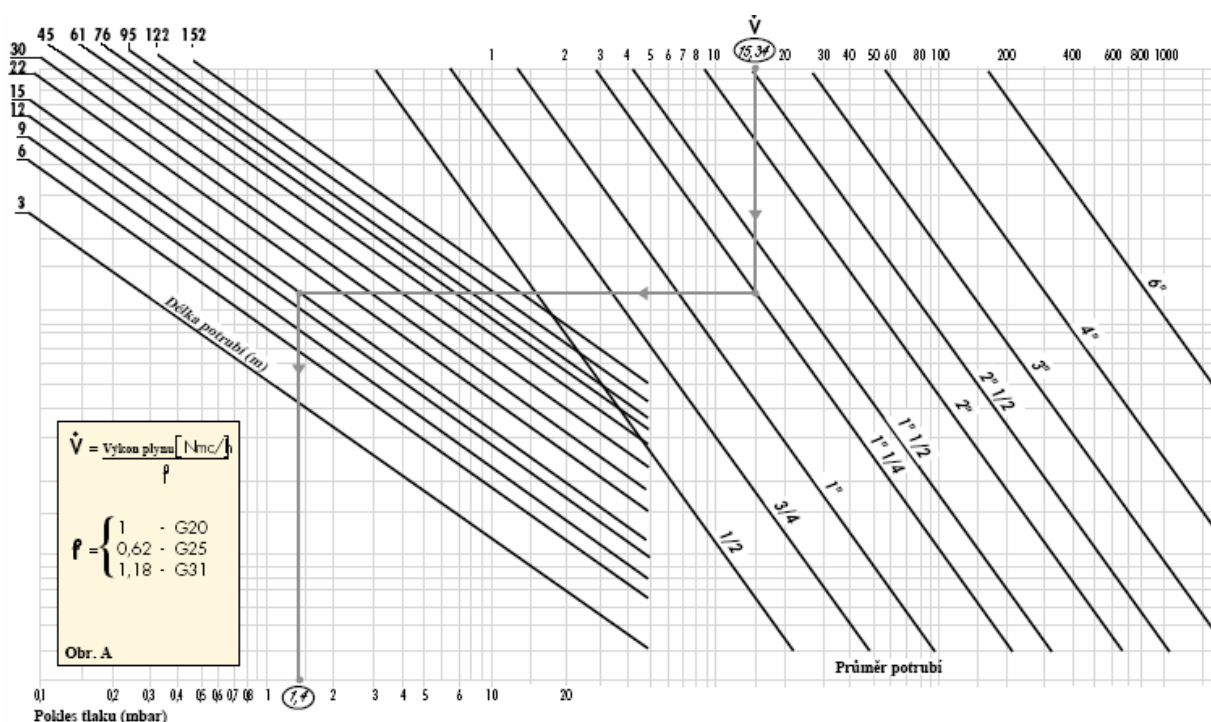
Přepočtení na výkon methanu jakožto ekvivalent se provede pomocí vzorce a koeficientu- viz obr. A v diagramu. Jakmile se určí výkon plynu a zjistí průměr potrubí, lze z diagramu vyčíst délku potrubí- viz příklad vyznačený v diagramu. Na spodní stupnici lze vyčíst pokles tlaku plynu v potrubí (v mbar). 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 kolmici svisle dolů, která protne přímku představující vybraný průměr potrubí (v tomto případě $1\frac{1}{4}$); z tohoto bodu vedeme vodorovnou přímkou s osou x, až protne přímku 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

Chod ventilátoru se přes relativně malé rozměry vyznačuje nízkou úrovní hluku a vysokým výkonem. Modely RS 45-68-120/M BLU využívají ventilátor s dozadu skloněnými lopatkami, díky čemuž je dosaženo velmi nízké hlučnosti. Modely RS 25-35-160-200/M BLU mají sníženou hlučnost díky speciální konstrukci sání vzduchu. Kulisa s proměnlivým profilem zajišťuje spojitou regulaci množství paliva a vzduchu v celém výkonovém rozsahu. Minimální přetlak spalovacího vzduchu je kontrolován manostatem tlaku vzduchu a v případě poklesu je hořák odstaven. Modely se speciálním panelem kontroly plamene a servomotorem jsou vhodné pro parní generátory, které odpovídají TRD 604 (Německo) a NBN (Belgie).

Modely RS 25/M BLU a RS 35/M BLU se vyznačují novou konstrukcí, které je dosaženo díky zcela nové technologii založené na využití polyamidového materiálu na bázi vyztuženého laminátu, který se oproti tradičně používanému hliníku vyznačuje lepšími tepelnými a mechanickými vlastnostmi. Mezi výhody jeho použití se řadí snížení hmotnosti a zmenšení rozměrů. Pro udržení správné teploty vnitřních součástí hořáku při všech provozních podmínkách byl vyvinut nový způsob chlazení. 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.



Příklad servomotoru pro regulaci plynu/vzduchu



Příklad aktivního chlazení

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.

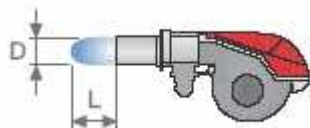
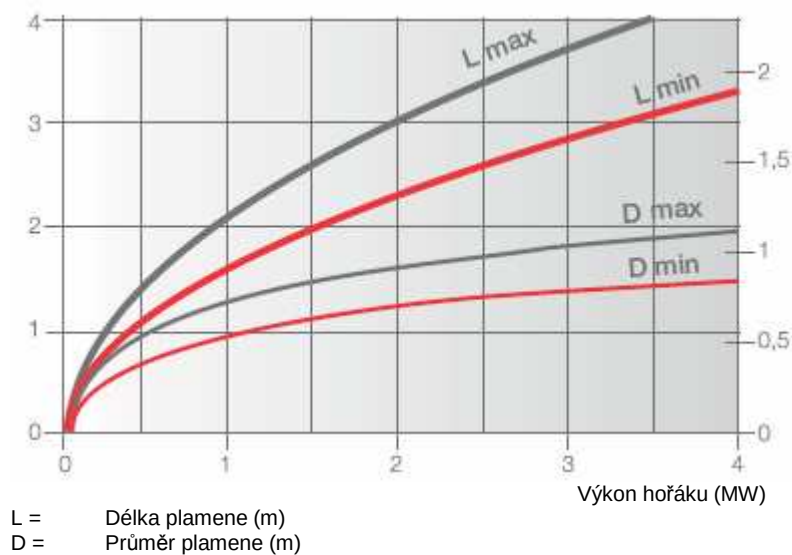


Příklad spalovacích hlav: RS 45/M BLU



RS 160/M BLU

Rozměry plamene



Příklad:

Tepelný výkon hořáku = 2000 kW

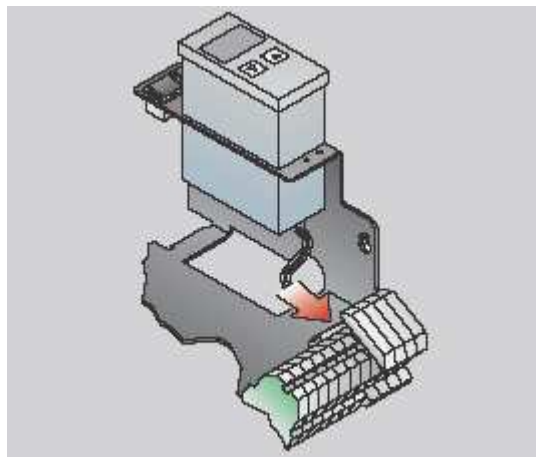
L délka plamene(m) = 2,7 m

D průměr plamene = 0,8 m

Provoz

Provozní režim hořáku

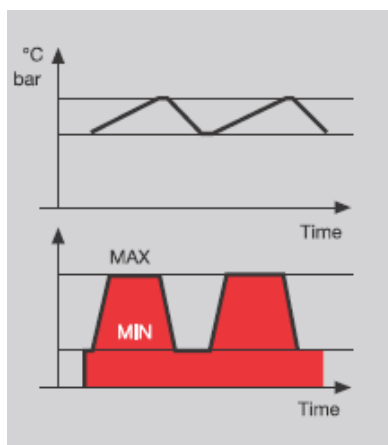
Řada hořáků RS/M BLU může mít dvoustupňovou klouzavou nebo modulovanou regulaci výkonu.



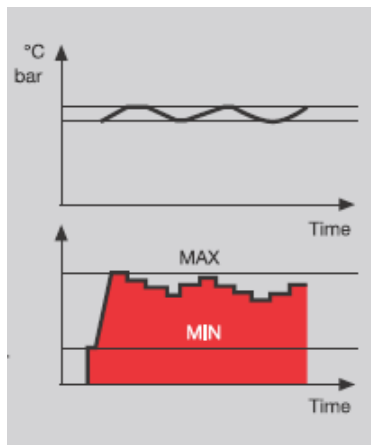
Příklad regulátoru

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

Při modulované regulaci výkonu, která je běžně vyžadována parogenerátory, přehřívanými kotli nebo hořáky na diatermický olej, je třeba regulátoru nebo analogového měniče signálu. Tyto prvky 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 hlavním indikačním prvkem vizuální diagnostiky a diagnostiky pomocí propojení s PC.

Oba prvky jsou umístěny pod průhledným krytem resetovacího tlačítka, jak je vidět níže.



Existují dvě varianty diagnostiky: pro indikaci provozu nebo poruchy:

- vizuální diagnostika:



- diagnostika pomocí propojení :

- připojení PC s odpovídajícím softwarem nebo analyzátoru kouřových spalin

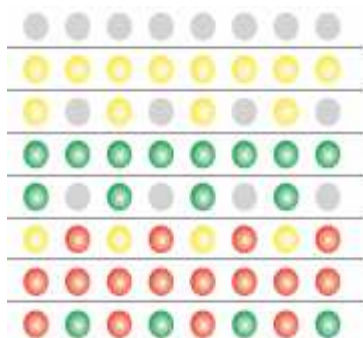


INDIKACE PROVOZU

V následující tabulce jsou zachyceny nejrůznější stavy normálního provozu, a to ve formě barevných kódů. Diagnostiku pomocí propojovacího adaptéru lze aktivovat stisknutím resetovacího 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 3 s aktivovat diagnostiku poruch. Diagnostiku pomocí propojení (s adaptérem) lze rovněž aktivovat 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

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 při provzdušňování

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

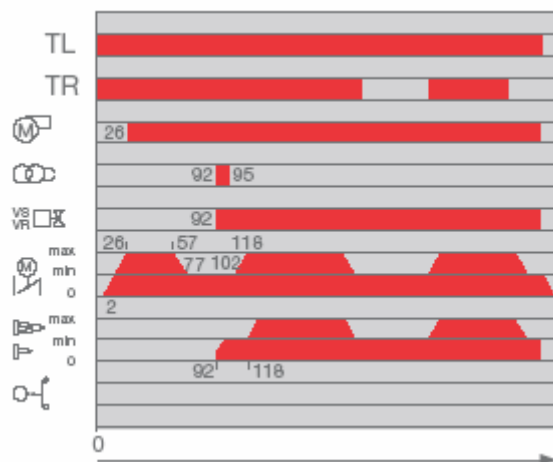
Vadná automatika

Blikání



Startovní cyklus

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



0 s

2– 26 s

26 – 57 s

57 – 77 s

92 s

118 s

TL zavřeno.

Servomotor otvírá vzduchovou klapku. Provětrávání s přívodem vzduchu při max. výkonu.

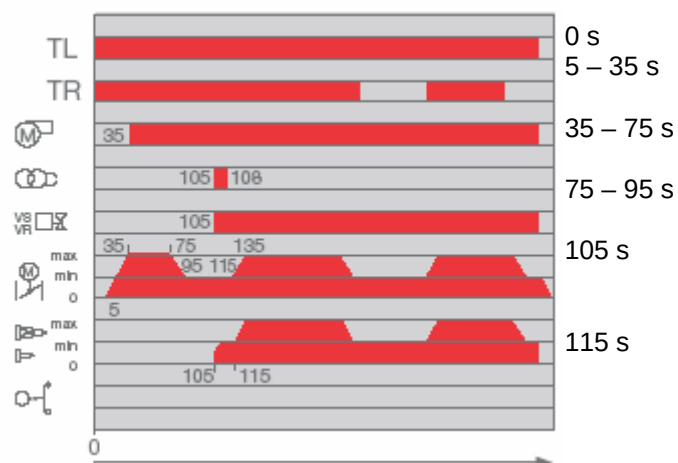
Vzduchová klapka a plynový škrťací ventil v pozici min. výkonu.

Zapalovací elektrody vysílají jiskru.

Hoření: bezpečnostní ventil VS a regulační ventil VR otevřeny

Startovní cyklus automatiky dokončen.

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



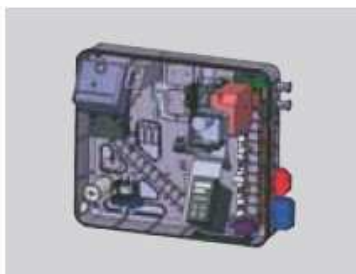
TL zavřeno.
Servomotor otvírá vzduchovou klapku.
Provětrávání s přívodem vzduchu při max. výkonu.
Vzduchová klapka a plynový škrticí ventil v pozici min. výkonu.
Zapalovací elektrody vysílají jiskru.
Hoření: bezpečnostní ventil VS a regulační ventil VR otevřeny.
Startovní cyklus automatiky dokončen.

Elektrické zapojení

Všechny modely řady RS/M BLU mají snadno přístupný panel pro zapojování elektrických součástek. Zejména 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 konektorů, které jsou přístupné z vnější strany krytu. Některé z hlavních součástek, jako je servomotor, manostat tlaku vzduchu, elektronický regulátor (příslušenství) a manostat max. tlaku vzduchu (příslušenství) jsou zapojeny do elektroinstalace hořáku pomocí systému konektorů a zásuvek. 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/M BLU



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



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

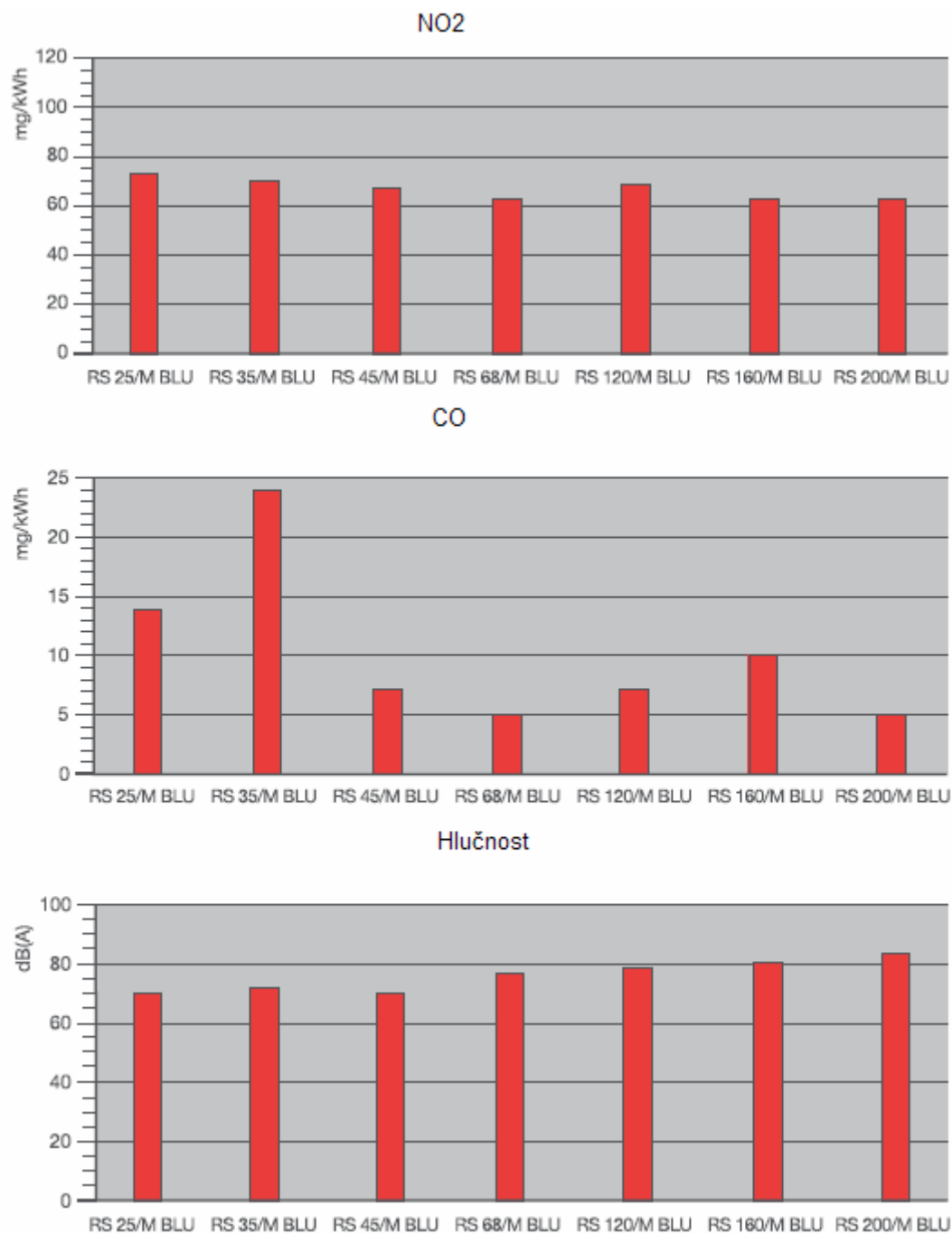
Model	V	F(A)	L (mm ²)	Model	V	F(A)	L (mm ²)
RS 25/M BLU	230	T6	1,5	RS 120/M BLU	230	T16	1,5
RS 35/M BLU	230	T6	1,5		400	T10	1,5
	400	T6	1,5	RS 160/M BLU	230	T25	2,5
RS 45/M BLU	230	T6	1,5		400	T20	2,5
RS 68/M BLU	230	T16	1,5	RS 200/M BLU	230	32aM-40A gG	6
	400	T10	1,5		400	16AaM-32A gG	4

V = El. napětí

F = Pojistka

L = Vedení

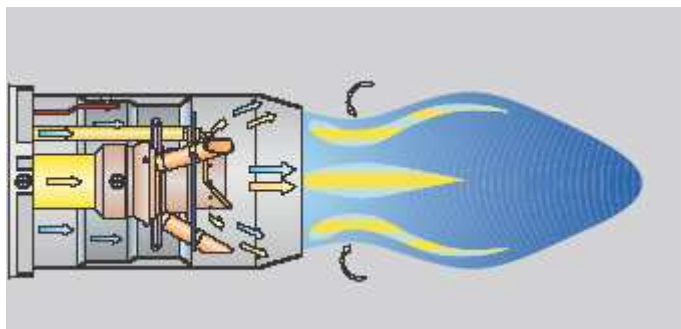
Emise



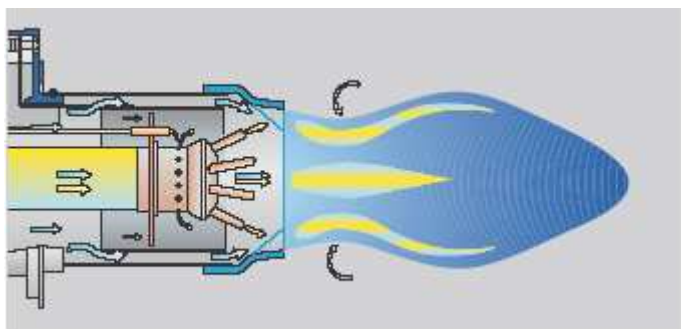
Emise se měří u různých typů modelů při minimálním a maximálním výkonu dle normy EN 676.
Hlučnost se měří při maximálním výkonu.

Snížení emisí je u spalovacích hlav RS/M BLU série dosaženo speciální konstrukcí optimalizující směs vzduchu a paliva.

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 a zamezuje tak 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.

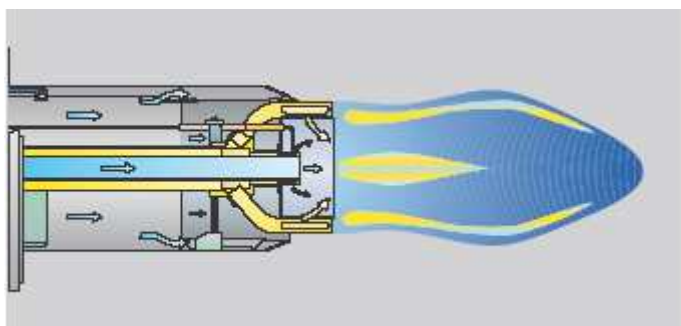


Provozní diagram spalovací hlavy modelů RS 25/M-35/M BLU



Provozní diagram spalovací hlavy modelu RS 45/M BLU

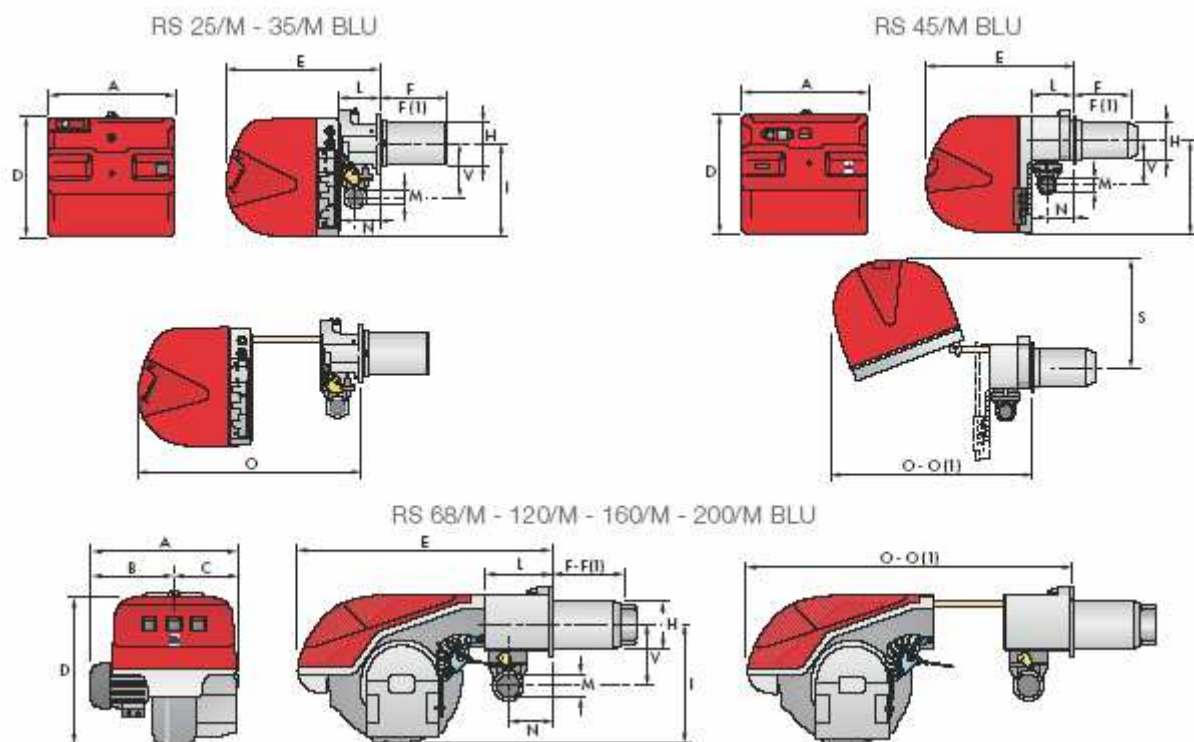
U modelů RS 68/M-120/M-160/M-200/M je část paliva distribuována otvory po obvodu proudu vzduchu a zbývající palivo částečně předmísené se vzduchem je dodáváno přímo do centra plamene. Tímto způsobem je zamezeno vzniku nehomogenních koncentrací v oblastech plamene s přebytkem vzduchu. Tato metoda vytváří velmi stabilní plamen s postupným spalováním, čímž je zajištěno snížení emisí pod hodnoty požadované nejpřísnějšími normami.



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

Celkové rozměry

Hořák

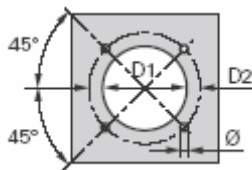


Model	A	B	C	D	E	F - F(1)	H	I	L	M	N	O - O(1)	S	V
25/M BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	140	305	138	1 1/2"	84	780 -	-	177
35/M BLU	442	-	-	422	508	230 - 365	152	305	138	1 1/2"	84	780 -	-	177
RS 45/M BLU	476	-	-	474	580	229 - 354	160	352	164	1 1/2"	108	810 - 810	367	168
RS 68/M BLU	527	312	215	555	840	255 - 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) rozměr pro prodlouženou spalovací hlavu

Hořák - upevňovací příruba kotle

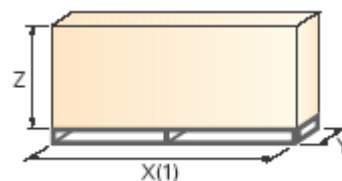
Model	D1	D2	Ø
RS 25/M BLU	160	224	M8
RS 35/M BLU	160	224	M8
RS 45/M BLU	165	224	M8
RS 68/M BLU	195	275-325	M12
RS 120/M BLU	195	275-325	M12
RS 160/M BLU	230	325-368	M16
RS 200/M BLU	230	325-368	M16



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 pro prodlouženou spalovací hlavu



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

► Elektrické zapojení proveďte podle schémat elektrického zapojení, která jsou součástí instruktážní příručky.

► Zkontrolujte směr rotace motoru (v případě, že jde o třífázový motor).

► Proveďte kalibraci první zapálení na plynovém potrubí.

► Při startu zkontrolujte:

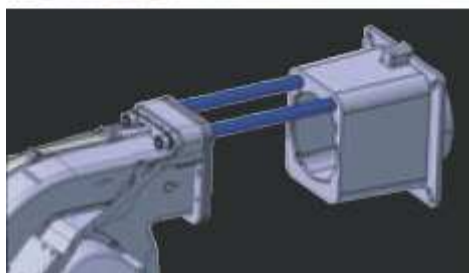
- Tlak plynu na spalovací hlavě (při maximálním a minimálním výkonu)
- Jakost spalování, pokud jde o nespálené látky a zbytkový vzduch.

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.

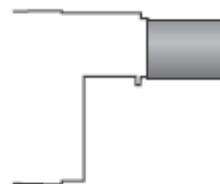


Příslušenství

Prodloužená hlava

Standardní hlavy hořáků mohou být pomocí speciálního dílu přeměněny v prodlouženou verzi. 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
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



Mezikus

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

Mezikus		
Hořák	Tloušťka mezikusu (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-45/M BLU	3010449
RS 45-68-120-160/M-200/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



Hlavy pro komory se zpětným plamenem

Díky speciálnímu potrubí 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 konektorů, 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 BLU	RWF 40	3010417
RS 45/M-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 (odpor 200 KΩ) 0/4 – 20 mA (odpor 250 Ω)	3010410
RS 45/M-68/M BLU RS 120/M-160/M BLU	0/2 – 10 V (odpor 200 KΩ) 0/4 – 20 mA (odpor 250 Ω)	na požádání
RS 200/M BLU	0/2 – 10 V (odpor 200 KΩ) 0/4 – 20 mA (odpor 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.

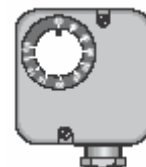
Přerušovač zemního spojení	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010448



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



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 charakteristikách.

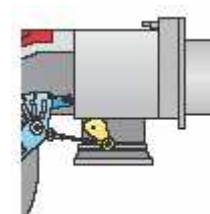
Adaptér k PC	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M -45/M-68/M-120/M-160/M-200/MBLU	3002719



Plynová příruba DN80

Speciální plynová příruba slouží k modifikaci standardního 2" vstupního plynového zapojení hořáku na zapojení DN80.

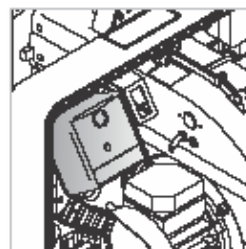
Plynová příruba DN80	
Hořák	Kód
RS 68/M-120/M-160/M-200/M BLU	3010439



Následná ventilace

Sada umožňuje následnou ventilaci po dobu 20 s .

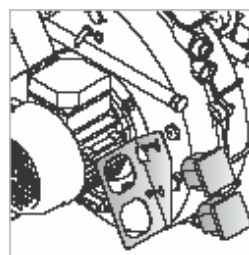
Následná ventilace	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010451



Čítač hodin

Čítač hodin měří provozní dobu hořáku.

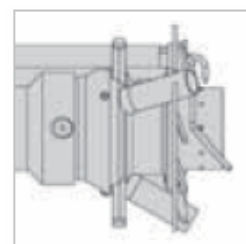
Čítač hodin	
Hořák	Kód
RS 25/M-35/M BLU	3010450



LPG sada

Pro spalování LPG slouží speciální sada, která se umístí na spalovací hlavu hořáku.

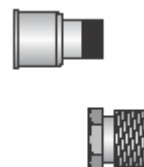
LPG sada		
Hořák	Kód standardní hlavy	Kód prodloužené hlavy
RS 25/M	301423	3010423
RS 35/M BLU	301424	3010424
RS 200/M BLU	301491	3010491



Příslušenství plynové řady

Adaptéry

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	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
	MBC 415	1" 1/2 2"	3000843
RS 160/M BLU	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
	MBC 3100	DN 80 2" 1/2 2"	3000826
	MBD 415	1" 1/2 2"	3000843
RS 200/ M BLU	MBC 1900	DN 65 2" 1/2 1" 1/2 2"	3000825
	MBC 3100	DN 80 2" 1/2 2"	3000826

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.

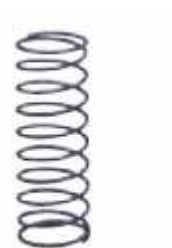


Kontrola těsnosti	
Plynová řada	Kód
Typ MBD	3010123
Typ MBC	3010367

Stabilizační pružina

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

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



Specifikace

Označení modelové řady

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	El. 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)
El. 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 modelů

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, opatřená:
 - kuželem z nerezavějící oceli odolné proti korozi a vysokým teplotám
 - zapalovacími elektrodami
 - ionizační sondou
 - rozvaděčem plynu
 - deskou stability plamene
- unikátní systém chlazení 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 a diagnostickými funkcemi
- zástrčky a zásuvky pro el. zapojení přístupné z vnější strany krytu
- 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 MULTIBLOK (průměry od 3/4" do 2") tvořena:

- MULTIBLOK s integrovaným filtrem
- manostat min. tlaku plynu

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
- 3 konektory pro el. zapojení (RS 25-35/M BLU jednofázový)
- 4 konektory pro el. zapojení (RS 35/M BLU třífázový)
- návod na instalaci a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- sada pro prodloužení hlavy
- mezikus

- 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
- manostat max. tlaku plynu
- sada pro propojení s PC
- adaptér plynové řady
- kontrola těsnosti
- stabilizační pružina

RS 45/M - 68/M - 120/M - 160/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 je opatřena:
- kuželem z nerezavějící oceli odolné proti korozi a vysokým teplotám
- 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 MULTIBLOK (průměry od 3/4" do 2") tvořena:

- MULTIBLOK s integrovaným filtrem
- manostat min. tlaku plynu

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

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

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
- 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
- mezikus
- 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