

Ceraclass



ZS 24-2 LH KE 23
ZW 24-2 LH KE 23

ZS 24-2 LH KE 31
ZW 24-2 LH KE 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/uznané ES	4	6.6	Teplota a množstvo teplej vody (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	Elektrické zapojenie	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 voda	8	7.3.2	Volumetrická metóda nastavovania	26
2.10.3	Čerpadlo	8	7.4	Vykurovací výkon	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	29
4	Montáž	13	8.1	Pravidelné vykonávanie údržby	29
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	30
4.3	Minimálne voľné plochy	14			
4.4	Montáž nástennej montážnej príruby	14	9	Poruchy	31
4.5	Montáž potrubia	14			
4.6	Montáž zariadenia	14			
4.7	Montáž zásuvky na príslušenstvo	16			
4.8	Kontrola pripojení	16			
5	Elektrické pripojenia	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/uznané ES

Identifikačné číslo výrobku	CE 0085 BO 0215
Kategória	II _{2H3+}
Typ	B _{11BS}

Tab. 1

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.

2.2 Príbuzné typy

ZS 24	-2	L	H	K	E	23
ZS 24	-2	L	H	K	E	31
ZW 24	-2	L	H	K	E	23
ZW 24	-2	L	H	K	E	31

Tab. 2

Z	Vykurovacie zariadenie
S	Prípojky zásobníka teplej vody
W	Okamžitá úžitková voda
24	vykurovací výkon 24 kW
-2	Verzia kotla
L	LED dióda
H	Vodorovné pripojenia
K	Šachta
E	Automatické zapalovanie
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
- Nástenná montážna príručka
- Upevňovacia šablóna
- Upevňovacie prvky (skrutky a príslušenstvo)
- Montážna súprava (tesnenia)
- Dokumentácia k zariadeniu

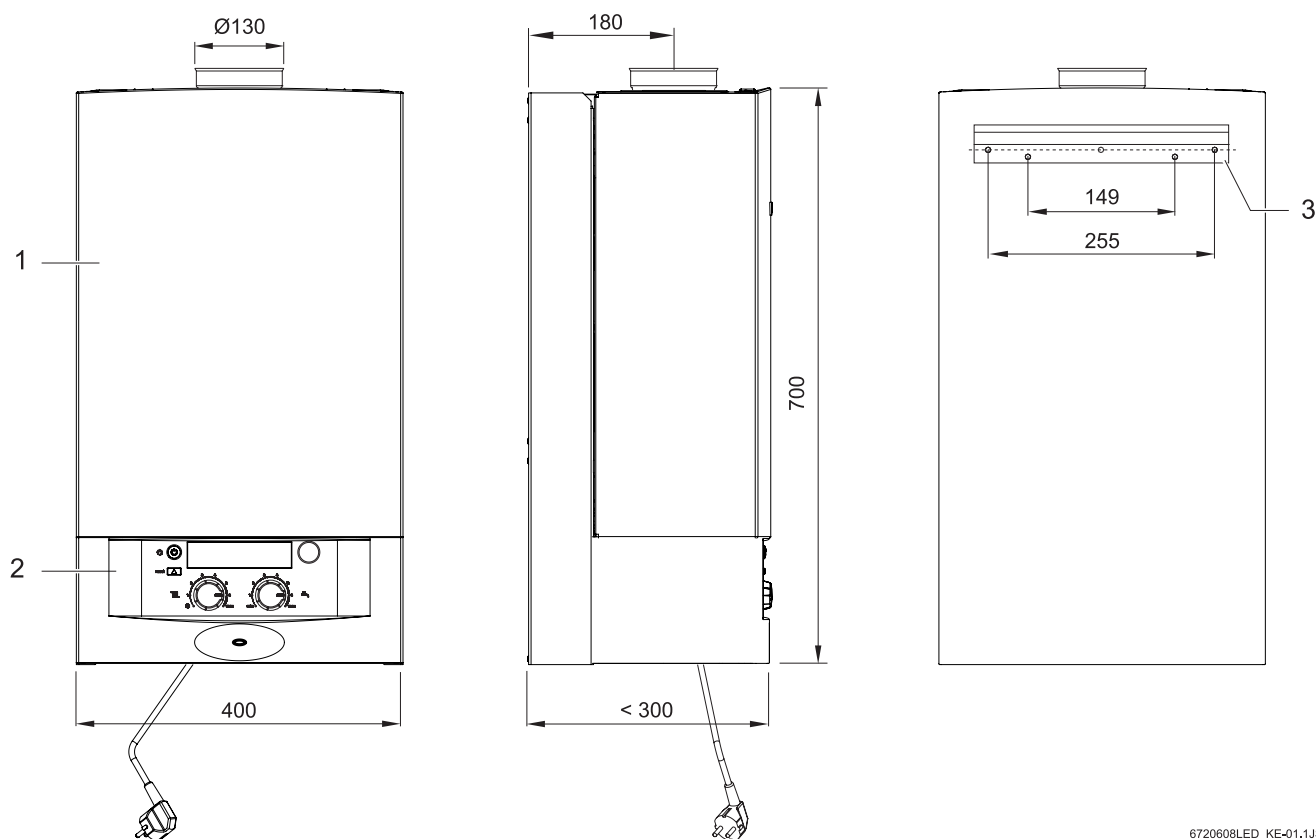
2.4 Popis zariadenia

- Plynový závesný kotol pre montáž na stenu
- LED-diódy pre indikáciu teploty, prevádzky horáka a porúch.
- Atmosférický horák zemného/kvapalného plynu
- Elektronické zapalovanie
- Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom
- Variabilný vykurovací výkon s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty ohrevu, nezávisle od sanitárnej vody
- Menovité tepelné zaťaženie s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty, nezávisle od vykurovania
- Expanzná nádrž
- Snímač a regulátor rýchlosti prietoku úžitkovej vody
- Tlakomer
- Bezpečnostné zariadenia:
 - Sledovanie plameňa (ionizačné)
 - Bezpečnostný ventil (pretlak vykurovacieho okruhu)
 - Bezpečnostný obmedzovač teploty
 - Poistka komínového ťahu
- Elektrické pripojenie: 230 V, 50 Hz

2.5 Špeciálne príslušenstvo (vid' tiež cenník)

- Priestorový regulátor:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 s týždenným programom
 - TR 15 RF s týždenným programom
- Sada na prestavbu podľa druhu plynu: zo zemného na skvapalnený plyn a opačne
- Montážna šablóna
- [Zásuvka na príslušenstvo](#)
- [Denné hodiny programovacieho zariadenia EU 9 D](#)

2.6 Rozmery

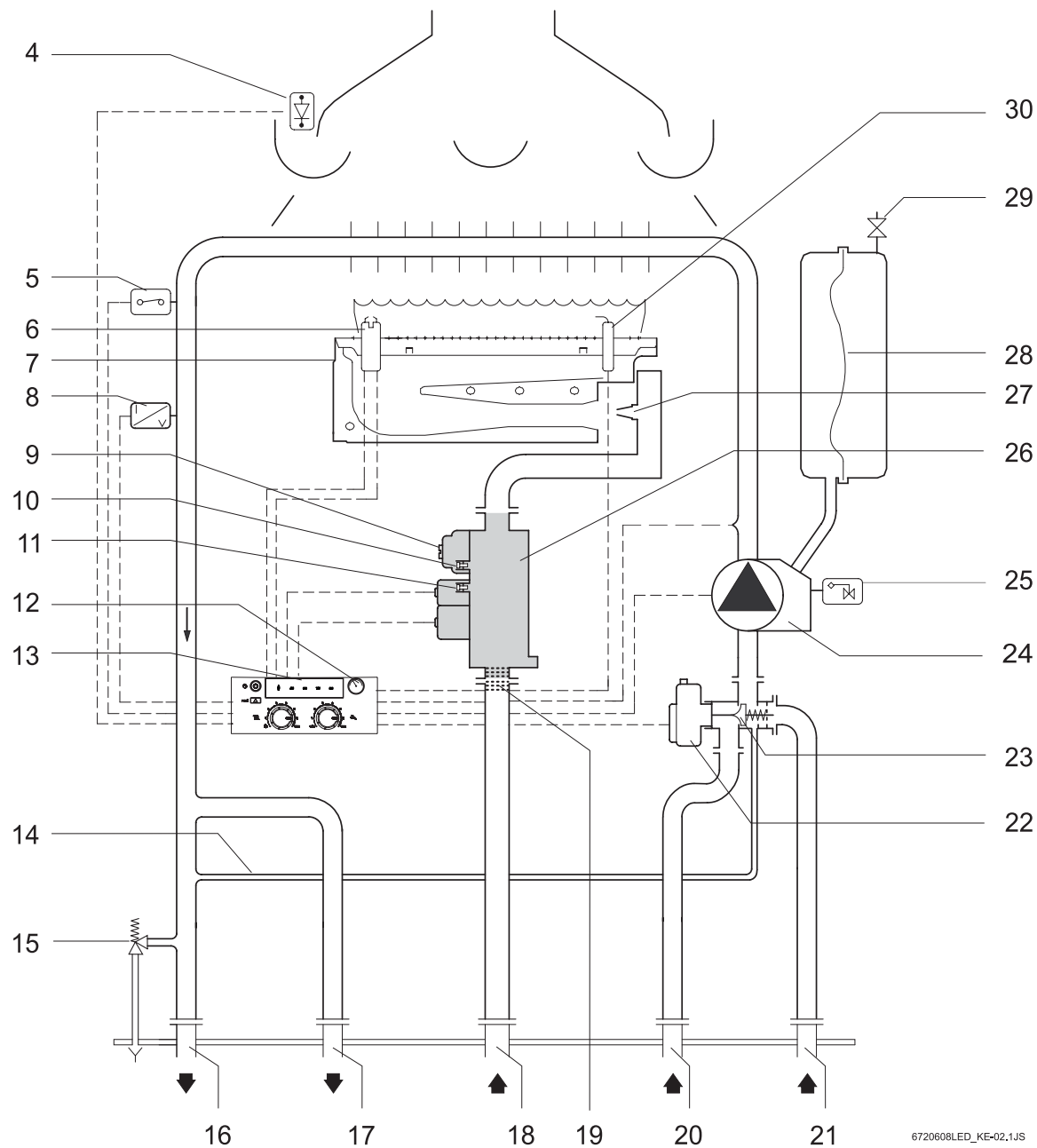


6720608LED_KE-01.1JS

Obr. 1

- 1** Predná časť
- 2** Ovládací panel
- 3** Mástenná montážna príruka

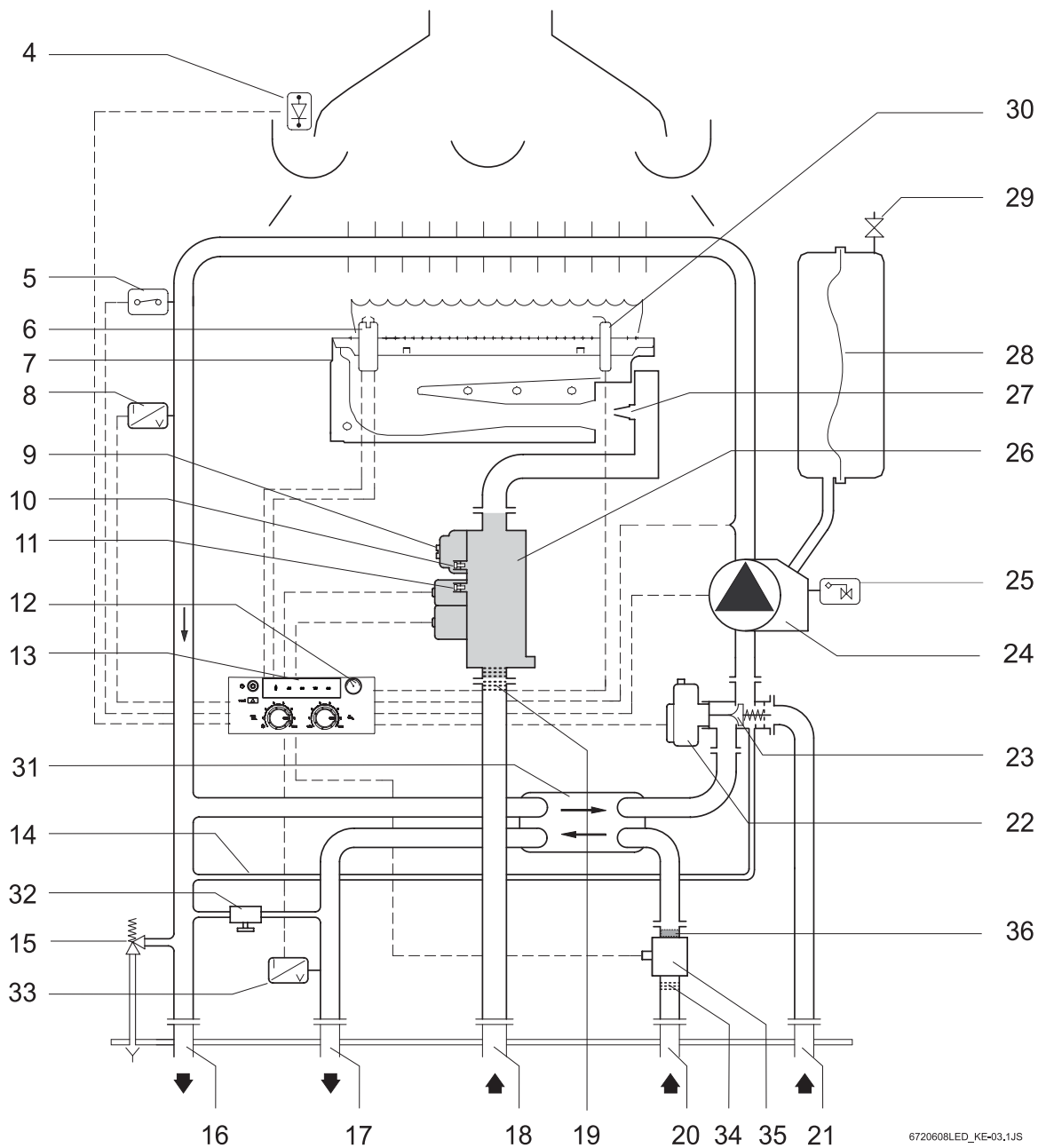
2.7 Funkčná schéma ZS ..



Obr. 2

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu | 21 | Spiatočka vykurovania |
| 5 | Obmedzovač teploty | 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 6 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Motor trojcestného ventilu |
| 7 | Horák | 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 8 | Snímač teploty na vstupe | 25 | Odvzdušňovací ventil |
| 9 | Nastavovacia skrutka plynu | 26 | Plynový ventil |
| 10 | Nátrubok merania tlaku | 27 | Tryska |
| 11 | Merací nátrubok pripájacieho tlaku | 28 | Expanzná nádrž |
| 12 | Manometer | 29 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 13 | Led diódy | 30 | Ionizačná elektróda |
| 14 | Obtokové potrubie | | |
| 15 | Poistný ventil | | |
| 16 | Výstup vykurovania | | |
| 17 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | | |
| 18 | Plyn | | |
| 19 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | | |
| 20 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | | |

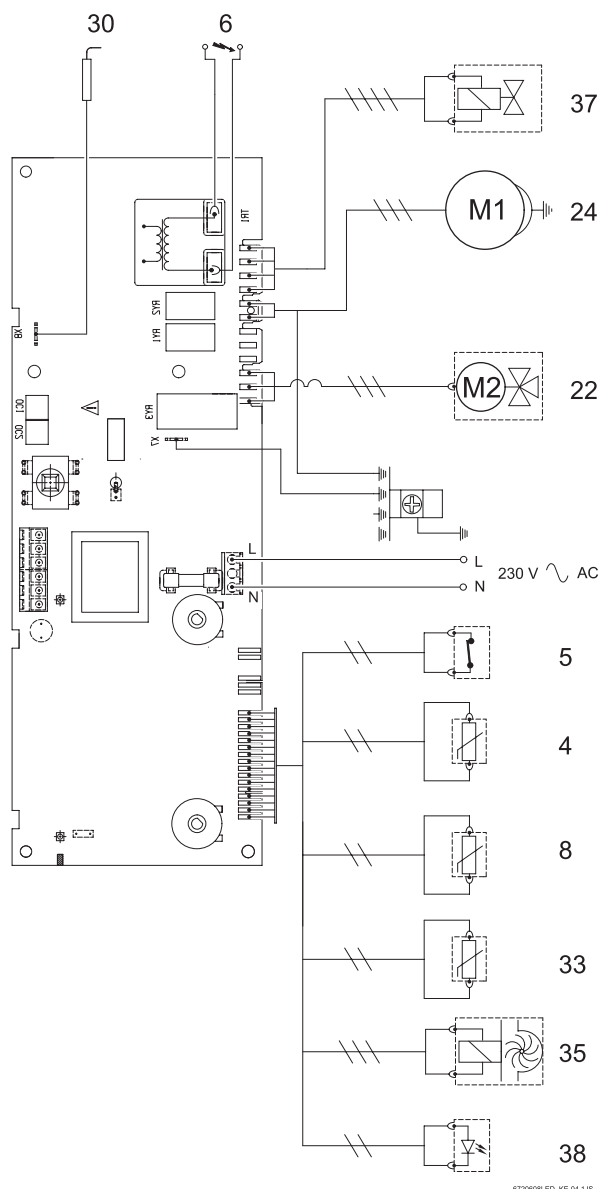
2.8 Funkčná schéma ZW ..



Obr. 3

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu | 21 | Spiatočka vykurovania |
| 5 | Obmedzovač teploty | 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 6 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Motor trojcestného ventilu |
| 7 | Horák | 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 8 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) | 25 | Odvzdušňovací ventil |
| 9 | Nastavovacia skrutka plynu MAX | 26 | Plynový ventil |
| 10 | Nátrubok merania tlaku | 27 | Tryska |
| 11 | Merací nátrubok pripájacieho tlaku | 28 | Expanzná nádrž |
| 12 | Manometer | 29 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 13 | Led diódy | 30 | Ionizačná elektróda |
| 14 | Obtokové potrubie | 31 | Platnička výmenníka tepla |
| 15 | Poistný ventil | 32 | Plniaci kohútik |
| 16 | Výstup vykurovania | 33 | Snímač teploty sekundárneho obvodu (NTC) |
| 17 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 34 | Vodný filter |
| 18 | Plyn | 35 | Detektor prietoku |
| 19 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | 36 | Obmedzovač prietoku |
| 20 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | | |

2.9 Elektrické zapojenie



Obr. 4

- | | |
|----|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu |
| 5 | Obmedzovač teploty |
| 6 | Zapaľovacia elektróda |
| 8 | Snímač teploty na vstupe (NTC) |
| 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 30 | Ionizačná elektróda |
| 33 | Snímač teploty sekundárneho obvodu (NTC) |
| 35 | Detektor prietoku (ZW) |
| 37 | Plynový ventil |
| 38 | LED dióda |

2.10 Popis funkcie

2.10.1 Vykurovanie

Ak vykurovací termostat zistí požiadavku na teplo:

- Spustí sa obehové čerpadlo (24).
- Motor prepínacieho ventilu (22) otvorí elektrický obvod vykurovania (21)

Keď sa otvorí plynová armatúra, ovládacia jednotka aktivuje systém zapaľovania (37):

- Na oboch zapaľovacích elektródach sa vytvorí vysokonapäťová zapaľovacia iskra (6), ktorá zapáli zmes plynu a vzduchu.
- Ionizačná elektróda (30) sleduje stav plameňa

Bezpečnostné odpojenie pri prekročení bezpečnostného času

Ak sa plamene nezapália v rámci stanoveného bezpečnostného intervalu (8 s), automaticky sa zopakuje zapaľovanie druhý a tretíkrát. Ak sa plameň zapáliť, bude vykonané bezpečnostné odpojenie.

Bezpečnostné odpojenie pri príliš vysokej teplote na výstupe

Ovládacia jednotka zisťuje teplotu vykurovania pomocou NTC snímača (8). V prípade nadmernej teploty je vykonané bezpečnostné odpojenie na základe:

- teploty (5)

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

Aby ste po bezpečnostnom odpojení zariadenie znova spustili:

- Stlačte tlačidlo Reset

2.10.2 Teplá voda

Priamy odber (ZW...)

Pri odbere teplej vody snímač prietoku vody (35) odošle signál ovládacej jednotke. Tento signál spôsobí nasledovné:

- Spustí sa čerpadlo (24).
- Zapáli sa horák.
- Trojcestný prepínací ventil (22) uzavrie vykurovací okruh.

Pomocou NTC (8) snímača zistí teplotu teplej vody a podľa aktuálnej potreby prispôsobí výkon horáka.

Napĺňanie zásobníka (ZS...)

NTC snímač zásobníka zistí nízku teplotu vody:

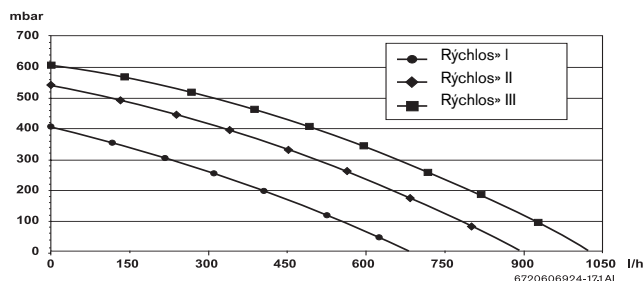
- Spustí sa čerpadlo (24).
- Zapáli sa horák.
- Trojcestný prepínací ventil (22) uzavrie vykurovací okruh

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. 5 Charakteristika čerpadla

2.11 Expanzná nádoba

Pre vyváženie zvýšenia tlaku v systéme spôsobeného zvýšenou teplotou počas prevádzky má zariadenie expanznú nádobu s kapacitou 10 l a plniacim tlakom 0,75 baru.

Pri maximálnom prietoku ÚK pri teplote 88 °C môže byť maximálny objem vody systému zistený pomocou maximálneho tlaku vykurovacieho systému.

Max. tlak (v baroch)	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 objemu:

- Otvorte plniaci ventil expanznej nádoby (29) a znížte plniaci tlak na minimálne 0,5 baru.

2.12 Technické údaje

	Jednotky	ZS/ZW 24 KE ..
Výkon		
Teplá voda		
Menovitý tepelný výkon	kW	7,0 - 23,6
Menovitý tepelný príkon	kW	8,4 - 26,5
Vykurovanie		
Menovitý tepelný výkon	kW	8,0 - 23,6
Menovitý tepelný príkon	kW	9,5 - 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 pripojenia 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 odtáhu spalín		
Množstvo spalín	kg/h	85
Teplota spalín	$^{\circ}\text{C}$	140
Požadovaný ťah	mbar	0,015
Vykurovanie		
Teplota	$^{\circ}\text{C}$	45 - 88
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	$^{\circ}\text{C}$	60
Max. množstvo ohriatej vody	l/min	1,8 - 6,6
Termostat úžitkovej vody na minimálnu polohu:		
Teplota	$^{\circ}\text{C}$	40
Prietoková hranica	l/min	1,8 - 10
Maximálny prietok vody na 60°C (vstupná teplota vody na 10°C)	l/min	6,8
Maximálny tlak vody	bar	10
Minimálny servisný tlak	bar	0,35

Tab. 5

	Jednotky	ZS/ZW 24 KE ..
Výroba vody pre $\Delta T = 25K$	l/min	13,5
Špecifický prietok (D) pre $\Delta T = 30K$, 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	27,5
Elektrické napájacie napätie	VAC	230
Frekvencia	Hz	50
Menovitý príkon	W	90
Krytie	IP	X4D
Odkúšané podľa	smernice EN	297

Tab. 5

1. Množstvo teplej vody v domácnosti uvedené výrobcom, zodpovedajúce priemernému zvýšeniu teploty o 30K, ktorú môže kotol dodať v postupných dodacích cykloch.

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 spoločnosti.
- Súvisiace zákony

4 Montáž



Montáž, pripojenie prípojky elektriny, plynu, odťahu spalín 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 masť, ktoré môžu zhoršiť funkciu zariadenia.



Na prepláchnutie systému nepoužívajte riedidlá alebo aromatické uhľovodíky (benzín, naftu 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 prívode systém na odstraňovanie vápnika alebo sa odporúča naplnenie upravenou vodou.

4.2 Umiestnenie zariadenia

Požiadavky pre voľbu umiestnenia kotla

- Zariadenie nemontujte v priestoroch s prietokom menším ako 8m³ (okrem objemu nábytku, pokiaľ tento nepresahuje 2 m³).
- Dodržiavajte štátne normy a predpisy.
- Skontrolujte minimálne montážne rozmery zaznačené 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 nachádzať v riedidlách, farbách, lepidlách, a čistiacich prostriedkoch.

Prívod vzduchu

Priestory, v ktorých bude zariadenie namontované, musia mať prívod vzduchu podľa tabuľky:

Zariadenie	Minimálny použiteľný priestor
ZW 24 KE	90 cm ²

Tab. 6

Okrem horeuvedených pokynov je nutné dodržiavať aj miestne platné predpisy.

Povrchová teplota

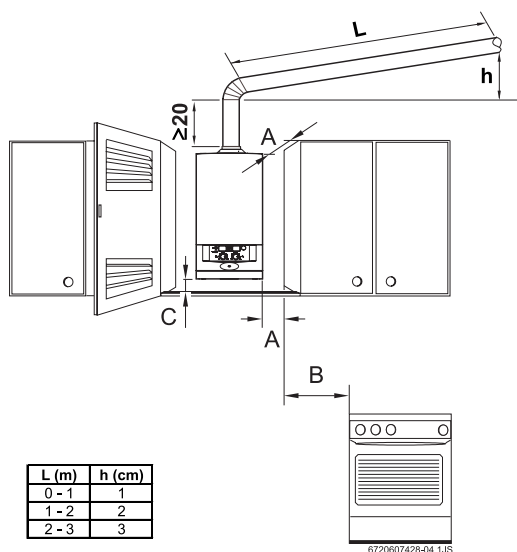
Povrchová teplota zariadenia je menej ako 85°C. Horľavý stavebný materiál alebo vstavané vybavenie si nevyžadujú špeciálne ochranné opatrenia. Je však treba

brať do úvahy, že rozdielne regionálne správy majú odlišné pravidlá.

4.3 Minimálne voľné plochy

Pri umiestňovaní zariadenia je nutné zvážiť nasledovné požiadavky:

- Zachovanie maximálnej vzdialenosti od nepravidelného povrchu (napr. hadice, potrubia, výčnelky stien, atď.).
- Zaistíte, aby bol zabezpečený voľný prístup pre montáž/technické práce - minimálne odstupy si pozrite na obr. 6.



Obr. 6 Minimálne odstupy

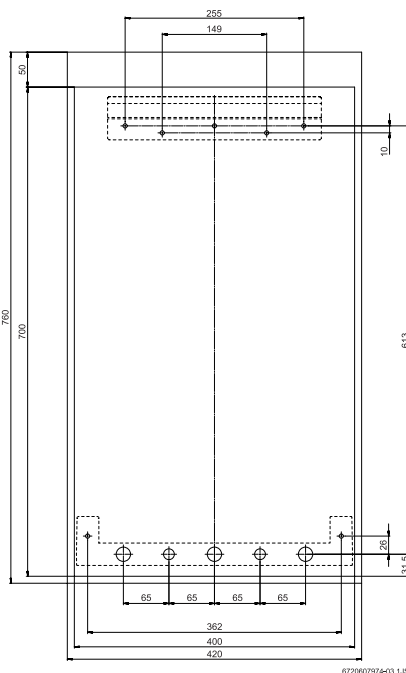
- A** Predná strana $\geq 0,5$ cm, bočné strany ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm (≥ 20 cm pri statických kotloch)
C ≥ 10 cm

4.4 Montáž nástennej montážnej príruby

Montáž na stenu

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

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



Obr. 7 Upevňovacia súprava na stenu

4.5 Montáž potrubia

- Potrubie a kohúty teplej vody musia byť dimenzované tak, aby bola na základe vstupného tlaku zaistená priemerná rýchlosť prietoku vody v odberových bodoch.
- V najnižšom bode systému upevnite napúšťací/vypúšťací kohút systému pre plnenie/vyprázdňovanie zariadenia.
- Plynové potrubie musí byť dimenzované tak, aby bol zaistený primeraný prívod pre všetky pripojené zariadenia.
- Uistite sa, že potrubie je pripojené bez pnutia.
- Aby ste zaistili správne umiestnenie potrubia, použite pomôcky pre predbežnú inštaláciu.

4.6 Montáž zariadenia



Pozor:

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

- Aby ste zvyšky nečistôt odstránili, systém potrubia prepláchnite.

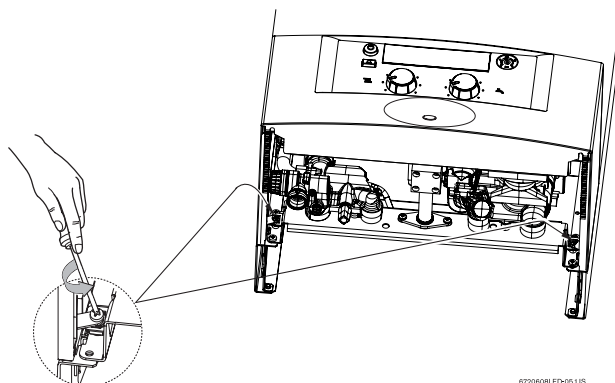
- Obal odstráňte podľa pokynov na obale.
- Skontrolujte, či je obsah balenia úplný.
- Z prípojok plynu a vody odstráňte krytky.

Odstránenie ovládacieho panelu a predného krytu



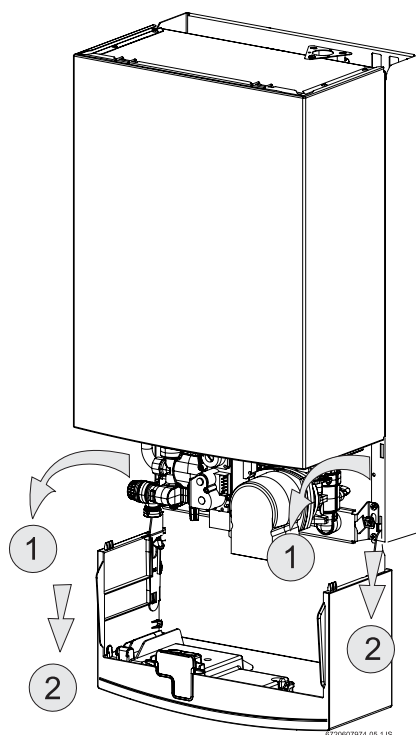
Za účelom zabránenia demontáže predného krytu nepovolanými osobami, z dôvodu zabezpečenia elektrického zariadenia je ovládací panel a predný kryt zaistený pomocou dvoch skrutiek. Ovládací panel a predný kryt vždy zaistíte pomocou týchto dvoch skrutiek.

- Z ovládacieho panela odstráňte zaistovacie skrutky.



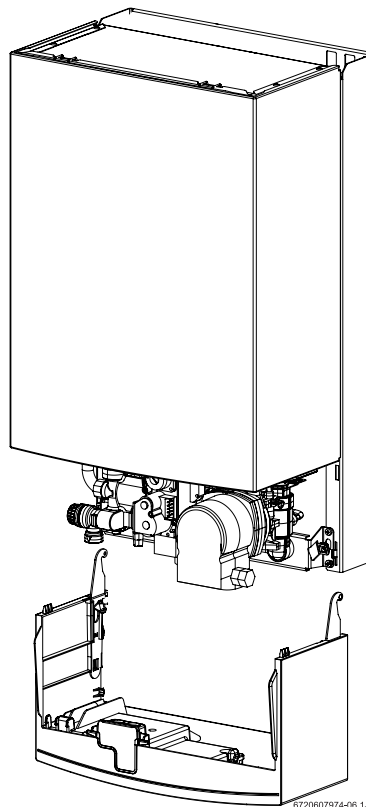
Obr. 8 Zaistovacie skrutky

- Ovládací panel potiahnite smerom nahor a potom smerom nadol.



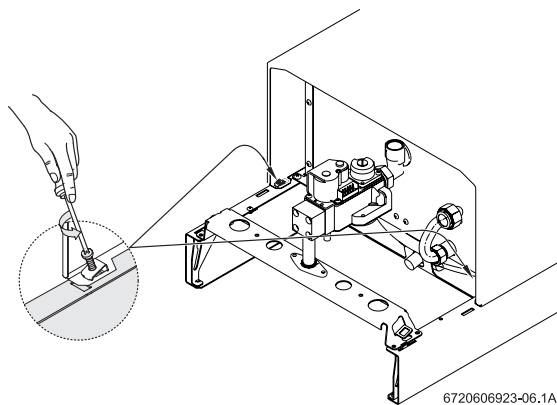
Obr. 9 Servisná poloha pre sprístupnenie vodovodných a elektrických systémov

- Keď sa panel nachádza v polohe uvedenej na obr. 9, zdvihnite a potiahnite ho smerom dopredu, aby ste ovládací panel úplne demontovali.



Obr. 10 Odstráňte ovládací panel

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



Obr. 11 Odstráňte predný kryt

Montáž zariadenia

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

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

Pripojenie spalínovodu

Kotol musí byť pripojený k primerane dimenzovanému spalínovodu, ktorý musí byť pevne pripevnený a úplne plynutesný.

Materiály vhodné pre potrubie spalínovodu sú:

- Hliník
- Nehrdzavejúca oceľ

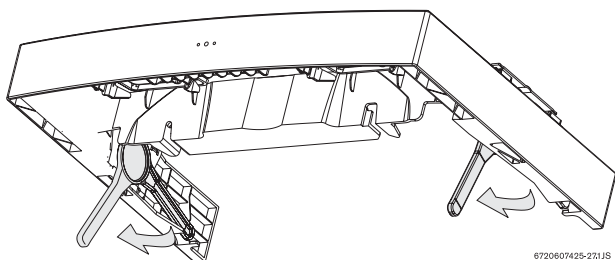
4.7 Montáž zásuvky na príslušenstvo



Varovanie:

Zásuvka musí byť namontovaná až po úplnej montáži zariadenia.

- Upevňovacie páky znížte tak, ako je to uvedené na obr. 12.

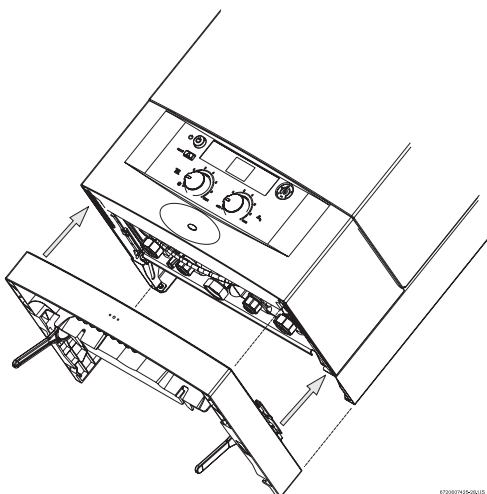


Obr. 12 Upevňovacie páky

- Upevňovacie vodiace lišty umiestnite do drážok pod ovládacím panelom tak, ako je to uvedené na obr. 13.



Aby bolo umožnené zostavenie zásuvky a jej správne fungovanie, musíte vykonať zarovnanie s otvorom.



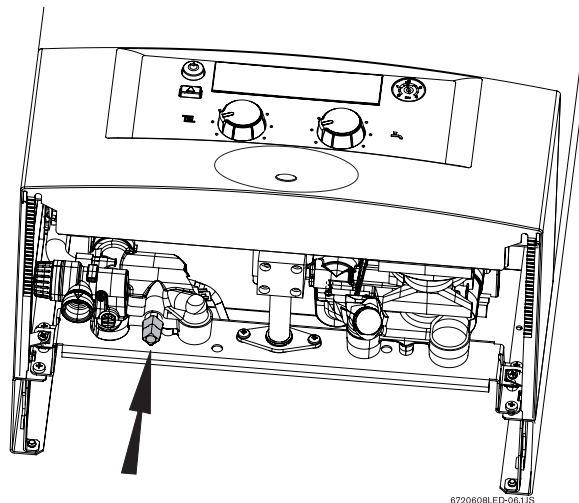
Obr. 13 Umiestnenie zásuvky

- Zásuvku pripevnite na polohovacie páčky kotla v počiatočnej polohe.

4.8 Kontrola pripojení

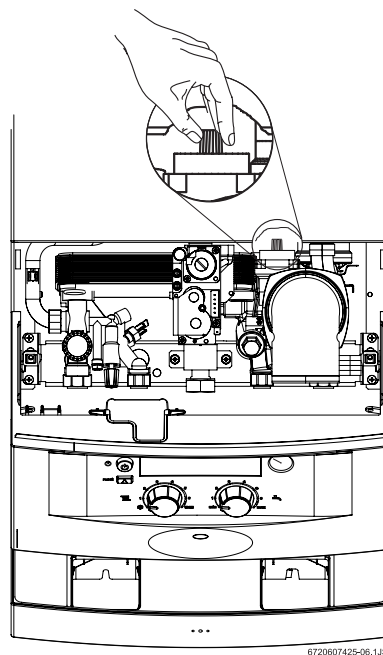
Pripojky vody

- 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 vykurovací systém.



Obr. 14 Plniaci kohút

- Skontrolujte, či sú spoje a tesnenia utesnené (kontrolný tlak na tlakomere max. 1,5 baru).
- Pomocou zabudovaného odvzdušňovacieho ventilu zariadenie odvzdušnite (pozrite si obr. 15).



Obr. 15 Odvzdušňovací ventil



Po naplnení nechajte ventil otvorený.

-
- Spustíte zariadenie a skontrolujte tlak v okruhu.

Počas montáže zariadenia môže dôjsť k úniku tlaku. V takom prípade opakujte proces naplňovania dovtedy, kým nedosiahnete uvedenú hodnotu tlaku (1,5 baru).



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

Plynové potrubie

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

Odt'ah spalín

- Skontrolujte, či sa na spalinovode nevyskytujú trhliny.
- Skontrolujte, či sú zakončenie spalinovodu a koncovka spalinovodu (ak je namontovaná) čisté a nepoškodené.

5 Elektrické pripojenia



Nebezpečie:

Riziko zasiahnutia elektrickým prúdom!

- Pred začiatkom prác 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 kompletne otestované.



Pozor:

Búrky

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

5.1 Pripojenie k zdroju elektrickej energie

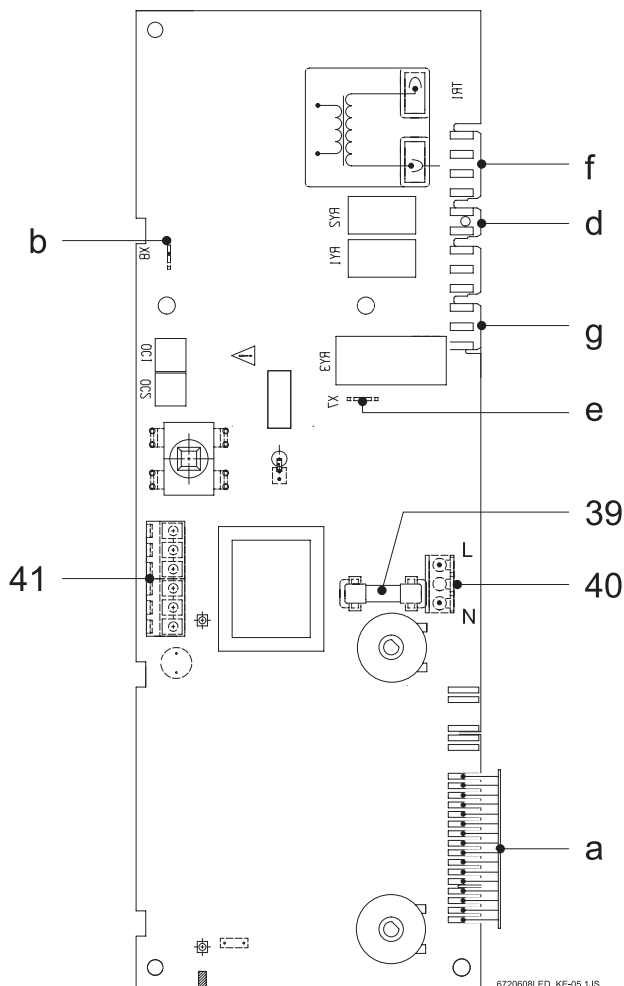


Všetky elektrické pripojenia musia byť v súlade s platnými predpismi o domácich elektrických zariadeniach.

- Elektrické vedenie musí byť zapojené do uzemnenej elektrickej zástrčky.

5.2 Pripojenie programovacieho zariadenia pre vykurovanie

- Zložte ovládací panel (pozrite si obr. 27).
- Otvorte spínaciu skrinku.

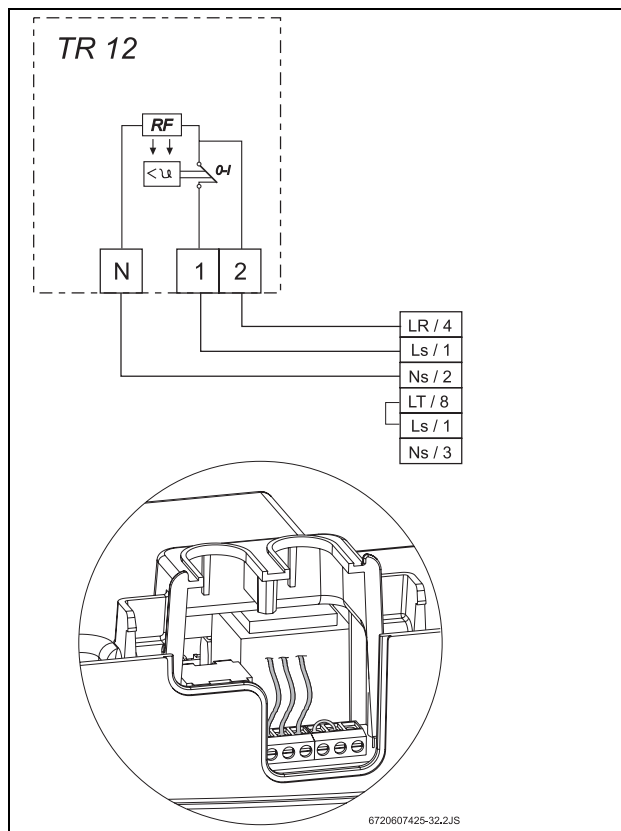


Obr. 16

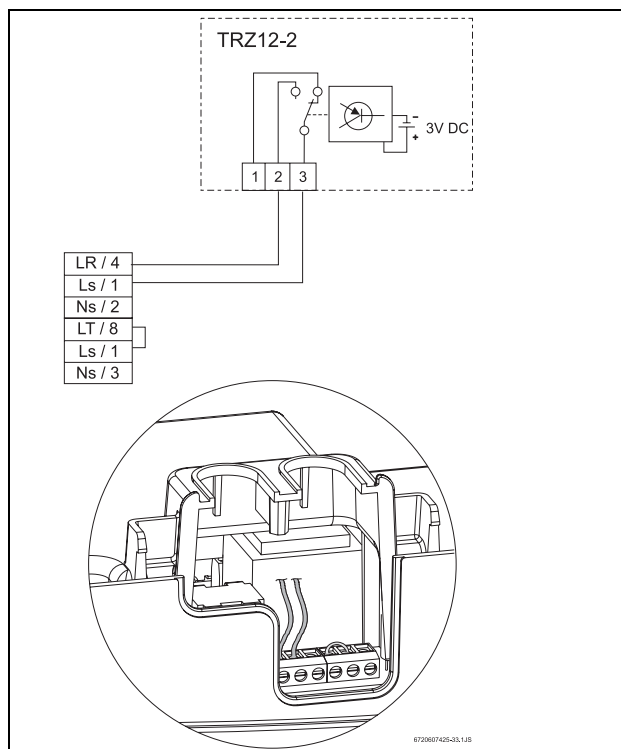
- 39** Poistka
- 40** Sieťová prípojka
- 41** Prípoj priestorového regulátora (TR 12, TRZ 12-2) a pripojenie hodín programovacieho zariadenia (EU9D, TR15RF)
- a** Konektory pre: bezpečnostný obmedzovač teploty, snímač množstva vody, regulátor teploty ÚK a OV, bezpečnostné zariadenie odťahu spalín a LED diódy
- 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

Priestorový regulátor

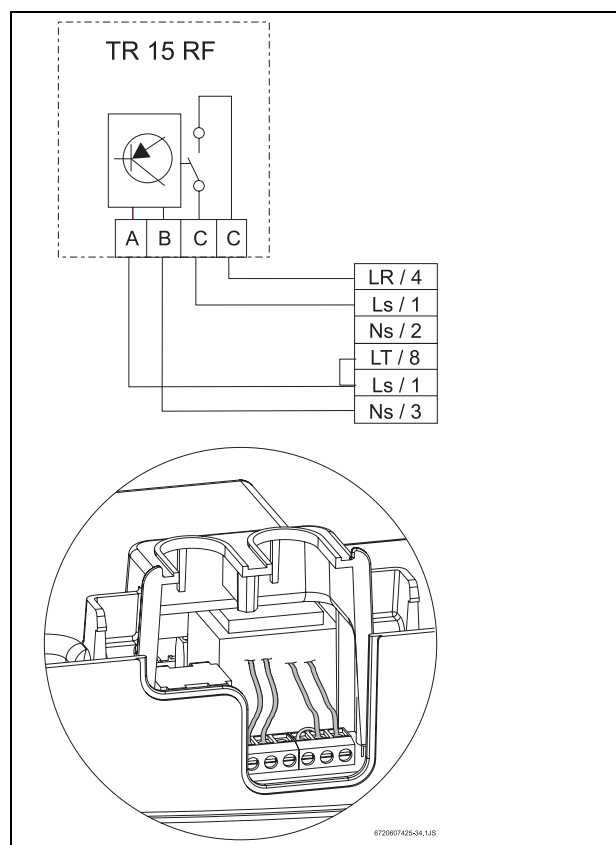
- Odstráňte mostík 1 - 4 (Obr. 16, pol. 41).
- Pripojte priestorový regulátor TR 12, TRZ 12-2.



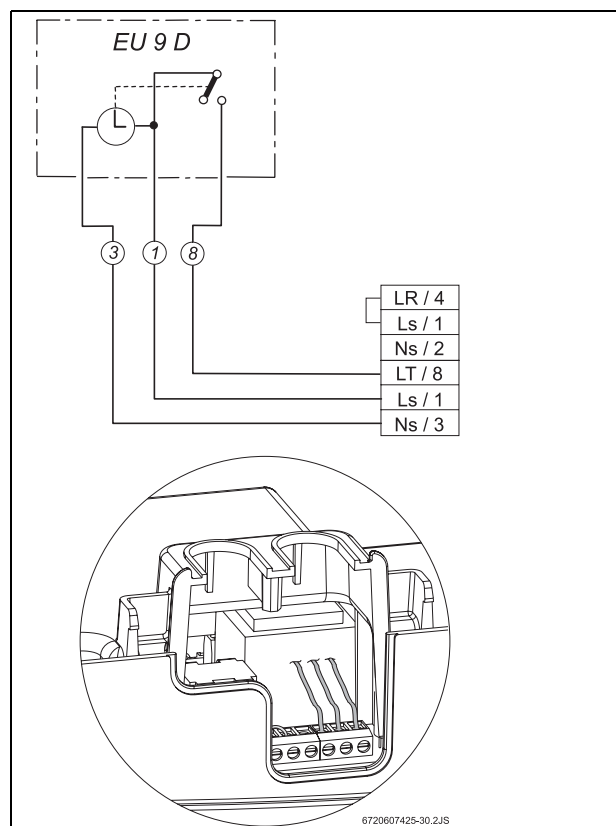
Obr. 17 TR 12



Obr. 18 TRZ 12 - 2



Obr. 19 TR 15 RF

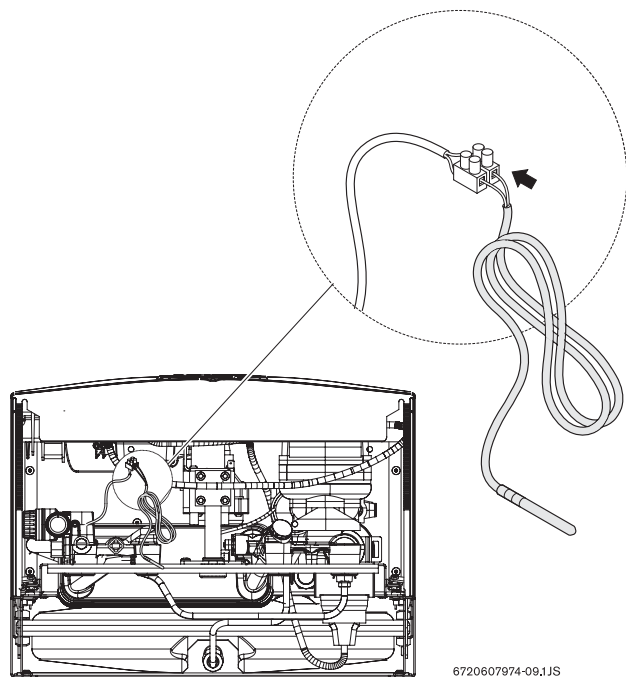


Obr. 20 EU 9 D

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

Nepriamo vyhrievaný zásobník s NTC snímačom

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

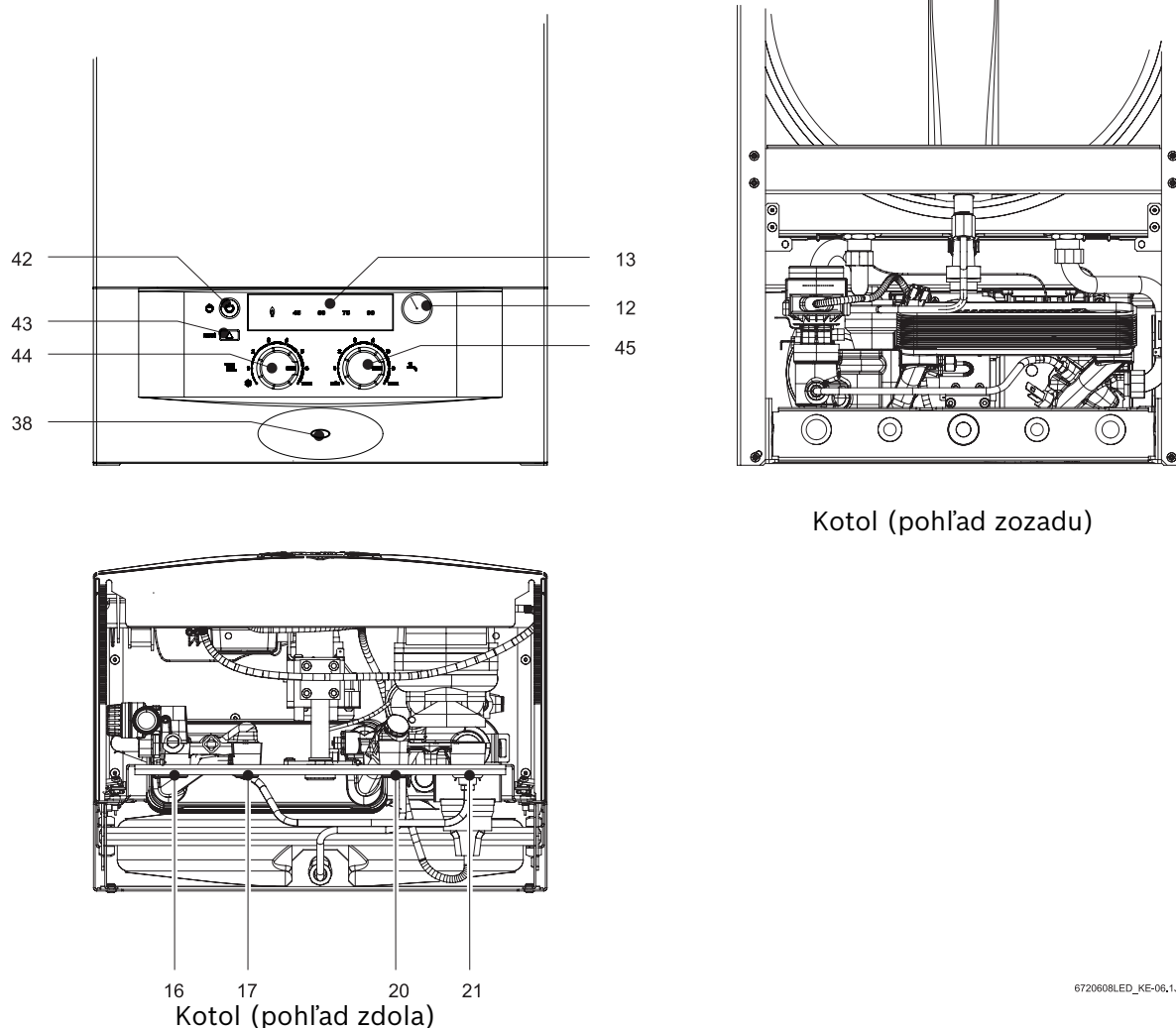


Obr. 21



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 elektronické PCB. Snímač NTC má priemer 6 mm pre vloženie do príslušnej skrinky.

6 Uvedenie do prevádzky



6720608LED_KE-06,1JS

Obr. 22

- 12** Manometer
- 13** Led diódy
- 16** Výstup vykurovania
- 17** ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník)
- 20** ZW - studená voda (ZS - spiatka zo zásobníka)
- 21** Spiatočka vykurovania
- 38** LED dióda - (ZAPNUTÉ) výstražné svetlo (bliká v prípade poruchy)
- 42** Hlavný vypínač
- 43** Tlačidlo Reset
- 45** Regulátor teplej vody
- 54** Prietokový termostat vykurovania

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 používateľovi všetky potrebné informácie.
- V oblastiach s tvrdou vodou namontujte zmäkčovač vody alebo naplňte vykurovací systém demineralizovanou vodou.

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

- Otvorte plniaci kohút (32) (ZW) a pomaly napúšťajte vykurovací systém, kým tlak nedosiahne hodnotu 1 až 2 bary.
- Odvzdušnite radiátory.
- Skontrolujte, či je odvzdušňovací ventil vykurovacieho obvodu (69) otvorený.
- Otvorte plniaci kohút (32) a znova naplňte vykurovací systém tak, aby ste dosiahli tlak medzi 1-2 barmi.
- Skontrolujte, či sa typ plynu označený na typovom štítku zariadenia zhoduje s dodávaným plynom.
- Otvorte plynový kohút.

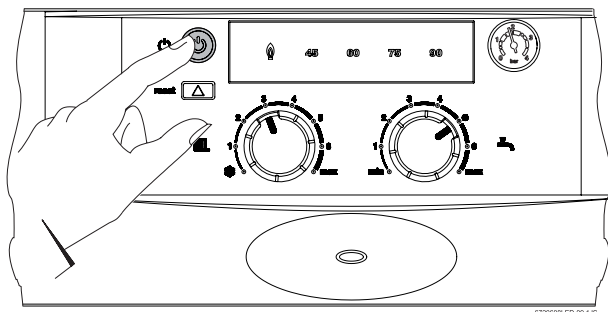
6.2 Zapnutie a vypnutie zariadenia

Zapnutie



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

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



Obr. 23

Vypnutie

- Stlačte hlavný vypínač .



Varovanie:

Elektrický výboj!

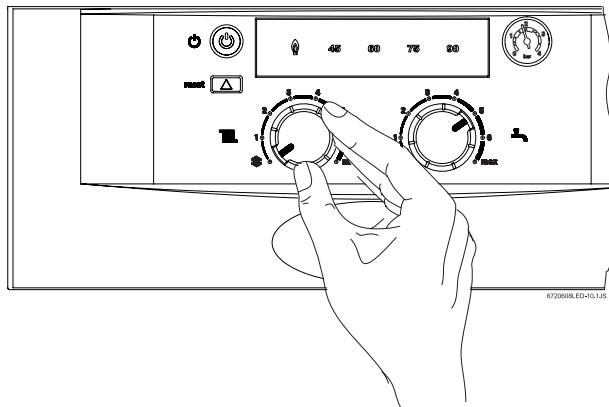
- Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na zariadení vypnite elektrickú energiu.

6.3 Zapnutie vykurovania

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

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

Ak horák funguje, symbol  sa zafarbí nazeleno. Ukazovateľ teploty označuje teplotu primárneho okruhu (vykurovania).



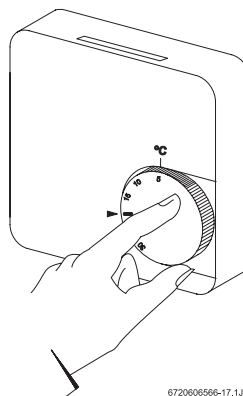
Obr. 24



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

6.4 Ovládanie vykurovacieho systému pomocou priestorového regulátora

- Priestorový regulátor (TR...) nastavte na požadovanú teplotu v miestnosti.



Obr. 25



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

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



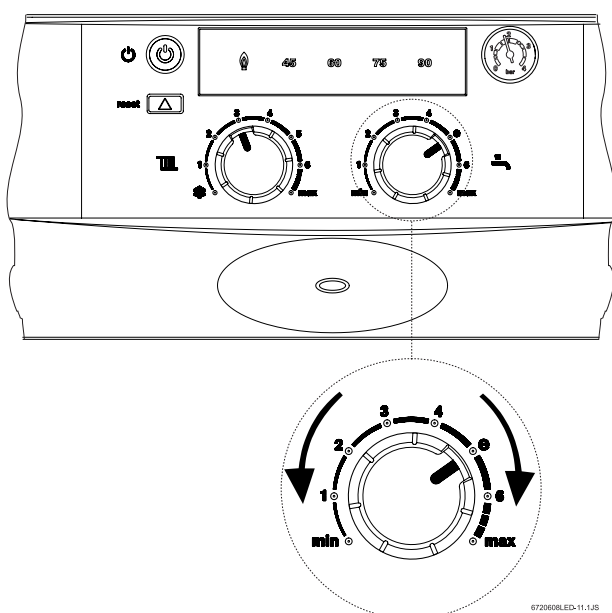
Varovanie:

Riziko obarenia!

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

Zásobníky s NTC snímačom

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



Obr. 26

Kontrolné nastavenie	Teplota vody
Otočte proti smeru hodinových ručičiek	cca. 10 °C (protimrazová ochrana)
Otočte v smere hodinových ručičiek	cca. 70 °C

Tab. 7



Maximálna odporúčaná teplota je 60 °C

6.6 Teplota a množstvo teplej vody (modely ZW...)

Pri modeloch ZW môžete nastaviť teplotu teplej vody na približne 40 °C a 60 °C pomocou regulátora teploty (Obr. 26).

Prietok teplej vody je približne 10 l/min.

Kontrolné nastavenie	Teplota vody
Otočte proti smeru hodinových ručičiek	cca. 40 °C
Otočte v smere hodinových ručičiek	cca. 60 °C

Tab. 8

6.7 Letný režim (iba teplá voda)

- Regulátor teploty na kotle otočte 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 (prípojka plynu a vody je v poriadku).

6.9 Ochrana proti zablokovaniu

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

6.10 Diagnostika porúch

Tento kotol obsahuje systém diagnostiky porúch. Vyhľadávanie poruchy sa uskutočňuje cez blikajúce tlačidlo Reset (43) a LED diódu teploty (13). Po odstránení poruchy môžete stlačením tlačidla Reset kotol znovu uviesť do prevádzky.

- Za účelom identifikácie porúch vid' kapitolu 9.

1. Po poslednom servise

7 Nastavenia plynu



Nebezpečie:

- Nasledovné procesy musí vykonať autorizovaný servisný technik.

Menovitý tepelný výkon a príkon môžu byť nastavené metódou nastavovania tlaku na tryskách alebo volumetrickou metódou. Oba procesy úpravy si vyžadujú použitie U-manometra.



Odporúča sa vykonanie nastavení na základe prispôsobenia tlaku na tryskách horáka, 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 mbarov.



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

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 menovitý tepelný príkon/tepelný výkon, zariadenie musí byť nastavené na Servisný režim.

Predtým, ako zariadenie nastavíte na Servisný režim:

- Otvorte ventily radiátorov, aby bolo možné odvádzať teplo.

Aby ste prepli na Servisný režim:

- Zariadenie zapnite.
- Stlačte a podržte stlačené tlačidlo Reset .
- Regulátor vykurovania 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 (vykurovací výkon):

- Aby ste nastavenia uložili, stlačte a podržte stlačené tlačidlo Reset  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 kotol neodpojí, po dvoch hodinách sa zariadenie vráti do normálnej prevádzky.

7.3 Menovité tepelné zaťaženie

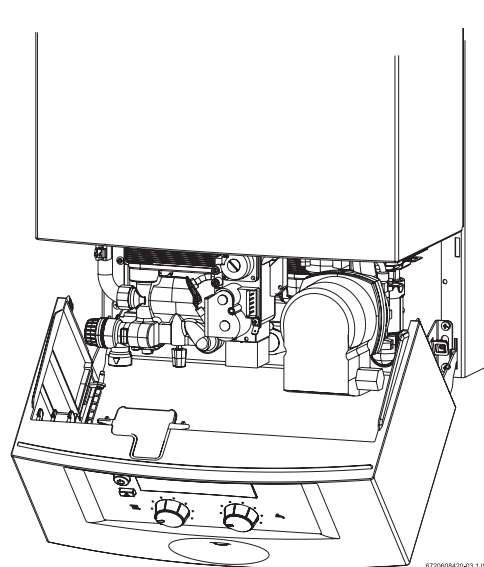
7.3.1 Metóda nastavovania tlaku na tryskách

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



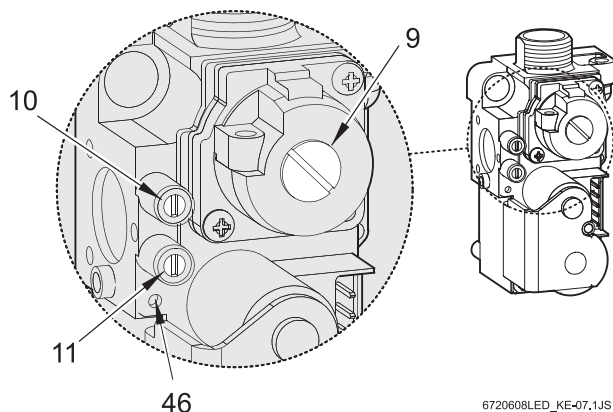
Ak chcete ovládací panel uviesť do servisnej polohy, nezabudnite odstrániť zásuvku na príslušenstvo.

- Ovládací panel zložte do servisnej polohy.



Obr. 27 Servisná poloha pre nastavenie plynu

- Demontujte upevňovacie skrutky (10) a pripojte tlakomer na miesto merania.



Obr. 28 Plynový ventil

- 9** Hlava pre nastavovaciu skrutku maximálnej intenzity prietoku plynu
 - 10** Testovací bod pre tlak horáku
 - 11** Testovací bod pre tlak dodávky plynu
 - 46** Nastavovacia skrutka minimálnej intenzity prietoku plynu
- Otvorte plynový uzáver.
 - Zariadenie prepnete 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 upevňovaciu skrutku (11) a tlakomer pripevnite na miesto merania.
- Otvorte plynový uzáver.
- Zapnite zariadenie a regulátor teploty otočte nadoraz 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 tprívádzaný tlak nižší ako 15 mbar alebo nad 25 mbar, nastavenia zariadenia nesmú byť zmenené a zariadenie nesmie byť uvedené do prevádzky.

- Ak je prívádzaný tlak mimo týchto limitov, zistite príčinu a odšťáňte chybu.
- Ak sa porucha nedá odstrániť, oznámte to plynárenskému podniku.
- Ak je tvar plameňa abnormálny, skontrolujte trysku horáka.

- Zatvorte plynový uzáver, demontujte rúrkový tlakomer a vymeňte tesniacu skrutku (11).
- Namontujte ovládací panel a zaistite ho pomocou zaistovacích skrutiek.

Nastavenie maximálneho tlaku na horáku

- Z nastavovacej skrutky maximálnej intenzity prietoku plynu (9) demontujte utesnený uzáver.
- Otočte regulátorom teploty nadoraz v smere hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na maximálny tlak na horáku.
- Zariadenia na zemný plyn: Nastavte MAX tlak horáku pomocou nastavovacej skrutky (9) (Tab. 9).

	Zemný plyn H	Bután	Propán
Kód trysky	112	74	74
Prívodný tlak (mbar)	20	30	37
MAX tlak na horáku (mbar)	15,9	24,0 - 27,0	32,0 - 35,0
MIN tlak na horáku (mbar)	1,8	3,0	4,0

Tab. 9 Tlak na horáku

- Zariadenia používajúce LPG: Zaskrutkujte nastavovaciu skrutku (9) úplne dovnútra.
- Znovu namontujte uzáver na nastavovaciu skrutku (9) a utesnite.

Nastavenie minimálneho tlaku na horáku

- Otočte regulátorom teploty nadoraz v smere hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálny tlak horáku.
- Nastavte MIN tlak horáku pomocou nastavovacej skrutky (46) (Tab. 9).
- 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 uzáver, demontujte rúrkový tlakomer a vymeňte tesniacu skrutku (10).

7.3.2 Volumetrická metóda nastavovania



Ak zariadenie využíva zmes LPG/vzduchu, nastavenie je nutné zrealizovať/skontrolovať 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. 27).
- 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 (9) odstráňte utesnený uzáver (Obr. 28).
- Otočte regulátorom teploty nadoraz 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 (9) (Tab. 10).

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

Tab. 10 Rýchlosť prietoku

- Zariadenia používajúce LPG: Zaskrutkujte nastavovaciu skrutku (9) úplne dovnútra.
- Znovu namontujte uzáver na nastavovaciu skrutku (9) a utesnite.

Nastavenie minimálnej rýchlosti prietoku plynu

- Otočte regulátorom teploty nadoraz v smere hodinových ručičiek. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálnu rýchlosť prietoku plynu.
- Nastavte MIN rýchlosť prietoku plynu pomocou nastavovacej skrutky (64) (Tab. 10).

- Znovu 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 pripájacieho tlaku plynu

- Pre bližšie informácie o tom ako skontrolovať prírodný tlak plynu si pozrite príslušný paragraf v kapitole 7.3.1 "Metóda nastavovania tlaku na tryskách".

7.4 Vykurovací výkon

Vykurovací výkon môžete upraviť podľa špeciálnych požiadaviek na teplo v rozsahu minimálneho a maximálneho menovitého tepelného výkonu (pozrite si 2.12).

7.4.1 Metóda nastavovania tlaku na tryskách

- Zariadenie vypnite .
- Ovládací panel zložte do servisnej polohy (pozrite si obr. 27).
- Demontujte tesniacu skrutku (10) a tlakomer pripevnite na miesto merania.
- Otvorte plynový uzáver.
- Zariadenie nastavte na servisný režim (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie minimálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty nadoraz v smere hodinových ručičiek. Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú.
- Otočte regulátorom teploty nadoraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte proti smeru hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na minimálny výkon vykurovania (pozrite si Tab. 11).



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	Bután	Propán
8	2,2	3,7	4,9

Tab. 11 Tlak na horáku pre minimálny vykurovací výkon

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 6.2)

Nastavenie maximálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú.
- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  v smere hodinových ručičiek, aby ste tlak na horáku nastavili na maximálny výkon vykurovania (Tab. 12).

**Pozor:**

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

Vykurovací výkon (kW)	Zemný plyn H (mbar)	Bután (mbar)	Propán (mbar)
10	3,2	5,3	7,0
12	4,4	7,4	9,6
14	5,9	9,7	12,6
16	7,5	12,4	16,1
18	9,4	15,5	20,1
20	11,5	19,0	24,5
22	13,9	22,8	29,4
24	15,9	24-27	32-35

Tab. 12 Tlak na horáku pre maximálny vykurovací výkon

- 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  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte tlak horáku a v prípade potreby ho upravte.
- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú. Ovládací 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 tlakomer a vymeňte tesniacu skrutku (10).

7.4.2 Volumetrická metóda nastavovania

- Odpojte hlavný vypínač .
- Ovládací panel zložte do servisnej polohy (pozrite si obr. 27).
- Otvorte plynový uzáver.
- Zariadenie nastavte na servisný režim (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie minimálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú.
- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  proti smeru hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na minimálny výkon vykurovania (pozrite si tab. 13).

**Pozor:**

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

Rýchlosť prietoku plynu			
Vykurovací výkon (kW)	Zemný plyn H (l/min)	Bután (kg/h)	Propán (kg/h)
8	16,6	0,7	0,7

Tab. 13 Rýchlosť prietoku plynu pre minimálny výkon vykurovania

- Uložte nastavenia (pozrite si kapitolu 7.2).

Nastavenie maximálneho výkonu vykurovania

- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú.
- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
- Regulátor teploty pomaly otočte  v smere hodinových ručičiek, aby ste tlak horáku nastavili na maximálny výkon vykurovania (Tab. 14).



Pozor:

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

Vykurovací výkon (kW)	Rýchlosť prietoku plynu		
	Zemný plyn H (l/min)	Bután (kg/h)	Propán (kg/h)
10	20,5	0,9	0,9
12	24,3	1,1	1,1
14	28,1	1,2	1,2
16	32,0	1,4	1,4
18	35,8	1,6	1,6
20	39,6	1,8	1,8
22	43,4	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



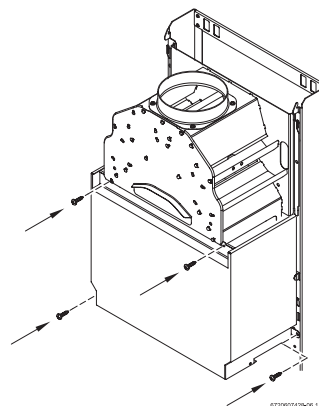
Hodnoty merania sa môžu líšiť od nastavených hodnôt v rozsahu $\pm 0,5\%$.

- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve ľavé krajné LED diódy indikátora teploty zablikajú. Ovládací systém nastaví zariadenie na minimálny výkon vykurovania.
- Skontrolujte rýchlosť prietoku plynu a v prípade potreby ju upravte.
- Otočte regulátorom teploty  nadoraz v smere hodinových ručičiek.
Dve pravé krajné LED diódy indikátora teploty blikajú. Ovládací 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 unikaniu plynu.
- Zatvorte plynový uzáver.

7.5 Prestavba na iný typ plynu

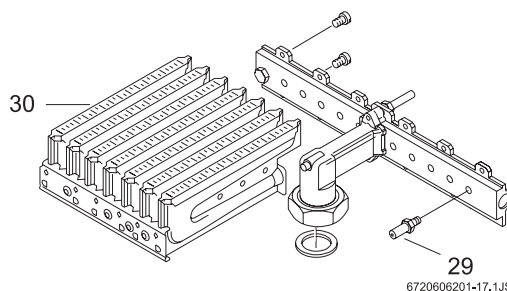
Ak sa typ plynu uvedený na typovom štítku zariadenia nezhoduje s dodaným plynom, zariadenie je nutné prestaviť.

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



Obr. 29 Ochranný kryt

- Odmontujte horák.



Obr. 30

- 29 Tryska
- 30 Horák

- Odmontujte obidve zberné potrubia horáku a vymeňte vstrekovač.

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

Tab. 15

- Horák zmontujte a znovu pripevnite.
- Skontrolujte, či nedochádza k unikaniu plynu.
- Upravte nastavenia plynu (pozrite si kapitolu 7.3 až 7.4).
- Zmenu typu plynu zapíšte do tabuľky údajov o zariadení.

8 Údržba



Nebezpečie:

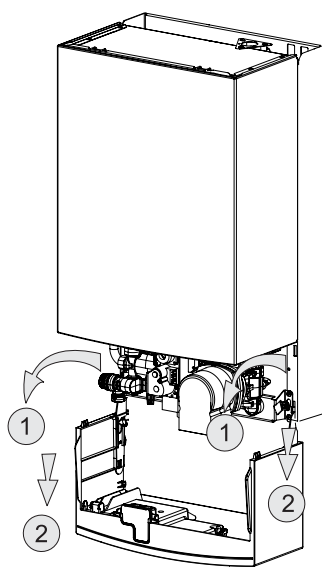
Riziko zasiahnutia elektrickým prúdom!

- 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.
- Požadajte o náhradné diely podľa zoznamu náhradných dielov zariadenia.
- Po každom odstránení tesnení a tesniacich krúžkov, ich vymeňte za nové.
- Používajte len nasledovné typy mazív:
 - Vodný ventil: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Objímky: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Prístup ku komponentom

- **Demontujte zásuvku na príslušenstvo.**
- Demontujte skrutky upevňujúce ovládací panel (pozrite si stranu 15).
- Regulátor zložte do servisnej polohy.



Obr. 31 Servisná poloha pre prístup k elektronickým a vodovodným častiam



Pozor:

Pri upevňovaní ovládacieho panelu späť do servisnej polohy dávajte pozor, aby ste nepoškodili trubicu 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 odšáňte usadeniny vo vnútri 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), odstráňte horák, ponorte ho do horúcej vody s čistiacim prostriedkom a dôkladne očistite.

Bezpečnostné zariadenie spalínovodu



Nebezpečie:

Bezpečnostné zariadenie spalínovodu nikdy nevypínajte, nemodifikujte alebo nevymieňajte za iné súčiastky!

- Skontrolujte ťah spalínovodu
- Kontrola funkcií bezpečnostného zariadenia spalínovodu:
 - Odstráňte potrubie spalínovodu.
 - Na jeho miesto upevnite 50 cm dlhú vertikálnu rúru, ktorá je na jednej strane zatvorená.
 - Zariadenie nastavte na servisný režim a maximálny výkon.
- Približne do 2 minút by sa malo zariadenie automaticky vypnúť.
- V prípade poruchy:
 - Chybnú súčiastku nahraďte originálnou súčiastkou od spoločnosti Junkers
 - Diely znovu namontujte v obrátenom poradí.
- Ak bol test úspešný:
 - Odstráňte testovacie potrubie.

- Znovu pripevnite potrubie spalínovodu.

Vodný filter

- Zatvorte vodný kohút.
- Odstráňte skrutkovací uzáver (obr. 32, pol. A).
- Vyčistite vodný filter.

Expanzná nádoba (každé 3 roky)

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

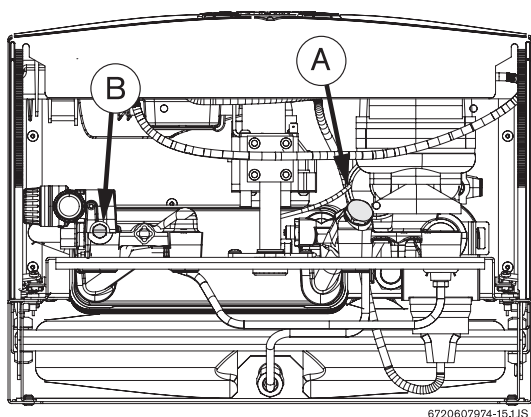
8.2 Vyprázdňovanie vykurovacieho systému

Okruh úžitkovej vody

- Zatvorte vodovodný kohút.
- Otvorte všetky odberné miesta teplej vody.

Systém ústredného kúrenia

- Vyprázdnite radiátory.
- Demontujte vypúšťaciu skrutku (obr. 32, pol. B).



Obr. 32

8.3 Opätovné uvedenie do prevádzky po vykonaní údržby

- Utiahnite všetky spojovacie časti.
- Prečítajte si kapitolu 6 "Uvedenie do prevádzky" a kapitolu 7 "Nastavenia plynu".
- Skontrolujte nastavenia plynu (tlak horáku).
- Skontrolujte potrubie spalínovodu v šachte (s upevneným predným krytom).
- Skontrolujte, či nedochádza k unikaniu plynu.

9 Poruchy

Montáž, údržba a opravy môže vykonávať iba autorizovaný personál. V nasledovných tabuľkách môžete nájsť rôzne spôsoby ako opraviť možné poruchy (riešenia označené * musia byť vykonané iba autorizovaným personálom).

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), netesnosti • Skontrolujte čerpadlo, vzduch v systéme, ventiláciu • Skontrolujte vykurovací okruh, bypas
Modrá LED dióda bliká 1 x za sekundu + 60 °C (tretia LED dióda).	Nebol zistený plameň (žiaden zážih).	• Skontrolujte vstupný tlak plynu, typ plynu, vzduch v plynovom potrubí • Skontrolujte plameň, zapalovanie • Skontrolujte tlak horáku, trysky • Skontrolujte snímač ionizácie, 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 bezpečnostným zariadením spalínovodu / nízke prírodné napätie	• Skontrolujte komín, únik spalín v odsávacom kryte spalínovodu • Skontrolujte bezpečnostné zariadenie spalínovodu • Skontrolujte elektronickú jednotku, zdroj energie
Modrá LED dióda bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C + 45 °C (druhá a piata LED dióda).	Porucha bezpečnostného zariadenia spalínovodu (nepracuje).	• Skontrolujte bezpečnostné zariadenie spalínovodu • Skontrolujte kábel (prerušený, skrat) • Skontrolujte elektronickú jednotku
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 (prerušený, skrat) • Skontrolujte elektronickú jednotku
Modrá LED dióda bliká 1 x za 4 sekundy + 90 °C + 75 °C (štvrtá a piata LED dióda).	Úžitková voda - porucha NTC (nefunguje)	• Skontrolujte úžitkovú vodu - NTC • Skontrolujte kábel (prerušený, skrat) • Skontrolujte elektronickú jednotku

Tab. 16

Upozornenie na poruchu	Možná príčina	Kontrola
Bliká iba 90 °C LED dióda (tlačidlo Reset nebliká).	Prehriatie úžitkovej vody (vnútorná teplota >95 °C, z bezpečnostných dôvodov je trojcestný ventil len v externej polohe)	• Skontrolujte rozptyl 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.	Malá cirkulácia, vzduch nachádzajúci sa v zariadení, zlý prenos tepla, chybný trojcestný ventil, znečistený sekundárny výmenník tepla.	• Skontrolujte tlak vykurovania, tlakomer (1,5 bar), netesnosti • 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 / časovača, kábel alebo vedenie termostatu / konektor časovača • Skontrolujte elektronickú jednotku
Iba vykurovanie (úžitková voda nefunguje).	Vypínač vody neodoberá teplo, iná porucha.	• Skontrolujte vypínač vody a kábel • Skontrolujte prietok úžitkovej vody (filter, ...) • Skontrolujte úžitkovú vodu - NTC • Skontrolujte prehrievanie • Skontrolujte elektronickú jednotku
Nízka teplota (úžitková voda).	Pre zníženie energie horáku, zapnite a 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

Tab. 16

Upozornenie na poruchu	Možná příčina	Kontrola
Nedostatočný prietok vody.	- Nízky tlak vody - Filter, obmedzovač prietoku, kohúty alebo znečistený sekundárny výmenník tepla - Obmedzovač prietoku s 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 - Externé čerpadlo s vysokým tlakom (max. 0,3 bar)	- Vyčistite trojcestný ventil - Skontrolujte trojcestný ventil a motor - Skontrolujte, či externé čerpadlo existuje/pracuje
Kotol sa po zapnutí napájania spustí v plnom výkone (bez potreby tepla).	Zablokovaný vypínač vody	Skontrolujte vypínač vody (odpojenie od 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