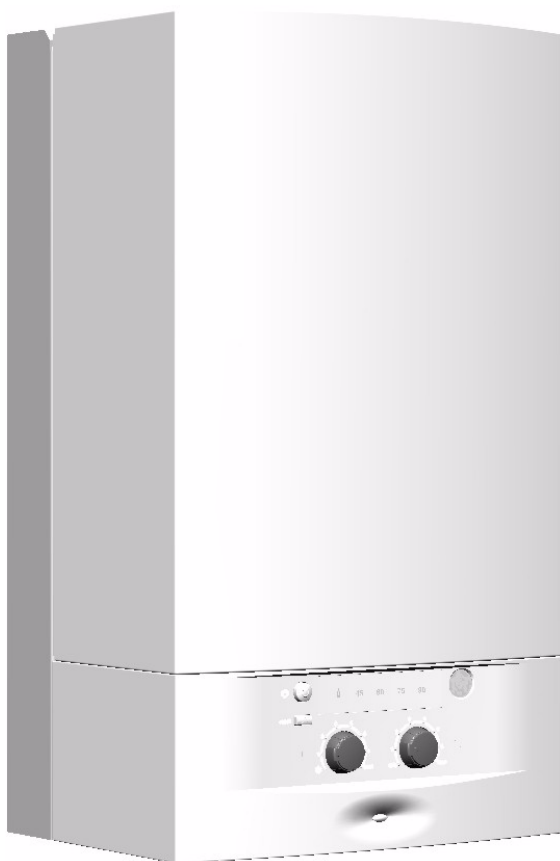


Ceraclass



ZS 24-2 LH AE 23
ZW 24-2 LH AE 23

ZS 24-2 LH AE 31
ZW 24-2 LH AE 31

Obsah

1	Bezpečnostné pokyny a symboly	3	6	Uvedenie do prevádzky	21
1.1	Bezpečnostné pokyny	3	6.1	Pred uvedením do prevádzky	21
1.2	Legenda k symbolom	3	6.2	Zapnutie a vypnutie zariadenia	22
			6.3	Zapnutie vykurovania	22
			6.4	Ovládanie vykurovacieho systému pomocou priestorového regulátora	22
2	Údaje o zariadení	4	6.5	Nastavenie teploty zásobníka na teplú vodu (modely ZS...)	23
2.1	Vyhlásenie o zhode so schválenou vzorkou/certifikácia ES	4	6.6	Teplota teplej vody a rýchlosť prietoku (modely ZW...)	23
2.2	Príbuzné typy	4	6.7	Letný režim (iba teplá voda)	23
2.3	Rozsah dodávky	4	6.8	Protimrazová ochrana	23
2.4	Popis zariadenia	4	6.9	Ochrana proti zablokovaniu	23
2.5	Špeciálne príslušenstvo (viď tiež cenník)	4	6.10	Diagnostika porúch	23
2.6	Rozmery	5			
2.7	Funkčná schéma ZS...	6	7	Nastavenia plynu	24
2.8	Funkčná schéma ZW...	7	7.1	Výrobné nastavenia	24
2.9	Schéma zapojenia	8	7.2	Servisný režim	24
2.10	Popis funkcie	8	7.3	Menovité tepelné zaťaženie	24
2.10.1	Vykurovanie	8	7.3.1	Metóda nastavovania tlaku na tryskách	24
2.10.2	Teplá úžitková voda	8	7.3.2	Volumetrická metóda nastavovania	26
2.10.3	Čerpadlo	8	7.4	Výkon vykurovania	26
2.11	Expanzná nádoba	9	7.4.1	Metóda nastavovania tlaku na tryskách	26
2.12	Technické údaje	10	7.4.2	Volumetrická metóda nastavovania	27
			7.5	Prestavba na iný typ plynu	28
3	Predpisy	12			
			8	Údržba	30
4	Montáž	13	8.1	Pravidelné vykonávanie údržby	30
4.1	Dôležité poznámky	13	8.2	Vyprázdňovanie vykurovacieho systému	30
4.2	Umiestnenie zariadenia	13	8.3	Opätovné uvedenie do prevádzky po vykonaní údržby	31
4.3	Minimálne odstupy	13			
4.4	Upevňovanie nástennej montážnej príruby	14	9	Poruchy	32
4.5	Upevňovanie potrubia	14			
4.6	Pripojenie zariadenia	14			
4.7	Montáž zásuvky na príslušenstvo	16			
4.8	Kontrola pripojení	17			
5	Elektrické prípojky	18			
5.1	Pripojenie k zdroju elektrickej energie	18			
5.2	Pripojenie programovacieho zariadenia pre vykurovanie	18			
5.3	Pripojenie zásobníka na teplú vodu (modely ZS...)	20			

1 Bezpečnostné pokyny a symboly

1.1 Bezpečnostné pokyny

Ak zacítite plyn:

- ▶ Zatvorte plynový kohútik.
- ▶ Otvorte okná.
- ▶ Nepoužívajte elektrické spínače.
- ▶ Uhasťte všetky plamene.
- ▶ **Keď ste už mimo budovy, zavolajte plynárskú spoločnosť** a autorizovaného servisného technika.

Ak zacítite spaliny:

- ▶ Odpojte zariadenie.
- ▶ Otvorte dvere a okná.
- ▶ Privolajte odborníka.

Umiestnenie, modifikácie

- ▶ Zostavenie zariadenia a modifikácie musia byť vykonané autorizovaným odborníkom.
- ▶ Spalinové potrubie by nemalo byť modifikované.
- ▶ Nezatvárajte a nezmenšujte otvory pre prúdenie vzduchu.

Údržba

- ▶ Prevádzkovateľ zariadenia musí vykonávať údržbu a pravidelnú kontrolu zariadenia.
- ▶ Prevádzkovateľ zariadenia je zodpovedný za bezpečnosť a kompatibilitu s prostredím kde je zariadenie namontované.
- ▶ Údržbová kontrola musí byť vykonávaná jedenkrát ročne.
- ▶ **Odporúčanie pre prevádzkovateľa:** Uzavrte dohodu o údržbe s autorizovaným odborníkom a vykonávanie kontroly zariadenia jedenkrát ročne.
- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely.

Výbušné alebo ľahko horľavé materiály

- ▶ V blízkosti zariadenia neskladujte a nepoužívajte materiály (ako napr. papier, riedidlá, farby, atď.).

Spaľovací vzduch a vzduch v miestnosti

- ▶ Aby sa zabránilo korózii, spaľovací vzduch a vzduch v miestnosti by nemal obsahovať nebezpečné látky (napr. halogénové uhľovodíky, ktoré obsahujú chlórové alebo fluórové zmesi).

Poznámky pre používateľa

- ▶ Prevádzkovateľ zariadenia musí obdržať informácie týkajúce sa obsluhy a prevádzky zariadenia.
- ▶ Prevádzkovateľ zariadenia musí byť informovaný o tom, že nemá individuálne vykonávať žiadne modifikácie alebo opravy.

1.2 Legenda k symbolom



Varovanie:

Bezpečnostné **pokyny** sa v texte vyskytujú na sivom pozadí a sú na jednom z ich okrajov označené výkričníkom v trojuholníku.

Pre označenie vážnosti nebezpečenstva pre prípad nedodržania opatrení pre zníženie nebezpečenstva sa používajú varovné termíny.

- **Upozornenie** - používa sa, keď môže dôjsť k malým poškodeniam materiálu.
- **Varovanie** - používa sa, keď môže dôjsť k ľahkým zraneniam alebo väčším poškodeniam materiálu.
- **Nebezpečenstvo** - používa sa, keď môže dôjsť k ťažkým zraneniam, ktoré môžu zapríčiniť smrť.



Pokyny sú v texte identifikované symbolom na okraji. Vodorovná čiara ohraňuje začiatok a koniec textu.

V pokynoch nájdete dôležité informácie, ktoré nepredstavujú nebezpečenstvo pre osoby alebo zariadenie.

2 Údaje o zariadení

2.1 Vyhlásenie o zhode so schválenou vzorkou/certifikácia ES

Zariadenie spĺňa požiadavky európskej smernice 90/396/EHS, 92/42/EHS, 73/23/EHS, 89/336/EHS a zhoduje sa so schválenou vzorkou popísanou v príslušnom certifikáte ES.

Identifikačné číslo výrobku	CE 0085 BO 0216
Kategória	II _{2H3+}
Typ	B ₂₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂

Tab. 1

2.2 Príbuzné typy

ZS 24	-2	L	H	AE	23
ZS 24	-2	L	H	AE	31
ZW 24	-2	L	H	AE	23
ZW 24	-2	L	H	AE	31

Tab. 2

Z	Vykurovacie zariadenie
S	Prípojka zásobníka
W	Okamžitá teplá voda
24	vykurovací výkon 24 kW
-2	Verzia kotla
L	LED dióda
H	Vodorovné pripojenia
A	Zariadenie s ventilátorom bez trojcestného ventilu
E	Automatické zapáľovanie
23	Označenie zemného plynu H
31	Označenie kvapalného plynu

Označenie identifikuje typ plynu podľa normy EN 437:

Označenie	Wobbeho index	Typ plynu
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Zemný plyn, skupina H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propán/bután

Tab. 3

2.3 Rozsah dodávky

- Závesný plynový vykurovací kotol
- Nástená montážna príručka
- Upevňovacia šablóna
- Upevňovacie prvky (skrutky a príslušenstvo)
- Montážna súprava (tesnenia)
- Súprava škrtiacich clon s priemerom 76, 78, 80, 83 a 86 mm

- Dokumentácia k zariadeniu

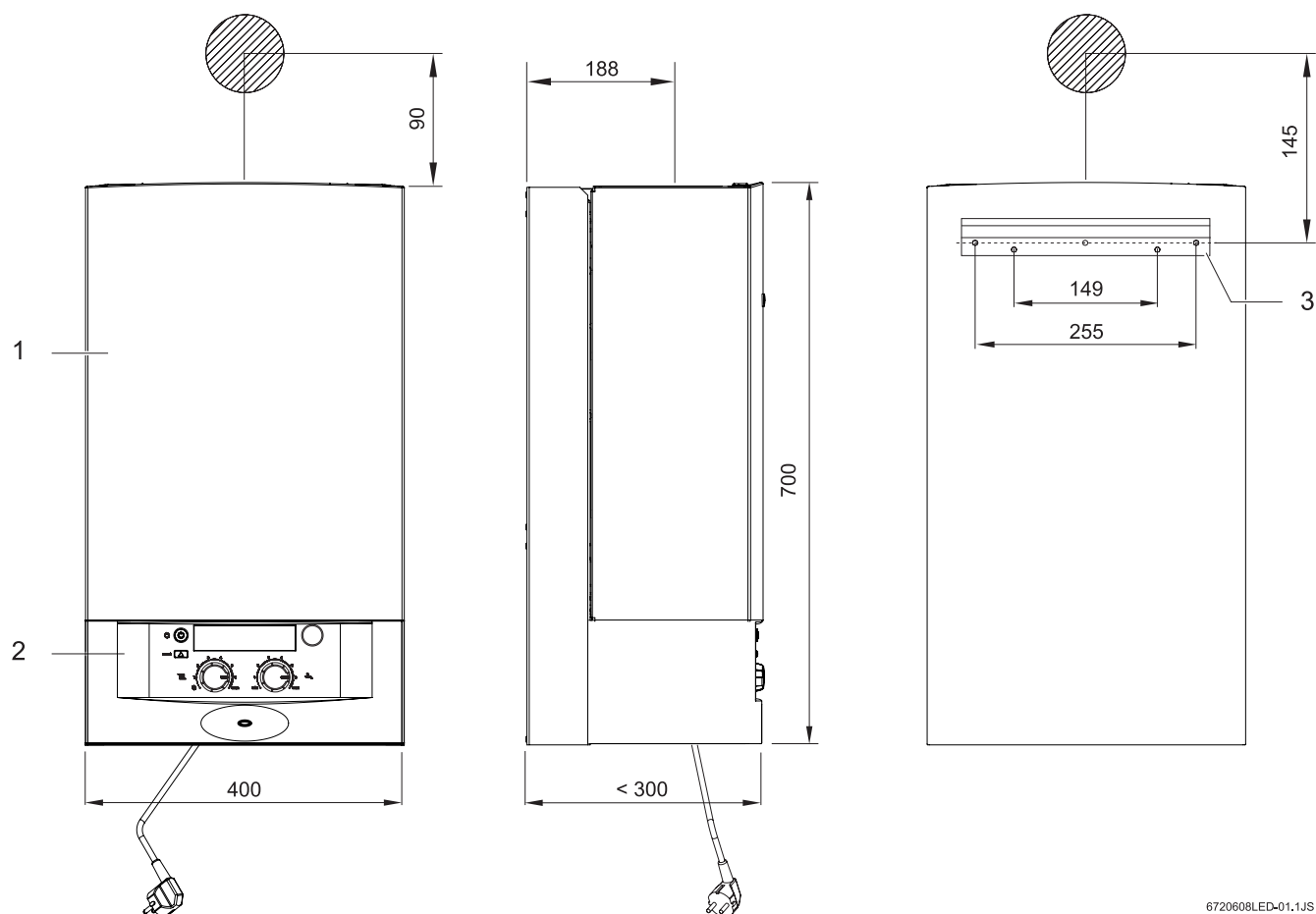
2.4 Popis zariadenia

- Zariadenie pre montáž na stenu
- LED-diódy pre teplotu, zapálenie horáku a poruchu.
- Atmosférický horák na zemný/kvapalný plyn
- Elektronické zapáľovanie
- Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom
- Variabilný vykurovací výkon s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty ohrevu, nezávisle od úžitkovej vody
- Variabilné menovité tepelné zaťaženie s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty, nezávisle od vykurovania
- Expanzná nádrž
- Snímač a regulátor rýchlosti prietoku úžitkovej vody
- Tlakomer
- Bezpečnostné zariadenia:
 - Ionizačné sledovanie plameňa
 - Poistný ventil pretlak vykurovacieho okruhu
 - Bezpečnostný obmedzovač teploty
- Elektrické pripojenie: 230 V, 50 Hz

2.5 Špeciálne príslušenstvo (viď tiež cenník)

- Priestorový regulátor:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 s týždenným programom
 - TR 15 RF s týždenným programom
- Súprava pre prestavbu na propán/bután (a naopak)
- Montážna šablóna
- Príslušenstvo odťahu spalín
- Zásuvka na príslušenstvo
- Denné hodiny programovacieho zariadenia EU 9 D

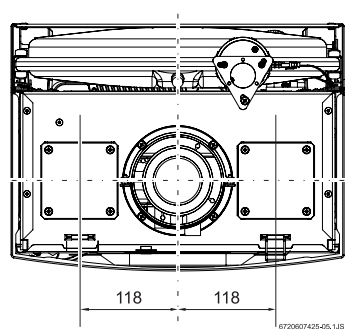
2.6 Rozmery



6720608LED-01.1JS

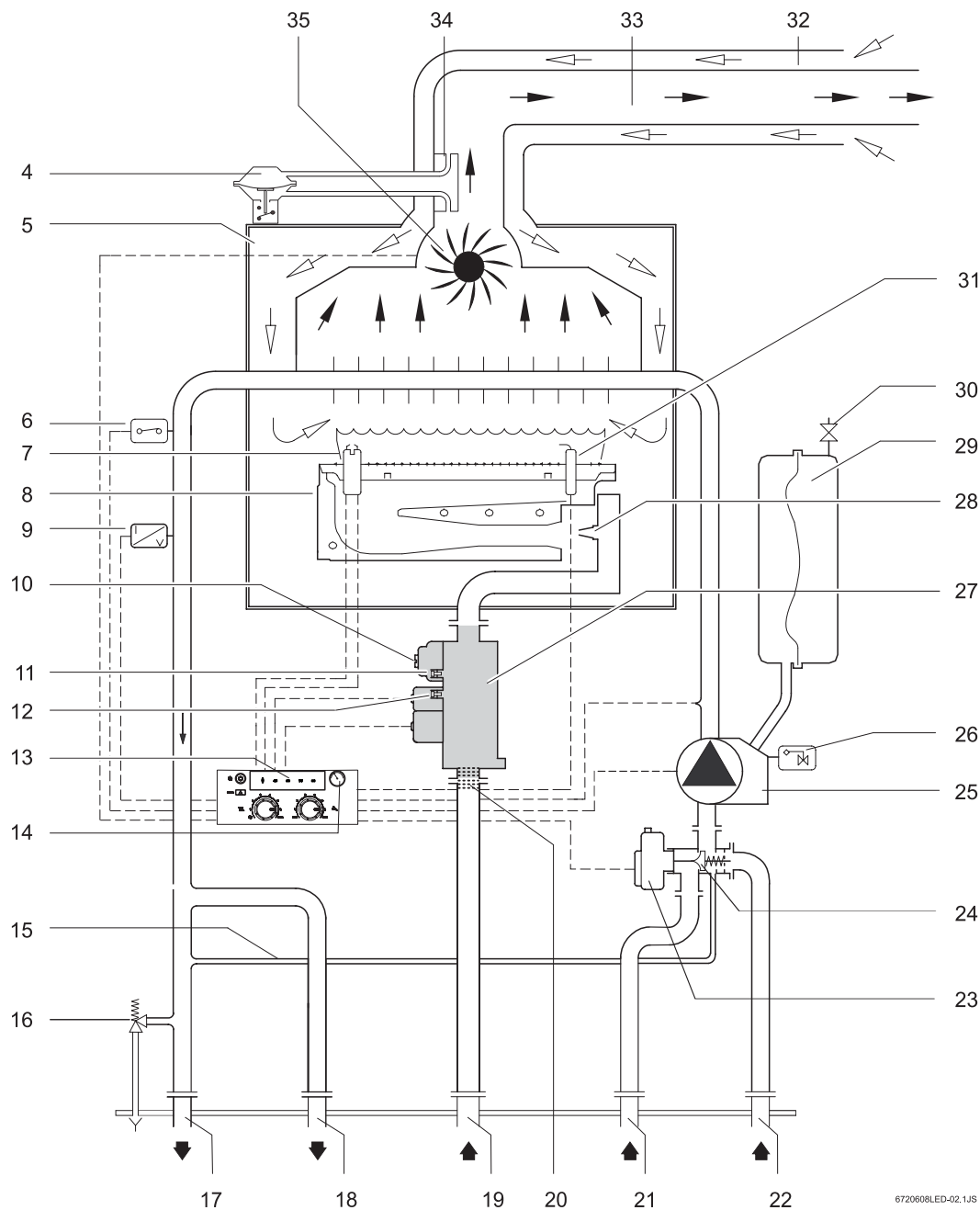
Obr. 1

- 1 Predná časť
- 2 Ovládací panel
- 3 Platnička pre montáž na stenu



Obr. 2 Pohľad zhora

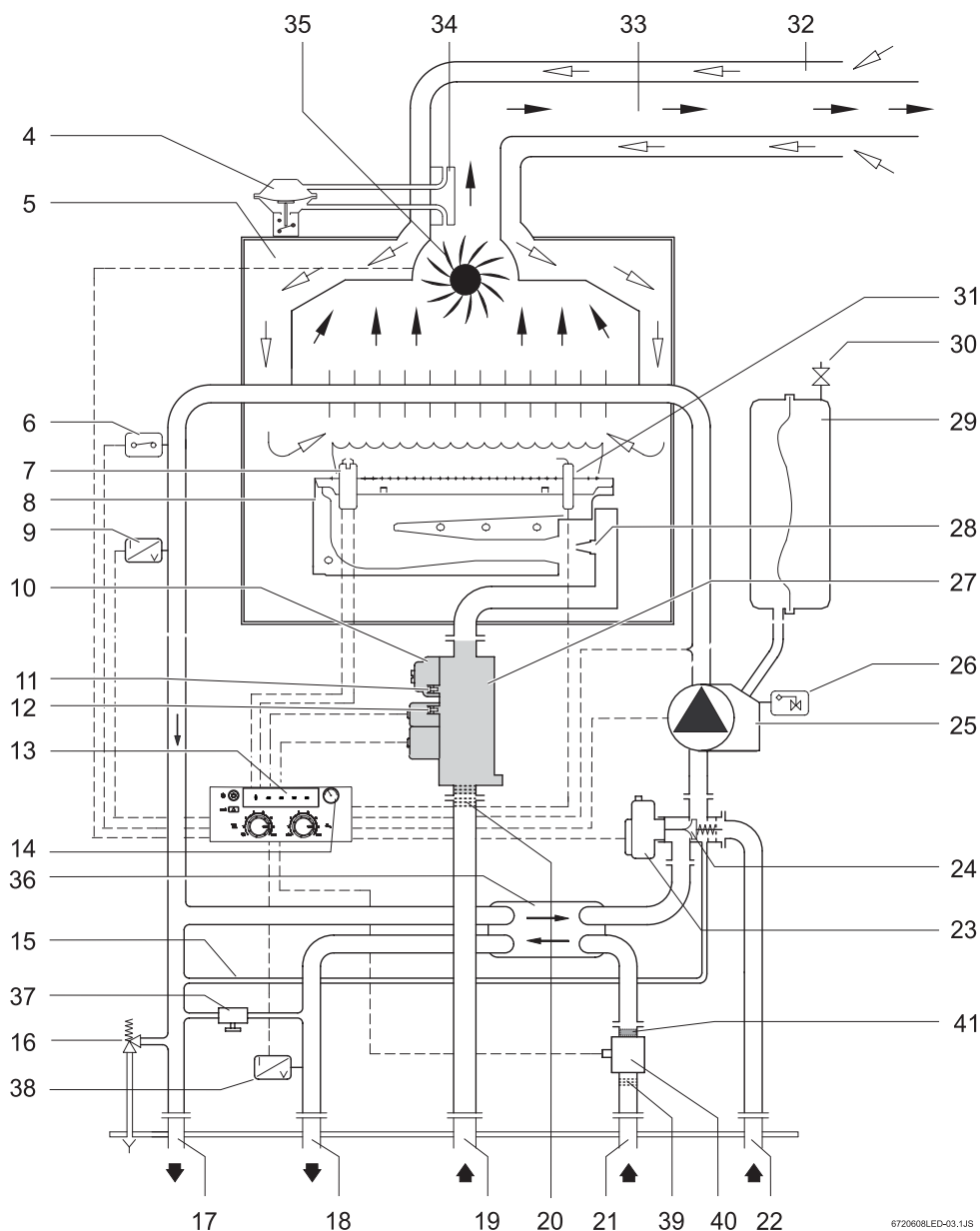
2.7 Funkčná schéma ZS...



Obr. 3

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 4 | Diferenciálny tlakový spínač | 20 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) |
| 5 | Spaľovacia komora | 21 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) |
| 6 | Obmedzovač teploty | 22 | Spiatočka vykurovania |
| 7 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 8 | Horák | 24 | Motor trojcestného ventilu |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu | 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 10 | Regulačná skrutka plynu MAX | 26 | Odvzdušňovací ventil |
| 11 | Miesto merania tlaku plynového horáku | 27 | Plynový ventil |
| 12 | Meracia trubica tlaku prípojky plynu | 28 | Tryska |
| 13 | LED-diódy | 29 | Expanzná nádrž |
| 14 | Tlakomer | 30 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 15 | Obtokové potrubie | 31 | Ionizačná elektróda |
| 16 | Poistný ventil | 32 | Potrubie privodu vzduchu |
| 17 | Vykurovací okruh | 33 | Potrubie spalínovodu |
| 18 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 34 | Snímač tlakového rozdielu |
| 19 | Plyn | 35 | Ventilátor |

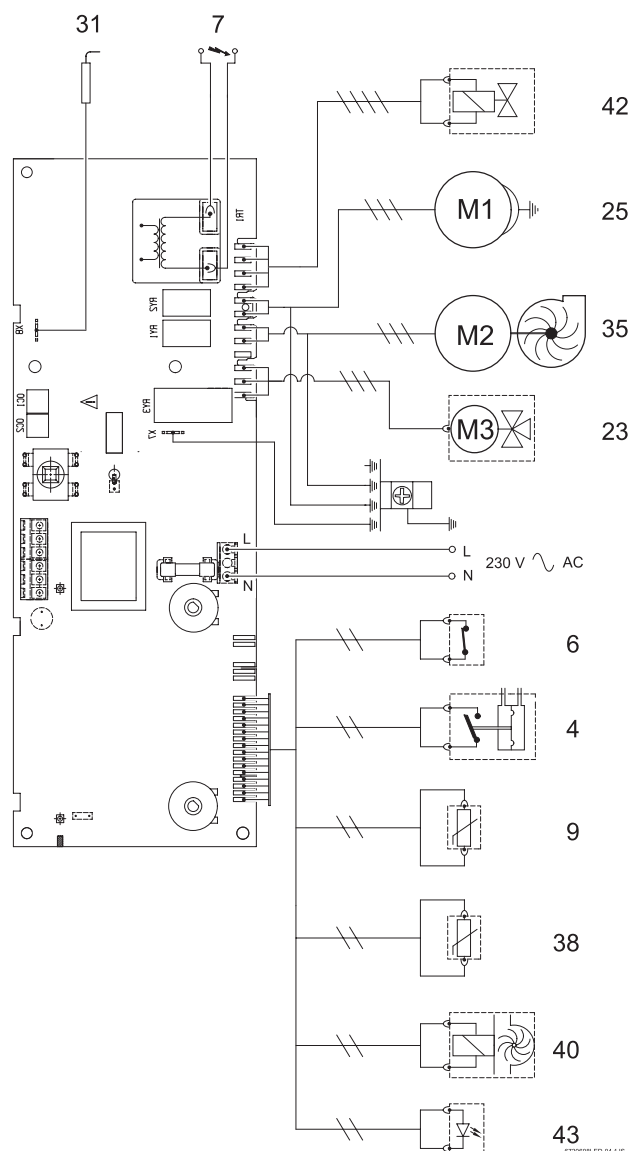
2.8 Funkčná schéma ZW...



Obr. 4

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 4 | Diferenciálny tlakový spínač | 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 5 | Spaľovacia komora | 24 | Motor trojcestného ventilu |
| 6 | Obmedzovač teploty | 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 7 | Zapaľovacia elektróda | 26 | Odvzdušňovací ventil |
| 8 | Horák | 27 | Plynový ventil |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) | 28 | Tryska |
| 10 | Regulačná skrutka plynu MAX | 29 | Expanzná nádrž |
| 11 | Miesto merania tlaku plynového horáku | 30 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 12 | Meracia trubica tlaku prípojky plynu | 31 | Ionizačná elektróda |
| 13 | LED-diódy | 32 | Potrúbie prívodu vzduchu |
| 14 | Tlakomer | 33 | Potrúbie spalínovodu |
| 15 | Obtokové potrubie | 34 | Senzor tlakového rozdielu |
| 16 | Poistný ventil | 35 | Ventilátor |
| 17 | Vykurovací okruh | 36 | Platňa výmenníka tepla |
| 18 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 37 | Plniaci uzáver |
| 19 | Plyn | 38 | Snímač teploty sekundárneho (NTC) |
| 20 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | 39 | Vodný filter |
| 21 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | 40 | Prietokový senzor |
| 22 | Spiatočka vykurovania | 41 | Obmedzovač prietoku |

2.9 Schéma zapojenia



Obr. 5

- | | |
|-----------|--|
| 4 | Spínač tlakového rozdielu |
| 6 | Obmedzovač teploty |
| 7 | Zapaľovacia elektróda |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) |
| 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 31 | Ionizačná elektróda |
| 35 | Ventilátor |
| 38 | Snímač teploty sekundárneho okruhu (NTC) |
| 40 | Prietokový snímač (ZW) |
| 42 | Plynový ventil |
| 43 | LED dióda |

2.10 Popis funkcie

2.10.1 Vykurovanie

Ak vykurovací termostat zistí požiadavku na teplo:

- Spustí sa obehové čerpadlo (25).
- Motor trojcestného ventilu (23) otvorí elektrický obvod vykurovania (22).

Keď sa otvorí plynová armatúra, ovládacia jednotka aktivuje systém zapalovania (42):

- V oboch zapaľovacích elektródach sa vytvorí iskra vysokého napätia (7), ktorá zapáli zmes plynu a vzduchu.
- Ionizačná elektróda (31) riadi stav plameňa.

Bezpečnostné odpojenie spôsobené bezpečnostným časovým limitom

Ak sa plamene nezapália v rámci stanoveného bezpečnostného intervalu (8 s), automaticky sa zopakuje zapalovanie druhý a tretíkrát. Ak sa plameň nepodarí zapáliť, dôjde k bezpečnostnému odpojeniu.

Bezpečnostné odpojenie spôsobené nadmernou teplotou vykurovania

Ovládacia jednotka zisťuje teplotu vykurovania pomocou NTC snímača (9). V prípade príliš vysokej teploty dôjde k bezpečnostnému odpojeniu:

- obmedzovačom teploty (6)

Zariadenie sa znova spustí potom, ako primárna teplota klesne na 96°C alebo menej.

Aby ste po bezpečnostnom odpojení zariadenie znova spustili:

- Stlačte tlačidlo Reset .

2.10.2 Teplá úžitková voda

Priamy odber (ZW...)

Pri odbere úžitkovej vody snímač prietoku vody (40) odošle signál ovládacej jednotke. Tento signál spôsobí nasledovné:

- Spustí sa čerpadlo (25).
- Zapne sa horák.
- Trojcestný prepínací ventil (23) zvolí polohu sekundárneho okruhu.

Pomocou NTC (9) regulátor zistí teplotu teplej vody a podľa aktuálnej potreby moduluje vykurovací výkon.

Napĺňanie zásobníka (ZS...)

NTC snímač zásobníka zistí nízku teplotu vody:

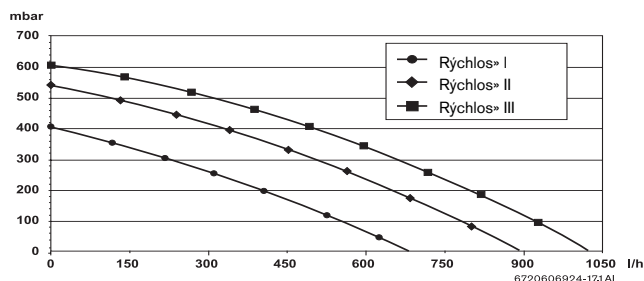
- Spustí sa čerpadlo (25).
- Zapne sa horák.
- Trojcestný prepínací ventil (23) zvolí polohu sekundárneho okruhu

2.10.3 Čerpadlo

Ak nebol namontovaný priestorový regulátor alebo časovač, čerpadlo sa spustí po zvolení režimu vykurovania.

Ak je priestorový regulátor alebo časovač k dispozícii, čerpadlo sa spustí, keď:

- Teplota miestnosti je nižšia, ako teplota nastavená na regulátore (TR 12).
- Zariadenie je v prevádzke a teplota miestnosti je nižšia ako teplota nastavená na regulátore (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).
- Zariadenie je v útlmovom režime a teplota miestnosti je nižšia ako útlmová teplota (TRZ 12 -2 / TR 15 RF)



Obr. 6 Charakteristika čerpadla

2.11 Expanzná nádoba

Pre vyváženie zvýšenia tlaku v systéme spôsobeného zvýšenou teplotou počas prevádzky má zariadenie expanznú nádobu s kapacitou 6 l a plniacim tlakom 0,75 bar.

Pri maximálnom prietoku ÚK pri teplote 90 °C môže byť maximálny objem vody systému určený pomocou maximálneho tlaku vykurovacieho systému.

Max. tlak (v bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Objem vody (v litroch)	150	143	135	127	119	111

Tab. 4

Pre zvýšenie kapacity:

- Otvorte plniaci ventil expanznej nádoby (30) a znížte plniaci tlak na minimálne 0,5 bar.

2.12 Technické údaje

	Jednotky	ZS/ZW 24 AE ..
Výkon		
Teplá voda		
Menovitý tepelný výkon	kW	7,0 - 24,0
Menovitý tepelný príkon	kW	8,4 - 26,5
Ústredné kúrenie		
Menovitý tepelný výkon	kW	10,0 - 24,0
Menovitý tepelný príkon	kW	11,9 - 26,5
Hodnoty pripojenia plynu		
Maximálna spotreba energie		
Typ zemného plynu H ($H_{uB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,8
LPG (Bután/Propán) ($H_u = 12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h	2,1
Vstupný tlak prípojky plynu		
Typ zemného plynu H	mbar	20
LPG (Bután/Propán)	mbar	28/30 - 37
Expanzná nádoba		
Plniaci tlak	bar	0,75
Celkový objem	l	6
Parametre spalín		
Objemový prúd spalín	kg/h	53
Teplota spalín (snímaná v mieste merania na hrdle)	°C	185
Teplota spalín (snímaná 4 m od sacieho potrubia)	°C	140
Vykurovanie		
Teplota	°C	45 - 90
Maximálny tlak	bar	3
Nominálna rýchlosť prietoku vody pri $\Delta T = 20^\circ \text{C}$, 18 kW	l/h	800
Zvyškový dodávaný tlak pri nominálnej rýchlosti prietoku vody	bar	0,2
Teplá voda (ZW...)		
Termostat úžitkovej vody na maximálnu polohu:		
Teplota	°C	60
Limit prietoku	l/min	1,8 - 6,6
Termostat úžitkovej vody na minimálnu polohu:		
Teplota	°C	40
Limit prietoku	l/min	1,8 - 10
Maximálny prietok vody na 60 °C (vstupná teplota vody na 10 °C)	l/min	6,9
Maximálny tlak vody	bar	10
Minimálny servisný tlak	bar	0,35
Špecifický prietok (D) pre $\Delta T = 30\text{K}$, podľa EN625 ¹	l/min	11,8
Všeobecné parametre		
Rozmery (V x Š x H)	mm	700 x 400 x 298
Hmotnosť, bez obalu	kg	33

Tab. 5

	Jednotky	ZS/ZW 24 AE ..
Elektrické napájacie napätie	VAC	230
Frekvencia	Hz	50
Spotreba energie	W	130
Druh ochrany (krytie)	IP	X4D
Vyhovuje	smerniciam EN	483

Tab. 5

1. Množstvo teplej úžitkovej vody uvedené výrobcom, zodpovedajúce priemernému zvýšeniu teploty o 30K, ktorú môže kotol postupne dodať.

3 Predpisy

Pri montáži zariadenia musia byť dodržané nasledovné pravidlá/pokyny.

- Pravidlá pre inštaláciu plynových zariadení pre domácnosti, verejné alebo obchodné priestory.
- Pravidlá pre inštaláciu tepelných zariadení v budovách.
- Regionálne smernice každého regionálneho výkonného orgánu.
- Interné smernice plynárenskej spoločnosť.
- Súvisiace zákony.

4 Montáž



Montáž, prípojku elektriny, plynu, spalínovodu a uvedenie do prevádzky môže vykonať iba špecializovaný kúrenár s autorizáciou od plynárenského alebo energetického podniku.



Zariadenie môže byť inštalované len v krajinách uvedených v tabuľke.

4.1 Dôležité poznámky

- Pred montážou sa informujte u dodávateľa plynu a miestneho dozorného úradníka pre čistotu ovzdušia.
- Zariadenie môže byť namontované len ako súčasť rozvodu teplej vody s tepelnou izoláciou a systému ústredného kúrenia v súlade s DIN 4751, časť 3. Pre prevádzkovanie sa nevyžaduje minimálna rýchlosť prúdenia vody.
- Otvorene vykurovacie systémy by mali byť prekonvertované na uzavreté systémy.
- Nepoužívajte pozinkované radiátory a potrubia. Týmto môžete zabrániť tvorbe plynu.
- Namontovaním regulátorov Junkers (TR 12, TRZ 12-2, TR 15 RF, EU 9 D) a termostatických hlavíc (TK1) v radiátoroch docielite hospodárnejšiu prevádzku.
- Ak používate priestorový regulátor, termostatický ventil radiátora nemontujte k radiátoru v referenčnej miestnosti.
- Odvzdušňovacie ventily (manuálne alebo automatické) namontujte ku všetkým radiátorom; na najnižší bod systému namontujte aj plniace a vyprázdňovacie uzávery.

Predtým, ako zariadenie zapnete:

- Prepláchnite systém vodou, aby ste odstránili všetky cudzie telesá alebo masťné častice, ktoré môžu zhoršiť funkciu zariadenia.



Na prepláchnutie systému nepoužívajte riedidlá alebo aromatické uhľovodíky (benzín, nafta atď.).

- V prípade potreby použite čistiaci prostriedok, ale po vyčistení systém dôkladne prepláchnite.
- Plynový ventil namontujte najbližšie ku kotlu.
- Po inštalácii plynového rozvodu, okrem opatrného čistenia, by mal byť vykonaný test utesnenia. Aby sa zabránilo poškodeniu plynového telesa vysokým tlakom, plynový ventil kotla by mal byť počas vykonávania testu zatvorený.

- Skontrolujte, či sa kotol zhoduje s dostupným typom plynu.
- Skontrolujte, či prietok a tlak dodávaný redukčným ventilom zodpovedá požiadavkám kotla (pozrite si technické údaje v 2.12).
- Povinná je inštalácia sifónu s odtokom pod kotlom, aby sa umožnil odvod vody z poistného ventilu kotla.
- Ak sú potrubia sanitárnej vody zhotovené z plastu, prívod studenej vody a vývod horúcej vody (ZW..) musia byť zhotovené z kovového potrubia s minimálnou dĺžkou 1,5 m.
- V oblastiach, v ktorých voda obsahuje veľké množstvo vápnika sa odporúča používať v prívide systém na odstraňovanie vápnika alebo sa odporúča naplnenie upravenou vodou.

4.2 Umiestnenie zariadenia

Požiadavky pre voľbu umiestnenia kotla

- Dodržiavajte štátne normy a predpisy.
- Skontrolujte minimálne montážne rozmery v pokynoch pre montáž príslušenstva.

Spaľovací vzduch

- Aby ste zabránili korózii, spaľovací vzduch nesmie obsahovať korozívne látky.
- Aby ste zabránili korózii, spaľovací vzduch nesmie obsahovať nebezpečné látky. Halogénové uhľovodíky obsahujúce zmesi chlóru alebo fluóru sú považované za veľmi korozívne a môžu sa vyskytovať v riedidlách, farbách, lepidlách, a čistiacich prostriedkoch.

Ak nie je možné tieto podmienky dodržať, musí byť pre prívod a vývod plynu zvolené iné umiestnenie.

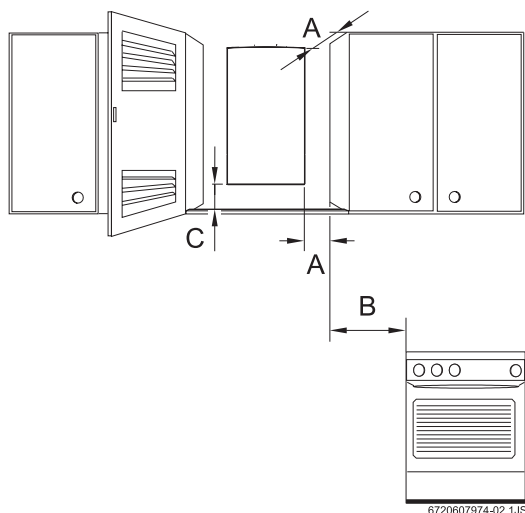
Povrchová teplota

Povrchová teplota zariadenia je nižšia ako 85 °C. Horľavý stavebný materiál alebo vstavané vybavenie si nevyžadujú špeciálne ochranné opatrenia. Je však nutné brať do úvahy, že rozdielne regionálne správy majú odlišné pravidlá.

4.3 Minimálne odstupy

Pri umiestňovaní zariadenia je nutné zvážiť nasledovné požiadavky:

- Zachovanie maximálnej vzdialenosti od nepravidelných častí povrchu (napr. hadice, potrubia, výčnelky stien).
- Zaistite, aby bol zabezpečený voľný prístup pre montáž/technické práce - pre minimálne odstupy si pozrite Obr. 7.



Obr. 7 Minimálne odstupy

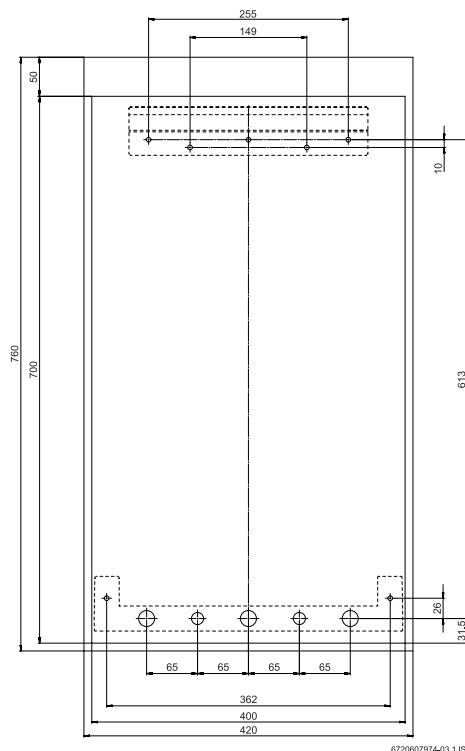
- A** Predná strana $\geq 0,5$ cm, bočné strany ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm
C ≥ 10 cm

4.4 Upevňovanie nástennej montážnej príruby

Montáž na stenu

- Pripevnite nástennú montážnu prírubu na stenu v miestnosti vo vhodnej polohe (pozrite si 4.3).
- Na stene si označte polohu nástennej montážnej príruby a vyvrtajte otvory.
- Odstráňte nástennú montážnu prírubu.
- Pomocou dodaných skrutiek a poistiek zaistíte nástennú montážnu prírubu k stene - skrutky úplne nedotáhajte.

- Pred utiahnutím skrutiek skontrolujte, či je nástenná montážna príruha v správnej polohe.



Obr. 8 Montážna súprava na stenu

4.5 Upevňovanie potrubia

- Potrubie a kohútiky teplej vody by mali byť dimenzované tak, aby sa na základe vstupného tlaku zaistila primeraná rýchlosť prietoku vody v odberových miestach.
- V najnižšom bode systému upevnite uzáver pre napúšťanie/vyprázdňovanie plniaceho/vyprázdňovacieho systému.
- Plynové potrubie musí byť dimenzované tak, aby sa zaistil primeraný prívod pre všetky pripojené zariadenia.
- Uistite sa, že pripojené potrubie nie je pod tlakom.
- Aby ste zaistili správne umiestnenie potrubia, použite pomocné prostriedky pre inštaláciu.

4.6 Pripojenie zariadenia



Pozor:

Zvyšky nečistôt nachádzajúce sa v systéme potrubia môžu spôsobiť poškodenie zariadenia!

- Aby ste zvyšky nečistôt odstránili, systém potrubia prepláchnite.

- Obal odstráňte podľa pokynov na obale.
- Skontrolujte, či je obsah balenia úplný.

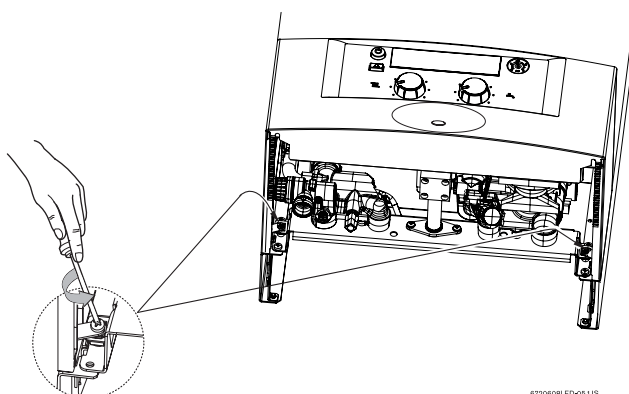
- Odstráňte krytky z prípojk plyn a vody.

Odstránenie ovládacieho panelu a predného krytu



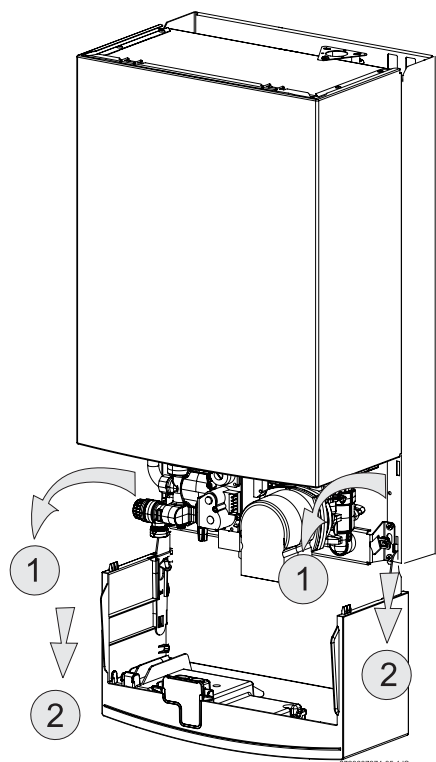
Aby nedošlo k nepovolenému odstráneniu, z dôvodov zabezpečenia elektrických komponentov, je ovládací panel a predný kryt zaistený pomocou dvoch skrutiek. Ovládací panel a predný kryt vždy zaistíte pomocou týchto dvoch skrutiek s maticami.

- Z ovládacieho panela odstráňte zaistovacie skrutky.



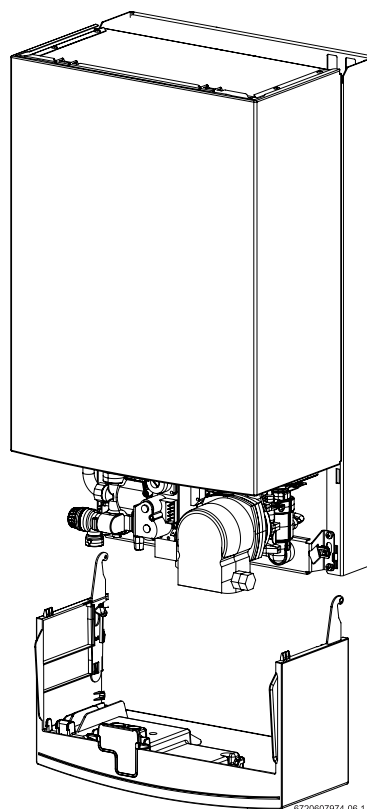
Obr. 9 Zaistovacie skrutky

- Ovládací panel potiahnite smerom nahor a potom smerom nadol.



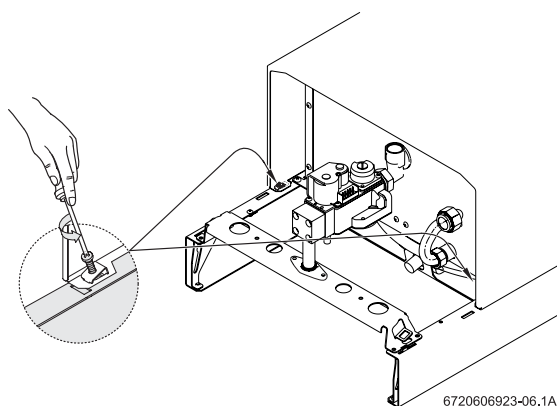
Obr. 10 Servisná poloha pre sprístupnenie vodovodných a elektrických systémov

- Keď sa panel nachádza v polohe uvedenej na obr. 10, zdvihnite a potiahnite ho smerom dopredu, aby ste ovládací panel úplne odstránili.



Obr. 11 Demontáž ovládacieho panela

- Odstráňte zaistovacie skrutky predného krytu.
- Nižšiu časť predného krytu potiahnite a posuňte smerom nahor.



Obr. 12 Demontáž predného krytu

Montáž zariadenia

- Tesnenia nasadíte do dvojitého objímok na pripojovacom držiaku zariadenia.
- Zariadenie zdvihnite a zaveste na nástennú montážnu prírubu.
- Zariadenie namontujte k pripraveným prípojkám potrubia

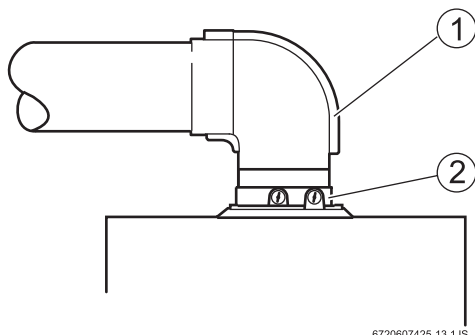
- Skontrolujte, či sú všetky tesnenia v správnej polohe - potom na pripojeniach potrubia utiahnite spojovacie matice.

Pripojenie odťahu spalín



Pre ďalšie informácie o inštalácii tohto príslušenstva si pozrite pokyny k príslušenstvu.

- Umiestnite koleno odťahu spalín na výstupné hrdlo zariadenia a zatlačte ho nadoraz.

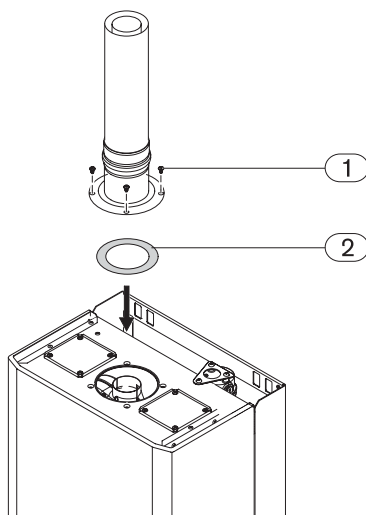


Obr. 13 Upevnenie kolena odťahu spalín pomocou príchytky

- 1 Koleno odťahu spalín
- 2 Výstupné hrdlo

Montáž vymedzovacieho krúžku

- Namontujte vymedzovací krúžok (2) so zodpovedajúcim priemerom na privodnú stranu ventilátora odvodu spalín.



Obr. 14 Montáž vymedzovacieho krúžku

- 1 Upevňovacie skrutky
- 2 Vymedzovací krúžok



Varovanie:

Vymedzovací krúžok je nutné zvolit' podľa dĺžky potrubia odťahu spalín (pozrite si pokyny pre príslušenstvo odťahu spalín).

Najlepšie upevnenie je pomocou membrány

	NG	LPG
CO ₂ (%)	7,3 - 7,8%	7,7 - 8,3%
Δp (mbar)	1,1 - 1,4	

Tab. 6

Pripojenie príslušenstva

- Pre namontovanie príslušenstva postupujte podľa priložených pokynov pre inštaláciu.

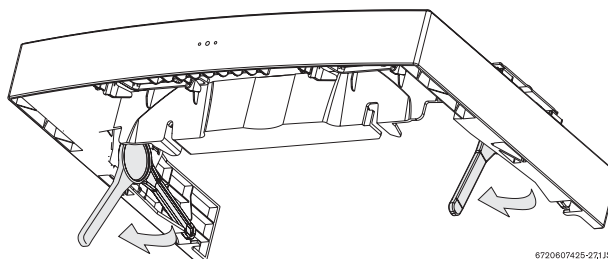
4.7 Montáž zásuvky na príslušenstvo



Varovanie:

Zásuvka musí byť namontovaná po úplnom dokončení montáže zariadenia.

- Upevňovacie páky znížte tak, ako je to uvedené na obr. 15.

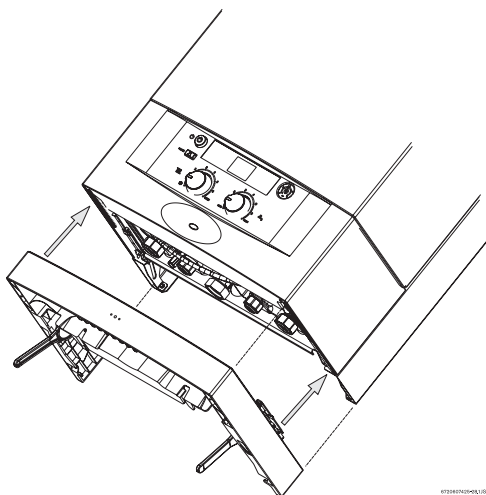


Obr. 15 Upevňovacie páky

- Upevňovacie vodiace lišty umiestnite do drážok pod ovládacím panelom tak, ako je to uvedené na obr. 16.



Aby bolo umožnené zostavenie zásuvky a jej správne fungovanie, musíte ju vyrovnať voči zariadeniu.



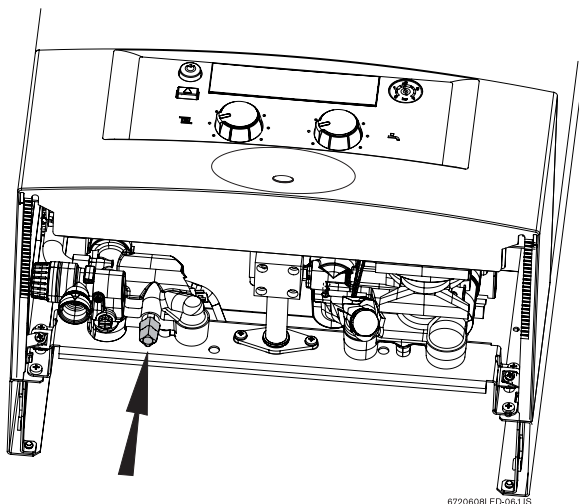
Obr. 16 Umiestnenie zásuvky

- Zásuvku pripevnite na polohovacie páky kotla v počiatočnej polohe.

4.8 Kontrola pripojení

Pripojenia vody

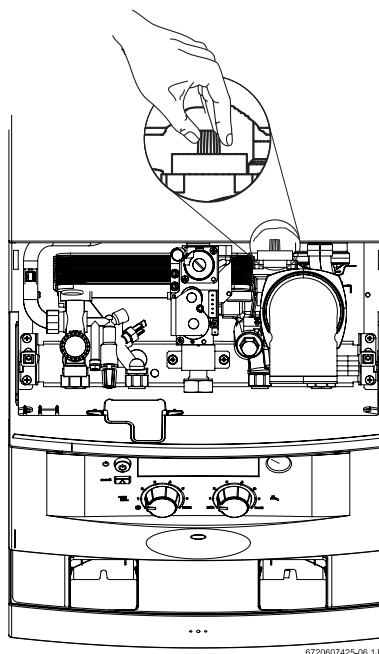
- ZW modely: otvorte kohútik na studenú vodu a naplňte systém teplej vody (kontrolný tlak: max. 10 barov).
- Otvorte servisné kohúty prietoku ÚK a otvorením plniaceho kohúta naplňte systém ústredného kúrenia.



Obr. 17 Plniaci kohút

- Skontrolujte, či spoje a tesnenia nepresakujú (kontrolný tlak na tlakomere max. 1,5 baru).

- Pomocou zabudovaného odvzdušňovacieho ventilu zariadenie odvzdušnite (pozrite si Obr. 18).



Obr. 18 Odvzdušňovací ventil



Po naplnení nechajte ventil otvorený.

- Spustíte zariadenie a skontrolujte tlak v okruhu.

Počas montáže zariadenia môže dôjsť k poklesu tlaku. V takom prípade opakujte proces dovtedy, kým nedosiahnete hodnotu tlaku (1,5 bar).



Všetky radiátory musia byť odvzdušnené, inak bude výkon vykurovania nižší a zariadenie bude hlučné.

Plynové potrubie

- Aby ste zabránili poškodeniu plynového ventilu pôsobením nadmerného tlaku, zatvorte plynový uzáver (max. tlak 150 mbarov).
- Skontrolujte plynové potrubie.
- Vykonaajte postup na zníženie tlaku.

Odvod spalín

- Skontrolujte, či potrubie odťahu spalín nemá trhliny.
- Skontrolujte, či je koncovka potrubia odťahu spalín a uzáver odťahu spalín (ak je pripevnený) čisté a nepoškodené.

5 Elektrické prípojky



Nebezpečie:

Riziko zasiahnutia elektrickým prúdom!

- Predtým, ako začnete pracovať s elektrickými súčiastkami, zariadenie vždy odpojte od hlavného zdroja elektrickej energie (elektrická poistka, istič).

Zariadenie je napájané trvalým káblovým vedením zo sieťovej prípojky, Všetky riadiace/bezpečnostné obvody a systémy sú zapojené a otestované.



Pozor:

Búrky

- Zariadenie musí mať vlastné pripojenie k rozvádzaču, ktoré je chránené rozdeľovacím spínačom s výkonom 30 mA a uzemňovacím káblom. V oblastiach s búrkami sa musí používať bleskozvod.

5.1 Pripojenie k zdroju elektrickej energie

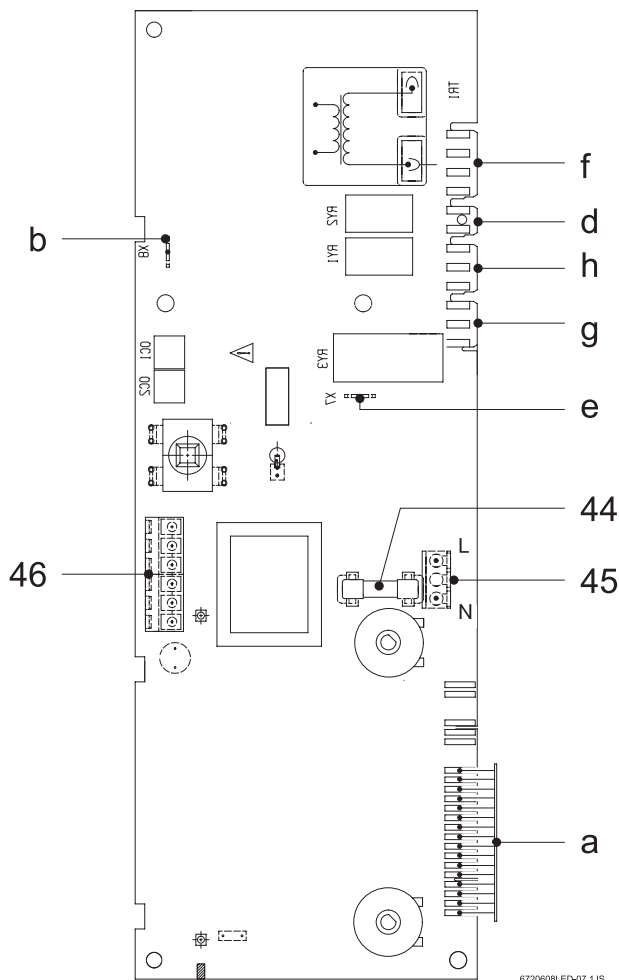


Všetky elektrické pripojenia musia byť v súlade s platnými predpismi o elektrických zariadeniach v domácnosti.

- Elektrické vedenie musí byť zapojené do uzemnenej elektrickej zástrčky.

5.2 Pripojenie programovacieho zariadenia pre vykurovanie

- Zložte ovládací panel (pozrite si obr. 10).
- Otvorte spínaciu skrinku.

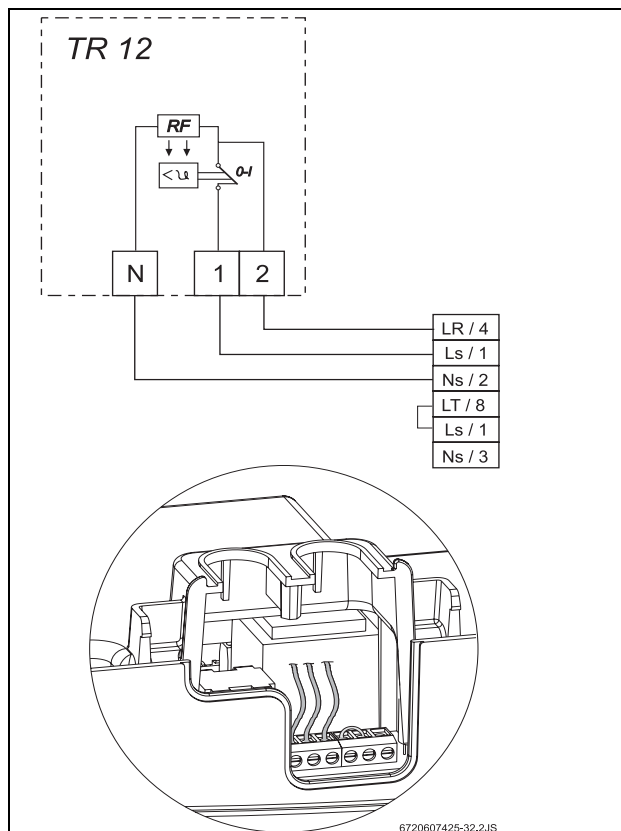


Obr. 19

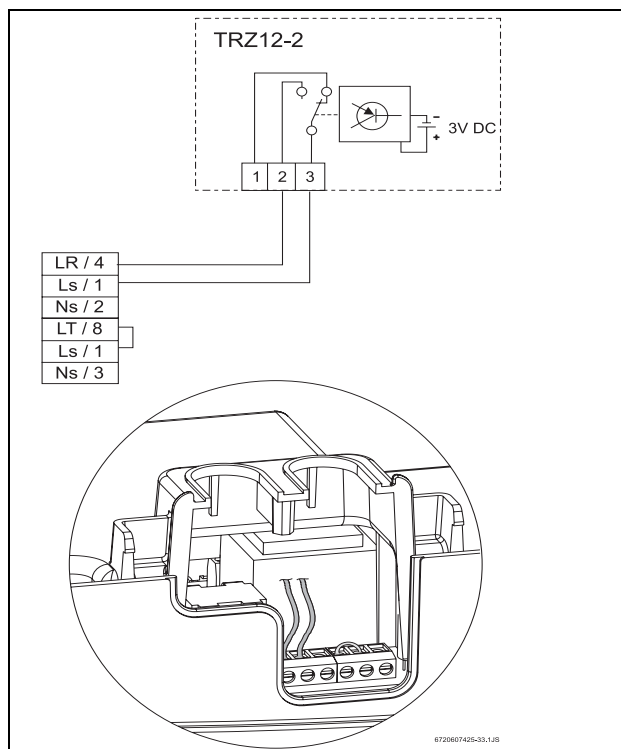
- 44** Poistka
- 45** Sieťové pripojenie
- 46** Prípoj priestorového regulátora (TR 12, TRZ 12-2) a pripojenie hodín programovacieho zariadenia (EU9D, TR15RF)
- a** Konektory pre: bezpečnostný obmedzovač teploty, snímač množstva vody, regulátor teploty ÚK a OV, spínač tlakového rozdielu a LED dióda
- b** Konektor ionizačnej elektródy
- d** Konektor čerpadla
- e** Pripojenie ochranného vodiča k doske plošných spojov
- f** Konektor plynového ventilu
- g** Konektor trojcestného ventilu so servomotorom
- h** Ventilátor

Priestorový regulátor

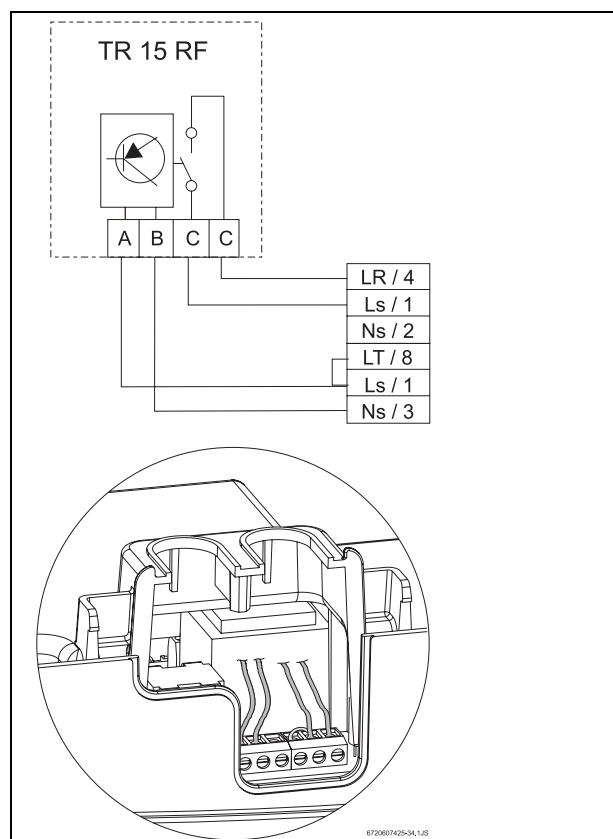
- Odstráňte mostík 1 - 4 (obr. 19, poz. 83).
- Pripojte priestorový regulátor TR 12, TRZ 12-2.



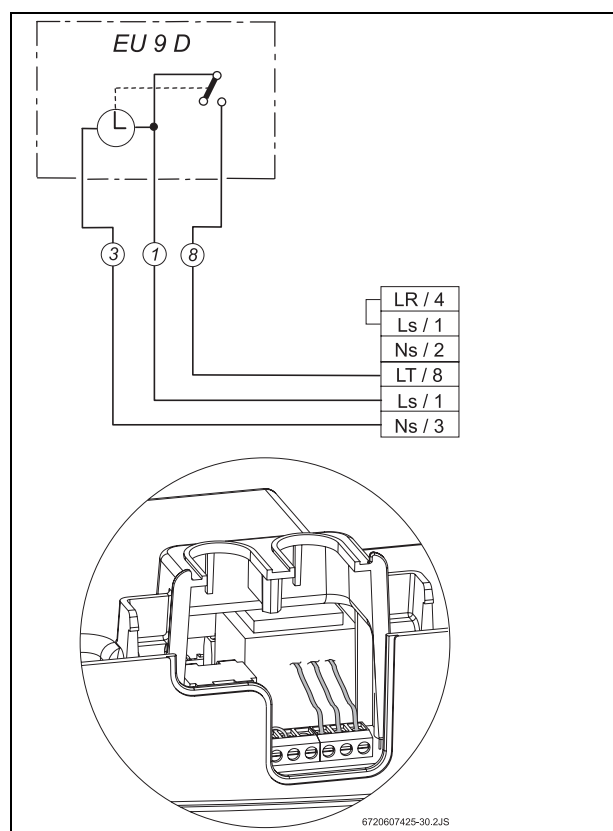
Obr. 20 TR 12



Obr. 21 TRZ 12 - 2



Obr. 22 TR 15 RF

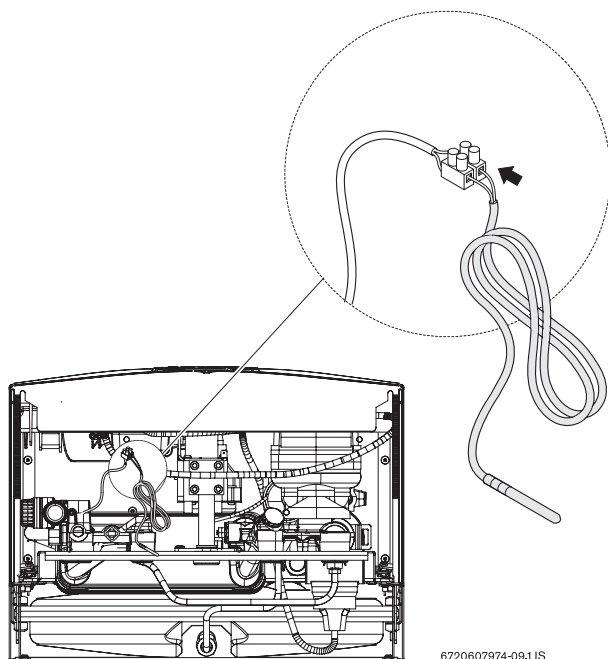


Obr. 23 EU 9 D

5.3 Pripojenie zásobníka na teplú vodu (modely ZS...)

Zásobník s nepriamym ohrevom so snímačom NTC

Zásobníky JUNKERS s NTC snímačom sú pripojené priamo k elektroinštalácii kotla. Spojovacie vedenie a upevňovací konektor sú dodané spolu so zásobníkom.

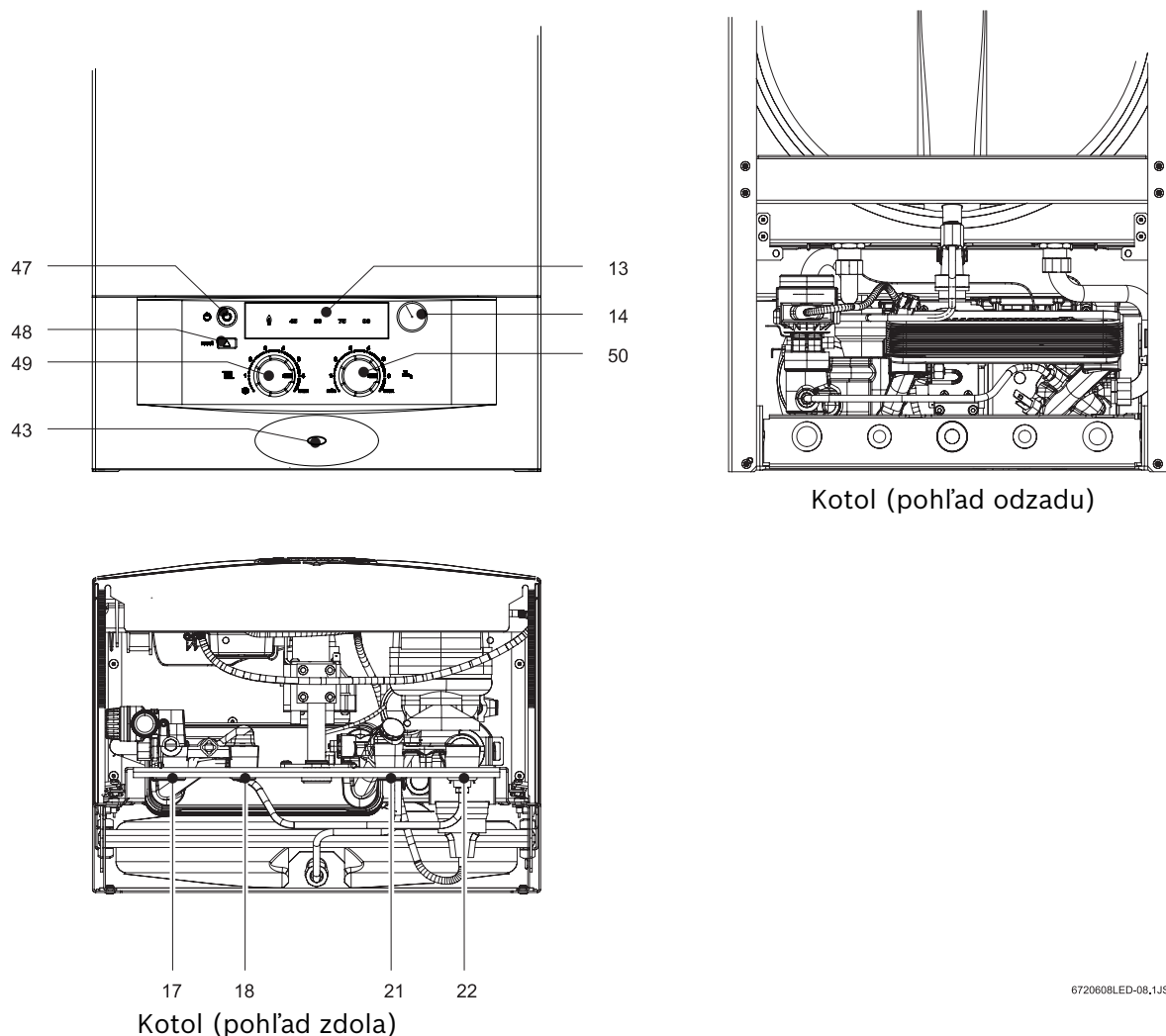


Obr. 24



Možné je aj namontovanie štandardného zásobníka. V takom prípade musíte technické služby spoločnosti Junkers požiadať o súpravu adaptéra. Súprava pozostáva z NTC snímača s káblom a príslušnej zástrčky pre dosky s plošnými spojmi. Snímač NTC má priemer 6 mm pre vloženie do príslušnej skrinky.

6 Uvedenie do prevádzky



6720608LED-08,1JS

Obr. 25

- | | |
|-----------|--|
| 13 | LED diódy |
| 14 | Tlakomer |
| 17 | Vykurovací okruh |
| 18 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) |
| 21 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) |
| 22 | Spiatočka vykurovania |
| 43 | LED dióda - (ZAPNUTÉ) výstražné svetlo (bliká v prípade poruchy) |
| 47 | Hlavný vypínač |
| 48 | Tlačidlo Reset |
| 49 | Prietokový termostat vykurovania |
| 50 | Regulátor teplej vody |

6.1 Pred uvedením do prevádzky



Pozor:

- Zariadenie neprevádzkujte predtým, ako bude naplnené vodou.
- Prvýkrát musí byť zariadenie spustené kvalifikovaným odborníkom, ktorý zaistí správne fungovanie zariadenia a poskytne prevádzkovateľovi všetky potrebné informácie.
- V oblastiach s tvrdou vodou namontujte zmäččovač vody alebo naplňte vykurovací systém demineralizovanou vodou.

- Plniaci tlak expanznej nádoby upravte tak, aby vyhovoval statickej výške vykurovacieho systému.
- ZW modely: Otvorte kohút studenej vody.
- Otvorte ventily radiátora.
- Otvorte údržbové uzávery

- ▶ Otvorte plniaci kohút (37) (ZW) a pomaly naplňajte vykurovací systém, kým tlak nedosiahne hodnotu 1 až 2 bar.
- ▶ Odvzdušnite radiátory.
- ▶ Skontrolujte, či je odvzdušňovací ventil vykurovacieho obvodu (26) otvorený.
- ▶ Otvorte plniaci kohút (37) a znova naplňte vykurovací systém tak, aby ste dosiahli tlak medzi 1-2 bar.
- ▶ Skontrolujte, či sa typ plynu vyznačený na typovom štítku zariadenia zhoduje s dodávkou plynu.
- ▶ Otvorte plynový uzáver.

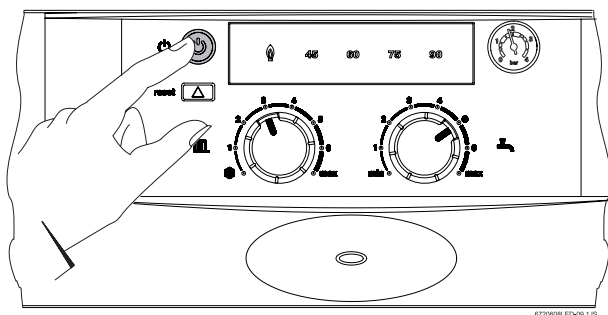
6.2 Zapnutie a vypnutie zariadenia

Zapnutie



Počkajte približne 10 sekúnd, v priebehu ktorých sa vykoná automatická kontrola zariadenia.

- ▶ Stlačte hlavný vypínač . Keď sa LED dióda zafarbí namodro, zariadenie je pripravené na prevádzku. Keď je horák v prevádzke, LED diódový displej zobrazuje tento symbol . Teplomer ukazuje teplotu primárneho obvodu (vykurovania).



Obr. 26

Vypnutie

- ▶ Stlačte hlavný vypínač .



Varovanie:

Elektrický výboj!

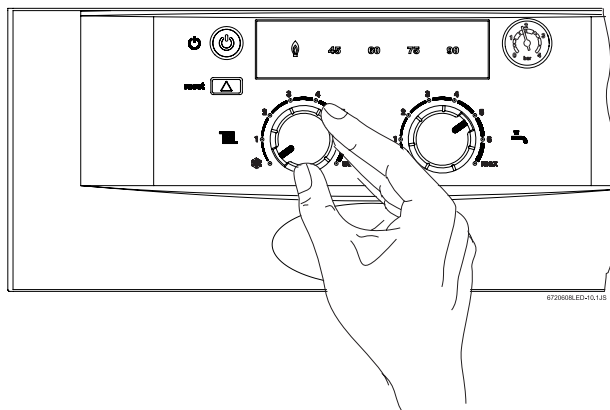
- ▶ Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na zariadení vypnite ho z elektriny.

6.3 Zapnutie vykurovania

Teplota vykurovania sa môže pohybovať v rozsahu od 45 °C do 90 °C. Regulátor moduluje plameň horáka podľa aktuálnej potreby.

- ▶ Otáčajte regulátorom  tak, aby ste prispôbili vykurovaciu teplotu zariadenia (v rozmedzí od 45 °C do 90 °C).

Ak je horák v prevádzke, symbol  sa zafarbí nazeleno. Ukazovateľ teploty označuje teplotu primárneho obvodu (vykurovania).



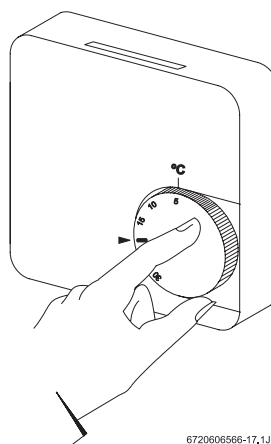
Obr. 27



 poloha proti zamrznutiu - ak sa regulátor nachádza v tejto polohe, je zabezpečená teplota primárneho okruhu (vykurovania) vyššia, ako 6 °C.

6.4 Ovládanie vykurovacieho systému pomocou priestorového regulátora

- ▶ Nastavte priestorový regulátor (TR...) na požadovanú teplotu v miestnosti.



Obr. 28



Pre bežnú úroveň komfortu odporúčame priestorový regulátor nastaviť na teplotu 20 °C.

6.5 Nastavenie teploty zásobníka na teplú vodu (modely ZS...)



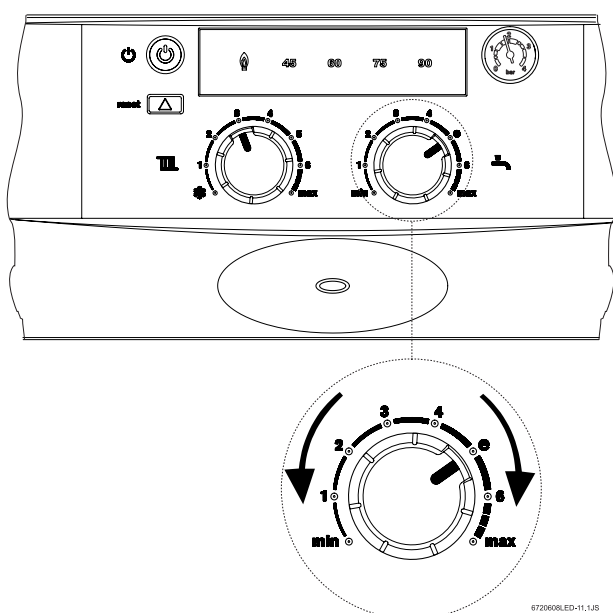
Varovanie:

Riziko obarenia!

- Pre bežné používanie nastavte teplotu do 60 °C.
- Teploty do 70 °C môžu byť nastavené len na krátke časové obdobie (tepelná dezinfekcia).

Zásobníky s NTC snímačom

- Pomocou regulátora teploty na kotle nastavte teplotu zásobníka.
Teplota teplej vody je označená na zásobníku.



Obr. 29

Nastavenie regulácie	Teplota vody
Otáčanie proti smeru hodinových ručičiek	pribl. 10 °C (ochrana proti zamrznutiu).
Otáčanie v smere hodinových ručičiek	približne 70 °C

Tab. 7



Maximálna teplota je 60 °C

6.6 Teplota teplej vody a rýchlosť prietoku (modely ZW...)

Pri modeloch ZW môžete pomocou regulátora teploty nastaviť teplotu teplej vody na približne 40 °C a 60 °C (obr. 29).

Prietok teplej vody je približne 10 l/min.

Nastavenie regulácie	Teplota vody
Otáčanie proti smeru hodinových ručičiek	približne 40 °C
Otáčanie v smere hodinových ručičiek	približne 60 °C

Tab. 8

6.7 Letný režim (iba teplá voda)

- Regulátor teploty na kotle otáčajte proti smeru hodinových ručičiek až na doraz. Vykurovanie je týmto vypnuté. Je zachovaný prívod teplej vody, ako aj regulácia vykurovania a programované časovanie napájania el. energiou.

6.8 Protimrazová ochrana

- Nevypínajte kotol (pripojenie plynu a vody je v poriadku).

6.9 Ochrana proti zablokovaniu

Keď je hlavný spínač v pozícii I, obehové čerpadlo zostáva každých 24 hodín¹ zapnuté 1 minútu, aby sa zabránilo jeho zablokovaniu.

6.10 Diagnostika porúch

Tento kotol obsahuje systém diagnostiky porúch. Vyhľadávanie poruchy sa realizuje na základe blikajúceho tlačidla Reset (48) a niekoľkých LED diód teploty (13). Po odstránení poruchy môžete stlačením tlačidla Reset kotol znovu spustiť.

- Pozrite si kapitolu 9 tohto návodu, aby ste identifikovali poruchy.

1. Po poslednom servise

7 Nastavenia plynu



Nebezpečie:

- Nasledovné procesy musia byť vykonané autorizovaným kvalifikovaným odborníkom.

Menovité tepelné zaťaženie a menovitý tepelný výkon možno nastaviť metódou nastavovania tlaku na tryskách alebo volumetrickou metódou. Obidva procesy prispôsobenia si vyžadujú použitie manometra tvaru U.



Odporúča sa vykonanie nastavení metódou nastavovania tlaku na tryskách, pretože je to rýchlejšie.

7.1 Výrobné nastavenia

Zemný plyn

Zariadenia, ktoré využívajú **zemný plyn typu H** (G 20) sú dodané zaplombované a nastavené na Wobbeho Index 15 kWh/m³ a vstupný tlak 20 mbar.



Tieto zariadenia sa nesmú používať pri vstupnom tlaku nižšom ako 15 mbarov alebo vyššom ako 25 mbar.

LPG

Zariadenia využívajúce **propán/bután** (G 31/G 30) sú nastavené podľa označení na typovom štítku a zaplombované.

7.2 Servisný režim

Aby ste nastavili vypočítaný prívod tepla/tepelný výkon, zariadenie musí byť nastavené na Servisný režim.

Predtým, ako zariadenie nastavíte na Servisný režim:

- Otvorte ventily radiátorov, aby sa mohlo odvádzať teplo.

Aby ste prepli na Servisný režim:

- Zariadenie zapnite.
- Stlačte a podržte tlačidlo Reset .
- Regulátor vykurovania otočte na minimum a potom na maximum.
Pre potvrdenie začnú LED diódy blikať. Zariadenie je teraz v servisnom režime.
- Vykonajte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.3 a 7.4).

Uloženie nastavení (Výkon vykurovania):

- Aby ste nastavenia uložili, stlačte a podržte tlačidlo Reset  stlačené najmenej 2 sekundy. LED dióda bliká. Do servisného režimu môžu byť vložené ďalšie nastavenia.

Aby ste Servisný režim zrušili:

- Zariadenie odpojte a znovu pripojte.



Ak sa neodpojí kotol, po dvoch hodinách sa zariadenie vráti do normálnej prevádzky.

7.3 Menovité tepelné zaťaženie

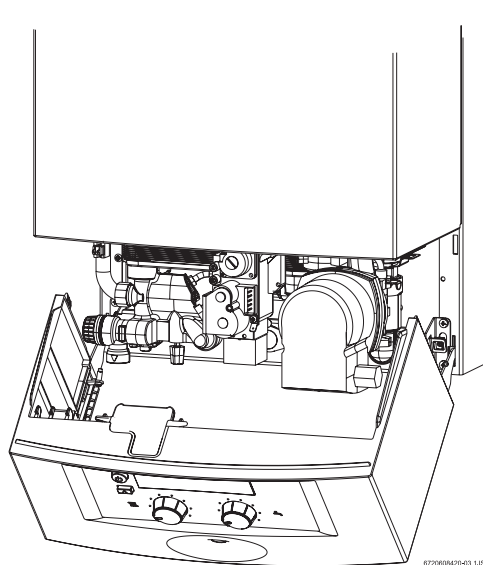
7.3.1 Metóda nastavovania tlaku na tryskách

- Zariadenie vypnite .
- Demontujte ovládací panel (pozrite si stranu 15).



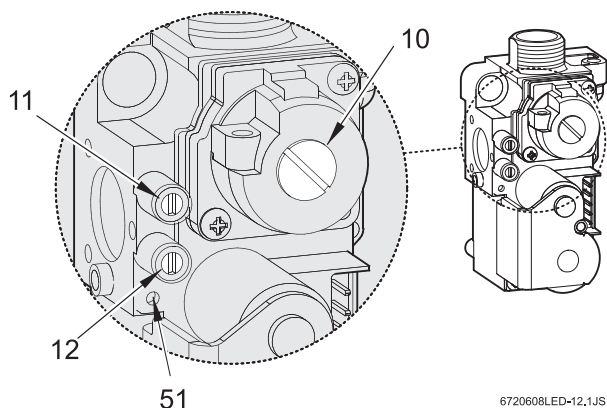
Ak chcete ovládací panel uviesť do servisnej polohy, nezabudnite odstrániť zásuvku na príslušenstvo.

- Ovládací panel zložte do servisnej polohy.



Obr. 30 Servisná poloha pre nastavenie plynu

- Demontujte upevňovacie skrutky (11) a pripojte tlakomer na miesto testovania.



Obr. 31 Plynový ventil

- 10** Hlava pre nastavovaciu skrutku maximálnej intenzity prietoku plynu
11 Testovací bod pre tlak horáku
12 Testovací bod pre tlak dodávky plynu
51 Nastavovacia skrutka minimálnej intenzity prietoku plynu
- Otvorte plynový uzáver.
 - Zariadenie prepnite do servisného režimu (pozrite si kapitolu 7.2).
 - Regulátor teploty nastavte do stredovej polohy. Päť LED diód indikátora teploty zabliká.

Regulátor tlaku plynového pripojenia

- Demontujte tesniacu skrutku (12) a tlakomer pripevnite na kontrolný bod.
- Otvorte plynový uzáver.
- Zapnite zariadenie a regulátor teploty otočte na doraz v smere hodinových ručičiek.
- Skontrolujte tlak prívodu plynu: Požadovaný tlak zemného plynu sa nachádza medzi 18 mbar a 25 mbar.



Ak je tlak prívodu plynu medzi 15 mbar a 18 mbar v prípade zemného plynu, menovitý tepelný výkon musí byť nastavený na $\leq 85\%$.

Ak je tlak prívodu pod hodnotou 15 mbar alebo nad 25 mbar, nastavenia zariadenia nesmú byť zmenené a zariadenie nesmie byť uvedené do prevádzky.

- Ak je tlak prívodu mimo týchto limitov, zistite príčinu a odstráňte chybu.
- Ak sa porucha nedá odstrániť, oznámte to dodávateľovi plynu.
- Ak je tvar plameňa abnormálny, skontrolujte trysku horáku.

- Zatvorte plynový uzáver, odstráňte rúrkový manometer a vymeňte tesniacu skrutku (12).
- Namontujte ovládací panel a zaistite ho pomocou upevňovacích skrutiek.

Nastavenie maximálneho tlaku horáku

- Z nastavovacej skrutky maximálnej intenzity prietoku plynu (10) odstráňte tesniaci uzáver.
- Otočte regulátorom teploty na doraz v smere hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na maximálny tlak horáku.
- Zariadenia na zemný plyn: Nastavte MAX tlak horáku pomocou nastavovacej skrutky (10) (tab. 16).

	Zemný plyn H	Bután	Propán
Kód trysky	112	74	74
Prívodný tlak (mbar)	20	30	37
MAX tlak horáku (mbar) ¹	16,2	24,0 - 27,0	32,0 - 35,0
MIN tlak horáku (mbar) ¹	0,8	2,4	3,4

Tab. 9 Tlak horáku

- Namontovaný kryt

- Zariadenia na LPG: Zaskrutkujte nastavovaciu skrutku (10) úplne dovnútra.
- Znovu namontujte uzáver na nastavovaciu skrutku (10) a utesnite.

Nastavenie minimálneho tlaku horáku

- Otočte regulátorom teploty na doraz proti smeru hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálny tlak horáku.
- Nastavte MIN tlak horáku pomocou nastavovacej skrutky (51) (tab. 16).
- Znovu skontrolujte nastavenia limitov pomocou regulátora teploty v smere a proti smeru hodinových ručičiek a podľa potreby nastavenia zmeňte.
- Zariadenie vypnite, aby ste opustili servisný režim.
- Zatvorte plynový kohútik, odstráňte rúrkový manometer a vymeňte tesniacu skrutku (11).

7.3.2 Volumetrická metóda nastavovania



Ak zariadenie využíva zmes LPG/vzduchu, nastavenie musí byť vyrobené/skontrolované metódou nastavovania tlaku na tryskách.

- Podrobnosti Wobbeho Indexu (Wo) a spodnú výhrevnú hodnotu (Pci) dostanete od dodávateľa plynu.
- Zariadenie vypnite.
- Ovládací panel zložte do servisnej polohy (pozrite si obr. 30).
- Otvorte plynový uzáver.
- Zariadenie nastavte na servisný režim (pozrite si kapitolu 7.2).
- Regulátor teploty nastavte do stredovej polohy.

Nastavenie maximálnej rýchlosti prietoku plynu

- Z nastavovacej skrutky maximálnej intenzity prietoku plynu (10) (obr. 31) odstráňte tesniaci uzáver.
- Otočte regulátorom teploty na doraz v smere hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na maximálnu rýchlosť prietoku plynu.
- Zariadenia na zemný plyn: Nastavte MAX rýchlosť prietoku plynu pomocou nastavovacej skrutky (10) (tab. 10).

	Zemný plyn H	Bután	Propán
Kód trysky	112	74	74
Prírodný tlak (mbar)	20	30	37
MAX rýchlosť prietoku	46,5 l/min	2,1 kg/h	2,1 kg/h
MIN rýchlosť prietoku	14,7 l/min	0,7 kg/h	0,7 kg/h

Tab. 10 Prietoková rýchlosť

- Zariadenia LPG: Zaskrutkujte nastavovaciu skrutku (10) úplne dovnútra.
- Znovu namontujte uzáver na nastavovaciu skrutku (10) a utesnite.

Nastavenie minimálnej rýchlosti prietoku plynu

- Otočte regulátorom teploty na doraz proti smeru hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálnu rýchlosť prietoku plynu.
- Nastavte MIN rýchlosť prietoku plynu pomocou nastavovacej skrutky (51) (tab. 10).

- Znova skontrolujte limity nastavenia pomocou regulátora teploty v smere a proti smeru hodinových ručičiek a podľa potreby nastavenia zmeňte.
- Zariadenie vypnite, aby ste opustili servisný režim.
- Zatvorte plynový uzáver.

Kontrola pripojovacieho tlaku plynu:

- Pre bližšie informácie o tom ako skontrolovať pripojovací tlak plynu si pozrite príslušný paragraf v kapitole 7.3.1 "Systém tlaku horáku".

7.4 Výkon vykurovania

Vykurovací výkon môžete upraviť podľa špeciálnych tepelných požiadaviek v rozsahu minimálneho a maximálneho menovitého tepelného výkonu (pozrite si časť 1.12).

7.4.1 Metóda nastavovania tlaku na tryskách

- Zariadenie vypnite .
- Ovládací panel zložte do servisnej polohy (pozrite si obr. 30).
- Odstráňte tesniacu skrutku (11) a manometer pripevnite na miesto merania.
- Otvorte plynový uzáver.
- Zariadenie nastavte na servisný režim (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie minimálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty na doraz proti smeru hodinových ručičiek. Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú.
- Otočte regulátorom teploty na doraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte proti smeru hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na minimálny výkon vykurovania (pozrite si tab. 16).



Pozor:

Ak sa požadovaná hodnota upravovania energie zvýši, nastavte regulátor na jeho pôvodnú polohu a nastavenie vykonajte znovu.

Vykurovací výkon (kW)	Zemný plyn H ¹	Bután ¹⁾	Propán ¹⁾
10	2,3	4,8	6,4

Tab. 11 Tlak horáku na minimálnom výkone vykurovania

1. Namontovaný kryt

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie maximálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  na doraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú.
- Otočte regulátorom teploty  na doraz proti smeru hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  v smere hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na maximálny výkon vykurovania (tab. 16).

**Pozor:**

Ak sa požadovaná hodnota počas upravovania energie zvýši, regulátor otočte na jeho pôvodnú polohu a nastavenie vykonajte znovu.

Vykurovací výkon (kW)	Zemný plyn H (mbar)	Bután (mbar)	Propán (mbar)
12	3,6	6,8	9,0
14	5,1	9,3	12,1
16	6,8	12,1	15,6
18	8,8	15,3	19,6
20	11,0	18,8	24,1
22	13,5	22,8	29,1
24	16,2	24-27	32-35

Tab. 12 Tlak horáku na maximálnom výkone vykurovania

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.2).

Kontrola nastavení

Hodnoty merania sa môžu líšiť od nastavených hodnôt v rozsahu $\pm 0,5$ mbar.

- Otočte regulátorom teploty  na doraz proti smeru hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú. Riadiaci systém nastaví zariadenie na minimálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte tlak horáku a v prípade potreby ho upravte.
- Otočte regulátorom teploty  na doraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú. Riadiaci systém nastaví zariadenie na maximálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte tlak horáku a v prípade potreby ho upravte.
- Zariadenie vypnite, aby ste opustili servisný režim.

- Zatvorte plynový uzáver, odstráňte manometer a vymeňte tesniacu skrutku (11).

7.4.2 Volumetrická metóda nastavovania

- Odpojte hlavný vypínač .
- Ovládací panel zložte do servisnej polohy (pozrite si obr. 30).
- Otvorte plynový uzáver.
- Zariadenie nastavte na servisný režim (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie minimálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  na doraz proti smeru hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú.
- Otočte regulátorom teploty  na doraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  proti smeru hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na minimálny výkon vykurovania (pozrite si tab. 16).

**Pozor:**

Ak sa požadovaná hodnota počas upravovania energie zvýši, regulátor otočte na jeho pôvodnú polohu a nastavenie vykonajte znovu.

Rýchlosť prietoku plynu			
Vykurovací výkon (kW)	Zemný plyn H (l/mín)	Bután (kg/h)	Propán (kg/h)
10	20,3	0,9	0,9

Tab. 13 Rýchlosť prietoku plynu pre minimálny výkon vykurovania

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie maximálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  na doraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú.
- Otočte regulátorom teploty  na doraz proti smeru hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  v smere hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na maximálny výkon vykurovania (tab. 16).



Pozor:

Ak sa požadovaná hodnota počas upravovania energie zvýši, regulátor otočte na jeho pôvodnú polohu a nastavenie vykonajte znovu.

Vykurovací výkon (kW)	Rýchlosť prietoku plynu		
	Zemný plyn H (l/mín)	Bután (kg/h)	Propán (kg/h)
12	24,1	1,1	1,1
14	27,8	1,2	1,2
16	31,5	1,4	1,4
18	35,3	1,6	1,6
20	39,0	1,7	1,7
22	42,7	1,9	1,9
24	46,5	2,1	2,1

Tab. 14 Rýchlosť prietoku plynu pre maximálny výkon vykurovania

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.2).

Kontrola nastavení



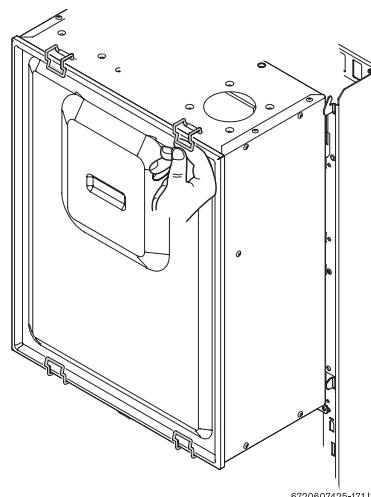
Hodnoty merania sa môžu líšiť od nastavených hodnôt v rozsahu $\pm 0,5\%$.

- Otočte regulátorom teploty  na doraz proti smeru hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú. Riadiaci systém nastaví zariadenie na minimálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte rýchlosť prietoku plynu a v prípade potreby ju upravte.
- Otočte regulátorom teploty  na doraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú. Riadiaci systém nastaví zariadenie na maximálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte rýchlosť prietoku plynu a v prípade potreby ju upravte.
- Zariadenie vypnite, aby ste opustili servisný režim.
- Skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu.
- Zatvorte plynový uzáver.

7.5 Prestavba na iný typ plynu

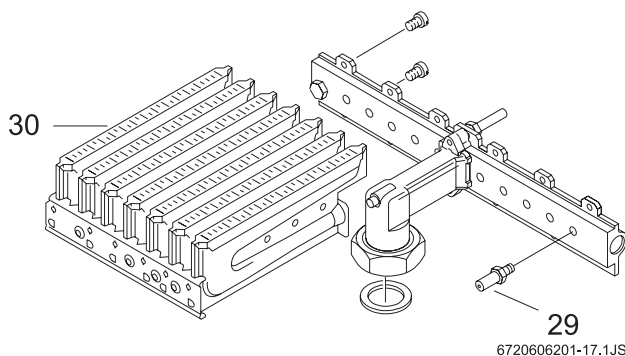
Ak sa typ plynu uvedený na typovom štítku zariadenia nezhoduje s dodaným plynom, zariadenie je nutné prestavať na iný druh plynu.

- Zatvorte plynový uzáver.
- Stlačením hlavného spínača zariadenie vypnite.
- Demontujte ovládací panel.
- Odmontujte predný kryt.
- Uvoľnite štyri úchytky zaisťujúce ochranný kryt a kryt odstráňte.



Obr. 32 Ochranný kryt

- Odmontujte horák.



Obr. 33

29 Tryska
30 Horák

- Odmontujte obidve zberné potrubia horáku a vymeňte trysky.

Typ plynu	Kód trysiek	Počet trysiek
Zemný plyn	112	14
Kvapalný plyn	74	14

Tab. 15

- Horák zmontujte a znovu pripevnite.
- Skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu.

- Upravte nastavenia plynu (pozrite si kapitoly 7.3 a 7.4).
- Zmenu typu plynu zapíšte do tabuľky údajov zariadenia.

**Varovanie:**

Pri opätovnom zostavovaní sa uistite, či je podložka umiestnená medzi ochranným uzáverom a statickou komorou v správnej polohe.

8 Údržba



Nebezpečie:

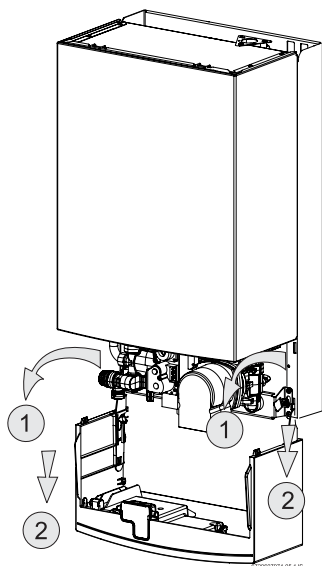
Riziko zásahu elektrickým prúdom!

- Predtým, ako začnete pracovať s elektrickými súčiastkami zariadenie vždy odpojte od hlavného zdroja elektrickej energie (elektrická poistka, istič).

- Obsluhu zariadenia môže vykonávať iba autorizovaný servisný technik.
- Používajte iba originálne náhradné diely od spoločnosti Junkers.
- Požiadajte o náhradné diely podľa zoznamu náhradných dielov zariadenia.
- Po každom odstránení tesnení a tesniacich krúžkov, ich vymeňte za nové.
- Používajte len nasledovné typy mazív:
 - Vodovodný ventil: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Objímky: HFt 1 v 5 (8 709 918 010)

Prístup k súčiastkam

- Odstráňte zásuvku na príslušenstvo.
- Demontujte upevňovacie skrutky na ovládacom paneli (pozrite si stranu 15).
- Skrinku regulátora zložte do servisnej polohy.



Obr. 34 Servisná poloha pre prístup k elektrickým a vodovodným častiam



Pozor:

Pri upevňovaní ovládacieho panelu späť do servisnej polohy dávajte pozor, aby ste nepoškodili rúrku tlakomera.

8.1 Pravidelné vykonávanie údržby

Kontrola funkcií

- Skontrolujte správnosť funkcie všetkých bezpečnostných prvkov a prvkov pre nastavovanie a ovládanie.

Výmenník tepla

- Skontrolujte, či je komora výmenníka tepla čistá.
- Ak je znečistená:
 - Odstráňte výmenník a obmedzovač tepla
 - Pomocou silného prúdu vody výmenník tepla vyčistite
- Ak je veľmi znečistený: Ponorte články do horúcej vody s čistiacim prostriedkom a dôkladne ich očistite.
- V prípade potreby odstráňte vnútrošok výmenníka tepla a spojovacieho potrubia.
- Pre opätovné pripevnenie výmenníka tepla použite nové tesnenia.
- Obmedzovač pripevnite späť do držiaka.

Horák

- Jedenkrát ročne horák skontrolujte a v prípade potreby ho vyčistite.
- Ak je veľmi znečistený (mazivom, sadzou), demontujte horák, ponorte ho do horúcej vody s čistiacim prostriedkom a dôkladne očistite.

Vodný filter

- Zatvorte uzáver vody.
- Odstráňte skrutkový uzáver (Obr. 35, pos. A).
- Vymeňte vodný filter.

Expanzná nádob (každé 3 roky)

- Zariadenie zbavte tlaku.
- Skontrolujte expanznú nádobu a v prípade potreby ju pomocou vzduchového čerpadla naplňte na približne 0,75 bar.
- Plniaci tlak expanznej nádoby upravte tak, aby vyhovoval statickej výške vykurovacieho systému.

8.2 Vyprázdňovanie vykurovacieho systému

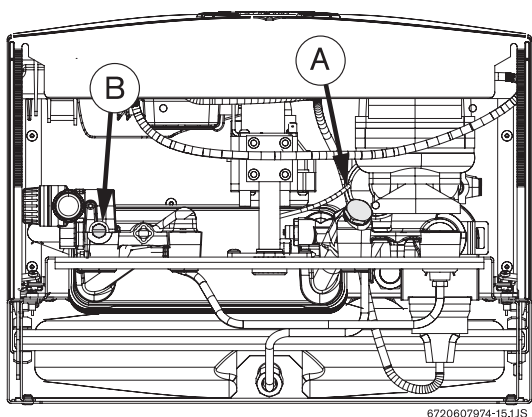
Okruh úžitkovej vody

- Zatvorte vodovodný uzáver.
- Otvorte všetky odberné miesta.

Vykurovací systém

- Vyprázdňte radiátory.

- Odstráňte vypúšťaciu skrutku (Obr. 35, pol. B).



Obr. 35

8.3 Opätovné uvedenie do prevádzky po vykonaní údržby

- Utiahnite všetky skrutkové spoje.
- Prečítajte si kapitolu 6 "Uvedenie do prevádzky" a kapitolu 7 "Nastavenia plynu".
- Skontrolujte nastavenia plynu (tlak horáku).
- Skontrolujte potrubie odľahu spalín (s upevneným predným krytom).
- Skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu.

9 Poruchy

Montáž, údržba a opravy môžu byť vykonané iba autorizovaným inštalátorom. V nasledovných tabuľkách môžete nájsť rôzne spôsoby ako opraviť možné poruchy (riešenia označené * musia byť vykonané iba autorizovaným odborníkom).

Upozornenie na poruchu	Možná príčina	Kontrola
Modrá LED dióda bliká 2x za sekundu + 45 °C (druhá LED dióda) (Horák sa po krátkej prevádzkovej dobe vypne).	Vypnutie obmedzovačom teploty (prehriatie).	• Skontrolujte polohu NTC vykurovania • Skontrolujte obmedzovač teploty, káble • Skontrolujte tlak vykurovania, tlakomer (1,5 bar), trhliny • Skontrolujte čerpadlo, vzduchový systém, ventiláciu • Skontrolujte vykurovací okruh, obtok
Modrá LED dióda bliká 1 x za sekundu + 60 °C (tretia LED dióda).	Nebol zistený plameň (nezapálenie).	• Skontrolujte vstupný tlak plynu, typ plynu, vzduch v plynovom potrubí • Skontrolujte plameň, zapalovanie • Skontrolujte tlak horáku, trysky • Skontrolujte ionizačnú elektródu, kábel • Skontrolujte elektronickú jednotku
Modrá LED dióda bliká 1 x za 2 sekundy + 75 °C (štvrtá LED dióda).	"falošný plameň" (počas elektronickej automatickej kontroly došlo k chybe).	• Skontrolujte vlhkosť v elektronických zariadeniach • Skontrolujte káble, kontakty snímača (korózia) • Skontrolujte plameň v komore horáka • Skontrolujte elektronickú jednotku
Modrá LED dióda bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C (piata LED dióda).	Vypnutie kvôli nízkemu napätiu.	• Skontrolujte dodávku energie • Skontrolujte elektronickú jednotku
Modrá LED dióda bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C + 45 C (druhá a piata LED dióda).	Vypnutie tlakovým spínačom.	• Skontrolujte šachtu, potrubie privádzaného vzduchu a potrubie odvodu spalín • Skontrolujte ventilátor, Venturi / silikónové trubice • Skontrolujte tlakový spínač (otvorený, skrat) • Skontrolujte káble, elektroniku

Tab. 16

Upozornenie na poruchu	Možná příčina	Kontrola
Modrá LED dióda bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C + 60 °C (tretia a piata LED dióda).	Vykurovacie zariadenie - porucha NTC (nefunguje)	• Skontrolujte vykurovanie - NTC • Skontrolujte kábel (otvorený, skrat) • Skontrolujte elektronickú jednotku
Tlačidlo Reset bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C + 75 °C (štvrtá a piata LED dióda).	Úžitková voda - porucha NTC (nefunguje)	• Skontrolujte sanitárnu vodu - NTC • Skontrolujte kábel (otvorený, skrat) • Skontrolujte elektronickú jednotku
Bliká len 90 °C LED dióda.	Prehriatie úžitkovej vody (vnútorná teplota >95 °C, z bezpečnostných dôvodov je trojcestný ventil len v externej polohe)	• Skontrolujte distribúciu tepla vo vykurovacom zariadení, znížte teplotu vykurovania • Skontrolujte sekundárny výmenník tepla • Skontrolujte úžitkovú vodu - NTC • Skontrolujte vykurovanie - NTC • Skontrolujte čerpadlo, cirkuláciu vody
Nebliká žiadna LED dióda, kotol sa nezapol, nepracuje.	Hlavný zdroj napätia nefunguje, vypálená poistka, porucha transformátora atď.	• Skontrolujte hlavný zdroj napätia • Skontrolujte poistku • Skontrolujte elektronickú jednotku
Hluk; zvuk vriacej vody (prehrievanie), nesprávna funkcia.	Nízka cirkulácia, vzduch nachádzajúci sa v zariadení, zlý prenos tepla, chybný trojcestný ventil, znečistený sekundárny výmenník tepla.	• Skontrolujte tlak vykurovania, tlakomer (1,5 bar), trhliny • Skontrolujte čerpadlo, vzduch v systéme, ventiláciu • Skontrolujte vykurovací okruh, premostenie • Skontrolujte trojcestný ventil, výmenník tepla • Skontrolujte typ plynu, trysky, plynový ventil
Iba úžitková voda (vykurovanie nefunguje).	Termostat neodoberá teplo, termostat nie je správne nastavený, iné poruchy.	• Skontrolujte letné / zimné nastavenie • Skontrolujte polohu termostatu / spínacie hodiny, kábel alebo vedenia termostatu / spínacích hodín • Skontrolujte elektronickú jednotku

Tab. 16

Upozornenie na poruchu	Možná príčina	Kontrola
Iba vykurovanie (sanitárna voda nefunguje).	Žiadna požiadavka na teplo z vodovodného prepínača,, iná porucha.	• Skontrolujte vypínač vody a kábel • Skontrolujte prietok úžitkovej vody (filter, ...) • Skontrolujte úžitkovú vodu - NTC • Skontrolujte prehrievanie • Skontrolujte elektronickú jednotku
Nízka teplota (sanitárna voda).	Pre zníženie energie horáku, zapnite/vypnite horák.	• Skontrolujte, či sekundárny výmenník tepla nie je znečistený • Skontrolujte činnosť čerpadla, ventiláciu • Skontrolujte nastavenie plynu, plynový ventil • Skontrolujte úžitkovú vodu - NTC • Skontrolujte elektronickú jednotku
Nedostatočný prietok vody.	• Nízky tlak vody • Filter, obmedzovač prietoku, kohúty alebo znečistený sekundárny výmenník tepla • Obmedzovač prietoku z nízkou hodnotou	• Skontrolujte vstupný tlak • Skontrolujte filter, obmedzovač prietoku, kohúty, sekundárny výmenník tepla a vyčistite ich • Vymeňte obmedzovač prietoku
Ohrievanie radiátorov v polohe "leto".	• Zablokovaný trojcestný ventil, porucha • Vonkajšie čerpadlo s vysokým tlakom (max. 0,3 baru)	• Vyčistite trojcestný ventil • Skontrolujte trojcestný ventil a motor • Skontrolujte, či vonkajšie čerpadlo existuje/pracuje
Kotol sa po zapnutí napájania spustí v plnom výkone (bez potreby vykurovania).	Zablokovaný vypínač vody	• Skontrolujte vypínač vody (odpojenie zo zástrčky) - vyčistite, vymeňte vypínač vody.

Tab. 16

Pre opätovné spustenie zariadenia:

- Poruchu opravte.
- Stlačte tlačidlo "Reset".

Váš predajca:

Robert Bosch spol. S r.o.
Divízia Junkers
Dr. Vladimíra Clementisa 10
826 47 Bratislava 29
E-mail: junkers.slovakia@sk.bosch.com