

Nízkoemisní jednostupňové olejové hořáky

ŘADA GULLIVER BGK

▶ BGK0.1	22,5 ÷ 35,3 kW
▶ BGK1	17,8 ÷ 35,6 kW
▶ BGK2	32,0 ÷ 59,3 kW



Modelová řada dvoustupňových nízkoemisních hořáků na lehký topný olej GULLIVER BGK vyhovuje všem požadavkům domácího vytápění. Hořáky splňují přísné požadavky, pokud jde o množství znečišťujících emisí. Tato řada hořáků je dostupná ve třech modelech s výkonem od 17,8 do 59,3 kW.

Všechny modely obsahují RIELLEM navržené komponenty, jejichž vysoká kvalita zaručuje bezpečný provoz. Hořáky GULLIVER BGK1-2 jsou opatřeny panelem kontroly plamene s mikroprocesorem, který plní diagnostickou funkci. Při vývoji těchto hořáků byla zvláštní pozornost věnována snížení hlučnosti, usnadnění instalace a seřizování. Zároveň bylo snahou dosáhnout co nejmenších rozměrů, aby bylo možné hořáky osadit na jakékoli kotle dostupné na trhu. Dvoustupňový provoz zajišťuje vysokou účinnost tepelné jednotky.

Všechny modely odpovídají EN 267 a směrnici EU pro elmg. kompatibilitu, nízké napětí, zařízení a účinnost kotle. Všechny hořáky jsou před opuštěním továrny přezkoušeny.

OBSAH

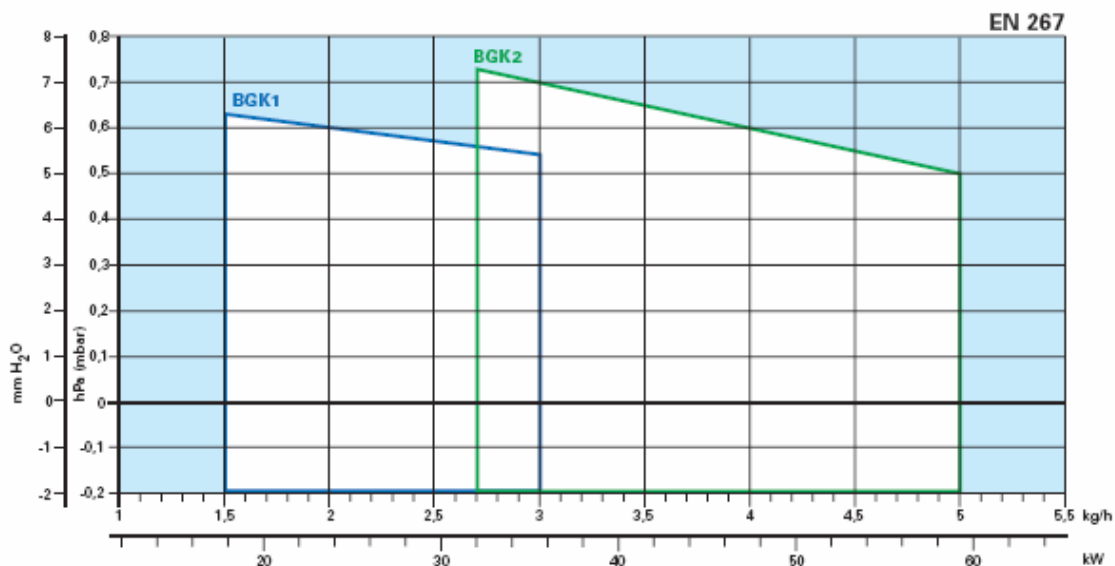
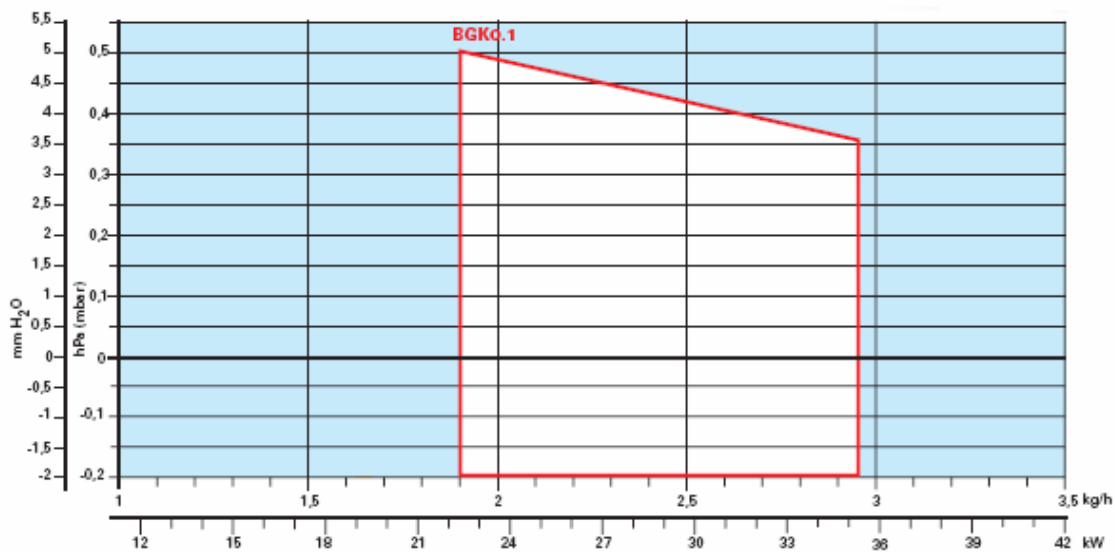
TECHNICKÁ DATA	3
VÝKONOVÝ ROZSAH.....	4
PŘÍVOD PALIVA	5
Výběr přívodního palivového vedení	6
VENTILACE.....	7
SPALOVACÍ HLAVA	7
NASTAVENÍ	8
Provozní režim hořáku	8
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ.....	12
EMISE	13
CELKOVÉ ROZMĚRY.....	14
INSTALACE.....	15
PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU	16
Zkoušečka.....	16
Olejový filtr	16
Filtr/ odplyňovací jednotka	16
7-kolíková zástrčka	17
Adaptér k PC.....	17
SPECIFIKACE	17
Označení modelové řady	17
Dostupné modely	17
Specifikace hořáku.....	18

TECHNICKÁ DATA

Model	BGK0.1	BGK1	BGK2
Provozní režim		jednostupňový	
Modulační poměr při max. výkonu		--	
Servomotor	Typ	--	
	Doba chodu	s	--
Tepelný výkon	kW	16,8 - 35,3	17,8 - 35,6
	Mcal/h	14,4 - 30,4	15,3 - 30,6
	Kg/h	1,45 - 2,95	1,5 - 3
Provozní teplota	°C min./max.		0/40
Výhřevnost	kWh/kg		11,8
	Kcal/kg		10200
Viskozita	mm ² /s (cSt)		4 ÷ 6 (při 20°C)
Čerpadlo	typ		R.B.L.
	Výkon	kg/h	30 (při 12 bar)
Tlak	bar		8 ÷ 15
Teplota paliva	max. °C		50
Přehříváč paliva			Ano
Ventilátor	Typ		s dopředu zahnutými lopatkami
Teplota vzduchu	max. °C		40
Elektrické napájení	Ph/Hz/V		1/50/230±10%
Pomocné napájení	Ph/Hz/V		--
Automatika	Typ	R.B.L. 553 SE	R.B.L. 550 SMD
Elektrický příkon	kW	0,220	0,250
Příkon v ovl. obvodu	kW		--
Příkon přehříváče	kW		--
Krytí	IP		40
Příkon motoru čerpadla	kW		--
Jmen. proud motoru čerpadla	A		--
Start. proud motoru čerpadla	A		--
Krytí motoru čerpadla	IP		--
Příkon motoru ventilátoru	kW	0,09	0,09
Jmen. proud motoru ventilátoru	A	0,85	0,85
Start. proud motoru ventilátoru	A	3,4	3,4
Krytí motoru ventilátoru	IP		20
Zapalovací transformátor	typ		součástí automatiky
	V1 - V2		(--) - 8 kV
	I1 - I2		(--) - 16 mA
Provoz		přerušovaný (min. jedno zastavení každých 24 hodin)	
Akustický tlak	dBA	61	62
Akustický výkon	W		--
CO emise	mg/kWh		20
Stupeň kouřového indikátoru	Nº Bach.		<1
CxHy emise	mg/kWh		<10 (po prvních 20 s)
NOx emise	mg/kWh		115
Předpis		89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 92/42/EEC	
Normy		EN 267 - LRV 92 - RAL UZ-9 - BImSchV 1996	
Certifikace		CE - 0036 0329/0	CE - 0036 0232/98
			CE - 0036 0233/98
		BUWAL - Nr. 198014	BUWAL - Nr. 198014

Pracovní podmínky:
 Teplota: 20°C; Tlak: 1013 mbar
 Nadmožská výška: 0 m n.m.; hluk měřen ve vzdálenosti 1 m.

VÝKONOVÝ ROZSAH



Efektivní provozní pole

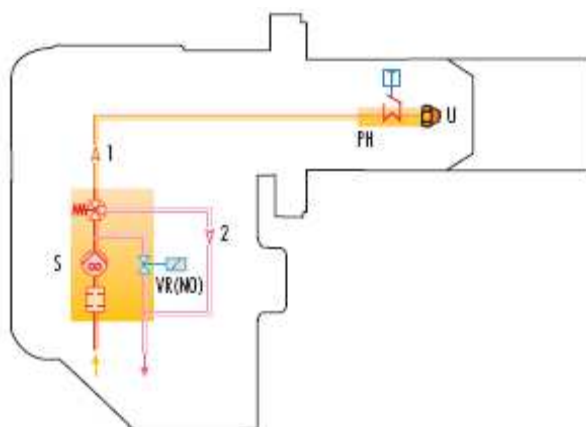
Zkušební podmínky dle EN 267:
 Teplota: 20°C; Tlak: 1013 mbar; Nadmořská výška: 0 m n.m.

PŘÍVOD PALIVA

Hydraulický obvod

Všechny hořáky jsou patřeny čerpadlem Riello s dvojitým bezpečnostním ventilem ve zpětném obvodu a předehříváčem lehkého oleje PTC.

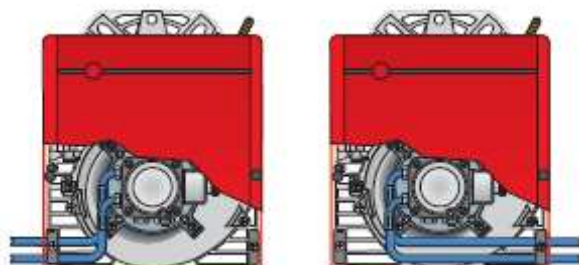
BGK0.1-BGK1-BGK2



Palivové čerpadlo

- | | |
|--------|--|
| S | Čerpadlo s filtrem a manostatem tlaku na napájecím potrubí |
| VR(NO) | Zpětný olejový ventil |
| 1 | Vstupní olejové potrubí k trysce |
| 2 | Zpětné olejové vedení za regulátorem |
| PH | Olejový předehříváč s termostatem |
| U | Tryska |

Přívod paliva může být jak z levé, tak z pravé strany.

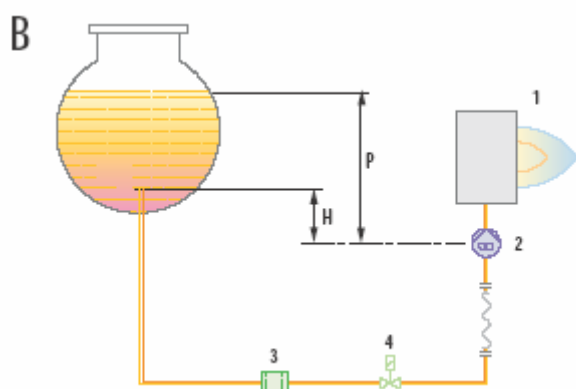
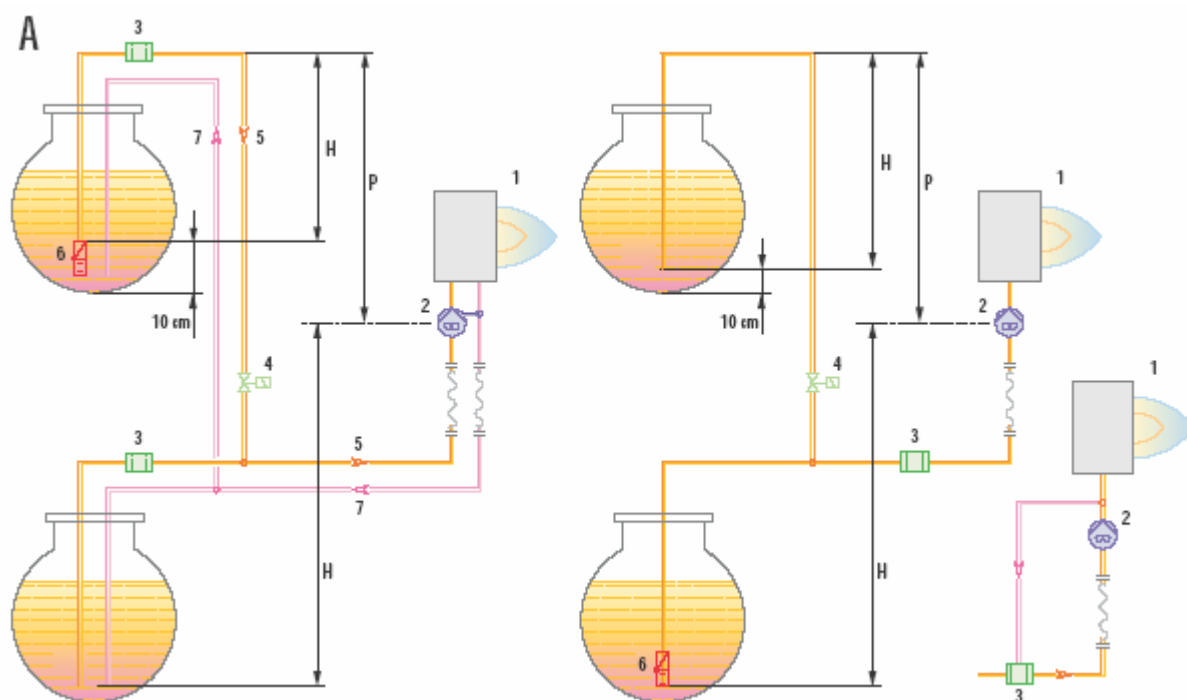


Výběr přívodního palivového vedení

Přívod paliva musí být doplněn o bezpečnostní zařízení, která jsou vyžadována místními normami.

Tabulka naznačuje výběr průměrů potrubí pro různé hořáky v závislosti na rozdílu výšky mezi hořákem a nádrží a jejich vzdáleností.

Maximální vhodná délka pro potrubí L[m]				
Model	▼ systém typ A		▼ systém typ B	
Ø potrubí	Ø8mm	Ø10mm	Ø8mm	Ø10mm
H (m)	L _{max} (m)	L _{max} (m)	L _{max} (m)	L _{max} (m)
0	35	100	-	-
0,5	30	100	10	20
1,0	25	100	20	40
1,5	20	90	40	80
2,0	15	70	60	100
3,0	8	30	-	-
3,5	6	20	-	-



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

VENTILACE

Chod ventilátoru se navzdory kompaktním rozměrům vyznačuje vysokou účinností a nízkou hlučností.

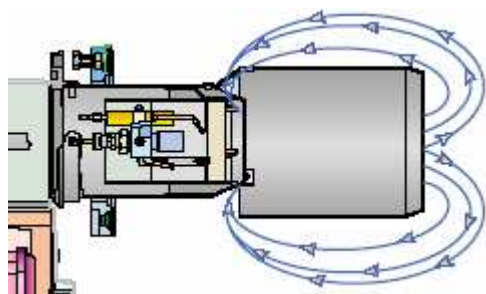


Sání vzduchu

SPALOVACÍ HLAVA

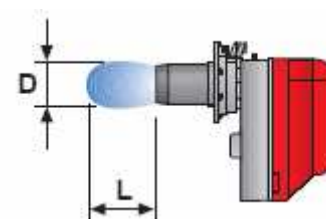
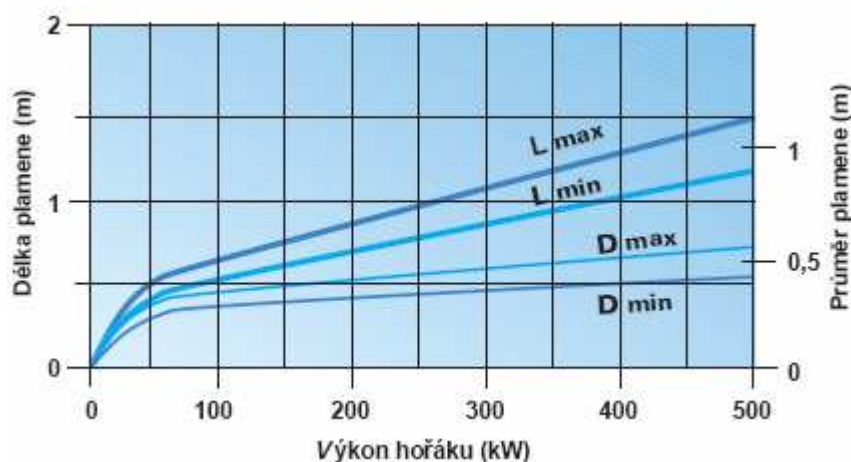
Snížení teploty plamene

Konfigurace spalovací hlavy umožňuje vnitřní recirkulaci látek vzniklých spalováním. Tato recirkulace snižuje teplotu plamene a množství NO_x , dále také urychluje vypařování hořlavých látek za vzniku hoření, které je obdobné jako spalování plynu u plynových hořáků.



Spalovací hlava

Rozměry plamene

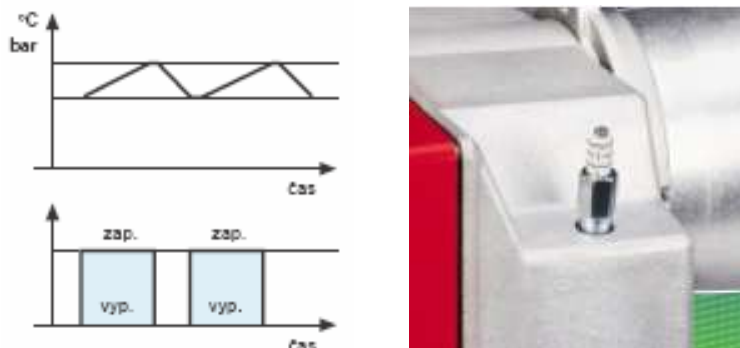


Příklad:
 Tepelný výkon hořáku = 350kW
 Délka plamene (m) = 1,2 (střední hodnota)
 Průměr plamene (m) = 0,6

NASTAVENÍ

Provozní režim hořáku

Všechny modely mají jednostupňovou regulaci výkonu.



Nastavení vzduchové klapky

Model GULLIVER BGK 0.1 je opatřen automatikou RIELLO 553 SE a jednoduchou fotobuňkou pro detekci plamene. Na žádost lze dodat automatiku MO550. Modely BGK1 a BGK 2 jsou osazeny novou automatikou RIELLO MO550 na bázi mikroprocesoru. Automatika se vyznačuje následujícími charakteristikami:

- digitální technologie
- vizuální diagnostika nebo diagnostika pomocí propojení
- následné zapálení 3 s po bezpečnostní době
- nastavitelné následné odvzdušňování
- 3 pokusy o opakování startovního cyklu, nastane-li během provozu chyba plamene
- integrovaný zapalovací transformátor s dobou zapálení 8 s (stejně jako bezpečnostní doba automatiky)
- integrovaná 7-pólová zásuvka

Uvedení zařízení do provozu a údržbu usnadňují následující dva hlavní prvky:



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



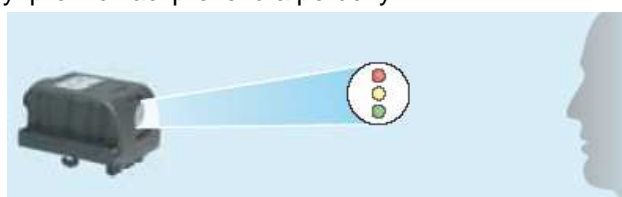
Vícebarevná LED dioda je hlavním indikačním prvkem pro vizuální diagnostiku.

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

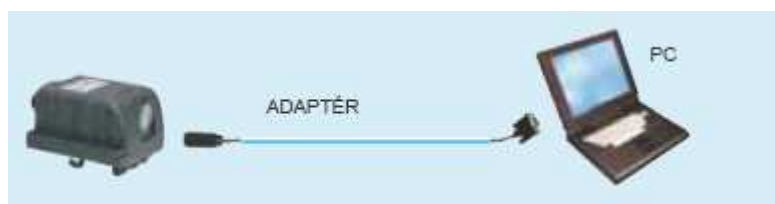


Existují dvě možnosti diagnostiky: pro indikaci provozu a poruchy.

- vizuální diagnostika



- diagnostika pomocí PC s odpovídajícím softwarem



Indikace provozu

Následující tabulka zachycuje nejrůznější stavy provozu ve formě barevných kódů.

Stav provozu

Pohotovostní stav		Dioda vypnuta	Typ blikání
Přehřívání		Žlutá	
Odvzdušňování		Zelená	
Zapálení		Zelená+Žlutá bliká	Rychlé
Plamen OK		Zelená+Žlutá bliká	Pomalé
Následné odvzdušňování		Zelená+Žlutá bliká	
Opakování cyklu		Zelená+Žlutá bliká	Středně rychlé
Vypnutí		Červená	Rychlé
Plamen během přehřívání nebo pohotovostního stavu		Žlutá bliká	Rychlé
Plamen během následného čištění		Zelená+Žlutá bliká	Rychlé
Plamen během vypnutí		Červená+Žlutá bliká	

Diagnostika poruch

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

Blikání červené LED diody:



Tabulka chybových kódů

Pravděpodobná příčina	Blikání
Po skončení bezpečnostní doby se neobjeví plamen: - vadná ionizační sonda - vadný nebo znečištěný plynový ventil - záměna nulového/fázového vodiče - vadný zapalovací transformátor - špatná regulace hořáku (nedostatek plynu)	
Manostat tlaku vzduchu nezavírá nebo je zavřen před zavřením limitujícího termostatu: - vadný manostat - špatně nastavený manostat	
Přítomnost plamene: - v pohotovostním stavu - během provětrávání - během provozu - během následného provětrávání	
Pokles tlaku vzduchu: - během provětrávání - během bezpečnostní doby nebo provozu	

Ztráta plamene počtvrté během provozu po 3 pokusech o znovu nastartování cyklu:

- špatná regulace hořáku (nedostatek plynu)
- vadný nebo znečištěný plynový ventil
- zkrat mezi ionizační sondou a zemí
- vadná ionizační sonda



Výhody automatiky M0550

Samozápal (během bezpečnostní doby)

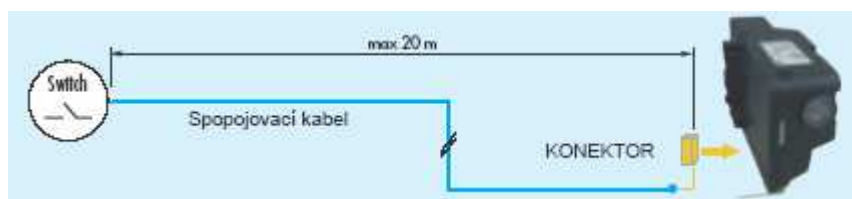
Zapalovací jiskra přítomna během celé bezpečnostní doby a navíc po dobu 3 s.

Nastavitelné odvzdušňování

Tato funkce udržuje ventilaci i po vypnutí hořáku. Maximální dobu trvání ventilace lze nastavit na 6 minut. Způsob aktivování a nastavení této funkce je velmi snadný – opakovaným stisknutím resetovacího tlačítka. Po 5 sekundách automatika sama ukáže prostřednictvím blikání červené diody počet nastavených minut ventilace (1 bliknutí = 1 minuta). Je-li během ventilace nutné zahájit provozní cyklus, funkce ventilace je automaticky zastavena a je spuštěn nový provozní cyklus. Automatika je z továrny přednastavena na dobu 0 s.

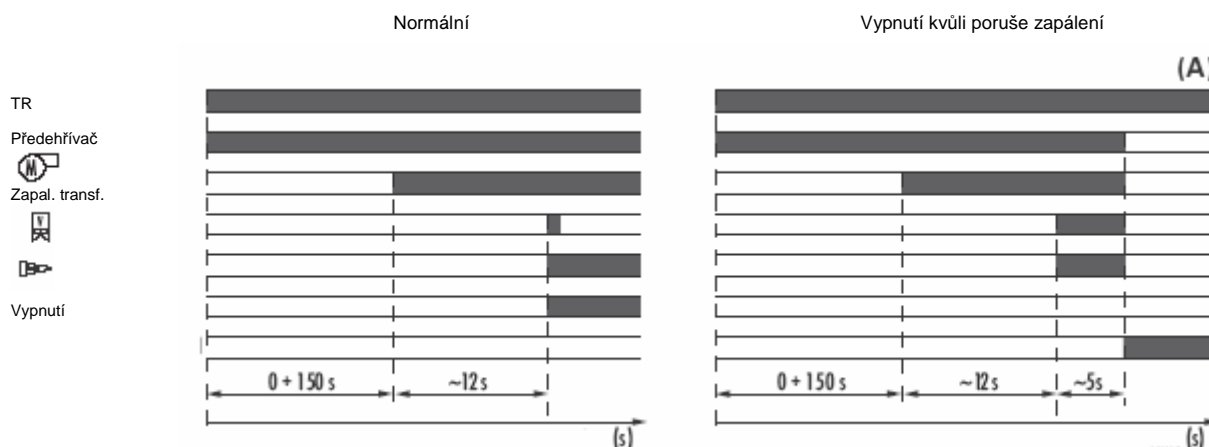
Reset na dálkové ovládání

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



Startovní cyklus hořáku

Automatika RBL 553 SE



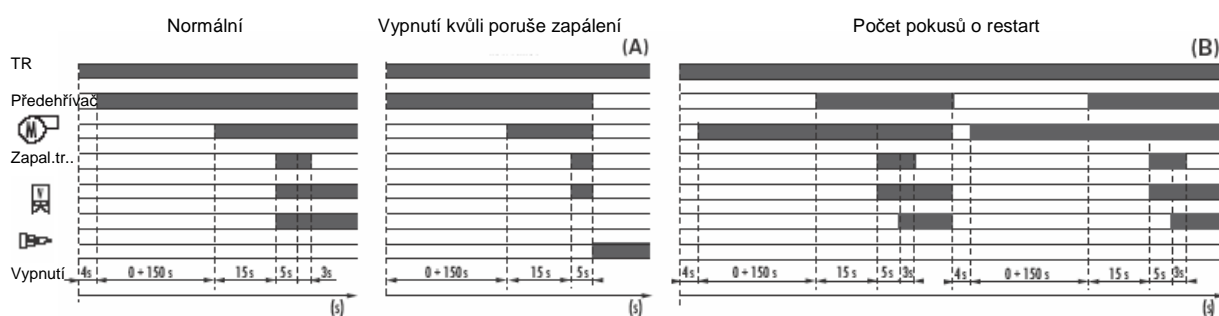
(A) Vypnutí zobrazuje led dioda

Správný provoz

- 0 s Hořák zahajuje zapalovací cyklus.
- 0 s - 150 s Zpoždění před odvzdušňováním, toto zpoždění může trvat 150s v závislosti na teplotě okolí a paliva.
- 150 s - 162 s Odvzdušňování s otevřenou vzduchovou klapkou.
- 162 s Hoření

Vypnutí kvůli poruše při zapálení

Pokud se plamen neobjeví během bezpečnostní doby (5s), hořák vypadne do poruchy.

Automatika MO550

(A) Vypnutí zobrazuje led dioda

Správný provoz

- 0 s Hořák zahajuje zapalovací cyklus.
- 0 s - 4 s Hořák ve stavu pohotovosti.
- 4 s - 154 s Zpoždění před odvodušňováním, toto zpoždění může trvat 150s v závislosti na teplotě okolí a paliva.
- 154 s - 169 s Odvodušňování s otevřenou vzduchovou klapkou.
- 169 s - 174 s Zapalovací transformátor zapnutý během bezpečnostní doby.
- 174 s - 177 s Následné zapálení: zapalovací transformátor zapnut po doplňkovou dobu.

Vypnutí kvůli poruše při zapálení

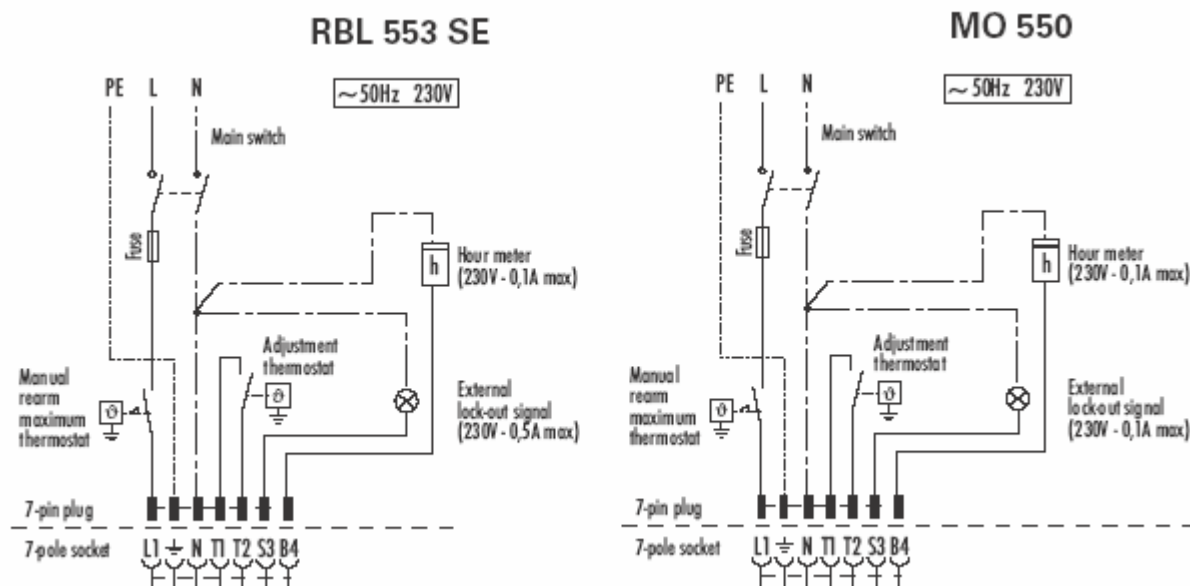
Pokud se plamen neobjeví během bezpečnostní doby (5s), hořák vypadne do poruchy.

Restart

Jestliže během provozu nastane porucha plamene, hořák povolí maximálně tři opakování zapalovacího cyklu. Hořák se vypne během 1 s. Po posledním neúspěšném pokusu o zapálení hořák vypadne do poruchy.

ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ

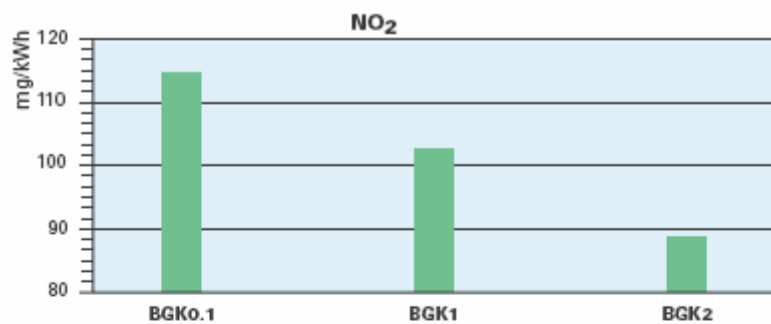
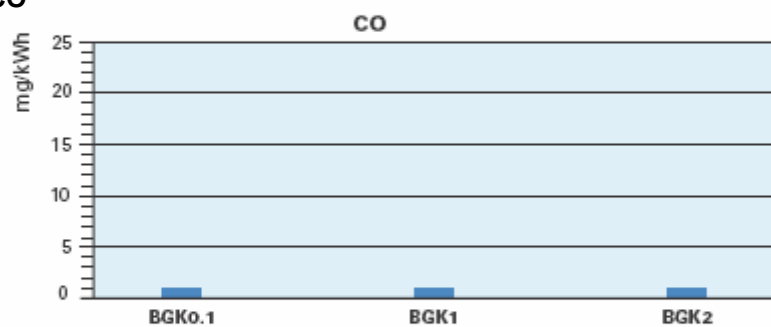
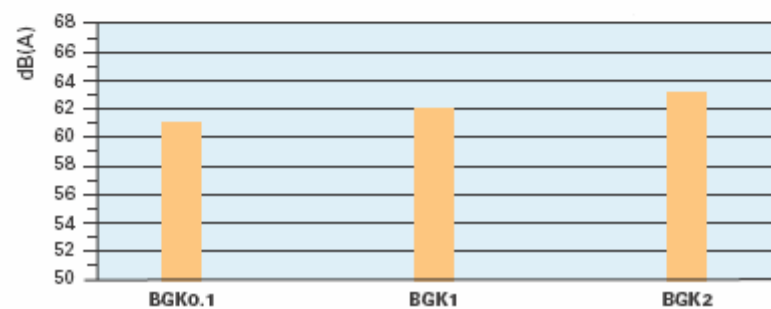
Elektrické zapojení musí být provedeno kvalifikovaným odborným personálem dle příslušných místních předpisů.



Následující tabulka obsahuje typy pojistek a vedení.

Model	BGK0.1-1-2
	230V
F A	6
L mm ²	1

F = pojistka
L = vedení

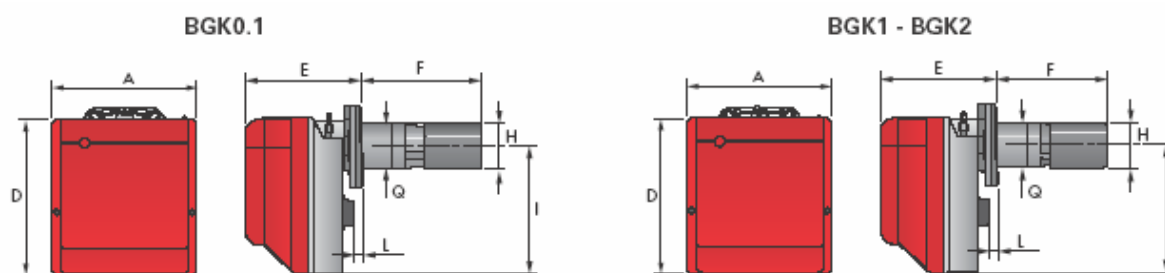
EMISE**NO₂****CO****HLUČNOST**

Emise se měří u různých modelů při maximálním výkonu dle EN 267. Zvláštní pozornost je věnována redukci hluku. Všechny modely jsou uvnitř krytu opatřeny zvukově izolačním materiálem.



CELKOVÉ ROZMĚRY

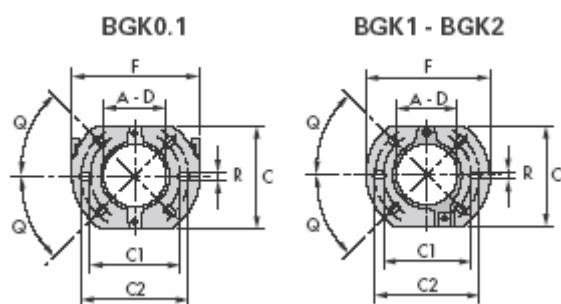
Hořák



MODEL	A	D	E	F	F2	H	I	L	Q
BGK0.1	234	254	196	191	-	87	210	4	84
BGK1	255	280	202	1J2	23	87	230	4	90
BGK2	255	280	202	197	23	87	230	4	90

Upozornění: dvířka kotle musí mít max. tloušťku 70 mm pro model BGK0.1, 80 mm pro BGK1 a 90 pro BGK2, a to včetně žáruvzdorné vyzdívky.

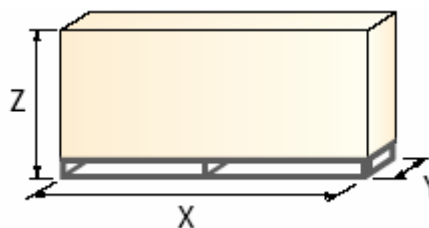
Hořák - příruba ke kotli



MODEL	A	C	C1	C2	D	F	Q	R
BGK0.1	91	144	130	150	91	180	45	11
BGK1	106	168	140	166	106	189	45	11
BGK2	106	168	140	166	106	189	45	11

Balení

MODEL	X	Y	Z	kg
BGK0.1	343	268	310	13
BGK1	533	288	340	13
BGK2	533	288	340	13



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. Tryska je namontována na hořák a použita v továrně pro zkoušku hoření. V případě nutnosti lze trysku vyměnit, a to na základě maximálního výkonu kotle.

Nastavení hořáku

- ▶ Vzduchovou klapku je možné otevřít bez nutnosti demontovat kryt hořáku.
- ▶ Nastavení hlavy je usnadněno stupnicí; kontrolní bod umožňuje přečtení tlak vzduchu na spalovací hlavě.



Údržba a el. zapojení

- ▶ Údržbu lze provádět velmi snadno. Servis držáku trysky lze provést bez nutnosti demontovat hořák z kotle.
- ▶ 7-pólová zásuvka je součástí automatiky, 7-kolíková zástrčka slouží pro připojení ke kotli.



PŘÍSLUŠENSTVÍ HOŘÁKU

Zkoušečka

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












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

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

Automatiky, které mohou být testovány, jsou následující:

- 550 SMD - 553 SE - 552 SE

Automatika 550 SMD a senzor plamene	
Hořák	Kód
BGK0.1-BGK1-BGKs2	3087211

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



Olejevý filtr

Filtr slouží k odstranění nečistot z oleje. K dispozici jsou následující varianty.

Olejevý filtr		
Hořák	Filtrační stupeň (μm)	Kód
všechny modely	60	3006561

Filtr je tvořen hliníkovým tělem a korozivzdornou vložkou; k dostání jednotlivě.

Olejevý filtr		
Hořák	Filtrační stupeň (μm)	Kód
všechny modely	60	3075011

Filtr je tvořen hliníkovým krytem, plastovou nádrží a nylonovou filtrační vložkou. K dostání v balení po 50 kusech.

Filtr/ odplyňovací jednotka

Odplyňovací jednotka odstraňuje nežádoucí vzduch nebo vodu v oleji. Příslušenství je tvořeno hliníkovým krtem, plastovou nádrží a korozivzdornou filtrační vložkou, otvorem pro vypouštění vzduchu a odvodňovacím ventilem. Dostupné jednotlivě.

Filtr/ odplyňovací jednotka		
Hořák	Filtrační stupeň (μm)	Kód
všechny modely	100	3000926



7-kolíková zástrčka

7- kolíková zástrčka je k dostání v balení po 5 kusech.

7-kolíková zástrčka	
Hořák	Kód
všechny modely	3000945

Adaptér k PC

Připojení PC k panelu kontroly plamene umožňuje adaptér, který zajišťuje přenos informací o provozu a poruchách. Součástí příslušenství je odpovídající software.

Adaptér k PC	
Hořák	Kód
BGK1-2	3002731



SPECIFIKACE

Označení modelové řady

Řada: R Standardní hořáky
B Nízkoemisní hořáky

Palivo: S Zemní plyn
G Lehký olej

Velikost:

Varianty: R Předehříváč lehkého oleje
K Kónická hlava
S Zapálení při sníženém výkonu
D Dvoustupňové nastavení výkonu

Elektrické napájení: 1/230/50 1/230V/50Hz

B G K 1 1/230/50

Dostupné modely

BGK0.1 1/230/50
BGK1 1/230/50
BGK2 1/230/50

Specifikace hořáku

Hořák

Monoblokový nízkoemisní hořák, plně automatický, s jednostupňovým provozem, se skládá z:

- obvod sání vzduchu se zvukově izolačním materiálem
- ventilátor s dopředu zahnutými lopatkami
- vzduchová klapka s externím nastavením (není nutné demontovat kryt hořáku)
- jednofázový motor, 230V, 50Hz
- nízkoemisní spalovací hlava opatřená:
 - kovovým kuželem z nerezavějící oceli odolné proti vysokým teplotám
 - zapalovacími elektrodami
 - deskou stability plamene
- čerpadlo pro dodávku paliva opatřené:
 - filtrem
 - tlakovým regulátorem
 - příslušenstvím pro připojení manometru a vakuometru
 - vnitřním obtokem pro přípravu jednopotrubní instalace
- elektromagnet integrovaný do čerpadla
- fotovůňka pro detekci plamene s optickým vláknem
- panel kontroly plamene s mikroprocesorem MO50
- ochranný filtr proti radiové interferenci
- tryska
- úroveň el. ochrany IP 40
- PTC palivový předešříváč

Směrnice EU

- směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita)
- směrnice 73/23/EEC (nízké napětí)
- směrnice 98/37/EEC (stroje)
- směrnice 92/42/EEC (účinnost)
- EN 267
- BImSchV 1996

Standardní vybavení

- příruba s izolačním těsněním
- šrouby a matky příruby
- 4 šrouby a matky pro připevnění příruby ke kotli
- dálkový reset
- 7-kolíková zástrčka
- 2 ohebná potrubí se vsuvkami
- instruktážní příručka pro instalaci, montáž a údržbu
- katalog náhradních dílů

Samostatně objednávaná příslušenství

- zkoušečka
- 7-kolíková zástrčka
- adaptér k PC
- olejový filtr
- odplyňovací jednotka