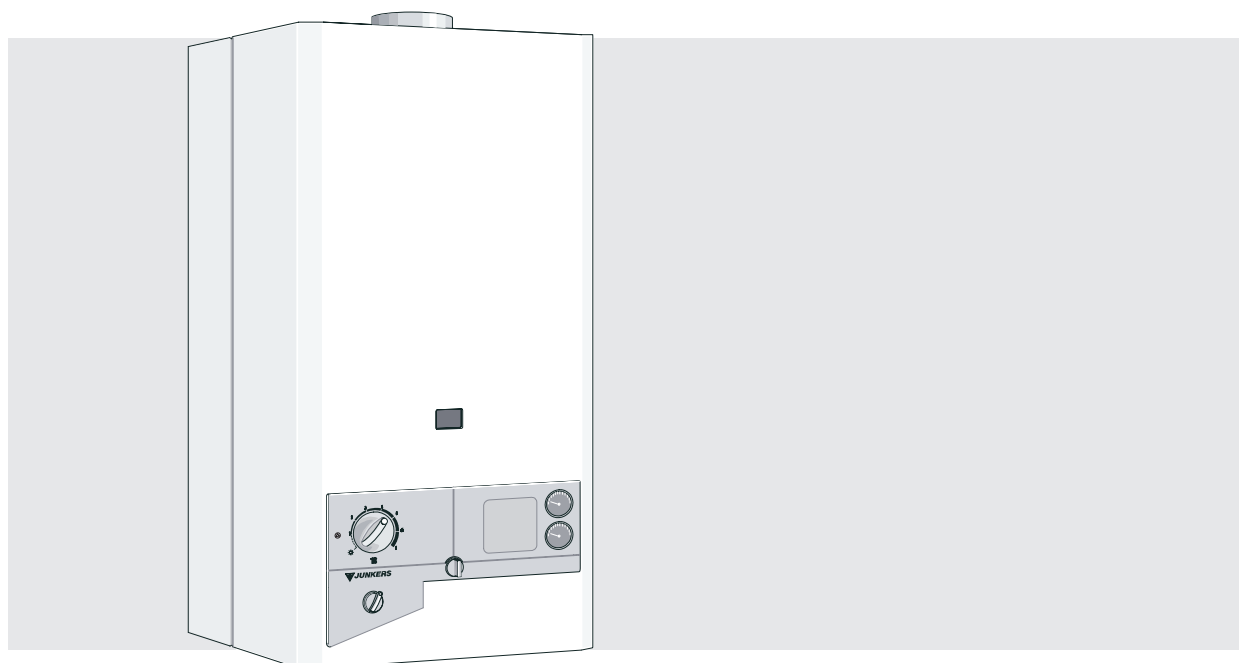




Plynový závesný kombinovaný kotol



NOVASTAR ZW 20 KE...

Bezpečnostné opatrenia

Pri zápachu plynu:

- nemanipulujte s vypínačmi elektrického prúdu.
 - netelefonujte v nebezpečnom prostredí.
 - uzatvorte plynový kohút.
 - otvorte okná a miestnosť dobre vyvetrajte.
 - zavolajte inštalatéra alebo plynárenskú službu.
- neskladujte a nepoužívajte nijaké horľaviny v blízkosti prístroja
 - **všetky vetracie otvory v miestnosti, kde sa kotol nachádza, uvoľnite od predmetov obmedzujúcich cirkuláciu vzduchu**
 - pred inštaláciou prístroja si prečítajte návod na inštaláciu
 - pred uvedením spotrebiča do chodu si prečítajte návod na obsluhu

Montáž a údržbu môže vykonať iba odborník.

Pri inštalácii prístroja je nutné dodržiavať predpisy platné pre inštaláciu plynu v domácnostiach, spoločenských a obchodných priestoroch.

Obsah

	Strana	Strana	
1. Údaje o prístroji	2	6. Nastavenie výkonu	10
2. Popis prístroja	2	6.1 Spôsob nastavenia pretlakom na tryskách	10
2.1 Vybavenie	2	6.2 Spôsob nastavenia volumetrickou metódou	11
2.2 Prípojné príslušenstvo	2	7. Zmena na iný druh plynu	12
2.3 Typové označenie	2	7.1 Súčiastky k prestavbe na iný druh plynu	12
2.4 Funkčná schéma	3	8. Údaje pre montážneho technika	13
2.4.1 Prevádzka kombinovaného ohrevu vody	3	9. Údržba	13
2.5 Elektrická schéma	4	10. Dôležité pokyny pre užívateľa	14
3. Technické údaje	5	11. Príprava na prevádzku	15
4. Umiestnenie	6	12. Návod na obsluhu	16
5. Inštalácia	7		
5.1 Používanie prístroja	7		
5.2 Návod na správnu inštaláciu	8		
5.3 Rozmery prístroja a pripojenie	9		
5.4 Elektrické pripojenie	9		

1. ÚDAJE O PRÍSTROJI



MODEL	ZW 20 KE
KATEGÓRIA	II _{2H3+}
TYP	B _{11BS}

2. POPIS PRÍSTROJA

Plynový kotol pre ústredné kúrenie a prípravu teplej úžitkovej vody. Menovitý výkon je 23 kW pre úžitkovú vodu, s možnosťou plynulej regulácie. Vopred nastavený výkon je 14 kW pre ústredné kúrenie, pričom sa táto hodnota môže dodatočne nastaviť na 10-20 kW (viď "6", *Nastavenie výkonu*).

2.1 Vybavenie

Atmosferický horák pre zemný plyn a kvapalný plyn, automatické zapalovanie, obehové čerpadlo s odlučovačom vzduchu, expanzná nádoba s automatickým odvzdušňovačom, regulátor množstva vody, manometer, teplomer.

Bezpečnostné zariadenie zabráňujúce náhlemu zhasnutiu plameňa pracuje cez riadiaci prístroj s ionizačnou kontrolou a poisťný magnet, pri pretlaku vo vykurovacom okruhu, prehriatí a pri poruchovom odvode spalín.

2.2 Prípojné príslušenstvo (viď cenník)

- Programovateľné (analogové) spínacie hodiny EU 9T s denným režimom
- Priestorový termostat TR 12
- Regulátor vnútornej teploty TRZ 12 W s týždenným programom
- Regulátor vnútornej teploty TRZ 12 T s denným programom

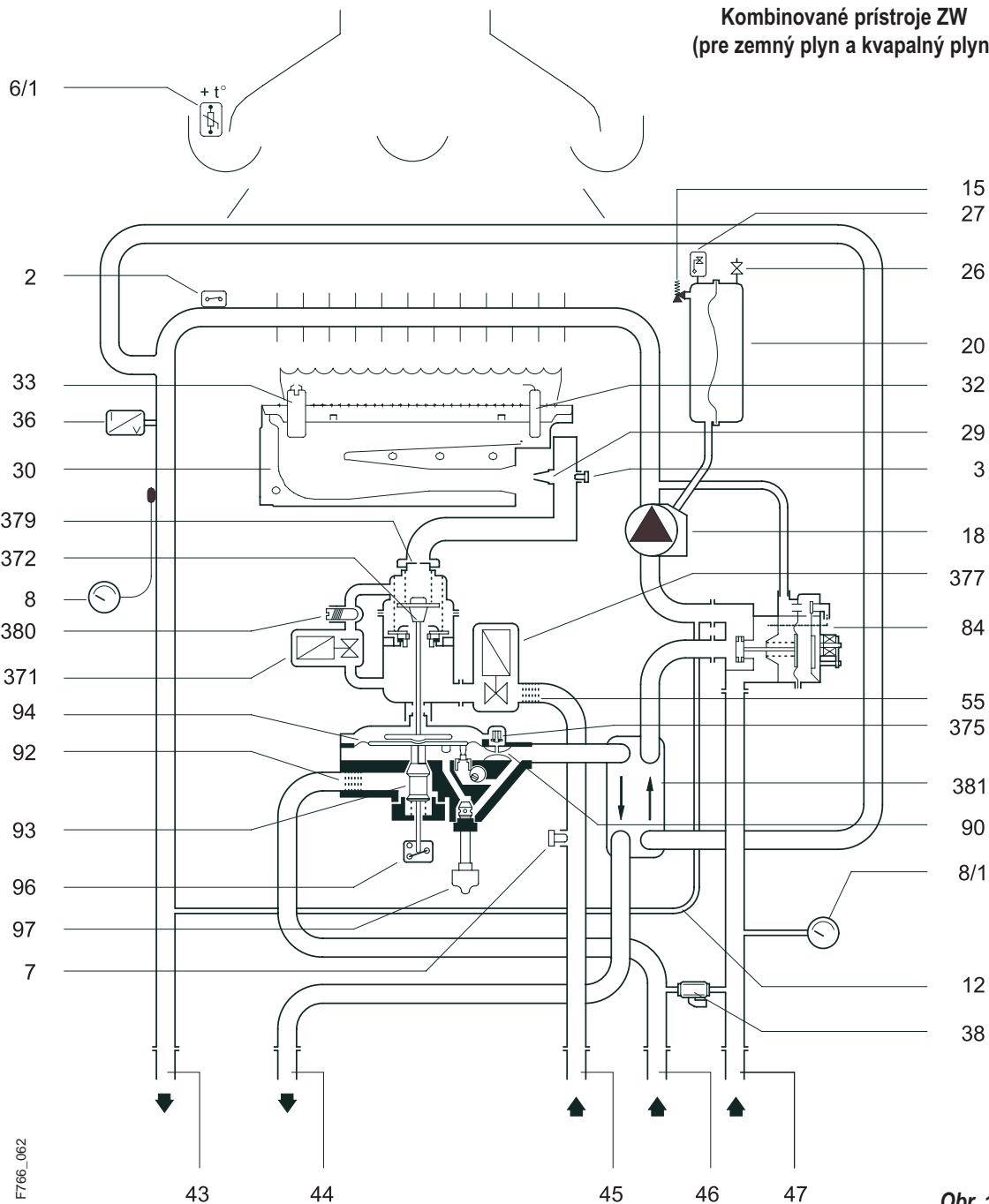
2.3 Typové označenie

ZW 20	K	E	23 31
-------	---	---	----------

- Z prístroj ústredného kúrenia
- W ohrievanie vody
- 20 20 kW
- K pripojenie ku komínu
- E automatické zapalovanie
- 23 zemný plyn H
- 31 kvapalný plyn (propán-bután)

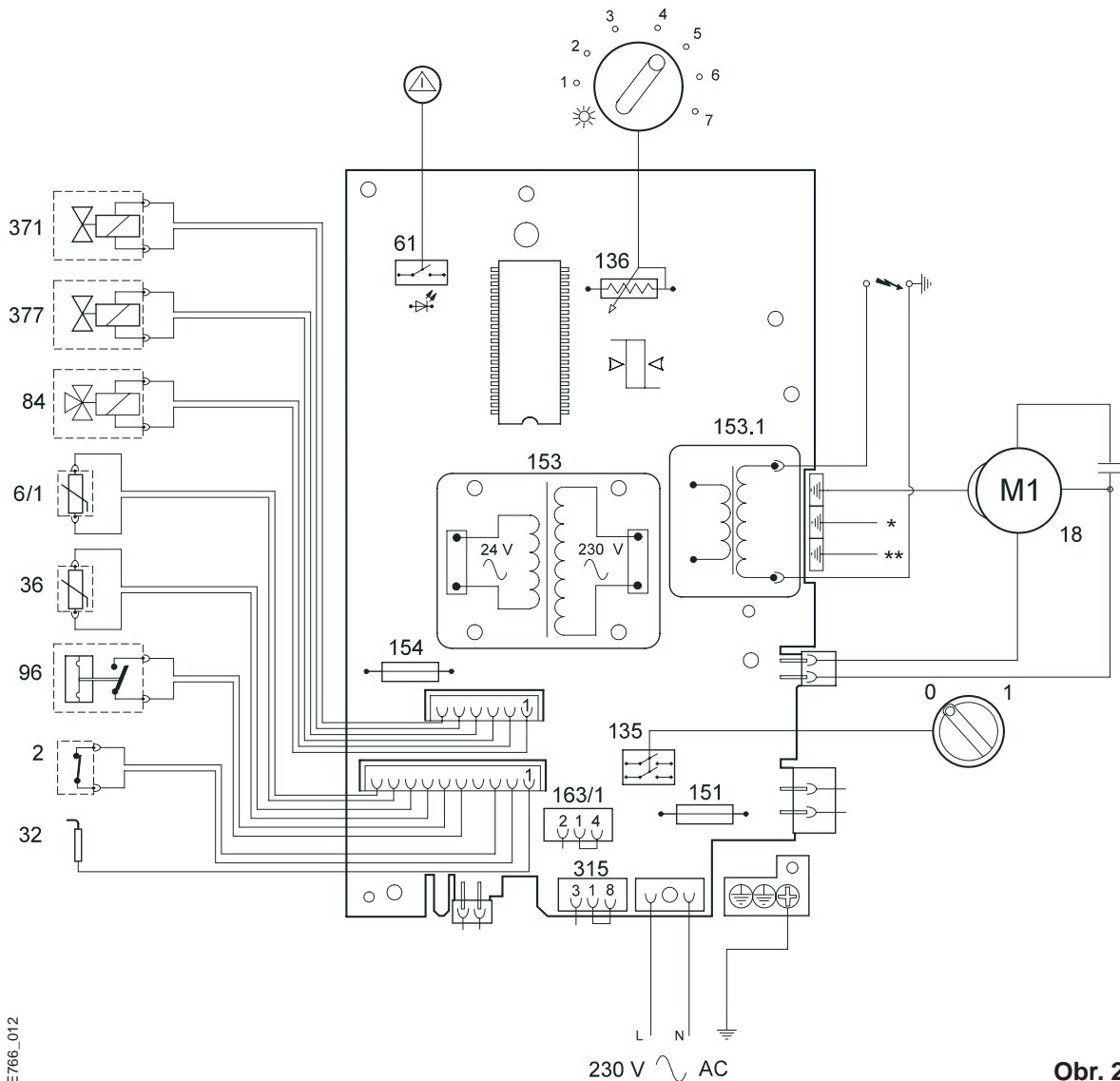
2.4 Funkčná schéma

Kombinované prístroje ZW (pre zemný plyn a kvapalný plyn)



- | | | | | | |
|------------|--|----|---------------------------------------|-----|--|
| 2 | Teplotný obmedzovač | 30 | Horák | 92 | Vodný filter |
| 3 | Hrdlo pre meranie tlaku | 32 | Kontrolná elektróda | 93 | Regulátor množstva vody |
| 6/1 | Kontrola odvodu spalín | 33 | Zapaľovacia elektróda | 94 | Membrána |
| 7 | Hrdlo pre meranie tlaku prípojného plynu | 36 | Teplotné čidlo vykurovacej vody (NTC) | 96 | Mikrospínač |
| 8 | Manometer | 38 | Ventil plnenia vykurovacieho okruhu | 97 | Volič množstva vody |
| 8/1 | Teplomer | 43 | Výstup vykurovacej vody | 371 | Plynový ventil |
| 12 | Bypas (trúbkové prepojenie) | 44 | Odtok /výstup/ teplej vody | 372 | Plynový ventil riadený tlakom úžitkovej vody |
| 15 | Poistný ventil | 45 | Prípoj plynu | 375 | Ventil pozvoľného zapalovania |
| 18 | Obehové čerpadlo s odlučovačom vzduchu | 46 | Prípoj studenej vody | 377 | Poistný magnetický ventil |
| 20 | Expanzná nádoba zavretá | 47 | Spiatočka | 379 | Škrtiaca clona |
| 26 | Ventil na plnenie vzduchu | 55 | Plynový filter | 380 | Skrutka nastavenia plynu |
| 27 | Automatický odvzdušňovač | 84 | Vratný ventil | 381 | Lamelový výmenník tepla z nehrdzavejúcej ocele |
| 29 | Tryska | 90 | Venturiho trubica | | |

2.5 Elektrická kabeláž



E766_012

Obr. 2

- | | | | |
|------------|---|-------|--|
| 2 | Teplotný obmedzovač | 153 | Transformátor |
| 6/1 | Kontrola odvodu spalín | 153.1 | Transformátor pre zapalovací automat |
| 18 | Obehové čerpadlo | 154 | Poistka T 2.0A 250 V |
| 32 | Kontrolná elektróda | 163/1 | Pripájacia doska pre pripojenie priestorového termostatu |
| 36 | Termostat na výstupe vykurovacej vody (NTC) | 315 | Pripájacia doska pre pripojenie programovateľných spínačov hodín |
| 61 | Odrušovacie tlačidlo | 371 | Plynový ventil |
| 84 | Vratný ventil | 377 | Poistný magnetický ventil |
| 96 | Mikrospínač | * | Uzemnenie skrine |
| 135 | Hlavný vypínač | ** | Ochranná svorka prívodu prúdu |
| 136 | Regulátor teploty na výstupnom potrubí | a | Pripojka zásobníka |
| 151 | Poistka T 2, 5 A 250 V | | |

3. TECHNICKÉ ÚDAJE /ZW 20 KE/

ZW20

VÝKON

Kúrenie

Menovitý výkon	kW	8 - 20
Menovitý príkon	kW	22,8
Prednastavený výkon	kW	14

Teplá voda (iba model ZV)

Menovitý výkon	kW	7 - 23
Menovitý príkon	kW	26,1

SPOTREBA*

Kúrenie

Kvapalný plyn (propán-bután) ($H_{uB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,8
Zemný plyn H ($H_{uB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,4

Teplá voda

Kvapalný plyn (propán-bután) ($H_{uB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2,0
Zemný plyn H ($H_{uB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,8

PRÍPOJNÝ TLAK PLYNU

Kvapalný plyn (propán-bután)	mbar	50
Zemný plyn H	mbar	20

EXPANZNÁ NÁDOBA

Celkový obsah	l	8
Plniaci tlak	bar	0,5

VYKUROVACÍ OKRUH

Menovité množstvo vody ($Dt=20^\circ\text{K}$) pri prednastavenom výkone	l/h	600
Minimálny potrebný tlak vody	bar	0,2
Výstupná teplota vykurovacej vody v potrubí	$^\circ\text{C}$	45-90
Prípustný maximálny tlak	bar	3,0

PRÍPRAVA TEPLEJ ÚŽITKOVEJ VODY

Maximálny tlak vody	bar	12,0
Volič teploty otočený na pravý doraz		
Zvýšenie teploty	$^\circ\text{C}$	51
Množstvo ohriatej vody	l/min	2,5 - 6,5
Minimálny prevádzkový tlak	bar	0,35
Volič teploty otočený na ľavý doraz		
Zvýšenie teploty	$^\circ\text{C}$	25
Množstvo ohriatej vody	l/min	4 - 13
Minimálny prevádzkový tlak	bar	1

HODNOTY SPALÍN

Požadovaný ťah	mbar	0,015
Množstvo spalín	kg/h	57
Teplota spalín (pri menovitom výkone)	$^\circ\text{C}$	140

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE

Napätie	V-AC (50 Hz)	230
Menovitý príkon	W	140

ROZMERY PRÍSTROJA

Výška	mm	850
Šírka	mm	400
Hĺbka	mm	340
F komína	mm	130
HMOTNOSŤ	kg	36

4. UMIESTNENIE

V záujme bezchybného chodu kotla je nutné pri jeho inštalácii dodržiavať všetky platné normy a predpisy.

Kotol musí byť inštalovaný v dobre vetranej miestnosti, chránenej pred teplotami pod bodom mrazu, a musí byť vybavený vhodným potrubím pre odvod spalín.

Spaľovací vzduch

Aby nedošlo ku korózii kotla, resp. jeho častí, spaľovací vzduch nesmie obsahovať agresívne látky. Koróziu spôsobujú najmä halogénové uhľovodíky, ktoré sú obsiahnuté v rozpúšťadlách, farbách, lepidlách, pohonných plynoch a rôznych čistiacich prípravkoch pre domácnosť.

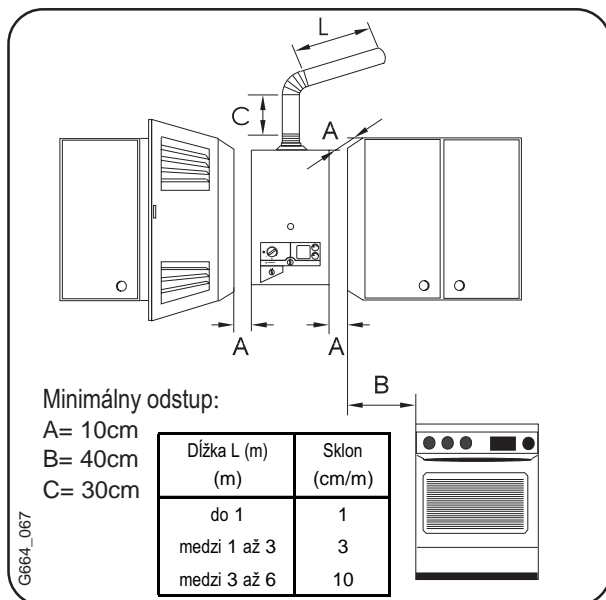
Povrchová teplota nepresahuje 85 °C, s výnimkou potrubia pre odvod spalín, a preto nie je potrebné vykonať nijaké zvláštne opatrenia.

Ak sa kotol nachádza v uzavretej miestnosti (napr. v skrinke, komore a pod.), musí mať táto vetrací otvor s voľnou plochou o veľkosti minimálne 600 cm².

Zariadenie pre odvod spalín

Všetky kotle musia byť pevne a absolútne tesne spojené s dostatočne veľkým potrubím pre odvod spalín. Toto môže byť z galvanizovaného oceľového plechu, hliníka, nehrdzavejúcej ocele alebo vlákninového cementu. Pri napojení postupujte podľa obr. 3.

Prístroje sú vybavené kontrolou odvodu spalín. Pri akejkoľvek poruche sa kotol z bezpečnostných dôvodov vypne.



Obr. 3

4.1. Prevádzka kombinovaného ohrievača vody

Vo vykurovacom okruhu

Pri nastavení požadovanej teploty pomocou regulátora kúrenia sa uvedie do činnosti obehové čerpadlo (18); súčasne sa otvorí

aj plynový ventil (371). Trojcestný vratný ventil (84) otvára späťotoku (47), takže kombinovaný ohrievač vody pracuje vo vykurovacom okruhu.

Súbežne s plynovým ventilom sa pozvoľna otvára poistný magnetický ventil (377) a uvoľňuje redukované množstvo plynu na zapálenie. Súčasne dostáva zapalovací automat v riadiacom prístroji signál a vyvolá priebeh štartu.

Na obidvoch zapalovacích elektródach (33) sa vytvorí zapalovacia iskra vysokého napätia a zapáli zmes plynu a vzduchu. Kontrolu nad plameňom prevezme ionizačná elektróda (32).

Keď je poistný magnetický ventil (377) úplne otvorený, horáky majú k dispozícii maximálne nastavené množstvo plynu.

Ak sa v priebehu cca. 10 sekúnd nevytvorí plameň, treba sa ešte raz pokúsiť o zapálenie kombinovaného ohrievača vody. Ak sa ani v ďalších cca. 10 sekundách nevytvorí plameň, dochádza

k bezpečnostnému vypnutiu. Kombinovaný ohrievač vody môže byť opäť uvedený do prevádzky stlačením odrušovacieho tlačidla (61).

Riadiacia elektronika registruje teplotu vykurovacej vody cez odpor teplotného čidla vykurovacej vody NTC (36) a odovzdáva signál riadiacej elektronike.

V prípade poruchy (pri príliš vysokých teplotách nábehového okruhu) vyvolá bezpečnostný obmedzovač teploty bezpečnostné vypnutie.

V okruhu teplej úžitkovej vody

Ak sa odoberá teplá úžitková voda, otvorí sa plynový ventil riadený tlakom úžitkovej vody (372). Mikropsínač (96) sa uzavrie a dáva tak signál riadiacej elektronike. Plynový ventil (371) ostáva zavretý. Hydraulický ventil (84) je bez napätia a uzatvorí vykurovací okruh (47), takže kombinovaný ohrievač vody pracuje v okruhu úžitkovej vody.

Činnosť obehového čerpadla (18) a hlavného plynového ventilu (377) ako pri kúrení.

5. INŠTALÁCIA

Inštaláciu plynu a montáž prístroja môže vykonať iba odborník. Prístroj musí byť uvedený do prevádzky za prítomnosti servisného technika Junkers.

5.1 Používanie prístroja

Kúrenie

Kotol je kompatibilný takmer so všetkými systémami vykurovania teplou vodou. Jeho mimoriadne úsporný chod umožňuje dvojbodový regulátor JUNKERS (TR 12/TRZ 12 T/W). To isté platí, aj keď sa použijú termostatické ventily na radiátoroch.

Pri používaní priestorového termostatu by na radiátore v tej istej miestnosti nemal byť namontovaný termostatický ventil. Ak je namontovaný, musí byť úplne otvorený.

Úžitková voda

Kombinované kotle ZW zaručujú neustále ohrev vody na cca. 51 °C (regulátor množstva vody na maxime) s dodávkou 2,5 až 6,5 l/min. Plynulá regulácia kotla sa prispôbuje potrebe teplej vody.

5.2 Návod na správnu inštaláciu

Pred montážou treba vykonať nasledovné opatrenia:

- Skontrolovať, či typ použitého plynu súhlasí s údajom na výrobnom štítku kotla.
- Prepláchnuť vykurovací okruh za účelom odstránenia prípadných nečistôt.
- Na miestach, kde voda obsahuje veľké množstvo vápnika, sa odporúča namontovať na vstup do siete odvápnovací systém alebo naplniť vykurovací okruh mäkou vodou.

Pri použití materiálov s veľmi odlišným elektrolytickým potenciálom by sa mal použiť ochranný prostriedok proti korózii.

Preskúšanie tesnosti počas inštalácie plynu

Aby sa predišlo poškodeniu plynovej armatúry kotla v dôsledku pretlaku, musí byť plynový kohút počas tlakovej skúšky plynového vedenia bezpodmienečne uzavretý.

Pripevnenie montážnej pripájacej dosky

Na montážnu pripájaciu dosku sú pripojené uzatváracie kohúty výstupnej a vratnej vykurovacej vody a studenej vody.

Upevnenie prístroja

Pomocou priloženej montážnej šablóny vyznačiť umiestnenie skrutiek závesných líšt na upevnenie kotla (obr.5). Skrutky sú pribalené v príslušenstve.

Pripojenie na vykurovací okruh a na okruh úžitkovej vody

Aby sa zabránilo nečakaným teplotným zmenám, mali by byť priamo na kotli namontované prechodové kovové potrubia o dĺžke 1-1,5 m.

Pri inštalácii kotla na vykurovací okruh a okruh úžitkovej vody treba postupovať podľa návodu na obr. 6 a rešpektovať uvedené rozmery.

Expanzná nádoba

Kotol je vybavený expanznou nádobou s kapacitou 8 l a plniacim tlakom 0,5 bar, aby sa počas prevádzky zvyšovanie tlaku v dôsledku zvýšenia teploty kompenzovalo.

Pri maximálnej teplote vykurovacej vody 90 °C sa v závislosti od množstva vody (l) určí maximálny tlak pri naplňovaní okruhu:

maximálny tlak (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
množstvo vody (l.)	150	143	135	127	119	111

Rozšírenie kapacity sa dá dosiahnuť, ak sa predtlak expanznej nádrže zníži pod 0,5 bar.

Ochrana proti mrazu a korózii

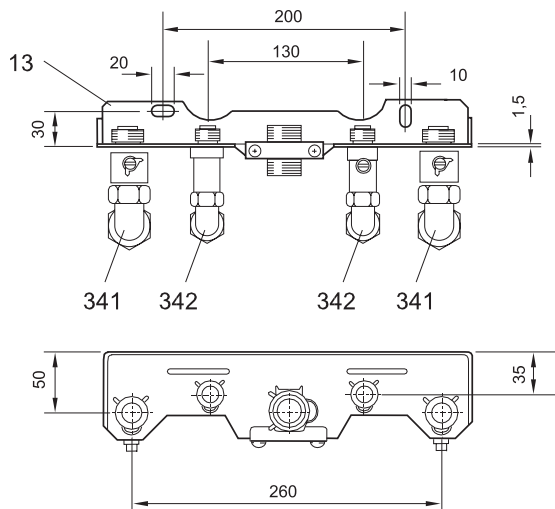
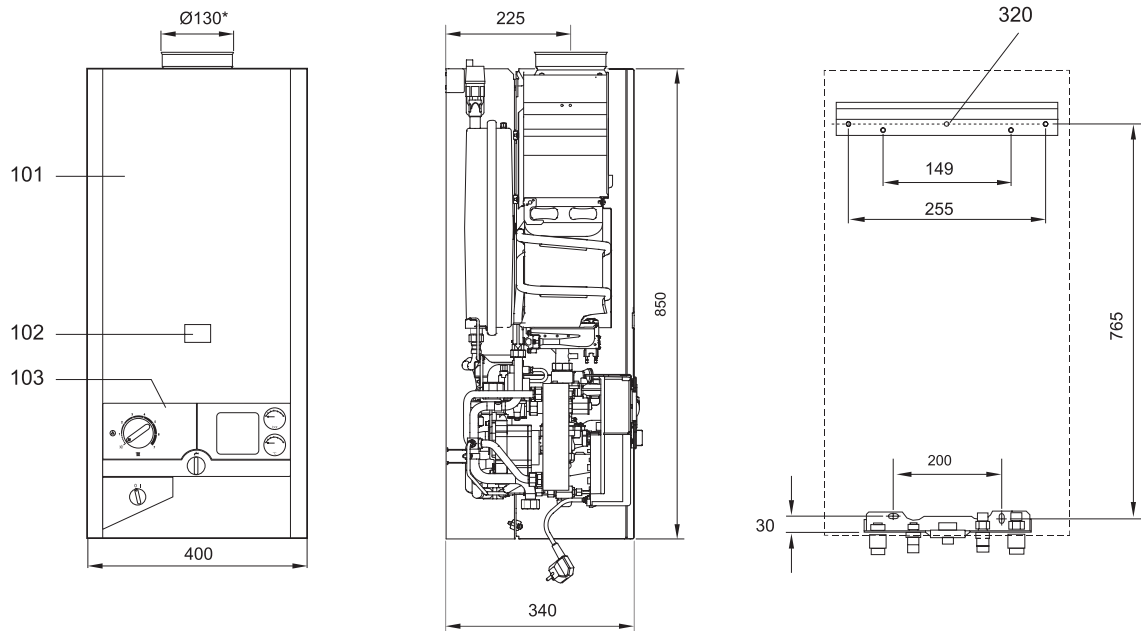
Prístroj je vybavený elektronickým systémom zabraňujúcim zamrznutiu. V budovách, ktoré nie sú trvale obývané, sa však odporúča pridať do vykurovacej vody prípravok proti mrazu *Antifrogen N* v množstve 30%. Antikorózne prostriedky musia byť autorizované firmou JUNKERS.

Pri vode s nerozpustnými pevnými časticami musí byť použitý predčističový filter.

Ďalšie upozornenia

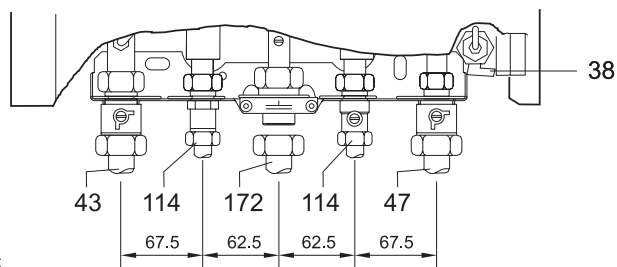
Kotol je vybavený vnútorným bypasom medzi výstupom vykurovacej vody a vstupom, a preto sa prepojovacie potrubie na inštalácii nemusí namontovať. Taktiež sa doporučuje používať vykurovacie telesá s termostatickým ventilom. Nie je problém, ak sú súčasne všetky vykurovacie telesá uzavreté termostaticky.

5.2 Rozmery a prepojenie (rozmery v mm)



Pripájacia dosk

- 13 Pripájacia doska
- 38 Plniaci kohút
- 43 Výstup vykurovanej vody
- 47 Vratná voda
- 101 Opláštenie
- 102 Kontrolné okienko
- 103 Riadiaca doska
- 114 Pripojovacia vsuvka R 1/2 pre studenú a teplú vodu
- 172 Prívodné potrubie plynu
- 320 Závesné lišty
- 341 Spojka pre napojenie medenej rúry (G 3/4")
- 342 Spojka pre napojenie medenej rúry (G 1/2")



D766_041

Plantilla de montaje sobre pared

Obr. 5

5.3 Elektrické pripojenie

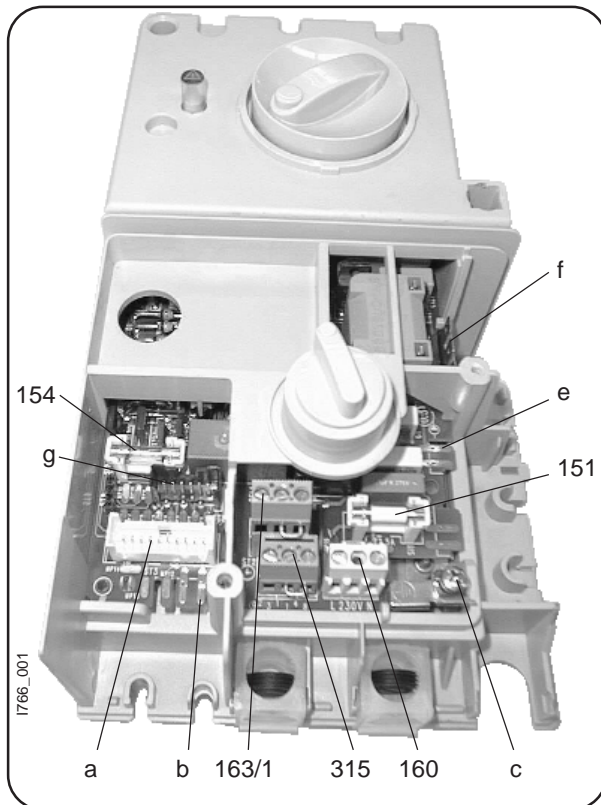
Kabeláž

Kotel sa pripája na jednofázový prúd 220 V a je vybavený trojžilovým káblom (fázový vodič, nulový vodič, ochranný vodič) a vhodnou zástrčkou. Zásuvka, na ktorú je kotel pripojený, musí byť uzemnená.

Tento prúdový obvod musí byť vybavený dvojkontaktnou poistkou (fázový vodič a nulový vodič).

V prípade priameho pripojenia prístroja na poistkovú krabicu a výmene kábla sa musí použiť podobný kábel. Poistková krabica musí mať dvojkontaktnú poistku, ktorá je určená iba pre kotol.

V prípade častého elektrického výboja v inštaláčnom pásme kotla musí byť poistková krabica vybavená diferenciálnym vypínačom s citlivosťou 30 mA.

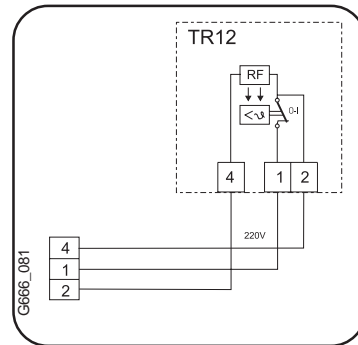


Obr. 6

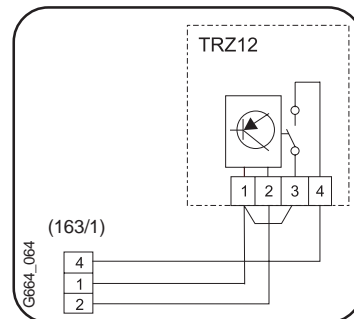
- 151 Poistka T2, 5A 250V
- 154 Poistka T, 2,0A 250V
- 160 Prípoj na sieť
- 163/1 Pripojenie priestorového termostatu (TR 12, TRZ 12T, TRZ 12W)
- 315 Pripojenie spínacích hodín (EU 9T)
- a Konektor: kontrolná elektróda
poistný teplotný obmedzovač
mikrospínač
regulátor na výstupnom potrubí
kontrola odvodu spalín
- b Pripojenie zásobníka teplej vody
- c Uzemnenie siete
- e Konektor pre čerpadlo
- f Ochranná svorka
- g Konektor: vratný ventil
poistný magnetický ventil
plynový ventil

Pripojenie priestorového regulátora teploty TR 12 a TRZ 12W/T alebo spínacích hodín EU 9T

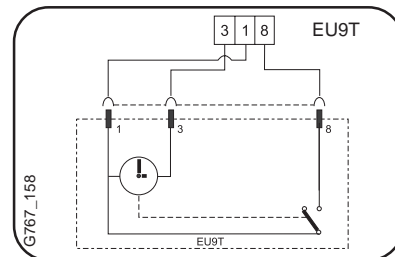
Pri pripojení týchto častí na kotel postupujte podľa obr.7-9.



Obr. 7 - Pripojenie priestorového regulátora teploty. Odstráňte mostík medzi 1-4 (obr.6, pozícia 163/1)



Obr. 8 - Pripojenie regulátora teploty. Odstráňte mostík medzi 1-4 (obr.6, pozícia 163/1)



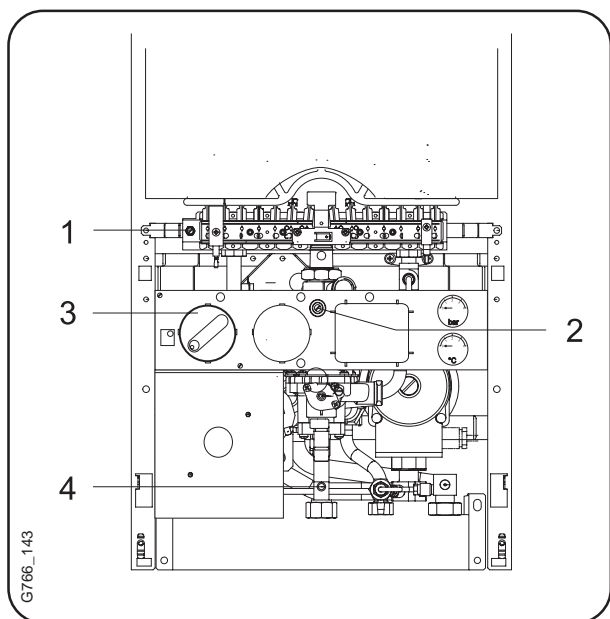
Obr. 9 - Pripojenie spínacích hodín. Odstráňte mostík medzi 1-8 (obr. 6, pozícia 315)

Činnosť čerpadla

Ak ku kotlu nie je pripojený termostát, priestorový regulátor teploty alebo časový spínač, čerpadlo pracuje vždy, keď je kotel nastavený na ústredné kúrenie. S priestorovým regulátorom teploty alebo časovým spínačom čerpadlo pracuje v závislosti od týchto regulačných prvkov:

- TR 12: vždy, keď je izbová teplota nižšia ako teplota požadovaná
- TRZ 12W: vždy, keď je kotel v činnosti a izbová teplota je nižšia ako teplota požadovaná, resp. vždy, keď kotel pracuje v zníženom režime a izbová teplota je nižšia ako teplota v zníženom režime
- EU 9T: vždy, keď je kotel v činnosti

6. NASTAVENIE VÝKONU



Obr. 10

- 1 Hrdlo pre meranie tlaku na tryske
- 2 Skrutka na nastavenie vykurovacieho plynu
- 3 Volič teploty
- 4 Miesto pre meranie tlaku na vstupe plynu.

Prístroje sú vopred nastavené pre určitý druh plynu

Presvedčte sa, či druh plynu vyznačený na výrobnom štítku prístroja je totožný s plynom dodávaným plynárenským podnikom. Pri odlišnostiach sa prístroj musí prebudovať (viď kapitolu "Zmena na iné druhy plynu").

Výkon kotla sa reguluje podľa metódy pretlaku na tryskách alebo podľa objemovej metódy. Pre obidve metódy je potrebné použiť U-manometer.

Upozornenie: metóda nastavenia pretlakom na tryskách je výhodnejšia, pretože si vyžaduje menej času.

Zemný plyn: Prístroje na zemný plyn H sú podľa Wobbe-indexu vopred nastavené na hodnoty 14,0 kWh/m³ alebo 12040 kcal/m³ a 20 mbar pripojného tlaku.

Kontrola činnosti a kontrola nastavenia plynu by mali byť vykonané podľa údajov v kapitole "Metóda nastavenia pretlakom na tryskách".

Kvapalný plyn: Prístroje na kvapalný plyn sú vopred nastavené v súlade s pripojným tlakom, vyznačeným na výrobnom štítku.

6.1 Spôsob nastavenia výkonu pretlakom na tryskách

Od príslušného plynárenského podniku si vyžiadajte údaj hodnoty Wobbe (Wo) indexu.

1. Odstráňte plombované viečko nad regulačnou skrutkou plynu.
2. Uvoľnite škrtiacu skrutku (**obr. 10, pozícia 1**) a pripojte U-manometer.
3. Otvorte kohút prívodu plynu a zapnite prístroj (viď návod na obsluhu). Pri ostatných úkonoch nastavenia musí prístroj pracovať v zníženom režime.
4. Regulátor teploty nastavte do polohy "7" (**obr.10, pozícia 4**)
5. Podľa požadovaného výkonu musí byť v súlade s typom prístroja nastavený zodpovedajúci tlak na tryskách (viď údaje v tab.2). Regulujte ho skrutkou na nastavenie plynu (**obr. 10, pozícia 2**). Skrutka otočená doľava zvyšuje tlak (viac plynu), skrutka otočená doprava znižuje tlak (menej plynu).
6. Uzatvorte kohút prívodu plynu, odpojte U-manometer a skrutku pritiahnite (**obr. 10, pozícia 10**).

Tlak na vstupe do prístroja

7. Uvoľnite uzatváraciu skrutku (**obr. 10, pozícia 5**) a pripojte U-manometer na meracie miesto.
8. Otvorte kohút prívodu plynu a zapnite kotol. Regulátor teploty nastavte do polohy "7" (**obr.10, pozícia 4**).
9. Potrebný pripojný tlak u zemného plynu: 18 - 25 mbar.

Ak pripojný tlak nezodpovedá týmto hodnotám, treba zistiť príčinu a odstrániť poruchu. Ak sa vyskytnú problémy, treba o nich informovať plynárenský podnik.

Pri pripojnom tlaku medzi 15 a 18 mbar u zemného plynu sa menovité zaťaženie môže nastaviť na maximálne 85%. Pod 15 a nad 25 mbar u zemného plynu sa prístroj nesmie viesť do činnosti.

10. Pri abnormálnych zmenách plameňa treba skontrolovať trysku zapaľovacieho horáka.
11. Uzatvorte plynový kohút, odpojte U-manometer a pritiahnite škrtiacu skrutku (**obr. 10, pozícia 5**).
12. Zákazník musí byť poučený o správnom používaní kotla.

6.2 Spôsob nastavenia výkonu volumetrickou metódou

Pri napájaní zmesou kvapalného plynu a vzduchu je v obdobiach špičkovej spotreby potrebné skontrolovať nastavenie podľa metódy nastavenia pretlakom na tryskách.

Od plynárenského podniku si vyžiadajte údaj o Wobbe (Wo) hodnote a o spodnej kalorickej hodnote(Hi) používaného plynu.

1. Odstráňte plombované viečko nad regulačnou skrutkou plynu (**obr. 10**, pozícia 2)
2. Otvorte kohút prívodu plynu a zapnite kotol (viď návod na obsluhu). Pre všetky ostatné nastavovacie úkony musí byť prístroj aspoň 5 minút v prevádzke.
3. Regulátor teploty nastavte do polohy "7" (**obr. 10**, pozícia 4).
4. V súlade s požadovaným výkonom (**tab. 2**) nastavte množstvo plynu (l/min). Množstvo plynu sa reguluje na plynometri. Vľavo sa pridáva, vpravo sa uberá.
5. Uzatvorte prívodný kohút plynu.

Tlak na vstupe do prístroja

6. Odstráňte skrutku merača tlaku (**obr. 10**, **pozícia 5**) a pripojte U-manometer na hrdlo merania tlaku.
7. Otvorte prívodný kohút plynu a uveďte prístroj do chodu. Regulátor teploty nastavte do polohy "7".
8. Potrebný prípojný tlak u zemného plynu: 18 - 25 mbar. Pri odchýlkach viď bod "9" (*Spôsob nastavenia pretlakom na tryskách*).
9. Uzatvorte kohút prívodu plynu, odpojte U-manometer a pevne pritiahnite škrtiacu skrutku. (**obr. 10**, pozícia 5).
10. Skontrolujte tlak na tryskách. Hodnoty sú uvedené v tab.2.
11. Uzatvorte kohút prívodu plynu, odpojte U-manometer a pevne pritiahnite skrutku (**obr. 10**, pozícia 5).
12. Pre ďalší postup viď *Spôsob nastavenia výkonu pretlakom na tryskách*, body 11-13.

NASTAVOVACIE HODNOTY PLYNU

Druh plynu	Zemný plyn	Kvapalný plyn	
Vstupný tlak	18 mbar	30 mbar	50 mbar
Wo (kWh/m ³)	15	22.6	25.6
Pretlak na tryskách pri max. výkone	10.9 mbar	28 mbar	28 mbar
Pretlak na tryskách pri min. výkone	2.3 mbar	7.1 mbar	7.1 mbar
Tryska (označenie)	110	69	

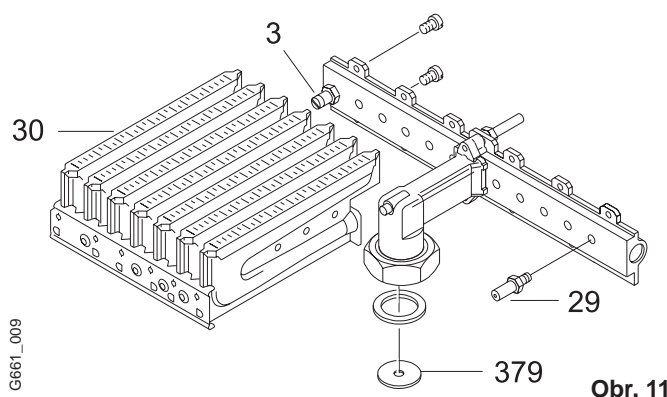
Tab. 1 - nastavenie plynu na horáku

Výkon (kW)		8	10	12	14	16	18	20
Zemný plyn	Tlak (mbar)	1.7	2.4	3.4	4.7	6.1	7.7	8.4
	Spotreba (l/min)	16.1	20.1	24.2	28.2	32.2	36.3	40.3
Bután	Tlak (mbar)	4	5.9	8.4	11.4	14.9	18.9	21.5
	Spotreba (kg/h)	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8
Propán	Tlak (mbar)	5	6.8	10.4	14.2	18.5	23.4	26.5
	Spotreba (kg/h)	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8

Tab. 2 - pretlak na tryskách a spotreba plynu (obr.1, pozícia 3)

7. ZMENA NA INÝ DRUH PLYNU

Cambio de gas en la caldera tipo mural mixta ZW20 KE 23/31



- 3 Hrdlo pre meranie pretlaku na tryskách
- 29 Tryska
- 30 Horáková skupina
- 379 Škrtiaca clona

1. Uzatvorte kohút prívodu plynu (obr.) a odstráňte kryt kotla.
2. Odmontujte horák (obr. 11, pozícia 30), odskrutkujte ľavé a pravé skupiny horákov a vymeňte trysky (obr. 11, pozícia 29).
3. Vymeňte tanier ventilu (obr. 1, pozícia 372)
4. Vymeňte škrtiacu clonu (obr. 11, pozícia 379)
5. Skontrolujte tesnosť
6. Nový druh plynu vyznačte na štítku prístroja (etiketa je priložená v balení).

7.1 Prestavbové diely

	Zemný plyn	Kvapalný plyn (Prop/but)
Tryska (29) 14 kusov	120	74
Škrtiaca clona (Ø)	Ø8,0	-----
Druh plynu	23	31 (28/37 mbar)
Plynový ventil (ventil a tanier)		
Označenie	2	3

8. INFORMÁCIE PRE ODBORNÍKA

Aby sa predišlo úrazom spôsobeným elektrickým prúdom, kryt musí byť upevnený tak, aby ho nemohla odstrániť nepovolaná osoba.

Kryt musí byť upevnený na zadnú časť rámu dvoma skrutkami. Kotel sa nesmie skúšať pri tlaku vody nad 2,5 mbar.

Volič teploty na vstupnom potrubí

Volič teploty môže byť nastavený na hodnotu 45 °C - 90 °C (pozícia 1-7).

Pracuje dvojbodovým systémom. Po dosiahnutí nastavenej teploty sa kotel vypne. K jeho opätovnému zapnutiu dochádza pri poklese teploty vody vo vykurovacom okruhu na 10-15 °C a po uplynutí minimálne troch minút.

Obmedzovač teploty

Obmedzovač teploty (obr. 1, pozícia 2) je nastavený na 110°C.

Kontrola funkcie

Odvod spalín prekontrolujte vákuometrom. Preskúšajte, či volič teploty (obr.12, pozícia 136) uzatvorí pri maximálnej teplote prívod plynu do horáka.

Činnosť čerpadla

Keď sa horák po krátkej prevádzke vypne, prekontrolujte stav čerpadla.

Keby nefungovalo, je potrebné ho opäť uviesť do činnosti. Odstráňte tesniacu skrutku a uvoľnite hriadeľ. S drážkovým skrutkovačom pootočte hriadeľ. Postupujte opatrne, aby ste nepoškodili keramické teleso čerpadla.

Odhľadovanie chýb a zoznam kódov chýb

Ak sa počas činnosti prístroja objavia poruchy, treba preskúšať jednotlivé funkcie. Kombinovaný ohrievač vody môže byť uvedený do činnosti iba stlačením odblokovacieho tlačidla(61) a po odstránení závady.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené jednotlivé kódy chýb a ich možné príčiny:

Kód chyby	Komentár	Preskúšanie
2 Hz (2x za sek.)	obmedzovač	NTC, čerpadlo
1 Hz (1x za sek.)	nijaký signál plameňa, bezpečnostný čas uplynul	zapaľovanie, ionizácia, ventily
0,5 Hz (1x každé 2 sek)	nezvyklé zafarbenie plameňa	ionizácia, platňa plošných spojov, vlhkosť na platni plošných spojov
0,25 Hz (1x každé 4 sek)	iné chyby	AGU, cirkulácia

9. ÚDRŽBA

Pred začiatkom akejkoľvek údržby odpojte prístroj zo siete (poistky) a vyťahnite zástrčku.

Spaľovacia komora.

Skontrolujte čistotu vspaľovacej komore. Pri demontáži výmenníka vyberte obmedzovač a regulátor teploty; výmenník vyčistite silným prúdom vody. Pri silnom znečistení ponorte lamely do teplej saponátovej vody a dobre opláchnite.

V prípade potreby odstráňte vodný kameň z výmenníka a spojovacieho potrubia.

Pri spätnej montáži výmenníka použite nové tesnenia.

Obmedzovač a regulátor teploty namontujte na pôvodné miesto.

Horák

Raz do roka skontrolujte čistotu horáka a v prípade potreby ho vyčistite.

Pri silnom znečistení (tuk, sadza, atď.) ho vyberte, namočte do saponátovej vody a dôkladne očistite.

Skontrolujte funkciu všetkých bezpečnostných, regulačných a riadiacich prvkov.

Vodná armatúra

- Uzatvorte kohút privodu vody
- Vymontujte vodnú armatúru
- Vyčistite vodný filter
- Odstráňte viečko; prednú časť a viečko očistite.

Netesnosť

Vymontujte tesnenie, nové namažte *Unisilikonom L641* a namontujte. Kompletné výmenné sady možno zakúpiť v servisných centrách.

Každé tri roky

Skontrolujte tlak expanznej nádoby; v prípade potreby doplňte tlak vzduchu na 0,5 bar. Dôležité upozornenie: presná kontrola expanznej nádoby je možná iba vtedy, keď je prístroj bez tlaku.

Prvé spustenie kotla po údržbe

Pred opätovným spustením prístroja do prevádzky si preštudujte kapitoly *Nastavenie výkonu, Príprava na prevádzku a Návod na obsluhu*.

Pritiahnite všetky skrutky.

Prekontrolujte potrubie odvodu spalín v komíne (kontrola pri namontovanom kryte)

Náhradné diely

Pri objednávaní náhradných dielov uveďte názov a objednávacie číslo (viď zoznam náhradných dielov).

Mazacie tuky

Pre vodnú časť: Unisilikon L641

Pre plynovú časť, vrátane horáka: HFtv5

10. DOLEŽITÉ POKYNY PRE ZÁKAZNÍKA

Servisný technik je povinný vysvetliť zákazníkovi spôsob prevádzky kotla.

Zákazník nesmie vykonať na prístroji nijaké zmeny alebo opravy.

Užívateľ je povinný zabezpečiť pravidelnú údržbu prístroja. Odporúča sa dať skontrolovať prístroj raz do roka, vždy na začiatku vykurovacej sezóny. Údržbu môže vykonať iba kvalifikovaný servisný technik.

Kontrola funkcie prístroja

Zákazník je povinný informovať sa o spôsobe naplnenia zariadenia, jeho odvzdušnení, ako aj o kontrole tlaku vody na manometri (obr. 12, pozícia 8/1, *Príprava na uvedenie do prevádzky*, str.15)

Plamene horáka skontrolujte cez kontrolné okienko (obr. 12, pozícia 102). Mali by mať normálnu veľkosť, mali by byť silné a bez žltého zafarbenia.

Opravy

Pri zápachu plynu:

Uzatvorte kohút prívodu plynu (obr. 17, pozícia 172) a vyvetrajte miestnosť. Informujte plynárenskú službu alebo inštalatéra.

Kotol sa prehreje, ale vykurovací systém je studený:

Otvorte ventily na radiátoroch.

Ak sú radiátory aj naďalej studené a ak nefunguje čerpadlo, prístroj vypnite a zavolajte servisného technika.

Z kotla uniká voda:

Uzatvorte kohút prívodu studenej vody (obr. 12, pozícia 173).

Ak sa porucha nedá odstrániť, zavolajte Vášho zmluvného servisného partnera.

Čistenie krytu kotla

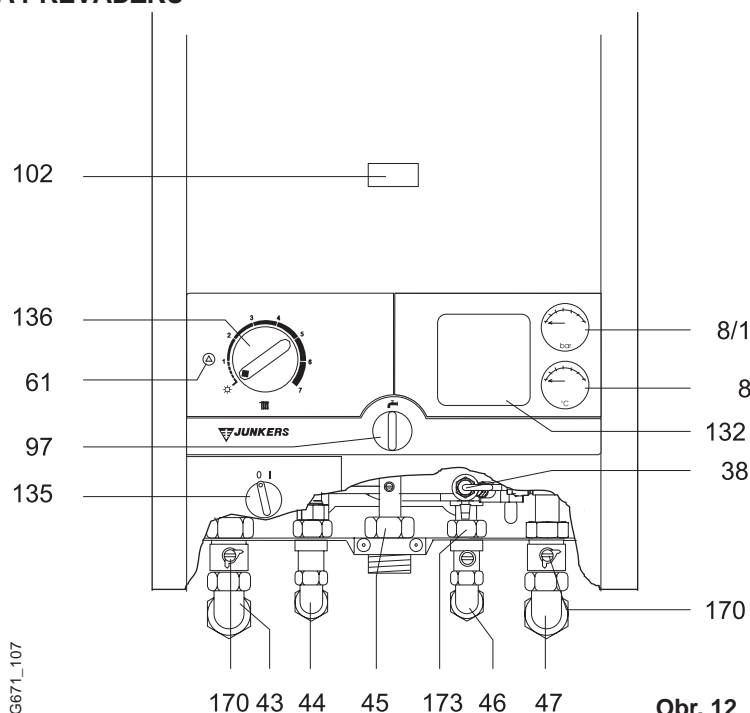
Kryt čistíte vlhkou handrou, bez použitia agresívnych čistiacich prostriedkov.

Po ukončení činnosti sa kotol vypne a zapaľovací horák zhasne:

Aktivoval sa kontrolný systém odvodu spalín

Kotol možno uviesť opäť do chodu až po vychladnutí regulátora spalín.

11. PRÍPRAVA NA PREVÁDZKU



G671_107

Obr. 12

8	Teplomer	97	Volič množstva teplej vody
8/1	Manometer	102	Kontrolné okienko
38	Plniaci kohút (vykurovací okruh)	132	Miesto pre spínacie hodiny
43	Výstup vykurovacej vody	135	Hlavný vypínač
44	Výstup teplej vody	136	Regulátor teploty vykurovacej vody
45		170	Uzatvárací kohút (2x) (vykurovací okruh)
46	Vstup studenej vody	172	Kohút prívodu plynu
47	Vratná vykurovacia voda	173	Kohút prívodu studenej vody
61	Odblokovacie tlačítko		

Otvorenie uzatváracích kohútov: (pri vertikálnej pripájacej doske)

Uzatvárací kohút vykurovacieho okruhu 170

- otáčajte skrutkovým kľúčom doľava, kým zárez neukáže smer prietoku
- zárez vo vodorovnej polohe: prietok je uzavretý
- zárez vo vertikálnej polohe: prietok je otvorený

Kohút prívodu studenej vody 173

- zárez priečne k potrubiu: prietok je zavretý
- zárez paralelne k potrubiu: prietok je otvorený

Otvorenie uzatváracích kohútov: (pri vodorovnej pripájacej doske)

Uzatvárací kohút vykurovacieho okruhu 170

Zatvorený

Otočte skrutkovým kľúčom doľava, až kým zárez neukáže smer prietoku.

Otvorený

Otočte skrutkovým kľúčom doľava, až kým zárez neukáže kolmo k prietoku.

Kohút prívodu studenej vody 173

Zatvorený

Otočte skrutkovým kľúčom doľava, až kým zárez neukáže smer prietoku.

Otvorený

Otočte skrutkovým kľúčom doľava, až kým zárez neukáže kolmo k prietoku.

Pri vypnutom prístroji nechajte tiecť vodu cez potrubie za účelom vyplavenia nečistôt. Pri plnení otvorte odvzdušňovaciu skrutku o jednu otáčku (**obr. 1, pozícia 27**), aby nahromadený vzduch mohol uniknúť. Odvzdušnite radiátory.

Otvorte plniaci kohút a vykurovací systém naplňte približne na 1,5 bar. (**obr. 12, pozícia 38**).

Na určitý čas nechajte zahriať vykurovacie zariadenie na maximálnu teplotu. Vodu nechajte vychladnúť na cca. 50 °C a zariadenie znovu naplňte vodou.

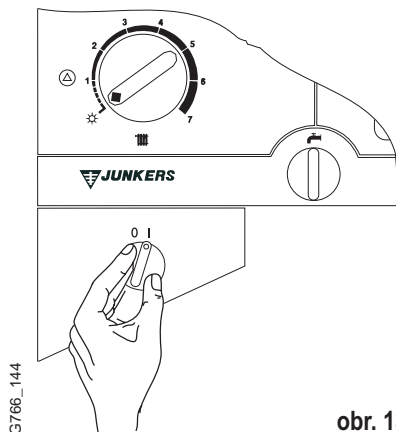
Ručička manometra (8/1) by mala ukazovať hodnotu medzi 1 a 2 bar. Ak ukazuje pod 1 bar (pri studenom systéme), treba doplniť vykurovaciu vodu na potrebnú hodnotu 1,5 bar.

Tlak nesmie prekročiť 3 bar pri maximálnej výstupnej teplote, inak sa otvorí poistný ventil (**obr. 1, pozícia 15**).

13. NÁVOD NA OBSLUHU

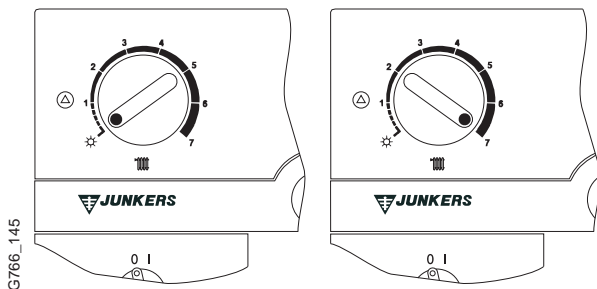
Štart kotla

Otvorte kohút prívodu plynu a kohút prívodu studenej vody



obr. 13

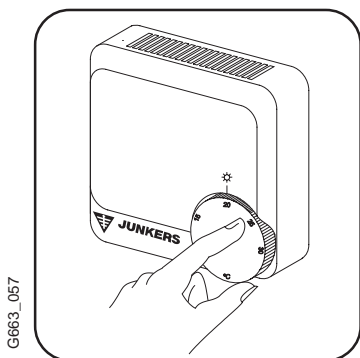
Hlavný vypínač nastavte do polohy 1: prístroj je takto pripravený na činnosť



obr. 14

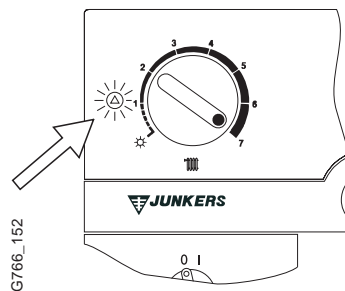
☀ **Letná prevádzka (vľavo):** vykurovanie je vypnuté, pracuje iba ohrev teplej úžitkovej vody

1-7 (vpravo): Regulátor teploty. Vykurovanie je zapnuté, avšak s prednostným zapínaním ohrevu úžitkovej vody. Hodnoty možno nastaviť od 1 (45°C) do 7 (90°C).



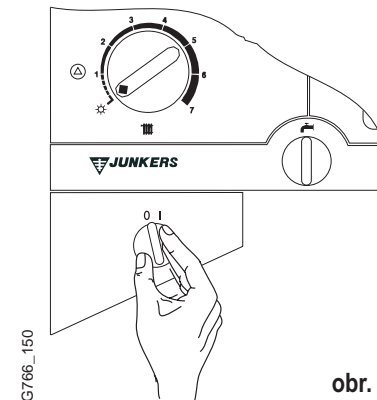
obr. 15

Pri vykurovacích systémoch s priestorovým regulátorom teploty zvolte požadovanú teplotu. Volič teploty nastavte na vyššiu hodnotu ako 5.



obr. 16

Ak svieti kontrolná lampka, došlo počas prevádzky kotla k poruche. K opätovnému štartu kotla treba stlačiť odblokovacie tlačidlo.

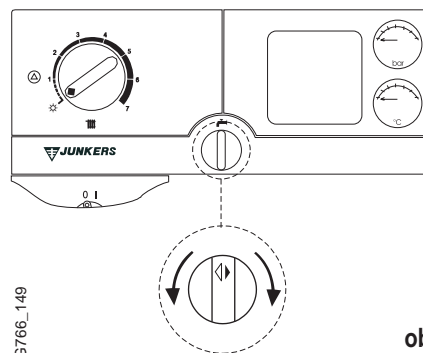


obr. 17

Vypnutie kotla:

Hlavný vypínač nastavte do polohy 0 (vpravo). Spínacie hodiny sa po 70 hodinách vypnú. Prerušte prívod plynu uzatvorením kohúta prívodu plynu

Regulácia teploty úžitkovej vody:



obr. 18

Otočte volič množstva vody doľava (v smere pohybu hodinových ručičiek): množstvo vody 4-15 l/min so zvýšením teploty o 25°K.

Otočte volič množstva vody doprava (v protismere pohybu hodinových ručičiek): množstvo vody 2,5-6,5 l/min so zvýšením teploty 51°K.