

Plynový kondenzačný kotol so zabudovaným zásobníkom teplej vody

CERAPURACU-Smart

ZWSB 30-4 E



Návod na inštaláciu a údržbu



Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov	3	6	Uvedenie do prevádzky	21
1.1	Vysvetlivky symbolov	3	6.1	Prehľad prípojok	21
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	4	6.2	Pred uvedením do prevádzky	22
2	Údaje o zariadení	5	6.3	Ovládacie prvky a zobrazenia na displeji	22
2.1	Rozsah dodávky	5	6.4	Zapínanie/vypínanie	22
2.2	Správne použitie	5	6.5	Zapnutie vykurovania	23
2.3	Vyhlasenie o zhode	6	6.6	Nastavenie teploty teplej vody	23
2.4	Prehľad použiteľných skupín plynu	6	6.7	Regulátor vykurovania	23
2.5	Typový štítok	6	6.8	Po uvedení do prevádzky	23
2.6	Popis kotla	6	6.9	Zapnutie/vypnutie letnej prevádzky	24
2.7	Príslušenstvo	6	6.10	Nastavenie protimrazovej ochrany	24
2.8	Rozmery a minimálne odstupy	7	7	Vykonanie tepelnej dezinfekcie	24
2.9	Popis zariadenia	8	7.1	Všeobecné	24
2.10	Elektrické zapojenie	10	7.2	Tepelná dezinfekcia riadená pomocou regulátora vykurovania	24
2.11	Technické údaje	12	7.3	Tepelná dezinfekcia riadená kotlom	24
2.12	Zloženie kondenzátu	13	8	Ochrana proti zablokovaniu čerpadla	25
3	Predpisy	14	9	Nastavenia servisného menu	25
4	Inštalácia	14	9.1	Ovládanie servisného menu	25
4.1	Dôležité upozornenia	14	9.2	Zobrazenie informácií	26
4.2	Kontrola veľkosti expanznej nádoby	15	9.3	Menu 1: Všeobecné nastavenia	27
4.3	Voľba miesta inštalácie	15	9.4	Menu 2: Špecifické nastavenia pre príslušný kotol	28
4.4	Montáž závesnej konzoly	15	9.5	Menu 3: Hraničné hodnoty špecifické pre príslušný kotol	30
4.5	Montáž kotla	16	9.6	Test: Nastavenia testu funkcií	30
4.6	Pripojenie potrubí	17	9.7	Obnovenie základných nastavení	30
4.7	Preskúšanie pripojení	18	10	Prispôbenie druhu plynu	31
5	Elektrické pripojenie	19	10.1	Prestavba na iný druh plynu	31
5.1	Všeobecné pokyny	19	10.2	Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO ₂ alebo O ₂)	31
5.2	Pripojenie prístrojov s pripojovacím káblom bez sieťovej zástrčky	19	10.3	Kontrola tlaku v prípojke plynu	32
5.3	Pripojenie príslušenstva	19	11	Meranie spalín	32
5.3.1	Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní	20	11.1	Prevádzka "Kominár"	32
5.3.2	Pripojenie dvojpolohového regulátora teploty (bezpotenciálového)	20	11.2	Kontrola tesnosti spalínovodu	33
5.3.3	Pripojenie snímača teploty TB 1 z výstupu podlahového vykurovania	20	11.3	Meranie obsahu CO v spalínach	33
5.3.4	Pripojenie čerpadla kondenzátu	20	12	Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu	33
5.3.5	Pripojenie snímača vonkajšej teploty	20			
5.3.6	Pripojenie externého snímača výstupu (napr. hydraulikkej výhybky)	20			
5.3.7	Pripojenie cirkulačného čerpadla alebo externého čerpadla vykurovania (230 V, max. 100 W)	21			
5.3.8	Montáž a pripojenie modulov	21			
5.4	Výmena sieťového kábla	21			

13	Revízia/údržba	34
13.1	Popis rôznych pracovných krokov	34
13.1.1	Vyvolanie naposledy uloženej chyby	34
13.1.2	Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród	34
13.1.3	Čistenie sifónu kondenzátu	37
13.1.4	Kontrola membrány (poistka proti spätnému prúdeniu spalín) v zmiešavacom zariadení	37
13.1.5	Kontrola expanznej nádoby	37
13.1.6	Plniaci tlak zariadenia	37
13.1.7	Kontrola elektrického prepojenia	37
13.1.8	Kontrola plynovej armatúry	37
13.1.9	Kontrola horčíkovej anódy	38
13.2	Kontrolný zoznam pre revíziu a údržbu	39
14	Prevádzkové, servisné a poruchové zobrazenia	40
14.1	Prevádzkové zobrazenia	40
14.2	Servisné zobrazenia	40
14.2.1	Prehľad	41
14.2.2	Reset servisných hlásení	41
14.3	Indikácie porúch	41
14.3.1	Prehľad (poruchy s blokovaním)	42
14.3.2	Prehľad (poruchy s poistkou)	43
14.3.3	Zrušenie poruchy s poistkou (reset)	44
15	Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji	45
16	Protokol o uvedení do prevádzky	46
17	Príloha	48
17.1	Hodnoty snímača	48
17.1.1	Snímač vonkajšej teploty (príslušenstvo)	48
17.1.2	Snímač teploty výstupu, externý snímač teploty výstupu, snímač teploty v spiatočke zásobníka	48
17.1.3	Snímač teploty zásobníka	48
17.2	Kódovaný konektor	48
17.3	Vykurovací krivka	48
17.4	Charakteristika čerpadla	49
17.5	Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/ teplej vody	50
18	Informácia o ochrane osobných údajov	51

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov

1.1 Vysvetlivky symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom. Okrem toho výstražné výrazy označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

Sú definované nasledovné výstražné výrazy, ktoré môžu byť použité v tomto dokumente:

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Činnosť
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na obsluhu je určený pre prevádzkovateľa vykurovacieho zariadenia.

Je nutné dodržiavať inštrukcie uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Pred začiatkom obsluhy si prečítajte návody na obsluhu (kotla, regulátora vykurovania, atď.) a majte ich odložené tak, aby boli k dispozícii.
- ▶ Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.

Správne použitie

Výrobok sa smie používať len na ohrev vykurovacej vody a prípravu teplej vody v uzatvorených vykurovacích zariadeniach s teplou vodou.

Akkoľvek iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

V prípade zápachu plynu

V prípade úniku plynu hrozí nebezpečenstvo explózie. V prípade zápachu plynu dodržujte nasledovné pravidlá správania sa.

- ▶ Zabráňte tvoreniu plameňa alebo iskier:
 - Nefajčite, nepoužívajte zapaľovač ani zápalky.
 - Nezapínajte elektrické spínače, nevyťahujte zástrčku.
 - Netelefonujte a nezvoňte zvončekom.
- ▶ Zatvorte prívod plynu pomocou hlavného uzáveru alebo na plynomeri.
- ▶ Otvorte okná a dvere.
- ▶ Varujte všetkých obyvateľov a opustite budovu.
- ▶ Zabráňte vstupu ďalších osôb do budovy.
- ▶ Keď ste mimo budovy: Informujte hasičov, políciu a plynárenský podnik.

Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením spalinami

V prípade úniku plynu hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života. V prípade poškodených alebo netesných vedení spalin alebo zápachu plynu dodržujte nasledovné pravidlá správania sa.

- ▶ Vypnite zdroj tepla.
- ▶ Otvorte okná a dvere.
- ▶ Prípadne varujte všetkých obyvateľov a opustite budovu.
- ▶ Zabráňte vstupu ďalších osôb do budovy.
- ▶ Informujte špecializovanú firmu s oprávnením.
- ▶ Nedostatky dajte ihneď odstrániť.

Bezpečnosť elektrických zariadenia pre použitie v domácnosti a na podobné účely

Aby sa zabránilo ohrozeniu elektrickými prístrojmi, platia podľa EN 60335-1 nasledovné pravidlá:

„Tento prístroj môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, sensorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a vedomosťami iba vtedy, ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené o bezpečnej obsluhu prístroja a rozumejú nebezpečenstvám, ktoré by mohol spôsobiť. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Čistenie ani užívateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.“

„V prípade, že je poškodený sieťový kábel, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný technik alebo osoba s podobnou kvalifikáciou, aby sa zabránilo ohrozeniu.“

Revízia a údržba

Nevykonanie alebo chybné vykonanie čistenia, revízie alebo údržby môže mať za následok vznik vecných škôd a/alebo zranení osôb, až s následkom smrti.

- ▶ Práce dajte vykonať iba špecializovanej firme s oprávnením.
- ▶ Nedostatky dajte ihneď odstrániť.
- ▶ Raz ročne dajte špecializovanej firme s oprávnením vykonať revíziu zariadenia a potrebné údržbové a čistiace práce.
- ▶ Dajte zdroj tepla vyčistiť minimálne každé dva roky.
- ▶ Odporúčame Vám uzatvoriť so špecializovanou firmou s oprávnením zmluvu o ročnej revízii a údržbe v potrebnom rozsahu.

Prestavba a opravy

Neodborne vykonané zmeny na kotle alebo iných častiach vykurovacieho zariadenia môžu spôsobiť poranenia osôb a/alebo vecné škody.

- ▶ Práce dajte vykonať iba špecializovanej firme s oprávnením.
- ▶ Nikdy nedemontujte plášť kotla.
- ▶ Na kotle ani na iných častiach vykurovacieho zariadenia nevykonávajte žiadne zmeny.
- ▶ V žiadnom prípade neuzatvárajte vývod poistných ventilov. Vykurovacie zariadenia so zásobníkom teplej vody: Počas rozkurovania môže z poistného ventilu zásobníka teplej vody vytekať voda.

Prevádzka závislá od vzduchu v miestnosti

Ak kotol odoberá spaľovací vzduch z miestnosti, musí byť v miestnosti inštalácie zariadenia zabezpečená dostatočná ventilácia.

- ▶ Nezmenšujte ani nezatvárajte otvory prívodu a odvodu vzduchu v dverách, oknách ani stenách.
- ▶ Na základe konzultácie s odborným pracovníkom zabezpečte, aby boli dodržané požiadavky týkajúce sa ventilácie:
 - v prípade stavebných zmien (napr. výmene okien a dverí)
 - v prípade dodatočnej montáže prístrojov, ktoré majú vývod použitého vzduchu do vonkajšieho priestoru (napr. ventilátorov použitého vzduchu, kuchynských ventilátorov alebo klimatizácií).

Spaľovací vzduch/vzduch v miestnosti

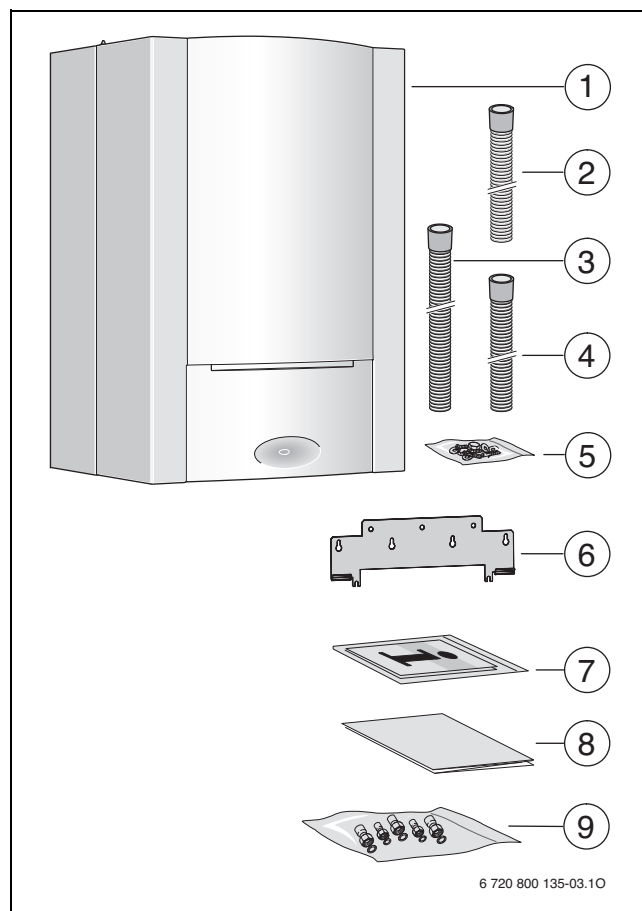
Vzduch v miestnosti inštalácie nesmie obsahovať zápalné ani chemicky agresívne látky.

- ▶ V blízkosti kotla nepoužívajte ani neskladujte žiadne horľavé ani explozívne materiály (papier, benzín, riedidlá, farby, atď.).
- ▶ V blízkosti kotla nepoužívajte ani neskladujte žiadne látky podporujúce koróziu (rozpúšťadlá, lepidlá, čistiace prostriedky obsahujúce chlór, atď.).

2 Údaje o zariadení

Kotol CerapurAcu-Smart **ZWSB 30-4 E** je plynový kondenzačný kotol so zabudovaným čerpadlom vykurovania, 3-cestným ventilom a zabudovaným zásobníkom teplej vody s nepriamym ohrevom.

2.1 Rozsah dodávky



Obr. 1

- [1] Plynový závesný kondenzačný kotol
- [2] Hadica na kondenzát
- [3] Hadica z poistného ventilu (okruh TÚV)
- [4] Hadica z poistného ventilu (vykurovací okruh)
- [5] Upevňovací materiál (skrutky s príslušenstvom)
- [6] Držiak na stenu
- [7] Sada návodov - dokumentácia zariadenia
- [8] Montážna šablóna
- [9] Spájkovacie vložky

2.2 Správne použitie

Kotol sa môže osadiť len v zatvorených systémoch prípravy teplej vody a vykurovacích systémoch podľa normy EN 12828.

Iné použitie nie je správne. Na škody vzniknuté v dôsledku porušenia týchto inštrukcií sa nevzťahuje záruka.

Použitie zariadenia na podnikateľské a priemyselné účely za účelom výroby tepla pre príslušné procesy je vylúčené.

2.3 Vyhlásenie o zhode

Konštrukcia tohto produktu a jeho funkcia počas prevádzky zodpovedá požiadavkám EÚ a príslušného štátu.

CE Značkou CE sa vyhlasuje zhoda produktu s všetkými aplikovateľnými právnymi predpismi EÚ, ktoré predpisujú označenie touto značkou.

Úplný text vyhlásenia o zhode je k dispozícii na internete: www.junkers.sk

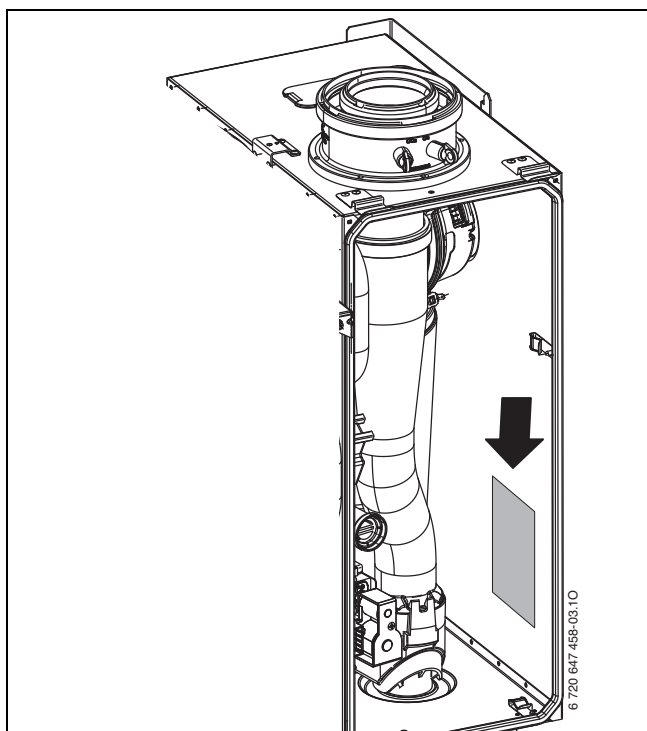
2.4 Prehľad použiteľných skupín plynu

Údaje o skúške plynu s číselným znakom a skupinou plynu:

Wobbe-Index (W_s) (15 °C)	Skupina plynov
45,7 - 54,7 MJ/m ³	zemý plyn, typ 2H
72,9 - 76,8 MJ/m ³	kvapalný plyn 3P

Tab. 2

2.5 Typový štítok



Obr. 2 Typový štítok

Na typovom štítku nájdete údaje o výkone kotla, údaje o schválení a sériové číslo.

2.6 Popis kotla

- Plynový kondenzačný kotol pre montáž na stenu
- Kotly na zemný plyn spĺňajú požiadavky Hannoversekeho podporného programu a ekologickej značky pre plynové kondenzačné kotly.
- Heatronic 4i so zabudovaným regulátorom vykurovania riadeným podľa vonkajšej teploty
- 2-žilová zbernica pre pripojenie regulátora vykurovania riadeného podľa vonkajšej teploty (napr. FW 200)
- Čerpadlo vykurovania s indexom energetickej účinnosti (EEI) $\leq 0,23$
- Pripojovací kábel bez sieťovej zástrčky
- Displej
- Automatické zapalovanie.
- Kompletne istenie s kontrolou plameňa a magnetickými ventilmi
- Min. množstvo cirkulačnej vody nie je potrebné.
- Vhodné pre podlahové vykurovanie
- Možnosť pripojenia vedenia spalín/spalovacieho vzduchu koncentrickou rúrou $\varnothing 80/125$ mm, $\varnothing 60/100$ mm alebo jednoduchou rúrou $\varnothing 80$ mm
- Ventilátor s reguláciou otáčok
- Plynový predzmiešavací horák
- Snímač teploty a regulátor teploty pre vykurovanie.
- Obmedzovač teploty vo výstupe
- Automatický odzdušňovací ventil
- Poistný ventil (vykurovanie)
- Manometer (vykurovanie)
- Obmedzovač teploty spalín
- Spínanie prednostnej prípravy teplej vody
- 3-cestný ventil s motorom
- Expanzná nádoba
- Poistný ventil (TUV)
- Zabudovaný 48 l ocelový zásobník so smaltovaným povrchom
- Horčíková anóda

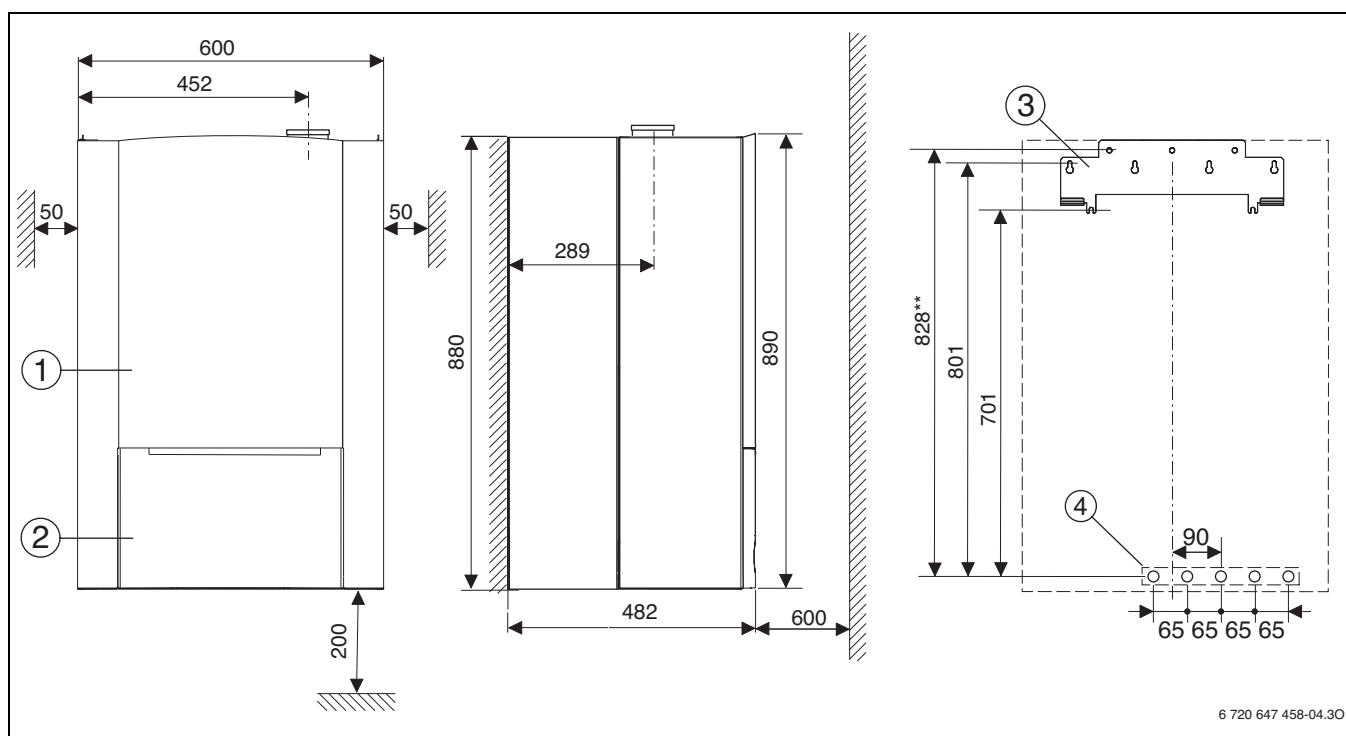
2.7 Príslušenstvo



Tu nájdete zoznam s typickým príslušenstvom tohto vykurovacieho kotla. Celkový prehľad všetkého dodávaného príslušenstva nájdete v našom katalógu.

- Príslušenstvo spalinovodu
- Snímač vonkajšej teploty pre zabudovaný regulátor vykurovania riadený podľa vonkajšej teploty
- Čerpadlo kondenzátu KP 130
- Neutralizačný box NB 100
- Redukčný ventil č. 618/1 alebo č. 620/1
- Lievikový sifón s možnosťou pripojenia pre kondenzát a poistný ventil č. 432
- Expanzná nádoba na teplú vodu s objemom 2 l

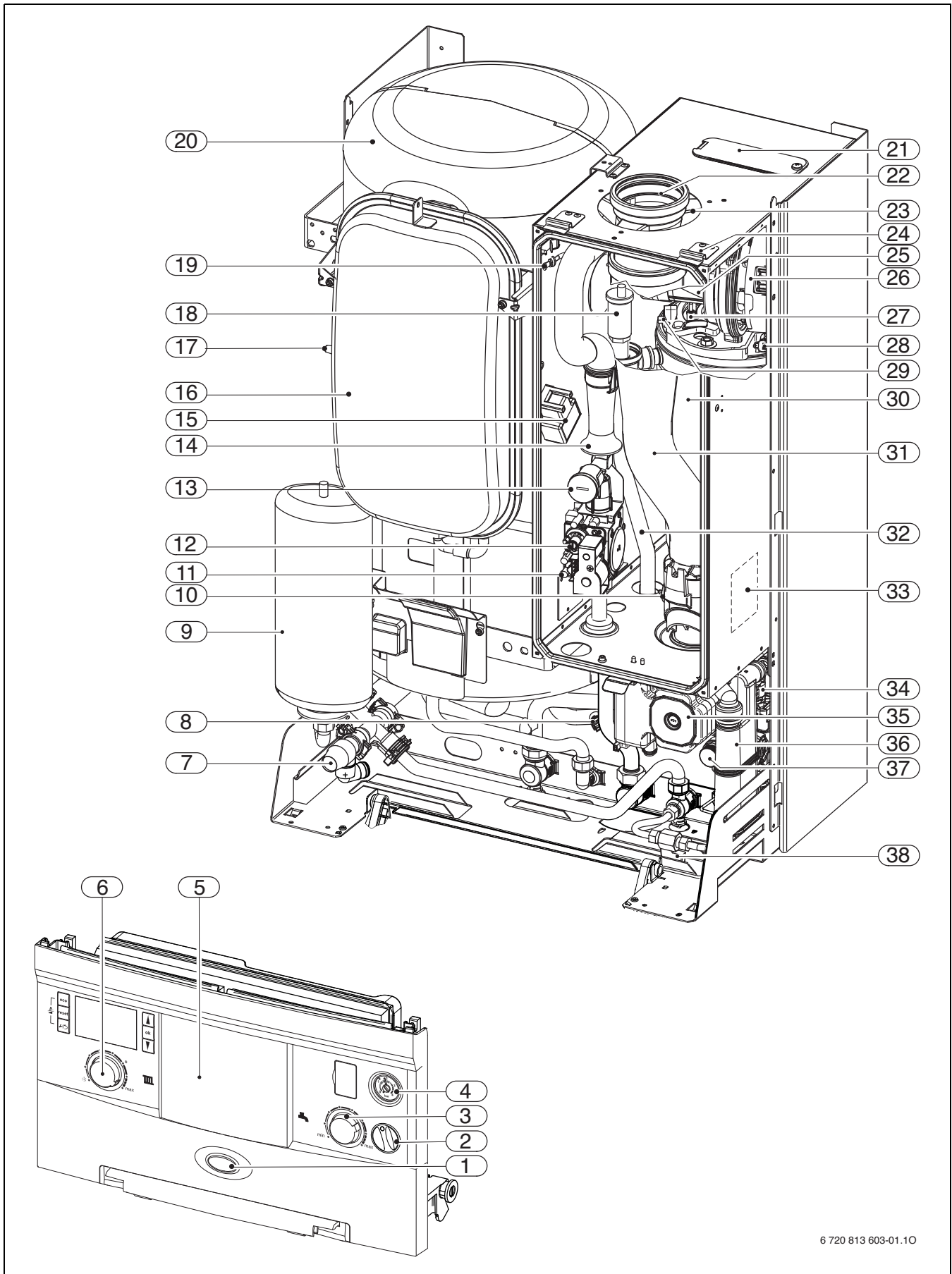
2.8 Rozmery a minimálne odstupy



Obr. 3

- [1] Plášť
- [2] Kryt
- [3] Držiak na stenu
- [4] Pozícia hydraulických prípojek na zariadení

2.9 Popis zariadenia



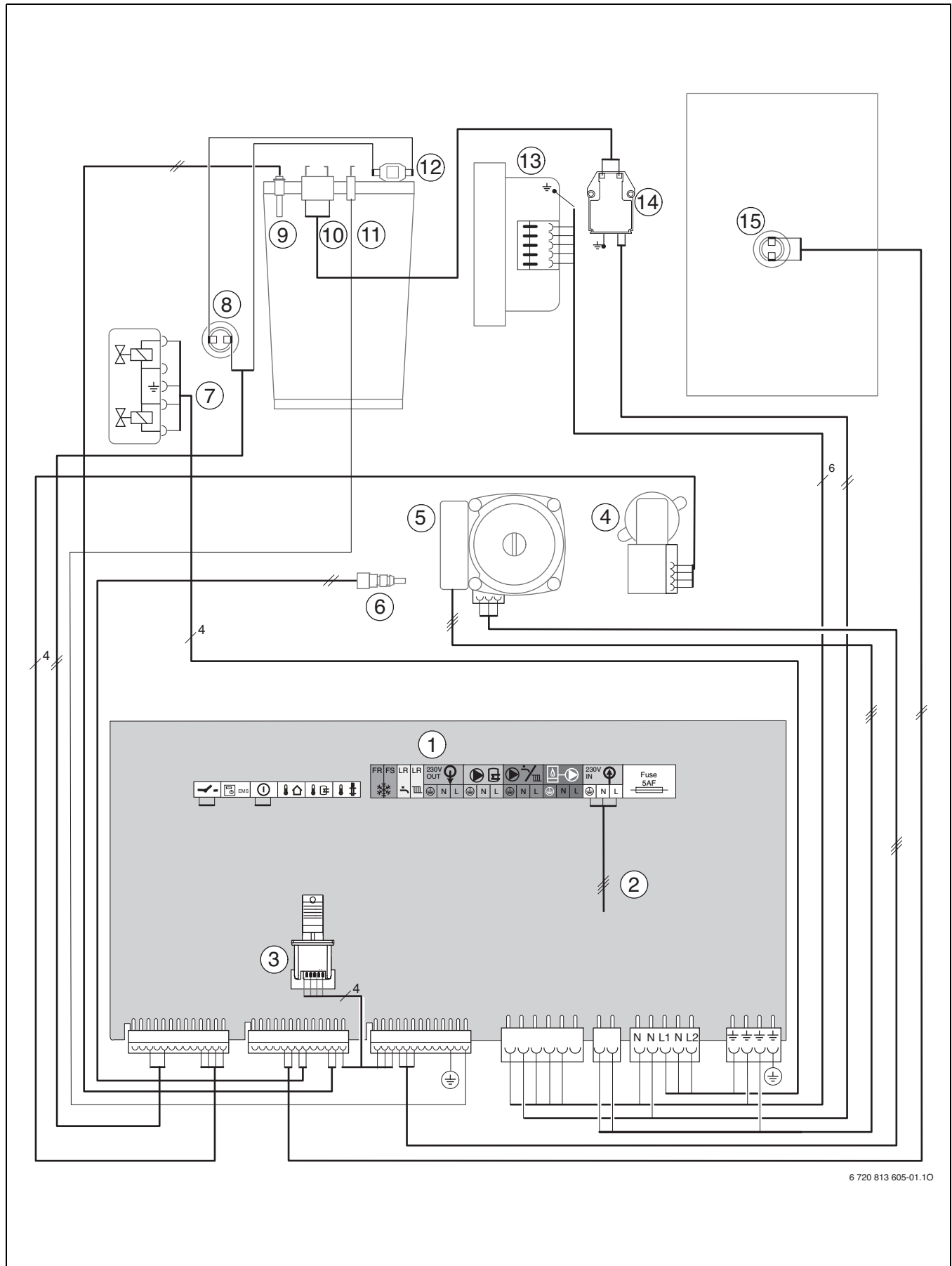
6 720 813 603-01.10

Obr. 4

Legenda k obr. 4:

- [1] Kontrolka prevádzky horáka/poruchy
- [2] Dvojpolohový spínač
- [3] Regulátor teploty teplej vody
- [4] Manometer
- [5] Tu je možné zabudovať regulátor s reguláciou podľa vonkajšej teploty alebo spínacie hodiny (príslušenstvo)
- [6] Regulátor teploty výstupu
- [7] Poistný ventil (teplá voda)
- [8] NTC snímač na spätočke zásobníka
- [9] Expanzná nádoba (teplá voda) (príslušenstvo)
- [10] Obmedzovač teploty spalín
- [11] Príruba pre meranie pripojovacieho tlaku plynu
- [12] Regulačná skrutka min. množstva plynu
- [13] Nastavovacia skrutka max. množstva plynu
- [14] Sacie potrubie
- [15] Zapaľovací transformátor
- [16] Expanzná nádoba (vykurovanie)
- [17] Ventil pre plnenie dusíka
- [18] Automatický odvodušňovač
- [19] Hrdlo pre meranie riadiaceho tlaku
- [20] Zásobník TUV
- [21] Revízny otvor
- [22] Spalinová rúra
- [23] Nasávanie spaľovacieho vzduchu
- [24] Strmeň
- [25] Zmiešavací ventil s poistkou proti spätnému prúdeniu spalín (s membránou)
- [26] Ventilátor
- [27] Súprava elektród
- [28] Obmedzovač teploty - tepelného bloku
- [29] Snímač výstupnej teploty
- [30] Tepelný blok
- [31] Spalinová rúra
- [32] Výstup vykurovania
- [33] Typový štítok
- [34] 3-cestný ventil
- [35] Čerpadlo kúrenia
- [36] Sifón na kondenzát
- [37] Poistný ventil (vykurovací okruh)
- [38] Plniace zariadenie

2.10 Elektrické zapojenie
















6 720 813 605-01.10

Obr. 5

Legenda k obr. 5:

- [1] Lišta pre pripojenie externého príslušenstva (→ zapojenie svoriek, tab. 3)
- [2] Pripojovací kábel 230 V
- [3] Kódovaná zástrčka
- [4] 3-cestný ventil
- [5] Čerpadlo kúrenia
- [6] NTC snímač na spiatočke zásobníka
- [7] Plynová armatúra
- [8] Obmedzovač teploty spalín
- [9] Snímač výstupnej teploty
- [10] Zapaľovacia elektróda
- [11] Ionizačná elektróda
- [12] Obmedzovač teploty - tepelného bloku
- [13] Ventilátor
- [14] Zapaľovací transformátor
- [15] Snímač teploty zásobníka (NTC)

Označenie/ symbol	Funkcia
	Dvojpohový regulátor teploty, bezpotenciálový (dodáva sa premostený)
	Prípojka pre externý regulátor vykurovania s riadením cez 2-vodičovú zbernicu
	Prípojka pre externý bezpotenciálový spínací kontakt, napr. obmedzovač teploty podlahového vykurovania (pri dodávke premostený)
	Prípojka snímača vonkajšej teploty
	bez funkcie
	Prípojka externého snímača teploty výstupu, napr. snímača výhybky
	bez funkcie
	230-V výstup pre el. napájanie externých modulov (napr. IPM, ISM, zapojený cez dvojpohový spínač)
	bez funkcie
	Sieťová prípojka cirkulačného čerpadla alebo externé čerpadlo vykurovania (max. 100 W) za hydraulickou výhybkou v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi
	Bez funkcie
	El. napájanie 230 V
	Poistka el. napájania

Tab. 3 Zapojenie svoriek na lište pre pripojenie externého príslušenstva

2.11 Technické údaje

	Jednotka	ZWSB 30-4 E	
		Zemný plyn	Propán
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30 °C	kW	24	24
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,7	23,7
Max. menovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,8	22,8
Max. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{max})	kW	23,4	23,4
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. menovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3
Min. menovité tepelné zaťaženie vykurovania (Q_{min})	kW	6,8	7,5
Max. menovitý tepelný výkon TUV (P_{nW})	kW	29,7	29,7
Max. menovité tepelné zaťaženie TUV (Q_{nW})	kW	30,0	30,0
Stupeň účinnosti kotla pri max. výkone, vykurovací krivka 80/60 °C	%	97,3	97,3
Stupeň účinnosti kotla pri max. výkone, vykurovací krivka 50/30 °C	%	101,4	101,4
Menovitá spotreba plynu			
Zemný plyn H ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,72 - 3,18	-
Kvapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	0,56 - 2,27
Prípustný pripojovací tlak plynu			
Zemný plyn H	mbar	17 - 25	-
Kvapalný plyn	mbar	-	25 - 45
Expanzná nádoba			
Vstupný pretlak	bar	0,75	0,75
Menovitý objem expanznej nádoby podľa EN 13831	l	7	7
Prípojka teplej vody			
Max. množstvo teplej vody	l/min	14	14
Výstupná teplota	°C	40 - 60	40 - 60
Max. teplota privádzanej studenej vody	°C	65	65
Max. prípustný tlak teplej vody	bar	7	7
Min. hydraulický tlak	bar	0,2	0,2
Maximálny trvalý výkon	l/h	690	690
Špecifický prietok podľa normy EN 13203-1	l/min	16,6	16,6
Výpočtové hodnoty pre výpočet prierezu podľa EN 13384			
Hmotnostný prúd spalín max./min. men. hodn.	g/s	13,1/3,2	13,0/3,3
Teplota spalín 80/60 °C max./min. men. hodn.	°C	90/57	90/57
Teplota spalín 40/30 °C max./min. men. hodn.	°C	60/38	60/38
Voľný prepravný tlak ventilátora max. men. hodnota	Pa	80	80
Trieda NO _x	-	6	6
Kondenzát			
Max. množstvo kondenzátu ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7
Hodnota pH cca	-	4,8	4,8
Údaje o schválení			
Výr. -ID-č.	-	CE 1312BV5454	
Kategória prístrojov (druh plynu)	-	II _{2H} 3P	
Typ inštalácie	-	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B ₃₃	

Tab. 4

	Jednotka	ZWSB 30-4 E	
		Zemný plyn	Propán
Všeobecne			
Elektr. napätie	Striedavý prúd (AC) ... V	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Max. príkon v pohotovostnom režime	W	2,1	2,1
Max. príkon (vykurovacia prevádzka)	W	75	75
Trieda hraničných hodnôt EMC	-	B	B
Hladina hluku pri P_{max}	dB(A)	47,7	47,7
Hladina hluku pri P_{min}	dB(A)	35,4	35,4
Trieda krytia	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupe	°C	82	82
Max. povolený prevádzkový pretlak (P_{MS}) vykurovania	bar	3	3
Prípustná teplota okolia	°C	0 - 50	0 - 50
Menovitý objem (kúrenie)	l	7,0	7,0
Hmotnosť (bez obalu)	kg	78	78
Rozmery Š x V x H	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

Tab. 4

2.12 Zloženie kondenzátu

Látka	Hodnota [mg/l]
Amónium	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chróm	≤ 0,1
Halogénové uhlíkovodíky	≤ 0,002
Uhlíkovodíky	0,015
Meď	0,028
Nikel	0,1
Ortuť	≤ 0,0001
Síran	1
Zinok	≤ 0,015
Cín	≤ 0,01
Vanádium	≤ 0,001
Hodnota pH	4,8

Tab. 5

3 Predpisy

Dbajte nato, aby sa inštalácia realizovala v súlade s predpismi a aby prevádzka výrobku spĺňala všetky platné predpisy, technické pravidlá a smernice platné v príslušnej krajine a v príslušnom regióne.

Dokument 6720807972 obsahuje informácie k platným predpisom. Pre zobrazenie môžete použiť vyhľadávanie dokumentov na našej internetovej stránke. Internetovú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu.

4 Inštalácia



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo explózie plynu!
Unikajúci plyn môže spôsobiť explóziu.

- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte skúšku utesnenia.



Inštaláciu, prípojku plynu a odvod spalín a uvedenie zariadenia do prevádzky smie vykonať iba špecializovaná firma s oprávnením od plynárenského alebo energetického podniku.

4.1 Dôležité upozornenia

Prístroje obsahujú menej ako 10 l vody. Preto nie je potrebné schválenie konštrukčného typu.

- ▶ Pred montážou získajte stanovisko rozvodného plynárenského podniku a kominárov.

Plniaca a doplňovacia voda vykurovacieho zariadenia

Používaním nevhodnej plniacej a doplňovacej vody vo vykurovacom zariadení sa môže v tepelnom bloku usadzovať nadmerné množstvo vodného kameňa, čo môže spôsobiť predčasný výpadok zariadenia.

Rozsah tvrdosti	Úprava vody
mäkká ($\leq 8,4$ °dH)	nie je potrebná
stredne tvrdá (8,4 - 14 °dH)	odporúčaná
tvrdá (≥ 14 °dH)	potrebná

Tab. 6

Otvorené vykurovacie zariadenia

- ▶ Otvorený vykurovací systém prerobte na uzatvorený.

Samotiažové vykurovania

- ▶ Zariadenie pripojte pomocou hydraulickej výhybky s odlučovačom kalu k existujúcej potrubnej sieti.

Podlahové vykurovania

- ▶ Dodržujte povolené teploty výstupu pre podlahové vykurovania.
- ▶ V prípade použitia plastových potrubí použite difúzne utesnené potrubia alebo oddel'te systém výmenníkom tepla.

Pozinkované vykurovacie telesá a potrubia

Aby ste zabránili tvorbe plynu:

- ▶ Nepoužívajte žiadne pozinkované vykurovacie telesá ani potrubia.

Neutralizačné zariadenie

Ak stavebný úrad vyžaduje použitie neutralizačného zariadenia:

- ▶ Použite neutralizačné zariadenie.

Nemrznúca zmes

Dovolené nemrznúce zmesi:

Označenie	Koncentrácia
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	25 - 40 %
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

Ochranný prostriedok proti korózii

Prípustné sú nasledujúce ochranné prostriedky proti korózii:

Označenie	Koncentrácia
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

Tesniace prostriedky

Pridávanie tesniacich prostriedkov do vykurovacej vody môže podľa našich skúseností viesť k problémom (usadeniny vo výmenníku tepla). Preto ich používanie neodporúčame.

Jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie

Je možné použiť všetky jednopákové armatúry a termostatické zmiešavacie batérie odolné voči tlaku.

Kvapalný plyn

Aby ste chránili zariadenie pre príliš vysokým tlakom:

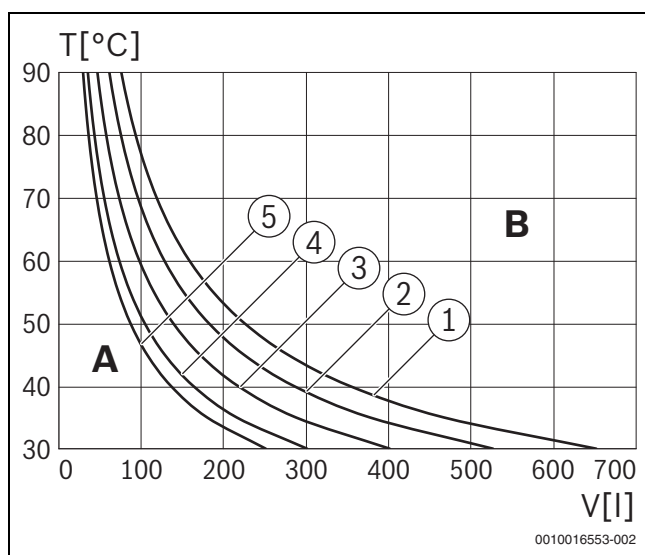
- ▶ Namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

4.2 Kontrola veľkosti expanznej nádoby

Na nasledovnom diagrame je možné vidieť prehľad odhadu, či postačuje namontovaná expanzná nádoba alebo je potrebná prídavná expanzná nádoba (nie v prípade podlahového vykurovania).

Pri zobrazených charakteristikách boli zohľadnené nasledovné hraničné hodnoty:

- 1 % vodnej predlohy v expanznej nádobe alebo 20 % menovitého objemu v expanznej nádobe
- rozdiel pracovného tlaku poistného ventilu je 0,5 bar
- Pretlak expanznej nádoby zodpovedá statickej výške systému nad kotlom
- Max. prevádzkový tlak: 3 bary



Obr. 6

- [1] Predbežný tlak 0,5 baru
- [2] Predbežný tlak 0,75 baru (základné nastavenie)
- [3] Predbežný tlak 1,0 baru
- [4] Predbežný tlak 1,2 baru
- [5] Predbežný tlak 1,3 baru

A Pracovný rozsah expanznej nádoby

B Je potrebná prídavná expanzná nádoba

T Teplota výstupu

V Objem zariadenia v litroch

- V hraničnej oblasti: Zistíte presnú veľkosť expanznej nádoby. Dodržujte predpisy špecifické pre jednotlivé krajiny.
- Ak priesečník leží vpravo vedľa krivky: namontovať prídavnú expanznú nádobu.

4.3 Voľba miesta inštalácie

Predpisy pre miesto inštalácie

Pre kotly do 50 kW platí STN EN 297: Kotly na plynové palivá pre ústredné vykurovanie.

- Zohľadnite nariadenia platné v SR.
- Inštaláčne vedenia, potrubia a príslušenstvo odvodu spalín ved'zte čo najkratšou cestou.

Spaľovací vzduch

Aby ste zabránili korózii, spaľovací vzduch nesmie obsahovať agresívne látky.

Halogénové uhľovodíky obsahujúce zlúčeniny chlóru a fluóru majú korozívne účinky. Môžu ich obsahovať napr. rozpúšťadlá, farby, lepidlá, hnaacie plyny a čistiace prostriedky používané v domácnostiach.


Priemyselné zdroje	
Chemické čistenie	Trichlóretylén, tetrachlóretylén, fluórové uhľovodíky
Odmasťovacie kúpele	Perchlóretylén, trichlóretylén, metylchloroform
Tlačiarne	Trichlóretylén
Kaderníctva	Náplne sprejov, fluórové a chlóróvé uhľovodíky (freóny)
Zdroje v domácnosti	
Čistiace a odmasťovacie prostriedky	Perchlóretylén, metylchloroform, trichlóretylén, metylenchlorid, tetrachlóruhlík, kyselina soľná
Dielne	
Rozpúšťadlá a riedidlá	Rôzne chlóróvé uhľovodíky
Spreje	Chlór-fluórové uhľovodíky (freóny)

Tab. 9 Látky podporujúce koróziu

Povrchová teplota

Max. teplota povrchu kotla je nižšia ako 85 °C. Preto nie sú potrebné špeciálne ochranné opatrenia týkajúce sa horľavých stavebných materiálov a zabudovaného nábytku. Dodržujte predpisy špecifické pre jednotlivé krajiny.


4.4 Montáž závesnej konzoly



UPOZORNENIE: Kotol nikdy nedvíhajte za radiaciu jednotku ani ho o ňu neopierajte.

- Počas prepravy kotla používajte bočné priehlbiny (rukoväte).

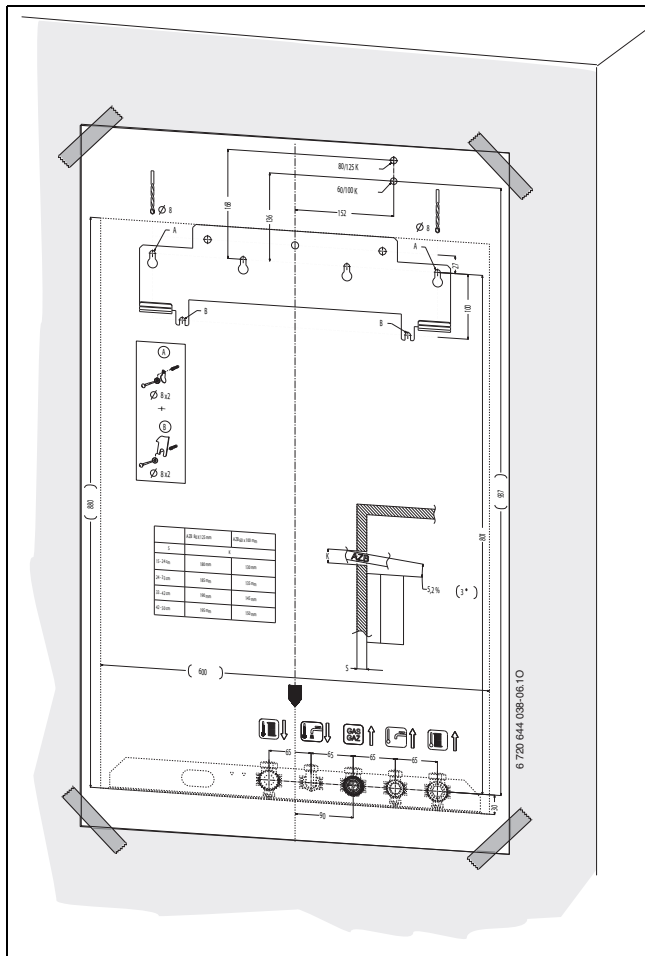
Určite miesto inštalácie kotla, pričom zohľadnite nasledovné obmedzenia:



Na sklopenie riadiacej jednotky je potrebný voľný priestor 200 mm pod kotlom.

- Montážnu šablónu priloženú k sade dokumentácie pripevnite na stenu, dodržiavajte pritom minimálne odstupy z boku 50 mm (→ str. 7).
- Vyvrtajte 4 diery (A a B) pre upevňovacie skrutky (Ø 8 mm).

► Snímte montážnu šablónu.



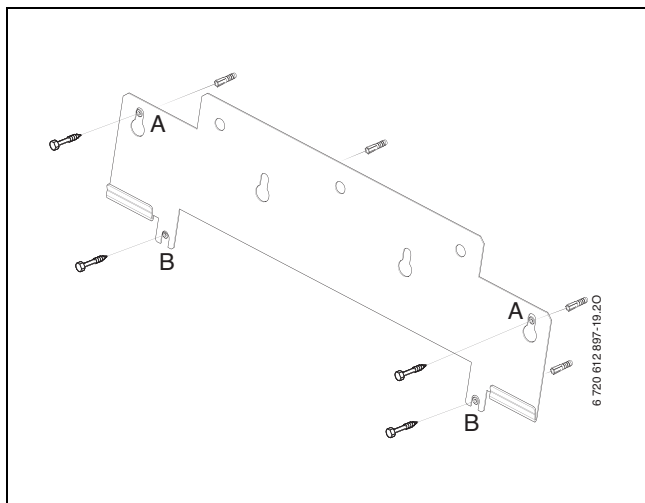
Obr. 7 Montážna šablóna

► Snímte montážnu šablónu.



UPOZORNENIE: Kotel pripravený na prevádzku váži cca. 130 kg. Pre túto hmotnosť musí byť dimenzovaná aj konštrukcia závesu.

► Závesnú lištu upevnite na stenu pomocou 4 skrutiek a hmoždínok dodaných so zariadením.



Obr. 8 Držiak na stenu

4.5 Montáž kotla



UPOZORNENIE: Zvyšky v potrubiach môžu poškodiť kotel.

► Pre odstránenie zvyškov vypláchnite potrubia.

- Odstráňte obaly kotla, pričom dbajte na pokyny uvedené na obale.
- Na typovom štítku skontrolujte označenie krajiny určenia a vhodnosť pre druh plynu dodávaný plynárenským podnikom (→ str. 8).

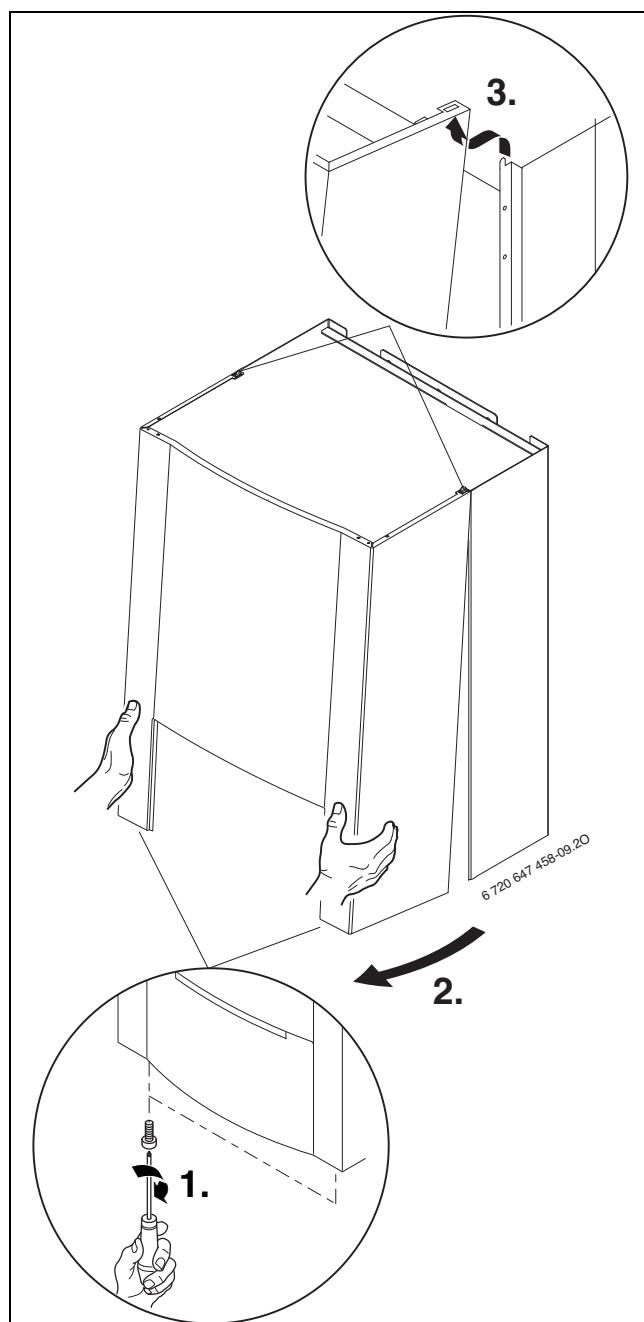
Demontáž plášt'a kotla



Kryt je zaistený proti neautorizovanej demontáži dvoma skrutkami (elektrická bezpečnosť).

► Kryt vždy zaistíte pomocou týchto skrutiek.

1. Uvoľnite skrutky.
2. Potiahnite plášť dopredu.
3. Hore zveste plášť kotla a snímte ho.



Obr. 9

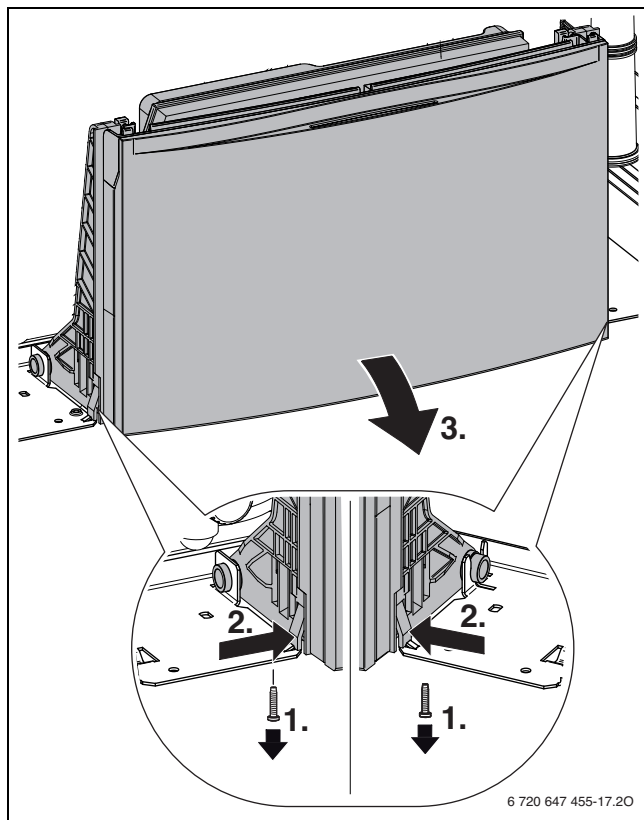
Pripojenie kotla

- ▶ Nasadíte kotol na stenu a zaveste ho na závesnú konzolu.
- ▶ Pritiahnite prevlečné matice na pripojovacích potrubíach.

Sklopenie riadiacej jednotky

Riadiaca jednotka je zaistená dvoma skrutkami a dvoma hákmi so západkou.

- ▶ Demontujte dve skrutky.
- ▶ Stlačte súčasne oba háky so západkou a sklopte riadiacu jednotku nadol.



Obr. 10

4.6 Pripojenie potrubí

Teplá voda

Statický tlak nesmie prekročiť 7 bar.

V opačnom prípade:

- ▶ Zariadenie vybavte regulátorom tlaku.

	<p>VAROVANIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ V žiadnom prípade neuzatvárajte poistný ventil. ▶ Odtokové potrubie z poistného ventilu uložte so sklonom nadol. ▶ Odtok musí voľne a viditeľne ústiť do odvodňovacieho miesta.
--	--

Potrubia teplej vody a armatúry musia byť dimenzované tak, aby bol na odborných miestach zabezpečený dostatočný tlak vody.

Vykurovanie

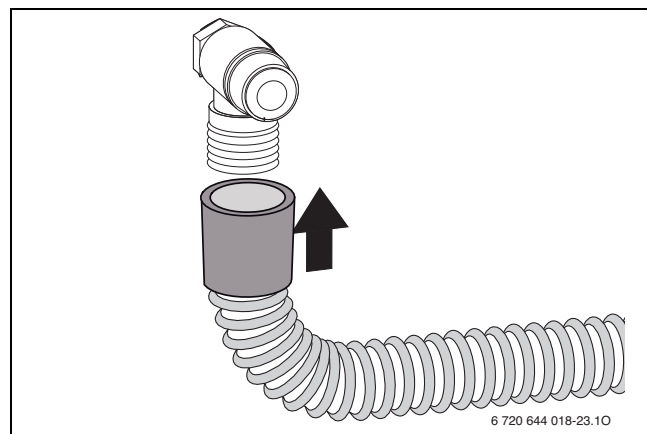
	<p>VAROVANIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ V žiadnom prípade neuzatvárajte poistný ventil. ▶ Odtokové potrubie z poistného ventilu uložte so sklonom nadol.
--	--

- ▶ Pre vypúšťanie zariadenia zo strany stavby na najnižšom mieste osadte plniaci a vypúšťací kohút.

Plynové potrubie

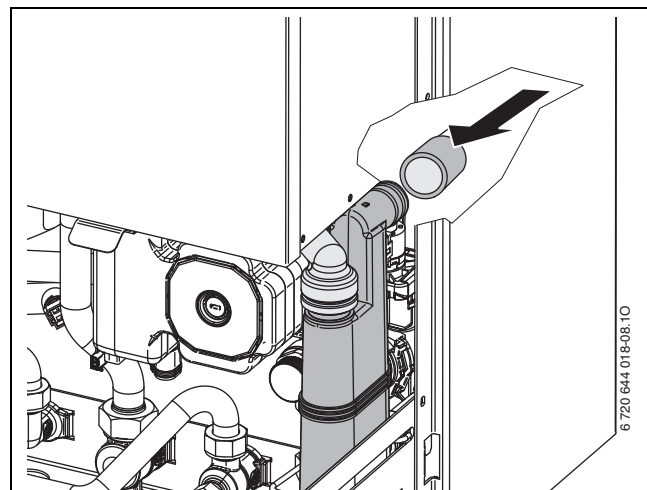
- ▶ Určite svetlosť prívodného plynového potrubia.

Montáž hadice z poistného ventilu (vykurovanie)



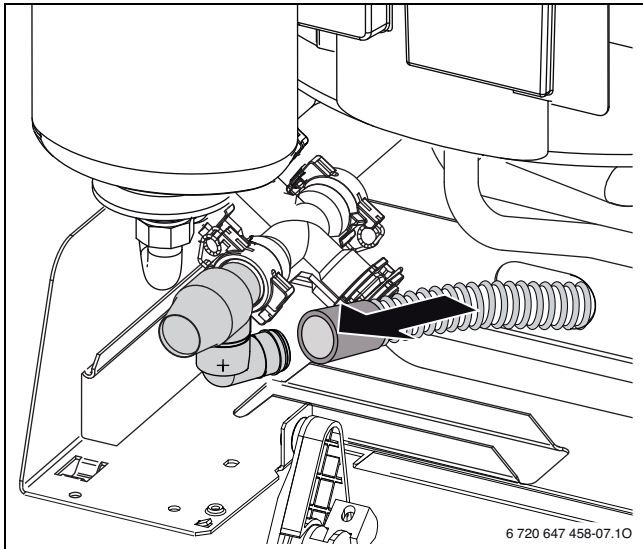
Obr. 11

Montáž hadice na sifón kondenzátu



Obr. 12 s

Montáž hadice z poistného ventilu (okruh teplej vody)



Obr. 13

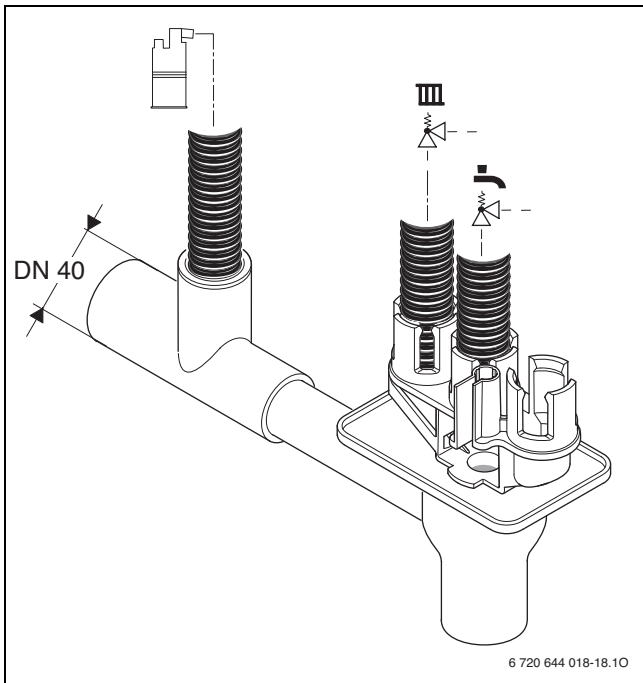
Sifón (príslušenstvo)

Aby bolo možné bezpečne odviešť vodu vytekajúcu z poistného ventilu, existuje príslušenstvo - lievikový sifón.

- ▶ Vývod zhotovte z materiálov odolných voči korózii. Dodržujte predpisy špecifické pre jednotlivé krajiny.
- ▶ Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.

POZOR:

- ▶ Vývody nezamieňajte ani neuzatvárajte.
- ▶ Hadice ukladajte iba so sklonom nadol.



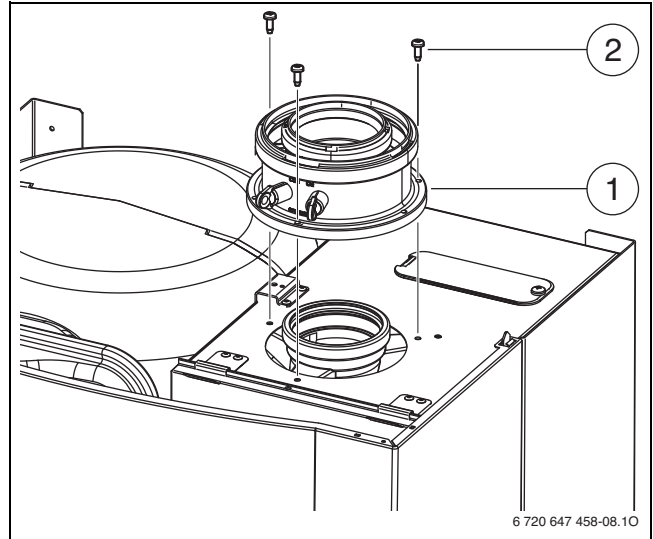
Obr. 14

Pripojenie odvodu spalín

- ▶ Nasad'te príslušenstvo odvodu spalín a upevnite priloženými skrutkami.



Ak si želáte bližšie informácie ohľadom inštalácie, vid' príslušný návod na inštaláciu príslušenstva na odvod spalín.



Obr. 15

- [1] Adaptér pre odvod spalín
- [2] Skrutky

- ▶ Skontrolujte utesnenie spalinovodu (→ kapitola 11.2).

4.7 Preskúšanie pripojení

Pripojenie vody

- ▶ Kohút výstupu a spiatočky vykurovania otvorte a naplňte vykurovacie zariadenie
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak: max. 2,5 baru na manometri).
- ▶ Otvorte kohút studenej vody v prívode do kotla a kohút TUV na jednom odbernom mieste, kým z neho nezačne vytekať voda (skúšobný tlak: max. 7 bar).

Plynové potrubie

- ▶ Za účelom ochrany plynovej armatúry pred poškodením v dôsledku pretlaku zatvorte plynový kohút.
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak: max. 150 mbar).
- ▶ Vyrovnajte tlak.

5 Elektrické pripojenie

5.1 Všeobecné pokyny



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach odpojte elektrické napájanie (230 V AC) (poistkou, ističom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.



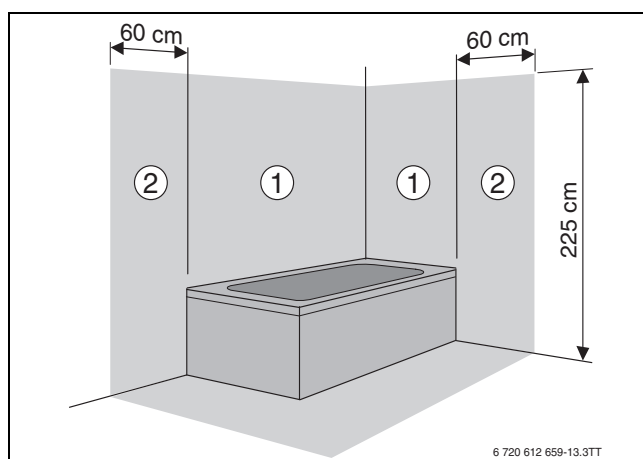
Elektrickú prípojku smie vyhotoviť iba špecializovaná elektroinštalčná firma s oprávnením.

Všetky regulačné, riadiace a bezpečnostné komponenty zariadenia sú prepojené a skontrolované tak, že sú pripravené na prevádzku.

Dodržiňte ochranné opatrenia v súlade s predpismi platnými v príslušnej krajine a s medzinárodnými predpismi.

V priestoroch s vaňou alebo sprchou smie byť kotel pripojený iba cez ochranný spínač FI.

K pripojovaciemu káblu nesmú byť pripojené žiadne ďalšie spotrebiče.



Obr. 16

- [1] Ochranná zóna, priamo nad vaňou
- [2] Ochranná zóna, okolie 60 cm okolo vane/sprchy

Poistky

Prístroj je istený poistkou. Táto sa nachádza pod krytom pripojovacích svoriek (→ obr. 17, str. 19).



Náhradná poistka sa nachádza z vnútornej strany krytu.

5.2 Pripojenie prístrojov s pripojovacím káblom bez sieťovej zástrčky

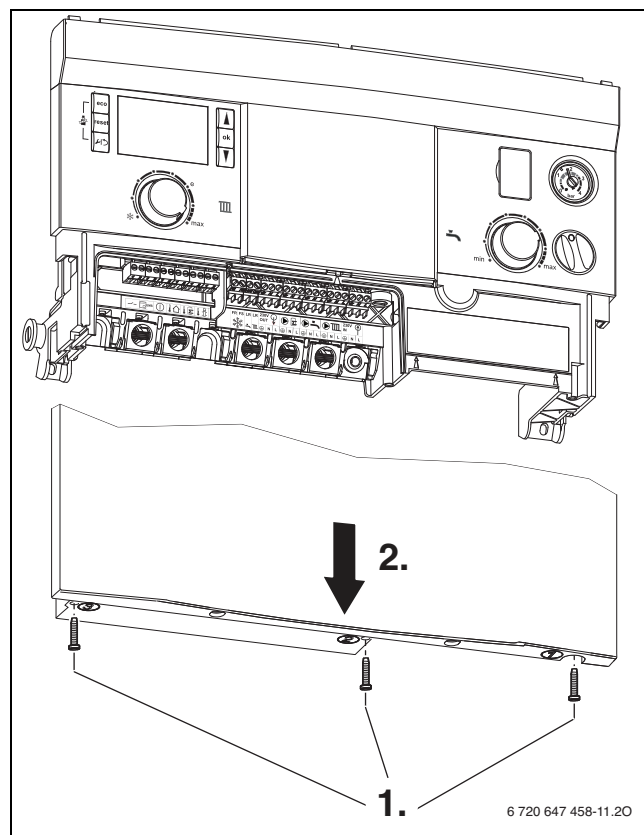
- Vyhotovte elektrickú prípojku cez vypínacie zariadenie všetkých pólov so vzdialenosťou kontaktov min. 3 mm (napr. poistky, vypínač).
- V prípade pripojenia prístroja v ochrannej zóne 1 alebo 2 alebo v prípade nedostatočnej dĺžky kábla, demontujte kábel (→ kapitola 5.3.5).
- V ochrannej oblasti 1 kábel vyved'te kolmo nahor.

5.3 Pripojenie príslušenstva

Demontáž krytu pripojovacích svoriek

Prípojky pre externé príslušenstvo sú združené pod krytom. Svorkovnice sú farebne odlišené a mechanicky kódované.

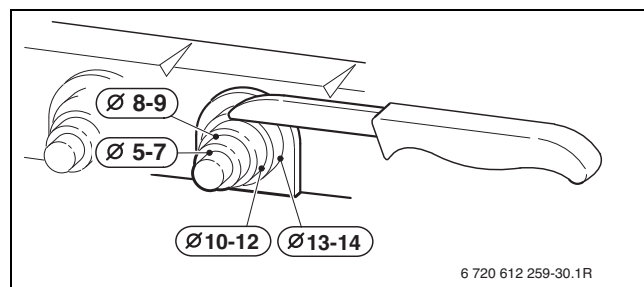
- Demontujte 3 skrutky označené ①, ② a ③, ktoré sa nachádzajú v spodnej časti krytu a snímte kryt (so záslepkou) nadol.



Obr. 17

Ochrana proti striekajúcej vode

- Kvôli ochrane pred striekajúcou vodou (IP) odrežte sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu podľa priemeru kábla.



Obr. 18

- Kábel ved'te cez sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu a vykonajte príslušné pripojenie.
- Kábel zaistite na sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu.

5.3.1 Pripojenie regulátora vykurovania alebo diaľkových ovládaní

Riadiaca jednotka Heatronic 4i má k dispozícii zabudovaný regulátor riadený podľa vonkajšej teploty pre nezmiešaný vykurovací okruh.

V prípade pripojenia externého regulátora vykurovania sa nesmie aktivovať zabudovaný regulátor (→ servisná funkcia 1.W1 = 0).

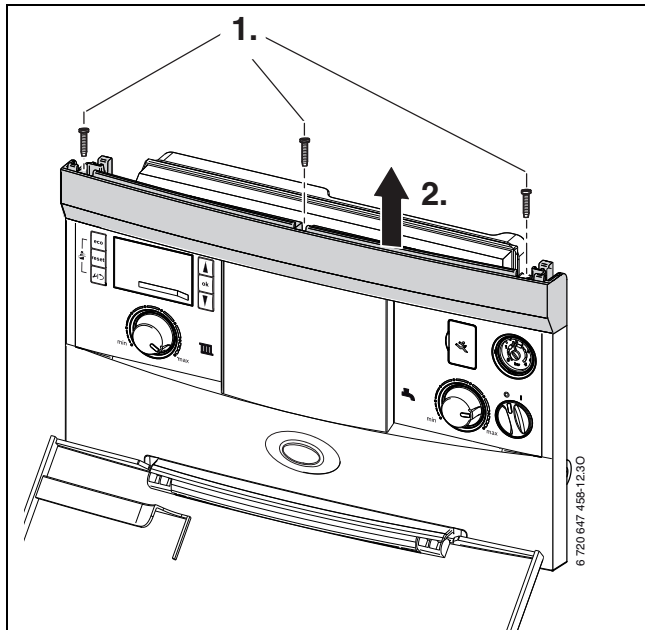
Kotol sa môže prevádzkovať len s regulátorom Junkers.

Regulátory vykurovania FW 100 a FW 200 je možné zabudovať do elektroniky aj priamo vpredu.

Inštalácia a elektrická prípojka, viď príslušný návod na inštaláciu.

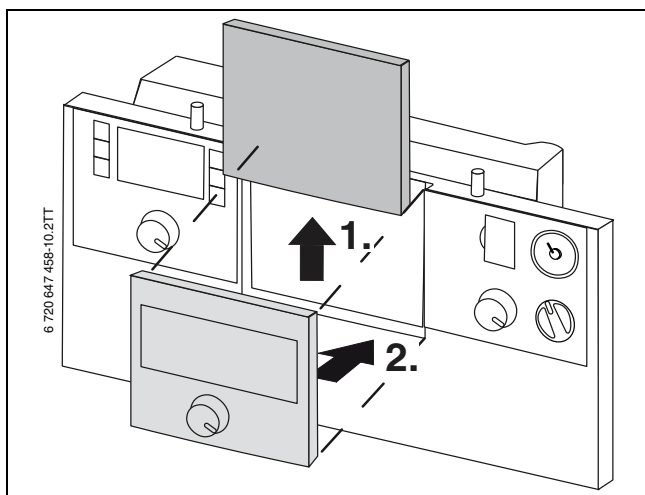
Montáž regulátora vykurovania FW 100 alebo FW 200

- ▶ Demontujte tri skrutky a snímte kryt.



Obr. 19

- ▶ Vytiahnite záslepku nahor.
- ▶ Do zástrčky namontujte regulátor vykurovania.



Obr. 20

Pripojenie (externého) regulátora vykurovania

- ▶ Skontrolujte, či je namontovaný mostík na pripojovacích svorkách označených týmto symbolom
- ▶ Pripojte regulátor vykurovania na pripojovacie svorky označené týmto symbolom.



5.3.2 Pripojenie dvojpohového regulátora teploty (bezpotenciálového)

Dvojpohové regulátory teploty nie sú v určitých krajinách (napr. Nemecko, Rakúsko) schválené. Dodržiavajte špecifické ustanovenia danej krajiny.

- ▶ Odstráňte mostík z pripojovacích svoriek označených týmto symbolom.
- ▶ Pripojte dvojpohový regulátor teploty.



5.3.3 Pripojenie snímača teploty TB 1 z výstupu podlahového vykurovania

Pri vykurovacích zariadeniach iba s podlahovým vykurovaním a priamym hydraulickým pripojením na zariadenie.

Pri zareagovaní snímača teploty dôjde k prerušeniu prevádzky vykurovania a teplej vody.



UPOZORNENIE: Zapojenie do série!

- ▶ V prípade pripojenia viacerých externých bezpečnostných zariadení ako napr. TB 1 čerpadla kondenzátu je tieto prístroje nutné zapojiť **do série**.

- ▶ Odstráňte mostík z pripojovacej svorky označenej týmto symbolom.
- ▶ Pripojte snímač teploty.



5.3.4 Pripojenie čerpadla kondenzátu

V prípade chybného odvádzania kondenzátu dôjde k prerušeniu prevádzky vykurovania a TUV.



UPOZORNENIE: Zapojenie do série!

- ▶ V prípade pripojenia viacerých externých bezpečnostných zariadení ako napr. TB 1 čerpadla kondenzátu je tieto prístroje nutné zapojiť **do série**.

- ▶ Odstráňte mostík z pripojovacích svoriek označených týmto symbolom.
- ▶ Pripojte kontakt pre odpojenie horáka.



Na kotol sa smie pripojiť iba kontakt pre odpojenie horáka.

- ▶ Na mieste inštalácie zariadenia zrealizujte prípojku čerpadla 230 VAC na kondenzát.

5.3.5 Pripojenie snímača vonkajšej teploty

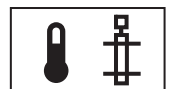
Snímač vonkajšej teploty regulátora vykurovania sa pripája ku kotlu.

- ▶ Pripojte snímač vonkajšej teploty k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.



5.3.6 Pripojenie externého snímača výstupu (napr. hydraulické výhybky)

- ▶ Pripojte externý snímač teploty výstupu k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.



5.3.7 Pripojenie cirkulačného čerpadla alebo externého čerpadla vykurovania (230 V, max. 100 W)

Cirkulačné čerpadlo sa dá riadiť riadiacou jednotkou alebo regulátorom.

- ▶ Pripojte cirkulačné čerpadlo k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.
- ▶ Nastavte servisnú funkciu 2.5E (→ str. 28)
- ▶ V prípade riadenia riadiacou jednotkou vykonajte príslušné nastavenia servisných funkcií 2.CL a 2.CE.



Externé čerpadlo vykurovania je riadené regulátorom vykurovania. Druhy spínania čerpadla nie sú možné.

- ▶ Pripojte čerpadlo vykurovania k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.
- ▶ Nastavte servisnú funkciu 2.5E (→ str. 28)

5.3.8 Montáž a pripojenie modulov

Moduly (napr. solárny modul, modul výhybky, modul zmiešavača) musia byť namontované externe. Pripojka pre komunikáciu s riadiacou jednotkou/regulátorom vykurovania sa realizuje prostredníctvom 2-žilovej zbernice.

- ▶ Pripojte komunikačné vedenie k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.



Ak je potrebné prídavné el. napájanie:

- ▶ Pripojte 230 V k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.



5.4 Výmena sieťového kábla

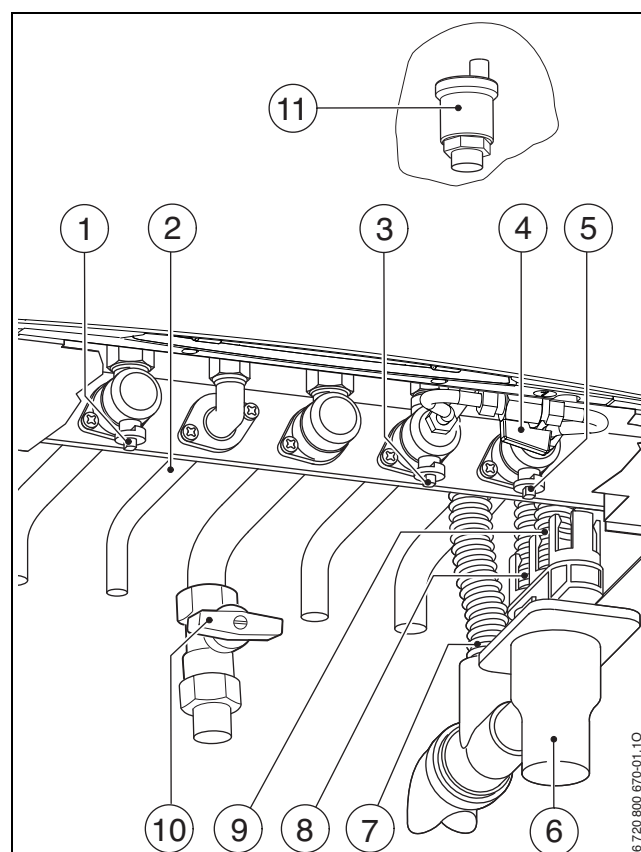
V prípade nutnosti výmeny zabudovaného sieťového kábla použite nasledovné typy káblov:

- V ochranej zóne 1 a 2 (→ obr. 16):
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
- Mimo ochranných zón 1 a 2:
 - HO5VV-F 3 × 0,75 mm² alebo
 - HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
- ▶ Pripojte nový sieťový kábel k pripojovacím svorkám označeným týmto symbolom.
- ▶ Pripojovací kábel pripojte tak, aby bol ochranný vodič dlhší ako ďalšie vodiče.



6 Uvedenie do prevádzky

6.1 Prehľad prípojok



Obr. 21 Pripojky

- [1] Kohút výstupu vykurovania
- [2] Teplá voda
- [3] Kohút studenej vody
- [4] Zariadenie pre dopĺňanie
- [5] Kohút spiatočky vykurovania
- [6] Lievikový sifón (príslušenstvo)
- [7] Hadica na kondenzát
- [8] Hadica zo zberača kondenzátu tepelného čerpadla
- [9] Hadica z poistného ventilu (vykurovací okruh)
- [10] Plynový kohút (príslušenstvo)
- [11] Automatický odzdušňovač

6.2 Pred uvedením do prevádzky

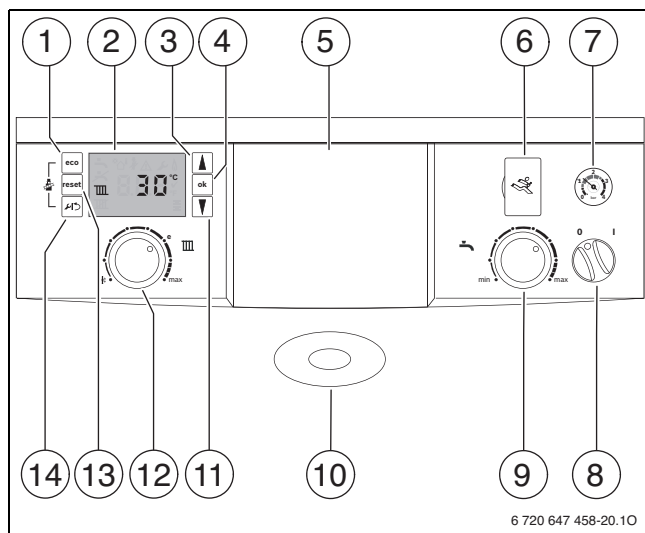


UPOZORNENIE: Pri uvedení zariadenia do prevádzky bez vody dôjde k zničeniu kotla!

- ▶ Kotel prevádzkujte iba v stave, kedy je naplnený vodou.

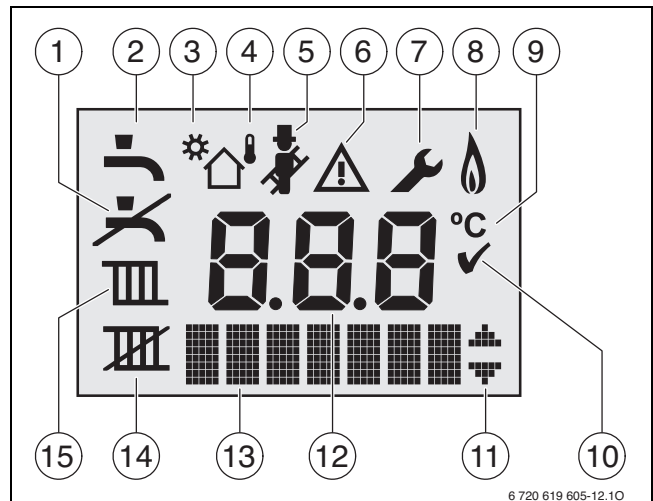
- ▶ Vstupný pretlak expanznej nádoby nastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ strana 15).
 - ▶ Otvorte ventily na vykurovacích telesách.
 - ▶ Otvorte kohút výstupu vykurovania a kohút spiatocky vykurovania (→ obr. 21, [1] a [5]).
 - ▶ Otvorte kohút studenej vody (→ obr. 21, [3]).
 - ▶ Otvorte externý kohút studenej vody a podržte kohút TÚV otvorený dovtedy, kým z neho nebude vytekať voda.
 - ▶ Naplňte vykurovacie zariadenie na 1 - 2 bar a zatvorte plnaci kohút.
 - ▶ Odvzdušnite vykurovacie teleso.
 - ▶ Otvorte automatický odvzdušňovací ventil (nechajte ho otvorený) (→ obr. 21, [11]).
 - ▶ Vykurovacie zariadenie naplňte na tlak 1 %₀ 2 bar.
 - ▶ Skontrolujte, či je na typovom štítku uvedený správny druh plynu.
- Nie je potrebné nastavenie na menovité tepelné nastavenie.**
- ▶ Otvorte plynový kohút (príslušenstvo) (→ obr. 21, [10]).

6.3 Ovládacie prvky a zobrazenia na displeji



Obr. 22 Ovládacie prvky

- [1] Tlačidlo eco
- [2] Displej
- [3] Tlačidlo so šípkou ▲ (= listovanie nahor)
- [4] Tlačidlo OK (= potvrdenie výberu, uloženie hodnoty)
- [5] Tu je možné zabudovať regulátor s reguláciou podľa vonkajšej teploty alebo spínacie hodiny (príslušenstvo)
- [6] Diagnostické rozhranie
- [7] Manometer
- [8] Dvojpohový spínač
- [9] Regulátor teploty teplej vody
- [10] Kontrolka prevádzky horáka/poruchy
- [11] Tlačidlo so šípkou ▼ (= listovanie nadol)
- [12] Regulátor teploty výstupu
- [13] Tlačidlo „reset“
- [14] Servisné tlačidlo ↻
(= vyvolanie servisného menu alebo opustenie servisnej funkcie/podmenu bez uloženia)



Obr. 23 Zobrazenia na displeji

- [1] Žiadna prevádzka teplej vody
- [2] Prevádzka teplej vody
- [3] Prevádzka solárneho systému
- [4] Prevádzka podľa vonkajšej teploty (regulačná funkcia prístroja Heatronic 4 so snímačom vonkajšej teploty)
- [5] Prevádzka „Kominár“
- [6] Porucha
- [7] Servisná prevádzka
- [6 + 7] Údržbová prevádzka
- [8] Prevádzka horáka
- [9] Jednotka teploty °C
- [10] Uloženie úspešné
- [11] Zobrazenie ďalších podmenu/servisných funkcií, možnosť listovania pomocou tlačidiel ▲ a ▼
- [12] Alfanumerické zobrazenie (napr. teplota)
- [13] Textový riadok
- [14] Ručné nastavenie letnej prevádzky
- [15] Vykurovacia prevádzka

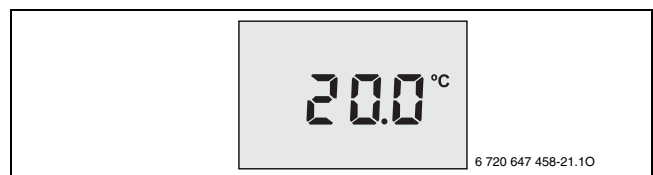
Špeciálne zobrazenia v textovom riadku:

- Funkcia odvzdušnenia
- Program plnenia sifónu

6.4 Zapínanie/vypínanie

Zapínanie

- ▶ Zapnite kotol pomocou dvojpohového spínača. Displej svieti a po krátkom čase sa na ňom zobrazí teplota kotla.



Obr. 24

- Po prvom zapnutí dôjde k odvzdušneniu kotla. Za týmto účelom sa bude čerpadlo vykurovania zapínať a vypínať v intervaloch (po dobu cca. dvoch minút). Počas trvania funkcie odvzdušňovania bliká symbol .



Po každom zapnutí sa spustí program plnenia sifónu (→ str. 29). Po dobu cca. 15 minút je kotol v prevádzke na minimálny vykurovací výkon, aby sa naplnil sifón kondenzátu.

Počas aktivácie programu plnenia sifónu bliká symbol

Vypínanie

- Vypnite kotol pomocou dvojpolohového spínača. Displej zhasne.
- Ak sa má kotol uviesť na dlhšiu dobu mimo prevádzku: Dodržujte ochranu proti mrazu (→ kapitola 6.10).

6.5 Zapnutie vykurovania

Maximálnu teplotu výstupu je možné nastaviť medzi 30 °C až 82 °C¹⁾. Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota výstupu.



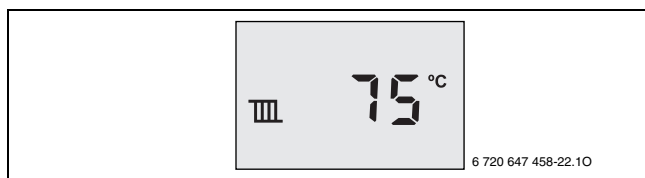
V prípade podlahových vykurovaní dajte pozor na maximálnu povolenú teplotu výstupu.

- Regulátor teploty výstupu otočte, čím prispôsobíte max. teplotu výstupu vykurovaciemu zariadeniu:

Teplota výstupu	Príklad použitia
Ľavý doraz (žiadne zobrazenie teploty)	Protimrazová ochrana kotla (→ kapitola 6.9, str. 24)
cca. 30 °C	Protimrazová ochrana zariadenia (→ kapitola 6.10, str. 24)
cca. 50 °C	Podlahové vykurovanie
cca. 75 °C	Vykurovanie radiátormi
cca. 82 °C	Vykurovanie konvektormi

Tab. 10 Maximálna teplota výstupu

- Otočte regulátor teploty výstupu . Na displeji bliká nastavená maximálna teplota výstupu a zobrazí sa symbol .

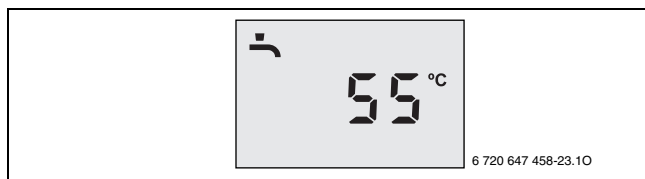


Obr. 25

6.6 Nastavenie teploty teplej vody

Nastavte teplotu teplej vody pomocou regulátora teploty teplej vody .

- Otočte regulátorom teploty teplej vody . Na displeji bude blikáť nastavená teplota teplej vody a zobrazí sa symbol .



Obr. 26

Počas výroby teplej vody (ohrevu zásobníka) sa na displeji zobrazí .

1) Maximálnu hodnotu je možné znížiť pomocou servisnej funkcie 3.2b (→ str. 30).

V prípade ľavého dorazu (bez zobrazovania teploty) je príprava teplej vody vypnutá (protimrazová ochrana). Na displeji sa zobrazí symbol .

Komfortná prevádzka alebo eco prevádzka?

- **Komfortná prevádzka** (v textovom riadku sa nezobrazí **Eco**)
Ak teplota v zásobníku teplej vody klesne o viac ako 8 K (°C) pod nastavenú teplotu, zásobník teplej vody sa znova zohreje na nastavenú teplotu. Následne kotol spustí vykurovaciu prevádzku.
- **eco-prevádzka** (zobrazenie **Eco** v textovom riadku)
Ak teplota v zásobníku teplej vody klesne o viac ako 16 K (°C) pod nastavenú teplotu, zásobník teplej vody sa znova zohreje na nastavenú teplotu. Následne kotol spustí vykurovaciu prevádzku.

V prípade aktivácie eco-prevádzky pomocou časového programu regulátora vykurovania/spinacích hodín sa v textovom riadku zobrazí **Eco** (viď tiež návod na obsluhu regulátora vykurovania/spinacích hodín).

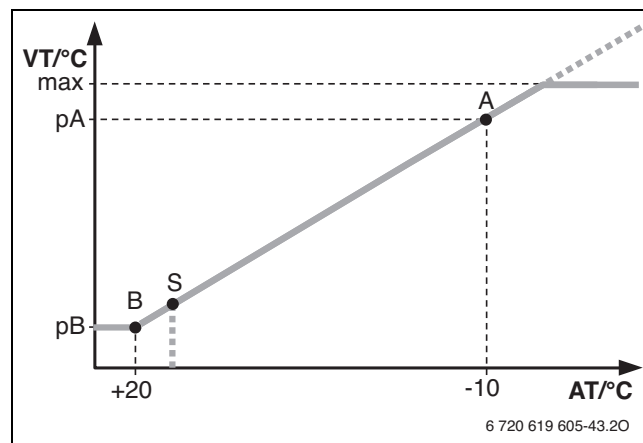
- Podržte stlačené tlačidlo eco, kým sa v textovom riadku nezobrazí/nezmizne zobrazenie **Eco**.

6.7 Regulátor vykurovania

Riadiaca jednotka Heatronic 4i má k dispozícii zabudovaný regulátor riadený podľa vonkajšej teploty pre nezmiešaný vykurovací okruh.

Regulácia sa realizuje prostredníctvom týchto parametrov:

- vykurovací krivka s pätným a koncovým bodom
- letná prevádzka s nastaviteľnou hraničnou teplotou
- protimrazová ochrana zariadenia s nastaviteľnou hraničnou teplotou



Obr. 27

- A Koncový bod (v prípade vonkajšej teploty - 10 °C)
- AT Vonkajšia teplota
- B Pätný bod (v prípade vonkajšej teploty + 20 °C)
- max Maximálna teplota výstupu
- pA Teplota výstupu v koncovom bode vykurovacej krivky
- pB Teplota výstupu v najnižšom bode vykurovacej krivky
- S Automatické vypnutie vykurovania (letná prevádzka)
- VT Teplota výstupu

Regulátor sa aktivuje a nastavuje v servisnom menu (→ kapitola 10.3). V rámci výrobného nastavenia nie je zabudovaný regulátor aktivovaný.

V prípade pripojenia externého regulátora vykurovania sa nesmie aktivovať zabudovaný regulátor (→ servisná funkcia 1.W1 = 0).


6.8 Po uvedení do prevádzky

- Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 32).
- Skontrolujte, či z hadice na odvod kondenzátu vyteká kondenzát.
- Ak tomu tak nie je, vypnite a znova zapnite kotol pomocou dvojpolohového spínača. Tým sa aktivuje program plnenia sifónu (→ str. 29).
- Tento proces prípadne viackrát zopakujte dovtedy, kým nezačne vytekať kondenzát.


- ▶ Vyplňte protokol uvedenia do prevádzky (→ strana 46).
- ▶ Nálepku „Nastavenia v servisnom menu“ nalepte na viditeľné miesto na plášť zariadenia (→ str. 25).





6.9 Zapnutie/vypnutie letnej prevádzky

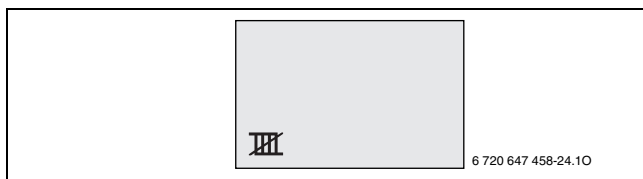
Čerpadlo kúrenia a tým aj vykurovanie je vypnuté. Dodávka teplej vody aj el. napájanie regulátora vykurovania a spínacích hodín zostanú zachované.



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu!
Počas letnej prevádzky je aktívna len ochrana prístroja proti mrazu.

- ▶ Prístroj nechajte zapnutý, regulátor teploty výstupu  min. v polohe 1.

- ▶ Poznačte si polohu regulátora teploty výstupu .
- ▶ Regulátor teploty výstupu  otočte úplne doľava . Na displeji sa zobrazí symbol .




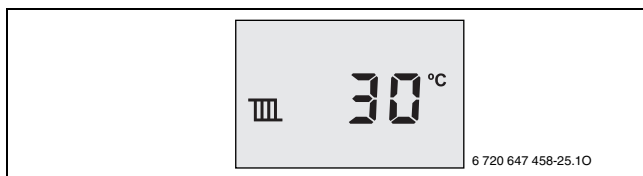
Obr. 28

Ďalšie pokyny je treba vyzrozumieť z návodu na obsluhu regulátora vykurovania.

6.10 Nastavenie protimrazovej ochrany

Protimrazová ochrana vykurovacieho zariadenia:

- ▶ Nechajte prístroj zapnutý.
- ▶ Maximálnu teplotu výstupu nastavte pomocou regulátora teploty výstupu  na 30 °C.





Obr. 29

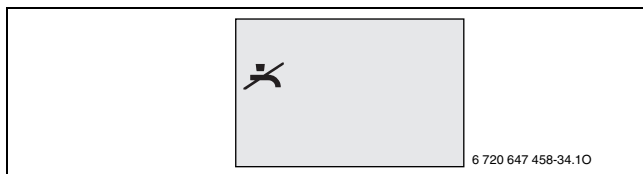
-alebo- Ak chcete ponechať kotol vypnutý:

- ▶ Pri vypnutom zariadení primiešajte ochranný prostriedok proti zamrznutiu do vykurovacej vody (→ strana 14) a vypustite okruh TUV.

Ďalšie pokyny je treba vyzrozumieť z návodu na obsluhu regulátora vykurovania.

Protimrazová ochrana zásobníka

- ▶ Regulátor teploty teplej vody  otočte až na doraz doľava. Na displeji sa zobrazí symbol .




Obr. 30

7 Vykonanie tepelnej dezinfekcie

7.1 Všeobecné


Za účelom prevencie pred znečistením TUV baktériami, napr. legionelami Vám odporúčame vykonať po dlhšej odstavke zariadenia tepelnú dezinfekciu.



Pri niektorých regulátoroch vykurovania je možné naprogramovať tepelnú dezinfekciu v pevne určený čas, vid' návod na obsluhu regulátora vykurovania.

Tepelná dezinfekcia zahŕňa systém teplej vody vrátane odberných miest.

Obsah zásobníka sa po tepelnej dezinfekcii ochladí až postupne tepelnými stratami znovu na nastavenú teplotu teplej vody. Preto môže byť teplota teplej vody krátkodobo vyššia ako nastavená teplota.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!
Horúca voda môže spôsobiť ťažké obarenia.

- ▶ Upozornite obyvateľov na riziko popálenia.
- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte mimo bežnej doby prevádzky.

7.2 Tepelná dezinfekcia riadená pomocou regulátora vykurovania

Tepelnú dezinfekciu v tomto prípade riadi výlučne regulátor vykurovania, vid' Návod na obsluhu regulátora vykurovania (napr. FW 200).

- ▶ Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- ▶ Upozornite obyvateľov na riziko popálenia.
- ▶ Nastavte prípadné cirkulačné čerpadlo na trvalú prevádzku.
- ▶ Aktivujte tepelnú dezinfekciu pomocou regulátora vykurovania (napr. FW 200) pri maximálnej teplote.
- ▶ Počkajte, kým sa dosiahne max. teplota.
- ▶ Postupne od najbližšieho k najvzdialenejšiemu odbernému miestu teplej vody odoberajte teplú vodu tak dlho, kým nebude počas 3 minút vytekať horúca voda 70 °C.
- ▶ Znova nastavte cirkulačné čerpadlo a regulátor vykurovania na normálnu prevádzku.

7.3 Tepelná dezinfekcia riadená kotlom

Tepelnú dezinfekciu v tomto prípade spustí kotol a skončí sa automaticky.


- ▶ Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- ▶ Upozornite obyvateľov na riziko popálenia.
- ▶ Nastavte prípadné cirkulačné čerpadlo na trvalú prevádzku.
- ▶ Pomocou servisnej funkcie **2.9L** aktivujte tepelnú dezinfekciu (→ str. 29).
- ▶ Počkajte, kým sa dosiahne max. teplota.
- ▶ Postupne od najbližšieho k najvzdialenejšiemu odbernému miestu teplej vody odoberajte teplú vodu tak dlho, kým nebude počas 3 minút vytekať horúca voda 70 °C.
- ▶ Znova nastavte cirkulačné čerpadlo na normálnu prevádzku.

Potom ako bude teplota vody udržiavaná počas 35 minút na 75 °C sa tepelná dezinfekcia skončí.

Ak si želáte prerušiť tepelnú dezinfekciu:

- ▶ Kotol treba vypnúť a znova zapnúť.
Kotol je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

9.2 Zobrazenie informácií

- ▶ Stlačte servisné tlačidlo .
- ▶ Ak si želáte zobraziť jednotlivé informácie, stlačte tlačidlo so šípkou ▲ alebo ▼.


Servisná funkcia		vid' tiež
i01	Aktuálny prevádzkový stav (status)	kapitola 14, str. 40
i02	Prevádzkový kód pre poslednú poruchu	kapitola 14, str. 40
i03	Maximálny uvoľnený vykurovací výkon (→ servisná funkcia 3.1A)	str. 28
i04	Maximálny uvoľnený vykurovací výkon (→ servisná funkcia 3.1b)	str. 28
i07	Požadovaná teplota výstupu (požadovaná regulátorom vykurovania)	–
i08	Ionizačný prúd <ul style="list-style-type: none"> • V prípade horáka v prevádzke: <ul style="list-style-type: none"> – $\geq 2 \mu\text{A}$ = v poriadku – $< 2 \mu\text{A}$ = chyba • V prípade vypnutého horáka: <ul style="list-style-type: none"> – $< 2 \mu\text{A}$ = v poriadku – $\geq 2 \mu\text{A}$ = chyba 	–
i09	Teplota na snímači teploty výstupu	–
i12	Požadovaná teplota teplej vody	kapitola 6.6, str. 23
i13	Teplota na snímači teploty zásobníka	–
i14	Teplota nameraná snímačom spiatočky (zásobníka)	–
i15	Aktuálna vonkajšia teplota (v prípade pripojeného snímača vonkajšej teploty)	–
i17	Aktuálny vykurovací výkon v % z maximálneho menovitého tepelného výkonu počas vykurovacej prevádzky ¹⁾	kapitola 17.5, str. 50
i18	Aktuálne otáčky ventilátora za sekundu [Hz]	–
i20	Verzia softvéru, doska s plošnými spojmi 1	–
i21	Verzia softvéru, doska s plošnými spojmi 2	–
i22	Číslo kódovaného konektora (posledné tri číslice)	–
i23	Verzia kódovanej zástrčky	–

Tab. 11 Informácie

1) Počas prípravy teplej vody sa môžu zobraziť hodnoty vyššie ako 100 %.

9.3 Menu 1: Všeobecné nastavenia

Ak si želáte vyvolať toto menu:

- ▶ Podržte stlačené súčasne stlačené tlačidlo  a tlačidlo OK dovedy, kým sa v textovom riadku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Stlačte tlačidlo OK, aby ste potvrdili výber.
- ▶ Vyberte a nastavte servisnú funkciu.





Základné nastavenia sú v nasledujúcej tabuľke **zvýraznené**.

Servisná funkcia	Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie	
1.S1	Solárny modul je aktívny	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnutý • 1: zapnutý 	K dispozícii iba v prípade rozpoznaného solárneho modulu.
1.S2	Maximálna teplota v solárnom zásobníku	<ul style="list-style-type: none"> • 15 ... 60 ... 90 °C 	K dispozícii iba v prípade aktivovaného solárneho modulu. Teplota, po ktorú sa smie zohriať solárny zásobník.
1.W1	Zabudovaný regulátor riadený podľa vonkajšej teploty s lineárnou vykurovacou krivkou	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnutý • 1: zapnutý 	K dispozícii iba v prípade rozpoznaného snímača vonkajšej teploty. (lineárna vykurovacia krivka → str. 48)
1.W2	Bod A vykurovacej krivky	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C 	Teplota výstupu pri vonkajšej teplote - 10 °C .
1.W3	Bod B vykurovacej krivky	<ul style="list-style-type: none"> • 30 ... 82 °C 	Teplota výstupu pri vonkajšej teplote + 20 °C.
1.W4	Hraničná teplota pre automatickú letnú prevádzku	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 16 ... 30 °C 	V prípade vyššej vonkajšej teploty sa vykurovanie vypne. Ak vonkajšia teplota klesne o min. 1 K (°C) pod túto nastavenú hodnotu, vykurovanie sa znova zapne.
1.W5	Ochrana zariadenia proti zamrznutiu	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnutý • 1: zapnutý 	K dispozícii iba v prípade regulátora vykurovania riadeného podľa vonkajšej teploty (→ servisná funkcia 1.W1).
1.W6	Hraničná teplota pre protimrazovú ochranu zariadenia	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 5 ... 30 °C 	K dispozícii iba v prípade aktivovanej protimrazovej ochrany zariadenia (→ servisná funkcia 1.W1). Ak vonkajšia teplota klesne pod túto nastavenú hodnotu, zapne sa čerpadlo vykurovania vo vykurovacom okruhu (protimrazová ochrana zariadenia).
1.7d	Externý snímač teploty výstupu	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnutý • 1: prípojka na radiacej jednotke • 2: prípojka na module výhybky 	

Tab. 12 Menu 1

9.4 Menu 2: Špecifické nastavenia pre príslušný kotol

Ak si želáte vyvolať toto menu:


- ▶ Podržte stlačené súčasne stlačené tlačidlo  a tlačidlo OK dovedy, kým sa v textovom riadku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Stlačte tlačidlo so šípkou , aby ste zvolili **Menu 2**.
- ▶ Stlačte tlačidlo OK, aby ste potvrdili výber.
- ▶ Vyberte a nastavte servisnú funkciu.



Základné nastavenia sú v nasledujúcej tabuľke **zvýraznené**.

Servisná funkcia		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
2.1A	Maximálny uvoľnený vykurovací výkon [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • „Nastavenie v 3.3d“ ... „Nastavenie v 3.1A“ • „Maximálny menovitý tepelný výkon“ 	V prípade kotlov na zemný plyn: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zmerajte prietokové množstvo plynu. ▶ Výsledok merania porovnajte s hodnotami nastavení v tabuľkách (→ str. 50). ▶ Upravte prípadné odchýlky hodnôt.
2.1b	Maximálny uvoľnený vykurovací výkon [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • „Nastavenie v 3.3d“ ... „Nastavenie v 3.1b“ • „Maximálny menovitý tepelný výkon teplej vody“ 	V prípade kotlov na zemný plyn: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zmerajte prietokové množstvo plynu. ▶ Výsledok merania porovnajte s hodnotami nastavení v tabuľkách (→ str. 50). ▶ Upravte prípadné odchýlky hodnôt.
2.1C	Identifikačné pole čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> • 0: výkon čerpadla sa reguluje proporcionálne voči vykurovaciemu výkonu (→ servisné funkcie 2.1H a 2.1J) • 1: Konštantný tlak 150 mbar • 2: Konštantný tlak 200 mbar • 3: Konštantný tlak 250 mbar • 4: Konštantný tlak 300 mbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kvôli úspore energie a minimalizácii prípadného hluku spôsobeného prúdením nastavte nízky pracovný rozsah čerpadla (pracovné rozsahy čerpadla → str. 49).
2.1E	Druh zapojenia čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> • 4: Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích zariadení s regulátorom riadeným podľa vonkajšej teploty. Čerpadlo vykurovania sa zapína iba v prípade potreby. • 5: Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. Pri požiadavke tepla sa zapne čerpadlo vykurovania s horákom. 	V prípade pripojenia regulátora vykurovania sa automaticky nastaví druh zapojenia čerpadla.
2.1H	Výkon čerpadla pri minimálnom vykurovacom výkone	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	K dispozícii iba v prípade pracovného rozsahu čerpadla 0 (→ servisná funkcia 2.1C).
2.1J	Výkon čerpadla pri maximálnom vykurovacom výkone	<ul style="list-style-type: none"> • 10 ... 100 % 	K dispozícii iba v prípade pracovného rozsahu čerpadla 0 (→ servisná funkcia 2.1C).
2.2C	Funkcia odvodušnenia	<ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnutý • 1: jednorazovo zapnutý • 2: trvalo zapnutý 	Po skončení údržbových prác je možné zapnúť funkciu odvodušňovania. Kým bude funkcia odvodušňovania aktívna, bude blikať symbol  .
2.2J	Prednosť teplej vody	<ul style="list-style-type: none"> • 0: zapnutý • 1: vypnutý 	V prípade prednostného ohrevu teplej vody sa najskôr zohreje zásobník teplej vody na nastavenú teplotu. Následne kotol spustí vykurovaciu prevádzku. Bez prednostného ohrevu teplej vody bude v prípade požiadavky tepla od zásobníka teplej vody kotol striedavo pracovať desať minút vo vykurovacej prevádzke a prevádzke zásobníka.
2.3b	Časový interval vypínania a opätovného zapínania horáka	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 45 minút 	Minimálna doba čakania medzi vypnutím a opätovným zapnutím horáka. Pri pripojení regulátora vykurovania pomocou 2-žilovej zbernice regulátor vykurovania optimalizuje toto nastavenie.



Tab. 13 Menu 2

Servisná funkcia		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
2.3C	Teplotný interval vypínania a opätovného zapínania horáka	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 6 ... 30 Kelvinov 	<p>Rozdiel medzi aktuálnou teplotou výstupu a nastavenou teplotou výstupu do zapnutia horáka.</p> <p>Pri pripojení regulátora vykurovania pomocou 2-žilovej zbernice regulátor vykurovania optimalizuje toto nastavenie.</p>
2.3F	Doba udržovania tepla	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 30 minút 	Vykurovacia prevádzka sa po príprave teplej vody na túto dobu zablokuje.
2.4F	Program plnenia sifónu	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp (povolené iba počas výkonu údržbových prác). 1: Zap 	<p>Program plnenia sifónu sa aktivuje v nasledovných prípadoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kotol sa zapne pomocou dvojpohového spínača. Horák nebol v prevádzke 28 dní. Prevádzkový režim sa prepol z letnej na zimnú prevádzku. <p>Počas trvania programu plnenia sifónu bliká symbol .</p>
2.5E	Sieťová prípojka cirkulačného čerpadla alebo externé čerpadlo vykurovania (max. 100 W) za hydraulickou výhybkou v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vypnuté 1: Cirkulačné čerpadlo 2: Externé čerpadlo vykurovania za hydraulickou výhybkou v nezmiešanom okruhu so spotrebičmi 	Pomocou tejto servisnej funkcie je možné príslušne programovať prípojku (→ tab. 3, str. 11).
2.5F	Interval revízie	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp 1 ... 72 mesiacov 	Po uplynutí tohto intervalu sa na displeji zobrazí potrebná revízia pomocou servisného zobrazenia H13 na (→ str. 41).
2.7A	Kontrolka prevádzky horáka/poruchy	<ul style="list-style-type: none"> 0: poruchy 1: prevádzka horáka a poruchy 	
2.7b	3-cestný ventil v stredovej polohe	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp 1: Zap 	Táto funkcia zabezpečuje úplné vypustenie systému a jednoduchú demontáž motora. 3-cestný ventil zostáva cca. 15 minút v stredovej polohe.
2.7E	Funkcia sušenia stavby	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp 1: Zap 	<p>Funkcia sušenia stavby, ktorú kotol umožňuje, nie je totožná s funkciou sušenia podlahy (dry function) regulátora riadeného podľa vonkajšej teploty.</p> <p>V prípade zapnutia funkcie sušenia stavby nie je možná prevádzka teplej vody ani prevádzka "kominár" (napr. kvôli nastaveniu plynu).</p> <p>Pokiaľ bude aktívna funkcia sušenia stavby, zobrazí sa textový riadok 7E.</p>
2.9F	Doba dobehu čerpadla kúrenia	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 3 ... 60 minút 24H: 24 hodín. 	Doba dobehu čerpadla sa začína na konci požiadavky tepla od regulátora vykurovania.
2.9L	Tepelná dezinfekcia zásobníka teplej vody	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp 1: Zap 	<p>Táto servisná funkcia aktivuje ohrev zásobníka na 75 °C.</p> <p>► Vykonajte tepelnú dezinfekciu podľa popisu v kapitole 7.3, str. 24.</p> <p>Tepelná dezinfekcia sa nezobrazuje.</p> <p>Potom ako bude teplota vody udržiavaná počas 35 minút na 75 °C sa tepelná dezinfekcia skončí.</p>
2.CE	Počet štartov cirkulačného čerpadla	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2 ... 6: počet štartov čerpadla, vždy na 3 minúty 7: trvalá prevádzka cirkulačného čerpadla 	K dispozícii iba v prípade aktivovaného cirkulačného čerpadla (→ servisná funkcia 2.CL).
2.CL	Cirkulačné čerpadlo	<ul style="list-style-type: none"> 0: Vyp 1: Zap 	Ak je servisná funkcia 2.5E naprogramovaná na 01 (cirkulačné čerpadlo).

Tab. 13 Menu 2

9.5 Menu 3: Hraničné hodnoty špecifické pre príslušný kotol

Ak si želáte vyvolať toto menu:

- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo  a tlačidlo OK dovedty, kým sa v textovom riadku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Stlačte tlačidlo so šípkou , aby ste zvolili **Menu 3**.
- ▶ Podržte stlačené tlačidlo OK dovedty, kým sa v textovom riadku nezobrazí prvá servisná funkcia 3.xx.
- ▶ Vyberte a nastavte servisnú funkciu.



Základné nastavenia sú v nasledujúcej tabuľke **zvýraznené**.





Nastavenia v tomto menu sa pri obnovení základných nastavení nezrušia.

Servisná funkcia		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
3.1A	Horná hranica maximálneho vykurovacieho výkonu	• „minimálny menovitý tepelný výkon“ ... • „maximálny menovitý tepelný výkon“	Obmedzuje rozsah nastavenia maximálneho vykurovacieho výkonu (→ servisná funkcia 2.1A).
3.1b	Horná hranica maximálneho výkonu teplej vody	• „minimálny menovitý tepelný výkon“ ... • „maximálny menovitý tepelný výkon teplej vody“	Obmedzuje rozsah nastavenia maximálneho výkonu teplej vody (→ servisná funkcia 2.1b).
3.2b	Horná hranica teploty výstupu	• 30 ... 82 °C	Obmedzuje rozsah nastavenia teploty výstupu.
3.3d	Minimálny menovitý tepelný výkon (vykurovanie a TUV)	• „minimálny menovitý tepelný výkon“ ... • „maximálny menovitý tepelný výkon“	

Tab. 14 Menu 3

9.6 Test: Nastavenia testu funkcií

Ak si želáte vyvolať toto menu:



- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo  a tlačidlo OK dovedty, kým sa v textovom riadku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Stlačte tlačidlo so šípkou , aby ste zvolili **Test**.
- ▶ Stlačte tlačidlo OK, aby ste potvrdili výber.
- ▶ Vyberte a nastavte servisnú funkciu.

Servisná funkcia		Nastavenia	Poznámka/obmedzenie
t01	Permanentné zapalovanie	• 0 : Vyp • 1: Zap	Skúška zapalovania pomocou permanentného zapalovania bez prívodu plynu. ▶ Aby ste zabránili poškodeniu zapalovacieho transformátora, nechajte funkciu zapnutú maximálne 2 krát.
t02	Permanentný chod ventilátora	• 0 : Vyp • 1: Zap	Prevádzka ventilátora bez prívodu plynu alebo zapalovania.
t03	Permanentná doba chodu čerpadla (interné a externé čerpadlá)	• 0 : Vyp • 1: Zap	
t04	3-cestný ventil je stále v polohe prípravy teplej vody	• 0 : Vyp • 1: Zap	

Tab. 15 Test

9.7 Obnovenie základných nastavení

Ak si želáte resetovať všetky hodnoty podmenu **Menu 1** a **Menu 2**:

- ▶ Stlačte a podržte súčasne stlačené tlačidlo so šípkou , tlačidlo OK a stlačte tlačidlo , kým sa na displeji nezobrazí **8E**.
- ▶ Stlačte tlačidlo "Reset".
Kotol sa spustí so základným nastavením pre podmenu **menu 1** a **menu 2**, nevykoná sa reset podmenu **menu 3**.

10 Prispôsobenie druhu plynu

Základné nastavenie prístrojov na zemný plyn zodpovedá zemnému plynu H (G20).



Nastavenie na menovité zaťaženie a minimálne tepelné zaťaženie nie je potrebné.

Pomer plynu a vzduchu sa smie nastavovať iba na základe merania CO₂ alebo O₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone a minimálnom menovitom tepelnom výkone elektronickým meracím prístrojom.

Nie je nutné prispôsobenie rôznym príslušenstvám spalínovodu pomocou škrtiacich klapiek a uzatváracích plechov.

Zemný plyn

- Prístroje **skupiny na zemný plyn 2H** sú od výroby nastavené na Wobbeho index 15 kWh/m³ a pripojovací tlak 20 mbar a zaplombované.

Kvapalný plyn

- Prístroje na kvapalný plyn sú nastavené na pripojovací tlak 37 mbar.

10.1 Prestavba na iný druh plynu

Je možné dodať nasledovné súpravy pre prestavbu na iný druh plynu:

Kotel	Prestavba na	Obj. č.
ZWSB 30-4 E	Kvapalný plyn	7 716 780 433
ZWSB 30-4 E	Zemný plyn	7 716 780 432

Tab. 16



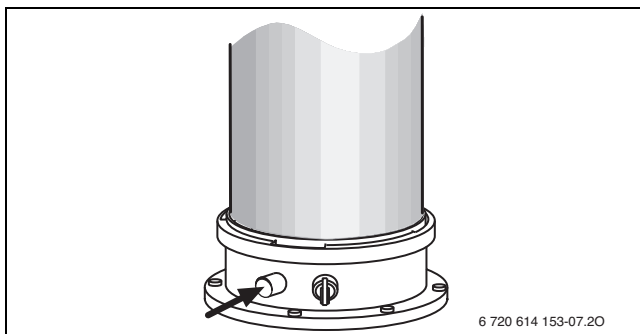
NEBEZPEČENSTVO: Explózia!

- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.

- ▶ Zabudujte sadu pre prestavenie druhu plynu podľa priloženého návodu na montáž.
- ▶ Po každej prestavbe nastavte pomer plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂) (→ kapitola 10.2).

10.2 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu (CO₂ alebo O₂)

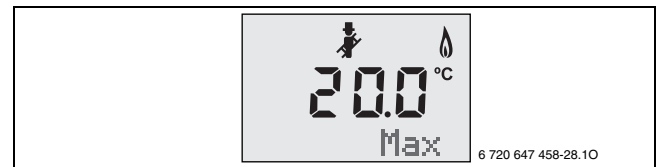
- ▶ Vypnite kotol pomocou dvojpohového spínača.
- ▶ Demontujte opláštenie (→ strana 16).
- ▶ Zapnite kotol pomocou dvojpohového spínača.
- ▶ Odstráňte uzáver na meracom hrdle spalín.
- ▶ Sondy spalín zasunúť cca 135 mm do meracieho hrdla spalín a meracie miesto utesnite.



Obr. 33

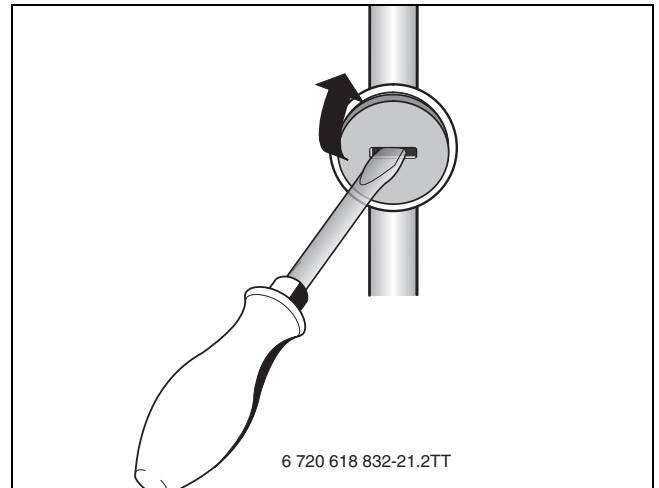
- ▶ Zabezpečte odvod tepla otvorenými ventilmi vykurovacích telies.

- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo eco a servisné tlačidlo , kým sa na displeji nezobrazí symbol . Na alfanumerickom displeji sa zobrazí teplota výstupu, v textovom riadku bliká prevádzkový režim **Max** (= maximálny menovitý tepelný výkon). Po uplynutí krátkej doby horák spustí prevádzku.



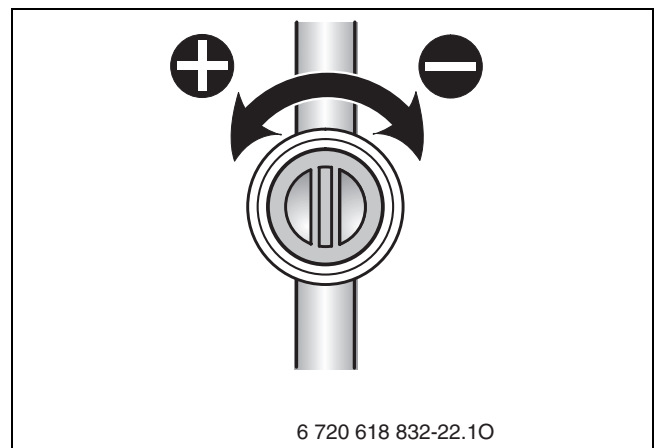
Obr. 34

- ▶ Meranie hodnoty CO₂ alebo O₂.
- ▶ Prelomte plombu v mieste zárezu a vyberte ju.



Obr. 35

- ▶ Na škrtiacom ventile plynu nastavte hodnotu CO₂ alebo O₂ pre maximálny menovitý tepelný výkon podľa tabuľky.



Obr. 36

Druh plynu	max. menovitý tepelný výkon		min. menovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Zemný plyn	10,4 % - 10,8 %	5,1 % - 4,4 %	9,8 % - (max-0,6 %) ¹⁾	6,0 % - (max+0,8 %) ²⁾
Propán	12,0 % - 12,5 %	3,0 % - 2,4 %	11,3 % - (max-0,6 %) ¹⁾	4,0 % - (max+0,8 %) ²⁾

Tab. 17

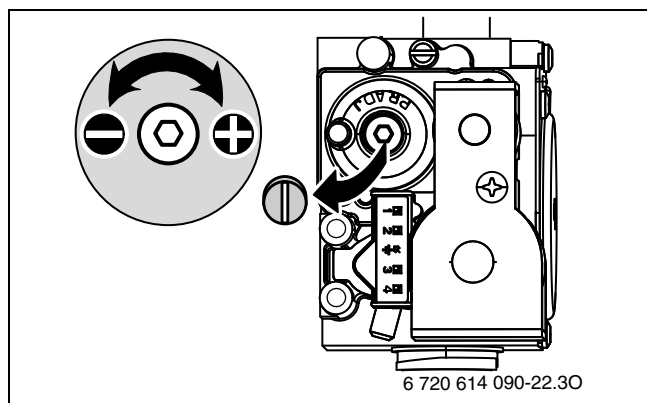
- 1) Obsah CO₂ musí byť o min. 0,6 % menší ako hodnota CO₂ nameraná pri max. menovitom tepelnom výkone.
- 2) Obsah O₂ musí byť o min. 0,8 % väčší ako hodnota O₂ nameraná pri max. menovitom tepelnom výkone.

- ▶ Pomocou tlačidla so šípkou ▼ nastavte minimálny menovitý tepelný výkon.
V textovom riadku bliká prevádzkový režim **Min** (= minimálny menovitý tepelný výkon).



Obr. 37

- ▶ Meranie hodnoty CO₂ alebo O₂.
- ▶ Odstráňte plombu na regulačnej skrutke plynovej armatúry a nastavte hodnotu CO₂ alebo O₂ pre minimálny menovitý tepelný výkon.

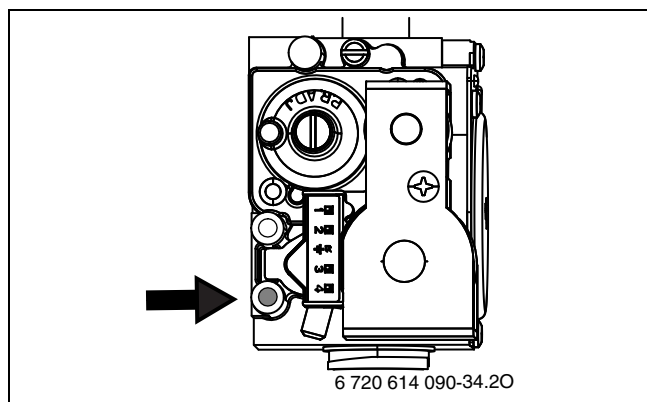


Obr. 38

- ▶ Skontrolujte a prípadne znovu nastavte max. a min. menovitý výkon.
- ▶ Stlačte tlačidlo „OK“.
Kotol sa znova prepne na normálnu prevádzku.
- ▶ Hodnoty CO₂ alebo O₂ zaznačte do protokolu o uvedení do prevádzky.
- ▶ Demontujte sondu pre meranie spalín z hrdla pre meranie spalín a namontujte uzáver.
- ▶ Zaplombujte plynovú armatúru a škrtiacu klapku plynu.

10.3 Kontrola tlaku v prípojke plynu

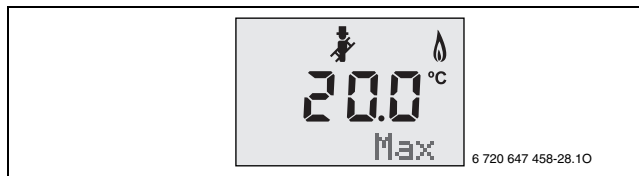
- ▶ Vypnite kotol a zatvorte plynový kohút.
- ▶ Uvoľnite skrutku na meracom hrdle pripojeného hydraulického tlaku plynu a pripojte tlakomer.



Obr. 39

- ▶ Otvorte plynový uzáver a zapnite kotol.
- ▶ Zabezpečte odvod tepla otvorenými ventilmi vykurovacích telies.

- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo eco a servisné tlačidlo ↻, kým sa na displeji nezobrazí symbol ⚠.
Na alfanumerickom displeji sa zobrazí teplota výstupu, v textovom riadku bliká prevádzkový režim **Max** (= maximálny menovitý tepelný výkon). Po uplynutí krátkej doby horák spustí prevádzku.



Obr. 40

- ▶ Skontrolujte požadovaný pripojovací tlak plynu podľa tabuľky.

Druh plynu	Menovitý tlak [mbar]	Prípustná tlaková oblasť pri max. menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn	20	17 - 25
Propán	37	25 - 45

Tab. 18

i Mimo povoleného rozsahu tlaku sa zariadenie nesmie uvádzať do prevádzky. Zistite príčinu a odstráňte poruchu. Ak to nie je možné, uzavrite prívod plynu a informujte plynárenský podnik.

- ▶ Stlačte tlačidlo „OK“.
Kotol sa znova prepne na normálnu prevádzku.
- ▶ Vypnite kotol, zatvorte plynový kohút, demontujte tlakomer a pevne priťahnite skrutku.
- ▶ Znova namontujte plášť.

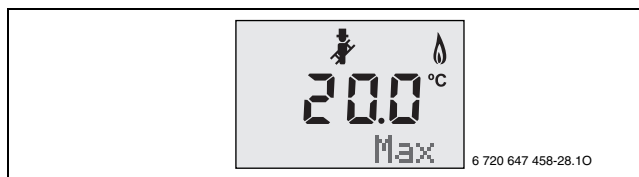
11 Meranie spalín

11.1 Prevádzka "Kominár"

Počas prevádzky "Kominár" kotol pracuje vo vykurovacej prevádzke s nastaviteľným vykurovacím výkonom.

i Máte 30 minút na to, aby ste zmerali hodnoty alebo vykonali nastavenia. Potom sa kotol znova vráti do normálnej prevádzky.

- ▶ Zabezpečte odvod tepla otvorenými ventilmi vykurovacích telies.
- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo eco a servisné tlačidlo ↻, kým sa na displeji nezobrazí symbol ⚠.
Na alfanumerickom displeji sa zobrazí teplota výstupu, v textovom riadku bliká prevádzkový režim **Max** (= maximálny menovitý tepelný výkon). Po uplynutí krátkej doby horák spustí prevádzku.



Obr. 41

- ▶ Pomocou tlačidiel so šípkami ▲ a ▼ nastavte želaný vykurovací výkon:
 - Zobrazenie **Max** v textovom riadku = **maximálny menovitý tepelný výkon**.
 - Zobrazenie **Min** v textovom riadku = **minimálny menovitý tepelný výkon**.

11.2 Kontrola tesnosti spalínovodu

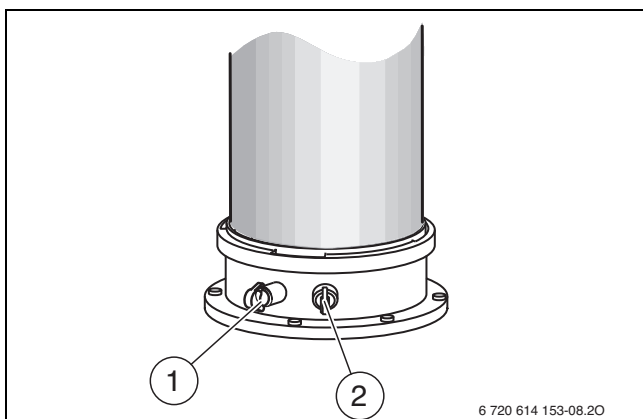
Meranie O₂ alebo CO₂ v spaľovacom vzduchu.

Pre meranie použite sondu pre meranie spalín s kruhovým otvorom.



Meraním O₂ alebo CO₂ spaľovacieho vzduchu je možné v prípade odvádzania spalín podľa C_{13X}, C_{93X} (C_{33X}) a C_{43X} skontrolovať **utesnenie odvodu spalín**. Hodnoty nesmú byť nižšie ako je hodnota O₂ 20,6 %. Hodnoty nesmú byť vyššie ako je hodnota CO₂ 0,2 %.

- ▶ Odstráňte uzáver z meracieho hrdla spaľovacieho vzduchu [2] (→ obr. 42).
- ▶ Zasuňte sondu pre meranie spalín do hrdla a utesnite miesto merania.
- ▶ Počas prevádzky "Kominár" nastavte **maximálny menovitý tepelný výkon**.



Obr. 42

[1] Hrdlo pre meranie spalín

[2] Hrdlo pre meranie spaľovacieho vzduchu

- ▶ Zmerajte hodnotu O₂ a CO₂.
- ▶ Stlačte tlačidlo „OK“.
- ▶ Kotol sa znova prepne na normálnu prevádzku.
- ▶ Vyberte sondu na meranie spalín.
- ▶ Znova namontujte uzáver.

11.3 Meranie obsahu CO v spalínach

Pre meranie použite sondu na meranie spalín s viacerými otvormi.

- ▶ Demontujte uzáver z meracieho hrdla spalín [1] (→ obr. 42).
- ▶ Sondu pre meranie spalín zasuňte až na doraz do hrdla a utesnite miesto merania.
- ▶ Počas prevádzky "Kominár" nastavte **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- ▶ Zmerajte obsah CO.
- ▶ Stlačte tlačidlo „OK“.
- ▶ Kotol sa znova prepne na normálnu prevádzku.
- ▶ Vyberte sondu na meranie spalín.
- ▶ Znova namontujte uzáver.

12 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.

Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenie

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať.

Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené. Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

Použité elektrické a elektronické zariadenia



Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.



Tento symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektrického šrotu "Európska smernica 2012/19/ES o starých elektrických a elektronických prístrojoch". V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Kedže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektrického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Revízia/údržba

Aby boli spotreba plynu a zaťaženie životného prostredia dlhú dobu čo najnižšie, doporučujeme uzavrieť zmluvu o revízii/údržbe s revíziou raz za rok a údržbou podľa potreby s oprávnenou odbornou firmou.



Revíziu a údržbu smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku explózie!

- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte kontrolu tesnosti.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo otrávenia!

- ▶ Po skončení prác na častiach vedúcich spaliny vykonajte kontrolu tesnosti.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- ▶ Pred začiatkom prác na elektrickej časti prerušte el. napájanie (230 V AC) (poistka, istič) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia!

Horúca voda môže spôsobiť ťažké obarenia.

- ▶ Pred vykonaním prác na vodovodných častiach zatvorte všetky kohúty a príp. vypustite kotel.



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia v dôsledku úniku vody!

Unikajúca voda môže poškodiť riadiacu jednotku.

- ▶ Skôr než začnete pracovať na vodovodných komponentoch, zakryte riadiacu jednotku.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo otrávenia spalinami.

V prípade nenaplneného sifónu na kondenzát môže dôjsť k úniku spalín!

- ▶ Program plnenia sifónu vypínajte iba kvôli vykonaniu údržby.
- ▶ Po skončení údržby program plnenia sifónu znova zapnite.

Dôležité upozornenia



Prehľad porúch nájdete od strany 40.

- Používajú sa nasledujúce meracie prístroje:
 - Elektronický merač spalín pre CO₂, O₂, CO a teplotu spalín
 - Tlakomer 0 - 30 mbar (rozlíšenie min. 0,1 mbar)
 - Merač prúdu
- ▶ Používajte ako teplovodivú pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Používajte schválené mazivá.

- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely!
- ▶ Náhradné diely si vyžiadajte na základe katalógu náhradných dielov.
- ▶ Vymontované tesnenia a O krúžky vymeňte za nové.

Po revízii/údržbe

- ▶ Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- ▶ Znova uveďte prístroj do prevádzky (→ str. 21).
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.
- ▶ Skontrolujte a v prípade potreby nastavte pomer plynu a vzduchu (→ str. 31).

13.1 Popis rôznych pracovných krokov

13.1.1 Vyzvanie naposledy uloženej chyby

- ▶ Zvoľte servisnú funkciu **i02** (→ str. 25).

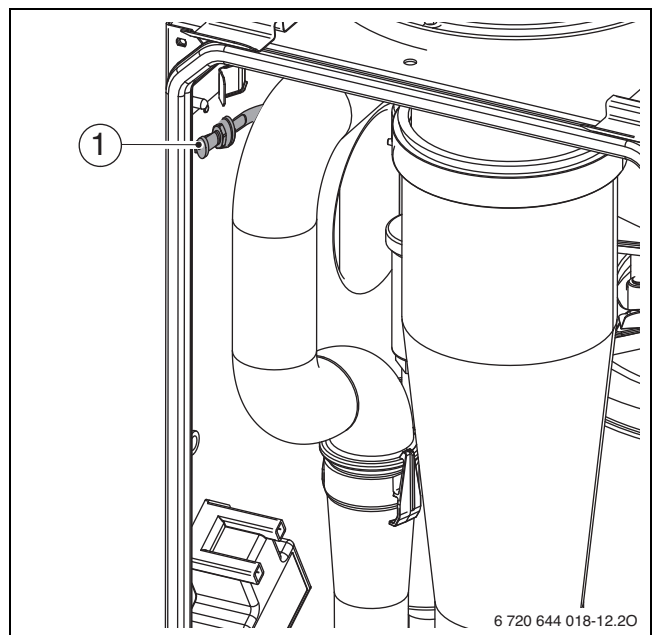


Prehľad porúch nájdete na strane 26.

13.1.2 Kontrola tepelného bloku, horáka a elektród

Pri čistení tepelného bloku používajte príslušenstvo (obj.č. 7 719 003 006), ktorého súčasťou je kefa a zdvíhacie zariadenie.

1. Snímate uzáver z meracieho hrdla [1].
2. Pripojte manometer k meraciemu hrdlu a skontrolujte riadiaci tlak pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.



Obr. 43

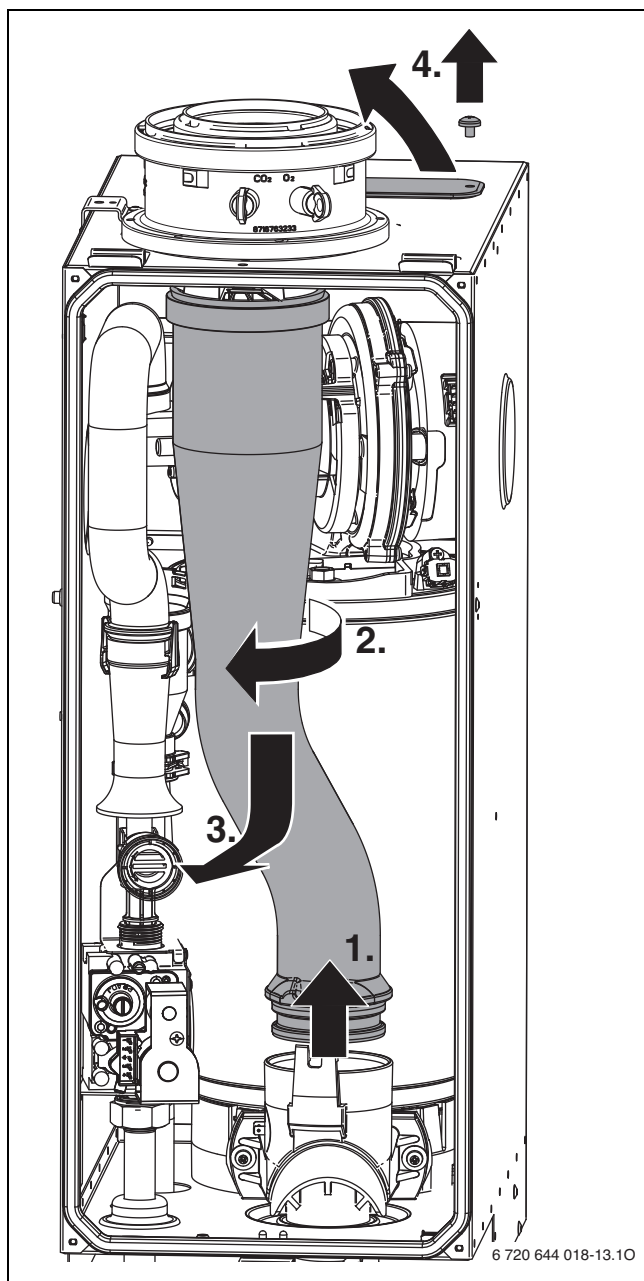
Kotel	Riadiaci tlak	Čistenie?
ZWSB 30-4 E	≥ 3,5 mbar	nie
	< 3,5 mbar	áno

Tab. 19

Ak je potrebné čistenie:

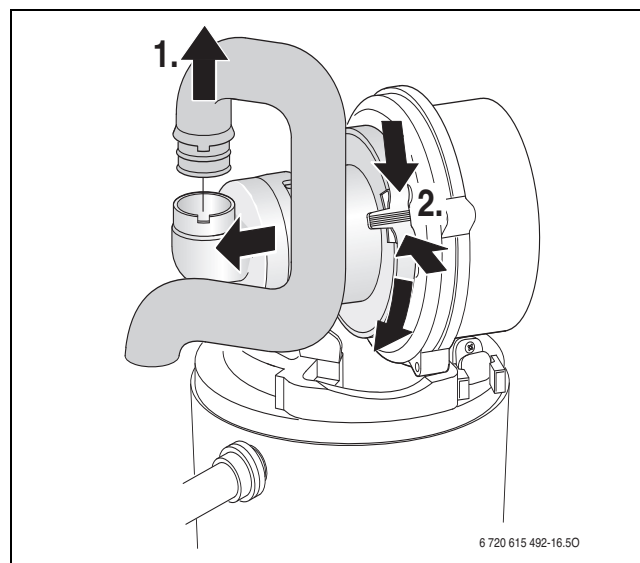
1. Vysuňte spalinovú rúru nahor.
2. Otočte spalinovú rúru o cca. 120°.
3. Zasuňte spalinovú rúru nadol a demontujte ju.

4. Snímate poklop revízneho otvoru.



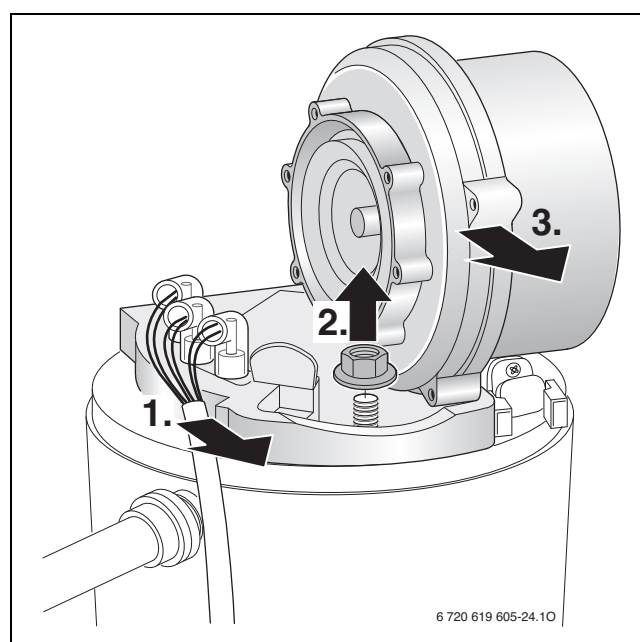
Obr. 44

1. Demontujte priezor.
2. Stlačte tlačidlo aretácie na zmiešavacom zariadení a otočte zmiešavacie zariadenie.
3. Vytiahnite zmiešavacie zariadenie.



Obr. 45

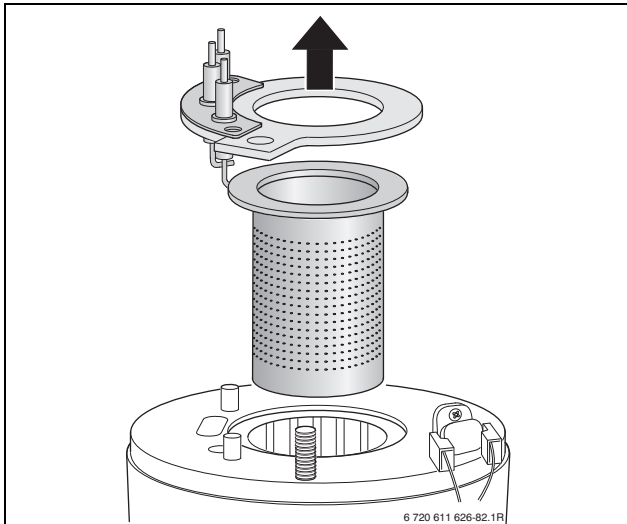
1. Vytiahnite kábel a žhaviacu a kontrolnú elektródu.
2. Odskrutkujte maticu upevnenia ventilátorovej dosky.
3. Vyberte ventilátor.



Obr. 46

- Demontujte súpravu elektród s tesneniami a skontrolujte, či elektródy nie sú znečistené a v prípade potreby ich vyčistite alebo vymeňte.

- Vyberte horák.



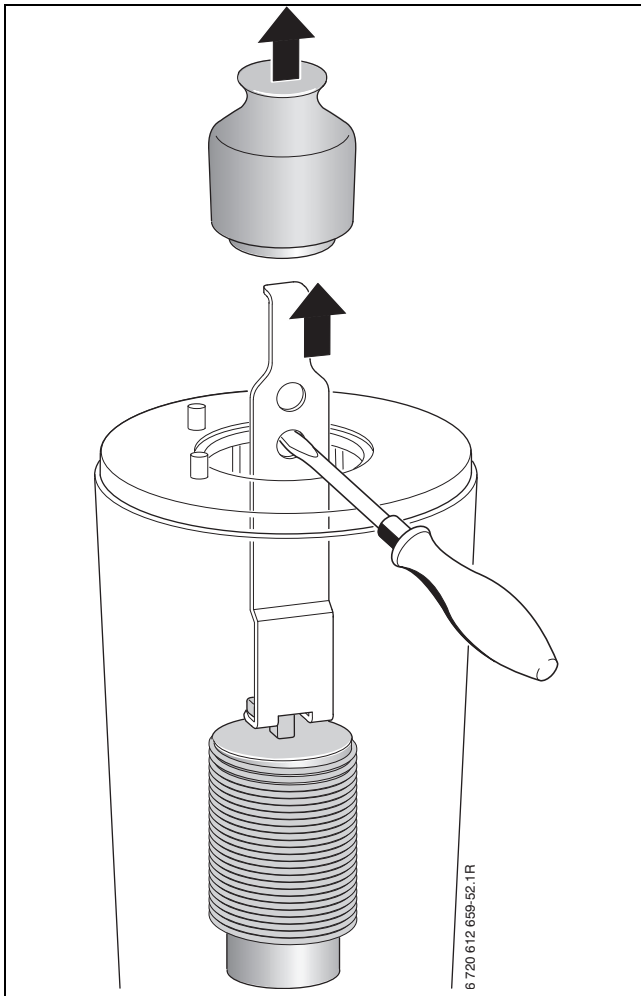
Obr. 47



VAROVANIE: Nebezpečenstvo popálenia!
Výtlačné telesá môžu byť aj po dlhšej odstávke zariadenia ešte stále veľmi horúce.

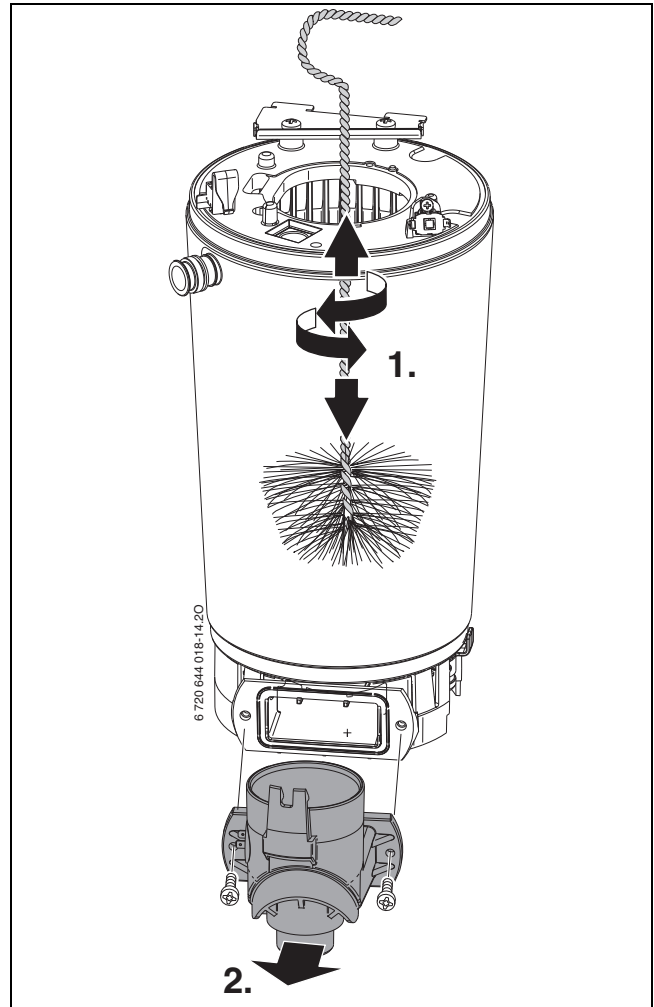
- Ochladte výtlačné telesá vlhkou handrou.

- Vyberte horné výtlačné teleso.
- Vyberte spodné výtlačné teleso pomocou prípravku na vyberanie.
- Obe výtlačné telesá v prípade potreby vyčistite.



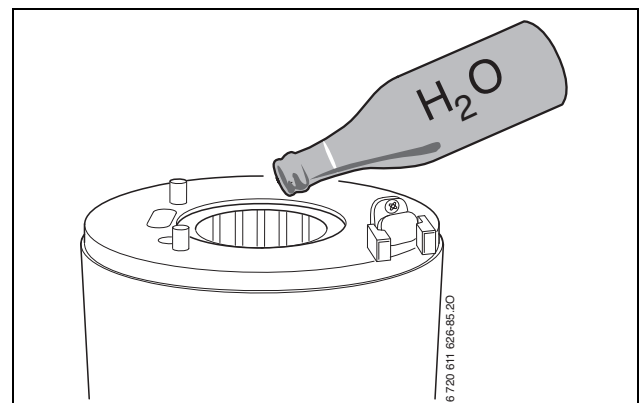
Obr. 48

- Pomocou kefy vyčistíte tepelný blok:
 - otáčavými pohybmi doľava a doprava
 - zhora nadol až na doraz
- Demontujte skrutky na prípojke odvodu spalín a demontujte prípojku odvodu spalín



Obr. 49

- Odsajte zvyšky a znova uzavrite prípojku spalínovodu.
- Znova nasadte výtlačné telesá.
- Demontujte sifón na kondenzát (→ obr. 10.2) a podložte vhodnú nádobu.
- Tepelný blok zvrchu naplňte vodou.

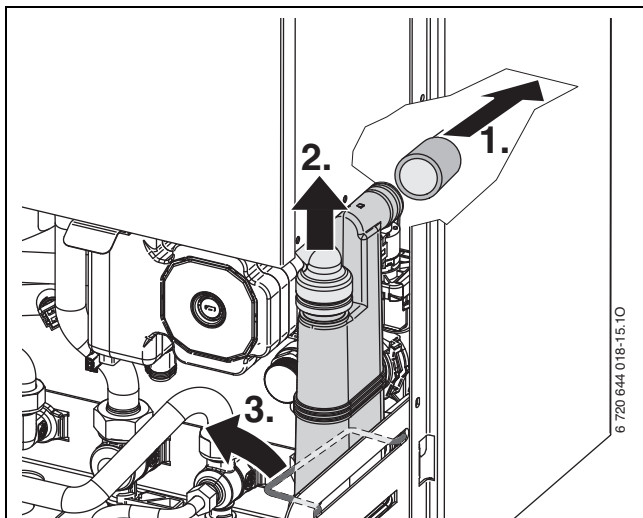


Obr. 50

- Znova otvorte prípojku odvodu spalín a vyčistite vaňu na kondenzát a prípojku pre odvod kondenzátu.
- Diely znova namontujte v opačnom poradí s novým tesnením horáka.
- Nastavte pomer plyn/vzduch (→ strana 31).

13.1.3 Čistenie sifónu kondenzátu

1. Vytiahnite hadicu zo sifónu kondenzátu.
2. Vytiahnite prívod k sifónu kondenzátu.
3. Zveste pridržiavací strmeň a demontujte ho.
4. Z bočnej strany vyberte sifón na kondenzát.

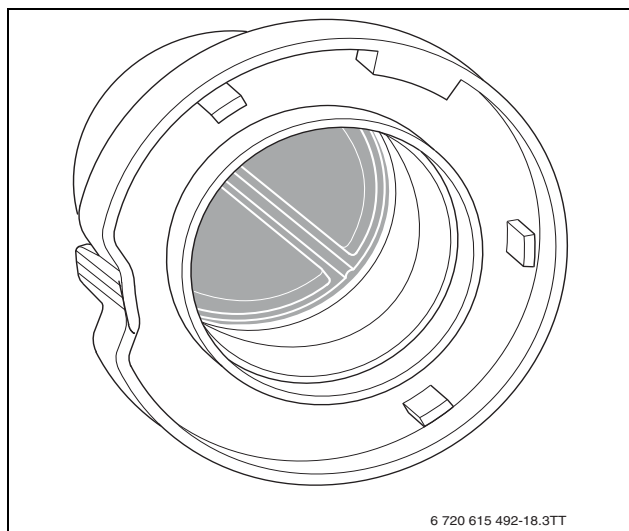


Obr. 51

- Vyčistíte sifón na kondenzát a skontrolujete priechodnosť otvoru k výmenníku tepla.
- Skontrolujte a v prípade potreby vyčistíte hadicu kondenzátu.
- Sifón kondenzátu naplňte s 1/4 l vody.

13.1.4 Kontrola membrány (poistka proti spätnému prúdeniu spalín) v zmiešavacom zariadení

- Demontujte zmiešavacie zariadenie podľa obrázka 45.
- Skontrolujte, či sa na membráne nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 52

- Znovu namontujte zmiešavacie zariadenie.

13.1.5 Kontrola expanznej nádoby

Každoročná kontrola expanznej nádoby je nutná podľa STN.

- Odtlačte kotol.
- Prípadne nastavte predbežný tlak expanznej nádoby na statickú výšku vykurovacieho zariadenia.

13.1.6 Plniaci tlak zariadenia



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia studenou vodou!

Pri dopĺňaní vykurovacej vody môže v dôsledku teplotného prútia dôjsť k trhlinám na horúcom tepelnom bloku.

- Dopĺňajte vykurovaciu vodu iba keď je kotol studený.

Zobrazenie na tlakomere

1 bar	Minimálny tlak naplnenia (pri studenom zariadení)
1 - 2 bary	Optimálny tlak naplnenia
3 bary	Max. tlak naplnenia pri najvyššej teplote vykurovacej vody: sa nesmie prekročiť (bezpečnostný ventil sa otvorí)

Tab. 20

- Ak je ručička pod 1 bar (pri studenom systéme), doplňte vodu tak, aby ručička ukazovala hodnotu medzi 1 a 2 bar.



Pred doplnením vody naplňte hadicu vodou. Tým zabránite, aby do vykurovacej vody vnikol vzduch.

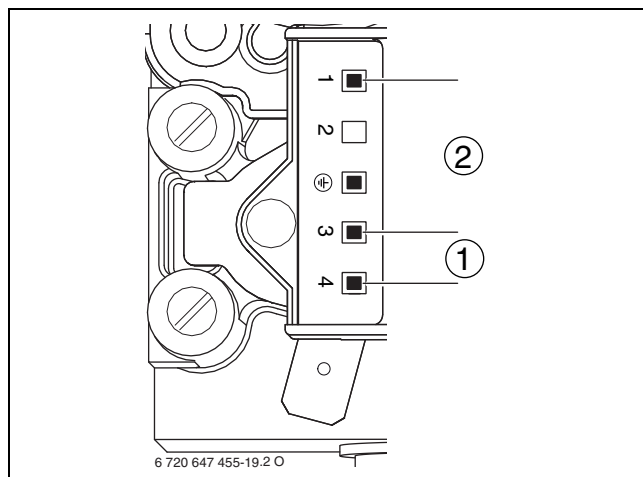
- Ak sa tlak neudrží, skontrolujte tesnosť expanznej nádoby a vykurovacieho zariadenia.

13.1.7 Kontrola elektrického prepojenia

- Skontrolujte, či nie je elektrické prepojenie vodičmi mechanicky poškodené a vymeňte chybné káble.

13.1.8 Kontrola plynovej armatúry

- Skontrolujte pripojovací kábel a zástrčku (230 V AC) plynovej armatúry a v prípade potreby ich vymeňte.
- Vytiahnite zástrčku (230 V AC) z plynovej armatúry.
- Zmerajte odpor magnetického ventilu [1] a [2].



Obr. 53

[1] Miesta merania magnetického ventilu 1


[2] Miesta merania magnetického ventilu 2

- Ak je odpor 0 alebo ∞ , vymeňte plynovú armatúru.

13.1.9 Kontrola horčíkovej anódy

Horčíková anóda predstavuje ochranu pre možné chybné miesta v smaltovaní.

Prvú kontrolu je treba vykonať jeden rok po uvedení zariadenia do prevádzky.

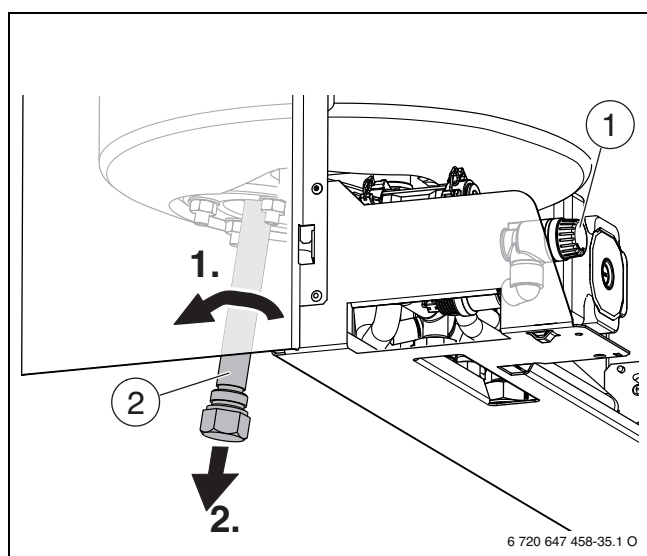


POZOR: Škody spôsobené koróziou!
Nedostatočná starostlivosť o anódu môže onedlho spôsobiť škody vplyvom korózie.

- ▶ V závislosti od kvality miestnej vody nechajte anódu skontrolovať raz za rok alebo každé dva roky a v prípade potreby ju vymeňte.

Skontrolujte anódu

- ▶ Zatvorte prívod studenej vody.
- ▶ Otvorte odberné miesto teplej vody.
- ▶ Otvorte poistný ventil (teplej vody) [1] a vypustite zásobník vody.
- ▶ Demontujte anódu [2].



Obr. 54

- ▶ V prípade silného opotrebovania, hlavne v hornej oblasti anódy, ihneď vymeňte anódu.

13.2 Kontrolný zoznam pre revíziu a údržbu

Dátum							
1	Vyvolanie poslednej uloženej poruchy v riadiacej jednotke, servisná funkcia i02 (→ str. 25).						
2	Vizuálna kontrola vedenia vzduchu/odvodu spalín.						
3	Kontrola tlaku prívodu plynu (→ strana 32).	mbar					
4	Kontrola pomeru plynu a vzduchu pre min./max. (→ str. 31).	min. % max. %					
5	Kontrola tesnení zo strany plynu a vody, (→ strana 18).						
6	Kontrola tepelného bloku (→ strana 34).						
7	Kontrola horáka (→ strana 34).						
8	Kontrola elektródy (→ str. 34).						
9	Kontrola membrány v zmiešavači (→ str. 37).						
10	Vyčistenie sifónu kondenzátu (→ strana 37).						
11	Kontrola vstupného pretlaku expanznej nádoby pre statickú výšku vykurovacieho systému.	bar					
12	Kontrola plniaceho tlaku vo vykurovacom zariadení.	bar					
13	Kontrola, či nie je poškodená kabeláž.						
14	Kontrola ochrannej anódy zásobníka.						
15	Kontrola zásobníka na usadzovanie vodného kameňa.						
16	Kontrola nastavenia regulátora vykurovania.						
17	Kontrola nastavenia servisných funkcií podľa nálepky „Nastavenia v servisnom menu“.						

Tab. 21

14 Prevádzkové, servisné a poruchové zobrazenia

Riadiaca jednotka kontroluje všetky bezpečnostné, regulačné a riadiace komponenty.

Prevádzkové, servisné a poruchové hlásenia umožňujú jednoduchú diagnostiku podľa nasledovných tabuliek.

14.1 Prevádzkové zobrazenia

Prevádzkové hlásenia signalizujú prevádzkové stavy počas normálnej prevádzky.


Prevádzkové zobrazenia je si možné prečítať pomocou servisnej funkcie i01 (→ str. 26).

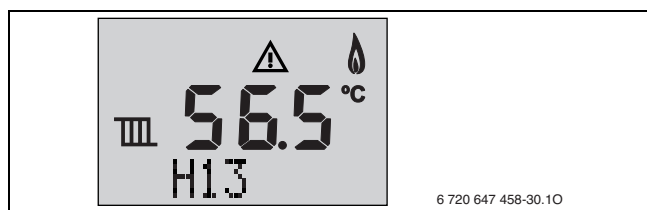
Prevádzkový kód	Popis
200	Kotol pracuje vo vykurovacej prevádzke.
201	Kotol pracuje v prevádzke teplej vody.
202	Aktívne blokovanie taktovania: Ešte nebol dosiahnutý časový interval pre opätovné zapnutie horáka (→ servisná funkcia 2.3b, str. 28).
203	Kotol je v prevádzkovej pohotovosti, neexistuje potreba tepla.
204	Aktuálna teplota výstupu je vyššia ako je požadovaná teplota výstupu. Kotol sa odstavil.
208	Kotol pracuje v prevádzke "Kominár". Po 15 minútach sa automaticky deaktivuje prevádzka "Kominár".
265	Potrebné teplo je menšie ako minimálny vykurovací výkon kotla. Kotol sa zapína a vypína.
268	Kotol pracuje v testovacom režime (test komponentov) (→ str. 30).
270	Kotol nabieha.
282	Žiadne spätné hlásenie o otáčkach vykurovacieho čerpadla.
283	Spustí sa horák.
284	Otvára sa plynová armatúra, prvá bezpečnostná doba.
305	Doba udržovania tepla: Ešte nebol dosiahnutý časový interval pre udržovanie tepla vody (→ servisná funkcia 2.3F, str. 29).
341	Obmedzenie gradientu: Príliš rýchly nárast teploty počas vykurovacej prevádzky.
342	Obmedzenie gradientu: Príliš rýchly nárast teploty v prevádzke TUV.
357	Aktívna funkcia odvzdušňovania.
358	Ochrana čerpadla vykurovania a 3-cestného ventilu proti zablokovaniu je aktívna.

Tab. 22 Prevádzkové zobrazenia

14.2 Servisné zobrazenia

Servisné zobrazenia signalizujú potrebu vykonania revízie. Vykurovacie zariadenie zostane v prevádzke.

Niektoré servisné hlásenia sa zobrazujú aj počas normálnej prevádzky. Okrem toho sa zobrazí aj symbol .



Obr. 55 Príklad servisných zobrazení








14.2.1 Prehľad

Servisný kód	Popis	Odstránenie	Je potrebný reset?
H12	Chybný snímač teploty zásobníka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vytiahnite kábel zo snímača teploty. ▶ Skontrolujte snímač teploty a prípadne ho vymeňte (→ tab. 29, str. 48). ▶ Skontrolujte, či nie je prerušený alebo skratovaný pripojovací kábel a v prípade potreby ho vymeňte. 	nie
H13	Bol dosiahnutý interval revízie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vykonať revíziu. ▶ Resetujte servisné hlásenia (→ kapitola 14.2.2). 	áno
H15	Chybný snímač teploty spiatocky.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vytiahnite kábel zo snímača teploty. ▶ Skontrolujte snímač teploty a prípadne ho vymeňte (→ tab. 29, str. 48). ▶ Skontrolujte, či nie je prerušený alebo skratovaný pripojovací kábel a v prípade potreby ho vymeňte. 	nie
H16	Príliš rozdielne signály zo snímača teploty.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či sa v zásobníku neusadzuje vodný kameň. ▶ Skontrolujte čerpadlo vykurovania pomocou servisnej funkcie t03 „Permanentný chod čerpadla“ (→ str. 30). ▶ Spustíte čerpadlo vykurovania, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte snímač teploty výstupu, snímač teploty spiatocky a snímač teploty zásobníka a v prípade potreby ich vymeňte (→ tab. 29, str. 48). ▶ Skontrolujte, či nie je prerušený alebo skratovaný pripojovací kábel a v prípade potreby ho vymeňte. 	nie

Tab. 23 Servisné zobrazenia

14.2.2 Reset servisných hlásení

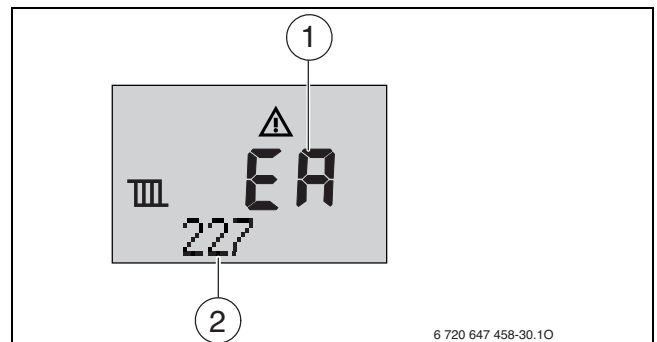
Ak sa zobrazí servisný kód:

- ▶ Podržte stlačené servisné tlačidlo  dovedy, kým sa na displeji nezobrazí  a .
 - Zobrazí sa servisný kód s najmenším číslom.
 - ▶ Stlačte tlačidlá so šípkami  alebo , aby ste tak vybrali servisný kód.
 - ▶ Stlačte tlačidlo Reset, aby ste vymazali servisný kód. Na displeji sa nakrátko zobrazí symbol .
 - ▶ Týmto spôsobom vymažte ďalšie servisné kódy.
 - ▶ Stlačte servisné tlačidlo .
- Kotol sa znova prepne na normálnu prevádzku.

14.3 Indikácie porúch

Rozlišujú sa dva druhy zobrazovaných porúch:


- Poruchy s blokovaním majú za následok časovo ohraničené odstavenie vykurovacieho zariadenia. Vykurovacie zariadenie znova samočinne nabehne ihneď po odstránení poruchy s blokovaním.
 - Informácie o zobrazených kódoch porúch s blokovaním a prídavných kódoch je si možné prečítať pomocou servisnej funkcie i01 (→ str. 26).
- Poruchy s poistkou sú poruchy, ktoré majú za následok vypnutie vykurovacieho zariadenia, pričom vykurovacie zariadenie sa znova spustí až po vykonaní resetu (→ kapitola 14.3.3).
 - Hlásenia porúch s poistkou sa zobrazujú na displeji blikaním spolu s kódom poruchy a prídavným kódom.



Obr. 56 Príklad zobrazenia poruchy s poistkou

- [1] Kód poruchy
- [2] Prídavný kód

14.3.1 Prehľad (poruchy s blokovaním)

Kód poruchy	Prídavný kód	Popis	Odstránenie
A1	281	Vykurovacie čerpadlo nevytvára žiaden tlak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia. ▶ Otvorte servisné kohúty. ▶ Odvzdušnite zariadenie pomocou servisnej funkcie 2.2C (→ str. 28). ▶ Spustite čerpadlo vykurovania, v prípade potreby ho vymeňte.
C1	264	Došlo k výpadku ventilátora.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či ventilátor nie je znečistený a zablokovaný, v prípade potreby ho vymeňte (→ obr. 46, str. 35).
C4	273	Horák a ventilátor boli 24 hodín nepretržite v prevádzke a kvôli bezpečnostnej kontrole boli na krátky čas odstavené z prevádzky.	–
D3	232	Došlo k zapôsobeniu snímača teploty TB 1.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte nastavenie snímača teploty TB 1. ▶ Skontrolujte nastavenie regulátora vykurovania.
D3	232	Pokazený snímač teploty TB 1.	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný a v prípade potreby ich vymeňte.
D3	232	Chýba mostík na pripojovacích svorkách externého snímača teploty TB 1.	▶ Namontujte mostík na prípojku pre externý spínací kontakt  (→ str. 11).
D3	232	Snímač teploty je zablokovaný. Došlo k výpadku čerpadla kondenzátu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odblokujte snímač teploty. ▶ Skontrolujte odvod kondenzátu. ▶ Vymeňte čerpadlo kondenzátu.
D4	341	Obmedzenie gradientu: Príliš rýchly nárast teploty počas vykurovacej prevádzky.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia. ▶ Otvorte servisné kohúty. ▶ Skontrolujte čerpadlo vykurovania pomocou servisnej funkcie t03 „Permanentný chod čerpadla“ (→ str. 30). ▶ Skontrolujte pripojovací kábel do čerpadla vykurovania. ▶ Spustite čerpadlo vykurovania, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo charakteristiku čerpadla a prispôbte maximálnemu výkonu.
E2	350	Pokazený snímač teploty výstupu (skrat).	Ak porucha pretrváva dlhšiu dobu, zobrazí sa kód poruchy E2 a prídavný kód 222 (→ kód poruchy E2, str. 43)
E2	351	Pokazený snímač teploty výstupu (prerušenie).	Ak porucha pretrváva dlhšiu dobu, zobrazí sa kód poruchy E2 a prídavný kód 223 (→ kód poruchy E2, str. 43)
E9	224	Zapôsobenie obmedzovača teploty tepelného bloku alebo obmedzovača teploty spalín.	Ak porucha s blokovaním pretrváva dlhšiu dobu, zmení sa na poruchu s poistkou (→ kód poruchy E9 a prídavný kód 224, str. 43).
E9	276	Teplota na snímači teploty výstupu je > 95 °C.	<p>Toto zobrazenie poruchy sa môže vyskytnúť aj bez toho, aby došlo k poruche v prípade, keď náhle dôjde k zatvoreniu všetkých ventilov vykurovacích telies.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia. ▶ Otvorte servisné kohúty. ▶ Skontrolujte čerpadlo vykurovania pomocou servisnej funkcie t03 „Permanentný chod čerpadla“ (→ str. 30). ▶ Skontrolujte pripojovací kábel do čerpadla vykurovania. ▶ Spustite čerpadlo vykurovania, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo charakteristiku čerpadla a prispôbte maximálnemu výkonu.
EA	227	Nerozpoznáva plameň.	Po 4. pokuse o zážih sa porucha s blokovaním zmení na poruchu s poistkou (→ kód poruchy EA, str. 44)

Tab. 24 Poruchy s blokovaním

Kód poruchy	Prídavný kód	Popis	Odstránenie
EA	229	Žiaden signál ionizácie počas prevádzky horáka.	Horák znova naštartuje. Ak pokus o zážih zlyhá, zobrazí sa porucha s blokovaním EA, po 4. pokuse o zážih sa porucha s blokovaním zmení na poruchu s poistkou (→ kód poruchy EA, str. 44)
F0	290	Interná porucha.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Podržte stlačené tlačidlo Reset dovtedy, kým sa v textovom riadku nezobrazí Reset. Kotol je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota. ▶ Skontrolujte elektrické konektory, kabeláž a káble zapalovania. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte (→ str. 31). ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.

Tab. 24 Poruchy s blokovaním

14.3.2 Prehľad (poruchy s poistkou)

Kód poruchy	Prídavný kód	Popis	Odstránenie
C6	215	Ventilátor je príliš rýchly	▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu.
C6	216	Ventilátor je príliš pomalý	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či ventilátor nie je znečistený a zablokovaný, v prípade potreby ho vymeňte (→ obr. 46, str. 35).
C7	214	Počas bezpečnostnej doby došlo k vypnutiu ventilátora.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či ventilátor nie je znečistený a zablokovaný, v prípade potreby ho vymeňte (→ obr. 46, str. 35).
C7	217	Ventilátor nie je v prevádzke.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte kábel ventilátora so zástrčkou, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či ventilátor nie je znečistený a zablokovaný, v prípade potreby ho vymeňte (→ obr. 46, str. 35).
E2	222	Pokazený snímač teploty výstupu (skrat).	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený alebo skratovaný, v prípade potreby ich vymeňte.
E2	223	Pokazený snímač teploty výstupu (prerušenie).	▶ Skontrolujte, či nie je snímač teploty a pripojovací kábel prerušený, v prípade potreby ich vymeňte.
E9	224	Zapôsobenie obmedzovača teploty tepelného bloku alebo obmedzovača teploty spalín.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či nie je prerušený obmedzovač teploty tepelného bloku a pripojovací kábel, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte, či nie je prerušený obmedzovač teploty spalín a pripojovací kábel, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia. ▶ Odvzdušnite kotol pomocou servisnej funkcie 2.2C „Funkcia odvzdušnenia“ (→ str. 28). ▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo charakteristiku čerpadla a prispôbte maximálnemu výkonu. ▶ Skontrolujte čerpadlo vykurovania pomocou servisnej funkcie t03 „Permanentný chod čerpadla“ (→ str. 30). ▶ Spustite čerpadlo vykurovania, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte, či sú v tepelnom bloku namontované výtlačné telesá (→ obr. 48, str. 36). ▶ Skontrolujte vodovodné časti tepelného bloku a v prípade potreby ho vymeňte.

Tab. 25 Poruchy s poistkou

Kód poruchy	Prídavný kód	Popis	Odstránenie
EA	227	Nerозpoznáva plameň.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či je otvorený plynový uzáver. ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 32). ▶ Skontrolujte sieťovú prípojku. ▶ Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte (→ str. 31). ▶ V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Vyčistite vývod zo sifónu na kondenzát (→ str. 37). ▶ Demontujte membránu zo zmiešavacieho zariadenia ventilátora a skontrolujte, či sa na nej nenachádzajú trhliny alebo nečistoty (→ str. 37). ▶ Vyčistite tepelný blok (→ str. 34). ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte. ▶ V prípade prevádzky závislej od vzduchu v priestore skontrolujte prívod vzduchu do miestnosti príp. ventilačné otvory.
EA	234	Pokazený pripojovací kábel plynovej armatúry, plynová armatúra alebo riadiaca jednotka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte káble a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte. ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
EA	261	Časová chyba počas prvej bezpečnostnej doby	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte elektrické konektory a káble vedúce do riadiacej jednotky, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
F0	238	Pokazený pripojovací kábel plynovej armatúry, plynová armatúra alebo riadiaca jednotka.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte káble a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte. ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
F0	239	Nerозznáva kódovaciu zástrčku.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Správne zastrčte kódovací konektor a príp. ho vymeňte.
F0	259	Interná porucha.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vymeňte kódovanú zástrčku. ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
F0	280	Časová chyba pri pokuse o opätovný nábeh	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte elektrické konektory a káble vedúce do riadiacej jednotky, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Vymeňte riadiacu jednotku.
F7	228	Napriek tomu, že je prístroj vypnutý, sa rozpoznáva plameň.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte, či elektródy nie sú znečistené, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte, či nie je základná doska vlhká a v prípade potreby ju vysušte.
FA	306	Po vypnutí plynu: Rozpoznáva sa plameň.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte. ▶ Vyčistite vývod zo sifónu na kondenzát (→ str. 37). ▶ Skontrolujte elektródy a pripojovací kábel a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu.
Fb	365	Po vypnutí plynu: Rozpoznáva sa plameň.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte. ▶ Vyčistite vývod zo sifónu na kondenzát (→ str. 37). ▶ Skontrolujte, či elektródy nie sú znečistené, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte pripojovacie káble elektród, v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu.

Tab. 25 Poruchy s poistkou

14.3.3 Zrušenie poruchy s poistkou (reset)

▶ Kotel treba vypnúť a znova zapnúť.

-alebo-

▶ Podržte stlačené tlačidlo „Reset“ dovtedy, kým sa v textovom riadku nezobrazí **Reset**.

Kotel je znova v prevádzke a zobrazí sa teplota.

15 Poruchy, ktoré nie sú zobrazované na displeji

Poruchy prístroja	Odstránenie
Príliš hlučné spaľovanie; hučanie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Správne zastrčte kódovaný konektor a príp. ho vymeňte. ▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 32). ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte (→ str. 31). ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte.
Hluk pri prúdení	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo charakteristiku čerpadla a prispôbte ho maximálnemu výkonu.
Rozkúrenie trvá príliš dlho	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo charakteristiku čerpadla a prispôbte ho maximálnemu výkonu.
Parametre spalín nie sú v poriadku; príliš vysoké hodnoty CO	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 32). ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte (→ str. 31). ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte.
Príliš tvrdé a príliš zlé zapáľovanie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pomocou servisnej funkcie t01 „Permanentné zapáľovanie“ (→ str. 30) skontrolujte, či nedochádza k výpadkom zapáľovacieho transformátora, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Skontrolujte tlak prívodu plynu (→ strana 32). ▶ Skontrolujte sieťovú prípojku. ▶ Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte spalínovod a v prípade potreby ho vyčistite príp. vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu a v prípade potreby ho skorigujte (→ str. 31). ▶ V prípade zemného plynu skontrolujte externý snímač prúdenia plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte horák, príp. ho vymeňte. ▶ Skontrolujte plynovú armatúru (→ str. 37), v prípade potreby ju vymeňte.
Teplá voda zapácha alebo má tmavú farbu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vykonajte tepelnú dezinfekciu okruhu teplej vody. ▶ Vymeňte ochrannú anódu.
Kondenzát vo vzduchovej komore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte membránu v zmiešavacom zariadení, v prípade potreby ju vymeňte (→ str. 37).
Žiadna funkcia (displej zostane tmavý)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skontrolujte sieťovú prípojku. ▶ Skontrolujte poistku a v prípade potreby ju vymeňte (→ str. 19).

Tab. 26 Poruchy bez zobrazenia na displeji

16 Protokol o uvedení do prevádzky

Zákazník/prevádzkovateľ systému:	
Priezvisko, Meno	Ulica, č.
Tel.č./fax	PSČ, mesto
Zhotoviteľ zariadenia:	
Číslo objednávky:	
Typ prístroja:	(Pre každý prístroj vyplňte samostatný protokol!)
Sériové číslo:	
Dátum uvedenia do prevádzky:	
<input type="checkbox"/> Samostatný kotol <input type="checkbox"/> Kaskáda, počet kotlov:	
Miestnosť kde je nainštalované zariadenie:	<input type="checkbox"/> Pivnica <input type="checkbox"/> Podkrovie iné: Ventilačné otvory: Počet:, Veľkosť: cca. cm²
Odvod spalín:	<input type="checkbox"/> Systém dvojitej rúry <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Šachta <input type="checkbox"/> Vedenie oddelenými rúrami <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Hliník <input type="checkbox"/> Ušľachtilá oceľ Celková dĺžka: cca. m ohyb 90°: ks ohyb 15 - 45°: ks Kontrola utesnenia odvodu spalín pri protiprúde: <input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie Hodnota CO ₂ v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: % Hodnota O ₂ v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: %
Poznámky k podtlakovej alebo pretlakovej prevádzke:	
Nastavenie plynu a meranie spalín:	
Nastavený druh plynu: <input type="checkbox"/> Zemný plyn H <input type="checkbox"/> Propán	
Pripojovací hydraulický tlak: mbar	Pripojovací kľudový tlak plynu: mbar
Nastavený maximálny menovitý tepelný výkon: kW	Nastavený minimálny menovitý tepelný výkon: kW
Prietokové množstvo plynu pri max. menovitom tepelnom výkone: l/min	Prietokové množstvo plynu pri min. menovitom tepelnom výkone: l/min
Výhrevnosť H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: %	CO ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: %
O ₂ pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: %	O ₂ pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: %
CO pri maximálnom menovitom tepelnom výkone: ppm	CO pri minimálnom menovitom tepelnom výkone: ppm
Teplota spalín pri max. menovitom tepelnom výkone: °C	Teplota spalín pri min. menovitom tepelnom výkone: °C
Nameraná max. teplota výstupu: °C	Nameraná min. teplota výstupu: °C
Hydraulika zariadenia:	
<input type="checkbox"/> Hydraulická výhybka, typ:	<input type="checkbox"/> Prídavná expanzná nádoba
<input type="checkbox"/> Čerpadlo vykurovania:	Veľkosť/predbežný tlak:
	Je k dispozícii automatický odzdušňovací ventil? <input type="checkbox"/> áno <input type="checkbox"/> nie
<input type="checkbox"/> Hydraulika zariadenia bola skontrolovaná , poznámky:	

Tab. 27

Zmenené servisné funkcie: (Tu si prosím prečítajte informácie o zmenených servisných funkciách a zaznačte hodnoty.)	
Príklad: Zmenila sa servisná funkcia 2.5F z 0 na 12	
Nálepka „Nastavenia v servisnom menu“ bola vyplnená a nalepená <input type="checkbox"/>	
Regulácia vykurovania:	
<input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110	<input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300
<input type="checkbox"/> FB 10 × ks, kód vykurovacieho okruhu (okruhov):	
<input type="checkbox"/> FB 100 × ks, kód vykurovacieho okruhu (okruhov):	
<input type="checkbox"/> FR 10 × ks, kód vykurovacieho okruhu (okruhov):	
<input type="checkbox"/> FR 100 × ks, kód vykurovacieho okruhu (okruhov):	
<input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × ks <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × ks, kód(y) vykurovacieho okruhu (okruhov):	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × ks, kód(y) vykurovacieho okruhu (okruhov):	
Iné:	
<input type="checkbox"/> Regulátor vykurovania bol nastavený, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Zmeny nastavení regulátora vykurovania boli zdokumentované v návode na obsluhu/inštaláciu regulátora	
Boli vykonané nasledovné práce:	
<input type="checkbox"/> Skontrolované elektrické prípojky, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Naplnený sifón kondenzátu	<input type="checkbox"/> Vykonané meranie spaľovacieho vzduchu/spalín
<input type="checkbox"/> Vykonaná skúška funkcie	<input type="checkbox"/> Vykonaná kontrola utesnenia plynovodných a vodovodných častí zariadenia
Súčasťou uvedenia do prevádzky je kontrola nastavených hodnôt, vizuálna kontrola utesnenia kotla ako aj kontrola funkcie vykurovacieho kotla a regulátora. Zhotoviteľ vykoná skúšku vykurovacieho zariadenia.	
Ak v priebehu uvádzania do prevádzky boli zistené menšie montážne chyby konštrukčných celkov Junkers, spoločnosť Junkers je v princípe pripravená, odstrániť tieto montážne chyby po schválení zo strany objednávateľa. S týmto nie je spojené prevzatie ručenia za vykonanú montáž.	
Vyššie uvedené zariadenie bolo odskúšané v popísanom rozsahu.	Prevádzkovateľovi bola odovzdaná dokumentácia. Bol oboznámený s bezpečnostnými pokynmi a obsluhou vyššie uvedeného zdroja tepla vrátane jeho príslušenstva. Bol upozornený na nevyhnutnosť pravidelnej údržby vyššie uvedeného vykurovacieho zariadenia.
_____	_____
Meno servisného technika	Dátum, podpis prevádzkovateľa
	Sem nalepte protokol o meraniach.

Dátum, podpis zhotoviteľa zariadenia	

Tab. 27

17 Príloha

17.1 Hodnoty snímača

17.1.1 Snímač vonkajšej teploty (príslušenstvo)

Vonkajšia teplota (°C) tolerancia merania ± 10 %	Odpor/ Ω
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 28

17.1.2 Snímač teploty výstupu, externý snímač teploty výstupu, snímač teploty v spiatocke zásobníka

Teplota/ °C tolerancia pri meraní ± 10 %	Odpor/ Ω
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

Tab. 29

17.1.3 Snímač teploty zásobníka

Teplota/ °C tolerancia pri meraní ± 10%	Odpor/ Ω
00	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

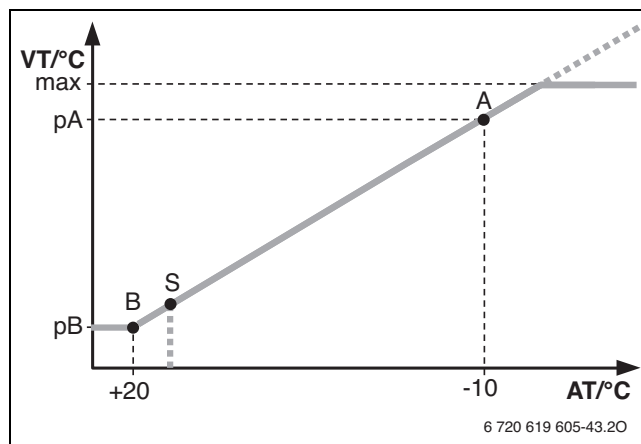
Tab. 30

17.2 Kódovaný konektor

Kotel	Číslo
ZWSB 30-4 E (zemný plyn)	1242
ZWSB 30-4 E (kvapalný plyn)	1243

Tab. 31

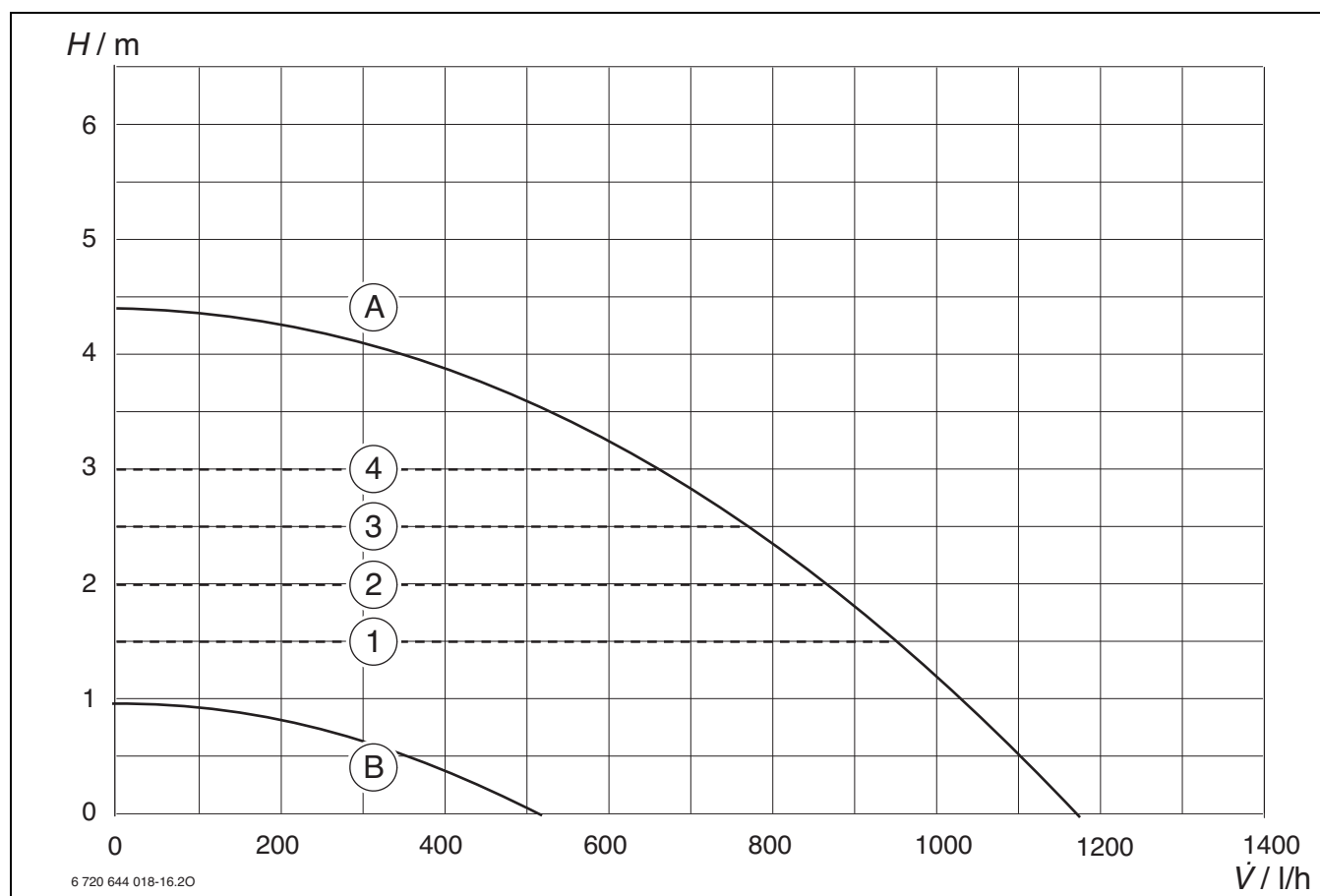
17.3 Vykurovací krivka



Obr. 57

- A Koncový bod (v prípade vonkajšej teploty - 10 °C)
- AT Vonkaj. tepl.
- B Pätný bod (v prípade vonkajšej teploty + 20 °C)
- max Maximálna teplota výstupu
- pA Teplota výstupu v koncovom bode vykurovacej krivky
- pB Teplota výstupu v spodnom bode vykurovacej krivky
- S Automatické vypnutie vykurovania (letná prevádzka)
- VT Teplota výstupu

17.4 Charakteristika čerpadla



Obr. 58

- [1] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 150 mbar
- [2] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 200 mbar
- [3] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 250 mbar
- [4] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 300 mbar
- [A] Charakteristika čerpadla pri max. výkone
- [B] Charakteristika čerpadla pri min. výkone
- H Zvyšková dopravná výška
- V Množstvo cirkulujúcej vody

17.5 Hodnoty pre nastavenie výkonu vykurovania/teplej vody

ZWSB 30-4 E

Spalné teplo Výhrevnosť ¹ Displej (%) ¹⁾	Výkon kW	H _S (kWh/m ³) H _{IS} (kWh/m ³) Zaťaženie kW	Zemný plyn								
			9,3 7,9	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
			Množstvo plynu (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
28	6,6	6,8	14,3	13,7	13,0	12,5	12,0	11,4	11,0	10,6	10,2
32	7,5	7,7	16,2	15,4	14,7	14,1	13,6	13,0	12,4	12,0	11,6
38	9,0	9,2	19,4	18,4	17,6	16,8	16,2	15,5	14,9	14,3	13,8
45	10,5	10,7	22,5	21,4	20,4	19,5	18,8	18,0	17,3	16,6	16,0
51	11,9	12,2	25,6	24,4	23,3	22,3	21,4	20,5	19,7	18,9	18,3
58	13,4	13,6	28,8	27,4	26,1	25,0	24,1	23,0	22,1	21,2	20,5
64	14,9	15,1	31,9	30,4	29,0	27,7	26,7	25,5	24,5	23,6	22,7
71	16,4	16,6	35,1	33,4	31,8	30,4	29,3	28,0	26,9	25,9	24,9
77	17,9	18,1	38,2	36,4	34,7	33,2	31,9	30,5	29,3	28,2	27,2
83	19,3	19,6	41,3	39,3	37,5	35,9	34,6	33,0	31,7	30,5	29,4
90	20,8	21,1	44,5	42,3	40,4	38,6	37,2	35,5	34,1	32,8	31,6
96	22,3	22,6	47,6	45,3	43,2	41,3	39,8	38,0	36,5	35,1	33,9
103	23,8	24,1	50,7	48,3	46,1	44,1	42,4	40,5	38,9	37,5	36,1
109	25,3	25,5	53,9	51,3	48,9	46,8	45,0	43,0	41,3	39,8	38,3
115	26,7	27,0	57,0	54,3	51,8	49,5	47,7	45,5	43,7	42,1	40,6
122	28,2	28,5	60,2	57,3	54,6	52,2	50,3	48,0	46,1	44,4	42,8
128	29,7	30,0	63,3	60,2	57,5	54,9	52,9	50,5	48,5	46,7	45,0

Tab. 32

Displej (%) ¹⁾	Propán	
	Výkon kW	Zaťaženie kW
32	7,3	7,5
38	8,8	9,0
45	10,3	10,5
51	11,8	12,0
58	13,3	13,5
64	14,8	15,0
71	16,3	16,5
77	17,8	18,0
83	19,2	19,5
90	20,7	21,0
96	22,2	22,5
103	23,7	24,0
109	25,2	25,5
115	26,7	27,0
122	28,2	28,5
128	29,7	30,0

Tab. 33

1) Zobrazenie v prípade servisnej funkcie i17 „Aktuálny vykurovací výkon“

18 Informácia o ochrane osobných údajov



My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b)

GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.



Robert Bosch spol. s r.o.
divízia Junkers
Ambrušova 4
821 04 Bratislava

www.junkers.sk