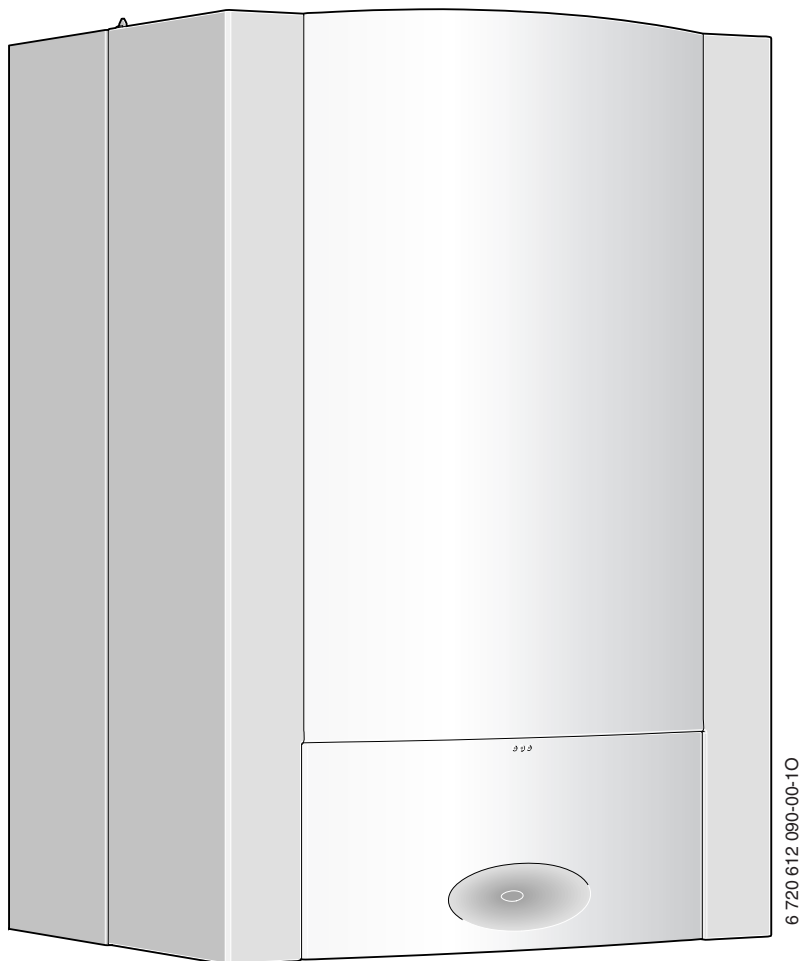


Návod k instalaci a k údržbě pro odborníka

# CERAPURACU

Nástěnný plynový kondenzační kotel s integrovaným stratifikačním zásobníkem



ZWSB 22/28-3 E ...

6 720 813 471 (2015/07) CZ



 **JUNKERS**  
Skupina Bosch

## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>25</b>
1.1	Použité symboly	4	7.1	Před uvedením do provozu	26
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4	7.2	Zapnutí/vypnutí kotle	26
<b>2</b>	<b>Rozsah dodávky</b>	<b>5</b>	7.3	Zapnutí topného režimu	26
<b>3</b>	<b>Údaje o výrobku</b>	<b>6</b>	7.4	Regulace topného režimu	26
3.1	Účel použití	6	7.5	Po uvedení do provozu	27
3.2	Prohlášení CE	6	7.6	Nastavení teploty TV (teplé vody)	27
3.3	Přehled typů	6	7.7	Letní provoz (pouze příprava teplé vody)	27
3.4	Typový štítek	6	7.8	Ochrana proti zamrznutí	27
3.5	Popis kotle	6	7.9	Blokování tlačítek - funkce Zámek	27
3.6	Příslušenství	6	7.10	Poruchy	28
3.7	Rozměry a minimální odstupy	7	7.11	Teplná dezinfekce	28
3.8	Konstrukční provedení	8	7.12	Ochrana blokování čerpadla	28
3.9	Elektrické propojení	12	<b>8</b>	<b>Individuální nastavení</b>	<b>29</b>
3.10	Technické údaje	14	8.1	Kontrola objemu expanzní nádoby	29
3.11	Analýza kondenzátu mg/l	15	8.2	Nastavení jednotky Heatronic	29
3.12	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	16	8.2.1	Obsluha řídicí jednotky Heatronic	29
<b>4</b>	<b>Předpisy</b>	<b>17</b>	8.2.2	Tepelný výkon (servisní funkce 1.A)	31
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>17</b>	8.2.3	Výkon teplé vody (servisní funkce 1.b)	31
5.1	Důležitá upozornění	17	8.2.4	Pole charakteristik čerpadla (Servisní funkce 1.C)	31
5.2	Volba místa instalace	18	8.2.5	Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d)	32
5.3	Namontování závěsné konzoly	18	8.2.6	Způsob spínání čerpadla pro topný režim (servisní funkce 1.E)	32
5.4	Zavěšení stratifikačního zásobníku	19	8.2.7	Maximální výstupní teplota topné vody (servisní funkce 2.b)	32
5.5	Instalace potrubí (v případě využití horizontálních vývodů)	19	8.2.8	Odvzdušňovací funkce (servisní funkce 2.C)	32
5.6	Montáž nástěnného plynového kondenzačního kotle	20	8.2.9	Automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A)	32
5.6.1	Zavěšení nástěnného plynového kondenzačního kotle	20	8.2.10	Blokování časových impulzů (servisní funkce 3.b)	32
5.6.2	Zajištění nástěnného plynového kondenzačního kotle	20	8.2.11	Diference spínání (servisní funkce 3.C)	32
5.6.3	Elektrické a hydraulické propojení stratifikačního zásobníku a plynového nástěnného kotle	21	8.2.12	Výstražný tón (servisní funkce 4.d)	32
5.7	Montáž hadice na sifon kondenzátu	21	8.2.13	Program plnění sifonu (servisní funkce 4.F)	33
5.8	Trychtýřový sifon - příslušenství č. 432	21	8.2.14	Vynulování inspekce (servisní funkce 5.A)	33
5.9	Montáž pláště	22	8.2.15	Změna použití kanálu u 1kanálových spínacích hodin (servisní funkce 5.C)	33
5.10	Připojení příslušenství odvodu spalin	22	8.2.16	Zobrazení inspekce (servisní funkce 5.F)	33
5.11	Kontrola připojení	22	8.2.17	Vyvolání naposled uložené poruchy (servisní funkce 6.A)	33
<b>6</b>	<b>Elektrické zapojení</b>	<b>23</b>	8.2.18	Připojení externích čidel teploty na výstupu např. termohydraulický rozdělovač (viz servisní funkce 7.d)	33
6.1	Všeobecně	23	8.2.19	Světelná indikace provozu (servisní funkce 7.A)	33
6.2	Připojení přístrojů pomocí připojovacích kabelů a síťové zástrčky	23	8.2.20	Aktivace nabíjecího čerpadla zásobníku pro cirkulaci (servisní funkce 0.A)	33
6.3	Připojení příslušenství	23	8.2.21	Vrácení přístroje (Heatronic III) do základního nastavení (servisní funkce 8.E)	33
6.3.1	Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání - při zachování plynulého řízení výkonu	24	<b>9</b>	<b>Seřízení plynu</b>	<b>34</b>
6.3.2	Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění	24	9.1	Přestavba na jiný druh plynu	34
			9.2	Nastavení poměru plyn-vzduch (CO <sub>2</sub> nebo O <sub>2</sub> )	34
			9.3	Zkontrolujte připojovací přetlak plynu	35

---

<b>10</b>	<b>Měření emisí</b> .....	<b>36</b>
10.1	Kominické tlačítko .....	36
10.2	Zkouška těsnosti spalinové cesty .....	36
10.3	Měření CO ve spalínách .....	36

---

<b>11</b>	<b>Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu</b> .....	<b>36</b>
-----------	---	-----------

---

<b>12</b>	<b>Prohlídka/údržba</b> .....	<b>37</b>
12.1	Popis různých pracovních postupů .....	37
12.1.1	Vyvolání naposled uložené poruchy (servisní funkce 6.A). .....	37
12.1.2	Sítka v potrubí studené vody .....	37
12.1.3	Deskový výměník tepla .....	38
12.1.4	Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod .....	38
12.1.5	Čištění sifonu kondenzátu .....	40
12.1.6	Membrána ve směšovacím zařízení .....	40
12.1.7	Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 29) .....	40
12.1.8	Plnicí přetlak otopné soustavy .....	40
12.1.9	Přezkoušení elektrického propojení .....	40
12.2	Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě) .....	41
12.3	Vypuštění plynového nástěnného kotle .....	42

---

<b>13</b>	<b>Dodatek</b> .....	<b>43</b>
13.1	Zobrazení na displeji .....	43
13.2	Poruchy .....	44
13.3	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWSB 22/28-3 E...23 .....	45
13.4	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWSB 22/28-3 E...31 .....	45

---

<b>14</b>	<b>Protokol o uvedení do provozu</b> .....	<b>46</b>
-----------	--	-----------

---

<b>Index</b> .....	<b>47</b>
--------------------	-----------

## 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

### 1.1 Použité symboly

#### Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem.

Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, pokud nejsou dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** znamená, že může dojít ke vzniku těžkých až život ohrožujících poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že vzniknou těžké až život ohrožující újmy na zdraví osob.

#### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem.

#### Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

### 1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

#### Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti plynových a vodovodních instalací, tepelné techniky a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Návod k instalaci (zdrojů tepla, regulátorů vytápění, atd.) si přečtěte před instalací.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.
- ▶ Dodržujte národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.
- ▶ O provedených pracích ved'te dokumentaci.

#### Použití v souladu se stanoveným účelem

Výrobek se smí používat výhradně k ohřevu otopné a k přípravě teplé vody v uzavřených teplovodních vytápěcích soustavách.

Každé jiné použití se považuje za použití v rozporu s původním určením. Škody, které by tak vznikly, jsou vyloučeny ze záruky.

#### Chování při zápachu plynu

Při úniku plynu hrozí nebezpečí výbuchu. Při zápachu plynu se chovejte podle následujících pravidel.

- ▶ Zabraňte tvorbě plamene a jisker:
  - Nekuřte, nepoužívejte zapalovač a zápalky.
  - Nemanipulujte s elektrickými spínači, neodpojujte žádnou zástrčku.

- Netelefonujte a nezvoňte.
- ▶ Hlavním uzávěrem plynu nebo na plynoměru přerušete přívod plynu.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Uvědomte hasiče, policii a plynárenskou společnost z telefonu umístěného mimo budovu.

#### Ohrožení života v důsledku otravy spalinami

Při úniku spalin hrozí je ohrožen život.

- ▶ Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.
- ▶ Dbejte na to, aby nebyla poškozena potrubí odtahu spalin a těsnění.

#### Ohrožení života v důsledku otravy spalinami při nedokonalém spalování

Při úniku spalin hrozí je ohrožen život. Při poškozených nebo netěsných vedeních odtahu spalin nebo při jejich zápachu se chovejte podle následujících pravidel.

- ▶ Uzavřete přívod paliva.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Případně varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Poškození na vedení odtahu spalin neprodleně odstraňte.
- ▶ Zajistěte přívod spalovacího vzduchu.
- ▶ Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte.
- ▶ Dostatečný přívod spalovacího vzduchu zajistěte i u dodatečně namontovaných zdrojů tepla, např. u ventilátorů odpadního vzduchu, a také u kuchyňských větráků a klimatizačních přístrojů s odvodem odpadního vzduchu do venkovního prostoru.
- ▶ Při nedostatečném přívodu spalovacího vzduchu neuvádějte výrobek do provozu.

#### Instalace, uvedení do provozu a údržba

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze registrovaná odborná firma.

- ▶ Pojistné ventily nikdy nezavírejte.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn, či olej, proved'te zkoušku těsnosti.
- ▶ Při provozu závislém na vzduchu z prostoru: Zajistěte, aby prostor instalace splňoval požadavky na větrání.
- ▶ K montáži používejte pouze originální náhradní díly.

#### Práce na elektrické instalaci

Práce na elektrické instalaci smějí provádět pouze odborní pracovníci pracující v oboru elektrických instalací.

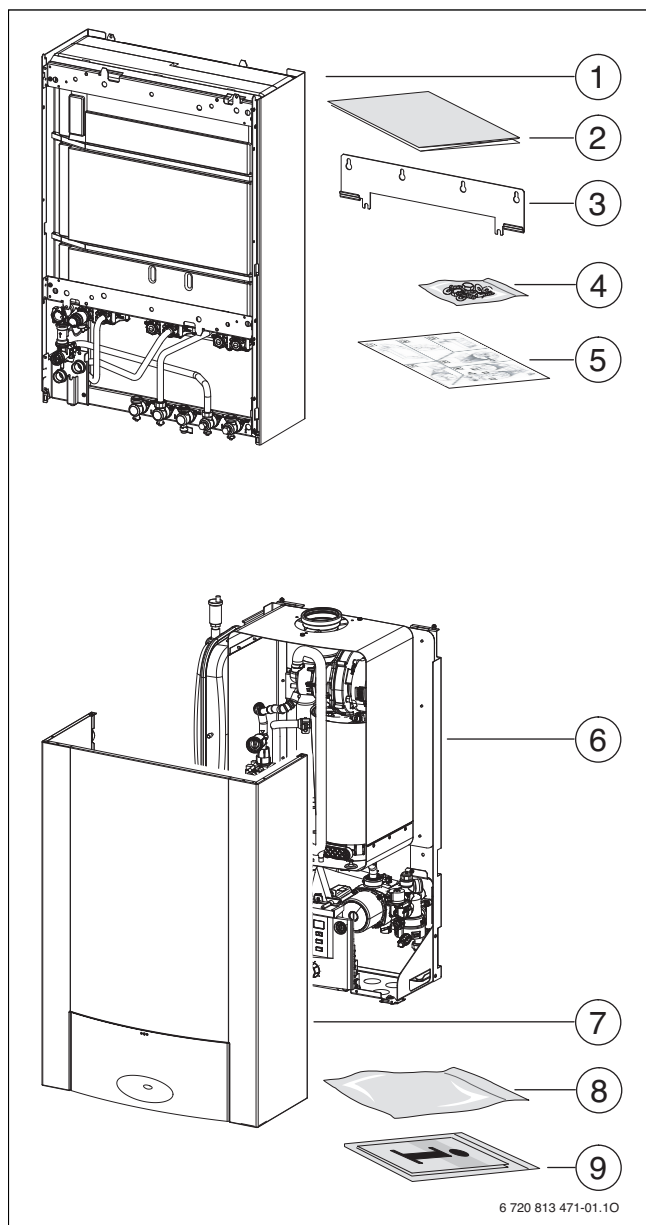
- ▶ Před započatím prací na elektrické instalaci:
  - Odpojte (kompletně) elektrické napětí a zajistěte, aby nedošlo k náhodnému opětovnému zapnutí.
  - Zkontrolujte, zda není přítomné napětí.
- ▶ Řiďte se též podle schémat zapojení dalších komponent systému.

#### Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách topného systému.

- ▶ Vysvětlete obsluhu - přítom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte na to, že přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
- ▶ Aby byl zaručen bezpečný a ekologický provoz, upozorněte na nutnost servisních prohlídek a údržby.
- ▶ Předajte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

## 2 Rozsah dodávky



Obr. 1

### Balík 1/2:

- [1] Stratifikační zásobník
- [2] Montážní šablona
- [3] Nástěnný držák
- [4] Upevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- [5] Stručný návod k montáži

### Balík 2/2:

- [6] Nástěnný plynový kondenzační kotel
- [7] Opláštění
- [8] Hadice odvodu kondenzátu
- [9] Sada tištěné dokumentace přístroje
- [10] Záruční karta

### Doplňující podklady pro vyškoleného servisního technika (nejsou obsaženy v rozsahu dodávky přístroje)

K sadě dodaných tiskovin může servisní technik dodatečně získat následující podklady:

- Seznam náhradních dílů
- Servisní návod (pro diagnostiku poruch/odstraňování poruch a kontrolu funkcí)

Tyto podklady mohou být vyžádány u zastoupení Junkers. Kontaktní adresy najdete na zadní straně tohoto instalačního návodu.

### 3 Údaje o výrobku

ZWSB-přístroje jsou topná kondenzační zařízení s integrovaným stratifikačním zásobníkem.

#### 3.1 Účel použití

Kotel je určen pro instalaci do systému ústředního vytápění rodinných domů, bytů a podobných objektů. Kotel může být vestavěn pouze do uzavřeného topného systému podle EN 12828.

- Stratifikační zásobník použijte výhradně k ohřevu teplé vody, která vyhovuje vyhlášce o pitné vodě.

Jiné použití je v rozporu s předpisy. Z toho vyplývající škody jsou vyloučeny ze záruky.

Podnikatelské a průmyslové použití přístrojů k výrobě tepla pro technologické procesy je vyloučené.

#### 3.2 Prohlášení CE

Tyto kotle odpovídají platným předpisům a evropským směrnicím 90/396/EHS, 92/42/EHS, 73/23/EHS, 89/336/EHS, 2009/125/ES, 2010/30/EU a popisu konstrukce uvedeném v konstrukčním vzoru EU a je k nim vydán certifikát CE a výrobcem vystaveno prohlášení o shodě.

Plynový spotřebič (kotel) je odzkoušen podle normy EN 677.

Splňuje požadavky na nízkoteplotní kotle. Stanovený obsah NO<sub>x</sub> ve spalinách leží pod 80 mg/kWh.

Kotel je kontrolován dle ČSN EN 483. Spolu s uvedeným zařízením je schváleno i příslušenství odtahu spalin, proto používejte pouze originální díly Junkers.

<b>Výrobní ident. číslo a certifikát</b>	CE-1312 BS 4952
<b>Kategorie přístroje (druh plynu)</b>	II <sub>2</sub> H 3B/P
<b>Typ instalace</b>	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13X</sub> , C <sub>13RX</sub> , C <sub>33X</sub> , C <sub>43X</sub> , C <sub>53X</sub> , C <sub>63X</sub> , C <sub>83X</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Přehled typů

<b>ZWSB 22/28-3</b>	E	23	S5200
<b>ZWSB 22/28-3</b>	E	31	S5200

Tab. 3

- [Z] Závěsný kotel pro vytápění
- [W] Kombinované provedení
- [S] Stratifikační zásobník
- [B] Kondenzační technologie
- [22] Tepelný výkon do 22 kW
- [28] Výkon teplé vody do 28 kW
- [-3] Vývojová řada
- [E] Čerpadlo vytápění s indexem energetické účinnosti (EEI) ≤ 0,23
- [21] Zemní plyn L
- [23] Zemní plyn H  
Zařízení může být odborným a certifikovaným servisem Junkers přestavěno na tekuté plyny.
- [31] Kapalným plyn  
[S5200] Zvláštní číslo

Údaje o skupině plynu s hodnotou výhřevnosti podle ČSN EN 437:

Ukazatel	Wobbe index (W <sub>S</sub> ) (15 °C)	Skupina plynů
23	12,7 - 15,2 kWh/ m <sup>3</sup>	Zemní plyn skupina 2H
31	20,2 - 21,3 kWh/ m <sup>3</sup>	Tekutý plyn skupiny 3B/P

Tab. 4

#### 3.4 Typový štítek


Typový štítek (27) se nachází vlevo uvnitř ve vzduchové komoře (→obr. 3, str. 8).

Zde naleznete údaje o výkonu kotle, objednávací číslo, údaje o osvědčení a zakódované datum výroby (FD).

#### 3.5 Popis kotle

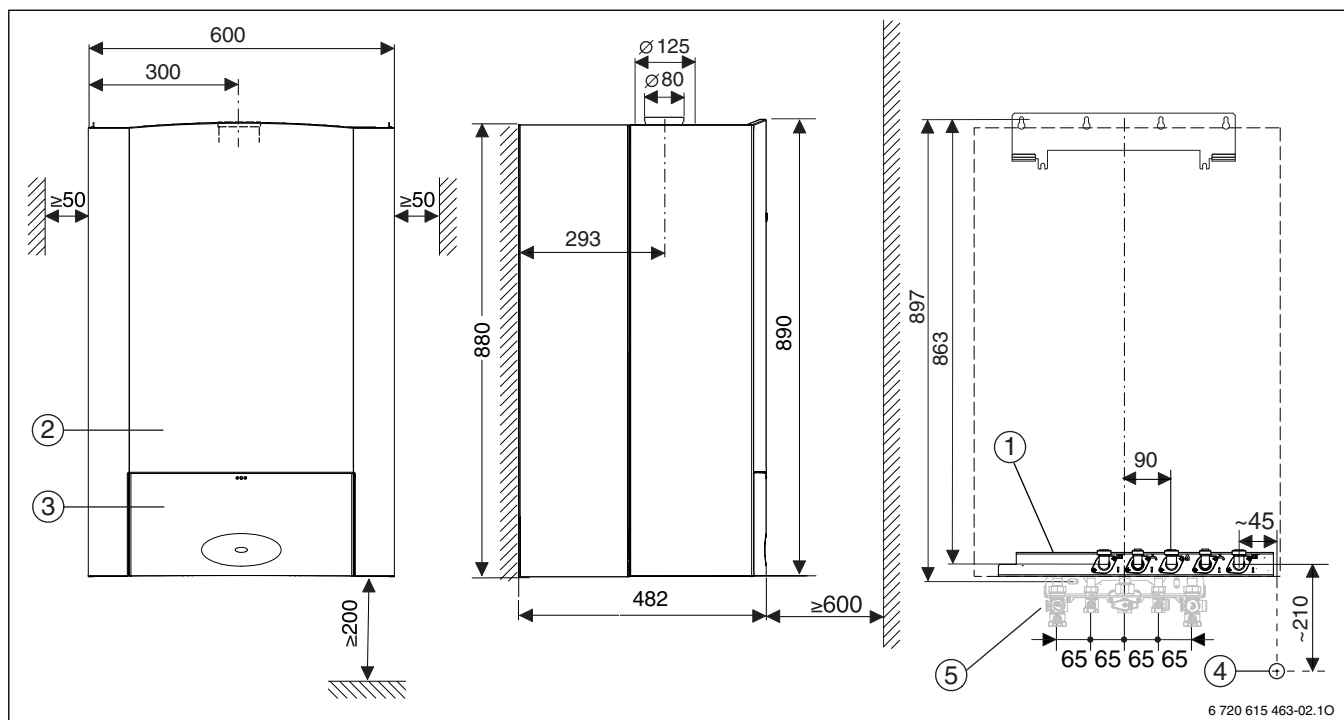
- Kotel pro montáž na stěnu, nezávislý na komínu a na velikosti prostoru místa instalace
- Možnost montáže s horizontálními vývody nebo po doplnění příslušenstvím č. 1195 (7716 780 190) je možnost montáže na klasickou Junkers montážní instalační lištu s vertikálními vývody (č. 869,....)
- **Inteligentní spínání čerpadla vytápění při připojení ekvitermního regulátoru teploty vytápění**
- **Heatronic III s 2drátovou sběrnicí**
- Připojovací kabel se síťovou zástrčkou
- Displej
- Automatické zapalování
- Plynulá regulace výkonu
- Úplné jištění pomocí systému Heatronic III s monitorováním ionizace a magnetickými ventily podle normy EN 298
- Není nutný minimální průtok oběhové vody kotlem
- Vhodné pro podlahové vytápění
- Ventilátor s řízenými otáčkami
- Hořák s předsměšováním
- Teplotní čidlo a regulátor teploty otopné vody
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Čerpadlo vytápění s indexem energetické účinnosti (EEI) ≤ 0,23
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba
- Funkce ochrany proti zamrznutí pro vytápění a zásobník teplé vody
- Bloková ochrana čerpadla vytápění a trojcestný ventil
- Pojistný ventil vytápění (P<sub>max</sub> 3 bary)
- Pojistný ventil teplé vody (P<sub>max</sub> 10 bar)
- Integrované zařízení pro doplňování s odpojovačem
- Integrovaný stratifikační systém se 3 zásobníky teplé vody z ušlechtilé oceli s celkovým obsahem 42 litrů
- Trojcestný ventil s motorem
- Omezovač teploty spalin (120 °C)
- Přednostní ohřev teplé vody
- Deskový výměník tepla

#### 3.6 Příslušenství

 Zde najdete seznam s typickým příslušenstvím pro tento kotel. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v platném ceníku.

- Příslušenství odtahu spalin
- Ekvitermní regulátor teploty např. FW 100, FW 200
- Prostorový regulátor teploty FR 110
- Dálková ovládání FB 100, FB 10
- KP 130 (pumpa na čerpání kondenzátu)
- NB 100 (neutralizační box)
- Regulátor tlaku č. 618/1 nebo č. 620/1
- Trychtýřový sifon s možností připojení pro kondenzát č. 432
- Expanzní nádoba pro teplou vodu 2 litry č. 1190
- Připojení cirkulace č. 1191
- Příslušenství č. 1195 (7716 780 190) pro montáž na klasickou Junkers montážní instalační lištu s vertikálními vývody (č. 869,....)

## 3.7 Rozměry a minimální odstupy

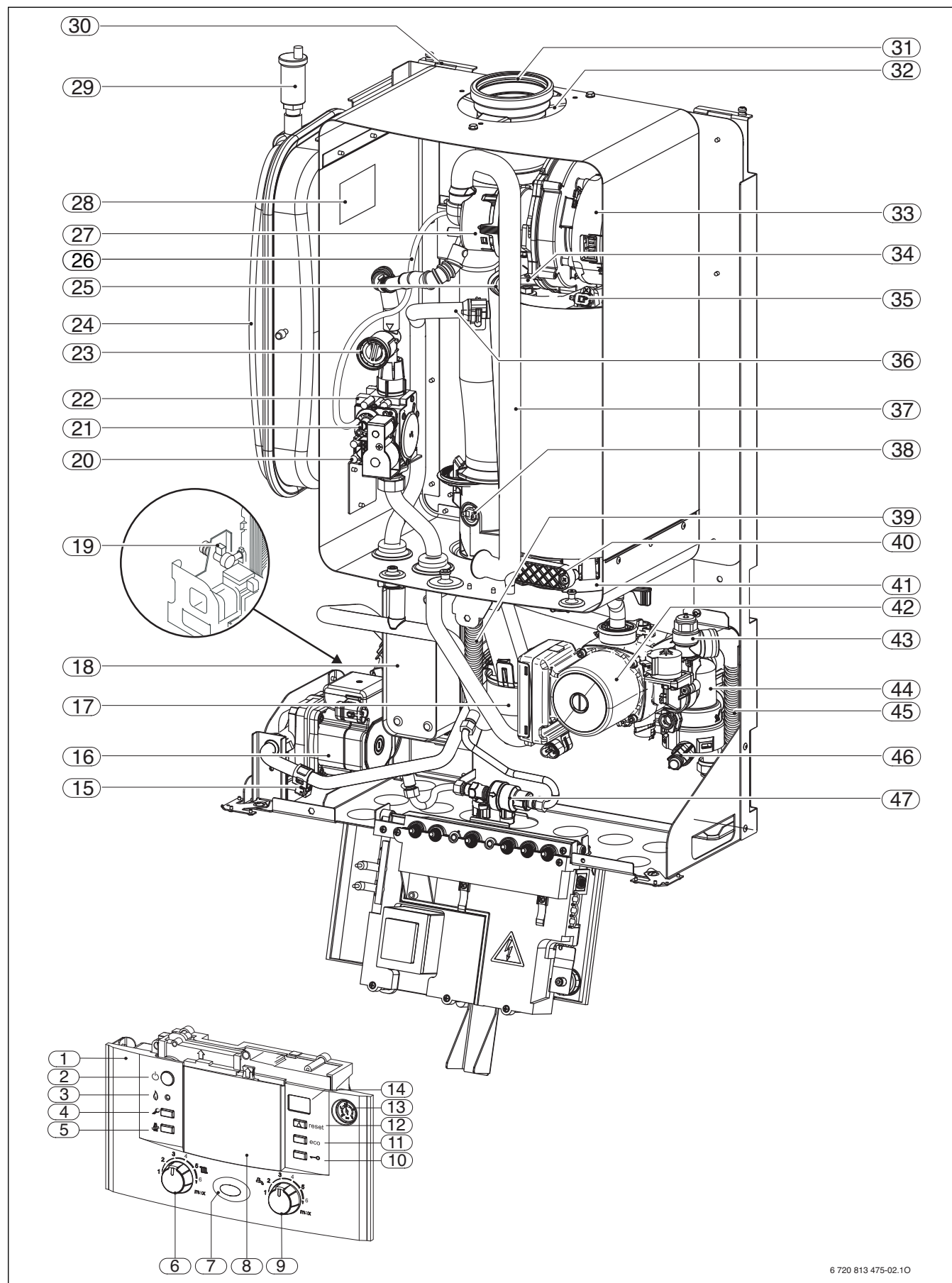


Obr. 2

- [1] Poloha hydraulických přípojek na přístroji (v případě montáže s horizontálními vývody)
- [2] Opláštění
- [3] Kryt
- [4] Trychtýřový sifon příslušenství č. 432
- [5] Příklad montážní připojovací lišty s vertikálními vývody (č.869,...).

V případě montáže na klasickou montážní instalační lištu s vertikálními vývody (č.869,...) použijte příslušenství č.1195 (obj.č.7716 780 190), kde bude uvedeno vše potřebné.

### 3.8 Konstrukční provedení



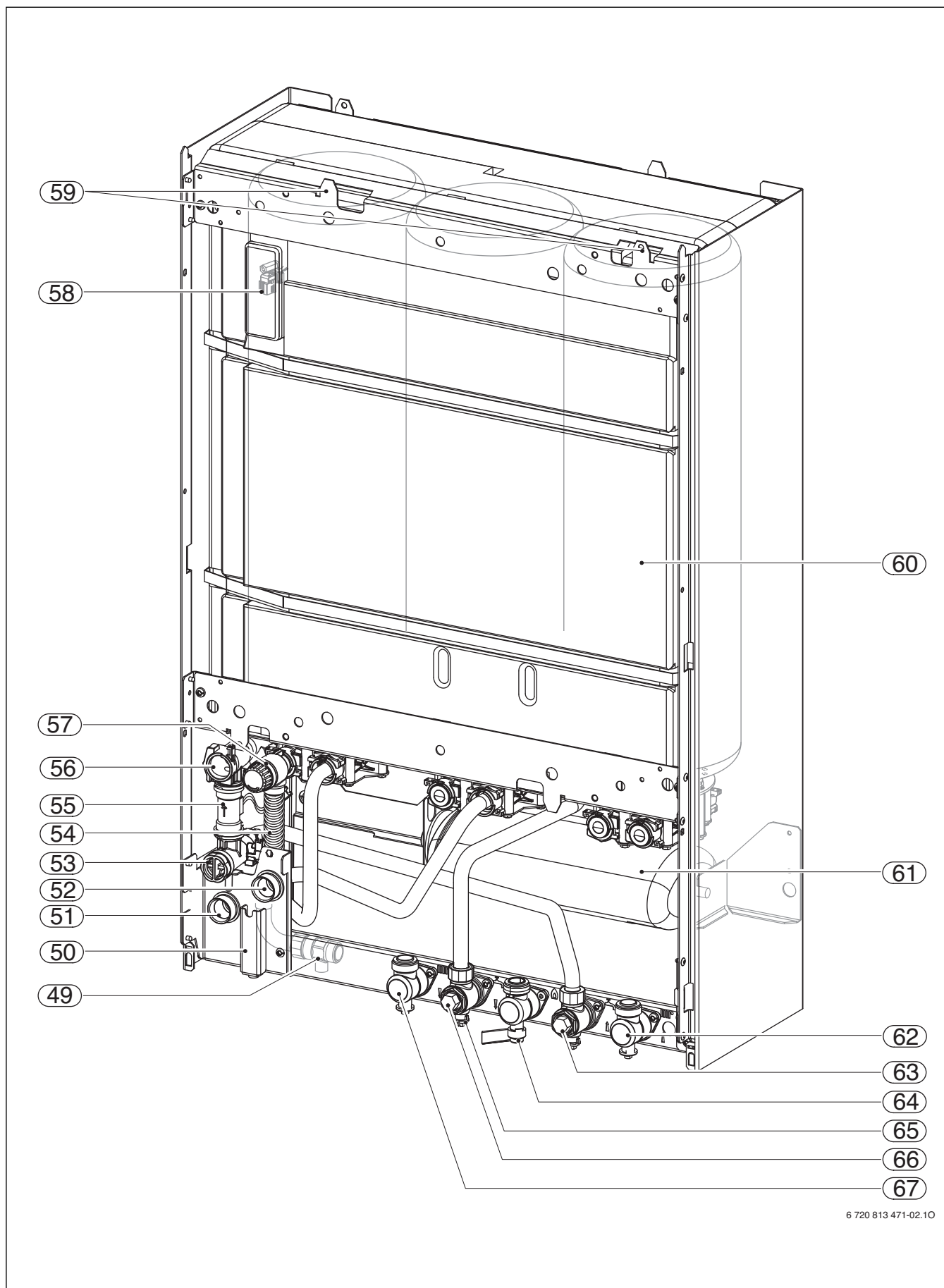
6 720 813 475-02.10

Obr. 3 Topné zařízení



**Legenda k obr. 3:**

- [1] Heatronic III
- [2] Hlavní vypínač
- [3] Kontrolka provozu hořáku
- [4] Tlačítko servis
- [5] Tlačítko „Kominík“
- [6] Regulátor teploty topné vody na výstupu
- [7] Světelná LED indikující provoz
- [8] Zde může být namontován ekvitermní regulátor teploty nebo spínací hodiny (příslušenství)
- [9] Regulátor teploty teplé vody
- [10] Blokování tlačítek
- [11] Tlačítko eco
- [12] Resetovací tlačítko
- [13] Tlakoměr
- [14] Displej
- [15] Čidlo teploty studené vody
- [16] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [17] Sifon kondenzátu
- [18] Deskový výměník tepla
- [19] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [20] Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu
- [21] Stavěcí šroub pro min. množství plynu
- [22] Plynová armatura
- [23] Stavěcí šroub pro max. množství plynu
- [24] Expanzní nádoba (vytápění)
- [25] Čidlo teploty na výstupu
- [26] Hadice řídicího tlaku
- [27] Směšovací zařízení
- [28] Typový štítek
- [29] Automatický odvzdušňovač
- [30] Závěsné otvory pro upevnění
- [31] Potrubí odtahu spalin
- [32] Nasávání spalovacího vzduchu
- [33] Ventilátor
- [34] Zrcátko
- [35] Omezovač teploty tepelného bloku
- [36] Výstup vytápění - topné vody
- [37] Sací potrubí
- [38] Omezovač teploty spalin
- [39] Hadice odvodu kondenzátu
- [40] Víko inspekčního otvoru
- [41] Vana kondenzátu
- [42] Čerpadlo vytápění
- [43] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [44] 3cestný ventil
- [45] Hadice od pojistného ventilu
- [46] Vypouštěcí kohout (otopný okruh)
- [47] Zařízení pro doplňování



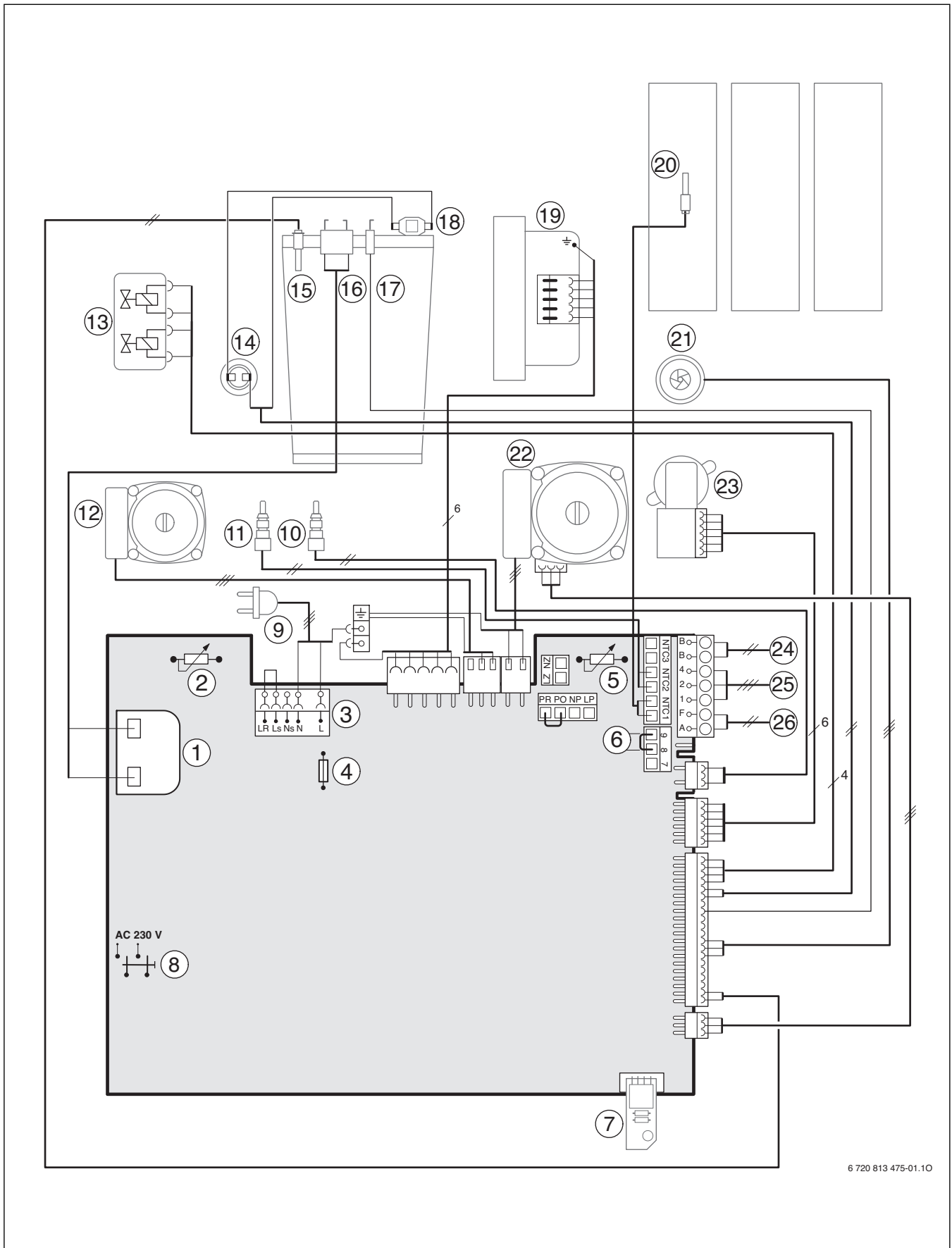
6 720 813 471-02.10

Obr. 4 Stratifikační zásobník

**Legenda k obr. 4:**

- [49] Vypouštěcí kohout (stratifikační zásobník)
- [50] Zajištění
- [51] Zpátečka zásobníku
- [52] Výstup zásobníku
- [53] Vodní síto
- [54] Hadice od pojistného ventilu (teplá voda)
- [55] Turbína
- [56] Omezovač průtoku, stavitelný
- [57] Pojistný ventil (teplá voda)
- [58] Čidlo teploty zásobníku (NTC)
- [59] Háky pro topné zařízení
- [60] Zásobník teplé vody
- [61] Expanzní nádoba (teplá voda, příslušenství)
- [62] Kohout zpátečky vytápění
- [63] Kohout studené vody
- [64] Plynový ventil (zavřený)
- [65] Teplá voda
- [66] Zavzdušňovací ventil (pro vypouštění)
- [67] Kohout výstupu vytápění - topné vody

3.9 Elektrické propojení



6 720 813 475-01.10

Obr. 5

**Legenda k obr. 5:**

- [1] Zapalovací transformátor
- [2] Regulátor teploty topné vody na výstupu
- [3] Lišta svorkovnice 230 V AC
- [4] Pojistka T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Regulátor teploty teplé vody
- [6] Připojení hlídače teploty TB1 (230 V AC)
- [7] Kódovací konektor
- [8] Hlavní vypínač
- [9] Připojovací kabel s konektorem
- [10] Čidlo teploty studené vody
- [11] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [12] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [13] Plynová armatura
- [14] Omezovač teploty spalin
- [15] Čidlo teploty na výstupu
- [16] Zapalovací elektroda
- [17] Ionizační elektroda
- [18] Omezovač teploty tepelného bloku
- [19] Ventilátor
- [20] Čidlo teploty zásobníku
- [21] Turbína
- [22] Čerpadlo vytápění
- [23] 3cestný ventil
- [24] Připojení účastníka sběrnice např. regulátoru vytápění FW..., FR..
- [25] Připojení TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [26] Připojení čidla venkovní teploty

## 3.10 Technické údaje

	ZWSB 22/28-3 E			
	Jednotka	Zemní plyn	Propan <sup>1)</sup>	Butan
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	22,1	22,1	25,0
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	21,7	21,7	24,6
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	20,9	20,9	23,3
Max. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{max}$ ) vytápění	kW	21,5	21,5	24,3
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	8,1	8,1	9,0
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	8,0	8,0	8,9
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	7,3	7,3	8,1
Min. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{min}$ ) vytápění	kW	7,5	7,5	8,3
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{nW}$ ) teplá voda	kW	28	27	30,2
Max. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{nW}$ ) teplá voda	kW	28	27	30,2
<b>Jmenovitá spotřeba paliva</b>				
Zemní plyn H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,94		
Kapalný plyn ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h		2,09	2,38
<b>Přípustný připojovací přetlak plynu</b>				
Zemní plyn H	mbar	17 - 25	-	-
Kapalný plyn	mbar	-	42,5 - 57,5	25 - 35
<b>Expanzní nádoba</b>				
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	10	10	10
<b>Stratifikační zásobník</b>				
Užitný objem	l	42	42	42
Teplota výstupní vody	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Max. průtočné množství	l/min	14	14	14
Pohotovostní spotřeba energie (24 h) podle DIN 4753 část 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,6	1,6	1,6
Max. provozní tlak	bar	10	10	10
Max. trvalý výkon při $t_V = 75 \text{ °C}$ a $t_{Sp} = 45 \text{ °C}$	l/h	688	663	742
Specifický průtok podle EN 13203-1	l/min	21	21	21
Max. trvalý výkon podle DIN 4708 $t_V = 75 \text{ °C}$ a $t_{Sp} = 60 \text{ °C}$	l/h	481	464	519
Min. čas ohřevu od $t_K = 10 \text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60 \text{ °C}$ s $t_V = 75 \text{ °C}$	Min.	9	9	9
Ukazatel výkonu <sup>3)</sup> podle DIN 4708 při $t_V = 75 \text{ °C}$ (max. výkon zásobníku)	$N_L$	1,4	1,4	1,4
Teplá voda - komfortní třída podle EN 13203-1		***	***	***
<b>Hodnoty pro výpočet průřezu podle DIN 4705</b>				
Teplota spalin 80/60 °C při max. jmenovitém tepelném zatížení	°C	84	84	84
Teplota spalin 80/60 °C při min. jmenovitém tepelném zatížení	°C	44	44	44
Teplota spalin 40/30 °C při max. jmenovitém tepelném zatížení	°C	61	61	61
Teplota spalin 40/30 °C při min. jmenovitém tepelném zatížení	°C	38	38	38
Teplota spalin při max. jmenovitém tepelném zatížení (provoz nabíjení zásobníku)	°C	94	94	94
Teplota spalin při min. jmenovitém tepelném zatížení (provoz nabíjení zásobníku)	°C	44	44	44
Hmotnostní tok spalin při max. jmenovitém tepelném výkonu (provoz nabíjení zásobníku)	g/s	12,3	12,4	12,4
Hmotnostní tok spalin při min. jmenovitém tepelném výkonu (provoz nabíjení zásobníku)	g/s	3,7	3,6	3,6
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80	80
CO <sub>2</sub> při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,7	10,3	12,0
CO <sub>2</sub> při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,7	10,0	11,5
Skup.hodn.škodlivin podle G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
Třída NO <sub>x</sub>		5	5	5
<b>Kondenzát</b>				
Max. množství kondenzátu ( $t_R = 30 \text{ °C}$ )	l/h	1,7	1,7	1,7
Hodnota pH cca.		4,8	4,8	4,8

Tab. 5

	ZWSB 22/28-3 E			
	Jednotka	Zemní plyn	Propan <sup>1)</sup>	Butan
<b>Všeobecně</b>				
Elektr. napětí	AC ... V	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50
Max. příkon v pohotovostním režimu	W	4	4	4
Příkon v provozu vytápění při max. jmenovitém tepelném výkonu (bez čerpadla vytápění)	W	62	62	62
Příkon v provozu vytápění při min. jmenovitém tepelném výkonu (bez čerpadla vytápění)	W	24	24	24
Příkon čerpadla vytápění	W	6 - 70	6 - 70	6 - 70
Příkon nabíjecího čerpadla zásobníku	W	37	37	37
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B	B
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu topné vody	°C	cca 90	cca 90	cca 90
Max. provozní přetlak (vytápění)	bar	3	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	2,5	2,5	2,5
Hmotnost stratifikačního zásobníku	kg	21,3	21,3	21,3
Hmotnost topného zařízení	kg	38,2	38,2	38,2
Hmotnost opláštění	kg	6,4	6,4	6,4
Hmotnost celého zařízení včetně opláštění	kg	65,9	65,9	65,9
Rozměry Š x V x H	mm	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482	600 x 890 x 482

Tab. 5

- 1) Standardní hodnota pro zkpalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15000 l
- 2) Normovaná srovnávací hodnota, ztráty při rozvodu mimo stratifikační zásobník nejsou zohledněny.
- 3) Ukazatel výkonu NL udává počet plně zásobených bytů s 3,5 osobami, jednou standardní vanou a dvěma dalšími odběrnými místy. NL byl zjištěn podle DIN 4708 při  $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ ,  $t_z = 45^\circ\text{C}$ ,  $t_K = 10^\circ\text{C}$  a při maximálním přenositelném výkonu.

$[t_z]$  = výtoková teplota teplé vody

$[t_{sp}]$  = teplota zásobníku

$[t_K]$  = vstupní teplota studené vody

### 3.11 Analýza kondenzátu mg/l

Amonium 1,2	Nikl 0,15
Olovo $\leq 0,01$	Rtuť $\leq 0,0001$
Kadmium $\leq 0,001$	Síran 1
Chrom $\leq 0,1$	Zinek $\leq 0,015$
Halogenové uhlovodíky $\leq 0,002$	Cín $\leq 0,01$
Uhlo vodíky 0,015	Vanad $\leq 0,001$
Měď 0,028	Hodnota pH 4,8

Tab. 6

**3.12 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie**

Následující údaje o výrobku vyhovují požadavkům nařízení EU č. 811/2013 a č. 812/2013, kterými se doplňuje směrnice 2010/30/EU.

Údaje o výrobku	Symbol	Jednotka	7 716 701 501
Typ výrobku	–	–	ZWSB 22/28-3 E 23
Kondenzační kotel	–	–	ano
Kombinovaný ohřívač	–	–	ano
Jmenovitý tepelný výkon	$P_{rated}$	kW	21
Sezonní energetická účinnost vytápění	$\eta_s$	%	91
Třída energetické účinnosti	–	–	A
<b>Užitečný tepelný výkon</b>			
Při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	20,9
Při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	6,9
<b>Účinnost</b>			
Při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	87,7
Při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	96,5
<b>Spotřeba pomocné elektrické energie</b>			
Při plném zatížení	$e_{l_{max}}$	kW	0,062
Při částečném zatížení	$e_{l_{min}}$	kW	0,024
V pohotovostním režimu	$P_{SB}$	kW	0,004
<b>Další položky</b>			
Statická tepelná ztráta	$P_{stby}$	kW	0,13
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	$P_{ign}$	kW	0
Emise oxidů dusíku	NOx	mg/kWh	35
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	$L_{WA}$	dB(A)	43
<b>Dodatečné údaje pro kombinované ohřívače</b>			
Deklarovaný zátěžový profil	–	–	XL
Denní spotřeba elektrické energie	$Q_{elec}$	kWh	0,355
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh	78
Denní spotřeba paliva	$Q_{fuel}$	kWh	23,407
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ	19
Energetická účinnost ohřevu vody	$\eta_{wh}$	%	82
Třída energetické účinnosti ohřevu vody	–	–	A

Tab. 7 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

1) Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.

2) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů teplota 50 °C (na vstupu ohřívače).



## 4 Předpisy

### Instalační podmínky pro plynové kotle s výkonem do 50 kW

- Místní stavební řád. Při montáži a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy! Při montáži a provozu zařízení dodržujte veškerá ustanovení ČSN, EN, TPG a bezpečnostních předpisů s tím souvisejících.
- Předpisy příslušného dodavatele plynu
- ČSN EN 60 335-1(1997) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely
- ČSN EN 60 335-2-21(2000) Zvláštní požadavky na zásobníkové ohřivače vody
- Směrnice pro topeniště nebo stavební řád zemí, směrnice pro vestavbu a zřízení centrálních topenišť a jejich skladů paliv Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
  - Pracovní list G 600, TRGI (technická pravidla pro plynové instalace)
  - Pracovní list G 670 (instalace plynových ohnišť v prostorách s mechanickými větracími zařízeními)
- **TRF 1996** (technická pravidla pro kapalný plyn)Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **Normy DIN**, nakladatelství Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (technická pravidla pro instalace pitné vody)
  - **DIN VDE 0100**, díl 701 (budování silnoproudých zařízení s jmenovitým napětím až 1000 V, prostory s koupací vanou nebo sprchou)
  - **DIN 4708** (ústřední systémy pro ohřev vody)
  - **DIN 4751** (topná zařízení; bezpečnostně-technické vybavení teplovodních vytápění s náběhovými teplotami až 110 °C)
  - **DIN 4807** (expanzní nádoby)
- **Směrnice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, Zabránění škodám v teplovodních vytápěcích zařízeních

## 5 Instalace



### NEBEZPEČÍ: Exploze!

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.



Montáž kotle na stěnu, připojení odtahu spalin a připojení k elektrické a plynové síti smí provést odborná instalační firma. Úkony: připojení kotle k el. síti, připojení regulace, uvedení kotle do provozu, seřízení, přestavbu na jiný druh plynu, smí provést pouze autorizovaná servisní firma a mechanik by se měl před započítím práce prokázat platným servisním průkazem Junkers.

### 5.1 Důležitá upozornění

Obsah vody v kotli je nižší než 10 litrů.

- ▶ Před uvedením zařízení do provozu je nutné doložit příslušné revizní zprávy dle platných norem a předpisů a získat stanovisko místního stavebního úřadu. Z tohoto důvodu se doporučuje mít zpracovanou projektovou dokumentaci včetně řešení způsobu odtahu spalin.

#### Stratifikační zásobník

- ▶ Stratifikační zásobník použijte výhradně k ohřevu teplé vody, která vyhovuje vyhlášce o pitné vodě.
  - pH 6,5 až 9,5
  - bsah chloridů < 250 mg/l
  - celková tvrdost < 20°dH

#### Otevřené otopné soustavy

- ▶ Otevřené topné systémy musí být přestaveny na systémy uzavřené.

#### Samotížné otopné soustavy

- ▶ Přístroj zapojte na existující potrubní síť prostřednictvím termohydraulického rozdělovače.

#### U podlahových vytápění

- ▶ Dodržujte pokyny doporučené k používání plynových zařízení Junkers u podlahového vytápění.

#### Pozinkovaná otopná tělesa a potrubí

Pro zabránění tvorby plynu:

- ▶ Nepoužívejte zinkovaná otopná tělesa a potrubní vedení.

#### Neutralizační zařízení

Požaduje-li stavební úřad neutralizační zařízení:

- ▶ Použijte neutralizační box NB 100.

#### Použití pokojového regulátoru teploty

- ▶ Na otopné těleso v referenční místnosti nemontujte termostatický ventil.

#### Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Výrobce	Označení	Koncentrace
Ondeco Nalco	Varidos FSK	22 - 55 %
Alpha Metals	Alphi - 11	
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

### Ochr.prostředky proti korozi

Následující ochr.prostředky proti korozi jsou přípustné:

Výrobce	Označení	Koncentrace
Ondeco Nalco	Nalco 77381	1 - 2 %
Betz Dearvorn	Sentinel X 100	1,1 %
Alpha Metals	Copal	1 %

Tab. 9

### Těsnící prostředky

Přidání těsnících prostředků do otopné vody může vést dle našich zkušeností k problémům (usazeniny ve výměníku tepla). Z tohoto důvodu jejich použití nedoporučujeme. Škody způsobené použitím neschválených protizámrazových, antikorozních a nebo těsnících prostředků přidaných do otopné vody systému nespádají do záručních závad.

### Jednopákové armatury a termostatické směšovací baterie

Lze používat všechny jednopákové armatury a termostatické směšovací baterie.

### Předřazený filtr

K zamezení důlkové koroze:

- Instalujte předřazený filtr.

### Zkapalněný plyn

K ochraně přístroje před nadměrným tlakem (TRF):

- Instalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

## 5.2 Volba místa instalace

### Předpisy k místu instalace

Pro zařízení do 50 kW se řiďte platnými předpisy ČSN, EN, TPG.

- Dbejte místních vyhlášek pro předepsané limity škodlivin ve spalinách, neopomeňte platné předpisy (zejména ČSN EN, TPG 800.01 a případné další místní hygienické předpisy a vyhlášky) pro vedení odtahu spalin a jejich vyústění.
- Dbejte instalačních návodů příslušenství kotle kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

### Spalovací vzduch

K zabránění koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Za korozně působící platí halogenové uhlovodíky, které obsahují chlorové nebo fluorové sloučeniny. Tyto mohou být obsaženy např. v rozpouštědlech, barvách, lepidlech a pohonných plynech sprejů a domácích čistících prostředcích atd.

### Povrchová teplota

Nejvyšší povrchová teplota kotle je nižší než 85 °C. Tím nejsou podle TRGI příp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

### Kotle na kapalným plyn umístěné pod úrovní terénu

Přístroj splňuje požadavky TRF 1996 odstavec 7.7 pro instalaci pod úrovní země. Z tohoto důvodu doporučujeme instalaci externího magnetického ventilu, připojení na IUM 1. Tím bude přívod zkapalněného plynu umožněn pouze při požadavku na teplo.

## 5.3 Namontování závěsné konzoly



**OZNÁMENÍ:** Kotel nikdy nechtejte nebo nepodpírejte za rozvaděč.

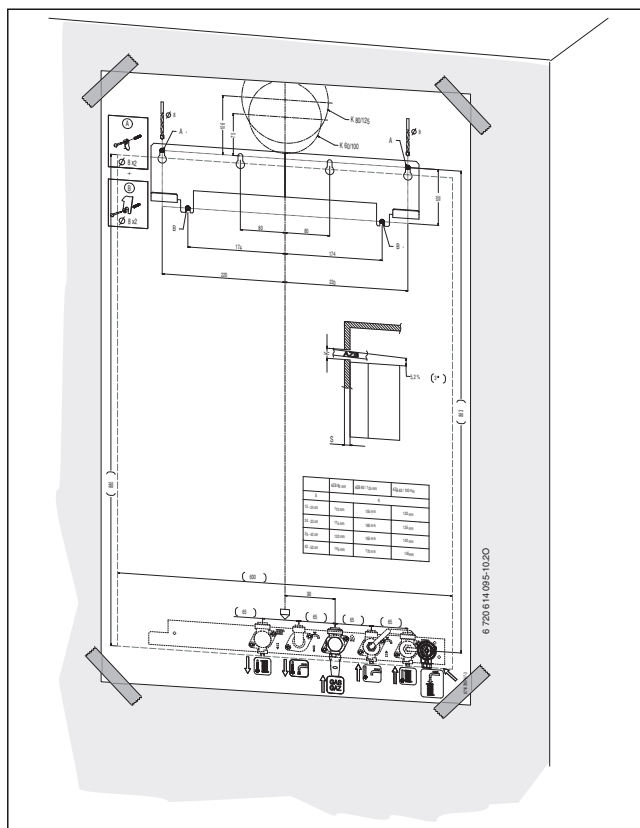
- K přepravě topného zařízení použijte boční vybrání (úchopy).

Stanovit místo instalace kotle, přitom dbát následujících omezení:



Pro zapuštění rozvodné skříně je pod kotlem nutno ponechat 200 mm volného prostoru.

- Vyjměte závěsnou konzolu se šrouby a hmoždinkami z obalu zásobníku (1/2).
- Vyjměte plášť a montážní šablonu z obalu.
- Připevňte přiloženou montážní šablonu na zeď, přičemž dodržujte boční minimální vzdálenosti 50 mm (→ obr. 2).
- V případě montáže na klasickou Junkers montážní instalační lištu s vertikálními vývody (č.869,...) použijte příslušenství č.1195 (obj.č.7716 780 190), kde bude uvedeno vše potřebné.



Obr. 6 Montážní šablona (pro horizontální vývody)

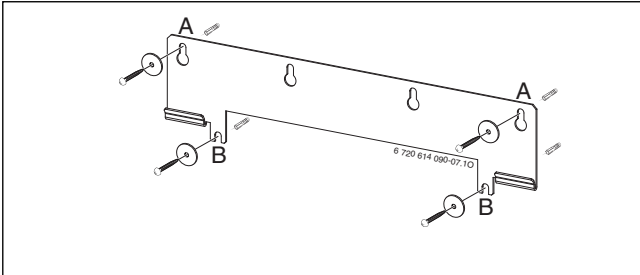
- Pokud je potřeba: Prorazit stěnu pro příslušenství odtahu spalin.

## U nosného zdiva



Přístroj připravený k provozu váží asi 110 kg. Závěs proto musí být dimenzován na tuto hmotnost.

- ▶ Vyvrtejte 4 otvory (A a B) pro upevňovací šrouby (Ř 8 mm).
- ▶ Montážní šablonu odstraňte.
- ▶ Pomocí 4 šroubů a hmoždinek přiložených k přístroji upevněte závěsnou konzolu na zeď.



Obr. 7

## 5.4 Zavěšení stratifikačního zásobníku

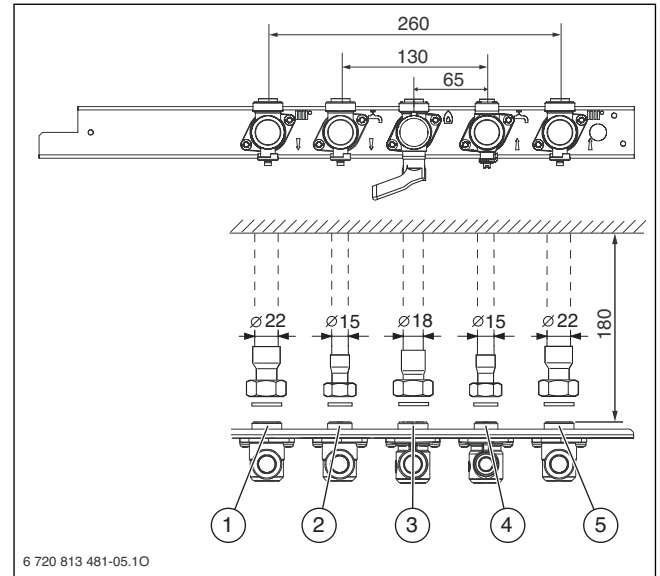


**OZNÁMENÍ:** Důsledkem nečistot v potrubní soustavě může dojít k poškození kotle.

- ▶ Potrubní síť důkladně propláchněte a nečistoty odstraňte i v případě montáže kotle do nového topného systému, kde jsou nainstalovány nové radiátory.

- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.
- ▶ Stratifikační zásobník zavěste na závěsnou konzolu.

## 5.5 Instalace potrubí (v případě využití horizontálních vývodů)



Obr. 8

V případě montáže na klasickou Junkers montážní instalační lištu s vertikálními vývody (č.869,...) použijte příslušenství č.1195 (obj.č.7716 780 190), kde je uvedeno vše potřebné.

### Teplá voda

Statický tlak nesmí překročit 10 barů.

V opačném případě:

- ▶ Vybavit systém příslušným redukčním ventilem.



### OZNÁMENÍ:

- ▶ Pojistný ventil nesmí být v žádném případě uzavírán!
- ▶ Odtok od pojistného ventilu musí mít spád, musí být viditelný a sveden do kanalizačního odpadu.
- ▶ Odtok musí být volný a musí viditelně ústít do kanalizace.

Potrubí teplé vody a armatury musí být dimenzovány tak, aby v závislosti na vstupním přetlaku zaručovaly dostatečný průtok v místech odběru.

### Vytápění



### OZNÁMENÍ:

- ▶ Pojistný ventil nesmí být v žádném případě uzavírán!
- ▶ Odtok od pojistného ventilu musí mít spád, musí být viditelný a sveden do kanalizačního odpadu.

- ▶ Pro vypouštění zařízení namontujte ze strany stavby na nejnižší místo napouštěcí a vypouštěcí kohout.

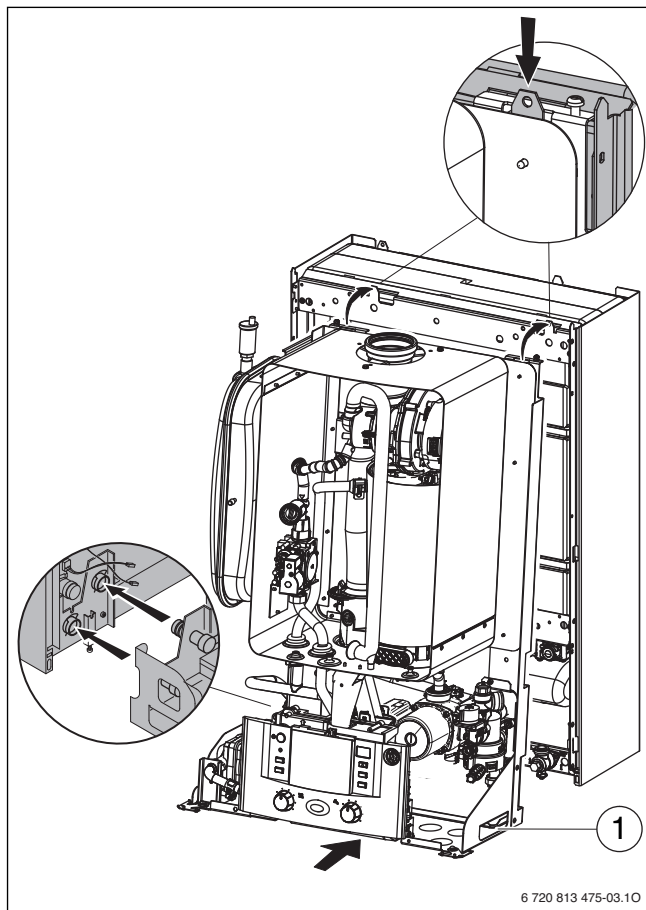
### Plynové vedení

- ▶ Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).

## 5.6 Montáž nástěnného plynového kondenzačního kotle

### 5.6.1 Zavěšení nástěnného plynového kondenzačního kotle

- ▶ Z výstupu a zpátečky na stratifikačním zásobníku a na topném zařízení odstraňte uzavírací hlavice a na topném zařízení zkontrolujte správné usazení těsnění.
- ▶ Na přípojky připojovací lišty vložte těsnění.
- ▶ Nástěnný plynový kotel zvedněte za úchopy a závěsnými otvory nahore zavěste do háků na stratifikačním zásobníku.
- ▶ Výstupní a vratné potrubí zásobníku vlevo dole zasuňte do sebe.

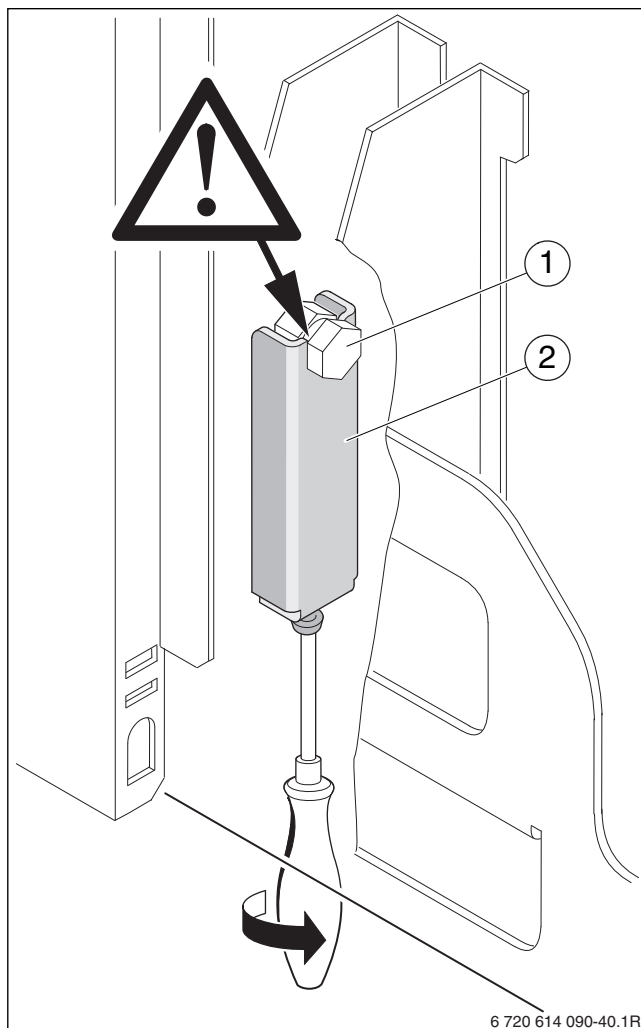


Obr. 9

[1] Úchop pro nesení

### 5.6.2 Zajištění nástěnného plynového kondenzačního kotle

- ▶ Zkontrolujte, zda výstupní a vratné potrubí byly úplně zasunuty do sebe, popř. nástěnný plynový kotel silně zatlačte na stratifikační zásobník, dokud na sebe oba nedosednou.
- ▶ Uzavřete zajištění. Zajištění (2) musí zapadnout do zářezu čepu (1) na nástěnném plynovém kotli a nechat se zasunout zcela nahoru.

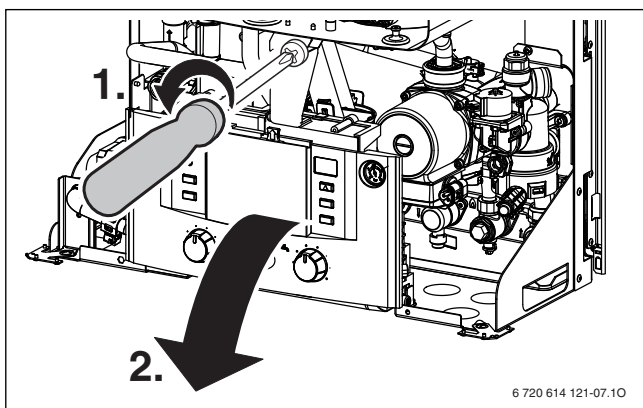


Obr. 10 Uzavření zajištění

- [1] Čep na nástěnném plynovém kotli
- [2] Zajištění na stratifikačním zásobníku

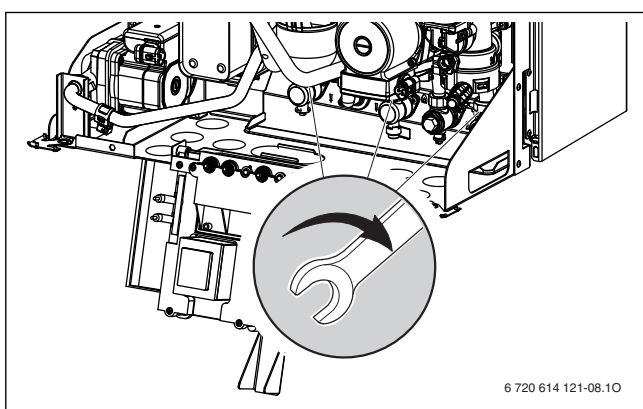
### 5.6.3 Elektrické a hydraulické propojení stratifikačního zásobníku a plynového nástěnného kotle

- Povolte šroub a sklopte heatronic dolů.



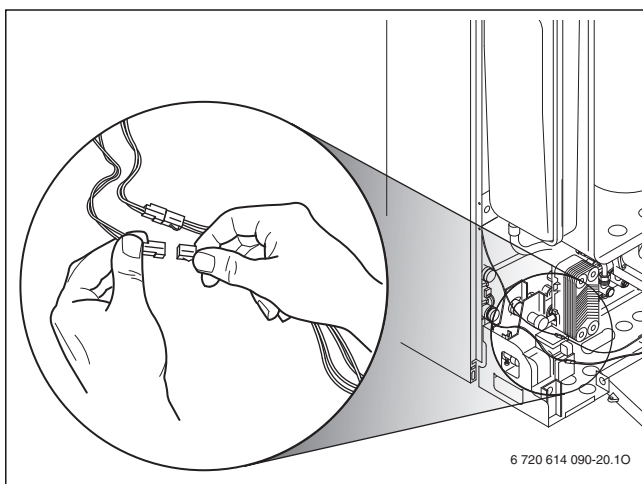
Obr. 11

- Utáhněte převlečné matice potrubních přípojů.



Obr. 12

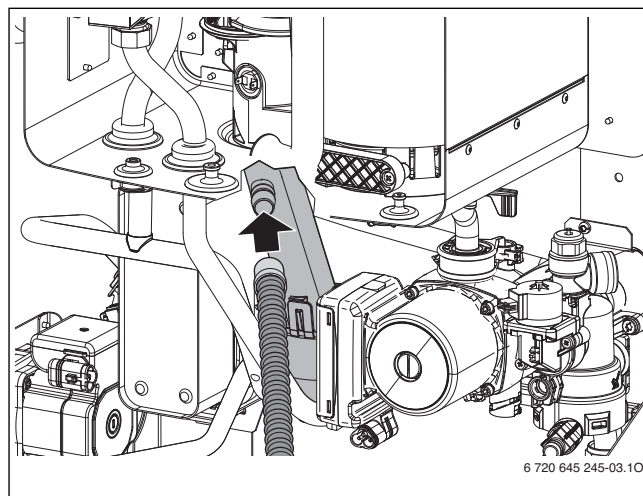
- Spojte kabely pro NTC zásobníku.
- Spojte kabely pro turbínu.



Obr. 13

### 5.7 Montáž hadice na sifon kondenzátu

- Z odtokového hrdla sifonu kondenzátu sejměte ochrannou hlavici.
- Hadici nasuňte na odtokové hrdlo sifonu kondenzátu a veďte ji se spádem směrem k odtoku.



Obr. 14

### 5.8 Trychtýřový sifon - příslušenství č. 432

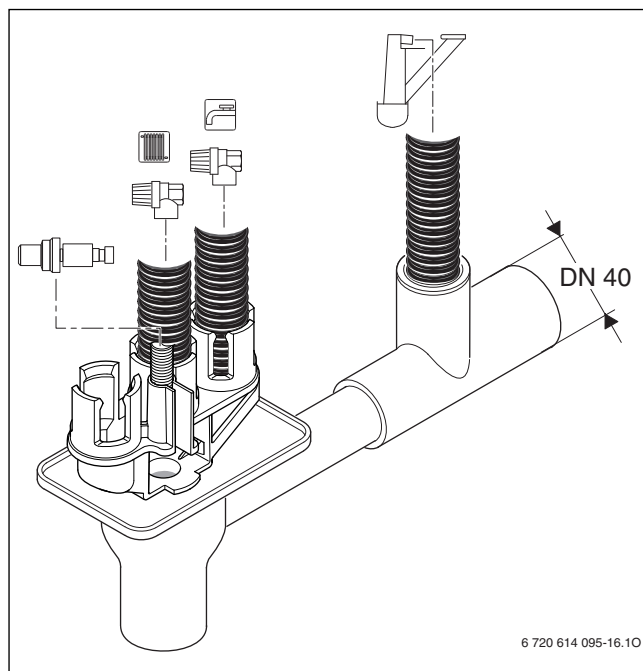
Aby bylo možné bezpečně odvádět kondenzát a vodu vytékající z pojistných ventilů, existuje příslušenství č. 432.

- Odvod zhotovte z vodě a kondenzátu odolných materiálů (ATV-A 251).  
K tomu patří: kameninové roury, trubky z tvrdého PVC, trubky z PVC, trubky z PE-HD, trubky PP, trubky ABS/ASA, litinové trubky s vnitřním smaltováním nebo povrstvením, ocelové trubky s plastovým povlakem, nerezové ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.
- Odvod namontujte přímo na některou přípojku DN 40.



#### OZNÁMENÍ:

- Odtoky neupravujte ani neuzavírejte.
- Hadice pokládejte pouze se spádem.

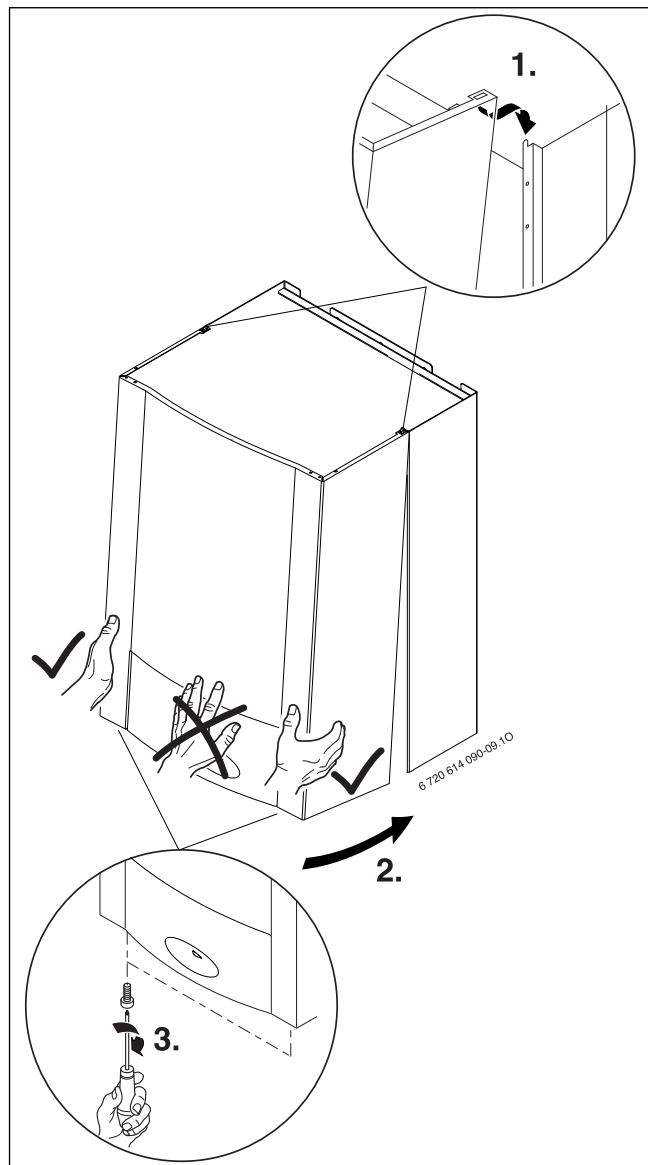


Obr. 15

## 5.9 Montáž pláště

- i** Plášť je zajištěn proti neoprávněnému sejmutí dvěma šrouby (elektrická bezpečnost).  
 ▶ Plášť vždy zajišťujte těmito šrouby.

- ▶ Nahoře plášť zavěste, dole jej zaklesněte a pomocí přiloženého šroubu jej zajistěte proti neoprávněnému otevření (→ kroky na obrázku 16).



Obr. 16

## 5.10 Připojení příslušenství odvodu spalin

- i** Pro bližší informace k instalaci viz. příslušný návod k instalaci příslušenství odtahu spalin.

- ▶ Zkontrolujte těsnost spalinové cesty (→ kapitola 10.2).

## 5.11 Kontrola připojení

### Vodovodní připojení

- ▶ Otevřete ventil výstupu a zpátečky vytápění a topné zařízení naplňte.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak: max. 2,5 barů na tlakoměru).
- ▶ Otevřete kohout studené vody na přístroji a kohout teplé vody na jednom odběrném místě, dokud nezačne vytékat voda (zkušební tlak: max. 10 barů).
- ▶ Zkontrolujte těsnost všech spojů.

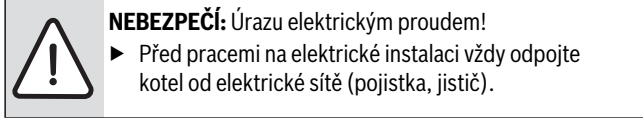
### Plynové vedení

- ▶ Za účelem ochrany plynové armatury před poškozením v důsledku přetlaku plynový ventil uzavřete.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak: max. 150 mbar).
- ▶ Snižte přetlak.



## 6 Elektrické zapojení

### 6.1 Všeobecně



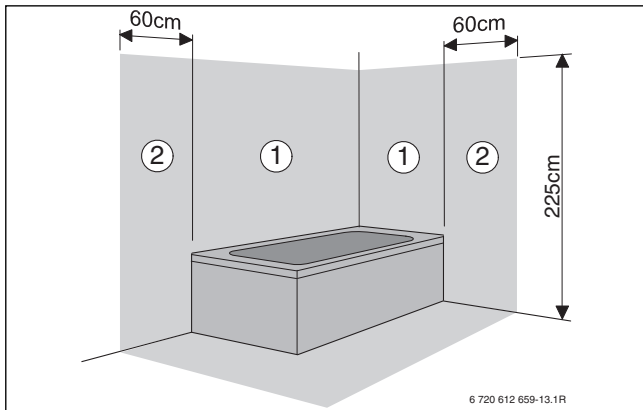
Všechny regulační, řídicí a bezpečnostní prvky přístroje jsou propojeny, vyzkoušeny a připraveny k provozu.

Dodržujte ochranná opatření podle předpisů VDE 0100 a zvláštních předpisů (TAB) místních energetických závodů.

V prostorách s koupací vanou či sprchou smí být přístroj připojen pouze prostřednictvím ochranného spínače - proudového chrániče.

Na připojovací kabel nesmí být připojeny žádné další spotřebiče.

V ochranném úseku 1 odved'te kabel kolmo nahoru.



Obr. 17

[Ochranný úsek 1], přímo nad koupací vanou  
[Ochranný úsek 2], okruh 60 cm kolem koupací vany/sprchy

#### Dvoufázová síť (IT) - v ČR se zpravidla nevyskytuje

- ▶ Pro dostatečný ionizační proud vestavět mezi vodič N a připojení ochranného vodiče odpor (obj. č. 8 900 431 516).

-nebo-

- ▶ použít příslušenství rozdělovacího transformátoru č. 969.

#### Pojistky

Přístroj je jištěn třemi pojistkami. Ty se nacházejí na desce plošných spojů (→ obr. 5, str. 12).



Náhradní pojistky jsou uloženy na zadní straně krytu (→ obr. 19).

### 6.2 Připojení přístrojů pomocí připojovacích kabelů a síťové zástrčky

- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky s ochranným kontaktem (mimo ochranný úsek 1 a 2).

U nedostatečné délky kabelu kabel demontujte,  
→ kapitola 6.3.

Použijte následující typy kabelů:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> nebo
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

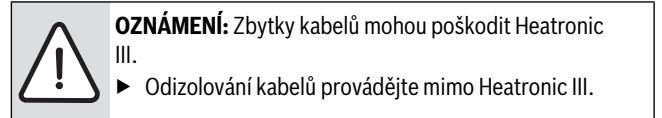
Připojujete-li přístroj v ochranném úseku 1 nebo 2, kabel demontujte,  
→ kapitola 6.3.

Použijte následující typ kabelu:

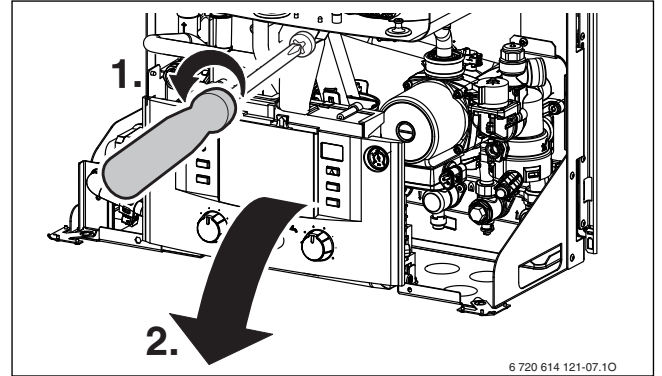
- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### 6.3 Připojení příslušenství

#### Odklopení řídicího panelu Heatronic III

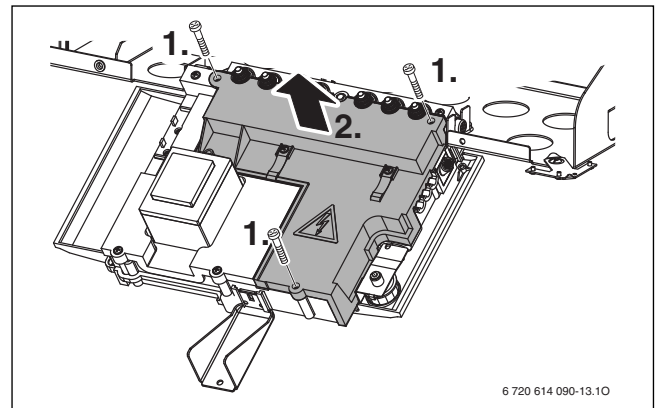


- ▶ Povolte šroub a sklopte Heatronic III dolů.



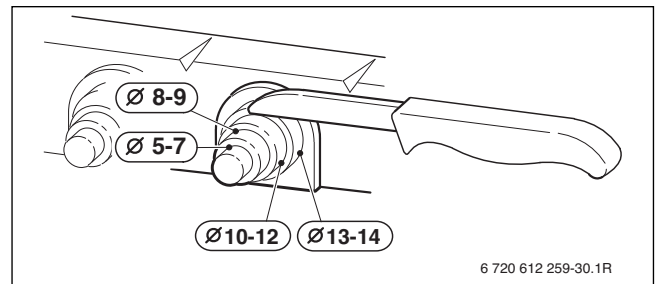
Obr. 18

- ▶ Vyšroubujte šrouby, vyvěste kabel a sejměte kryt.



Obr. 19

- ▶ Pro zachování ochrany proti stříkající vodě (IP) odřízněte kabelovou průchodku s odlehčením tahu podle průměru kabelu.



Obr. 20

- ▶ Kabel protáhněte průchodkou s odlehčením tahu a řádně připojte.
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasad'te a kabel zajistěte.

### 6.3.1 Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání - při zachování plynulého řízení výkonu

Přístroj lze provozovat pouze s regulátorem značky Junkers.

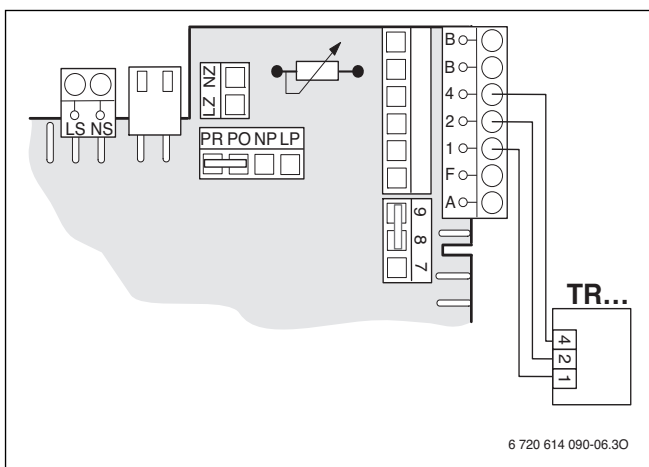
Regulátory vytápění FW 100 a FW 200 lze instalovat i přímo vpředu do jednotky Heatronic III.

Instalace a elektrické připojení viz příslušný návod k instalaci zvoleného regulátoru.

#### Připojení prostorového regulátoru teploty TR 100/ TR 200

Při výměně topného zařízení ve stávajících topných systémech s prostorovým regulátorem teploty TR 100 nebo TR 200 může být existující regulátor vytápění připojen na jednotku Heatronic III.

- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uříznete podle průměru kabelu.
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadíte a kabel zajistíte.
- ▶ Připojení prostorového regulátoru teploty TR 100, TR 200 provedte podle následujícího schématu:

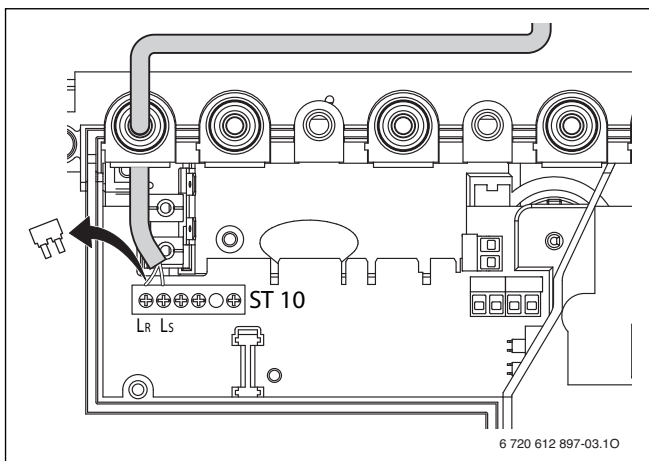


Obr. 21

#### Připojení regulátoru (TRZ) ZAP/VYP - 230 V

Regulátor musí být vhodný pro síťové napětí (z topného přístroje) a nesmí být samostatně uzemněn.

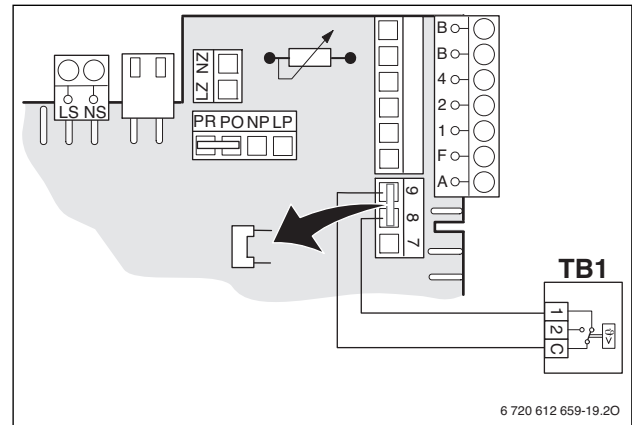
- ▶ Kabelovou průchodku s tahovým odlehčením uříznete podle průměru kabelu.
- ▶ Protáhnout kabel odlehčením tahu a regulátor připojit k napětí ST10 takto:
  - L na L<sub>S</sub>
  - S na L<sub>R</sub>
- ▶ Kabelovou průchodku opět nasadíte a kabel zajistíte.



Obr. 22 Připojení regulátoru TRZ..  
(230 V AC, odstranit můstek mezi LS a LR)

### 6.3.2 Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění

Pouze u otopných soustav s podlahovým vytápěním a přímým hydraulickým zapojením na kotel.

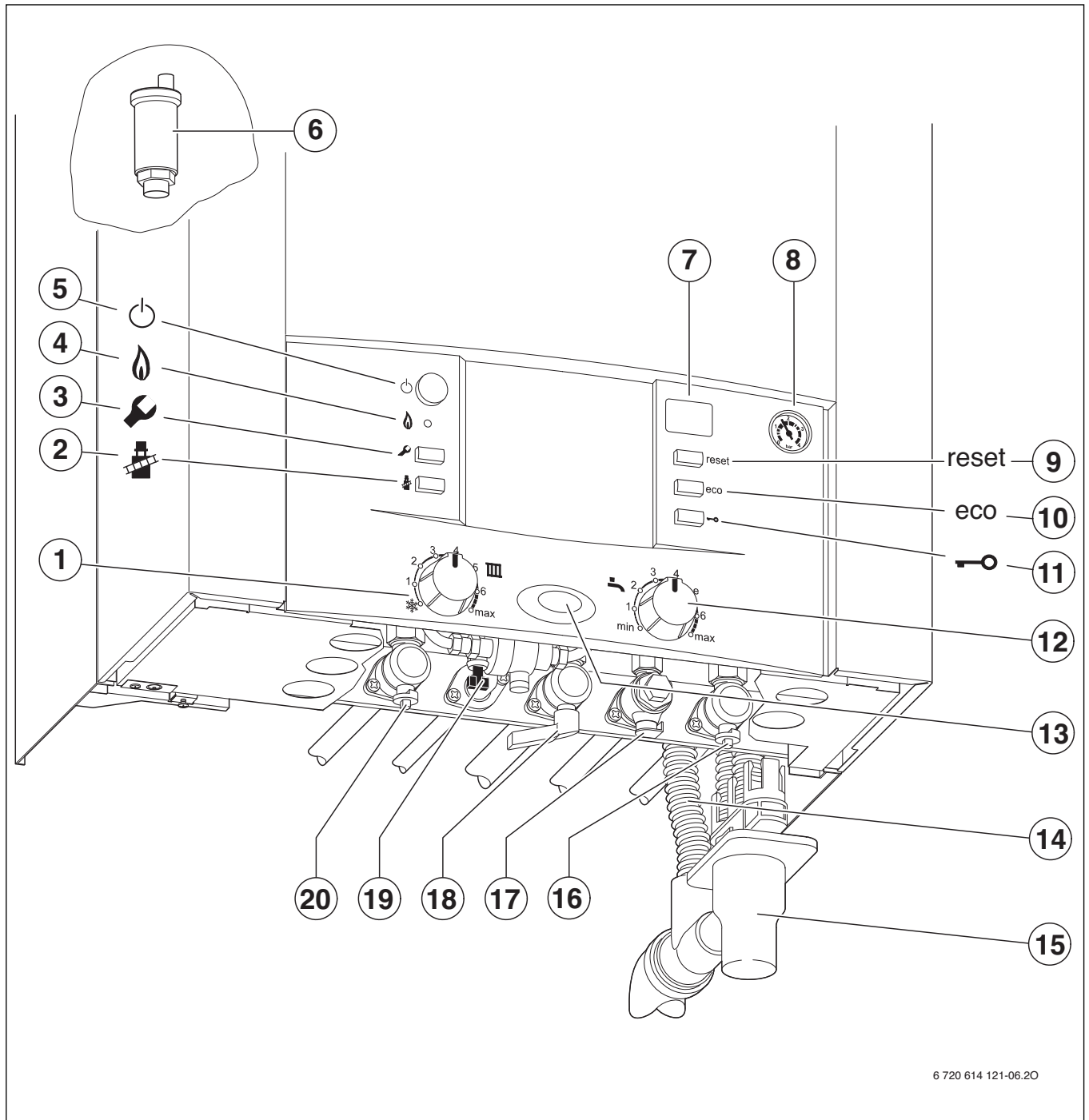


Obr. 23

Při sepnutí hlídače teploty se přeruší provoz vytápění a provoz teplé vody.



## 7 Uvedení do provozu



6 720 614 121-06.20

Obr. 24

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| [1] Regulátor teploty topné vody na výstupu | [16] Kohout zpátečky vytápění |
| [2] Tlačítko „Kominík“                      | [17] Kohout studené vody      |
| [3] Tlačítko servis                         | [18] Plynový ventil (zavřený) |
| [4] Kontrolka provozu hořáku                | [19] Zařízení pro doplňování  |
| [5] Hlavní vypínač                          | [20] Kohout výstupu vytápění  |
| [6] Automatický odvzdušňovač                |                               |
| [7] Displej                                 |                               |
| [8] Tlakoměr                                |                               |
| [9] Resetovací tlačítko                     |                               |
| [10] Tlačítko eco                           |                               |
| [11] Blokování tlačítek                     |                               |
| [12] Regulátor teploty teplé vody           |                               |
| [13] Světelná LED indikující provoz         |                               |
| [14] Hadice odvodu kondenzátu               |                               |
| [15] Trychtýřový sifon (příslušenství)      |                               |

## 7.1 Před uvedením do provozu



**OZNÁMENÍ:** Provoz bez vody v otopné soustavě může mít za následek poškození kotle!

- ▶ Kotel neprovozovat bez vody.

- ▶ Zkontrolujte zajištění mezi stratifikačním zásobníkem a plynovým nástěnným kotlem (→ kapitola 5.6.2).
- ▶ Nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku otopné soustavy (→ strana 29).
- ▶ Otevřete ventily otopných těles.
- ▶ Otevřete kohout studené vody (17).
- ▶ Kohout teplé vody ponechte otevřený, dokud nezačne vytékat voda.
- ▶ Otevřete kohout výstupu a zpátečky vytápění (poz. 16 a 20, obr. 24) a prostřednictvím vestavěného zařízení pro doplňování topný systém naplňte (poz. 19, obr. 24) na 1 - 2 bary a plnicí kohout uzavřete.
- ▶ Odvzdušněte otopná tělesa.
- ▶ Otopnou soustavu opět naplnit na 1-2 bar. Zkontrolujte způsob, těsnost a správnost provedení odtahu spalin.
- ▶ Ověřte, zda druh plynu uvedený na štítku kotle odpovídá plynu odebíranému.

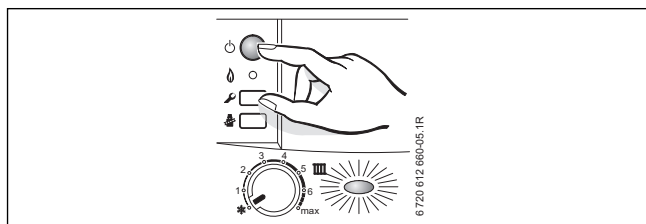
**Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není nutné.**

- ▶ Otevřete plynový ventil (18).

## 7.2 Zapnutí/vypnutí kotle

### Zapnutí

- ▶ Hlavním vypínačem zapnete přístroj. Světelná indikace provozu svítí modře a displej zobrazuje výstupní teplotu topné vody.



Obr. 25



Při prvním zapnutí se přístroj jednorázově odvzdušní. Za tím účelem se v intervalech zapíná a vypíná čerpadlo vytápění (cca po dobu 4 minut). Displej zobrazuje □ □ střídavě s výstupní teplotou.

- ▶ Otevřete automatický odvzdušňovač (6) a po odvzdušnění jej opět uzavřete (→ str. 25).



Pokud se na displeji střídavě zobrazuje □ □ a výstupní teplota, je v provozu program plnění sifonu (→ str. 33).

### Vypnutí

- ▶ Hlavním vypínačem vypnete přístroj. Světelná indikace provozu zhasne.
- ▶ Pokud má být přístroj delší dobu mimo provoz: Dodržujte protizámrazovou ochranu (→ kapitola 7.8).

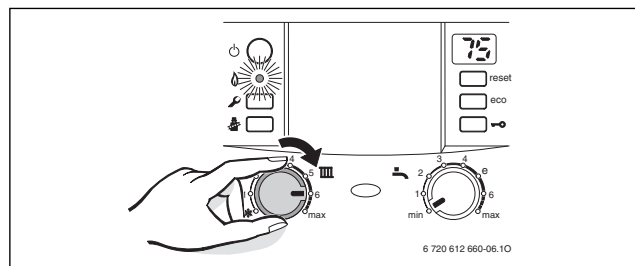
## 7.3 Zapnutí topného režimu

Náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35 °C do cca. 90 °C.



U podlahového vytápění dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

- ▶ Aby se max. výstupní teplota přizpůsobila topnému systému, otočte regulátor výstupní teploty □ □ □ □ :
  - Podlahové vytápění, např. poloha **3** (cca. 50 °C)
  - Nízkoteplotní vytápění: poloha **6** (cca 75 °C)
  - Náběhové teploty do cca. 90 °C: pozice do **max**.



Obr. 26

Je-li v provozu hořák, svítí kontrolka zeleně.

Pozice	Teplota výstupní topné vody
1	cca 35 °C
2	cca 43 °C
3	cca. 50 °C
4	cca 60 °C
5	cca 67 °C
<b>6</b>	<b>cca 75 °C</b>
max	cca 90 °C

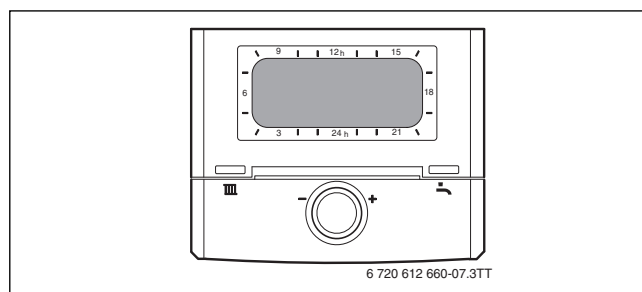
Tab. 10

## 7.4 Regulace topného režimu



Řiďte se návodem k obsluze příslušného regulátoru. V návodu je uvedeno,

- ▶ jak můžete nastavit druh provozu a topnou křivku u ekvitermních regulací řízených podle venkovních podmínek,
- ▶ jak můžete nastavit teplotu vytápěného prostoru,
- ▶ a jak můžete vytápět hospodárně a šetřit energii.




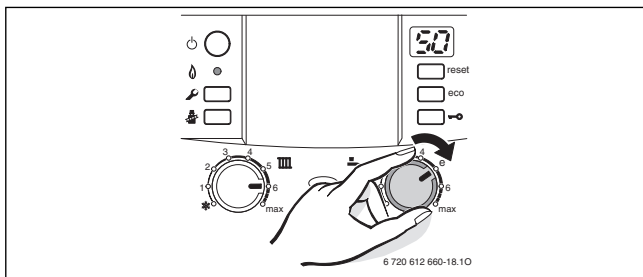
Obr. 27

### 7.5 Po uvedení do provozu


- ▶ Zkontrolujte připojovací tlak plynu (→ strana 35).
- ▶ Zkontrolujte na hadici ze sifonu kondenzátu, zda kondenzát vytéká. Není-li tomu tak, je třeba hlavní vypínač vypnout (0) a opět zapnout (I). Tím se aktivuje program plnění sifonu (→ strana 33). Tento postup je třeba příp. vícekrát opakovat, dokud nebude kondenzát vytékat.
- ▶ Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 46).
- ▶ Na plášť viditelně nalepte nálepku „Nastavení systému Heatronic“ (→ strana 30).

### 7.6 Nastavení teploty TV (teplé vody)

- ▶ Nastavte teplotu vody na regulátoru teploty teplé vody . Na displeji bliká po dobu 30 sekund nastavená teplota teplé vody.




Obr. 28




**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opařením!

- ▶ V normálním provozu nenastavujte teplotu vyšší jak 60 °C.

Regulátor teploty teplé vody 	Teplota vody
min	cca 15 °C (protizámrazová ochrana)
e	cca. 50 °C
max	cca 70 °C

Tab. 11



Abyste předešli zvýšenému ukládání vápníku a zarůstání, doporučujeme Vám při celkové tvrdosti vyšší než 15 °dH (stupeň tvrdosti III) nastavit teplotu zásobníku na méně než 55 °C.

#### Tlačítko eco

Stiskem tlačítka eco (dokud se nerozsvítí nebo nezhasne) lze volit mezi **komfortním a úsporným provozem**.

#### Komfortní provoz, tlačítko eco nesvítí (základní nastavení)

V komfortním provozu je stratifikační zásobník trvale udržován na nastavené teplotě.




Tím je zaručen maximální komfort teplé vody.

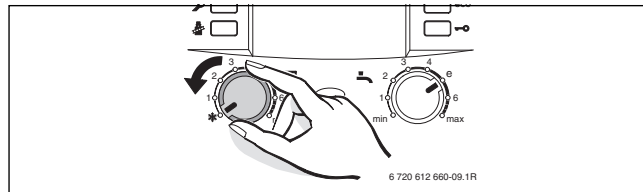
#### Úsporný provoz, svítí tlačítko eco

V úsporném provozu se dobití stratifikačního zásobníku uskutečňuje jen tehdy, došlo-li k většímu odběru teplé vody.


Méně časté nabíjení zásobníku znamená úsporu energie.

### 7.7 Letní provoz (pouze příprava teplé vody)

- ▶ Poznamenejte si polohu regulátoru výstupní teploty topné vody .
- ▶ Regulátor výstupní teploty topné vody  otočte zcela doleva . Oběhové čerpadlo vytápění a související topný program je vypnutý. Ohřev teplé vody a napájení regulace a spínacích hodin je zajištěno.




Obr. 29

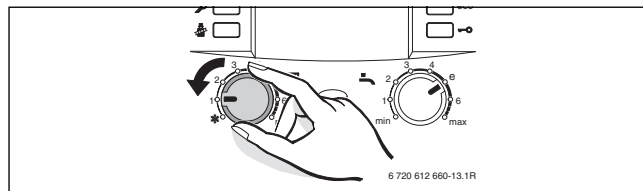


**OZNÁMENÍ:** Nebezpečí zamrznutí topného systému.

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

### 7.8 Ochrana proti zamrznutí

- ▶ Nechte přístroj zapnutý, regulátor výstupní teploty topné vody  nastavte minimálně do polohy 1.



Obr. 30


- ▶ Při vypnutém vytápění přimíchejte do topné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 17) a okruh teplé vody vypusťte.

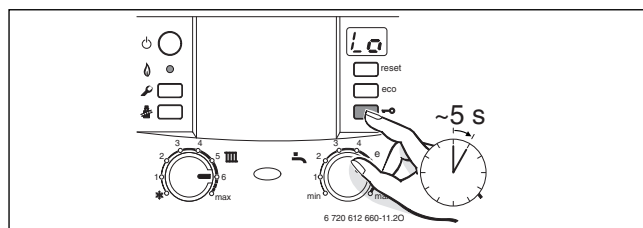
Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

### 7.9 Blokování tlačítek - funkce Zámek

Blokování tlačítek působí na regulátor výstupní teploty topné vody, na regulátor teploty teplé vody a na všechna tlačítka kromě hlavního vypínače a kominického tlačítka.

Aktivace blokování tlačítek:

- ▶ Stiskněte tlačítko a počkejte, dokud se na displeji neobjeví .



Obr. 31

Vypnutí blokování tlačítek:

- ▶ Stiskněte tlačítko a počkejte, dokud se na displeji nezobrazí již jen výstupní teplota vytápění.

### 7.10 Poruchy

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí funkce jsou hlídány systémem Heatronic III.

Pokud během provozu nastane porucha, ozve se výstražný tón a bliká kontrolka indikující provoz.



Pokud stisknete některé tlačítko, výstražný tón se vypne.

Displej zobrazuje poruchu a resetovací tlačítko může blikat.

Bliká-li resetovací tlačítko:

- ▶ Stiskněte jej a podržte, dokud displej nezobrazí . Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Nebliká-li resetovací tlačítko:

- ▶ Kotel vypněte a opět zapněte. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota topné vody.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zavolejte vyškolený autorizovaný servis a sdělte mu poruchu a data přístroje (→ strana 6).



Přehled poruch naleznete na straně 28.  
Přehled zobrazení na displeji naleznete na straně 43.

### 7.11 Tepelná dezinfekce



U některých regulátorů vytápění lze tepelnou dezinfekci naprogramovat v určité pevně stanovené době, viz návod k obsluze příslušného regulátoru vytápění.

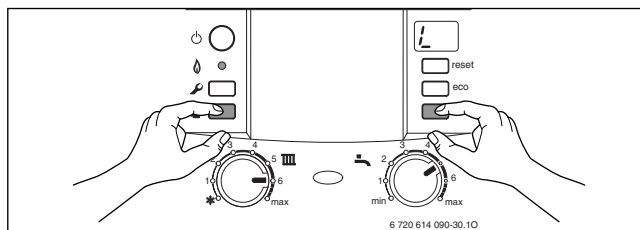
Tepelná dezinfekce by měla pokrýt celý systém teplé vody, včetně všech odběrných míst.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!  
Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody.
- ▶ Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- ▶ Kominické tlačítko a blokování tlačítek stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud displej nezobrazí .



Obr. 32

- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejdálenějšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká 70 °C.

Poté, co byla teplota vody udržována po dobu 35 minut na 70 °C, je tepelná dezinfekce skončena.



Má-li se tepelná dezinfekce přerušit:  
▶ Kotel vypněte a opět zapněte. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota topné vody.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!  
Horká voda může způsobit těžká opaření.  
▶ Obsah zásobníku se po tepelné dezinfekci zase tepelnými ztrátami postupně ochladí na nastavenou teplotu teplé vody. Proto může být teplota teplé vody krátkodobě vyšší, než je nastavená teplota.

### 7.12 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce zabraňuje uvážnutí čerpadla vytápění, nabíjecího čerpadla zásobníku a trojcestného ventilu po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla probíhá měření času, aby se po 24 hodinách čerpadlo vytápění, nabíjecí čerpadlo zásobníku a trojcestný ventil krátce zapnuly.

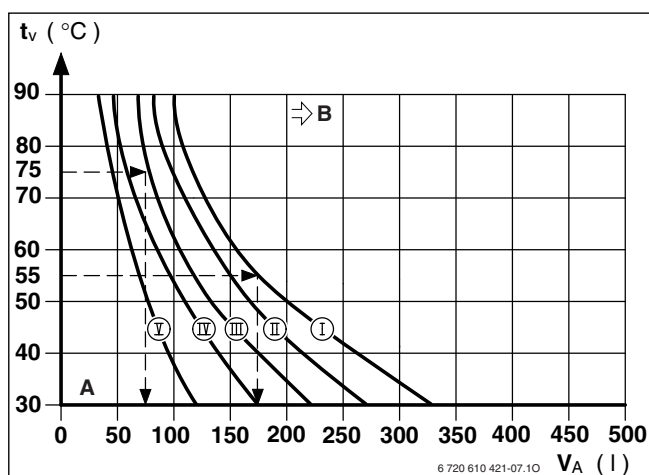
## 8 Individuální nastavení

### 8.1 Kontrola objemu expanzní nádoby

Následující diagramy umožňují přibližný odhad, zda vestavěná expanzní nádoba dostačuje, nebo zda je potřebná dodatečná expanzní nádoba (ne pro podlahové vytápění).

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující klíčové údaje:

- 1 % určeného množství vody v expanzní nádobě nebo 20 % jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Rozdíl pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320.
- Tlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce soustavy nad kotlem
- Maximální provozní tlak: 3 bar



Obr. 33

- [I] Příklad 0,2 bar
  - [II] Příklad 0,5 bar (Nastavení z výrobního podniku)
  - [III] Příklad 0,75 bar (Nastavení ze závodu)
  - [IV] Příklad 1,0 bar
  - [V] Příklad 1,2 bar
  - [ $t_v$ ] Výstupní teplota
  - [ $V_A$ ] Objem zařízení v litrech
  - [A] Pracovní rozsah expanzní nádoby
  - [B] Potřeba dodatečné expanzní nádoby
- V hraniční oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle DIN EN 12828.
- Pokud průsečík leží vpravo vedle křivky: Je nutno instalovat dodatečnou expanzní nádobu.

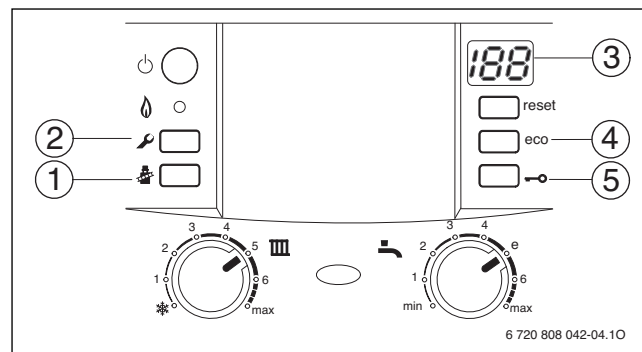
## 8.2 Nastavení jednotky Heatronic

### 8.2.1 Obsluha řídicí jednotky Heatronic

Heatronic umožňuje komfortní nastavení a kontrolu mnoha funkcí kotle.

Popis se omezuje na nejdůležitější servisní funkce.

Podrobné údaje o diagnostice/odstraňování poruch a kontrole funkcí, jakož i o servisních funkcích najdete v servisním návodu pro servisního technika.



Obr. 34 Přehled ovládacích prvků

- [1] Tlačítko „Kominik“
- [2] Tlačítko servis
- [3] Displej
- [4] Tlačítko eco, Servisní funkce „nahoru“
- [5] Blokování tlačítek, Servisní funkce „dolů“



### 8.2.2 Tepelný výkon (servisní funkce 1.A)

Některé plynárenské společnosti stanovují základní cenu v závislosti na výkonu provozovaných zařízeních.

Tepelný výkon lze omezit v procentech mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem na specifickou potřebu tepla.



I při omezeném tepelném výkonu je při přípravě teplé vody k dispozici maximální jmenovitý tepelný výkon.

**Základní nastavení** je maximální jmenovitý tepelný výkon

Typ zařízení	Indikace na displeji
ZWSB 22/28-3 E ...	79

Tab. 14

- ▶ Zvolte servisní funkci 1.A.
- ▶ Tepelný výkon v kW a příslušné charakteristické číslo získáte z tabulek nastavení (→ str. 45).
- ▶ Nastavte požadované číslo.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigovat!
- ▶ Uložte požadované číslo.
- ▶ Nastavený tepelný výkon zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Heatronic“ (→ strana 30).
- ▶ Servisní funkce opusťte. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.

### 8.2.3 Výkon teplé vody (servisní funkce 1.b)

Výkon teplé vody lze mezi minimálním jmenovitým tepelným výkonem a maximálním jmenovitým tepelným výkonem pro ohřev teplé vody nastavit na přenášený výkon zásobníku teplé vody.

**Základní nastavení** je maximální jmenovitý tepelný výkon teplé vody: 100.

- ▶ Zvolte servisní funkci 1.b.
- ▶ Výkon teplé vody v kW a příslušné charakteristické číslo získáte z tabulek nastavení (→ str. 45).
- ▶ Nastavte požadované číslo.
- ▶ Změřit průtokové množství plynu a porovnat s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigovat!
- ▶ Uložte požadované číslo.
- ▶ Nastavený výkon teplé vody zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení jednotky Heatronic“ (→ str. 30).
- ▶ Servisní funkce opusťte. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.

### 8.2.4 Pole charakteristik čerpadla (Servisní funkce 1.C)

Charakteristické pole čerpadla informuje o tom, jak je čerpadlo vytápění řízeno. Čerpadlo vytápění spíná přítom tak, aby bylo dodrženo zvolené charakteristické pole čerpadla.

Změna charakteristiky je smysluplná tehdy, když pro zajištění nutného oběhového množství vody postačí menší zbytková dopravní výška.

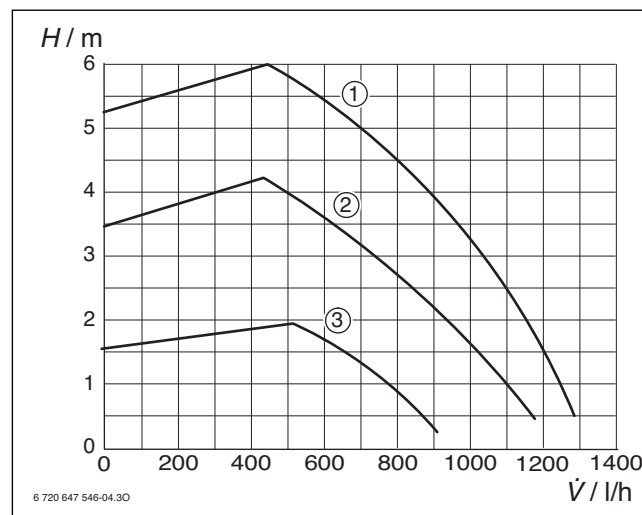


- ▶ Pro co nejvyšší úsporu energie a maximální snížení hluku nastavte nízkou charakteristiku čerpadla.

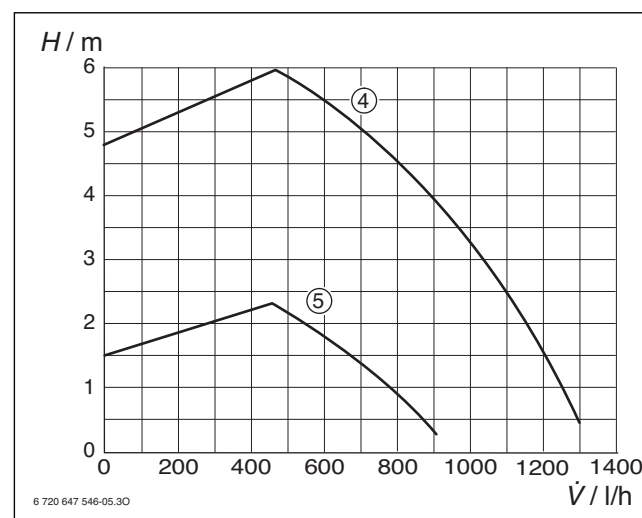
Jako charakteristické pole čerpadla lze zvolit:

- 0 charakteristika čerpadla nastavitelná, servisní funkce 1.d (→ str. 32)
- 1 Konstantní tlak vysoký
- 2 Konstantní tlak střední
- 3 Konstantní tlak nízký
- 4 Proporcionální tlak vysoký
- 5 Proporcionální tlak nízký

**Základní nastavení:** 4



Obr. 36 Konstantní tlak



Obr. 37 Proporcionální tlak

#### Legenda k obr. 36 až 37:

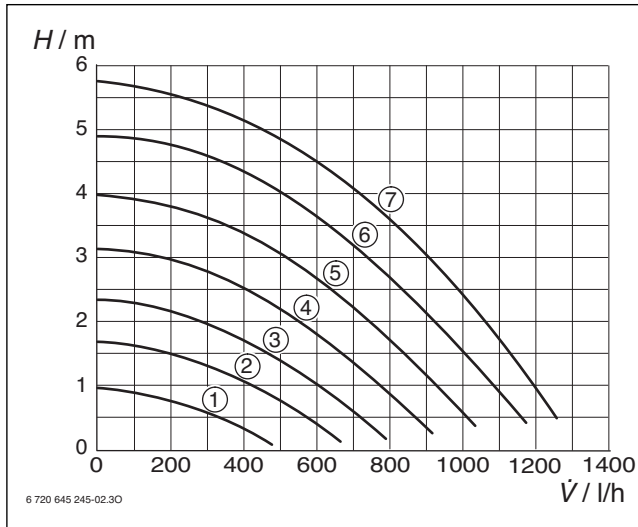
- [1]-[5] Charakteristické pole čerpadla
- H zbytková dopravní výška
- $\dot{V}$  množství cirkulační vody



### 8.2.5 Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d)

Tato servisní funkce odpovídá spínači otáček čerpadla a je aktivní pouze tehdy, byla-li zvolena při charakteristickém poli čerpadla (servisní funkce 1.C) 0.

**Základní nastavení:** 7.



Obr. 38 Charakteristické křivky čerpadla

#### Legenda k obr. 38:

- [1]-[7] Charakteristické křivky čerpadla  
 H zbytková dopravní výška  
 V množství cirkulační vody

### 8.2.6 Způsob spínání čerpadla pro topný režim (servisní funkce 1.E)



Při připojení čidla venkovní teploty pro ekvitermní regulátor se automaticky nastaví způsob spínání čerpadla 4.

- **Způsob spínání čerpadla 0 (automatický provoz, základní nastavení):**  
 BUS regulátor řídí čerpadlo vytápění.
- **Způsob spínání čerpadla 1 (v Německu a Švýcarsku nepřipustné):**  
 Pro topný systém bez regulace.  
 Regulátor výstupní teploty spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se spouští čerpadlo vytápění a hořák.
- **Způsob spínání čerpadla 2:**  
 Pro topný systém s regulátorem teploty prostoru - připojení na 1, 2, 4 (24 V).
- **Způsob spínání čerpadla 3:**  
 Čerpadlo vytápění běží trvale (výjimky: Viz návod k obsluze regulátoru vytápění).
- **Způsob spínání čerpadla 4:**  
 Inteligentní odpojování čerpadla vytápění u topného systému s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo vytápění se spíná jen v případě potřeby.

### 8.2.7 Maximální výstupní teplota topné vody (servisní funkce 2.b)

Maximální náběhová teplota může být nastavena v rozmezí od 35 °C do 88 °C.

**Nastavení z výrobního podniku** je 88 °C.

### 8.2.8 Odvzdušňovací funkce (servisní funkce 2.C)



Při prvním zapnutí se přístroj jednorázově odvzdušní. Za tím účelem se v intervalech zapíná a vypíná čerpadlo vytápění (cca po dobu 4 minut).  
 Displej zobrazuje  $\square \square$  střídavě s výstupní teplotou topné vody.



Po údržbářských pracích může být funkce odvzdušnění zapnuta.

Možná nastavení jsou:

- **0:** Odvzdušňovací funkce vypnuta
- **1:** Odvzdušňovací funkce je zapnuta a po provedení je automaticky vrácena na **0**.
- **2:** Odvzdušňovací funkce je trvale zapnuta a není vrácena na **0**.

**Nastavení z továrny** je 1.

### 8.2.9 Automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A)

Při připojení regulátoru řízeného povětrnostními podmínkami se automaticky přizpůsobí omezení počtu startů. Pomocí servisní funkce 3.A lze vypnout automatické přizpůsobení omezení počtu startů. To může být nutné u nevhodně dimenzovaných topných systémů. Při vypnutém přizpůsobení omezení počtu startů je třeba, aby omezení počtu startů bylo nastaveno pomocí servisní funkce 3.b (→ str. 32).

**Základní nastavení** je 1 (zapnuto).

### 8.2.10 Blokování časových impulzů (servisní funkce 3.b)

Tato funkce je aktivní pouze tehdy, je-li automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A) vypnuté.



Při připojení regulátoru vytápění řízeného podle venkovního čidla není zapotřebí žádné nastavení na přístroji.  
 Regulátor vytápění optimalizuje blokování časových impulzů.

Omezení počtu startů lze nastavit od 0 minut do 15 minut.

**Základní nastavení** jsou 3 minuty.

Při 0 je načítání časových impulzů vypnuto.

Nejkratší možné časové rozmezí spínání činí 1 minutu (doporučené u jednotrubkových a vzduchových vytápění).

### 8.2.11 Diference spínání (servisní funkce 3.C)

Tato funkce je aktivní pouze tehdy, je-li automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A) vypnuté.



Při připojení regulátoru vytápění řízeného podle venkovního čidla není zapotřebí žádné nastavení na přístroji.  
 Regulátor vytápění přebírá toto nastavení.

Diference spínání je přípustná odchylka od požadované výstupní teploty. Lze ji nastavit v krocích po 1 K. Nejnižší výstupní teplota je 35 °C.

Spínací diferenci lze nastavit od 0 do 30 K.

**Základní nastavení** je 10 K.

### 8.2.12 Výstražný tón (servisní funkce 4.d)

V případě poruchy se ozve výstražný tón. Pomocí servisní funkce 4.d lze výstražný tón vypnout.

**Základní nastavení** je 1 (zapnuto).




### 8.2.13 Program plnění sifonu (servisní funkce 4.F)

Program plnění sifonu zajišťuje, že sifon kondenzátu bude po instalaci nebo po delší provozní výluce kotle naplněn.

Program plnění sifonu se aktivuje, pokud:


- se kotel zapne hlavním vypínačem
- nebyl hořák nejméně 28 dnů v provozu
- dojde k přepnutí mezi letním a zimním režimem

Při dalším požadavku tepla pro provoz vytápění nebo zásobníku je přístroj udržován po dobu 15 minut na malém tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstane v činnosti tak dlouho, dokud není dosaženo 15 minut při sníženém tepelném výkonu. Na displeji se střídavě objeví  a výstupní teplota.

**Základní nastavení** je 1: Program plnění sifonu s nejnižším tepelným výkonem.

Charakteristické číslo 2: Program plnění sifonu s nejnižším nastaveným tepelným výkonem.


Charakteristické číslo 0: Program plnění sifonu je vypnutý.



**VAROVÁNÍ:** při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikát spaliny!

- ▶ Program plnění sifonu vypínat pouze při údržbářských pracích.
- ▶ Po ukončení údržbářských prací bezpodmínečně program plnění sifonu opět zapnout.

### 8.2.14 Vynulování inspekce (servisní funkce 5.A)

Pomocí této funkce můžete po provedené inspekci/údržbě údaj  na displeji vynulovat.

**Nastavení** 0.

### 8.2.15 Změna použití kanálu u 1kanálových spínacích hodin (servisní funkce 5.C)


Pomocí této servisní funkce můžete měnit použití kanálu od vytápění k teplé vodě.

Možná nastavení jsou:

- **0:** 2kanálové (vytápění a teplá voda)
- **1:** 1kanálové vytápění
- **2:** 1kanálové teplá voda


**Základní nastavení** je 0.

### 8.2.16 Zobrazení inspekce (servisní funkce 5.F)

Pomocí této servisní funkce můžete nastavovat počet měsíců, po němž se na displeji střídavě zobrazuje  (inspekce) a výstupní teplota.

Počet měsíců lze nastavovat v rozmezí 0 až 72.

**Základní nastavení** je 0 (neaktivní).



Zobrazí-li se na displeji **U0**, byla tato funkce na regulátoru již nastavena.

### 8.2.17 Vyvolání naposled uložené poruchy (servisní funkce 6.A)

Pomocí této servisní funkce můžete vyvolat naposledy uloženou poruchu.

### 8.2.18 Připojení externích čidel teploty na výstupu např. termohydraulický rozdělovač (viz servisní funkce 7.d)

Ze základního nastavení je připojení automaticky jednorázově identifikováno, nemusíte nic nastavovat.



Pokud se připojené čidlo teploty na výstupu opět odpojí, upravte základní nastavení opět na 0.

Možná nastavení jsou:

- **0:** Základní nastavení
- **1:** Připojení externích čidel teploty na výstupu na jednotku Heatronic III.
- **2:** Připojení externích čidel teploty na výstupu na IPM1 nebo IPM2.

### 8.2.19 Světelná indikace provozu (servisní funkce 7.A)

Při zapnutém přístroji svítí LED světlo indikující provoz. Pomocí servisní funkce 7. A můžete tuto indikaci vypnout. V případě poruchy i přes vypnutí v servisní funkci 7.A světelná LED indikuje poruchu.

**Základní nastavení** je 1 (zapnuto).

### 8.2.20 Aktivace nabíjecího čerpadla zásobníku pro cirkulaci (servisní funkce 0.A)






Pokud se namontuje příslušenství připojení cirkulace č. 1191, může být nabíjecí čerpadlo zásobníku regulátorem vytápění s cirkulačním programem aktivováno souběžně jako cirkulační čerpadlo.

Při nastavení 1 (aktivní) běží čerpadlo souběžně s nabíjecím provozem zásobníku také tehdy, je-li v cirkulačním programu regulátoru vytápění zapnutá cirkulace.

**Základní nastavení** je 0 (neaktivní).

### 8.2.21 Vrácení přístroje (Heatronic III) do základního nastavení (servisní funkce 8.E)

Pomocí této servisní funkce můžete přístroj vrátit do základního nastavení. Všechny změněné servisní funkce se vrátí do základního nastavení.

- ▶ Tiskněte servisní tlačítko  tak dlouho, dokud se nerozsvítí. Displej zobrazuje např. 1.A.
  - ▶ Stiskněte současně tlačítko eco a blokování tlačítek a držte je, dokud se neobjeví např. 8.A.
  - ▶ Pomocí tlačítka eco nebo pomocí blokování tlačítek zvolte servisní funkci **8.E**.
  - ▶ Stiskněte kominické tlačítko  a uvolněte je. Kominické tlačítko  svítí a displej zobrazuje **00**.
  - ▶ Kominické tlačítko  tiskněte tak dlouho, dokud displej nezobrazí .
- Všechna nastavení se vynulují a přístroj se spustí opět v základním nastavení.
- ▶ Nastavené servisní funkce nastavte opět podle nálepky „Nastavení jednotky Heatronic“.

## 9 Seřízení plynu

Nastavení přístrojů na zemní plyn odpovídá EE-H.



Nastavení na jmenovité tepelné zatížení a minimální tepelné zatížení podle TRGI 1986, část 8.2 není nutné.

**Poměr plynu a vzduchu smí být nastaven prostřednictvím měření CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub> při maximálním jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu pomocí elektronického měřicího přístroje - analyzátoru spalin.**

Uzpůsobování na různá příslušenství odtahu spalin škrtkící clonou a náporovým plechem není nutné.

### Zemní plyn

- Přístroje **skupiny zemního plynu 2E (2H)** jsou z výrobního závodu nastaveny na wobbe index 15 kWh/m<sup>3</sup> a 20 mbar přípojovacího přetlaku a zaplombovány.

### Kapalný plyn

- Přístroje na zkapalněný plyn jsou nastaveny na přípojovací přetlak 50 mbar.

### 9.1 Přestavba na jiný druh plynu

Dodat lze tyto přestavbové sady na jiný druh plynu:

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
ZWSB 22/28-3 E	Kapalný plyn	8 716 763 572 0
	Zemní plyn	8 716 763 573 0

Tab. 15



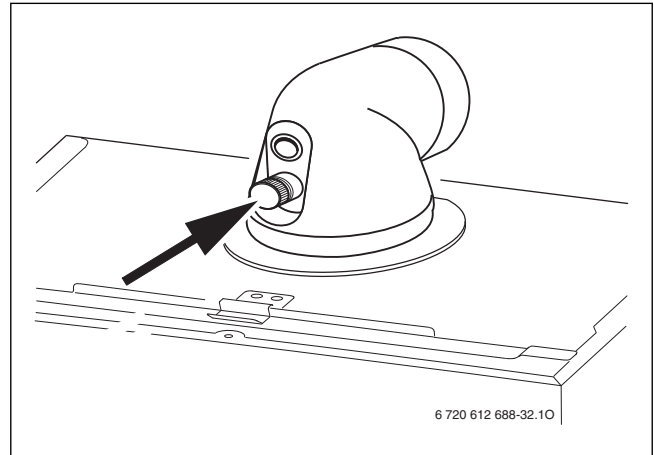
**NEBEZPEČÍ:** Exploze!

- ▶ Před započetím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.





- ▶ Přestavbovou sadu namontujte podle příloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě nastavte poměr plyn-vzduch (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>) (→ kapitola 9.2).
- ▶ Po ukončení práce, označte vše potřebné na štítku kotle, aby bylo zřejmé na jaký druh plynu může být provozován.

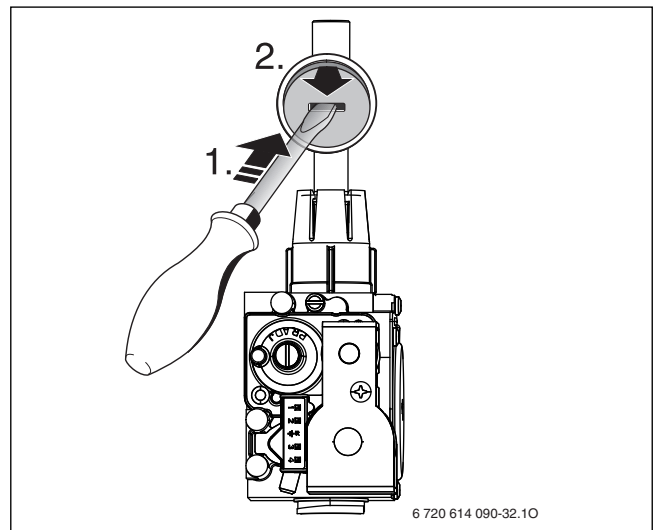
### 9.2 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>)

- ▶ Hlavním vypínačem vypněte přístroj.
- ▶ Sejměte kryt (→ strana 22).
- ▶ Hlavním vypínačem zapněte přístroj.
- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalin.
- ▶ Sondu spalin zasuňte asi 85 mm do měřicího hrdla spalin a místo měření utěsněte.



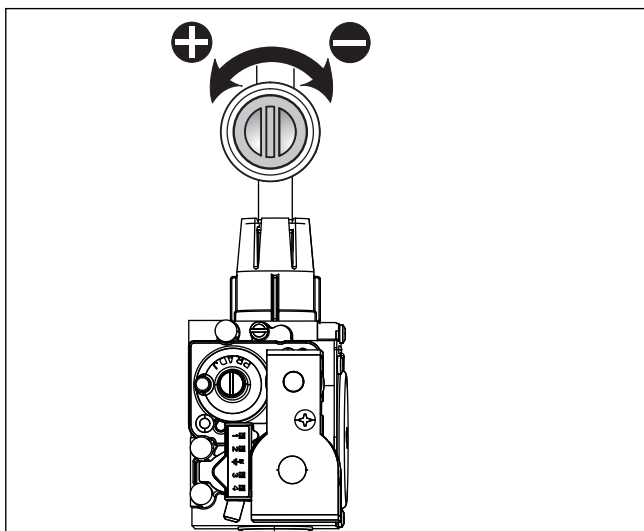
Obr. 39

- ▶ Tiskněte kominické tlačítko  tak dlouho, dokud se nerozsvítí. Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s  = **maximálně nastavený tepelný výkon**.
- ▶ Stiskněte krátce kominické tlačítko . Displej zobrazuje aktuální výstupní teplotu střídavě s  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Strhněte plombu na tlumivce přívodu plynu a odstraňte ji.



Obr. 40

- ▶ Na clonce plynu stavěcím šroubem nastavte podle tabulky hodnotu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub> pro maximální jmenovitý tepelný výkon.



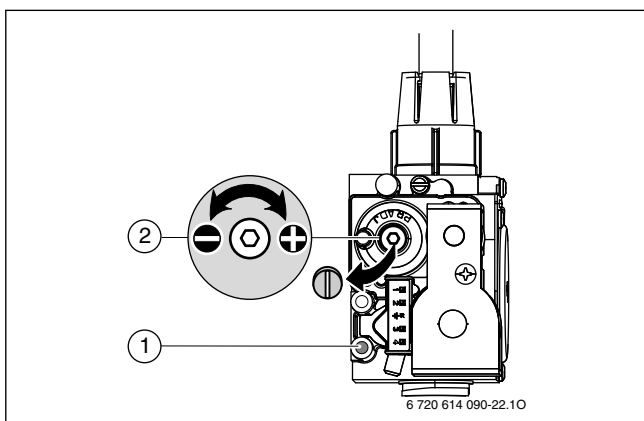
Obr. 41

Druh plynu	max. jmenovitý tepelný výkon		min. jmenovitý tepelný výkon	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Zemní plyn H (23)	9,7 %	3,6 %	8,7 %	5,3 %
Zkapalněný plyn (propan <sup>1)</sup> ) (31)	10,3 %	5,2 %	10,0 %	5,6 %
Zkapalněný plyn (butan) (31)	12 %	2,7 %	11,5 %	3,4 %

Tab. 16

1) Standardní hodnota pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15 000 l

- ▶ Stiskněte krátce kominické tlačítko . Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte hodnotu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>.
- ▶ Ze stavěcího šroubu plynové armatury odstraňte plombu a nastavte hodnotu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub> pro minimální jmenovitý tepelný výkon.



Obr. 42

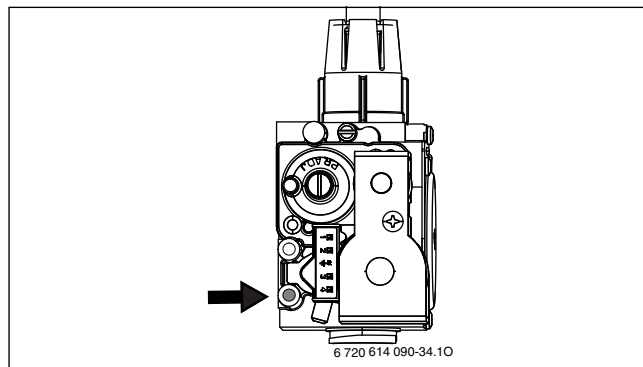
- [1] Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu  
[2] Stavěcí šroub pro min. množství plynu

- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseřídít.
- ▶ Stiskněte kominické tlačítko tolikrát, dokud nezhasne. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Hodnoty CO<sub>2</sub>- nebo O<sub>2</sub> poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.

- ▶ Z měřicího hrdla spalin odstraňte sondu spalin a namontujte uzavírací zátku.
- ▶ Zaplombujte plynovou armaturu a škrťací ventil.
- ▶ Odstraňte nálepku pro nastavení EE.

### 9.3 Zkontrolujte připojovací přetlak plynu

- ▶ Vypněte zařízení a uzavřete kohout plynu.
- ▶ Odšroubujte šroub na měřicím hrdle pro připojovací přetlak plynu a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 43

- ▶ Otevřete plynový ventil a zapněte přístroj.
- ▶ Tiskněte kominické tlačítko tak dlouho, dokud se nerozsvítí. Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s = **maximálně nastavený tepelný výkon**.
- ▶ Stiskněte krátce kominické tlačítko . Displej zobrazuje aktuální výstupní teplotu střídavě s = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Podle tabulky zkontrolujte potřebný připojovací průtočný tlak.

Druh plynu	Jmenov. tlak [mbar]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn H (23)	20	17 - 25
Zkapalněný plyn (propan <sup>1)</sup> )	30	25 - 35
Zkapalněný plyn (butan)	50	42,5 - 57,5
Zkapalněný plyn (butan)	30	25 - 35
Zkapalněný plyn (butan)	50	42,5 - 57,5

Tab. 17

1) Standardní hodnota pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15 000 l



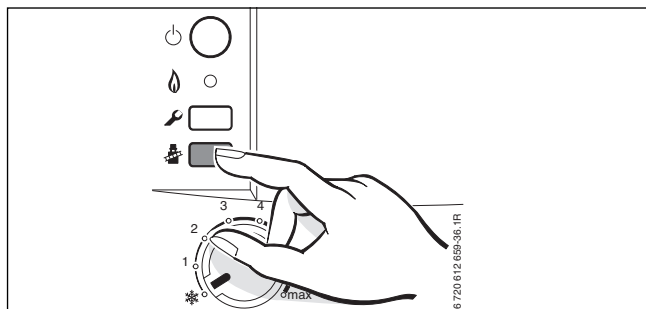
Pod nebo nad těmito hodnotami se nesmí zařízení uvádět do provozu. Je nutné zjistit příčinu a závadu odstranit. Není-li toto možné, kotel ze strany plynu uzavřete a informujte plynárnu.

- ▶ Stiskněte kominické tlačítko tolikrát, dokud nezhasne. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Vypněte přístroj, zavřete plynový ventil, sejměte přístroj na měření tlaku a utáhněte šroub.
- ▶ Namontujte opět opláštění.




## 10 Měření emisí

### 10.1 Kominické tlačítko

Stiskem kominického tlačítka  do doby než se rozsvítí lze zvolit následující výkony přístroje:



Obr. 44

-  = **maximálně nastavený tepelný výkon**
-  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**
-  = **minimální jmenovitý tepelný výkon**




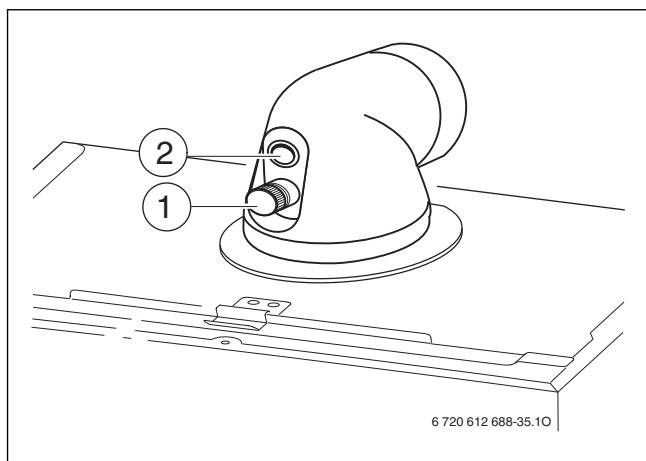
Pro měření hodnot máte k dispozici 15 minut. Potom mód Kominik+ opět přepne na normální provoz.

### 10.2 Zkouška těsnosti spalynové cesty

Měření  $O_2$  nebo  $CO_2$  ve spalovacím vzduchu.

Pro měření použijte sondu spalin s kruhovou štěrbinou.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu (2) (→ obrázek 45).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla a místo měření utěsněte.
- ▶ Kominickým tlačítkem zvolte  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.





Obr. 45

- ▶ Měřit hodnotu  $O_2$  a  $CO_2$ .
- ▶ Znovu namontovat uzavírací zátku.

### 10.3 Měření CO ve spalinách

Pro měření použijte sondu spalin s více otvory.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalin (1) (→ obr. 45).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla až na doraz a místo měření utěsněte.
- ▶ Kominickým tlačítkem zvolte  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte hodnoty CO.
- ▶ Stiskněte kominické tlačítko  tolikrát, dokud nezhasne. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.
- ▶ Namontujte opět uzavírací zátku.

## 11 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika.

Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.

Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

### Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

### Starý přístroj

Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny.

Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

## 12 Prohlídka/údržba

Aby spotřeba plynu a zatížení životního prostředí zůstaly po dlouhou dobu co možná nejnižší, doporučujeme uzavřít se schváleným servisním partnerem smlouvu o provádění pravidelných prohlídek a údržby jednou za rok případně podle potřeby.



Podrobné údaje o diagnostice/odstraňování poruch a kontrole funkcí najdete v servisním návodu pro vyškoleného servisního technika.



### NEBEZPEČÍ: Exploze!

- ▶ Před započatím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.



### NEBEZPEČÍ: v důsledku otravy!

- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích spaliny proveďte zkoušku těsnosti.



### NEBEZPEČÍ: Úrazu elektrickým proudem!

- ▶ Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojte kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

### Heatronic III

Je-li konstrukční součást vadná, zobrazí se na displeji porucha.

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí funkce jsou hlídány systémem Heatronic III.



### OZNÁMENÍ: Vytékající voda může řídicí panel systému Heatronic III poškodit.

- ▶ Před započatím prací na dílech vedoucích vodu řídicí jednotku zakryjte.

### Důležitá upozornění



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 44.

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
  - Elektronický měřič - analyzátor spalin pro CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO a teplotu spalin
  - Tlakoměr 0 - 30 mbar (rozlišení minim. 0,1 mbar)
- Speciální nástroje nejsou potřeba.
- Schválená tuhá maziva jsou:
  - Vodní část: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Šroubení: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Jako tepelnou pastu používat 8 719 918 658.
- ▶ Při servisní činnosti je nutné používat pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly si vyžádejte podle katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahradit novými.

### Po prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ str. 25).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte a popř. nastavte poměr plyn-vzduch (→ str. 34).

## 12.1 Popis různých pracovních postupů

### 12.1.1 Vyvolání naposled uložené poruchy (servisní funkce 6.A).

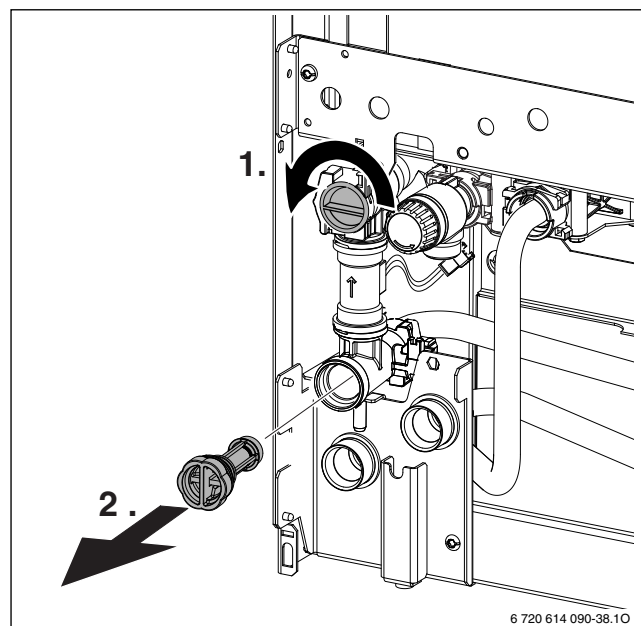
- ▶ Zvolte servisní funkci 6.A (→ str. 30).



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 44.

### 12.1.2 Sítko v potrubí studené vody

- ▶ Kohout studené vody namontujte na přípojovací lištu.
- ▶ Uzavřete omezovač průtoku.
- ▶ Vyšroubujte sítkovou vložku a zkontrolujte, zda není sítko znečištěné.



Obr. 46

- ▶ Namontujte sítkovou vložku a otevřete omezovač průtoku.

### 12.1.3 Deskový výměník tepla

Při nedostatečném vytékajícím množství:

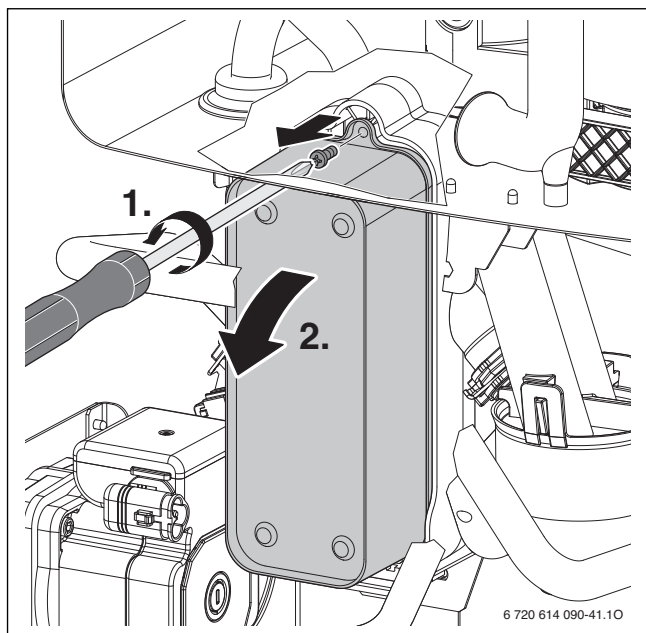
- Kontrola znečištění filtru v trubce studené vody (→ strana 37).
- Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla,

**-nebo-**

- výměník odvápnit odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel.

Demontáž deskového výměníku tepla:

- Odstraňte šroub nahoře na deskovém výměníku tepla a výměník vyjměte.
- Nasadte nový deskový výměník tepla s novým těsněním a zajistěte jej šroubem.

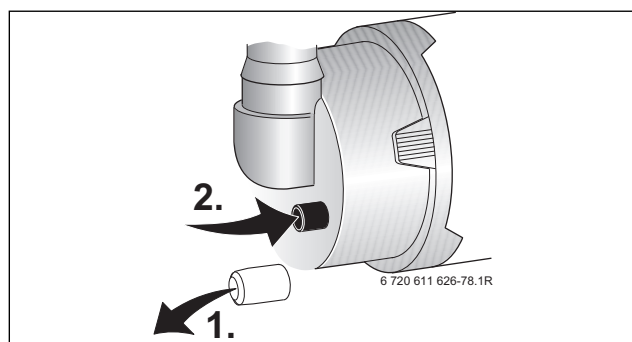


Obr. 47

### 12.1.4 Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod

Pro čištění tepelného bloku použijte příslušenství č. 1156, obj. č. 7 719 003 006, skládající se z kartáče a vyzvedávacího nástroje.

- Zkontrolujte řídicí tlak při maximálním jmenovitém tepelném výkonu na směšovacím zařízení.



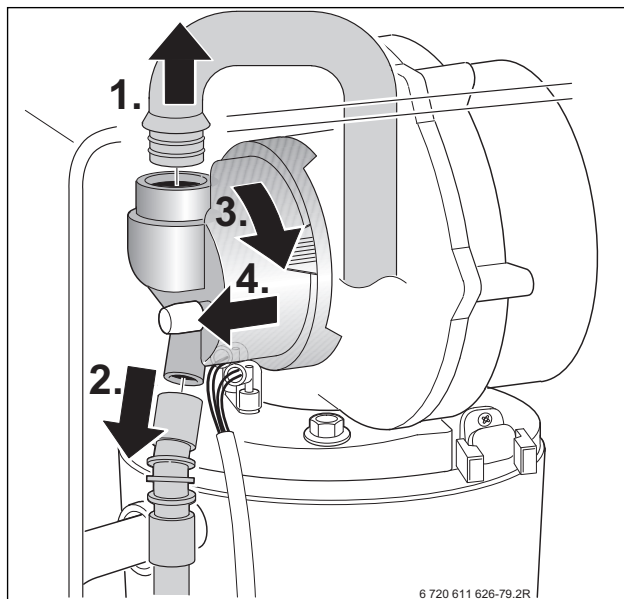
Obr. 48

Kotel	Řídicí tlak	Čištění?
ZWSB 22/28-3 E	≥ 4,5 mbar	Ne
	< 4,5 mbar	Ano

Tab. 18

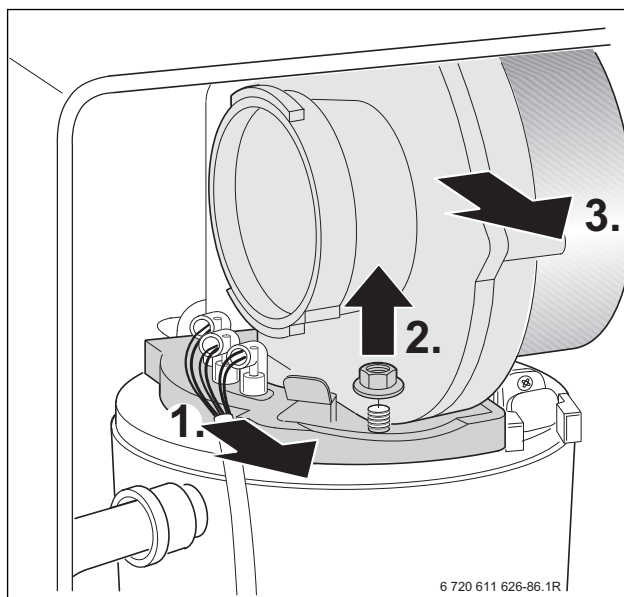
Pokud je čištění nutné:

- Demontujte sací trubku a vytáhněte plynovou trubku na směšovacím zařízení, obr. 49.
- Vyjměte směšovací zařízení.



Obr. 49

- Vytáhněte kabel zapalovací elektrody a ionizační elektrody, → obr. 50.
- Odšroubujte matici pro upevnění desky ventilátoru a ventilátor vyjměte.

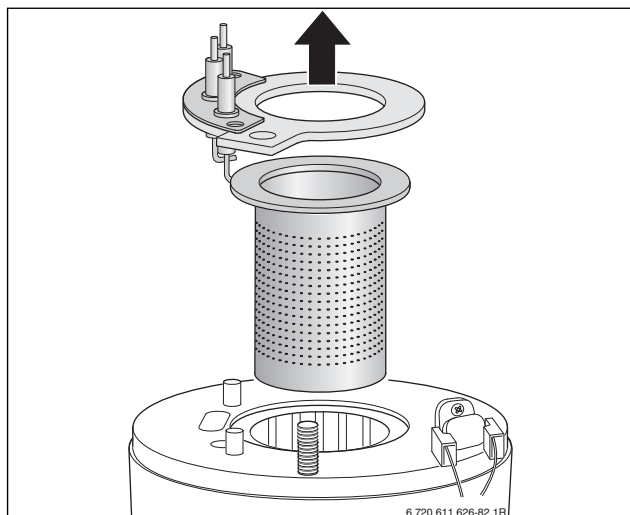


Obr. 50

- Vyjměte sadu elektrod s těsněním a zkontrolujte, zda elektrody nejsou znečištěny, příp. je vyčistěte nebo vyměňte.



- ▶ Vyměte hořák.



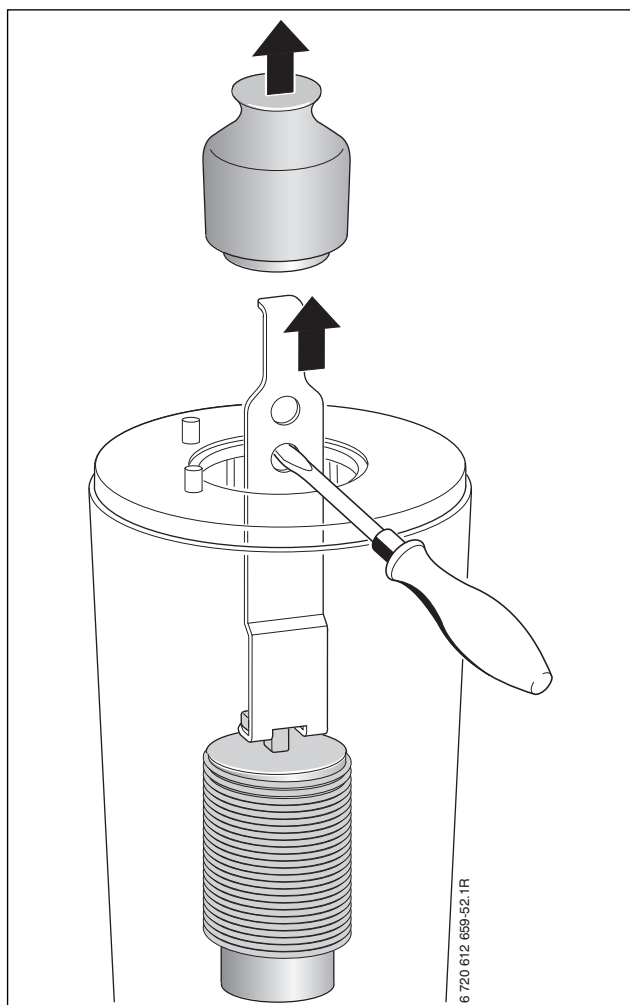
Obr. 51



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí popálení. Tělesa ve výtlaku spalin mohou být i po delší odstavce zařízení ještě velmi horká!

- ▶ V případě potřeby ochlaďte tělesa ve výtlaku spalin vlhkým hadrem.

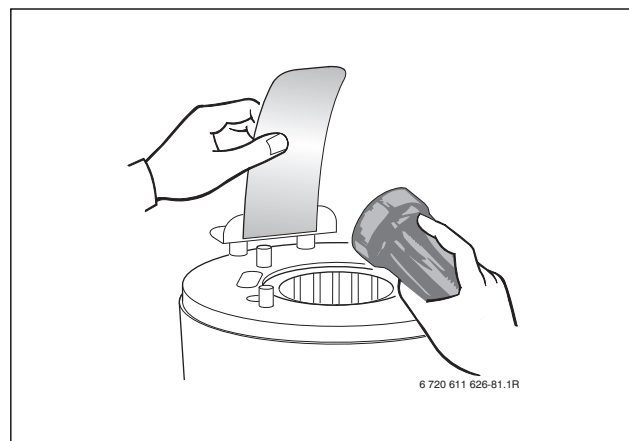
- ▶ Vyměte horní těleso z výtlaku spalin.
- ▶ Pomocí zvedacího nástroje vyměňte spodní těleso z výtlaku spalin.
- ▶ Je-li to nutné, obě tělesa z výtlaku očistěte.



Obr. 52

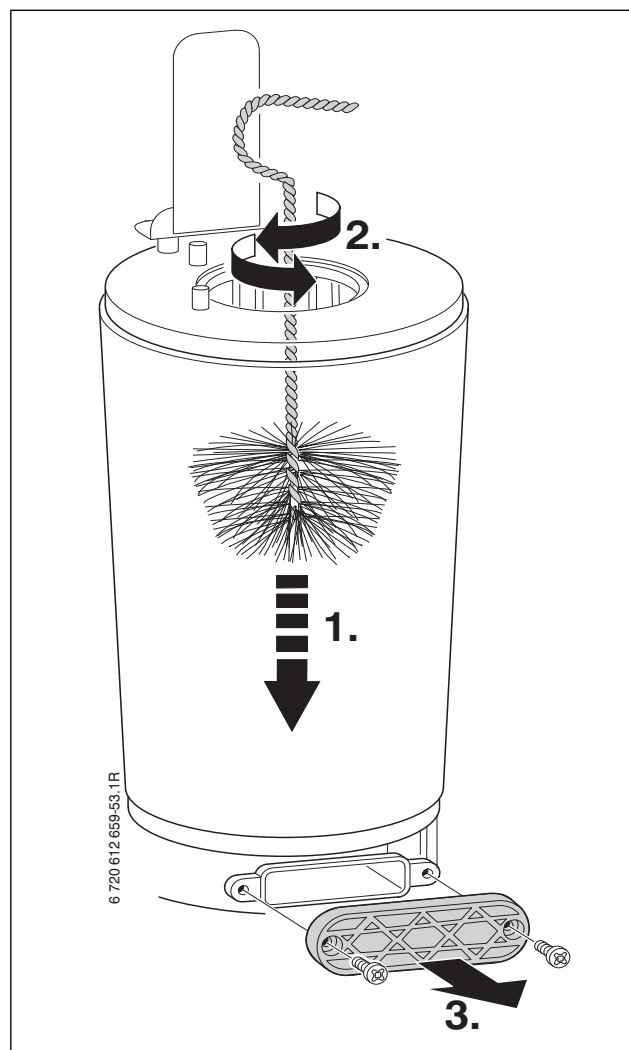


Na tepelný blok je možné se podívat pomocí kapesní svítilny přes zrcátko.



Obr. 53

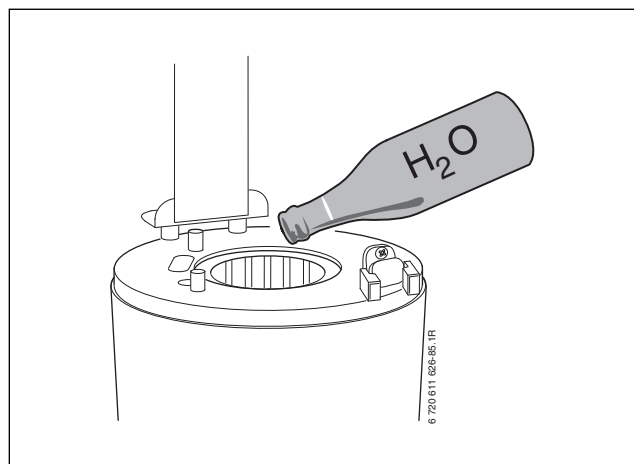
- ▶ Kartáčem vyčistěte tepelný blok:
  - vlevo a vpravo rotačně
  - odshora dolů až k dorazu
- ▶ Odstraňte šrouby na víku otvoru pro čištění a víko sejměte.



Obr. 54

- ▶ Vysajte zbytky a otvor pro čištění opět uzavřete.
- ▶ Těleso z výtlaku spalin opět nasadte.

- ▶ Odšroubovat sifón kondenzátu a pod otvor umístit vhodnou nádobu.
- ▶ Tepelný blok shora vypláchněte vodou.

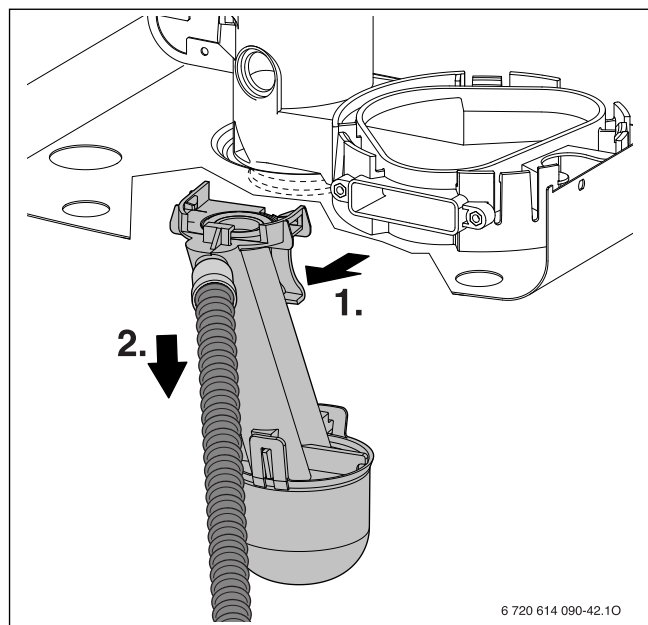


Obr. 55

- ▶ Opět otevřete otvor pro čištění a vyčistíte vanu pro kondenzát a přípojku pro odvod kondenzátu.
- ▶ Díly opět namontujte v opačném pořadí s novým těsněním hořáku.
- ▶ Nastavte poměr plyn / vzduch (→ strana 34).

#### 12.1.5 Čištění sifonu kondenzátu

- ▶ Vytáhněte sifón kondenzátu a proveďte světlost otvoru k tepelnému výměníku.

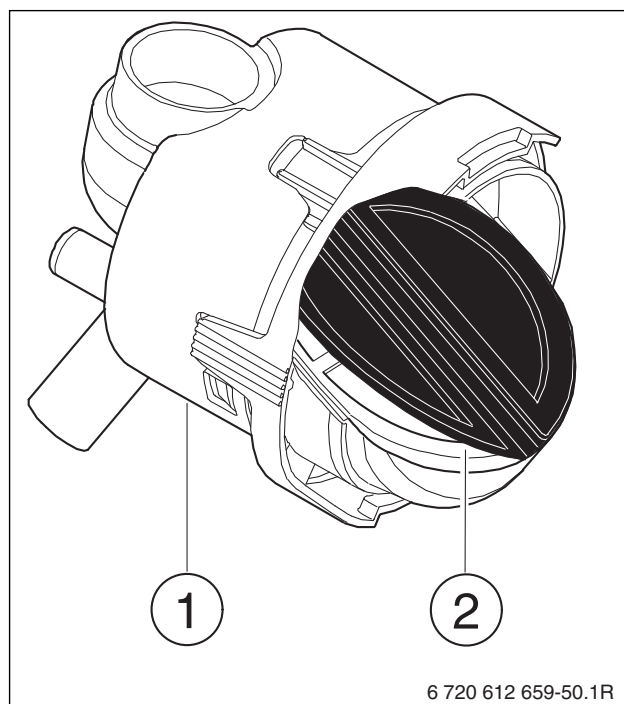


Obr. 56

- ▶ Sejmout víko sifónu a sifón vyčistit.
- ▶ Zkontrolujte hadici kondenzátu a příp. ji vyčistěte.
- ▶ Sifón naplnit cca. 1/4 l vody a opět namontovat.

#### 12.1.6 Membrána ve směšovací zařízení

- ▶ Demontujte směšovací zařízení (1) podle obr. 49.
- ▶ Zkontrolujte membránu (2), zda není znečištěná a nemá trhliny.



Obr. 57

- ▶ Opět namontujte směšovací zařízení.

#### 12.1.7 Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 29)

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

- ▶ Z kotle vypusťte otopnou vodu.
- ▶ Případně vstupní přetlak expanzní nádoby upravte dle statické výšky otopné soustavy.

#### 12.1.8 Plnicí přetlak otopné soustavy



**OZNÁMENÍ:** Přístroj se může poškodit.

- ▶ Topnou vodu doplňujte pouze tehdy, je-li přístroj chladný.

#### Údaj na manometru

1 bar	Minimální plnicí tlak (při studeném zařízení)
1 - 2 bar	Optimální plnicí tlak
3 bar	Maximální plnicí tlak při nejvyšší teplotě otopné vody: nesmí být překročen (bezpečnostní pojistný ventil se otevře).

Tab. 19

- ▶ Ukazuje-li manometr (při studeném systému) méně než 1 bar doplňte vodu, dokud se ukazatel nedostane opět do polohy mezi 1-2 bary.



Před doplněním naplnit hadici vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do otopné vody).

- ▶ Pokud systém přetlak neudrží, je třeba zkontrolovat těsnost expanzní nádoby a otopné soustavy.

#### 12.1.9 Přezkoušení elektrického spojení

- ▶ Zkontrolujte elektrické zapojení na mechanická poškození a vadné kabely vyměňte.



## 12.2 Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)

		Datum							
1	Vyvolání poslední uložené poruchy v systému Heatronic III, servisní funkce <b>6.A</b> , (→ strana 33).								
2	Zkontrolujte filtr v potrubí studené vody (→ str. 37).								
3	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.								
4	Kontrola připojovacího tlaku plynu, (→ strana 35).	mbar							
5	Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro min./ max. (→ str. 34).	min. % max. %							
6	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 22).								
7	Kontrola tepelného bloku, (→ strana 38).								
8	Kontrola hořáku, (→ strana 38).								
9	Zkontrolujte elektrody (→ str. 38).								
10	Zkontrolujte membránu ve směšovací zařízení (→ str. 40).								
11	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 40).								
12	Kontrola vstupního přetlaku expanzní nádoby pro statickou výšku otopné soustavy.	bar							
13	Kontrola plnicího tlaku otopné soustavy.	bar							
14	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.								
15	Kontrola nastavení regulátoru vytápění.								
16	Kontrola nastavených funkcí podle samolepky „Nastavení Heatronic“.								

Tab. 20

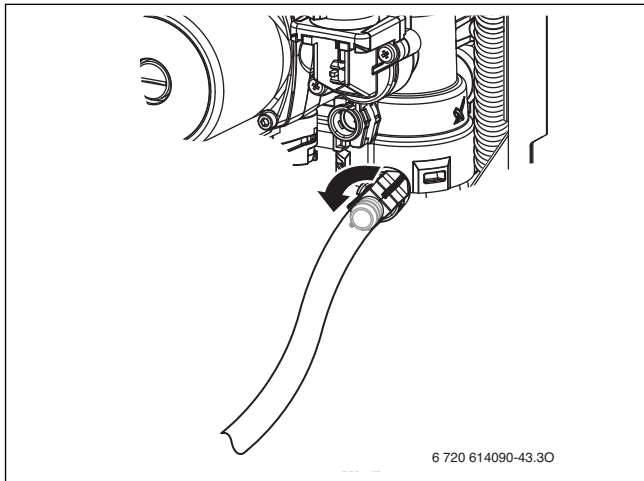
### 12.3 Vypuštění plynového nástěnného kotle

#### Topný okruh

K vypuštění topného systému musí být v nejnižším bodu systému zabudován vypouštěcí kohout.

Pro vypuštění topného přístroje:

- ▶ Otevřete vypouštěcí kohout na pojistném ventilu a pomocí připojené hadice vypustíte topnou vodu.



Obr. 58

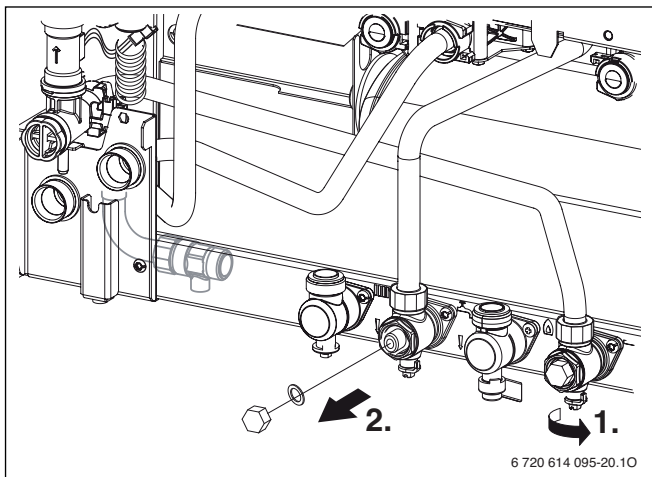
#### Zásobník teplé vody

Stratifikační zásobník má dva vypouštěcí ventily.



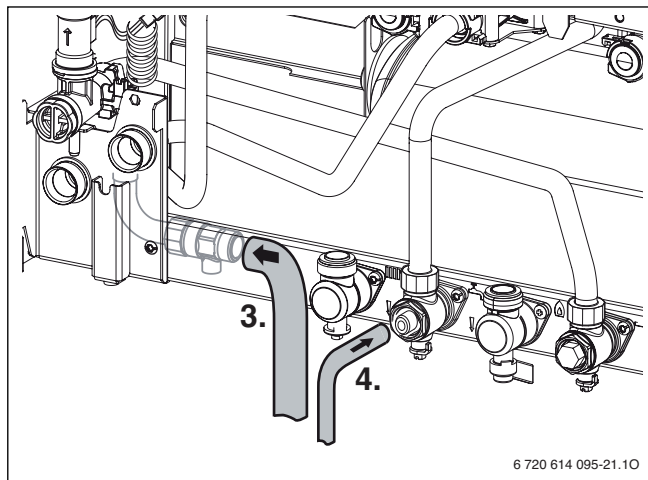
Bezpodmínečně dodržte pořadí níže uvedených úkonů, protože by jinak nedošlo k úplnému vypuštění zásobníku.

1. Zavřete přívod studené vody.
2. Sejměte převlečnou matici z kohoutu teplé vody.



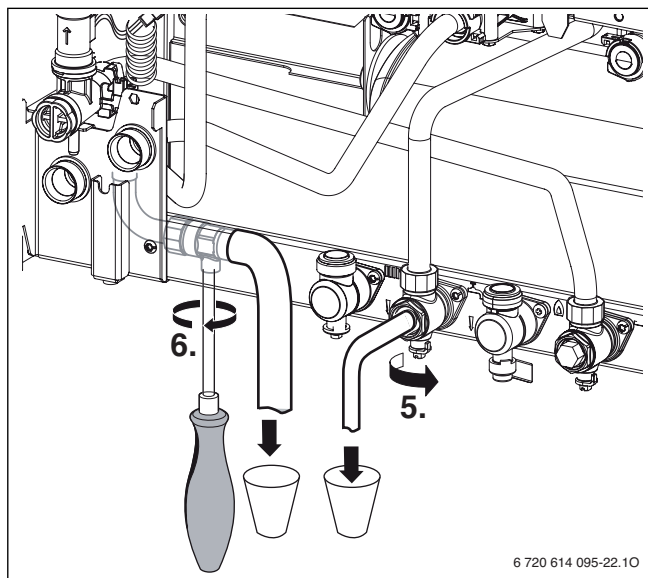
Obr. 59

3. Za účelem cíleného odvodu obsahu zásobníku namontujte na vypouštěcí kohout hadici.
4. Za účelem cíleného odvodu obsahu zásobníku namontujte na kohout teplé vody hadici.



Obr. 60

5. Zavřete kohout teplé vody (= otevřete větrání nuceným přívodem vzduchu).
6. Otevřete vypouštěcí kohout.



Obr. 61

Nebylo-li dodrženo pořadí:

- ▶ zásobník opět kompletně naplňte a poté podle popisu nad, vypustěte.

## 13 Dodatek

### 13.1 Zobrazení na displeji

Displej má tato zobrazení (tabulka 21 a 22):

Zobrazená hodnota	Popis	Rozsah
Číslice, tečka následovaná písmenem Příklad: 1.A	Servisní funkce (→ tabulka 12 a 13, od strany 30)	
Písmeno následované číslicí nebo písmenem Příklad: EA	Kód poruchy bliká (→ tabulka 23, strana 44)	
Tři číslice	Desítková hodnota např. teplota na výstupu	00..199
Jedna číslice (dlouhé zobrazení) následována dvakrát dvěma číslicemi (krátké zobrazení)	Desítková hodnota (tři číslice); první číslice se zobrazuje střídavě s oběma posledními číslicemi (např.: 2...69 = 269)	200..999
Dvě čárky následované dvakrát dvěma číslicemi	Číslo kódovacího konektoru; hodnota se zobrazuje ve třech krocích: 1. dvě čárky 2. dvě první číslice 3. dvě poslední číslice (např.: -- 10 04)	1000..9999
Dvě písmena následovaná dvakrát dvěma číslicemi	Číslo verze; hodnota se zobrazuje ve třech krocích: 1. dvě první písmena 2. dvě první číslice 3. dvě poslední číslice (např.: CF 10 20)	

Tab. 21 Zobrazení na displeji

Displej	Popis
	Max. jmenovitý tepelný výkon
	Maximálně nastavený tepelný výkon
	Min. jmenovitý tepelný výkon
	Inspekce nutná (→ str. 33).
	Blokování tlačítek aktivní (→ str. 27).
	Program plnění sifonu aktivní (→ strana 33).
	Odvzdušňování aktivní (→ strana 32).
	Nepřípustně rychlý vzestup teploty výstupu (hlídání gradientu). Provoz vytápění se na dvě minuty přeruší.
	Funkce vysoušení (dry function). Je-li na ekvitermním regulátoru řízeném podle venkovních podmínek aktivováno vysoušení podlahy, řiďte se návodem k obsluze regulátoru.
	Start tepelné dezinfekce
	Stisknuta současně dvě tlačítka
	Stisknuto jedno tlačítko
	Ukládání hodnot během některé servisní funkce

Tab. 22

### 13.2 Poruchy

Displej	Popis	Odstranění
<b>A1</b>	Elektronické čerpadlo vytápění běží nasucho.	Zkontrolujte plnicí tlak v systému, popř. jej doplňte a odvzdušněte.
<b>A7</b>	Vadné teplotní čidlo teplé vody (ZWC).	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
<b>A8</b>	Komunikace přerušena.	Zkontrolujte spojovací kabel sběrnicových účastníků.
<b>A9</b>	Nesprávně namontované teplotní čidlo teplé vody (ZWC).	Zkontrolujte místo montáže.
<b>Ad</b>	Vadné NTC čidlo zásobníku.	Kontrola teplotního čidla zásobníku 1 a přípojného kabelu.
<b>b1</b>	Kódovací konektor nerozpoznán.	Správně zastrčit kódovací konektor, změřit a příp. vyměnit.
<b>b2</b>	Interní chyba v datech.	Viz Návod na servis pro odborníka.
<b>b3</b>		
<b>C6</b>	Ventilátor neběží.	Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a ventilátorem a popř. je vyměňte.
<b>CC</b>	Čidlo venkovní teploty nerozpoznáno.	Kontrola vnějšího čidla a propojení na přerušení, výměna modulu busu.
<b>d3</b>	Externí hlídač vypnul.	Hlídač teploty TB1 vypnul. Můstek 8 -9 nebo můstek PR - PO chybí.
<b>d5</b>	Externí čidlo teploty na výstupu vadné (termohydraulický rozdělovač).	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
<b>E2</b>	Teplotní čidlo na výstupu vadné.	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu.
<b>E4</b>	Čidlo teploty studené vody vadné.	Kontrola teplotního čidla a připojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
<b>E9</b>	Omezovač teploty tepelného bloku nebo omezovač teploty spalin vypnul.	Zkontrolujte provozní tlak, omezovač teploty, doběh čerpadla, zkontrolujte pojistku na desce plošných spojů, odvzdušněte zařízení. Zkontrolujte tepelný blok na straně vody. U přístrojů s tělesy výtlačku v tepelném bloku zkontrolujte, zda jsou tělesa výtlačku namontovaná.
<b>EA</b>	Plamen nerozpoznán.	Plynový ventil je otevřený? Zkontrolujte připojovací přetlak plynu, připojení k síti, elektrody s kabely, potrubí odtahu spalin, poměr plyn-vzduch. U zemního plynu zkontrolujte externí hlídač proudění plynu.
<b>F0</b>	Interní chyba.	Zkontrolujte násuvné kontakty a kabely zapalování, popř. vyměňte desku plošných spojů. Zkontrolujte poměr plyn-vzduch.
<b>F1</b>	Interní chyba v datech.	Viz Návod na servis pro odborníka.
<b>F7</b>	Plamen je rozpoznán, i když je kotel vypnutý.	Kontrola sady elektrod. Odtah spalin OK?
<b>FA</b>	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	Zkontrolujte plynovou armaturu. Vyčistěte sifon kondenzátu a zkontrolujte elektrody. Spalinové cesty v pořádku?
<b>Fd</b>	Tlačítko Reset bylo omylem stisknuto.	Stiskněte tlačítko Reset znovu.

Tab. 23

### 13.3 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWSB 22/28-3 E ...23

Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Zemní plyn H, charakteristické číslo 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>IS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Množství plynu (l/min při t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)												
31	7,3	7,5	15,8	15,1	14,4	13,7	13,2	12,6	12,1	11,7	11,3	
35	8,4	8,7	18,3	17,4	16,6	15,9	15,2	14,6	14,1	13,5	13,0	
40	9,9	10,2	21,4	20,4	19,5	18,6	17,8	17,1	16,5	15,8	15,3	
45	11,3	11,6	24,6	23,4	22,3	21,3	20,4	19,6	18,8	18,1	17,5	
50	12,7	13,1	27,7	26,4	25,2	24,0	23,0	22,1	21,2	20,5	19,7	
55	14,1	14,6	30,8	29,3	28,0	26,8	25,6	24,6	23,6	22,8	21,9	
60	15,6	16,1	34,0	32,3	30,8	29,5	28,2	27,1	26,0	25,1	24,2	
65	17,0	17,6	37,1	35,3	33,7	32,2	30,8	29,6	28,4	27,4	26,4	
70	18,4	19,1	40,2	38,3	36,5	34,9	33,4	32,1	30,8	29,7	28,6	
75	19,8	20,5	43,3	41,2	39,3	37,6	36,0	34,6	33,2	32,0	30,8	
80	21,3	22,0	46,5	44,2	42,2	40,3	38,6	37,1	35,6	34,3	33,1	
85	22,7	23,5	49,6	47,2	45,0	43,0	41,2	39,6	38,0	36,6	35,3	
90	24,5	25,0	52,7	50,2	47,9	45,8	43,9	42,1	40,5	38,9	37,5	
95	26,2	26,5	55,9	53,2	50,8	48,5	46,5	44,6	42,9	41,3	39,8	
100	28	28,0	59,1	56,2	53,6	51,3	49,1	47,1	45,3	43,6	42,0	

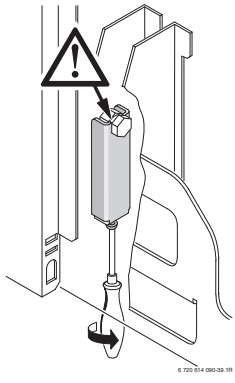
Tab. 24

### 13.4 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon u ZWSB 22/28-3 E...31

Displej	Propan		Butan	
	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
31	7,3	7,5	8,1	8,3
35	8,4	8,7	9,4	9,6
40	9,9	10,2	11,0	11,3
45	11,3	11,6	12,6	13,0
50	12,7	13,1	14,2	14,7
55	14,1	14,6	15,8	16,3
60	15,6	16,1	17,4	18,0
65	17,0	17,6	19,1	19,7
70	18,4	19,1	20,7	21,4
75	19,8	20,5	22,3	23,0
80	21,3	22,0	23,9	24,7
85	22,7	23,5	25,5	26,4
90	24,1	24,7	27,1	27,7
95	25,6	25,8	28,6	28,9
100	27	27,0	30,2	30,2

Tab. 25

## 14 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení: .....	Zde nalepit protokol o měření	
.....		
Výrobce zařízení: .....		
.....		
Typ kotle: .....		
FD (datum výroby): .....		
Datum uvedení do provozu: .....		
Nastavený druh plynu: .....		
Výhřevnost $H_{iS}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>		
Regulace vytápění: .....		
Vedení odvodu spalin: Koncentrické <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , v šachtě <input type="checkbox"/> , vedení děleným potrubím <input type="checkbox"/>		
Ostatní složky systému: .....		
<b>Provedeny byly následující práce</b>	Zajištění mezi stratifikačním zásobníkem a plynovým nástěnným kotlem zkontrolováno (→ kapitola 5.6.2)	
Kontrola hydrauliky soustavy <input type="checkbox"/> poznámky: .....		
Kontrola elektrického připojení <input type="checkbox"/> poznámky: .....		
Nastavena regulace vytápění <input type="checkbox"/> poznámky: .....		
Samolepka umístěna „Nastavení Heatronic“ umístěna <input type="checkbox"/>		
Připojovací přetlak plynu ..... mbar	Měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno: <input type="checkbox"/>	
CO <sub>2</sub> při maximálním jmenovitém tepelném výkonu .....%	CO <sub>2</sub> při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:..... %	
Sifón kondenzátu naplněn <input type="checkbox"/>	Kontrola těsnosti vody a plynu provedena	
Provedeny funkční zkoušky <input type="checkbox"/>		
Zákazník/provozovatel soustavy seznámen s obsluhou zařízení <input type="checkbox"/>		
Dokumentace zařízení předána <input type="checkbox"/>		
Datum a podpis servisní firmy:		

Tab. 26

## Index

<b>A</b>	
Aktivace nabíjecího čerpadla zásobníku pro cirkulaci (servisní funkce O.A)	33
<b>B</b>	
Balení	36
<b>D</b>	
Druh plynu	6, 34
Důležité pokyny k instalaci	17, 37
Dvoufázová síť	23
<b>E</b>	
Elektrická přípojka	
Elektrické propojení	40
Elektrické připojení	
Připojení příslušenství	23
Připojení přístrojů pomocí připojovacích kabelů a síťové zástrčky	23
Regulátor vytápění, Dálková ovládání	24
Elektrické zapojení	23
Elektrody	38
Expanzní nádoba	40
<b>H</b>	
Heatronic	
Servisní funkce	31–33, 37
Servisní funkce	30
Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon teplé vody	
ZWSB 22/28-3 ...21/23	45
ZWSB 22/28-3 ...31	45
Hořák	38
<b>I</b>	
Instalace	4, 17
Důležité pokyny	17, 37
Místo instalace	18
potrubní vedení	19
<b>K</b>	
Komfortní provoz	27
Kontrola	
Expanzní nádoby	29
Přípoje plynu a vody	22
Kontrola oblastním kominickým mistrem	
Zkouška těsnosti spalinové cesty	36
Kontrola oblastním revizním technikem na komíny	
Měření CO ve spalinách	36
Kontrola plynového potrubí	22
Kontrola přípojů vody	22
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu	18
Kroky údržby	
Přezkoušení elektrického propojení	40
<b>L</b>	
Letní provoz	27
Likvidace	36
<b>M</b>	
Měření CO ve spalinách	36
Měření spalin	36
Minimální odstupy	7
Místo instalace	18
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu	18
Povrchová teplota	18
Předpisy k místu instalace	18
Spalovací vzduch	18
<b>N</b>	
Namontování kotle	18
Nastavení	
Heatronic III	29
Neutralizační zařízení	17
<b>O</b>	
Ochr.prostředky proti korozi	18
Ochrana blokování čerpadla	28
Ochrana proti mrazu	27
Ochrana životního prostředí	36
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavěný nábytek	18
Odtoková souprava	21
Odvzdušnění	26
Odvzdušňování	
Odvzdušňovací funkce	32
Otevřené otopné systémy	17
Otopné těleso, pozinkované	17
<b>P</b>	
Pojistky	23
Pokyny k prohlídce / údržbě	37
Poměr plyn-vzduch	34
Popis kotle	6
Poruchy	
Indikace poruchy	28, 44
Postup práce	
Kontrola expanzní nádoby	40
Postup práce při prohlídce / údržbě	37
Potrubí, pozinkované	17
Potrubní vedení	
instalování	19
Použití v souladu se stanoveným účelem	4
Povrchová teplota	18
Pracovní postup pro prohlídku a údržbu	
Čištění sifonu kondenzátu	40
Předpisy	17
Předpisy k místu instalace	18
Přestavbové sady	34
Přípoje plynu a vody	22
Připojení k elektrické síti	
Hlídač teploty	24
Přizpůsobení druhu plynu	34
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru	6
Prohlídka / údržba	37
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky	17
Protokol o uvedení do provozu	46
Protokol o prohlídce	41

<b>R</b>	
Recyklace .....	36
Regulace vytápění .....	26
Regulátor prostorové teploty .....	17
Rozměry .....	7
Rozsah dodávky .....	5
<b>S</b>	
Samotžné vytápění .....	17
Servisní funkce	
Automatické omezení počtu startů (servisní funkce 3.A) .....	32
Blokování časových impulzů (servisní funkce 3.b) .....	32
Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d) .....	32
Diference spínání (servisní funkce 3.C) .....	32
Maximální výstupní teplota (servisní funkce 2.b) .....	32
Odvzdušňovací funkce (servisní funkce 2.C) .....	32
Pole charakteristik čerpadla (Servisní funkce 1.C) .....	31
Poslední uložená porucha (servisní funkce 6.A) .....	33, 37
Připojení externích čidel teploty na výstupu (servisní funkce 7.d) .....	33
Program plnění sifonu (servisní funkce 4.d) .....	33
Světelná indikace provozu (servisní funkce 7.A) .....	33
Tepelný výkon (servisní funkce 1.A) .....	31
Vrácení přístroje (Heatronic 3) do základního nastavení (servisní funkce 8.E) .....	33
Výkon teplé vody (servisní funkce 1.b) .....	31
Vynulování inspekce (servisní funkce 5.A) .....	33
Výstražný tón (servisní funkce 4.d) .....	32
Změna použití kanálu u 1kanálových spínacích hodin (servisní funkce 5.C) .....	33
Zobrazení inspekce (servisní funkce 5.F) .....	33
Způsob spínání čerpadla (servisní funkce 1.E) .....	32
Seznam kontrol pro prohlídku .....	41
Sifon kondenzátu .....	40
síťová pojistka .....	23
Síťové připojení .....	23
Spalovací vzduch .....	18
Spotřeba energie .....	16
Správné použití .....	6
Starý přístroj .....	36
<b>T</b>	
Technické údaje .....	14
Tepelný blok .....	38
Těsnicí prostředky .....	18
Tlačítko eco .....	27
Typový přehled .....	6
<b>U</b>	
Údaje o kotli .....	6
Popis kotle .....	6
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru .....	6
Rozměry .....	7
Rozsah dodávky .....	5
Správné použití .....	6
Typový přehled .....	6
Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie .....	16
Údržba .....	4
Údržba / prohlídka .....	37
Úkony při inspekci a údržbě	
Deskový výměník tepla (ZWB) .....	38
Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod .....	38
Vyvolání poslední uložené poruchy .....	33, 37
Úkony údržby	
Plnicí tlak otopného systému .....	40
Úsporný provoz .....	27
Uvedení do provozu .....	4, 25
<b>V</b>	
Vyhláška o úspoře energie (EnEV) .....	26
Vypnutí kotle .....	26
Vyvolání poslední uložené poruchy .....	33, 37
<b>Z</b>	
Zapnutí kotle .....	26
Zemní plyn .....	34
Zkapalněný plyn .....	18
Zkontrolovat připojovací přetlak plynu .....	35
Zkouška těsnosti spalínové cesty .....	36



---

## Poznámky

---

## Poznámky

---

## Poznámky



Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Junkers  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10  
Tel.: 840 111 190  
E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)