

SK Olejové horáky

Dvojstupňová prevádzka



KÓD	MODEL	TYP
20015693	BG6.1D	985T
20015694	BG6.1D	985T
20015696	BG7.1D	986T



Preklad pôvodného návodu

1	Vyhlasenie	3
2	Základné informácie a upozornenia	4
2.1	Informácie o návode na použitie	4
2.1.1	Úvod	4
2.1.2	Iné nebezpečenstvá	4
2.1.3	Ostatné symboly	4
2.1.4	Odvzdanie zariadenia a návodu na použitie	5
2.2	Záruka a zodpovednosť	5
3	Bezpečnosť a prevencia	6
3.1	Základné predpoklady	6
3.2	Odborná príprava pracovníkov	6
4	Technické parametre horáka	7
4.1	Označenie horákov	7
4.2	Dostupné modely	7
4.3	Technické údaje	8
4.4	Elektrické údaje	8
4.5	Obrysové rozmery	9
4.6	Príslušenstvo	9
4.7	Opis horáka	10
4.8	Pracovný rozsah (EN 267)	11
4.8.1	Komerčné kotly	11
4.8.2	Testovací kotol	11
4.9	Kontrola plameňa	12
5	Inštalácia	13
5.1	Bezpečnostné predpisy pre inštaláciu	13
5.2	Upozornenia, aby ste sa vyhli nadmernému prehrievaniu alebo nesprávnemu spaľovaniu v horáku	13
5.3	Manipulácia	13
5.4	Predbežné kontroly	14
5.5	Pracovná poloha	14
5.6	Montáž horáka na kotol	15
5.7	Nastavenie dávkovača	16
5.8	Nastavenie spaľovacej hlavy	16
5.9	Nastavenie vzduchovej klapky a tlaku čerpadla 1. stupňa a 2. stupňa	17
5.9.1	Nastavenie 1. stupňa	17
5.9.2	Nastavenie 2. stupňa	17
5.10	Nastavenie snímača plameňa	17
5.11	Nastavenie elektród	18
5.12	Údržbová poloha	19
5.13	Hydraulické zariadenia	20
5.13.1	Prívod paliva	20
5.13.2	Čerpadlo	20
5.13.3	Jednotrubicové zariadenia pod tlakom	21
5.13.4	Naplnenie čerpadla	21
6	Uvedenie do prevádzky, kalibrácia a činnosť horáka	22
6.1	Bezpečnostné informácie pre prvé uvedenie do prevádzky	22
6.2	Nastavenie spaľovania	22
6.3	Odporúčané trysky	23
6.4	Elektrická inštalácia	24
6.5	Schéma zapojenia	25
6.6	Prevádzkový program	26
6.7	Tabuľka časov	27
6.7.1	Zobrazenie prevádzkového stavu	27
6.7.2	Diagnostika porúch - zablokovaní	28
6.7.3	Test vypnutia	28
6.7.4	Prerušovaná prevádzka	28
6.7.5	Recyklácia a limit opakovaní	28
6.7.6	Prítomnosť cudzieho svetla alebo parazitného plameňa	29

6.7.7	Pred-zapálenie a post-zapálenie zapaľovacieho transformátora	29
6.7.8	Odblokovanie horáka tlačidlom a na diaľku	29
6.7.9	Odblokovanie ochrany	29
6.7.10	Porucha tlačidla pre odblokovanie/odblokovania na diaľku	29
6.7.11	Externá signalizácia zablokovania (S3)	29
6.7.12	Funkcia časomier (B4)	29
6.7.13	Monitorovanie napätia elektrického napájania	30
6.7.14	Porucha frekvencie elektrického napájania	30
6.7.15	Porucha vnútorného napätia	30
6.7.16	Kontrola motora ventilátora	30
6.7.17	Kontrola EEprom	30
6.7.18	Kontrola elektronického riadiaceho obvodu ventilu 1. stupňa	30
6.7.19	Kontrola elektronického riadiaceho obvodu ventilu 2. stupňa	30
6.7.20	Kontrola skratu ventilu 1. stupňa	30
6.7.21	Dlhá pred-ventilácia	30
6.7.22	Post-ventilácia	31
6.7.23	Nepretržitá ventilácia	31
6.7.24	História zablokovaní	31
6.7.25	Uloženie prevádzkových parametrov horáka	31
6.7.26	Povolené dĺžky externých pripojení k horáku	31
6.8	Programovacie menu	32
6.8.1	Všeobecne	32
6.8.2	Bloková schéma pre vstup do menu	32
6.8.3	Test vypnutia	33
6.8.4	Post-ventilácia a nepretržitá ventilácia	33
6.8.5	Prerušovaná prevádzka	33
6.8.6	Nastavenie oneskorenia otvorenia 2. stupňa	33
6.8.7	Nastavenie dlhej pred-ventilácie	33
6.8.8	Zobrazenie histórie zablokovaní	34
6.8.9	Resetovanie parametrov programovacieho menu a histórie zablokovaní	34
6.9	Typy zablokovania	35
7	Údržba	36
7.1	Bezpečnostné predpisy pre údržbu	36
7.2	Plán údržby	36
7.2.1	Časové intervaly údržby	36
7.2.2	Kontrola a čistenie	36
8	Poruchy / Náprava	37
9	Príloha – Príslušenstvo	38

1 Vyhlásenie

Vyhlásenie o zhode A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgicko

Výrobca: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tel. +39 044 263 0111
www.riello.com

Distribútor: VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) Belgicko
Tel. +32 56 23 7511
e-mail: riello@vanmarcke.be
URL: www.vanmarcke.com

Týmto sa osvedčuje, že typový rad ďalej uvedených zariadení je v zhode s modelovým typom uvedeným v ES vyhlásení o zhode a bol vyrobený a uvedený na trh v súlade s požiadavkami podľa legislatívneho dekrétu z 8. januára 2004 a 17. júla 2009.

Typ výrobku: Olejové horáky

Model: BG6.1D
BG7.1D

Použitý štandard: EN 267 a A.R. z 8. januára 2004 – 17. júla 2009

Merané hodnoty:	BG6.1D	Max. CO: 5 mg/kWh NOx max: 81 mg/kWh
	BG7.1D	Max. CO: 1 mg/kWh NOx max: 78 mg/kWh

Vyhlásenie výrobcu

RIELLO S.p.A. vyhlasuje, že nasledujúce výrobky spĺňajú emisné limity NOx podľa nemeckého predpisu „1. BImSchV, revízia 26.01.2010“.

Výrobok	Typ	Model	Výkon
Olejové horáky	985T	BG6.1D	53,8 - 104 kW
	986T	BG7.1D	77,7 - 149,5 kW

2 Základné informácie a upozornenia

2.1 Informácie o návode na použitie

2.1.1 Úvod

Návod na použitie priložený k horáku:

- Tvorí neoddeliteľnú a zásadnú súčasť výrobku, ktorý musí vždy sprevádzať. Návod musí byť starostlivo uložený tak, aby bol kedykoľvek k dispozícii a musí sprevádzať horák aj pri postúpení inému vlastníkovi alebo prevádzkovateľovi resp. pri presťahovaní do iného podniku. Ak sa poškodí alebo stratí, je potrebné požiadať miestne príslušný Servis technickej podpory o nový exemplár.
- Návod je určený pre odborne spôsobilé osoby.
- Poskytuje dôležité pokyny a výstrahy, týkajúce sa bezpečnosti pri inštalácii, uvedení do prevádzky a údržbe horáka.

Symbole použité v návode

V určitých častiach návodu sú umiestnené výstražné trojuholníky, ktoré signalizujú NEBEZPEČENSTVO. Venujte im potrebnú pozornosť, pretože upozorňujú na potenciálne nebezpečné situácie.

2.1.2 Iné nebezpečenstvá

Nebezpečenstvá môžu mať 3 úrovne, ako je ďalej uvedené.



Najvyššia úroveň nebezpečenstva!

Týmto symbolom sú označené operácie, ktoré pri nesprávnom postupe spôsobia vážne poranenia, smrť alebo dlhodobé poškodenie zdravia.



Týmto symbolom sú označené operácie, ktoré pri nesprávnom postupe môžu spôsobiť vážne poranenia, smrť alebo dlhodobé poškodenie zdravia.



Týmto symbolom sú označené operácie, ktoré pri nesprávnom postupe môžu spôsobiť poškodenie stroja a/alebo zdravia.

2.1.3 Ostatné symboly



POZOR! ČASTI ZARIADENIA POD NAPÄTÍM

Týmto symbolom sú označené operácie, u ktorých pri nesprávnom postupe hrozí zásah elektrickým prúdom so smrteľnými následkami.



POZOR! ZÁPALNÝ MATERIÁL

Tento symbol upozorňuje na prítomnosť zápalných látok.



NEBEZPEČENSTVO POPÁLENIA

Tento symbol upozorňuje na riziko popálenia pri vysokých teplotách.



NEBEZPEČENSTVO STLAČENIA KONČATÍN

Tento symbol upozorňuje na pohyblivé zariadenia: nebezpečenstvo stlačenia končatín.



POZOR! ZARIADENIA V CHODE!

Tento symbol upozorňuje na nebezpečenstvo pri priblížení končatín k pohyblivým strojovým častiam: nebezpečenstvo pomliaždenia.



NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU

Tento symbol upozorňuje na miesta, v ktorých môže hroziť výbušná atmosféra. Výbušná atmosféra je zmes vzduchu a horľavých látok vo forme plynov, pár, hmly alebo prachu pri atmosférických podmienkach, v ktorej sa po iniciácii rozšíri horenie do celej nespálenej zmesi.



OSOBNÉ OCHRANNÉ PROSTRIEDKY

Týmto symbolmi sú označené prostriedky, ktoré musí pracovník používať na svoju ochranu pred rizikom, ktoré ohrozuje jeho bezpečnosť alebo zdravie pri vykonávaní pracovných činností.



POVINNOSŤ NAMONTOVAŤ OCHRANNÝ KRYT A VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ A OCHRANNÉ ZARIADENIA

Tento symbol znamená povinnosť namontovať na miesto ochranný kryt a všetky bezpečnostné a ochranné prvky horáka po vykonaní údržby, vyčistení alebo po prehliadke.



OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Tento symbol označuje pokyny k používaniu strojového zariadenia v súlade so zásadami ochrany životného prostredia.



DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE

Týmto symbolom sú označené dôležité informácie, ktoré je potrebné mať na zreteli.



Týmto symbolom sú označené položky zoznamu.

Použité skratky

Kap.	Kapitola
Obr.	Obrázok
Str.	Strana
Sek.	Sekcia
Tab.	Tabuľka

2.1.4 Odovzdanie zariadenia a návodu na použitie

Pri odovzdávaní zariadenia musia byť splnené tieto podmienky:

- Návod na použitie musí odovzdať používateľovi dodávateľ zariadenia s upozornením, že návod musí byť uložený na mieste, kde je nainštalovaný tepelný generátor.
- V návode na použitie sú uvedené tieto údaje:
 - výrobné číslo horáka

- adresa a telefónne číslo najbližšieho Strediska technickej podpory

- Dodávateľ zariadenia poskytne používateľovi podrobné informácie o týchto aspektoch:
 - použitie zariadenia
 - prípadné ďalšie odovzdávacie skúšky, ktoré by mohli byť nevyhnutné pred uvedením zariadenia do činnosti
 - údržba a nutnosť vykonať prehliadku zariadenia najmenej raz ročne špecialistom povereným výrobcom alebo iným špecializovaným technikom
- Pre zaistenie pravidelných prehliadok odporúča výrobca uzavrieť Zmluvu o vykonávaní údržby.

2.2 Záruka a zodpovednosť

Výrobca ručí za svoje nové výrobky počínajúc ich nainštalovaním v súlade s platnými predpismi a/alebo v súlade s kúpno-predajnou zmluvou. Pri prvom uvedení do prevádzky skontrolujte, či je horák neporušený a kompletný.



UPOZORNENIE

Nedodržiavanie pokynov, uvedených v tomto návode, nedbanlivosť pri práci, nesprávny spôsob inštalácie a zavádzanie nedovolených úprav sú dôvodom pre zrušenie záruky, ktorú výrobca poskytuje na horák.

Konkrétne, právo na záruku a zodpovednosť za škody na zdraví a/alebo majetku zaniká v prípade, že tieto škody možno pripísať niektorým z nasledujúcich príčin:

- nesprávna inštalácia, uvedenie do prevádzky, použitie a údržba horáka
- nedovolené, nesprávne a rozumne nepredpokladané použitie horáka
- zásahy osôb bez odbornej spôsobilosti
- vykonanie neschválených úprav na zariadení
- použitie horáka s chybnými, nesprávne použitými a/alebo nefunkčnými bezpečnostnými prvkami
- nainštalovanie doplnkového príslušenstva, ktoré nebolo skolaudované spolu s horákom
- použitie palív, ktoré nie sú vhodné pre tento horák
- závady na privode paliva
- používanie horáka aj po výskyte chyby a/alebo poruchy
- neodborne vykonané opravy a/alebo revízie
- úprava spaľovacej komory zavedením vložiek, ktoré nedovoľujú regulovať plameň v súlade s konštrukčnými predpokladmi
- nedostatočná a neodborná kontrola a starostlivosť o komponenty horáka, ktoré sú najviac vystavené opotrebovaniu
- použitie iných než originálnych náhradných dielov, súčiastok, výbavy a voliteľného príslušenstva
- vyššia moc

Výrobca taktiež odmieta akúkoľvek zodpovednosť v prípade nedodržiavania pokynov, uvedených v tomto návode.

3 Bezpečnosť a prevencia

3.1 Základné predpoklady

Horáky sú navrhnuté a vyrobené v zhode s platnými normami a predpismi, a s použitím známych technických zásad bezpečnosti, s predvídaním situácií potenciálne hroziaceho nebezpečenstva.

Napriek tomu je nutné mať na zreteli, že neopatrné a neodborné používanie tohto zariadenia môže viesť k situáciám, kde môže hroziť smrteľné nebezpečenstvo tretím osobám, ako aj poškodenie horáka alebo iné hmotné škody. Roztržitosť, ľahkovážnosť a podceňovanie predpisov sú častou príčinou úrazov, rovnako ako aj únava a ospalosť.

Venujte pozornosť nasledujúcim zásadám:

- Horák smie byť využívaný len na účely, na ktoré je explicitne určený. Každé iné využitie sa považuje za nesprávne a teda aj nebezpečné.

Predovšetkým:

Je určený pre montáž na kotly využívajúce vodu, paru, diatermický olej, a na iné spotrebiče, ktoré výrobca explicitne uvádza.

3.2 Odborná príprava pracovníkov

Používateľ je osoba, organizácia alebo firma, ktorá zakúpila stroj s úmyslom používať ho na účely, pre ktoré je určený. Zodpovedá sa stroj a za odbornú prípravu osôb, ktoré budú poverené pracovať so zariadením.

Používateľ:

- sa zaväzuje zveriť stroj výlučne odborne spôsobilým osobám, vyškoleným pre zverenú prácu;
- sa zaväzuje primeraným spôsobom informovať svojich pracovníkov o použití a dodržiavaní bezpečnostných predpisov. V súvislosti s tým sa zaväzuje zaistiť, aby každý pracovník pre potreby svojej práce ovládal návod na použitie a bezpečnostné predpisy.
- Pracovníci sú povinní sledovať všetky výstražné a bezpečnostné symboly, umiestnené na stroji, a chovať sa v ich dôsledku.
- Pracovníci nesmú z vlastnej iniciatívy vykonávať žiadne operácie ani zásahy, ktoré nespádajú do ich kompetencie.
- Pracovníci sú povinní nahlásiť svojmu nadriadenému každý problém alebo nebezpečnú situáciu, ktoré sa vyskytnú.
- Montáž dielov iných značiek alebo prípadné úpravy môžu viesť k zmene pracovných charakteristík stroja a následne ohroziť prevádzkovú bezpečnosť. Výrobca preto odmieta akúkoľvek zodpovednosť za všetky škody, ktoré by vznikli v dôsledku použitia iných než originálnych náhradných dielov.

Druh paliva, jeho tlak a frekvencia napájacieho elektrického prúdu, minimálny a maximálny prietok, nastavený pre horák, natlakovanie spaľovacej komory, rozmery spaľovacej komory, teplota prostredia sú parametre, ktoré musia spĺňať predpísané rozsahy hodnôt, uvedené v návode na použitie.

- Je zakázané vykonávať úpravy na horáku za účelom zmeniť jeho výkon a účel.
- Horák sa musí používať len so zaistením nespochybniteľnej technickej bezpečnosti. Prípadné poruchy, ktoré by mohli narušiť bezpečnosť, je potrebné bezodkladne odstrániť.
- Je zakázané otvárať alebo zasahovať do komponentov horáka, s výnimkou častí, ktoré vyžadujú údržbu.
- Vymieňať je možné len tie diely, ktoré určil výrobca.



UPOZORNENIE

Výrobca ručí za bezpečné a správne fungovanie horáka len za predpokladu, že všetky jeho komponenty sú nepoškodené a správne namontované.

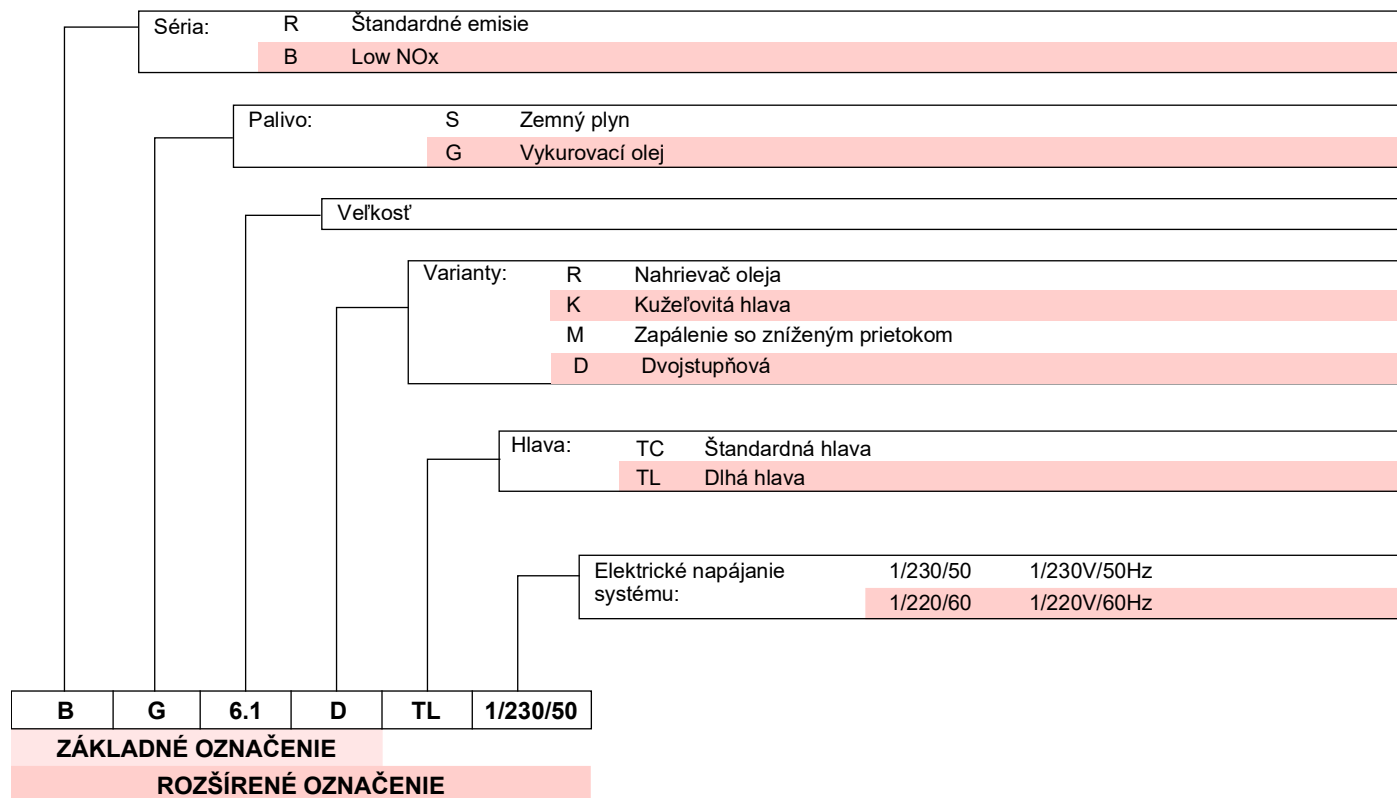
Ďalej:



- je povinný zaistiť všetky potrebné opatrenia, ktoré zabránia nepovolaným osobám prístup k stroju
- je povinný informovať výrobcu v prípade zistenia závad alebo porúch na systémoch protiúrazovej ochrany, ako aj každú situáciu, ktorá by mohla byť potenciálne nebezpečná
- pracovníci sú povinní vždy používať osobné ochranné prostriedky, predpísané právnymi predpismi, a dodržiavať pokyny uvedené v tomto návode

4 Technické parametre horáka

4.1 Označenie horákov



4.2 Dostupné modely

Označenie	Spaľovacia hlava	Napätie	Kód
BG6.1D	TC	1/230/50	20015693
BG6.1D	TL	1/230/50	20015694
BG7.1D	TC	1/230/50	20015696

Tab. A

4.3 Technické údaje

Model		BG6.1D	BG7.1D
Kapacita ⁽¹⁾	kg/h	4,5 / 5,5 ÷ 8,7	6,5 / 7,7 ÷ 12,5
Tepelný výkon ⁽¹⁾	kW	53,8 / 65,8 ÷ 104	77,7 / 92,0 ÷ 149,5
Palivo		Olej, viskozita 4 ÷ 6 mm ² /s pri 20°C	
Prevádzka		Prerušovaná (FS1)	
Použitie		Kotly: vodný a termoolejový	
Teplota prostredia	°C	0 – 40	
Teplota spaľovacieho vzduchu	°C max	40	
Čerpadlo	bar	Tlak: 8 ÷ 15	
Hlučnosť ⁽²⁾	Akustický tlak	63	69
	Akustický výkon	74	80
Hmotnosť horáka	kg	20	

Tab. B

- (1) Referenčné podmienky: Teplota prostredia 20 °C – Barometrický tlak 1013 mbar – Nadm. výška 0 m n.m. (Hi = 11,86 kWh/kg)
- (2) Akustický tlak, nameraný v laboratóriu pre spaľovanie vo výrobnom podniku, s horákom v prevádzke na testovacom kotli, pri maximálnom výkone. Akustický výkon bol nameraný metódou „Free Field“ podľa normy EN 15036, a s presnosťou merania „Accuracy: Category 3“, ako udáva norma EN ISO 3746.

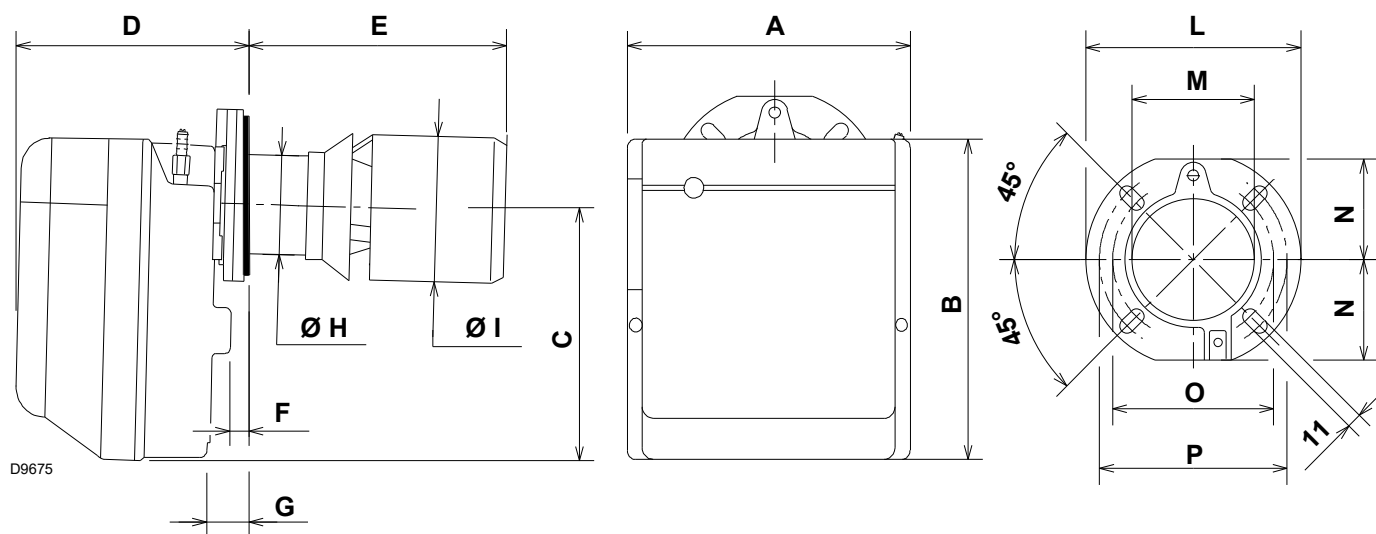
4.4 Elektrické údaje

Model		BG6.1D	BG7.1D
Elektrické napájanie		Jednofázová, ~ 50 Hz 230V ± 10%	
Elektrický príkon	kW	0,39	0,47
Stupeň ochrany		IP40	

Tab. C

4.5 Obrysové rozmery

Obrysové rozmery horáka a príruby sú uvedené na Obr. 1.



Obr. 1

Model	A	B	C	D	E	F	G	Ø H	Ø I	L	M	N	O	P
BG6.1D	300	345	285	228	284	12	36	97	131	189	106	83	140	170
BG6.1D TL	300	345	285	228	363	12	36	97	131	189	106	83	140	170
BG7.1D	300	345	285	247	394	12	36	116	165	213	127	99	160	190

Tab. D

4.6 Príslušenstvo

Príruba s izolačným štítom	1 ks
Skrutka a matice pre prírubu	1 ks
Pripojenie odblokovania na diaľku.....	1 ks
Skrutky a matice pre prírubu na pripevnenie na kotol	4 ks
Hadice so vsuvkami	2 ks
4-pólová zástrčka	1 ks
7-pólová zástrčka	1 ks
Dávkovač.....	1 ks
Cirkulačná rúrka	1 ks
Katalóg náhradných dielov	1 ks
Príručka pre pracovníka inštalácie	1 ks

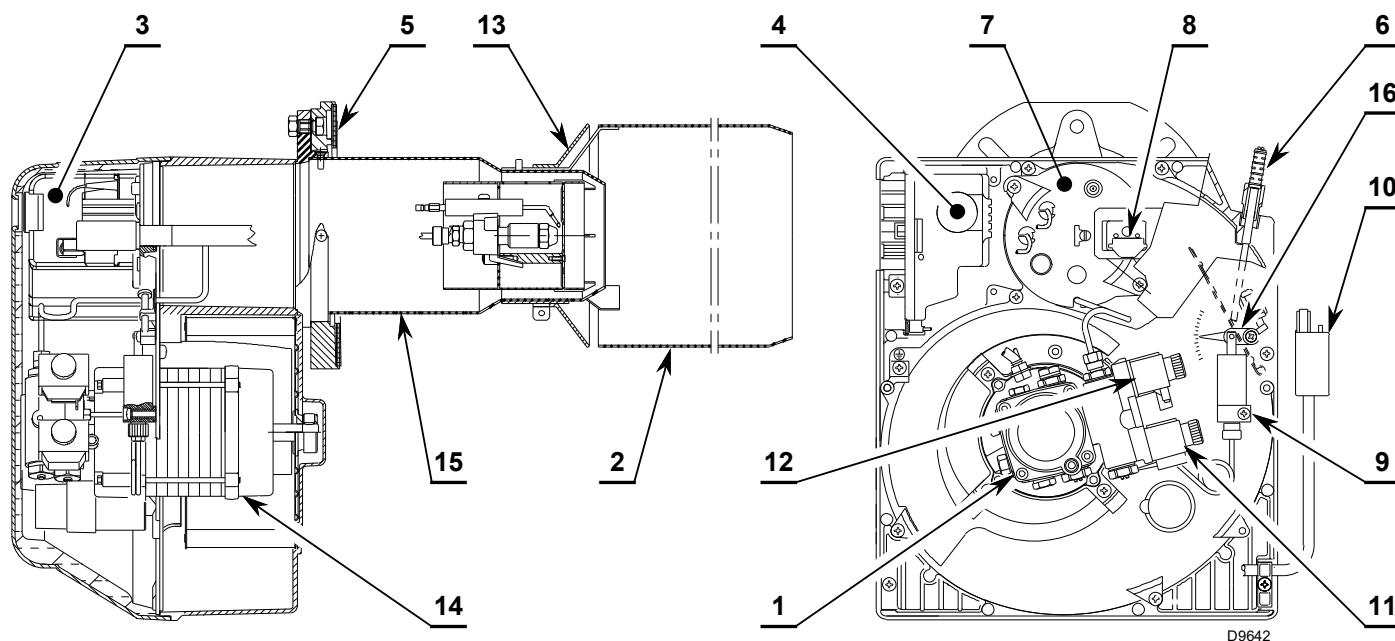
Súprava odblokovania na diaľku

Horák je vybavený súpravou odblokovania na diaľku (**RS**) pozostávajúcou z prípojky, ku ktorej je možné pripojiť tlačidlo až do vzdialenosti maximálne 20 metrov.

Pri inštalácii odoberte vo výrobe založený ochranný blok a vložte blok dodaný s horákom (pozri schému zapojenia).

4.7 Opis horáka

Olejový horák s dvojestupňovou prevádzkou s nízkymi emisiami znečisťujúcich látok (oxidy dusíka NOx, oxid uhoľnatý CO a nespálené uhľovodíky).



D9642

Obr. 2

- 1 Čerpadlo tlakového meniča
- 2 Cirkulačná rúrka
- 3 Kontrola plameňa
- 4 Tlačidlo na odblokovanie so signalizáciou zablokovania
- 5 Príruba s izolačným štítom
- 6 Jednotka nastavenia vzduchovej klapky 2. stupňa
- 7 Jednotka držiakov trysiek
- 8 Snímač plameňa
- 9 Zdvihák
- 10 4-pólová zásuvka
- 11 Ventil 2. stupňa
- 12 Ventil 1. stupňa
- 13 Dávkovač
- 14 Motor
- 15 Spaľovacia hlava
- 16 Jednotka nastavenia klapky 1. stupňa

4.8 Pracovný rozsah (EN 267)

Výkon horáka sa volí v rámci oblasti grafu (Obr. 3).



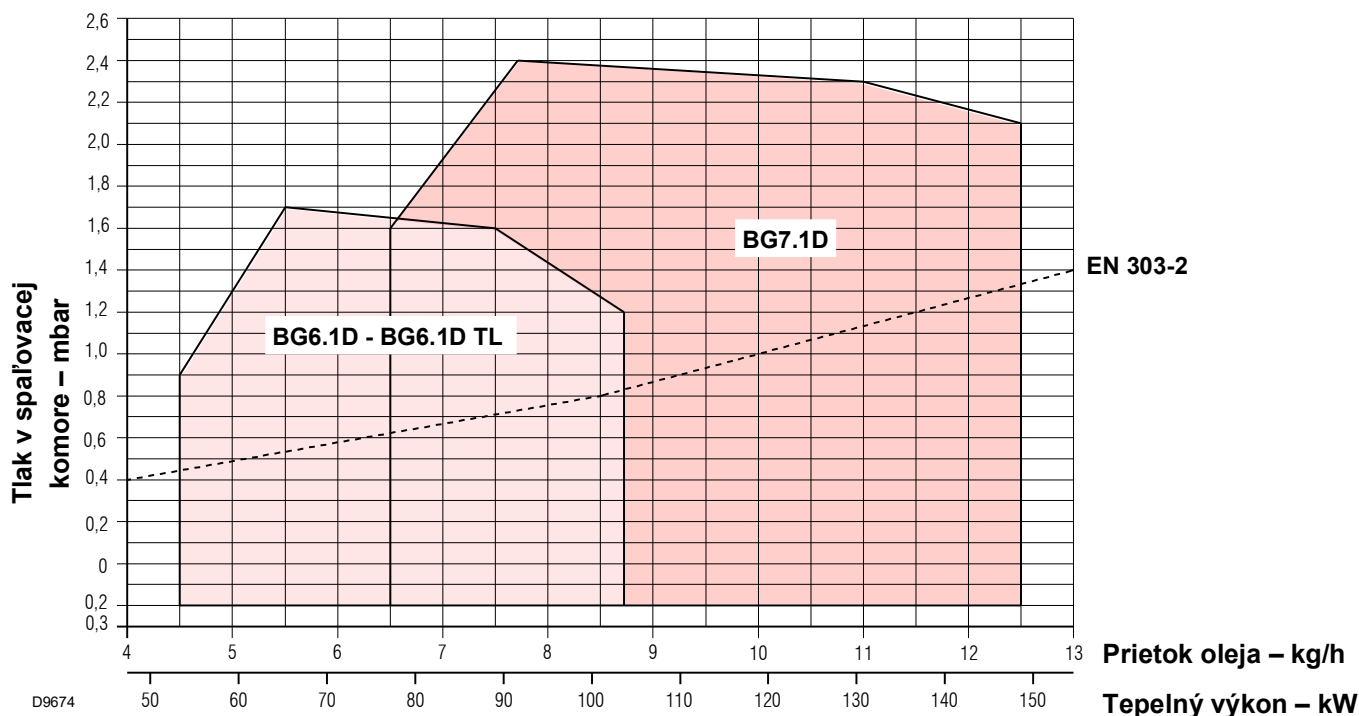
UPOZORNENIE

Aby sa zaručila správna činnosť horáka, štarty musia vždy prebiehať v príslušnom rozsahu zapáľovania.



UPOZORNENIE

Pracovné rozsahy (Obr. 3) boli získané pri teplote okolia 20 °C, pri barometrickom tlaku 1013 mbar (približne 0 m n. m.) a so spaľovacou hlavou nastavenou tak, ako je uvedené v str. 22.



Obr. 3

4.8.1 Komerčné kotly

Kombinácia horák – kotol nespôsobuje problémy, ak kotol spĺňa normu EN 303 a rozmery jeho spaľovacej komory sú blízke tým, ktoré stanovuje norma EN 267.

Ak je však horák kombinovaný s komerčným kotlom, ktorý nespĺňa normu EN 303 alebo s rozmermi spaľovacej komory výrazne menšími, ako sú rozmery uvedené v norme EN 267, poraďte sa s výrobcami.

4.8.2 Testovací kotol

Pracovný rozsah bol zistený na testovacích kotloch podľa normy EN 267.

4.9 Kontrola plameňa

Kontrola plameňa je riadiaci a kontrolný systém pre horáky s núteným obehom vzduchu pre prerušovanú prevádzku (aspoň jedno riadené vypnutie každých 24 hodín).

Dôležité informácie



UPOZORNENIE

Dodržiavajte nasledujúce predpisy, aby sa zabránilo úrazom, materiálnym škodám či znehodnoteniu životného prostredia!

Kontrola plameňa je bezpečnostným zariadením! Neotvárajte ho, neupravujte ani nevynucujte jeho spustenie. Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za prípadné škody vzniknuté v dôsledku nedovolených zásahov!

- Všetky zásahy (montáž, inštalácia, údržba a pod.) musí vykonávať odbore spôsobilý personál.
- Pred vykonaním zmien v elektroinštalácii v oblasti pripojenia kontroly plameňa úplne odpojte systém od sieťového napájania (omnipolárne oddelenie).
- Ochrana pred rizikom úrazu elektrickým prúdom na kontrole plameňa a na všetkých pripojených elektrických komponentoch sa dosiahne správnou montážou.
- Pred každým zásahom (montáž, inštalácia, údržba atď.) skontrolujte, či je vedenie v poriadku a či sú parametre správne nastavené, a potom vykonajte bezpečnostné kontroly.
- Pády a nárazy môžu negatívne ovplyvniť bezpečnostné funkcie. V takom prípade nesmie byť kontrola plameňa uvedená do prevádzky, aj keď nemá zjavné poškodenie.

Pre zaistenie bezpečnosti a spoľahlivosti je potrebné dodržiavať aj nasledujúce pokyny:

- zabráňte vzniku podmienok priaznivých pre tvorbu kondenzátu a vlhkosti. V opačnom prípade, skôr než kontrolu plameňa opäť zapnete, skontrolujte, či je úplne suchá.
- Zabráňte nahromadeniu elektrostatického náboja, ktorý by pri kontakte mohol poškodiť elektronické komponenty kontroly plameňa.

Poznámky k inštalácii

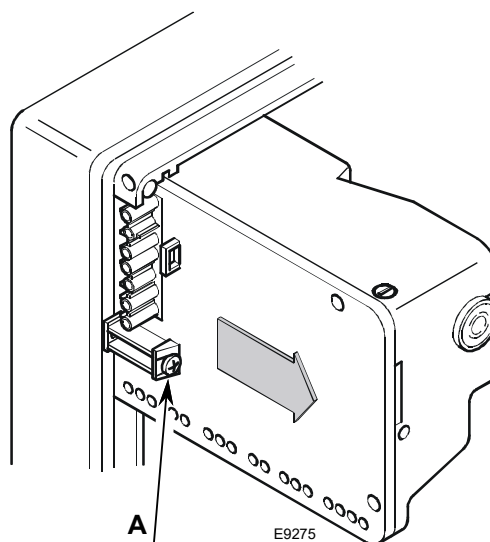
- Skontrolujte, či elektrické pripojenia vnútri kotla zodpovedajú národným a miestnym bezpečnostným predpisom.
- Vypínače, poistky, uzemnenie atď. inštalujte v súlade s miestnymi predpismi.
- Nesmiete si pomýliť fázové vodiče s neutrálnymi vodičmi.
- Skontrolujte, či sa pripojené vodiče nemôžu dostať do kontaktu so susednými svorkami. Použite vhodné koncovky.
- Vysokonapäťové zapalovacie káble umiestnite oddelene, v čo najväčšej vzdialenosti od kontroly plameňa a ostatných káblov.
- Jednotku zapojte tak, aby káble sieťového napätia AC 230 V boli vedené oddelene od káblov veľmi nízkeho napätia, aby ste predišli riziku úrazu elektrickým prúdom.

Na vytiahnutie kontroly plameňa z horáka je potrebné (Obr. 4):

- odpojiť všetky k nej pripojené konektory, všetky zástrčky, vysokonapäťové káble a uzemňovací vodič (TB);
- odskrutkujte skrutku (A) a potiahnite kontrolu plameňa v smere šípky.

Pri inštalácii kontroly plameňa je nutné:

- naskrutkovať skrutku (A) uťahovacím momentom $1 \div 1,2$ Nm;
- znovu pripojte všetky predtým odpojené konektory, pričom dbajte na to, aby ste ako poslednú zapojili 7-pólovú napájaciu zástrčku.



Obr. 4

POZNÁMKA:

Horáky sú homologované na prerušovanú prevádzku. To znamená, že sa musia vypnúť aspoň raz za 24 hodín, aby mohla kontrola plameňa pri spustení skontrolovať svoju bezpečnosť a účinnosť. Obvykle zaisťuje vypnutie horáka medzný termostat (TL) kotla. Ak by to tak nebolo, je potrebné zapojiť sériovo s medzným termostatom (TL) časový spínač, ktorý zaisťuje vypnutie horáka aspoň raz za 24 hodín.

Elektrické pripojenie snímača plameňa

Je dôležité, aby prenos signálov prebiehal bez vážneho rušenia a strát:

- Káble snímača plameňa vždy oddelíte od ostatných káblov:
 - kapacita vedenia znižuje amplitúdu signálu plameňa.

Technické údaje

Sieťové napätie	AC 210... 230 V -15 % / +10 %
Sieťová frekvencia	50/60 Hz ± 6 %
Zabudovaná poistka	T4A 250V
Spotreba energie	40 VA
Stupeň ochrany	IP00

Tab. E

5 Inštalácia

5.1 Bezpečnostné predpisy pre inštaláciu

Po dôkladnom vyčistení plochy určenej na nainštalovanie horáka a po zaistení správneho osvetlenia celého priestoru prístupte k inštalačným prácam.



Pri všetkých inštalačných prácach musí byť zariadenie odpojené od elektrickej siete.



UPOZORNENIE



NEBEZPEČENSTVO

Inštalácia horáka je vyhradená pre spôsobilé osoby, a musí sa vykonať podľa pokynov uvedených v tomto návode a v súlade s normami a nariadeniami platných právnych predpisov.

Spaľovací vzduch, ktorý sa nachádza v kotli, nesmie obsahovať nebezpečné prímеси (napr. chlór, fluór, iné halogény). Ak sa vo vzduchu nachádzajú, je potrebné vykonávať čistenie a údržbu častejšie.

5.2 Upozornenia, aby ste sa vyhli nadmernému prehrievaniu alebo nesprávnemu spaľovaniu v horáku

- 1 Horák nie je možné inštalovať vonku, pretože je vhodný len na prevádzku v uzavretých priestoroch.
- 2 Miestnosť, kde horák pracuje, musí mať vhodné otvory na priechod vzduchu potrebného na spaľovanie. Aby ste to zabezpečili, skontrolujte CO₂ a CO v spalinách pri zatvorených dverách a oknách miestnosti horáka.
- 3 Ak sú v miestnosti, kde horák pracuje, odsávače vzduchu, skontrolujte, či sú k dispozícii dostatočne veľké otvory na prívod vzduchu, aby bola zaručená požadovaná výmena; v každom prípade zabezpečte, aby odsávače pri vypnutí horáka nevťahovali horúce spaliny z príslušných potrubí cez horák.
- 4 Keď sa horák vypne, dymovod musí zostať otvorený a aktivovať v spaľovacej komore prirodzený ťah. Ak je dymovod zatvorený, horák sa musí posunúť dozadu tak, aby sa dýza vytiahla z ohniska. Pred touto operáciou vypnite napájanie.

5.3 Manipulácia

Prepravná hmotnosť je uvedená v kapitole „Technické údaje“ na str. 8.

Pri skladovaní a preprave dodržujte povolené teploty okolia: -20 + 70 °C, s relatívnou vlhkosťou vzduchu max. 80 %.



Po umiestnení horáka do blízkosti miesta inštalácie je nutné správnym spôsobom zlikvidovať všetky zbytky obalu; pričom jednotlivé materiály je potrebné separovať.



VÝSTRAHA

Skôr, než prístupíte k samotnej inštalácii, dôkladne vyčistite celý priestor určený na osadenie horáka.



Operátor je povinný používať pomôcky, predpísané pre vykonanie inštalačných prác.

5.4 Predbežné kontroly

Kontrola obsahu dodávky



VÝSTRAHA

Po kompletnom odstránení obalu skontrolujte, či obsah balenia nie je poškodený. V prípade pochybností horák nepoužívajte a kontaktujte dodávateľa.



Jednotlivé časti obalu (drevená debna alebo kartónová krabica, klince, sponky, plastové vrecká a pod.) sa nesmú ponechať voľne pohodené, pretože predstavujú nebezpečenstvo znečistenia životného prostredia. Musia sa pozbierať a odložiť na určené miesto.

R.B.L.	A		B	
D		C	G	
B		E		
F				CE
RIELLO S.p.A. I-37045 Legnago (VR)				

D9370

Obr. 5

Kontrola parametrov horáka

Na identifikačnom štítku (Obr. 5) horáka skontrolujte tieto údaje:

- model **A**) (Obr. 5) a typ horáka **B**);
- kódovaný rok výroby **C**);
- výrobné číslo **D**);
- elektrický príkon **E**);
- druhy používaných palív a príslušné vstupné tlaky **F**);
- hodnoty možného minimálneho a maximálneho výkonu horáka **G**)(pozri Pracovný rozsah).



UPOZORNENIE

Výkon horáka musí spadať do pracovného rozsahu kotla.



UPOZORNENIE

Poškodenie, odobratie, strata štítku horáka alebo iné okolnosti znemožňujú jednoznačnú identifikáciu horáka, čo vedie k ťažkostiam pri jeho inštalácii a údržbe.

5.5 Pracovná poloha



UPOZORNENIE

Horák je určený na prevádzkovanie výlučne v polohách **1** a **2**.

Inštalácia **1** je najvhodnejšia, pretože ako jediná umožňuje vykonávať údržbu v súlade s pokynmi uvedenými ďalej v tomto návode.

Inštalácia **2** umožňujú prevádzku, ale nie údržbu s pripojením ku kotlu.

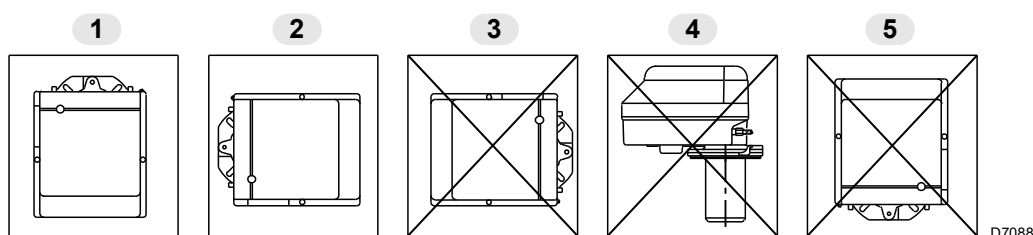
Akákolvek iná poloha sa musí považovať za nevýhodnú pre správny chod zariadenia.



UPOZORNENIE

Akékolvek iné umiestnenie by mohlo ohroziť správne fungovanie zariadenia.

Inštalácie **3**, **4** a **5** sú z bezpečnostných dôvodov zakázané.



D7088

Obr. 6

5.6 Montáž horáka na kotol



Zabezpečte primeraný systém zdvíhania horáka.

Na inštaláciu horáka na kotol je potrebné vykonať nasledujúce operácie:

- založte na prírubu 1) skrutku a dve matice 9) (Obr. 9).
- V prípade potreby zvážšite otvory v izolačnom štíte 4)(Obr. 7).
- Pripevnite na dvierka kotla 3) prírubu 1) pomocou skrutiek 5) a (ak je to potrebné) matíc 2), pričom vložte medzi ne izolačný štít 4)(Obr. 10).
- Otvorte dvierka kotla, založte na recirkulačné potrubie 6) dávkovač 9) s nastavením podľa kalibrácií znázornených na Tab. H, na str. 22.
- Nasadte recirkulačné potrubie 6) na dýzu horáka 7) a upevnite ho maticou 8)(Obr. 10).

POZNÁMKA:

po dokončení inštalácie skontrolujte, či je horák mierne naklonený ako na Obr. 8.



UPOZORNENIE

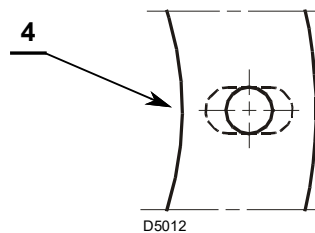
Dbajte však na to, aby spaľovacia hlava prechádzala celou hrúbkou dvierok kotla a bola max. 180 mm.

Vrátane žiaruvzdornej výstelky.

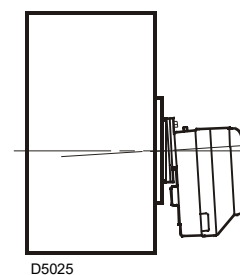


UPOZORNENIE

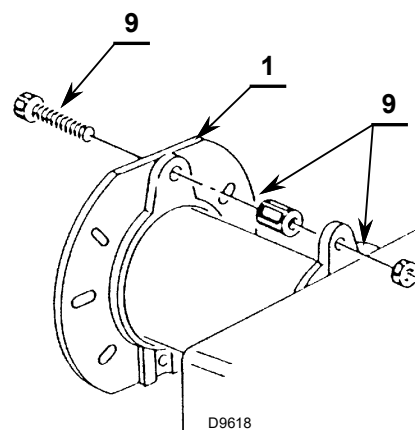
Spojenie horák – kotol musí byť hermeticky tesné.



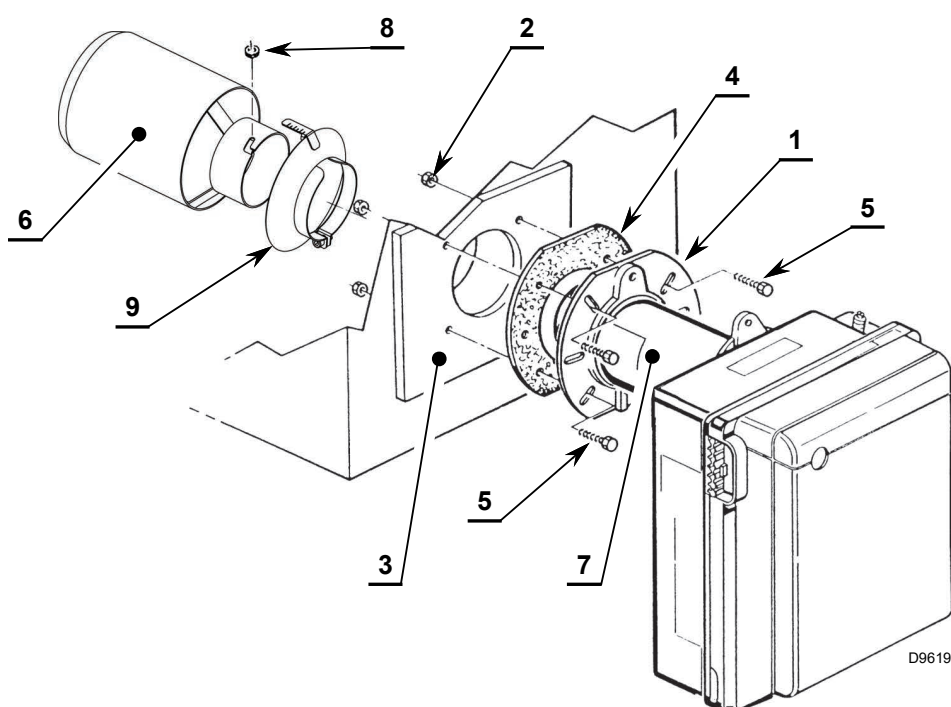
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

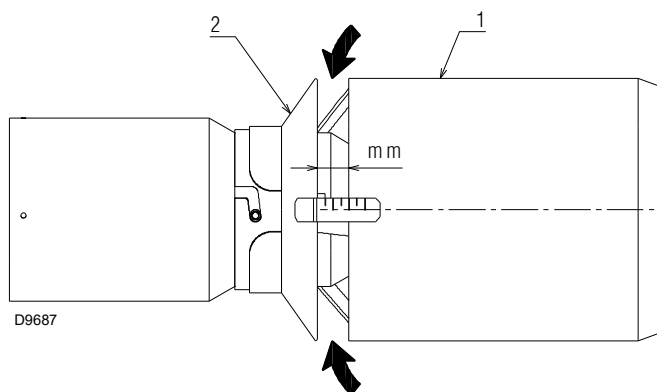


Obr. 10

5.7 Nastavenie dávkovača

Pri niektorých použitíach, napríklad na kotloch s tromi okruhmi spalín alebo na systémoch s obzvlášť dlhými dymovodmi alebo dymovodmi s veľkými prierezmi, môže dôjsť k nestabilite plameňa v dôsledku nadmernej recirkulácie spalín cez recirkulačné potrubie 1)(Obr. 11).

V týchto prípadoch je možné použiť nastavenie dávkovača 2)(Obr. 11), aby sa zmenšil prierez prechodu týchto spalín, pozri pritom Tab. H str. 22.



Obr. 11

5.8 Nastavenie spaľovacej hlavy

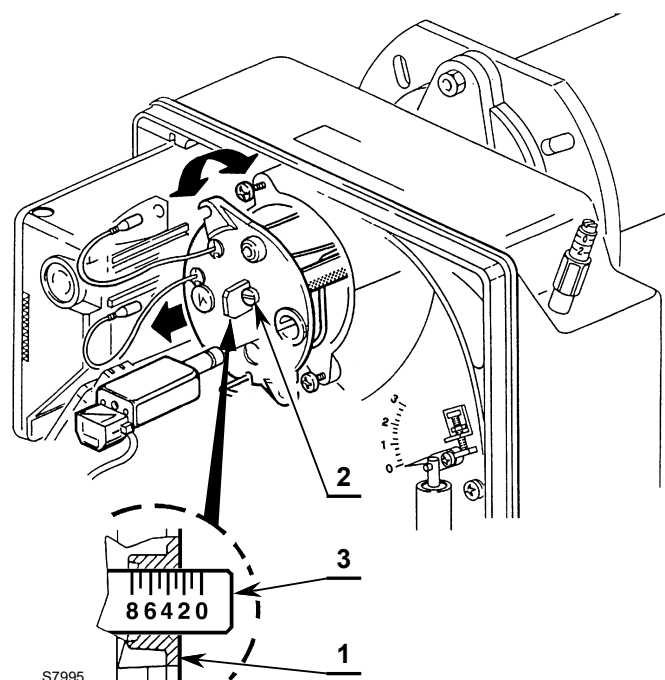
Nastavenie spaľovacej hlavy závisí v zásade od prietoku horáka.

Pri nastavovaní postupujte takto:

Otáčajte nastavovacou skrutkou 2)(Obr. 12) v smere alebo proti smeru pohybu hodinových ručičiek, kým sa značka vyrytá na nastavovacej konzole 3)(Obr. 12) nezhoduje s vonkajšou rovinou skupiny držiaka trysky 1)(Obr. 12).

Príklad:

nastavovacia konzola 3)(Obr. 12) je nastavená na značku **2,5**; to znamená, že horák je nastavený na prietok 5,3 kg/h s tlakom čerpadla 9 bar a s použitím trysky 1,50 GPH, ako je uvedené na Tab. H str. 22.



Obr. 12

5.9 Nastavenie vzduchovej klapky a tlaku čerpadla 1. stupňa a 2. stupňa

5.9.1 Nastavenie 1. stupňa

Nastavenie vzduchovej klapky

- Povoľte maticu 1)(Obr. 13), otočte skrutku 2)(Obr. 13) a presuňte ukazovateľ 3)(Obr. 13) do požadovanej polohy.
- Po dokončení nastavenia znova naskrutkujte maticu 1)(Obr. 13).

Nastavenie tlaku čerpadla

- Čerpadlo je z výroby nastavené na 9 bar.

V prípade potreby znova nastavte tlak pomocou skrutky 7)(Obr. 13).

Kvôli kontrole tlaku namontujte manometer na miesto uzáveru 8)(Obr. 13).

5.9.2 Nastavenie 2. stupňa

Nastavenie vzduchovej klapky

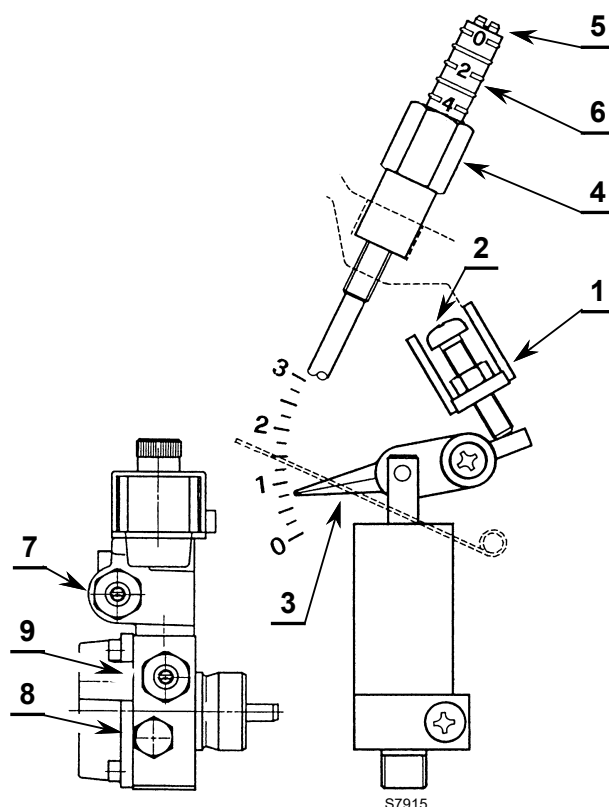
- Povoľte maticu 4)(Obr. 13), otočte skrutku 5)(Obr. 13) a presuňte ukazovateľ 6)(Obr. 13) do požadovanej polohy.
- Po dokončení nastavenia znova naskrutkujte maticu 4)(Obr. 13).
- **Pri horákoch BG6.1D a BG6.1D TL** sa pri vypnutí horáka vzduchová klapka automaticky zatvorí až do max. podtlaku v komíne 0,5 mbar.
- **Pri horáku BG7.1D** zostane vzduchová klapka pri vypnutí horáka otvorená v polohe 1. stupňa.

Nastavenie tlaku čerpadla

- Čerpadlo je z výroby nastavené na 15 bar.

V prípade potreby znova nastavte tlak pomocou skrutky 9)(Obr. 13).

Kvôli kontrole tlaku namontujte manometer na miesto uzáveru 8)(Obr. 13).



Obr. 13

5.10 Nastavenie snímača plameňa

Snímač plameňa odchádza z výroby nastavený do polohy 4.

Tvorí ho:

- potenciometer 3)(Obr. 14), reguluje citlivosť.
- LED 1)(Obr. 14), indikuje citlivosť.
- LED 2)(Obr. 14), indikuje prevádzku.

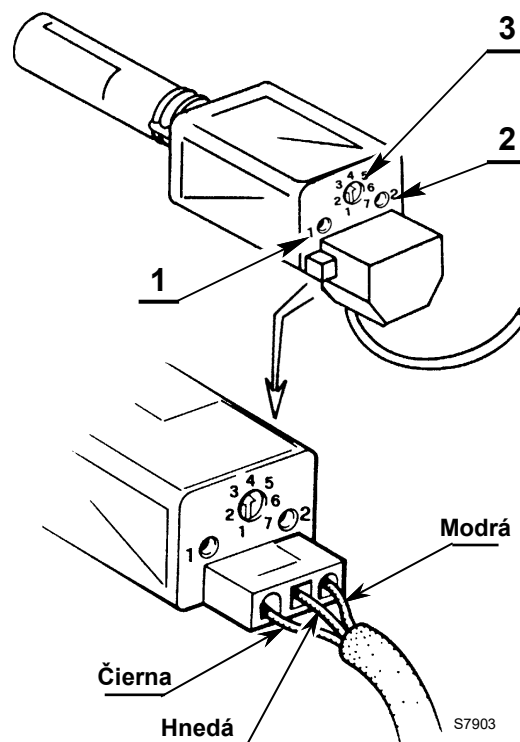


UPOZORNENIE

- Vo fáze predbežnej ventilácie sú led (1 a 2) zhasnuté.
- Stabilná prevádzka je indikovaná rozsvietením oboch LED kontroliek.

Pri nastavovaní postupujte takto:

- otáčajte ukazovateľ potenciometra 3)(Obr. 14) proti smeru pohybu hodinových ručičiek, kým LED 1)(Obr. 14) nezačne blikať, čím určíte minimálnu hodnotu značky.
- Otáčajte ukazovateľ potenciometra 3)(Obr. 14) v smere pohybu hodinových ručičiek, kým kontrolka LED 1)(Obr. 14) nesvieti stabilne. Konečné nastavenie je zistená minimálna hodnota zvýšená o 1 alebo 2 značky.
- Po aspoň 5 minútach nečinnosti skontrolujte, či takto vykonané nastavenie umožňuje správny program spustenia horáka.



Obr. 14

5.11 Nastavenie elektród



UPOZORNENIE

Je nutné dodržať rozmery z Obr. 15.

- Položte jednotku držiaka-závitnice 1)(Obr. 15) na držiak rozprašovača 2) a zaistite ju skrutkou 3)(Obr. 15).
- Pri prípadných úpravách povoľte skrutku 4) a posuňte jednotku elektród 5).
- Ak chcete získať prístup k elektródam, vykonajte opísaný postup, pozri odsek „Pracovná poloha“ na str. 14.

Model

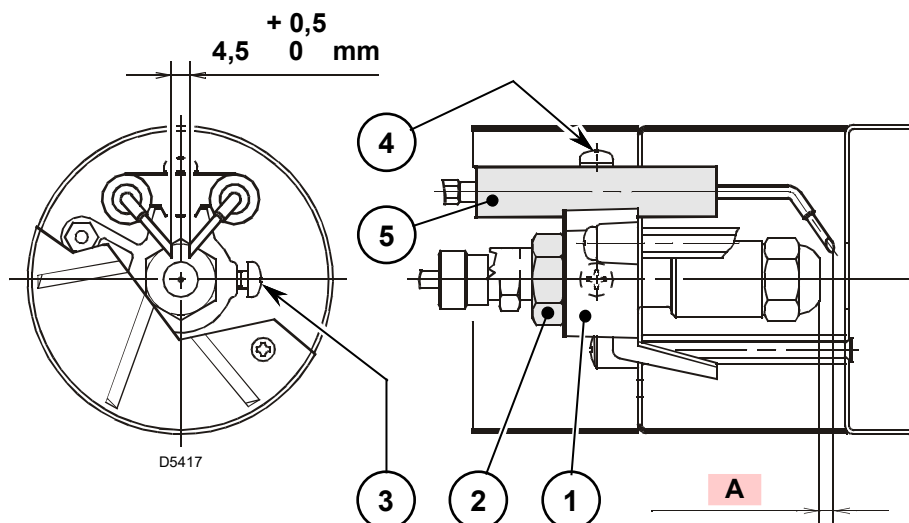
A

BG6.1D - BG6.1D TL

$4,5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,5 \end{smallmatrix} \text{ mm}$

BG7.1D

$4,5 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix} \text{ mm}$



Obr. 15

5.12 Údržbová poloha

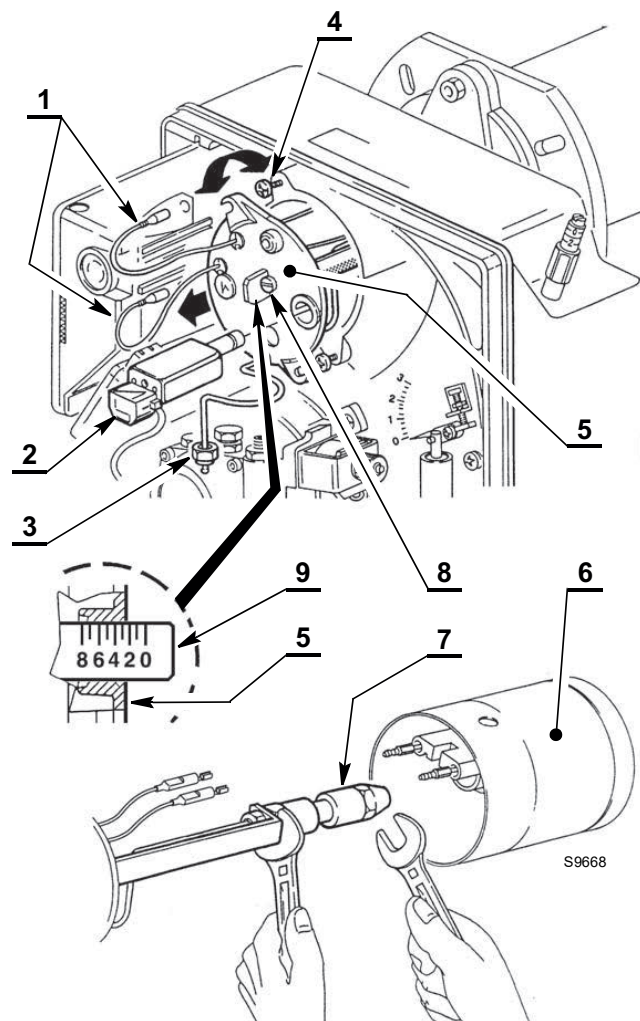
Pre prístup k tryske je potrebné urobiť nasledujúce postupy (Obr. 16):

- vytiahnite káble 1) z kontroly plameňa, snímača plameňa 2)(Obr. 16) a odskrutkujte maticu 3) z čerpadla.
- Povoľte skrutky 4) a vytiahnite jednotku držiaka trysky 5) otáčaním doprava.
- vytiahnite káble 1) z elektród, povoľte skrutku 3)(Obr. 15) a vytiahnite jednotku turbulátora 6) z jednotky držiaka trysky 5).
- vymeňte trysku 7)(Obr. 16), pričom držte držiak trysky pomocou kľúča.
- Zaskrutkujte trysku 7), pričom držte držiak trysky pomocou kľúča.
- Znova zmontujte postupom v obrátenom poradí, ako je vyššie opísaný postup.

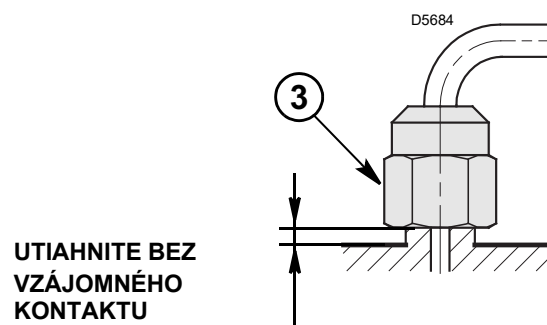


UPOZORNENIE

Pri opätovnej montáži jednotky držiaka trysky zaskrutkujte maticu 3), ako je znázornené na Obr. 17.



Obr. 16



Obr. 17

5.13 Hydraulické zariadenia



Riziko výbuchu v dôsledku úniku paliva za prítomnosti zápalného zdroja.

Opatrenia: vyhýbajte sa nárazom, treniu, iskreniu, teplu.

Pred akýmkoľvek zásahom na horáku si skontrolujte, či je uzatvárací kohútik paliva uzavretý.



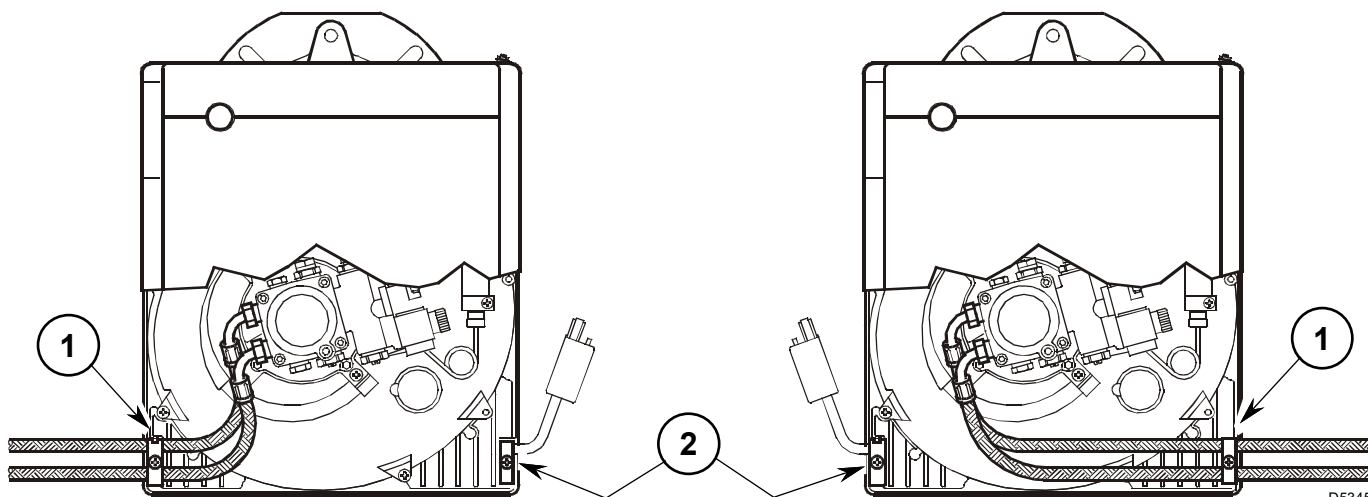
UPOZORNENIE

Inštalovanie prírodného potrubia paliva je vyhradené pre odborne spôsobilé osoby v súlade s nariadeniami platných právnych predpisov.

5.13.1 Prívod paliva

Horák je skonštruovaný tak, aby do neho bolo možné pripojiť prírodné potrubie oleja z oboch strán.

V závislosti od toho, či potrubie vyúsťuje napravo alebo naľavo od horáka, je potrebné otočiť upevňovaciu dosku 1) alebo uzatváraciu konzolu 2).(Obr. 18).



Obr. 18

5.13.2 Čerpadlo

Pred spustením horáka skontrolujte, či vratné potrubie paliva nie je upchaté.

Nadmerný protitlak (≥ 1 bar) by spôsobil prasknutie tesniaceho prvku čerpadla s následným únikom paliva vo vnútri horáka.



UPOZORNENIE

Uzáver prívodu oleja (nasávanie 1)(Obr. 19) je vyrobený z plastu. Po jeho odobratí sa odporúča zlikvidovať ho a za žiadnych okolností ho viac nepoužívať.

V jednotrubicových systémoch je uzáver na vratnom potrubí 2)(Obr. 19) čerpadla vyrobený z ocele.

Je veľmi dôležité, aby sa oceľový uzáver používal výlučne na tento účel.

Čerpadlo je pripravené na dvojtrubicovú prevádzku.

Pri jednotrubicovej prevádzke je potrebné odskrutkovať vratný uzáver 2)(Obr. 19), odstrániť obtokovú skrutku 3)(Obr. 19) a potom opäť naskrutkovať uzáver 2)(Obr. 19).

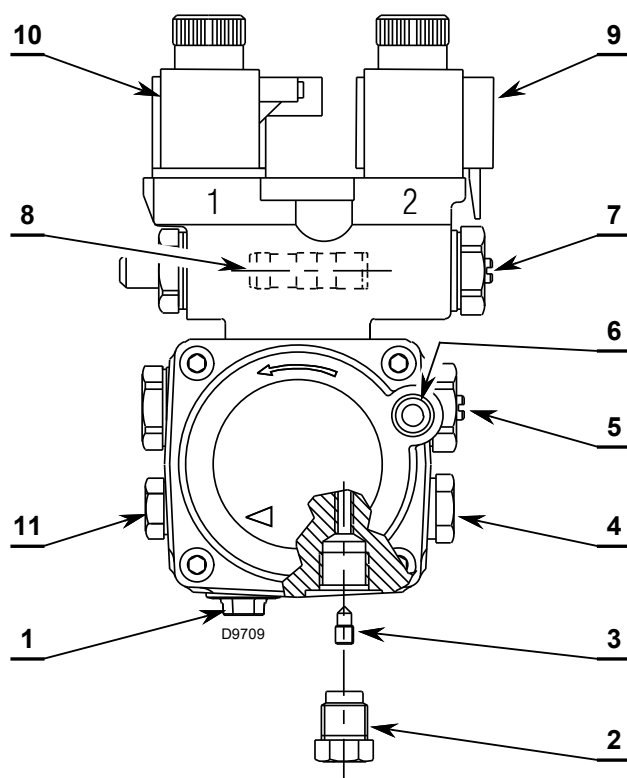
Legenda (Obr. 19)

- 1 Sanie
- 2 Návrat
- 3 Skrutka obtoku
- 4 Prípojka manometra
- 5 Tlakový regulátor 2. stupňa
- 6 Prípojka vákuomeru
- 7 Tlakový regulátor 1. stupňa
- 8 Piestik tlakového meniča
- 9 Ventil 2. stupňa
- 10 Ventil 1. stupňa
- 11 Pomocná tlaková prípojka



UPOZORNENIE

Pravidelne kontrolujte stav hadíc.



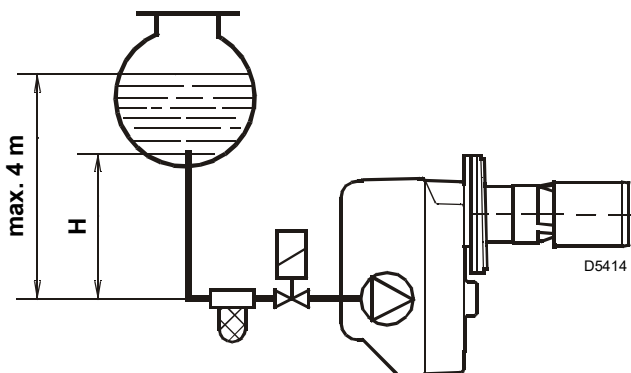
Obr. 19

5.13.3 Jednotrubicové zariadenia pod tlakom

Jednotrubicové zariadenia pod tlakom (Obr. 20) majú na vstupe do horáka kladný tlak paliva.

Zvyčajne majú nádrž vo vyššej výške ako horák alebo palivové čerpace systémy mimo horáku.

Pri jednotrubicovej prevádzke je potrebné odskrutkovať uzáver návratu 2) (Obr. 19, na str. 20), odstrániť obtokovú skrutku 3) a potom uzáver 2) opäť naskrutkovať uťahovacím momentom 0,5 Nm.



Obr. 20

H metre	L metre	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Tab. F

- H** = Výškový rozdiel
L = Max. dĺžka sacieho potrubia
Ø = Vnútorný priemer potrubia

5.13.4 Naplnenie čerpadla

V systémoch **A** a **B** Obr. 21 spustíte horák a počkajte, kým sa zapáli.

Ak dôjde k zablokovaniu pred príchodom paliva, počkajte aspoň 20 sekúnd a potom operáciu zopakujte.

Max. podtlak nesmie prekročiť 0,4 bar (30 cm Hg).

Nad touto hodnotou sa z paliva uvoľňuje plyn.



UPOZORNENIE

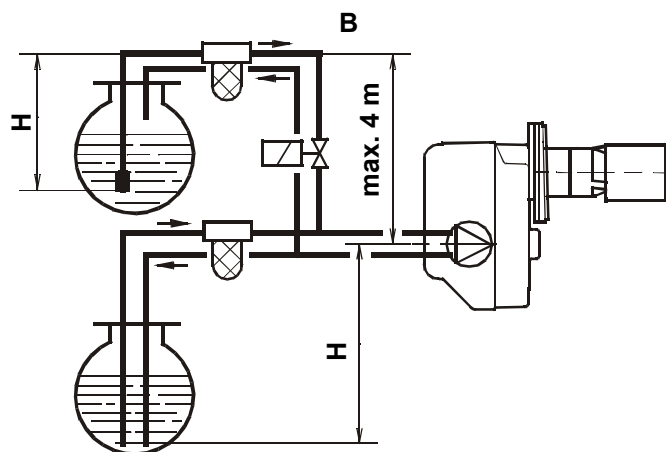
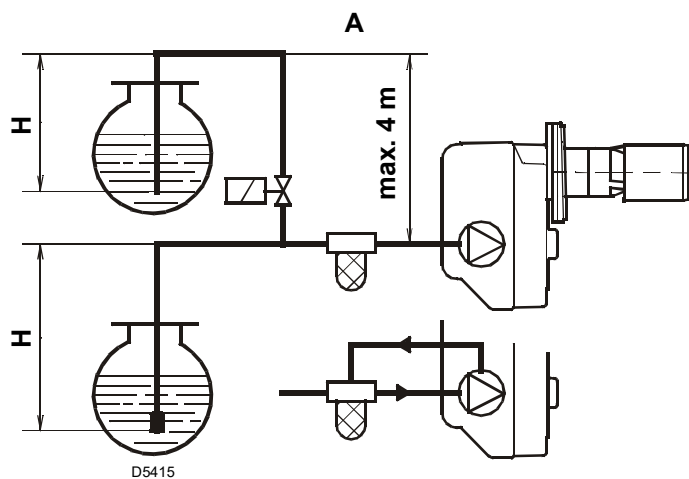
Odporúča sa, aby boli potrubia dokonale utesnené.

V systémoch s podtlakom **B** (Obr. 21) je vhodné, aby vratné potrubie dosahovalo rovnakú výšku ako sacie potrubie.

V takom prípade nie je potrebný dnový ventil.

Ak však vratné potrubie siaha nad hladinu paliva, dnový ventil je nevyhnutný.

Toto riešenie je menej bezpečné ako predchádzajúce z dôvodu možného nedostatku tesnosti ventilu.



Obr. 21

- H** = Výškový rozdiel
L = Max. dĺžka sacieho potrubia
Ø = Vnútorný priemer potrubia

H metre	L metre	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. G

6 Uvedenie do prevádzky, kalibrácia a činnosť horáka

6.1 Bezpečnostné informácie pre prvé uvedenie do prevádzky



UPOZORNENIE

Prvé uvedenie horáka do činnosti je vyhradené pre spôsobilé osoby, a musí sa vykonať podľa pokynov uvedených v tomto návode a v súlade s normami a nariadeniami platných právnych predpisov.



UPOZORNENIE

Skontrolujte, či regulačné, ovládacie a bezpečnostné zariadenia správne fungujú.

6.2 Nastavenie spaľovania

V súlade s EN 267 je nutné montáž horáka na kotol, nastavenie a testovanie vykonať v súlade s návodom na obsluhu daného kotla, vrátane kontroly koncentrácie CO a CO₂ v spalinách, ich teploty a priemernej teploty vody kotla.



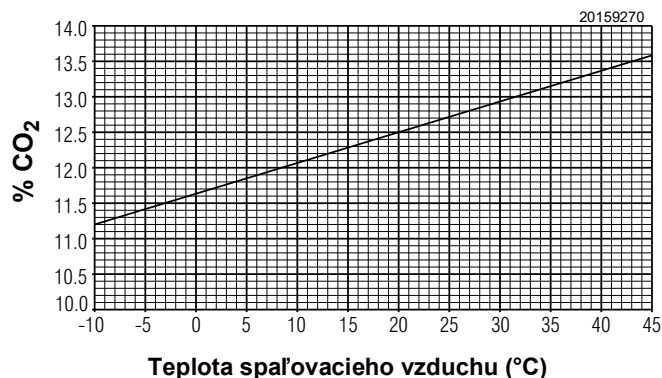
UPOZORNENIE

Spaľovací vzduch je nasávaný zvonku, preto môže dochádzať k výrazným teplotným zmenám, ktoré môžu ovplyvniť percentuálnu hodnotu CO₂. Odporúča sa upraviť CO₂ podľa zobrazeného grafu.

Napr.: teplota spaľovacieho vzduchu rovná 20 °C, nastavte CO₂ na 12,5% (± 0,2%).

Hodnoty v Tab. H sa vzťahujú na 12,5 % CO₂, na úrovni mora a pri teplote okolia a oleja 20 °C.

Odporúčané trysky: **Delavan**



Obr. 22

	Tryska			Tlak čerpadla		Prietok horáka		Nast. hlavy	Nast. vzduchovej klapky		Tlak vzduchu spaľovacej hlavy		Otvorenie dávkovača
	Delavan			bar		kg/h ± 4%		Značka	Značka		mbar		mm
	GHP	Uhol	Typ	1. stupeň	2. stupeň	1. stupeň	2. stupeň		1. stupeň	2. stupeň	1. stupeň	2. stupeň	
BG6.1D - BG6.1D TL	1,25	60°	A	9	14,5	4,5	5,5	1	0,4	2,2	4,4	7	10
	1,35	60°	A	9	14,5	4,7	5,9	1,5	0,4	2,5	4,4	7	10
	1,50	60°	A	9	14,5	5,3	6,7	2,5	0,5	3	4,3	7,3	10
	1,65	60°	A	9	14,5	5,7	7,5	3	0,6	3,5	4,3	7,5	10
	1,75	60°	A	9	14,5	6,1	8	3,5	0,75	4	4,5	8	10
	2,00	60°	A	9	13,5	7	8,7	4,5	1	4,5	5	8	10
BG7.1D	1,75	80°	B	10	14,5	6,5	7,7	1	0,25	0,6	7,1	9,3	10
	2,00	80°	B	9	15	7	9	1,5	0,25	1,1	6,4	10	30
	2,25	80°	B	9,5	15	7,8	9,8	2	0,35	1,5	6,4	10	30
	2,50	60°	W	9	14	8,9	11	3	0,45	1,5	6,4	9,5	30
	2,75	60°	W	9	15	9,8	12,5	4	0,55	2,5	6,5	10,1	10

Tab. H



UPOZORNENIE

Na inverzných kotloch je potrebné otvoriť dávkovač viac, ako je uvedené v nastaveniach v Tab. H.

6.3 Odporúčané trysky

Horák spĺňa emisné požiadavky stanovené normou EN 267.

Na zaručenie konštantných emisií je potrebné používať odporúčané a/alebo alternatívne trysky uvedené výrobcom v návode a upozorneniach.



UPOZORNENIE

Trysky odporúčame meniť každý rok pri pravidelnej údržbe.



VÝSTRAHA

Použitie iných trysiek, ako určil výrobca, a nesprávna pravidelná údržba môžu mať za následok nedodržanie emisných limitov stanovených platnými predpismi a v krajnom prípade potenciálne riziko poškodenia majetku alebo osôb.

Za takéto škody, spôsobené nedodržaním ustanovení obsiahnutých v tomto návode, nebude v žiadnom prípade zodpovedný výrobca.

Odporúčané trysky: Delavan

Alternatívne trysky

Model	Tryska	Uhol	Poznámky
BG6.1D BG6.1D TL	Steinen Danfoss Fluidics	60° H 60° H 60° HF	
BG7.1D	Steinen Danfoss Fluidics	80° S 80° S 80° SF	Až do 2,25 GPH
	Steinen Danfoss	60° Q 60° B	Nad 2,25 GPH

6.4 Elektrická inštalácia

Bezpečnostné predpisy pre elektrické zapojenie



- Elektrické zapojenia musia byť vykonávané bez privádzania elektrického prúdu.
- Elektrické zapojenia musia byť vykonané v súlade s predpismi, záväznými v krajine určenia, a odborne spôsobilými osobami. Postupujte podľa schém elektrických zapojení.
- Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za zavedené úpravy alebo zapojenia, ktoré sú v rozpore s elektrickými schémami.
- Neprehadzujte nulový vodič s fázou v napájacom elektrickom vedení.
- Overte si, či elektrické napájanie horáka zodpovedá hodnote uvedenej na identifikačnom štítku a v tomto návode.
- Horák je homologovaný na prerušovanú prevádzku. V prípade nepretržitej prevádzky je potrebné zaručiť zastavenie cyklu v priebehu 24 hodín pomocou časového spínača umiestneného v sérii s vedením termostatu. Postupujte podľa schém elektrických zapojení.
- Zariadenie je z elektrického hľadiska bezpečné jedine ak je správne pripojené na účinné uzemnenie, ktoré je vykonané v súlade s platnými normami. Splnenie tejto zásadnej požiadavky na bezpečnosť je potrebné overiť. V prípade pochybností poverte odborne spôsobilé osoby vykonaním dôkladnej kontroly elektrickej inštalácie.
- Elektrická inštalácia musí zodpovedať maximálnemu príkonu zariadenia, ktorý je uvedený na štítku a v návode. Zvlášť sa uistite, či prierez káblov zodpovedá príkonu zariadenia.
- Pre hlavné napájanie zariadenia z elektrickej siete:
 - nepoužívajte vidlice, predlžovačky, viaczásuvkové predlžovačky
 - použite omnipólový vypínač so vzdialenosťou medzi kontaktmi najmenej 3 mm (kategória prepätia III), ako vyžadujú platné bezpečnostné normy.
- Nedotýkajte sa zariadenia mokrými alebo vlhkými časťami tela ani bosými nohami.
- Neťahajte za elektrické káble.
- Skontrolujte správne zapojenie pripojovacích konektorov podľa symbolov zobrazených na spodnej strane kontroly plameňa: skontrolujte, či sú konektory úplne zasunuté tak, že ich zatlačíte úplne na doraz, každý vo svojej zásuvke. Všetky konektory musia mať pripojovacie káble smerujúce dovnútra horáka (pozri Obr. 24).

Pred vykonaním akejkoľvek údržbárskej práce, čistenia alebo kontroly:



Odpojte elektrické napájanie horáka pomocou hlavného vypínača zariadenia.



Zatvorte uzatvárací kohútik paliva.

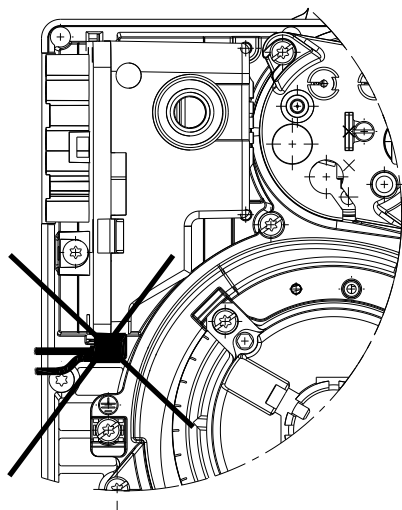


Kondenzácia, tvorba ľadu a prenikanie vody nie sú povolené!



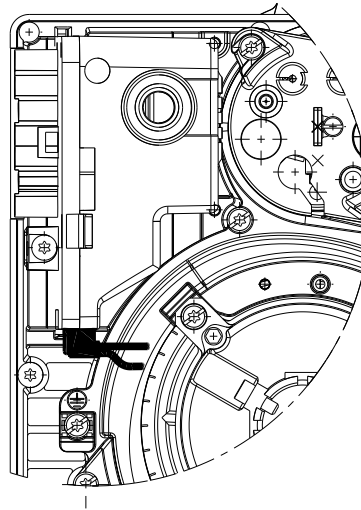
Vykonajte všetky údržbárske práce, čistenie a kontroly, nasadte kryt a všetky bezpečnostné a ochranné prvky horáka.

20187803



Obr. 23

20187802



Obr. 24

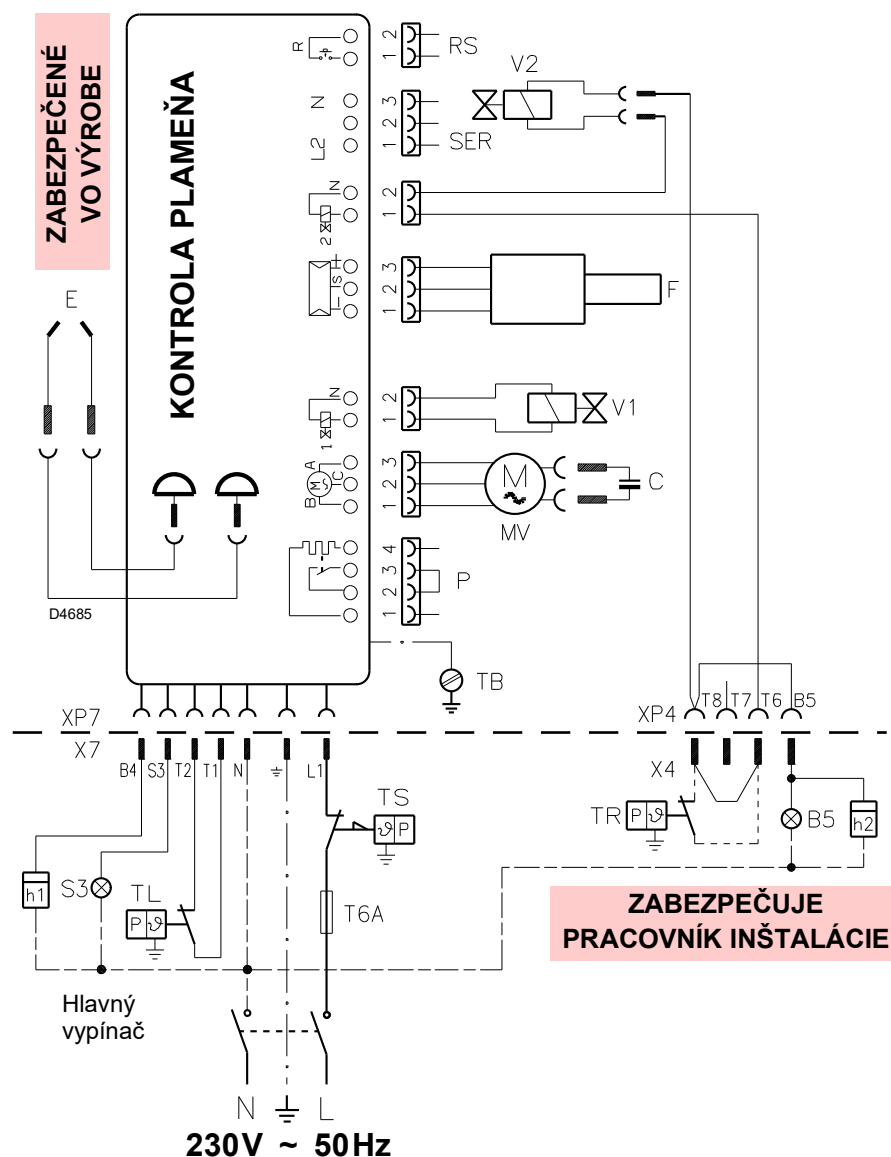


Konektory zasunuté s káblami smerom von z horáka môžu poškodiť kontrolu plameňa!



Zapojte konektory tak, aby káble smerovali dovnútra horáka.

6.5 Schéma zapojenia



Obr. 25

Legenda

- B5** – Signalizácia prevádzky 2. stupňa (230V ~ - 0,1A max.)
C – Kondenzátor
E – Elektróda
F – Snímač plameňa
h.. – Počítadlo hodín (230V ~ - 0,1A max.)
MV – Motor
P – Premosťovacia zásuvka
RS – Odblokovanie na diaľku
S3 – Signalizácia zablokovania na diaľku (230V ~ - 0,5A max.)
SER – Ochranný blok
T6A – Poistka
TB – Uzemnenie horáka
TL – Medzný termostat
TR – Regulačný termostat
TS – Bezpečnostný termostat
V1 – Ventil oleja 1.stupňa
V2 – Ventil oleja 2.stupňa
X.. – Zástrčka
XP.. – Zásuvka



- Neprehadzuje nulový vodič s fázou v napájacom elektrickom vedení.
- Skontrolujte, či elektrické napájanie horáka zodpovedá napájaniu uvedenému na identifikačnom štítku a v tomto návode.
- Prierez vodičov musí byť min. 1 mm². (Pokiaľ miestne predpisy a zákony neuvádzajú inak).
- Pripojte termostat 2. stupňa (TR) na svorky T6 - T8 odstránením mostíka.



- Otestujte horák tak, že skontrolujete, či sa pri rozpojení termostatu vypne a pri zakrytí snímača plameňa zablokuje.



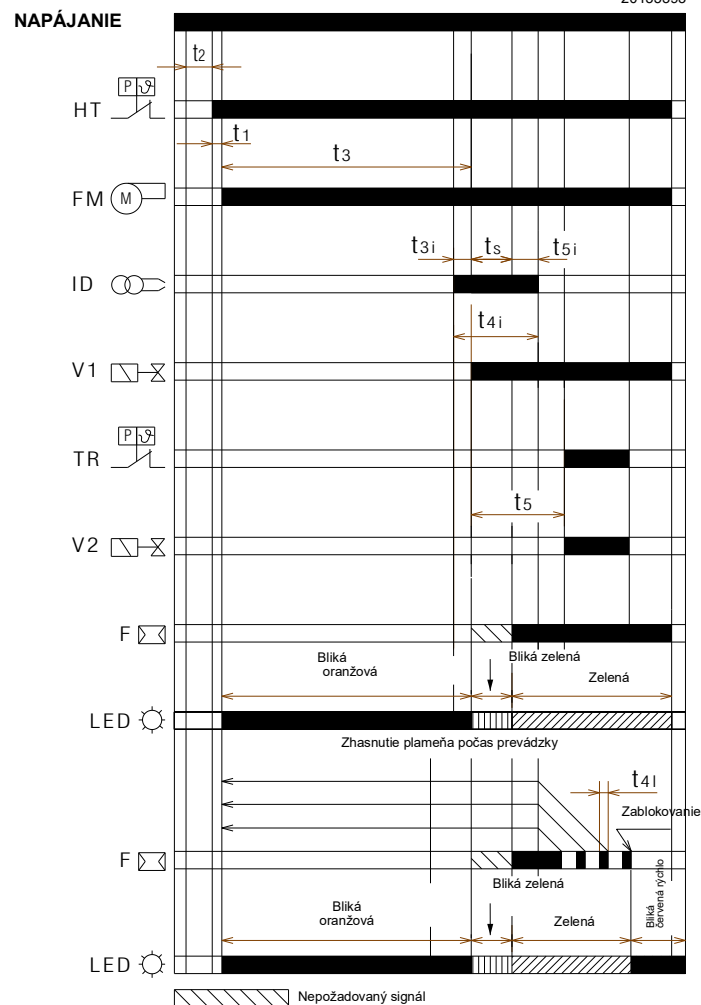
- Ak je kryt stále prítomný, odstráňte ho a urobte elektrické zapojenie podľa elektrických schém zapojenia.

- Používajte ohybné káble v súlade s normou EN 60 335-1.

6.6 Prevádzkový program

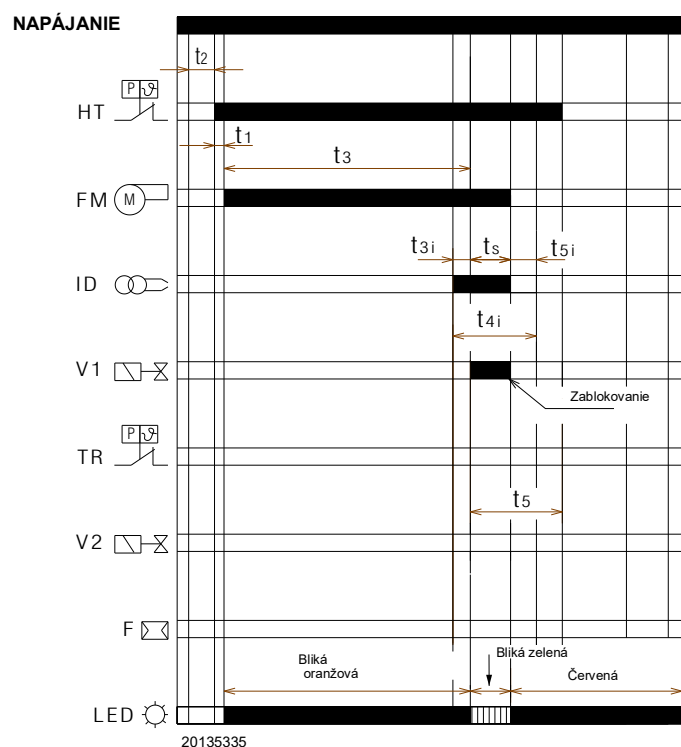
Normálna prevádzka

20135393



Obr. 26

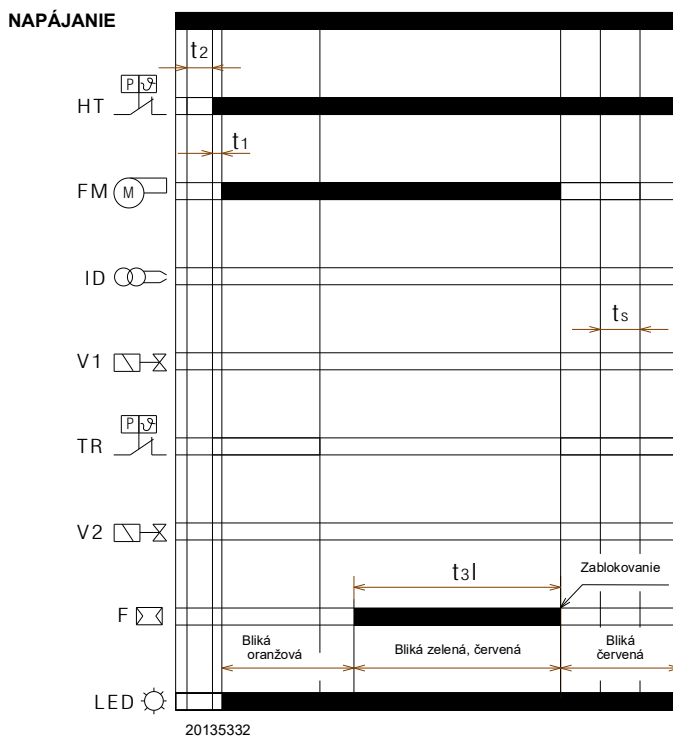
Zablokovanie spôsobené neúspešným zapálením



20135335

Obr. 27

Zablokovanie spôsobené prítomnosťou vonkajšieho svetla počas fázy predbežnej ventilácie



20135332

Obr. 28

Legenda

- F** – Snímač plameňa
- FM** – Motor ventilátora
- HT** – Požiadavka na teplo
- ID** – Zapaľovacie zariadenie
- LED** – Farba LED kontrolky na tlačidle
- TR** – Regulačný termostat
- t1** – Čas čakania
- t2** – Kontrolný čas inicializácie
- t3** – Čas pred-ventilácie
- t3l** – Kontrola prítomnosti vonkajšieho svetla počas fázy predbežnej ventilácie
- t4i** – Celkový čas zapaľovania
- t4l** – Reakčný čas pre aktiváciu bezpečnostného bloku kvôli zhasnutiu plameňa
- ts** – Bezpečnostný čas
- V1** – Ventil 1. stupňa
- V2** – Ventil 2. stupňa

6.7 Tabuľka časov

Symbol	Opis	Hodnota (s)
t0	Pohotovosť: Horák čaká na požiadavku tepla	-
t1	Čas čakania na vstupný signál: reakčný čas, kontrola plameňa zostáva v stave čakania po dobu t1	2
t1l	Prítomnosť plameňa alebo simulácia plameňa pred požiadavkou na teplo: kontrola plameňa zostane vypnutá.	25
t2	Čas čakania na inicializáciu: časový interval kontroly, ktorá prebieha po spustení hlavného napájania	< 4,5
t2l	Kontroly prítomnosti cudzieho svetla alebo parazitného plameňa počas t2: čakací stav pre t2l, potom zablokovanie: motor nenašartuje	25
t3	Čas predbežnej ventilácie: motor ventilátora beží a potom sa aktivuje ventil	15
t3l	Kontrola prítomnosti vonkajšieho svetla alebo parazitného plameňa počas fázy predbežnej ventilácie: kontrola plameňa sa zablokuje na konci t3l	25
t3i	Čas predzapálenia výboja	5
ts	Bezpečnostný čas	5
t4i	Celkový čas zapálenia výboja	15
t4l	Reakčný čas deaktivácie ventilu v dôsledku zhasnutia plameňa	< 1
t5	Čas oneskorenia medzi 1. a 2. stupňom: čas otvorenia ventilu 2. stupňa po otvorení ventilu 1. stupňa	20
t5i	Čas post-zapálenia výboja	3
-	Čas potrebný na odblokovanie kontroly plameňa pomocou tlačidla odblokovania	0,4
-	Čas potrebný na odblokovanie kontroly plameňa pomocou odblokovania na diaľku	0,8
tr	Opakovania cyklu: max. 3 opakovania celej štartovacej sekvencie v prípade zhasnutia plameňa počas prevádzky; na konci posledného pokusu po neprítomnosti plameňa sa kontrola plameňa zablokuje	3 opakovania

Tab. I

6.7.1 Zobrazenie prevádzkového stavu

Stav	Farba tlačidla odblokovania	Sekundy		Farebná kombinácia
Čakanie na požiadavku na teplo	-	-	-	-
Čakanie na požiadavku na teplo s nepretržitou ventiláciou	ORANZOVA Bliká	0,5	2,5	●○●○●○●○●○
Predbežná ventilácia, alebo dlhá predbežná ventilácia	ORANZOVA Bliká	0,5	0,5	●○●○●○●○●○
Bezpečnostný čas bez plameňa	ZELENA Bliká	0,5	0,5	■□■□■□■□■□
Bezpečnostný čas s plameňom	ZELENÁ	-	-	■■■■■■■■■■■■■■■■
Normálna prevádzková poloha	ZELENÁ	-	-	■■■■■■■■■■■■■■■■

Tab. J

Legenda

ON	OFF	Farebná kombinácia
▲	△	ČERVENÁ
●	○	ORANŽOVÁ
■	□	ZELENÁ

Tab. K

6.7.2 Diagnostika porúch - zablokovaní

Opis poruchy	Farba tlačidla odblokovania	Sekundy		Farebná kombinácia
Cudzie svetlo alebo prítomnosť signálu parazitného plameňa	ZELENÁ, ČERVENÁ striedavé blikanie	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲■▲
Porucha napätia elektrického napájania	ORANŽOVÁ pomalé blikanie	2,5	2,5	●○●○●○●○●○●○
Porucha frekvencie elektrického napájania	ORANŽOVÁ	-	-	●●●●●●●●●●●●
Porucha interného napätia v kontrole plameňa	ORANŽOVÁ, ZELENÁ rýchle striedavé blikanie	0,2	0,2	●■●■●■●■●■●■
Porucha tlačidla pre odblokovanie alebo tlačidla pre odblokovanie na diaľku	ZELENÁ, ČERVENÁ rýchle striedavé blikanie	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲■▲
Zablokovanie kvôli neprítomnosti plameňa po Ts	ČERVENÁ	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Zablokovanie v dôsledku signálu cudzieho svetla alebo parazitného plameňa	ČERVENÁ blikanie	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△▲△
Zablokovanie pre maximálny počet opakovaní cyklu (zhasnutie plameňa počas prevádzky)	ČERVENÁ rýchle blikanie	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△▲△
Zablokovanie z dôvodu poruchy motora ventilátora	ČERVENÁ, ORANŽOVÁ striedavé blikanie	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●▲●
Zablokovanie v dôsledku poruchy vo vnútornom riadiacom okruhu ventilu 1. stupňa	ČERVENÁ, ZELENÁ striedavé blikanie	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■▲■
Zablokovanie v dôsledku poruchy vo vnútornom riadiacom okruhu ventilu 2. stupňa	ČERVENÁ striedavé blikanie	2,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△▲△
Zablokovanie v dôsledku poruchy v eeprom	ORANŽOVÁ, ZELENÁ striedavé blikanie	0,5	0,5	●■●■●■●■●■●■
Zablokovanie ventilu 1. stupňa kvôli skratu	ČERVENÁ, ZELENÁ pomalé blikanie	2,5	2,5	▲■▲■▲■▲■▲■▲■

Tab. L

Legenda

ON	OFF	Farebná kombinácia
▲	△	ČERVENÁ
●	○	ORANŽOVÁ
■	□	ZELENÁ

Tab. M

6.7.3 Test vypnutia

Ak sa počas prevádzky stlačí tlačidlo pre odblokovanie alebo tlačidlo pre odblokovanie na diaľku na viac ako 5 sekúnd a menej ako 10 sekúnd (aby nedošlo k prechodu do nasledujúcej ponuky), horák sa vypne, ventil oleja sa zatvorí, plameň zhasne a štartovacia sekvencia začne znova. Ak je aktivovaný test vypnutia, počet opakovaní štartovacej sekvencie (pozri odsek „Recyklácia a limit opakovaní“ na str. 28) a počet možných odblokovaní (pozri odsek „Odblokovanie ochrany“ na str. 29) sa vynulujú.

6.7.4 Prerušovaná prevádzka

Po 24 hodinách nepretržitej prevádzky začne kontrola plameňa sekvenciu automatického vypínania, po ktorej nasleduje reštart, aby sa skontrolovala možná porucha snímača plameňa. Toto automatické vypnutie je možné nastaviť na 1 hodinu, (pozri odsek „Programovacie menu“ na str. 32).

Zmena parametra nastavenia prerušovanej prevádzky bude účinná, ak:

- počas požiadavky na teplo je aktivovaná funkcia testu vypnutia;
- dôjde k zhasnutiu plameňa;
- sa vypne sa a potom sa reštartuje požiadavka na teplo;
- sa kontrola plameňa vypne a znova zapne;
- sa prerušovaná prevádzka automaticky reštartuje (1hodina/24hodín).

6.7.5 Recyklácia a limit opakovaní

Kontrola plameňa obsahuje funkciu recyklácie, t.j. úplné zopakovanie spúšťacej sekvencie, pomocou ktorej sa urobí až 3 pokusy v prípade zhasnutia plameňa počas prevádzky.

Ak počas prevádzky plameň zhasne 4-krát, horák sa zablokuje.

Ak sa počas recyklácie vyskytne nová požiadavka na teplo, pri zopnutí termostatu požiadavky na teplo sa obnovia 3 pokusy.

POZNÁMKA:

Po 510 sekundách nepretržitej prevádzky sa pridá ešte jeden možný pokus.

Po odpojení napájania, keď dôjde k novej požiadavke na teplo (napájanie horáka obnovené), všetky možné pokusy o reštart sa vynulujú (maximálne 3).

6.7.6 Prítomnosť cudzieho svetla alebo parazitného plameňa

Prítomnosť parazitného plameňa alebo cudzieho svetla je možné zistiť v pohotovostnom stave, keď je horák zastavený a čaká na požiadavku tepla.

Ak je prítomnosť plameňa alebo cudzieho svetla zistená aj v stave „t2“, motor nenašartuje, kým nezmizne signál plameňa alebo kým sa nedosiahne zablokovanie.

Ak sa po spustení motora ventilátora, počas predbežnej ventilácie, zistí cudzie svetlo alebo parazitný plameň, horák zostane vo ventilácii, kým cudzie svetlo nezmizne, inak sa po 25 sekundách dosiahne stav zablokovania.

Ak sa počas predbežnej ventilácie zistí parazitný plameň alebo cudzie svetlo, čas predbežnej ventilácie 15 sekúnd sa vynuluje a spustí sa čas kontroly prítomnosti parazitného plameňa alebo cudzieho svetla (motor pokračuje vo ventilácii).

Funkcia je kumulatívna a možno ju vykonať maximálne 2-krát. Ak do 24. sekundy parazitný plameň alebo cudzie svetlo zmiznú, spustí sa čas pred-ventilácie a ak sa parazitný plameň alebo cudzie svetlo znova objaví, čas pred-ventilácie sa vynuluje a znova sa spustí 25-sekundové odpočítavanie prítomnosti parazitného plameňa alebo cudzieho svetla.

Keď sa tretíkrát objaví parazitný plameň alebo cudzie svetlo, horák sa zablokuje.

Ak sa počas recyklácie v dôsledku zmiznutia plameňa počas prevádzky a následného opakovania štartovacej sekvencie zistí prítomnosť parazitného plameňa alebo cudzieho svetla, spustí sa 25-sekundové kontrolné odpočítavanie (prítomnosti parazitného plameňa alebo cudzieho svetla).

Poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovaní**“ na str. 28).

6.7.7 Pred-zapálenie a post-zapálenie zapaľovacieho transformátora

V čase pred-zápalu sa zapaľovacie zariadenie spustí 5 sekúnd pred otvorením ventilu oleja.

V čase post-zápalu sa zapaľovacie zariadenie vypne 3 sekundy po bezpečnostnom čase.

Zapaľovanie je prítomné po celú dobu trvania bezpečnostného času.



UPOZORNENIE

V prípade nepretržitej recyklácie alebo tesne za sebou nasledujúcich požiadaviek na teplo nemôže počet opakovaní funkčného cyklu zapaľovacieho transformátora prekročiť jeden pokus za minútu.

6.7.8 Odblokovanie horáka tlačidlom a na diaľku

Horák je možné odblokovať stlačením tlačidla pre odblokovanie, integrovaného do kontroly plameňa, na minimálne 0,4 sekundy a odblokovanie nastane až po uvoľnení tlačidla.

Horák je možné odblokovať aj pomocou externého tlačidla (odblokovanie na diaľku), pripojeného na koncovky R (pozri schému zapojenia RS) na horáku, stlačením aspoň na 0,8 sekundy.



UPOZORNENIE

Ak stlačíte tlačidlo pre odblokovanie na viac ako 2 sekundy, kontrola plameňa prejde do vizuálnej diagnostiky a signálna LED začne blikáť (pozri „**Diagnostika porúch - zablokovaní**“ na str. 28.).

6.7.9 Odblokovanie ochrany

Horák je možné odblokovať iba 5-krát za sebou; potom musíte vypnúť napájanie, aby ste získali ďalších 5 možností odblokovania.

Horák je možné odblokovať iba vtedy, ak je kontrola plameňa napájaná.

6.7.10 Porucha tlačidla pre odblokovanie/ odblokovania na diaľku

Ak sa tlačidlo odblokovania alebo diaľkového odblokovania pokazí alebo zostane stlačené dlhšie ako 60 sekúnd, porucha je indikovaná blikaním LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovaní**“ na str. 28), kým je prítomná.

Táto porucha je len vizualizácia.

- Ak sa porucha zistí počas pred-ventilácie alebo bezpečnostného času, horák sa nezastaví a štartovacia sekvencia pokračuje.
- Ak sa porucha zistí počas prevádzky, horák sa vypne a zostane vypnutý s aktívnym signálom poruchy.
- Ak sa porucha zistí počas zablokovania, signalizácia poruchy nenastane a horák nie je možné odblokovať. Keď porucha zmizne, LED kontrolka prestane blikáť.

6.7.11 Externá signalizácia zablokovania (S3)

Horák je vybavený funkciou externej signalizácie zablokovania, t.j. signalizovania (okrem integrovaného tlačidla pre odblokovanie) alarmu zablokovania horáka.

Kontrola plameňa umožňuje ovládanie externej žiarovky cez výstup S3 (230Vac-0,5Amp max).

6.7.12 Funkcia časomier (B4)

Horák je vybavený funkciou merania času otvorenia ventilu 1. stupňa a teda spotreby paliva. Kontrola plameňa umožňuje ovládanie externej časomier cez výstup počítadla hodín (230Vac-0,1Amp max) kontroly plameňa pripojeného na kolík B4 7-pólovej zásuvky vychádzajúcej z napájacieho pripojenia kotla k horáku.

6.7.13 Monitorovanie napätia elektrického napájania

Kontrola plameňa automaticky zisťuje sieťové napájacie napätie. Ak je napájacie napätie menšie ako cca 160 V alebo väčšie ako cca 280 V, horák sa zastaví, preruší prevádzkový cyklus a zostane vypnutý v pohotovostnom režime a pritom signalizuje poruchu. Poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28). Horák sa znova spustí, keď napätie prekročí cca 170 V alebo ak klesne pod 270 V.

- Ak sa počas prevádzky s plameňom zistí porucha, ventil sa okamžite uzavrie a motor sa vypne.
- Ak sa porucha zistí počas predbežnej ventilácie, motor sa vypne.
- Ak pri zopnutom hlavnom vypínači alebo po výpadku prúdu bude sieťové napätie na hodnotách v rozsahu 160÷170V alebo 270÷280V, horák sa nespustí.
- Ak je horák v zablokovanom stave, sieťové napätie je monitorované, ale nie je signalizované, pretože je prítomný signál zablokovania.

Počas doby zapálenia zapaľovača je monitorovanie sieťového napätia deaktivované.

6.7.14 Porucha frekvencie elektrického napájania

Kontrola plameňa automaticky zisťuje hodnotu frekvencie hlavného napájania v rozsahu 50÷60 Hz, v oboch prípadoch sa overujú pracovné časy. Poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28).

- Ak je porucha prítomná pred požiadavkou tepla alebo počas predohrevu, horák sa nespustí a porucha je príslušne signalizovaná.
- Ak je porucha zistená počas predbežnej ventilácie, horák zostáva v stave ventilácie a porucha je príslušne signalizovaná.
- Počas normálnej prevádzky sa porucha nezisťuje, horák zostáva v tomto stave. Horák sa reštartuje, keď porucha zmizne.

6.7.15 Porucha vnútorného napätia

Kontrola plameňa automaticky zisťuje, či je vnútorné napätie správne. Poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28).

- Ak sa porucha zistí počas inicializácie, horák sa nespustí.
- Ak sa porucha zistí po zablokovaní, horák sa nespustí.
- Ak sa porucha zistí po teste vypnutia, horák sa nespustí.
- Počas normálnej prevádzky sa porucha nezisťuje, horák zostáva v tomto stave. Horák sa reštartuje, keď porucha zmizne.

6.7.16 Kontrola motora ventilátora

Kontrola plameňa automaticky rozpozná prítomnosť motora ventilátora a v prípade poruchy ho zablokuje. Zablokovanie indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28).

6.7.17 Kontrola EEprom

Kontrola plameňa automaticky zistí chybu v pamäti EEprom mikroovládača a vykoná zablokovanie. Zablokovanie indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28).

6.7.18 Kontrola elektronického riadiaceho obvodu ventilu 1. stupňa

Kontrola plameňa zisťuje prítomnosť vnútornej poruchy v elektronickom riadiacom obvode ventilu 1. stupňa, poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28):

- ak sa porucha zistí počas inicializácie, horák sa zablokuje.
- Ak sa porucha zistí počas predbežnej ventilácie, horák sa zablokuje.
- Ak sa porucha zistí počas recyklácie, horák sa nereštartuje a zablokuje sa.
- Počas normálnej prevádzky s plameňom sa porucha nezisťuje, horák zostáva v tomto stave.
- Ak je horák zablokovaný, porucha sa nezisťuje.

6.7.19 Kontrola elektronického riadiaceho obvodu ventilu 2. stupňa

Kontrola plameňa zisťuje prítomnosť vnútornej poruchy v elektronickom riadiacom obvode ventilu 2. stupňa, poruchu indikuje blikanie LED kontrolky (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovanie**“ na str. 28):

- ak sa porucha zistí počas inicializácie, horák sa zablokuje.
- Ak sa porucha zistí počas predbežnej ventilácie, horák sa zablokuje.
- Ak sa porucha zistí počas recyklácie, horák sa nereštartuje a zablokuje sa.
- Ak sa porucha zistí, keď je prítomný príkaz aktivácie motora a príkaz ventilu 1, horák sa zablokuje.
- Ak je horák zablokovaný, porucha sa nezisťuje.

6.7.20 Kontrola skratu ventilu 1. stupňa

Kontrola plameňa dokáže, okrem detekcie prítomnosti poruchy v elektronickom riadiacom obvode ventilu 1. stupňa, zistiť prítomnosť skratu na danom ventile.

V takom prípade kontrola plameňa dosiahne zablokovanie, aby sa chránila pred nadprúdom.

K tomuto zablokovaniu môže dôjsť aj vtedy, ak pri správnej činnosti ventilu dôjde v dôsledku poruchy k poškodeniu vnútornej elektrickej vetvy pripojenej k danému ventilu.

Poruchu indikuje blikanie LED kontroliek.

6.7.21 Dlhá pred-ventilácia

Ak je povolená dlhá pred-ventilácia, okrem predvoleného štandardného času pred-ventilácie (15 s) sa vykoná úvodná pred-ventilácia v trvaní 1 minúty a 45 sekúnd.

Pri recykláciách v dôsledku zhasnutia plameňa počas prevádzky sa nevykonáva dlhá pred-ventilácia, ale iba štandardne definovaný čas pred-ventilácie (15 sekúnd).

6.7.22 Post-ventilácia

Post-ventilácia je funkcia, ktorá umožňuje udržiavať ventiláciu vzduchu, keď je horák v prípade chýbajúcej požiadavky tepla vypnutý, na vopred stanovený čas. Horák vypne plameň, keď sa rozpojí termostat požiadavky tepla a zastaví prívod paliva k ventilom.

Post-ventilácia nenastane v týchto prípadoch:

- po zablokovaní motora alebo ventilov;
- ak sa počas predbežnej ventilácie preruší požiadavka na teplo.

Post-ventilácia nastane v týchto prípadoch:

- ak sa preruší požiadavka na teplo počas bezpečnostného času.
- Ak sa preruší požiadavka na teplo počas normálnej prevádzky.
- Po zablokovaní v dôsledku parazitného plameňa počas predbežnej ventilácie.
- Po zablokovaní v dôsledku neprítomnosti plameňa na konci Ts.
- Po zablokovaní v dôsledku vyčerpania počtu recyklácií v dôsledku straty plameňa.
- Po zablokovaní ventilu 1. stupňa kvôli skratu.

POZNÁMKA:

Ak sa počas post-ventilácie objaví cudzie svetlo alebo parazitný plameň, horák sa po 25 sekundách zablokuje.

Ak sa počas post-ventilácie vyskytne nová požiadavka na teplo, čas post-ventilácie sa zastaví, motor ventilátora sa vypne a začne sa nový prevádzkový cyklus horáka.

6.7.23 Nepretržitá ventilácia

Nepretržitá ventilácia je funkcia, ktorá udržiava ventiláciu vzduchu bez ohľadu na požiadavku zapálenia horáka.

Od momentu jej nastavenia zostáva motor v prevádzke, keď nie je zopnutý medzný termostat (TL) (horák vypnutý) alebo keď horák nie je zablokovaný.

Keď sa medzný termostat (TL) zopne, motor sa zastaví na dobu čakania 2 sekundy a začne sa nový prevádzkový cyklus horáka.

- Ak je počas nepretržitej ventilácie bez požiadavky na teplo zistený parazitný plameň, motor zostane aktívny a je signalizovaná porucha. Horák dosiahne stav zablokovania po 25 sekundách.
- Ak sa počas nepretržitej ventilácie zistí parazitný plameň, motor zostane aktívny, ale ak dôjde k požiadavke na teplo, motor sa vypne, motor sa po pohotovostnej fáze (2 s) neaktivuje, ak prítomnosť parazitného plameňa pretrváva; horák dosiahne stav zablokovania po 25 sekundách. Po resetovaní zablokovania sa motor reštartuje.
- Motor zostáva aktívny aj v zablokovaní.
- Nepretržitá ventilácia sa preruší, ak sa zistí vnútorná porucha, ktorá spôsobí, že horák dosiahne stav zablokovania (eeprom, motor, ventily 1. a 2. stupňa).

6.7.24 História zablokovaní

Kontrola plameňa umožňuje uloženie typu a počtu zablokovaní, ktoré sa vyskytli, a zachováva tieto údaje aj pri vypnutí elektrického napájania.

História zablokovaní umožňuje prístup k zobrazeniu posledných 10 zablokovaní (pozri odsek „Programovacie menu“ na str. 32).

Keď sa dostanete na stránku programovacieho menu, stlačením odblokovacích tlačidiel sa zobrazí posledné zablokovanie, po 10 stlačeniach sa zobrazí najstaršie zablokovanie (vždy, keď horák dosiahne stav zablokovania, toto najstaršie sa vymaže).

5 sekúnd po poslednom stlačení tlačidiel prejdete na zobrazenie typu zablokovania, pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokovani**“ na str. 28).

6.7.25 Uloženie prevádzkových parametrov horáka

Kontrola plameňa umožňuje uloženie prevádzkového času otvorenia ventilu 1. stupňa.

Týmto spôsobom je možné zistiť, koľko paliva sa počas prevádzky spotrebovalo.

Frekvencia počítania je 1 sekunda.

Údaje sa ukládajú do pamäte (eeprom) každých 30 minút, ak je horák zapnutý.

Ukladanie do pamäte sa vykonáva aj vtedy, ak bola za posledných 30 minút kontrola plameňa v prevádzke iba krátky čas.

Ak sa kontrola plameňa medzi dvomi ukladaniami (interval 30 minút) vypne z elektrickej siete, informácie týkajúce sa tohto intervalu sa stratia.

Ak v intervale medzi dvomi ukladaniami nastane zablokovanie, dôjde k zápisu do pamäte, ktorý zahŕňa aj uloženie prevádzkových hodín.

Spolu s prevádzkovými hodinami je uložený aj počet otvorení ventilu 1. stupňa horáka.

V menu (pozri odsek „**Programovacie menu**“ na str. 32) je možné nezávisle vynulovať počítadlo prevádzkových hodín aj počítadlo počtu uskutočnených otvorení ventilu 1. stupňa.

- Počet otvorení ventilu 1. stupňa je maximálne: 16 777 215 (potom sa vynuluje).
- Počítadlo počtu prevádzkových hodín má maximálnu hodnotu: 65 535 dní (potom sa vynuluje).

Pre zobrazenie týchto parametrov je potrebné pripojiť softvérovú diagnostickú súpravu PC DGT1000.

6.7.26 Povolené dĺžky externých pripojení k horáku

Výstupné káble horáka	Označenie	Maximálna povolená dĺžka (metre)
Elektrické sieťové napájanie	L1 (L), N	20
Termostat požiadavky tepla	TL (T1,T2)	20
Regulačný termostat 1. - 2. stupňa	TR	1
Časomera	B4	3
Externá signalizácia zablokovania	S3	20
Odblokovanie na diaľku	R (RS)	20

Tab. N



UPOZORNENIE

V prípade použitia horákov s diaľkovými ovládačmi na vzdialenosti väčšie ako sú uvedené v Tab. N, použite reléové ovládacie zariadenia (230 Vac) s kontaktmi umiestnenými v blízkosti alebo nie ďalej, ako sú uvedené maximálne dĺžky.

6.8 Programovacie menu

6.8.1 Všeobecne

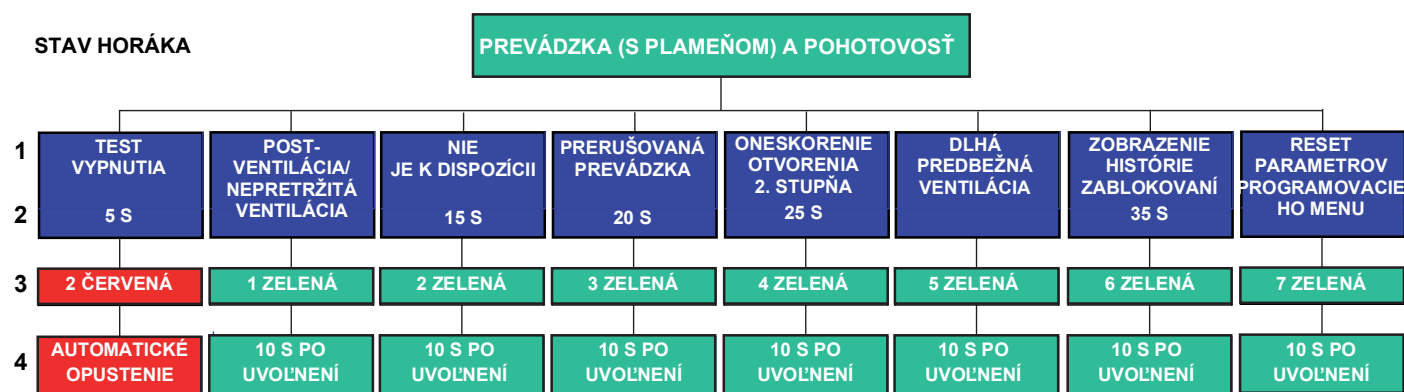
Do programovacieho menu je možné vstúpiť pomocou integrovaného tlačidla na odblokovanie alebo z diaľkového odblokovania počas PREVÁDZKY a v POHOTOVOSTI.

Ak na stránke menu nestlačíte tlačidlo odblokovania alebo diaľkové odblokovanie do 10 sekúnd, stránka sa automaticky opustí a pre nastavenú hodnotu bude blikať zelená LED kontrolka.

Ak počet stlačení tlačidla odblokovania alebo diaľkového odblokovania prekročí maximálny povolený počet, hodnota, ktorá bude uložená v pamäti, bude maximálna hodnota.

Ak tlačidlo odblokovania alebo diaľkové odblokovanie stlačíte na dlhšie ako 60 sekúnd, zobrazí sa chyba tlačidla a kontrola plameňa sa reštartuje.

6.8.2 Bloková schéma pre vstup do menu



S9662

1	2	3	Počet stlačení tlačidla pre odblokovanie	Počet bliknutí LED (zelená)	4
Funkcia	Čas uvoľnenia tlačidla	Počet bliknutí LED pre stránku menu			Opustenie menu
Test vypnutia	5s ≤ t < 10s	2 bliknutia ČERVENÉ	/ žiadne	/ žiadne	Automatické po ukončení blikania
Post-ventilácia/nepretržitá ventilácia	10s ≤ t < 15s	1 bliknutie ZELENÁ	1 = 1 minúta 2 = 2 minúty 3 = 3 minúty 4 = 4 minúty 5 = 5 minút 6 = 6 minút 7 = nepretržitá ventilácia 8 = 0 m (vypnuté)(štandard)	1 bliknutie 2 bliknutia 3 bliknutia 4 bliknutia 5 bliknutí 6 bliknutí 7 bliknutí 8 bliknutí	10 s. po uvoľnení tlačidla
Nie je k dispozícii	15s ≤ t < 20s	2 bliknutia ZELENÉ	/	/	/
Prerušovaná prevádzka	20s ≤ t < 25s	3 bliknutia ZELENÉ	1 = 1 hodina 2 = 24 hodín (štandard)	1 bliknutie 2 bliknutia	10 s po uvoľnení tlačidla
Oneskorenie otvorenia 2. stupňa	25s ≤ t < 30s	4 bliknutia ZELENÉ	1 = 8 s 2 = 20 s (štandard) 3 = 35 s	1 bliknutie 2 bliknutia 3 bliknutia	10 s po uvoľnení tlačidla
Dlhá pred-ventilácia	30s ≤ t < 35s	5 bliknutí ZELENÉ	1 = zapnutá 2 = vypnutá (štandard)	1 bliknutie 2 bliknutia	10 s po uvoľnení tlačidla
Zobrazenie histórie zablokování	35s ≤ t < 40s	6 bliknutí ZELENÉ	1 = posledné zablokovanie 2 = 9. zablokovanie 3 = 8. zablokovanie 4 = 7. zablokovanie 5 = 6. zablokovanie 6 = 5. zablokovanie 7 = 4. zablokovanie 8 = 3. zablokovanie 9 = 2. zablokovanie 10 = najstaršie zablokovanie	Zobrazenie typu zablokovania podľa Tab. L	10 s po uvoľnení tlačidla (ak ste na 1. úrovni) Keď ste na 2. úrovni, po 10 sekundách zobrazenia typu zablokovania alebo po opätovnom stlačení tlačidla pred 10 sekundami sa vrátite na 1. úroveň, z ktorej potom po 10 sekundách bez stlačenia akýchkoľvek tlačidiel opustíte menu
Reset parametrov programovacieho menu	40s ≤ t < 45s	7 bliknutí ZELENÉ	1 = reset histórie zablokování 2 = reset počtu zablokování 3 = reset prevádzkových hodín 4 = reset počtu požiadaviek na teplo 5 = obnovenie štandardných hodnôt parametrov menu	/	10 s po uvoľnení tlačidla

Tab. O

6.8.3 Test vypnutia

Postupnosť pre test vypnutia

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $5\text{ s} \leq t < 10\text{ s}$.
- ČERVENÁ LED 2-krát blikne (0,2 s ZAPNUTÉ; 0,2 s VYPNUTÉ).
- Uvoľnite tlačidlo.
- Horák sa začne vypínať a následne sa znova spustí.

Po vypnutí sa horák automaticky reštartuje a počet pokusov o recykláciu sa vynuluje.

Pri opúšťaní stránky ponuky testu vypnutia neblinkajú žiadne LED kontrolky.

6.8.4 Post-ventilácia a nepretržitá ventilácia

Dobu post-ventilácie je možné nastaviť na max. **6 minút**, postupujte takto:

Postup programovania

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $10\text{ s} \leq t < 15\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 1 raz.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- Stlačte tlačidlo 1 ÷ 6-krát (*) = 1 ÷ 6 minút
7-krát = nepretržitá ventilácia.
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne toľkokrát, ako je naprogramovaný počet (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

Postup vypnutia

- Obnovenie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $10\text{ s} \leq t < 15\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 1 raz.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- 8-krát stlačte tlačidlo (*).
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne 8-krát (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

Ak sa požiadavka na teplo počas programovania funkcie post-ventilácie zablokuje, dôjde k opusteniu menu bez uloženia hodnoty nastavenia.

Ak sa požiadavka na teplo zablokuje počas blikania LED, dôjde k opusteniu menu, ale nastavená hodnota bude uložená.

6.8.5 Prerušovaná prevádzka

Postup pre aktiváciu / deaktiváciu

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $20\text{ s} \leq t < 25\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 3-krát.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- Stlačte tlačidlo 1-krát, aby ste aktivovali vypnutie každu hodinu (*).
- Stlačte tlačidlo 2-krát, aby ste aktivovali vypnutie raz za 24 hodín (*).
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne toľkokrát, ako je naprogramovaný počet (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

Zmena parametra nastavenia prerušovanej prevádzky je účinná:

- po ďalšej požiadavke na teplo z termostatu (HT);
- po aktivácii testu vypnutia;
- po zmiznutí plameňa počas prevádzky;
- po odpojení a obnovení elektrického napájania.

6.8.6 Nastavenie oneskorenia otvorenia 2. stupňa

Kontrola plameňa umožňuje nastavenie oneskorenia otvorenia 2. stupňa z 1. stupňa, pozri odsek „**Bloková schéma pre vstup do menu**“ na str. 32.

Postup nastavenia oneskorenia otvorenia 2. stupňa

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $25\text{ s} \leq t < 30\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 4-krát.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- Stlačte tlačidlo 1-krát, aby ste aktivovali oneskorenie o 8 sekúnd (*).
- Stlačte tlačidlo 2-krát, aby ste aktivovali oneskorenie o 20 sekúnd (*).
- Stlačte tlačidlo 3-krát, aby ste aktivovali oneskorenie o 35 sekúnd (*).
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne toľkokrát, ako je naprogramovaný počet (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

6.8.7 Nastavenie dlhej pred-ventilácie

Kontrola plameňa umožňuje nastavenie dlhej predbežnej ventilácie, pozri odsek „**Bloková schéma pre vstup do menu**“ na str. 32.

Postup nastavenia dlhej pred-ventilácie

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOSŤ.
- Stlačte tlačidlo na $30\text{ s} \leq t < 35\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 5-krát.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- Stlačte tlačidlo 1-krát, aby ste aktivovali dlhú pred-ventiláciu (*).
- Stlačte tlačidlo 2-krát, aby ste deaktivovali dlhú pred-ventiláciu (*).
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne toľkokrát, ako je naprogramovaný počet (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

6.8.8 Zobrazenie histórie zablokovaní

Kontrola plameňa umožňuje zobrazenie posledných 10 zablokovaní, ktoré sa vyskytli a boli uložené, prechodom na „Programovacie menu“ na str. 32.

Prechod na túto stránku je možný v stave POHOTOVOŠŤ a v stave PREVÁDZKA.

Postup zobrazenia posledného vzniknutého zablokovania

- Podržte tlačidlo stlačené na $35\text{ s} \leq t < 40\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 6-krát.
- Uvoľnite tlačidlo.
- Zobrazenie typu uloženého zablokovania na 10 s.

Čas zobrazenia typu zablokovania je možné predĺžiť opätovným stlačením tlačidla pre odblokovanie počas zobrazenia zablokovania (zobrazenie zablokovania pokračuje ďalších 10 s).

POZNÁMKA:

(*) Pri každom stlačení a uvoľnení tlačidla vždy počkajte 1 s, aby sa zaručilo správne uloženie príkazu.

6.8.9 Resetovanie parametrov programovacieho menu a histórie zablokovaní

Kontrola plameňa umožňuje vynulovanie histórie a počtu zablokovaní, prevádzkových hodín, počtu zapálení a obnovenie predvolených hodnôt parametrov menu, pozri odsek „Bloková schéma pre vstup do menu“ na str. 32.

Postup nastavenia pre resetovanie a obnovenie parametrov

- Programovanie možné v režime PREVÁDZKA a POHOTOVOŠŤ.
- Stlačte tlačidlo na $40\text{ s} \leq t < 45\text{ s}$.
- ZELENÁ LED blikne 7-krát.
- Uvoľnite tlačidlo.
- ZELENÁ LED ZHASNUTÁ.
- 1-krát stlačte tlačidlo, aby ste vynulovali históriu zablokovaní (*).
- Stlačte tlačidlo 2-krát, aby ste vynulovali počet zablokovaní (*).
- Stlačte tlačidlo 3-krát, aby ste vynulovali hodiny prevádzky s plameňom (*).
- Stlačte tlačidlo 4-krát, aby ste vynulovali počet požiadaviek na teplo (*).
- Stlačte tlačidlo 5-krát, aby ste obnovili všetky predvolené hodnoty parametrov PROGRAMOVACIEHO MENU (*).
- ZELENÁ LED sa pri každom stlačení a uvoľnení ROZSVIETI a ZHASNE.
- Po 10 s ZELENÁ LED blikne toľkokrát, ako je naprogramovaný počet (0,5 s SVIETI; 0,5 s ZHASNUTÁ).

6.9 Typy zablokovania

Vždy, keď dôjde k zablokovaniu, kontrola plameňa zobrazí príčiny poruchy, ktoré možno identifikovať podľa farby tlačidla pre odblokovanie.

Sled impulzov LED kontrolky prítomnej v tlačidle pre odblokovanie, ktoré vysiela kontrola plameňa, indikuje možné typy poruchy, uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Opis zablokovania	Čas zablokovania	Farba LED	Možná príčina
Prítomnosť cudzieho svetla pri štartovaní motora	Po 25 sekundách	▲ ▲ ▲ ▲	– prítomnosť simulácie plameňa po požiadavke na teplo.
Nedokončené nahrievanie (*)	Po 600 sekundách	▲ ▲ ▲ ▲ 0,5 s ON 2,5 s OFF	– porucha odporu ohrievača oleja (*) – porucha vypínača alebo termostatu štartéra (*) – premostovacia zásuvka P nie je pripojená alebo je ohrievač chybný
Zistenie prítomnosti cudzieho svetla počas fázy predbežnej ventilácie	Po 25 sekundách	▲ ▲ ▲ ▲	– prítomnosť simulácie plameňa počas predbežnej ventilácie
Po bezpečnostnom čase nie je zistený žiaden plameň	Po 5 sekundách od aktivácie ventilu oleja	ČERVENÁ Vždy ON	– chybný alebo špinavý snímač plameňa – chybný alebo znečistený ventil oleja – chybný zapalovací transformátor – zle nastavený horák – neprítomné olejové palivo
Zhasnutie plameňa počas prevádzky	Po 3 recykláciách	▲ ▲ ▲ ▲	– nesprávne nastavený horák – chybný alebo znečistený ventil oleja – chybný alebo špinavý snímač plameňa
Porucha motora ventilátora	Okamžite	▲ ● ▲ ●	– pokazený motor ventilátora – nepripojený motor ventilátora
Porucha vo vnútornom riadiacom okruhu ventilu oleja 1. stupňa	Okamžite	▲ ■ ▲ ■	– chybný ventil oleja – chybný vnútorný riadiaci obvod ventilu oleja
Porucha vo vnútornom riadiacom obvode ventilu oleja 2. stupňa	Okamžite	▲ ▲ ▲ ▲	– chybný vnútorný riadiaci obvod ventilu oleja 2. stupňa
Porucha Eeprom	Okamžite	● ■ ● ■	– porucha vnútornej pamäte

(*) len pre určené aplikácie

Tab. P

Frekvencia blikania tlačidla pre odblokovanie pre indikáciu stavu (pozri odsek „**Diagnostika porúch - zablokování**“ na str. 28).



Ak chcete po zobrazení vizuálnej diagnózy resetovať kontrolu plameňa, stlačte tlačidlo pre odblokovanie.



V prípade vypnutia horáka horák neodblokujte viac ako dvakrát za sebou, aby ste predišli poškodeniu inštalácie. Ak sa horák zablokuje tretíkrát, kontaktujte asistenčnú službu.



V prípade, že sa vyskytnú ďalšie zablokovania alebo poruchy horáka, zásahy musí vykonať výlučne kvalifikovaný a oprávnený personál, ako je uvedené v tomto návode a v súlade s platnými pravidlami a zákonnými ustanoveniami.

7 Údržba

7.1 Bezpečnostné predpisy pre údržbu

Pravidelná údržba má pre správny chod, bezpečnosť, výkonnosť a životnosť horáka zásadný význam.

Správna údržba je nevyhnutný predpoklad pre zníženie spotreby, množstva znečisťujúcich emisií a dlhodobej spoľahlivosti zariadenia.



Vykonávanie údržbárskych prác a nastavenia resp. kalibrácie sú vyhradené pre spôsobilé osoby, a musia sa vykonať podľa pokynov uvedených v tomto návode a v súlade s normami a nariadeniami platných právnych predpisov.

Pred vykonaním akejkoľvek údržbárskej práce, čistenia alebo kontroly:



odpojte elektrické napájanie horáka pomocou hlavného vypínača zariadenia;



zatvorte uzatvárací kohútik paliva.



Počkajte, až všetky komponenty, ktoré sa dotýkajú tepelných zdrojov, úplne vychladnú.

7.2 Plán údržby

7.2.1 Časové intervaly údržby



Spaľovacie zariadenia vyžadujú najmenej raz ročne prehliadku, ktorú vykoná špecialista poverený výrobcom alebo iný špecializovaný technik.

7.2.2 Kontrola a čistenie



Operátor je povinný používať pomôcky, predpísané pre vykonanie údržbárskych prác.

Čerpadlo

V prípade nestabilného tlaku alebo hlučného čerpadla odpojte hadicu od potrubného filtra a načerpajte palivo z nádrže umiestnenej v blízkosti horáka. Toto opatrenie umožňuje zistiť, či je za chybu zodpovedné sacie potrubie alebo čerpadlo.

Ak je príčina chýb v sacom potrubí, skontrolujte, či je filter potrubia čistý a či v potrubí nie je vzduch.

Hadice

Skontrolujte, či v prívodnom a vratnom potrubí paliva, v oblastiach nasávania vzduchu a v potrubíach na odvod spalín nie sú žiadne upchatia alebo prekážky.

Filtre

Vyčistite filter nasávania paliva a filter čerpadla. Ak spozorujete hrdzu alebo iné nečistoty vo vnútri čerpadla, povysávajte samostatným čerpadlom z dna nádrže vodu a iné nečistoty, ktoré sa tam mohli usadiť.

Elektrické zapojenie

Skontrolujte správne vykonanie elektrických pripojení horáka (str. 25).

Ventilátor

Skontrolujte, či vo vnútri ventilátora a na lopatkách obehového kola nie je nahromadený prach; prach znižuje prietok vzduchu, čo následne vedie k nesprávnemu spaľovaniu s vysokým podielom vznikajúcich škodlivín.

V prípade potreby vyčistite obehové koleso

Spaľovacia hlava

Skontrolujte, či sú všetky časti spaľovacej hlavy neporušené, nedeformované vysokou teplotou, bez nečistôt z okolia a správne umiestnené. Vyčistite spaľovaciu hlavu v oblasti výstupu paliva. Skontrolujte správne umiestnenie spaľovacej hlavy a jej upevnenie ku kotlu.

Trysky

Nečistite otvor trysiek.

Odporúča sa trysky meniť počas pravidelnej údržby alebo v prípade potreby. Výmena trysky vyžaduje kontrolu spaľovania.

Elektródy

Skontrolujte správne umiestnenie elektród (str. 18).

Jednotka difúzora

Vyčistite jednotku difúzora umiestnenú vnútri jednotky spaľovacej hlavy pomocou stlačeného vzduchu.

Tesnenie obruby

V prípade potreby vymeňte tesnenie obruby v prípade opotrebovania alebo roztrhnutia.

Spaľovanie

Vykonajte analýzu spalín. Výrazné rozdiely v porovnaní s predchádzajúcou kontrolou poukazujú na miesta, kde sa vyžaduje dôkladnejšia údržba.

Nechajte horák bežať na plný výkon približne desať minút a pritom správne nastavte všetky prvky uvedené v tomto návode.

Potom vykonajte analýzu spaľovania a skontrolujte:

- Index dymivosti (Bacharach);
- percento CO₂ (%);
- obsah CO (ppm);
- obsah NO_x (ppm);
- teplota spalín v komíne.

8 Poruchy / Náprava

Nižšie sú uvedené príčiny a možné riešenia niektorých problémov, ktoré môžu spôsobiť zlyhanie spustenia alebo nesprávnu činnosť horáka.

Porucha spravidla generuje signál LED kontrolky zablokovania, ktorá sa nachádza vo vnútri tlačidla pre odblokovanie kontroly plameňa.

Keď sa rozsvieti kontrolka zablokovania, horák sa pokúsi spustiť až po stlačení tlačidla pre odblokovanie. Ak potom dôjde k správne zapáleniu, vypnutie možno pripísať prechodnej a nie nebezpečnej chybe.

Naopak, ak zablokovanie pretrváva, treba hľadať príčinu poruchy a urobiť nápravné opatrenia uvedené v Tab. Q.

Poruchy	Možná príčina	Porucha Diagnostika	Náprava
Horák sa nespustí na požiadavku tepla.	Chýba elektrické napájanie.	OFF	Skontrolujte prítomnosť napätia v L, N a v zástrčke. Skontrolujte stav poistiek. Skontrolujte, či nie je zablokovaný bezpečnostný termostat.
	Snímač plameňa sníma cudzie svetlo.	■▲■▲	Odstráňte cudzie svetlo.
	Prípojky kontroly plameňa nie sú správne zapojené.	OFF	Skontrolujte a správne zapojte všetky zástrčky a zásuvky.
	Chýba premost'ovacia zásuvka P.	■□■□■ 0,5 s ON 2,5 s OFF	Zapojte ju.
Horák sa zablokuje pred alebo počas predbežnej ventilácie.	Snímač plameňa sníma cudzie svetlo.	▲△▲△	Odstráňte cudzie svetlo.
Horák funguje normálne počas cyklu predbežnej ventilácie a zapaľovania, ale zablokuje sa približne po 5 sekundách.	Snímač plameňa je znečistený.	ČERVENÁ Vždy ON	Vyčistite ho.
	Snímač plameňa je chybný.		Vymeňte ho.
	Plameň zhasína alebo sa nevytvorí.		Skontrolujte tlak a prietok paliva. Skontrolujte prietok vzduchu. Vymeňte trysku. Skontrolujte cievku elektromagnetického ventilu.
Žltý plameň.	Znečistená alebo opotrebovaná tryska.	-	Vymeňte ju.
	Chyba prietoku vzduchu.		Nastavte prietok vzduchu.
	Tlak čerpadla nie je správne nastavený.		Skontrolujte tlak a prietok paliva a nastavte podľa pokynov v tomto návode.
	Otvor na nasávanie vzduchu je upchatý.		Vyčistite ho.
	Upchatý okruh na odvod spalín.		Vyčistite ho.
Horák sa spúšťa s oneskorením zapálenia.	Zapaľovacie elektródy sú zle umiestnené.	OFF	Nastavte ich podľa pokynov v tomto návode.
	Príliš veľký prietok vzduchu.		Nastavte prietok vzduchu podľa pokynov v tomto návode.
	Znečistená alebo opotrebovaná tryska.		Vymeňte ju.

Tab. Q



UPOZORNENIE

Akákoľvek zmluvná a mimozmluvná zodpovednosť výrobcu za škody spôsobené na ľuďoch, zvieratách a majetku chybami pri inštalácii a nastavení horáka, jeho nesprávnym, chybným a nerozumným používaním, nedodržaním návodu na použitie dodávaného s horákom a zásahom nepovoláných osôb je vylúčená.

9 Príloha – Príslušenstvo

Súprava filtra oleja

Horák	Stupeň filtrovania (μm)	Kód
Všetky modely	60	3006561 3075011

Súprava filtra potrubia

Horák	Stupeň filtrovania (μm)	Kód
Všetky modely	100	3000926

Súprava 7-pólovej zástrčky

Horák	Kód
Všetky modely	3000945

Súprava rozhrania PC

Horák	Kód
Všetky modely	3002731

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39 0442 630 111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)