

Návod k instalaci a k údržbě pro odborníka

Kompaktní kondenzační stacionární jednotka

# CERAPURMODUL-SOLAR



6 720 618 841-00.1R

**ZBS 22/210 S-3 MA...**

# Obsah

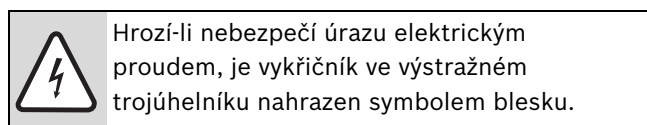
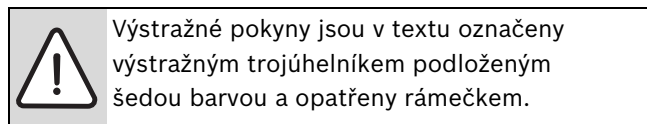
<b>1</b>	<b>Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny</b>	<b>4</b>		
1.1	Použité symboly	4		
1.2	Bezpečnostní pokyny	4		
<b>2</b>	<b>Rozsah dodávky</b>	<b>6</b>		
<b>3</b>	<b>Údaje o výrobku</b>	<b>8</b>		
3.1	Účel použití	8		
3.2	Prohlášení CE	8		
3.3	Přehled typů	8		
3.4	Typový štítek	8		
3.5	Popis zařízení	9		
3.6	Příslušenství	9		
3.7	Rozměry a minimální odstupy	10		
3.8	Konstrukční provedení	12		
3.9	Elektrické propojení	14		
3.10	Technické údaje	16		
3.10.1	ZBS 22...	16		
3.11	Technické údaje se zásobníkem	17		
3.12	Analýza kondenzátu mg/l	17		
<b>4</b>	<b>Předpisy</b>	<b>18</b>		
<b>5</b>	<b>Instalace</b>	<b>19</b>		
5.1	Důležitá upozornění	19		
5.2	Kontrola velikosti expanzní nádoby pro vytápění	20		
5.3	Důležité pokyny pro solární zařízení	20		
5.4	Volba místa instalace	21		
5.5	Předinstalace potrubí	22		
5.6	Montáž a připojení výstupu/zpátečky a kotle na zásobník	25		
5.7	Montáž hadice od pojistného ventilu	29		
5.8	Připojení příslušenství odvodu spalin	29		
5.9	Kontrola připojení	29		
5.10	Montáž krytů	30		
<b>6</b>	<b>Elektrické zapojení</b>	<b>32</b>		
6.1	Všeobecně	32		
6.2	Připojení přístrojů pomocí připojovacích kabelů a síťové zástrčky	32		
6.3	Připojení příslušenství	33		
6.3.1	ISM 1 připojte na jednotku Heatronic	33		
6.3.2	Připojení teplotního čidla kolektoru (NTC)	33		
6.3.3	Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání	34		
6.3.4	Hlídač teploty TB 1 připojte u přívodu podlahového vytápění	34		
6.4	Připojení externího příslušenství	34		
6.4.1	Připojení cirkulačního čerpadla	34		
6.4.2	Připojení externího čidla teploty na výstupu (např. pro termohydraulický rozdělovač)	34		
6.4.3	Připojení externího čerpadla vytápění (sekundární okruh) (AC 230V, max. 100 W)	35		
6.4.4	Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh) (AC 230V, max. 100 W)	35		
<b>7</b>	<b>Solární zařízení</b>	<b>36</b>		
7.1	Provozní tlak	36		
7.2	Plnění solárního zařízení	36		
7.2.1	Plnění solárním plnicím čerpadlem	36		
7.2.2	Plnění pomocí čerpadla poháněného vrtačkou nebo čerpadla pro tlakové zkoušky potrubí	36		
7.2.3	Po naplnění	37		
<b>8</b>	<b>Uvedení do provozu</b>	<b>38</b>		
8.1	Před uvedením do provozu	39		
8.2	Zapnutí/vypnutí kotle	39		
8.3	Zapnutí topného režimu	40		
8.4	Regulace topného režimu	40		
8.5	Po uvedení do provozu	40		
8.6	Omezení průtoku zásobníku	40		
8.7	Nastavení teploty TV (teplé vody)	41		
8.8	Nastavení komfortního provozu	41		
8.9	Nastavení letního provozu	41		
8.10	Nastavení protizámrazové ochrany	42		
8.11	Aktivace blokování tlačítek	42		
<b>9</b>	<b>Teplná dezinfekce zásobníku TV</b>	<b>43</b>		
<b>10</b>	<b>Ochrana blokování čerpadla</b>	<b>44</b>		
<b>11</b>	<b>Nastavení jednotky Heatronic</b>	<b>45</b>		
11.1	Všeobecně	45		
11.2	Přehled servisních funkcí	46		
11.2.1	První servisní rovina (Servisní tlačítko stiskněte tak dlouho, dokud se nerozsvítí)	46		
11.2.2	Druhá servisní rovina vyvolaná z první servisní roviny, servisní tlačítko svítí (současný stisk tlačítka eco a blokování tlačítek, dokud se nezobrazí např. 8.A)	46		
11.3	Popis servisních funkcí	47		
11.3.1	1. Servisní rovina	47		
11.3.2	2. Servisní rovina	52		

<b>12 Seřízení plynu</b> .....	<b>53</b>	<b>16 Zobrazení na displeji</b> .....	<b>66</b>
12.1 Přestavba na jiný druh plynu .....	53	<b>17 Poruchy</b> .....	<b>67</b>
12.2 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO <sub>2</sub> nebo O <sub>2</sub> ) .....	54	17.1 Odstraňování poruch .....	67
12.3 Kontrola připojovacího přetlaku plynu .....	55	17.2 Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji .....	68
<b>13 Kontrola příslušným kominíkem</b> .....	<b>56</b>	17.3 Poruchy, které se nezobrazují na displeji .....	71
13.1 Kominické tlačítko .....	56	17.4 Hodnoty odporu tepelných čidel .....	72
13.2 Zkouška těsnosti spalinové cesty .....	56	17.4.1 Čidlo venkovní teploty (u ekvitermních regulátorů, příslušenství) .....	72
13.3 Měření CO ve spalínách .....	56	17.4.2 Čidlo výstupní teploty topné vody, vratné vody, teploty zásobníku, teploty teplé vody, externí čidlo teploty na výstupu .....	72
<b>14 Ochrana životního prostředí</b> .....	<b>57</b>	17.5 Kódovací konektor .....	72
<b>15 Prohlídka/údržba</b> .....	<b>58</b>	<b>18 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/ výkon ohřevu teplé vody</b> .....	<b>73</b>
15.1 Popis různých pracovních postupů ...	59	<b>19 Protokol o uvedení do provozu</b> .....	<b>75</b>
15.1.1 Vyvolání poslední uložené poruchy (Servisní funkce 6.A) .....	59	<b>Index</b> .....	<b>77</b>
15.1.2 Demontáž/výměna deskového výměníku tepla .....	59		
15.1.3 Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod .....	59		
15.1.4 Čištění sifonu kondenzátu .....	62		
15.1.5 Membrána ve směšovacím zařízení ...	62		
15.1.6 Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 20) .....	62		
15.1.7 Plnicí přetlak otopné soustavy .....	62		
15.1.8 Nastavení provozního tlaku solárního zařízení, str. 36 .....	62		
15.1.9 Ochranná anoda .....	63		
15.1.10 Pojistný ventil zásobníku .....	63		
15.1.11 Kontrola pojistného ventilu solárního zařízení .....	63		
15.1.12 Přezkoušení elektrického propojení ..	63		
15.1.13 Kontrola teplonosné kapaliny solárního zařízení .....	63		
15.2 Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě) .....	64		

# 1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

## 1.1 Použité symboly

### Výstražné pokyny



Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým nebo středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít k poranění osob ohrožující život.

### Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čarami.

### Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

Změny návodu jsou vyhrazeny.

## 1.2 Bezpečnostní pokyny

### Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (→ strana 38).
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Nemanipulujte s elektrickými spínači.
- ▶ Uhaste otevřené ohně.
- ▶ Z jiného místa zavolejte servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

### Při zápachu spalin

- ▶ Vypněte přístroj (→ strana 39).
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Informujte servisní firmu.

### U přístrojů s provozem závislým na vzduchu z prostoru: Nebezpečí otravy spalinami při nedostatečném zásobování spalovacím vzduchem

- ▶ Zajistěte zásobování spalovacím vzduchem.
- ▶ Otvory pro přívod a odvod vzduchu ve dveřích, oknech a zdivu neuzavírejte ani nezmenšujte.
- ▶ Dostatečné zásobování spalovacím vzduchem zajistěte i u dodatečně namontovaných zařízení jako jsou , např. kuchyňské ventilátory, ventilátory odpadního vzduchu.
- ▶ Při nedostatečném zajištění spalovacího vzduchu neuvádějte přístroj do provozu.

### Nebezpečí výbuchu vznětlivých plynů

Práci na dílech vedoucích plyn svěřte pouze autorizovanému servisu.

### Instalace, přestavba

Umístění nebo přestavbu vašeho přístroje přenechejte pouze autorizovanému servisu.

Žádné díly odvádějící spaliny neupravujte.

V žádném případě neuzavírejte výstup pojistných ventilů. Během ohřevu může vytékat pojistným ventilem voda.

### Prohlídka a údržba

Provozovatel je odpovědný za bezpečnost a ekologickou nezávadnost topného systému (V některých zemích EU platí zákon pro ochranu před imisemi).

Uzavřete proto s autorizovanou servisní firmou smlouvu o údržbě a prohlídkách, která bude obsahovat roční prohlídku a servis dle potřeb. Zabezpečí Vám to vysokou spolehlivost, bezpečnost a účinnost při ekologicky šetrném spalování.

**Výbušné a snadno vznětlivé materiály**

Snadno vznětlivé materiály (papír, ředidla, barvy atd.) nepoužívejte ani neskladujte v blízkosti přístroje.

**Spalovací vzduch/vzduch z prostoru**

Abyste zabránili vzniku koroze, chraňte spalovací vzduch/vzduch z prostoru před agresivními látkami (např. halogenovými uhlovodíky, které obsahují sloučeniny chloru nebo fluoru).

**Důležité upozornění**

Při plánování, montáži, provozu a údržbě zařízení dodržujte platné místní normy, vyhlášky a předpisy. Zejména dodržujte veškeré platné ČSN, ČSN EN, TPG, zákony, vyhlášky a bezpečnostní předpisy s tím související.

**Při zatopení přístroje vodou**

- ▶ Uzavřít plynový kohout (viz.str.38).
- ▶ Vypnout kotel (viz.str.39).
- ▶ Odpojit kotel od elektrické sítě.

Po obnovení podmínek přístupu ke kotli a možnosti jeho vysušení a vyčištění, objednejte odbornou prohlídku a vysušení u autorizovaného servisu Junkers. Po zatopení vodou nesmí být kotel bez předchozího odborného ošetření servisním technikem z vyškoleného servisu uveden do provozu.

**Po celou dobu předpokládané životnosti představuje spotřebič předvídatelný zdroj nebezpečí:**

- ▶ Zdroj požáru při nedodržení instalačních podmínek a vzdáleností a druhu uskladněných látek v blízkosti plynového spotřebiče.
- ▶ Zdroj úniku spalin a plynu při nedodržení pravidelných servisních prohlídek.
- ▶ Zdroj úrazu el. proudem a popálenin při svévolné nepovolené manipulaci v rozporu s tímto instalačním a obslužným návodem a při nedodržení instalačních podmínek.

**Přeprava**

Při přepravě a skladování dodržujte značení na obalu spotřebiče. Nevystavujte spotřebič nárazům. Při přepravě a uskladnění nesmí teplota okolí klesnout pod bod mrazu z důvodu zbytkového obsahu vody ve spotřebiči.

**Přepřavovat a skladovat lze kotel při teplotách vyšších než 0 °C.**

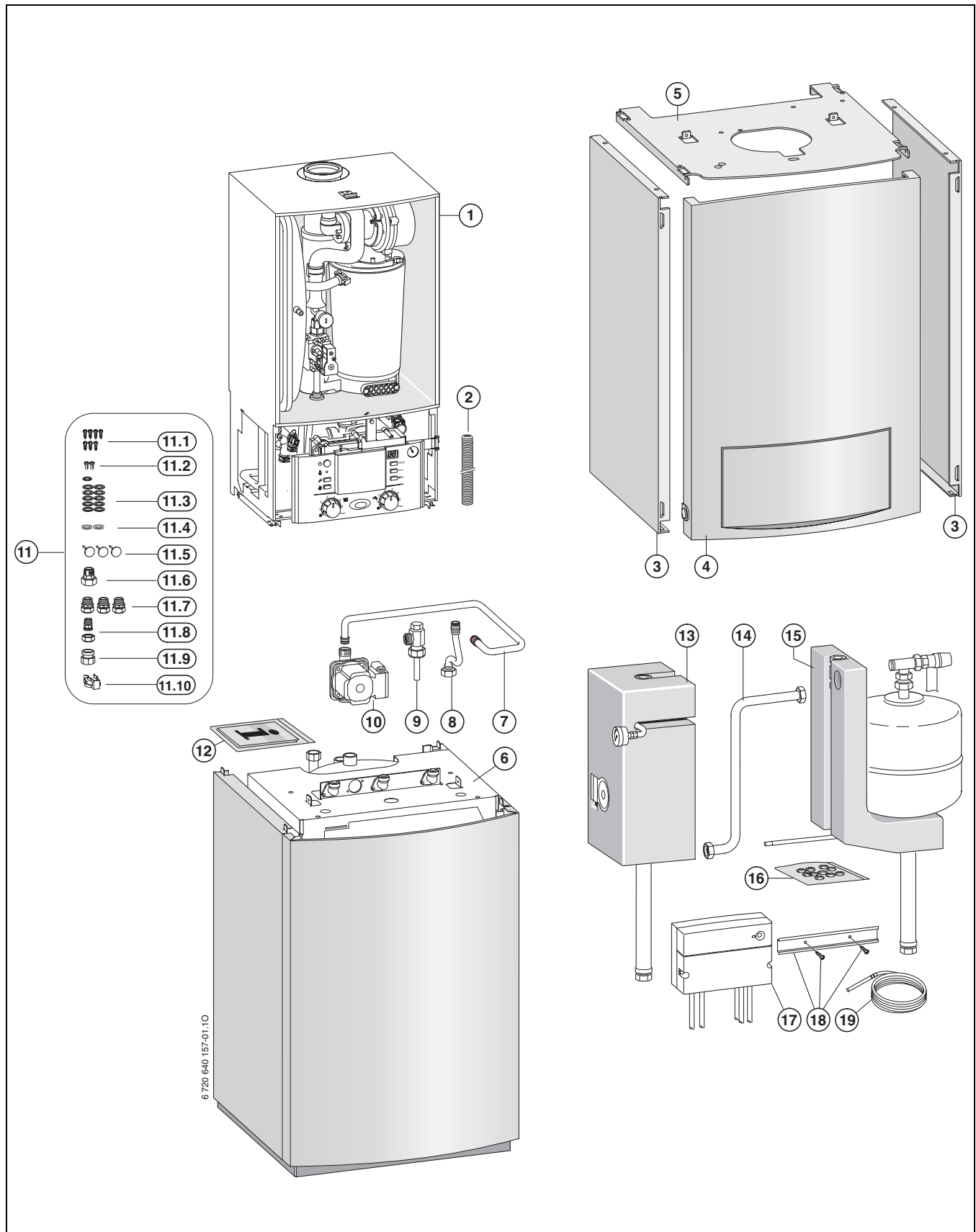
**Obsluha**

Přístroj smí obsluhovat pouze osoba poučená a seznámená s tímto návodem k obsluze, v rozsahu daném úvodním poučením servisním technikem autorizovaného servisu Junkers při uvádění kotle do provozu. Obsluhu nesmí provádět osoby nezletilé, nepoučené a bez znalostí tohoto návodu. Měnit parametry kotle prvky obsluhy, nastavené servisním technikem autorizovaného servisu Junkers při uvádění do provozu se nedoporučuje. Je zakázáno jakýmkoliv způsobem manipulovat s prvky pro nastavení parametrů kotle, které jsou přístupny po demontáži krytu a se kterými je oprávněn manipulovat výhradně servisní technik autorizovaného servisu JUNKERS. Rovněž je zakázáno jakýmkoliv způsobem upravovat nebo měnit funkci dílů a celků kotle. Části odtahového zařízení nesmí být měněny nebo upravovány.

Nedodržením těchto pokynů při provozu kotle po dobu jeho předpokládané životnosti může dojít k předvídatelnému nebezpečí ohrožení bezpečnosti provozu plynového spotřebiče.



## 2 Rozsah dodávky



Obr. 1

**Legenda k obr. 1:**

- 1** Plynová kondenzační jednotka - kotlová část
- 2** Hadice od pojistného ventilu
- 3** Boční díly
- 4** Kryt přední
- 5** Kryt horní
- 6** Zásobník
- 7** Potrubí studené vody
- 8** Potrubí teplé vody
- 9** Přípojka teplé vody
- 10** Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- 11** Balení s upevňovacím materiálem obsahující:
  - 11.1** Samořezné šrouby
  - 11.2** Šrouby M5
  - 11.3** Těsnění
  - 11.4** Pryžová těsnění pro nabíjecí čerpadlo zásobníku
  - 11.5** Připínací spony
  - 11.6** Adaptér přípojky studené vody zásobníku G 1" na R ¾" (pro externí připojení)
  - 11.7** Připojovací šroubení vytápění G ¾" na R ¾" (pro externí připojení)
  - 11.8** Připojovací šroubení pro plyn G ½" na R ½" (pro externí připojení)
  - 11.9** Adaptér pro nabíjecí čerpadlo zásobníku
  - 11.10** Pojistná svorka
- 12** Sada tištěné dokumentace přístroje
- 13** Zpátečka solárního zařízení - komplet
- 14** Spojovací potrubí
- 15** Výstup solárního zařízení
- 16** Těsnění
- 17** ISM 1
- 18** Lišta se šrouby
- 19** Teplotní čidlo kolektoru (NTC)

### 3 Údaje o výrobku

Kondenzační jednotky - kotle **ZBS** jsou plynové přístroje pro vytápění a přípravu teplé vody s integrovaným vrstveným zásobníkem.

#### 3.1 Účel použití

Plynová kondenzační jednotka - kotel je určen pro instalaci do systému ústředního vytápění rodinných domů, bytů a podobných objektů a k ohřevu teplé vody v zásobníku s vrstveným ukládáním. Jednotka může být instalována pouze do uzavřeného topného systému podle EN 12828.

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

- Zásobník uvedené jednotky používejte výlučně pro ohřev teplé vody.

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

#### 3.2 Prohlášení CE

Tento výrobek odpovídá svojí konstrukcí a způsobem provozu příslušným evropským směrnici i doplňujícím specifickým národním požadavkům. Shoda byla prokázána udělením značky CE.

Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

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

Obsah oxidů dusíku stanovený podle § 6 první prováděcí vyhlášky ke spolkovému zákonu o ochraně před imisemi (1. BImSchV ze dne 26.1.2010) se pohybuje pod 60 mg/kWh.

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

<b>Výrobní ident. číslo a certifikát</b>	CE-0085BT0531
<b>Kategorie přístroje (druh plynu)</b>	II <sub>2</sub> H 3 P
<b>Typ instalace</b>	C <sub>13</sub> , C <sub>93</sub> (C <sub>33</sub> ), C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 2

#### 3.3 Přehled typů

<b>ZBS 22/210 S-3</b>	MA	23	solar	S5200
-----------------------	----	----	-------	-------

Tab. 3

<b>Z</b>	Plynová jednotka pro vytápění
<b>B</b>	Kondenzační technologie
<b>S</b>	Možnost připojení zásobníku
<b>22</b>	Tepelný výkon do 22 kW
<b>210</b>	Obsah zásobníku v litrech
<b>S</b>	Stratifikační zásobník - s vrstveným ohřevem TV
<b>-3</b>	Vývojová řada
<b>M</b>	Modul
<b>A</b>	Ventilátorem podporovaný přístroj
<b>23</b>	Zemní plyn H Zařízení může být odborným a certifikovaným servisem Junkers přestavěno na tekuté plyny. <b>Upozornění:</b> Přístroje lze přestavět na zkapalněný plyn.
<b>solar</b>	Pro připojení na solární zařízení
<b>S....</b>	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	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Zemní plyn skupiny 2E
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	Zkapalněný plyn skupiny 3P

Tab. 4

#### 3.4 Typový štítek

Typový štítek se nachází uvnitř vlevo nahoře na zásobníku (→ obr. 3, [15], str. 12).

Najdete tam údaje o výkonu přístroje, schvalovací data a sériové číslo.



### 3.5 Popis zařízení

- Jednotka - kotel stojící na zemi nezávisle na komínu a velikosti prostoru.
- Kompletní solární výbava skládající se z:
  - solární expanzní nádoby
  - třístupňového solárního čerpadla
  - tlakoměru, pojistného ventilu
  - průtokoměru
  - plnicího a vypouštěcího kohoutu, uzavíracího kohoutu s klapkou samotiže
  - ISM 1
- **Inteligentní spínání čerpadla vytápění při připojení ekvitermního regulátoru teploty vytápění**
- **Optimalizované elektronické čerpadlo vytápění s:**
  - 2 charakteristikami proporcionálního tlaku
  - 3 charakteristikami konstantního tlaku
  - možností nastavení 7 stupňů
  - ochranou proti běhu nasucho a protiblokovací funkcí
- **Nabíjecí čerpadlo zásobníku energetické třídy A**
- **Heatronic 3 s 2drátovou sběrnicí**
- Přípojný 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
- Vhodné pro podlahové vytápění
- Výstup pro koaxiální přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin
- Ventilátor s řízenými otáčkami
- Hořák s předsměšováním
- Teplotní čidlo a regulátor teploty otopné vody
- Čidlo teploty na výstupu
- Omezovač teploty v 24 V elektrickém obvodu
- Pojistný ventil, manometr, expanzní nádoba
- Omezovač teploty spalin (120 °C)
- Přednostní ohřev teplé vody
- Deskový výměník tepla
- Stratifikační zásobník se dvěma čidly teploty zásobníku (NTC1 a NTC2), solárním čidlem teploty zásobníku NTC3 a vypouštěcím kohoutem
- Smaltovaná nádrž zásobníku podle DIN 4753, díl 1, odst. 4.2.3.1.3 v souladu se skupinou B podle DIN1988, díl 2
- Potrubí studené/teplé vody neobsahující měď
- Celoobvodová tepelná izolace zásobníku z tvrdé pěny
- Zvnějšku kontrolovatelná hořčíková ochranná anoda

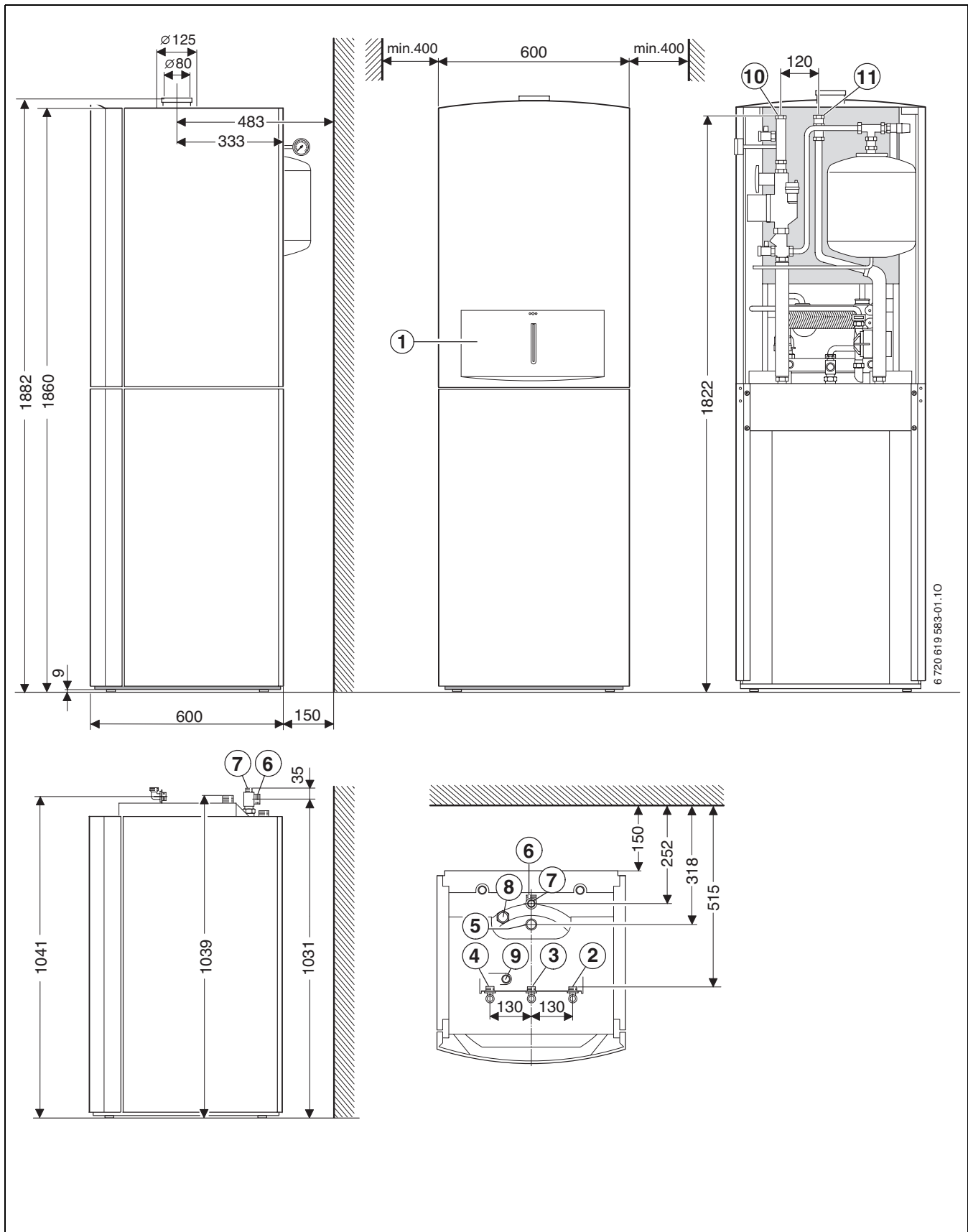
### 3.6 Příslušenství



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

- Příslušenství odtahu spalin
- Ekvitermní regulátor teploty např. FW 100, FW 200
- Prostorový regulátor teploty např. FR 110
- Dálková ovládání FB 100, FB 10
- KP 130 (pumpa na čerpání kondenzátu)
- NB 100 (neutralizační box)
- Příslušenství č. 429 nebo 430 (pojistná sestava)
- Příslušenství č. 862 (servisní set kohoutů údržby)
- Příslušenství č. 885 (odpadová souprava pro kondenzát a pojistné ventily).
- Přípojka levá č. 1519
- Přípojka pravá č. 1521
- Sada pro optimalizaci solárního zisku č. 1336
- Záchytná nádoba pro teplotnosnou kapalinu č. 1081
- Deskové kolektory FKT-1
- Deskové kolektory FKC-1
- Solární dvojitá trubka SDR 15

### 3.7 Rozměry a minimální odstupy



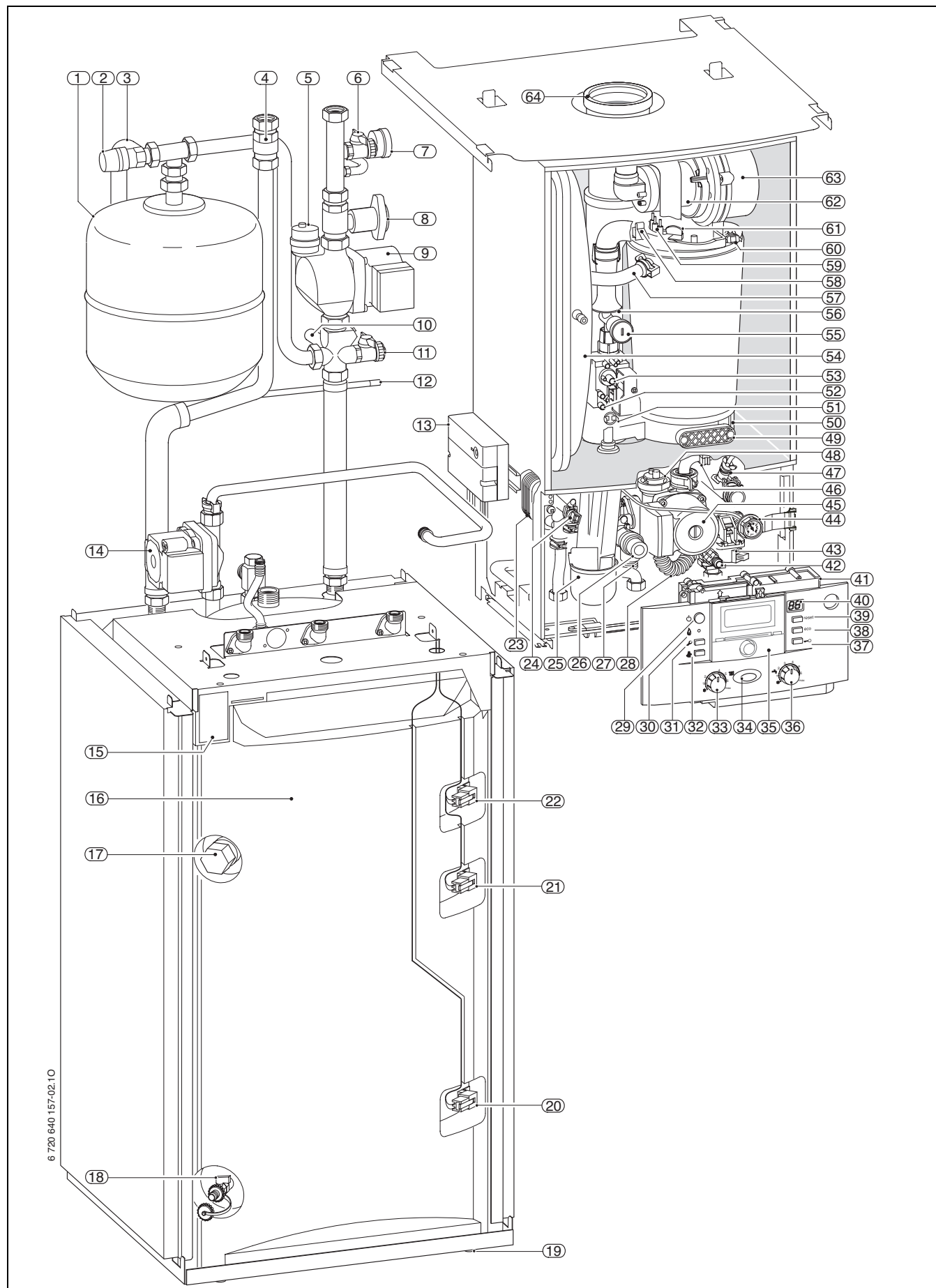
Obr. 2

\* Pohled na přípoje v zásobníkové části

**Legenda k obr. 2:**

- 1** Kryt
- 2** Zpátečka vytápění G ¾ "
- 3** Plyn G ¾ "
- 4** Výstup vytápění G ¾ "
- 5** Studená voda G 1"
- 6** Teplá voda G ¾ "
- 7** Cirkulace G ½ "
- 8** Připojení nabíjecího čerpadla zásobníku
- 9** Připojka teplé vody od kotle
- 10** Zpátečka solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)
- 11** Výstup solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)

### 3.8 Konstrukční provedení

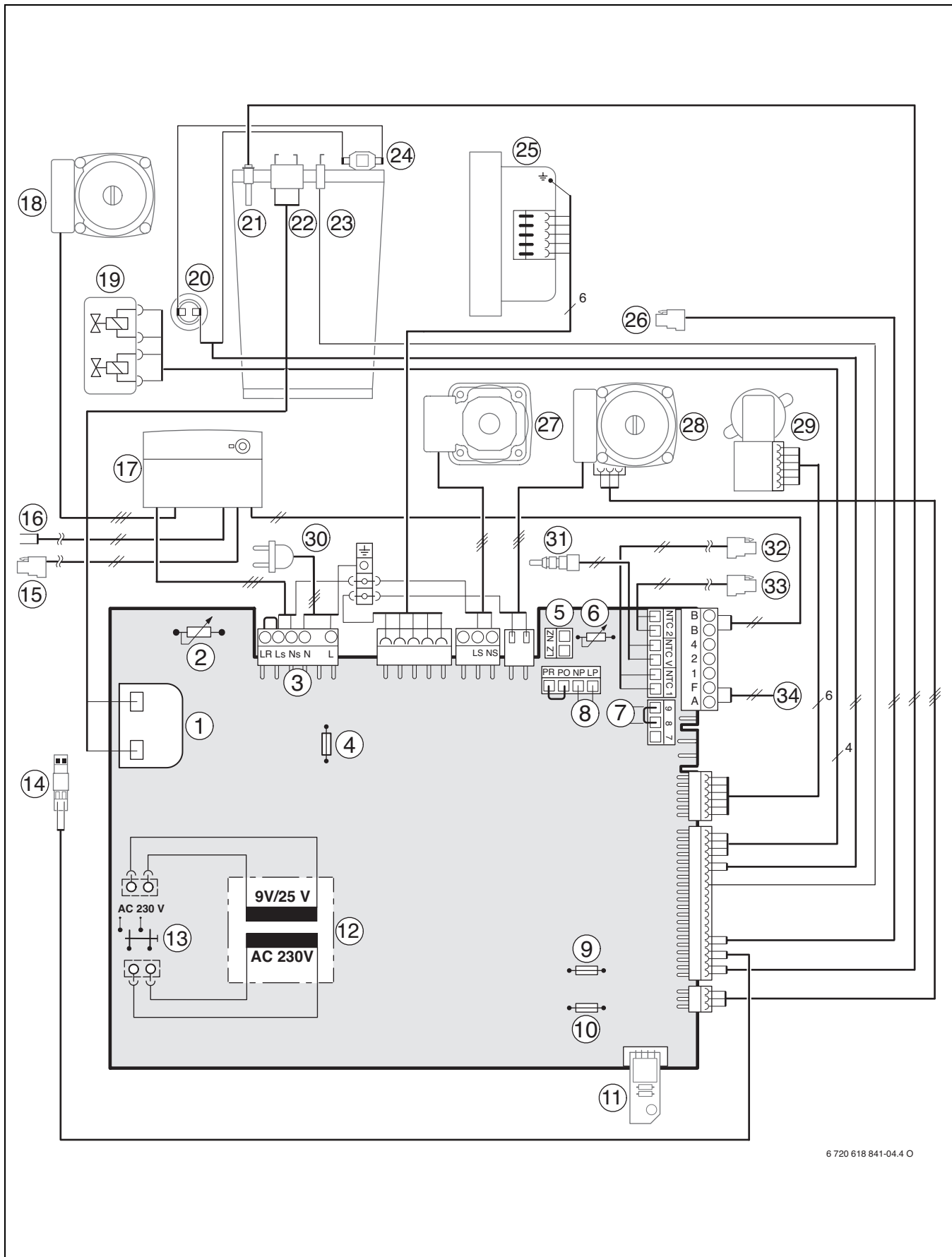


Obr. 3

**Legenda k obr. 3:**

- |           |  |           |                                  |
|-----------|--|-----------|----------------------------------|
| <b>1</b>  | Expanzní nádoba solárního zařízení   | <b>59</b> | Sada elektrod                    |
| <b>2</b>  | Pojistný ventil solárního zařízení   | <b>60</b> | Omezovač teploty tepelného bloku |
| <b>3</b>  | Hadice od pojistného ventilu solárního zařízení  | <b>61</b> | Zrcátko                          |
| <b>4</b>  | Klapka samotíže  | <b>62</b> | Směšovací zařízení               |
| <b>5</b>  | Automatický odvzdušňovač   | <b>63</b> | Ventilátor                       |
| <b>6</b>  | Plnicí a vypouštěcí kohout solárního zařízení  | <b>64</b> | Potrubí odtahu spalin            |
| <b>7</b>  | Tlakoměr solárního zařízení  |           |                                  |
| <b>8</b>  | Uzavírací kohout s klapkou samotíže  |           |                                  |
| <b>9</b>  | Solární čerpadlo   |           |                                  |
| <b>10</b> | Průtokoměr   |           |                                  |
| <b>11</b> | Plnicí a vypouštěcí kohout solárního zařízení  |           |                                  |
| <b>12</b> | Ventil pro plnění dusíku   |           |                                  |
| <b>13</b> | ISM 1  |           |                                  |
| <b>14</b> | Nabíjecí čerpadlo zásobníku  |           |                                  |
| <b>15</b> | Typový štítek  |           |                                  |
| <b>16</b> | Zásobník teplé vody  |           |                                  |
| <b>17</b> | Ochranná anoda   |           |                                  |
| <b>18</b> | Vypouštěcí kohout  |           |                                  |
| <b>19</b> | Stavěcí nohy   |           |                                  |
| <b>20</b> | Teplotní čidlo zásobníku solárního systému   |           |                                  |
| <b>21</b> | NTC 1 čidlo teploty zásobníku  |           |                                  |
| <b>22</b> | NTC 2 čidlo teploty zásobníku  |           |                                  |
| <b>23</b> | Deskový výměník tepla  |           |                                  |
| <b>24</b> | Čidlo výstupní teploty teplé vody  |           |                                  |
| <b>25</b> | Sifon kondenzátu   |           |                                  |
| <b>26</b> | Pojistný ventil (otopný okruh)   |           |                                  |
| <b>27</b> | Hadice od pojistného ventilu   |           |                                  |
| <b>28</b> | Hadice odvodu kondenzátu   |           |                                  |
| <b>29</b> | Hlavní vypínač   |           |                                  |
| <b>30</b> | Kontrolka provozu hořáku   |           |                                  |
| <b>31</b> | Tlačítko servis  |           |                                  |
| <b>32</b> | Tlačítko „Kominík“   |           |                                  |
| <b>33</b> | Regulátor teploty topné vody na výstupu  |           |                                  |
| <b>34</b> | Světelná LED indikující provoz   |           |                                  |
| <b>35</b> | Zde může být namontován ekvitermní regulátor teploty nebo spínací hodiny (příslušenství) |           |                                  |
| <b>36</b> | Regulátor teploty teplé vody   |           |                                  |
| <b>37</b> | Blokování tlačítek   |           |                                  |
| <b>38</b> | Tlačítko eco   |           |                                  |
| <b>39</b> | Resetovací tlačítko  |           |                                  |
| <b>40</b> | Displej  |           |                                  |
| <b>41</b> | Heatronic III  |           |                                  |
| <b>42</b> | Vypouštěcí kohout (otopný okruh)   |           |                                  |
| <b>43</b> | 3cestný ventil   |           |                                  |
| <b>44</b> | Tlakoměr vytápění  |           |                                  |
| <b>45</b> | Čerpadlo vytápění  |           |                                  |
| <b>46</b> | Čidlo teploty vratné vody  |           |                                  |
| <b>47</b> | Odvzdušňovací ventil (teplá voda)  |           |                                  |
| <b>48</b> | Automatický odvzdušňovač (otopný okruh)  |           |                                  |
| <b>49</b> | Víko inspekčního otvoru  |           |                                  |
| <b>50</b> | Vana kondenzátu  |           |                                  |
| <b>51</b> | Omezovač teploty spalin  |           |                                  |
| <b>52</b> | Měřicí nátrubek pro měření připojovacího tlaku plynu                                     |           |                                  |
| <b>53</b> | Stavěcí šroub pro min. množství plynu  |           |                                  |
| <b>54</b> | Expanzní nádoba  |           |                                  |
| <b>55</b> | Nastavitelná clonka plynu (Max.)   |           |                                  |
| <b>56</b> | Sací potrubí   |           |                                  |
| <b>57</b> | Výstup topné vody (vytápění)   |           |                                  |
| <b>58</b> | Čidlo teploty topné vody na výstupu  |           |                                  |

### 3.9 Elektrické propojení



6 720 618 841-04.4 O

Obr. 4

**Legenda k obr. 4:**

- 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** Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh)
- 6** Regulátor teploty teplé vody
- 7** Připojení hlídače teploty TB1 (230 V AC)
- 8** Připojení cirkulačního čerpadla<sup>1)</sup> nebo externího čerpadla vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče (sekundární okruh)<sup>1)</sup>
- 9** Pojistka T 0,5 A (5 V DC)
- 10** Pojistka T 1,6 A (24 V DC)
- 11** Kódovací konektor
- 12** Transformátor
- 13** Hlavní vypínač
- 14** Připojení externího čidla teploty na výstupu (např. pro termohydraulický rozdělovač)
- 15** Teplotní čidlo zásobníku solárního systému
- 16** Připojení čidla teploty kolektoru (NTC)
- 17** ISM 1
- 18** Solární čerpadlo
- 19** Plynová armatura
- 20** Omezovač teploty spalín
- 21** Čidlo teploty topné vody na výstupu
- 22** Zapalovací elektroda
- 23** Ionizační elektroda
- 24** Omezovač teploty tepelného bloku
- 25** Ventilátor
- 26** Čidlo teploty vratné vody
- 27** Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- 28** Čerpadlo vytápění
- 29** 3cestný ventil
- 30** Připojovací kabel s konektorem
- 31** Čidlo výstupní teploty teplé vody
- 32** NTC 1 čidlo teploty zásobníku
- 33** NTC 2 čidlo teploty zásobníku
- 34** Připojení čidla venkovní teploty

---

1) Nastavení servisní funkce 5.E, → str. 50.

## 3.10 Technické údaje

## 3.10.1 ZBS 22...

	Jednotka	ZBS 22...	
		Zemní plyn	Propan <sup>1)</sup>
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	23,8	23,8
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	23,6	23,6
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	22,4	22,4
Max. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{max}$ ) vytápění	kW	23,0	23,0
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	7,3	8,1
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	6,6	7,3
Min. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{min}$ ) vytápění	kW	6,8	7,5
Max. jmenovitý tepelný výkon ( $P_{nW}$ ) teplá voda	kW	28,0	28,0
Max. jmenovité tepelné zatížení ( $Q_{nW}$ ) teplá voda	kW	28,0	28,0
<b>Jmenovitá spotřeba paliva</b>			
Zemní plyn H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	3,0	-
Kapalný plyn ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	$\text{kg/h}$	-	2,2
<b>Přípustný přípojovací přetlak plynu</b>			
Zemní plyn H	mbar	17 - 25	-
Kapalný plyn	mbar	-	37
<b>Expanzní nádoba</b>			
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12
<b>Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384</b>			
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	12,7/3,7	12,3/3,4
Teplota spalin 80/60 °C max./min. jmen.hodn.	°C	81/61	81/61
Teplota spalin 40/30 °C max./min. jmen.hodn.	°C	60/32	60/32
Zbytková dopravní výška	Pa	80	80
CO <sub>2</sub> při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,4	10,8
CO <sub>2</sub> při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,6	10,5
Skup.hodn.škodlivin podle G 636		$G_{61}/G_{62}$	$G_{61}/G_{62}$
Třída NO <sub>x</sub>		5	5
<b>Kondenzát</b>			
Max. množství kondenzátu ( $t_R = 30 \text{ °C}$ )	l/h	2,3	2,3
Hodnota pH cca.		4,8	4,8
<b>Všeobecně</b>			
Elektr. napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Max. příkon při topném provozu	W	113	113
Max. příkon pro provoz zásobníku	W	225	225
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B
Hladina akustického tlaku	$\leq \text{dB(A)}$	41	41
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu topné vody	°C	cca 90	cca 90
Max. provozní přetlak (vytápění)	bar	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	2,5	2,5

Tab. 5

1) Standardní hodnota pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15000 l



### 3.11 Technické údaje se zásobníkem

ZBS22/210 S-3		
Užitný objem	l	204
Solární podíl	l	154
Teplota výstupní vody	°C	40 - 70
Max. průtočné množství	l/min	12
Specifický průtok podle EN 625 (D)	l/min	25,4
Pohotovostní spotřeba energie (24 h) podle DIN 4753 díl 8 <sup>1)</sup>	kWh/d	2,22
Max. provozní tlak ( $P_{MW}$ )	bar	10
Max. trvalý výkon při: - $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 45\text{ °C}$	l/h	686
Podle DIN 4708 - $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	475
Min. čas ohřevu od $t_K = 10\text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ s $t_V = 75\text{ °C}$	Min.	16
Výkonový ukazatel <sup>2)</sup> podle DIN 4708 při $t_V = 75\text{ °C}$ (max. nabíjecí výkon zásobníku)	$N_L$	2,4
Hmotnost (bez obalu)	kg	166

Tab. 6

1) Standardní srovnávací hodnota, ztráty při rozvodu mimo zásobník nejsou zohledněny.

2) Výkonový ukazatel  $N_L$  udává počet plně zásobovaných bytů s 3,5 osobami, jednou normální koupací vanou a dvěma dalšími odběrnými místy.  $N_L$  byl stanoven podle DIN 4708 při  $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ ,  $t_z = 45\text{ °C}$ ,  $t_K = 10\text{ °C}$  a při maximálně přenositelném výkonu.

$t_V$  = náběhová teplota topné vody

$t_{Sp}$  = teplota zásobníku

$t_K$  = vstupní teplota studené vody

### 3.12 Analýza kondenzátu mg/l

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

Tab. 7

## 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 ohřívače vody
- **Informativně uvedené normy** platné v některých zemích EU (řada z nich je platná i u nás nejčastěji ve formě ČSN EN..)
- 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 prostorech 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 topení 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 jednotky, 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, servisní a údržbové činnosti smí provádět pouze autorizovaná servisní firma a mechanik by se měl před započítím práce prokázat platným průkazem servisního technika Junkers.



### VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření a poškození vodou!

Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny není přípustný.

- ▶ Pojistnou skupinu č. 429/430 namontujte do přívodu studené vody.
- ▶ Odfukovací otvor pojistného ventilu neuzavírejte.

### 5.1 Důležitá upozornění

Obsah vody v kotli je nižší než 10 litrů.

- ▶ Před instalací je třeba získat stanovisko místní plynárny, místního stavebního úřadu a mít platnou revizi na způsob odtahu spalin, z tohoto důvodu se doporučuje mít zpracovanou projektovou dokumentaci včetně řešení způsobu odtahu spalin.

#### 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 všeobecně platné pro 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 by neměl být montován termostatický ventil.

#### Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

Označení	Koncentrace
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

#### Ochr. prostředky proti korozi

Následující ochr.prostředky proti korozi jsou přípustné:

Označení	Koncentrace
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
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, antikorozičních a nebo těsnících prostředků přidaných do otopné vody systému nespádají do záručních závad.

#### Hluk v otopné soustavě

Pro zamezení hluku proudění:

- ▶ U dvoutrubkových vytápění nainstalujte na nejvzdálenější otopné těleso 3cestný ventil.

#### Zkapalněný plyn

K ochraně přístroje před nadměrným tlakem (TRF):

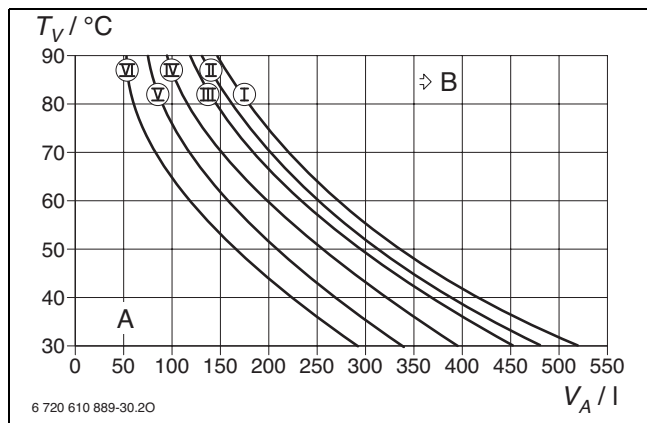
- ▶ Instalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

## 5.2 Kontrola velikosti expanzní nádoby pro vytápění

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 přetlaku pojistného ventilu 0,5 bar, podle DIN 3320
- Přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce soustavy nad kotlem
- Maximální provozní přetlak: 3 bar




Obr. 5

- I Přetlak 0,2 bar
- II Přetlak 0,5 bar
- III Přetlak 0,75 bar (Nastavení ze závodu)
- IV Přetlak 1,0 bar
- V Přetlak 1,2 bar
- VI Přetlak 1,3 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.

## 5.3 Důležité pokyny pro solární zařízení

- Pro potrubní vedení doporučujeme příslušenství solární dvojité trubka SDR 15.
- Díly, které jsou při expedici pevně smontované, jsou již utěsněné a připravené k montáži.
- Pojistný ventil neuzavírejte.
- Jako nádobu pro zachycování teplotně odolné kapaliny na pojistném ventilu doporučujeme příslušenství č. 1081.
- Mezi kolektory, pojistný ventil a solární expanzní nádobu nemontujte žádný uzavírací ventil.
- Přetlak solární expanzní nádoby je třeba u soustav s výškovým rozdílem větším než 12 m před montáží upravit (→ kapitola 7.1).
- V potrubním systému mohou teploty v blízkosti kolektorů dosáhnout krátkodobě až 175 °C. Používejte pouze teplotně odolné materiály. Doporučujeme potrubí pájet natvrdo.
- Jestliže se plnění soustavy neprovádí solárním plnicím čerpadlem, je nutné v nejvyšším místě potrubního systému zabudovat dodatečné odvodušnění.
- Abyste zabránili uzavření vzduchu v okruhu, instalujte rozvodná potrubí ze zásobníku do kolektoru se stoupáním.
- V nejnižším místě potrubního systému namontujte výpustný kohout.
- Proveďte uzemnění potrubí pospojováním v souladu s platným ČSN normami.



**NEBEZPEČÍ:** V důsledku opaření při odfouknutí horké teplotně odolné kapaliny!

▶ Pro odtok pojistného ventilu na expanzní nádobě použijte příslušenství č. 1081.

## 5.4 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, ČSN EN, TPG ... 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.

Průmyslové zdroje	
Chemické čistírny	trichlorethylen, tetrachlorethylen, fluorované uhlovodíky
Odmašťovací lázně	perchlorethylen, trichlorethylen, metylchloroform
Tiskárny	trichlorethylen
Kadeřnictví	hnací látky aerosolových plechovek, uhlovodíky s obsahem fluoru a chloru (freony)
Zdroje v domácnosti	
Čistící a odmašťovací prostředky	perchlorethylen, metylchloroform, trichlorethylen, metylenchlorid, tetrachlormetan, kyselina solná
Domácí dílny	
Rozpouštědla a ředidla	různé chlorované uhlovodíky
Aerosolové plechovky	chlor-fluorované uhlovodíky (freony)

Tab. 10 Látky podporující korozi

### Povrchová teplota

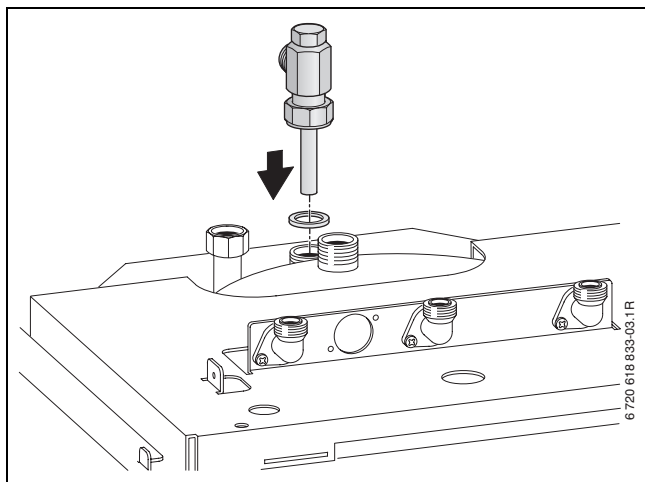
Nejvyšší povrchová teplota kotle je nižší než 85 °C. Tím nejsou podle TRGI příp. TRF nutná zvláštní bezpečnostní opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavný nábytek. Je třeba dbát odlišných předpisů jednotlivých zemí.

### Kotle na kapalný plyn umístěné pod úrovní terénu

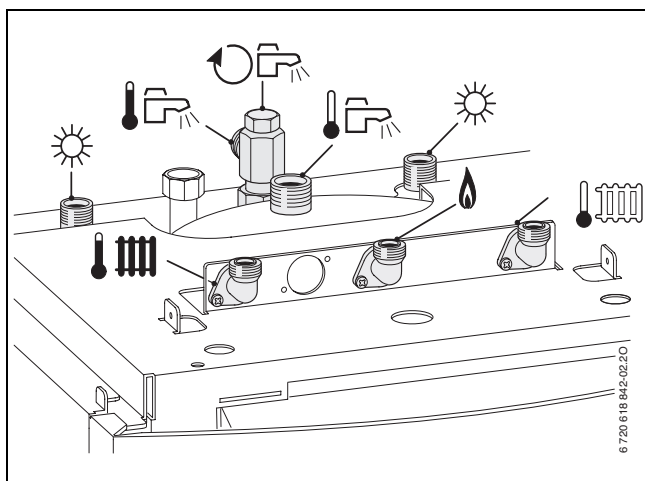
Přístroj splňuje požadavky TRF 1996 odstavec 7.7 pro instalaci pod úrovní země. Pokud je kotel provozovaný na tekuté plyny a jeho umístění je pod úrovní terénu, pak doporučujeme instalaci externího magnetického ventilu a připojení na IUM 1. Tím bude přívod zkapalněného plynu umožněn pouze při požadavku na teplo.

## 5.5 Předinstalace potrubí

- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.
- ▶ Připojení teplé vody namontujte na zásobník s těsněním.



Obr. 6



Obr. 7 Přípojky na zásobníku

- ▶ Na typovém štítku zkontrolujte označení země určení a způsobilost pro druh plynu dodávaný plynárnou (→ str. 12).
- ▶ Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
- ▶ K napouštění a vypouštění soustavy je vhodné nainstalovat na nejnižším místě napouštěcí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Pro ochranu zařízení doporučujeme namontovat do topného systému před vstupem vratného okruhu do topného zařízení filtr otopné vody. (Na závady vzniklé průnikem pevných zbytků např. ze sváření či kalů a jiných nečistot z topného systému nepřebírá Junkers zodpovědnost za vzniklé škody na zařízení.)



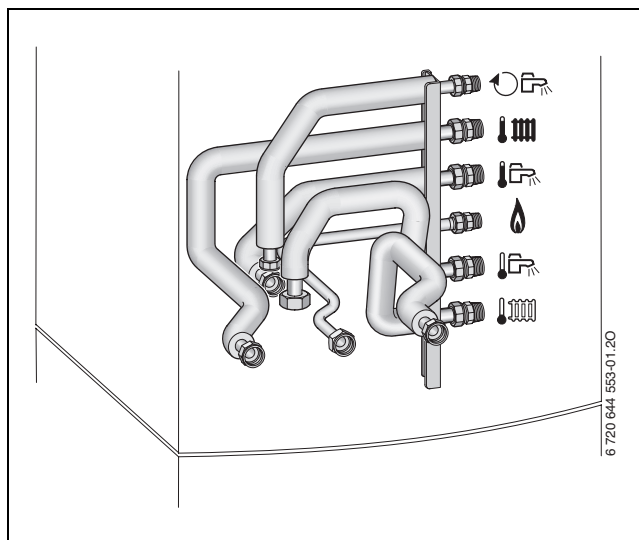
**OZNÁMENÍ:** Důsledkem nečistot v potrubní soustavě může dojít k poškození kotle.

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

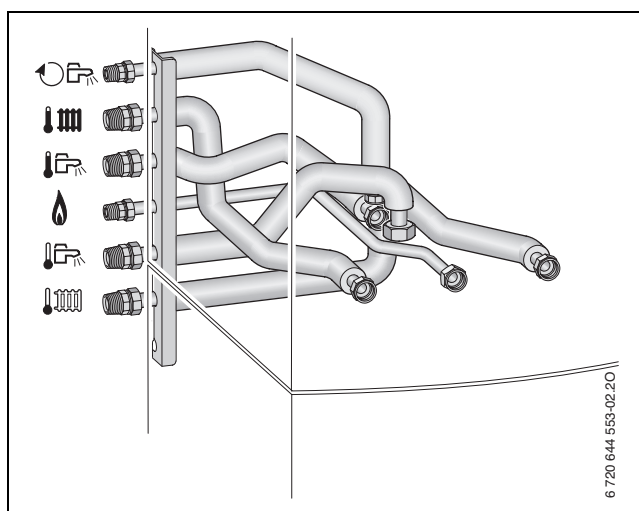
- ▶ Nejprve namontujte všechna potrubní vedení a poté namontujte kotel na zásobník.



Pro externí přípojky můžete použít přiložené přípojovací šroubení.



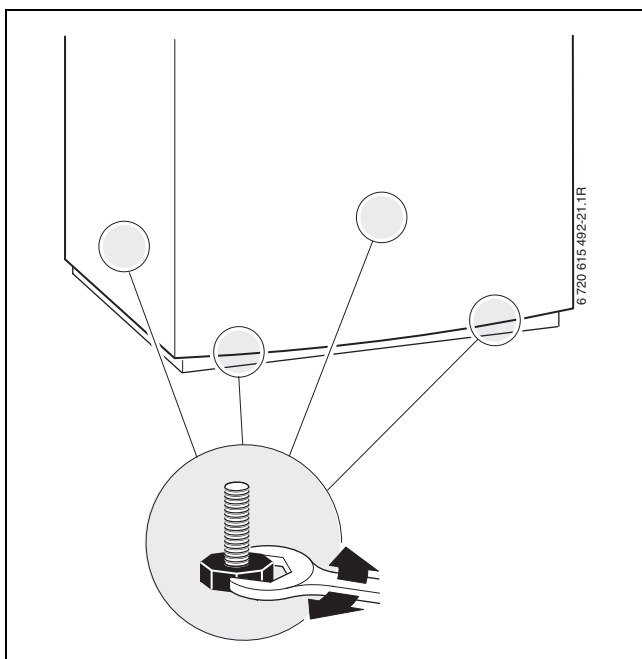
Obr. 8 Příklad: přípojky doprava č. 1521



Obr. 9 Příklad: přípojky doleva č. 1519

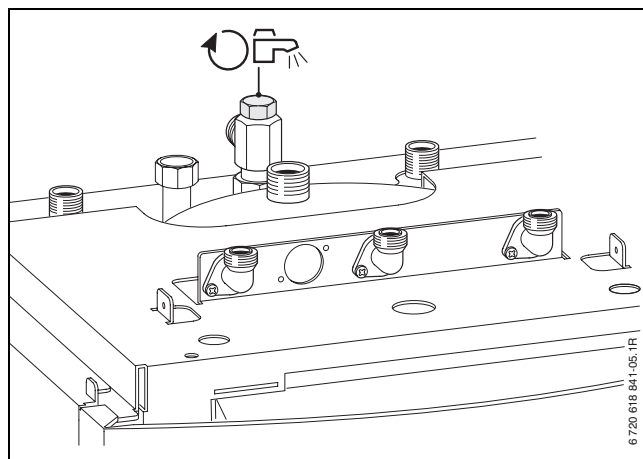


Nerovnosti podlahy můžete vyrovnat stavěcími nohami zásobníku.



Obr. 10

### Cirkulační přípojka TV/cirkulační vedení TV



Obr. 11

Dimenzování cirkulačních vedení je třeba určit podle pracovního listu DVGW W553.

U domů pro jednu až čtyři rodiny lze upustit od nákladných výpočtů, pokud jsou dodrženy následující podmínky:

- Cirkulační, jednoduchá a sběrná vedení o vnitřním průměru nejméně 10 mm.
- Cirkulační čerpadlo v DN15 s výkonností max. 200 l/H a provozním tlakem 100 mbar.
- Délka teplovodního potrubí max. 30 m.
- Délka cirkulačního potrubí max. 20 m.
- Teplotní ztráta nesmí překročit 5 K (DVGW pracovní list W 551)



Pro snadné dodržování těchto podmínek:

- ▶ Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.

Elektrické připojení cirkulačního čerpadla (→ str. 34).



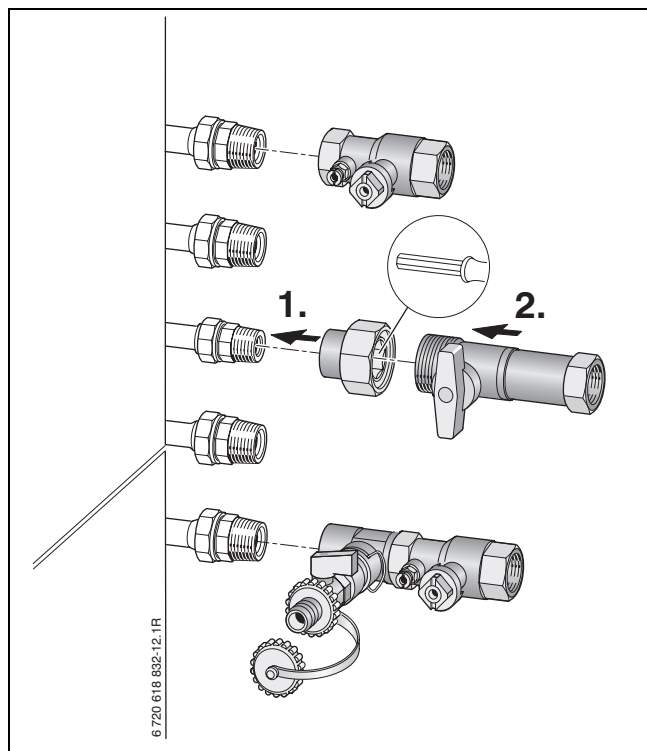
Pro ušetření elektrické a tepelné energie nenechávejte cirkulační čerpadlo běžet trvale.

### Příslušenství č. 862 (Kohouty údržby)

Plynový kohout má tepelné uzavírací zařízení, které je v Německu předepsáno.

Plynový kohout je použitelný pro zemní a kapalný plyn.

- Příslušenství montujte podle přiloženého instalačního návodu.



Obr. 12 Montáž servisních příslušenství č. 862 na příkladu přípojek vpravo příslušenství č. 1521

- Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
- U kapalného plynu: Nainstalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem pro ochranu zařízení před příliš vysokým tlakem (TRF).

### Příslušenství č. 429/430 (Pojistná sestava)



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření a poškození vodou!

Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny není přípustný.

- Pojistnou skupinu č. 429/430 namontujte do přívodu studené vody.
- Odfukovací otvor pojistného ventilu neuzavírejte.

V přívodu studené vody je podle DIN 1988 nutná pojistná sestava.

Pokud klidový tlak v přívodu studené vody překročí 80% reakčního tlaku pojistného ventilu, je navíc potřeba i redukční ventil.

- Příslušenství č. 429 sestává z pojistného ventilu, uzavíracího kohoutu, zpětného ventilu a přípojky pro manometr.
- Příslušenství č.430 obsahuje navíc nastavitelný redukční ventil.
- Bezpečnostní skupiny montujte podle přiloženého instalačního návodu.



**Odtoková souprava č. 885**

Aby bylo možné bezpečně odvádět vodu a kondenzát vytékající z pojistného ventilu, existuje Odtoková souprava č. 885.

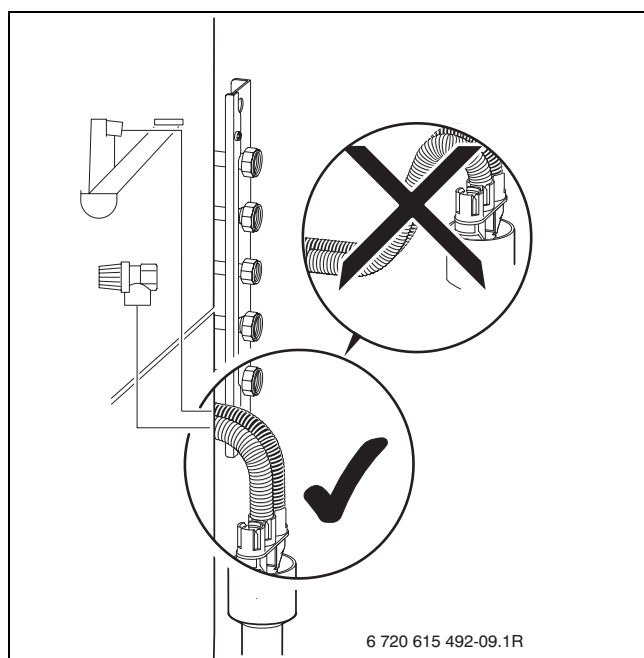
- ▶ Odvod zhotovte z nerezavějících materiálů (ATV-A 251).

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, nerezavějící ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.

- ▶ Odvod namontujte přímo na externí přípojku DN 50.

**UPOZORNĚNÍ:**

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



Obr. 13

**5.6 Montáž a připojení výstupu/zpátečky a kotle na zásobník**

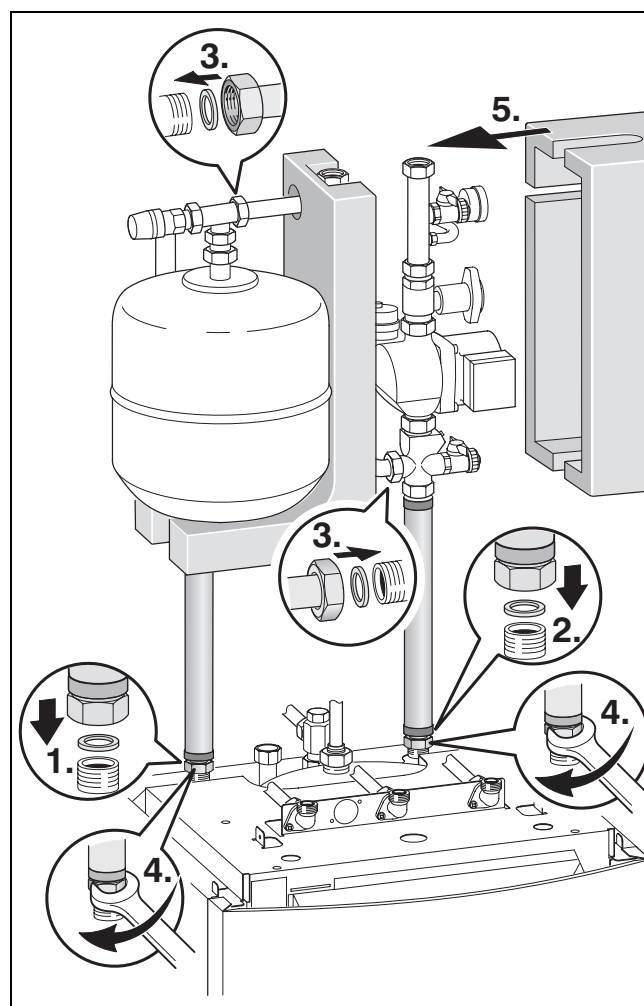
Solární výstup a solární zpátečku lze bez omezení funkce zaměnit.

- ▶ Solární výstup našroubujte s těsněním na zásobník.



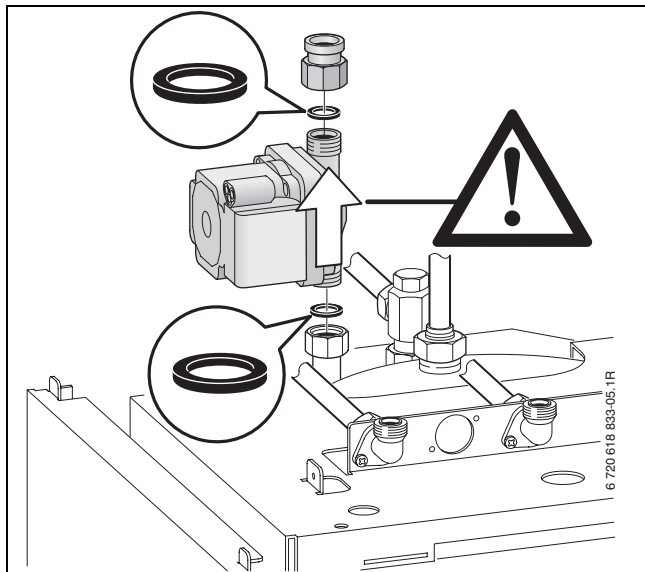
Pro odtok pojistného ventilu na expanzní nádobě solárního systému použijte příslušenství č. 1081 záchytnou nádobu.

- ▶ Kompletní zpátečku solárního zařízení našroubujte s těsněním na zásobník.
- ▶ Namontujte spojovací trubku s těsněními.
- ▶ Nasuňte izolaci pro solární čerpadlo.



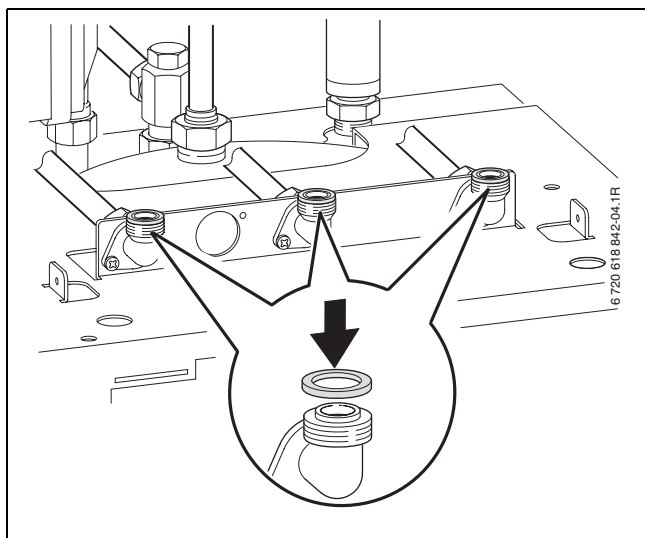
Obr. 14

- ▶ Nabíjecí čerpadlo zásobníku namontujte s **pryžovým těsněním**.
- ▶ Adaptér namontujte s **pryžovým těsněním**.



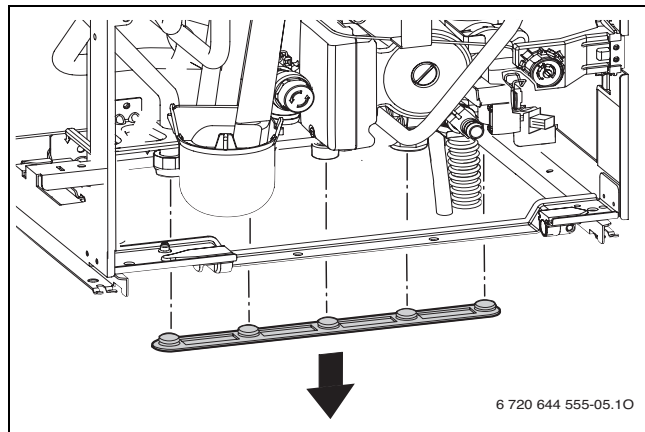
Obr. 15

- ▶ Na vývody vložte příslušná těsnění.



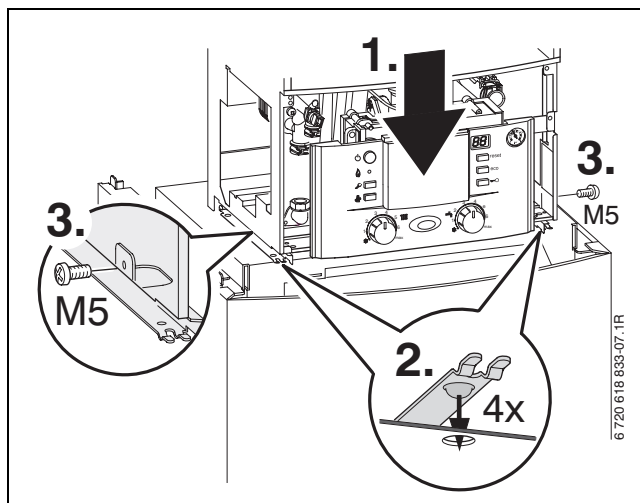
Obr. 16

- ▶ Odstraňte závěrnou lištu.



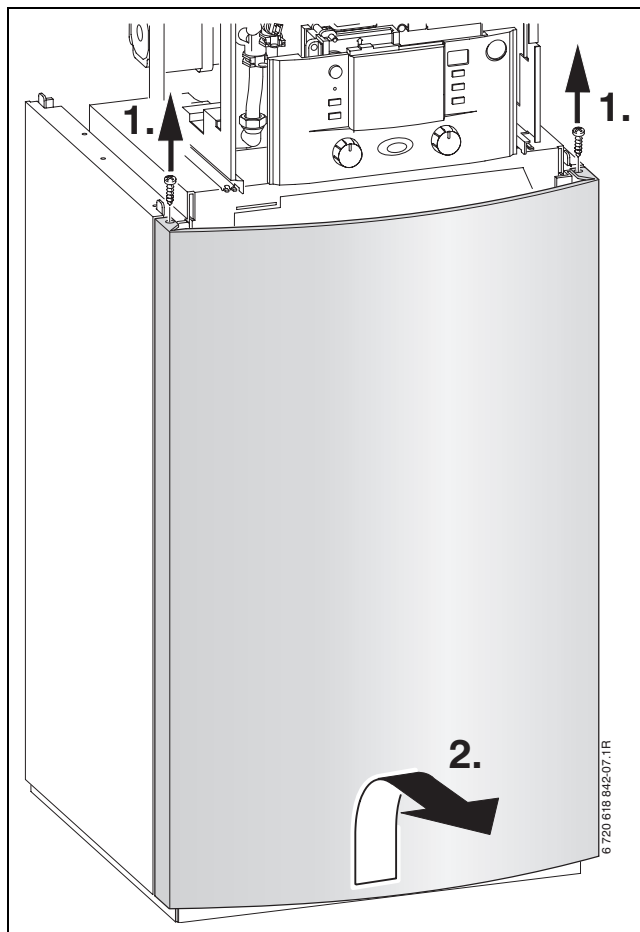
Obr. 17

- ▶ Na zásobník postavte kotlovou část.
- ▶ Kotlovou část zajistěte dvěma šrouby M5.



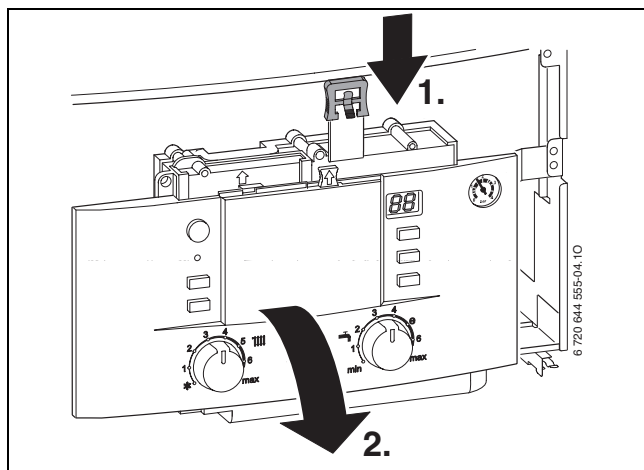
Obr. 18

- ▶ Sejměte kryt zásobníku.



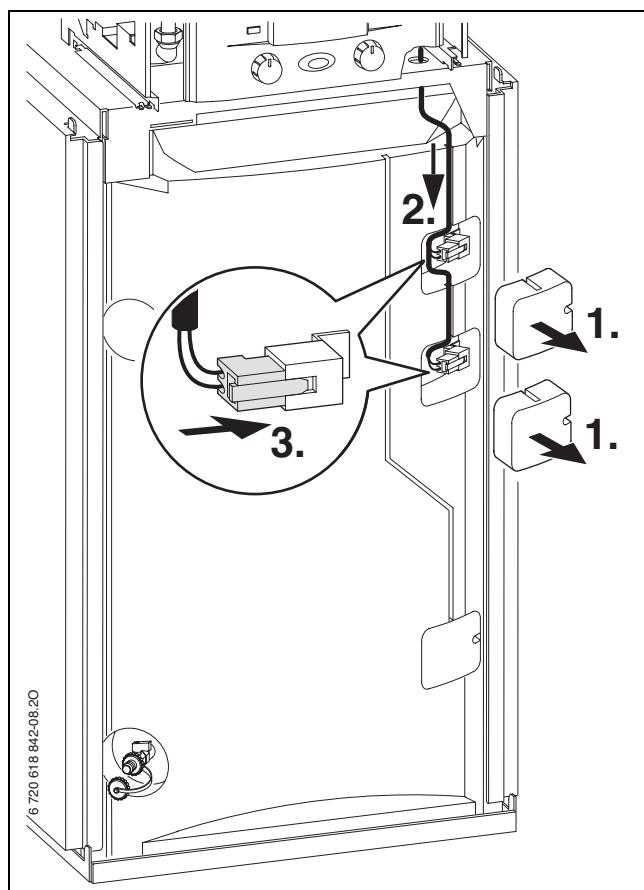
Obr. 19

- ▶ Sklopte řídicí panel Heatronic dolů.



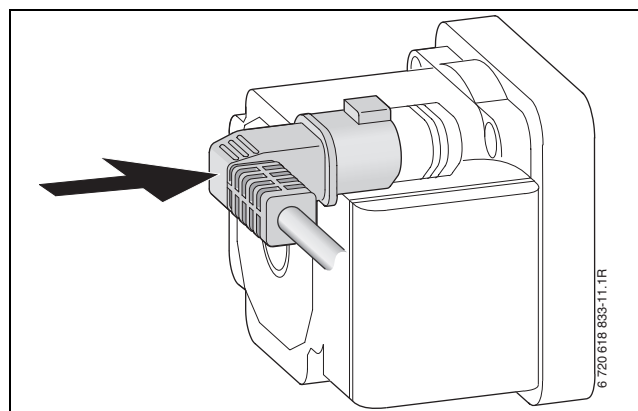
Obr. 20

- ▶ Sejměte tepelné izolace připojení NTC na zásobníku.
- ▶ Instalujte kabel s konektorem NTC, zajistěte přiloženými připínacími sponami, zasuňte konektor a opět tepelně izolujte.



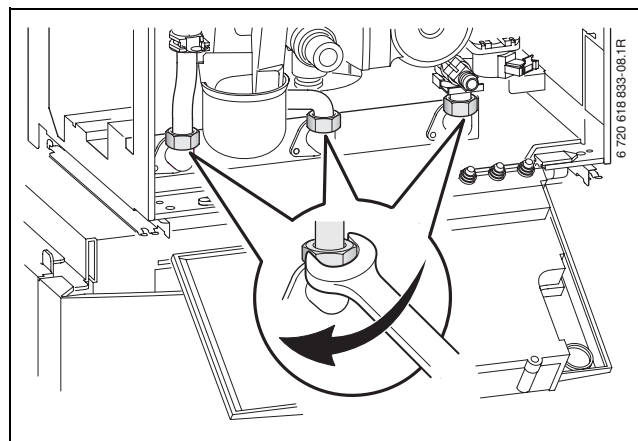
Obr. 21

- ▶ Konektor čerpadla od kotle nasuňte na nabíjecí čerpadlo zásobníku.



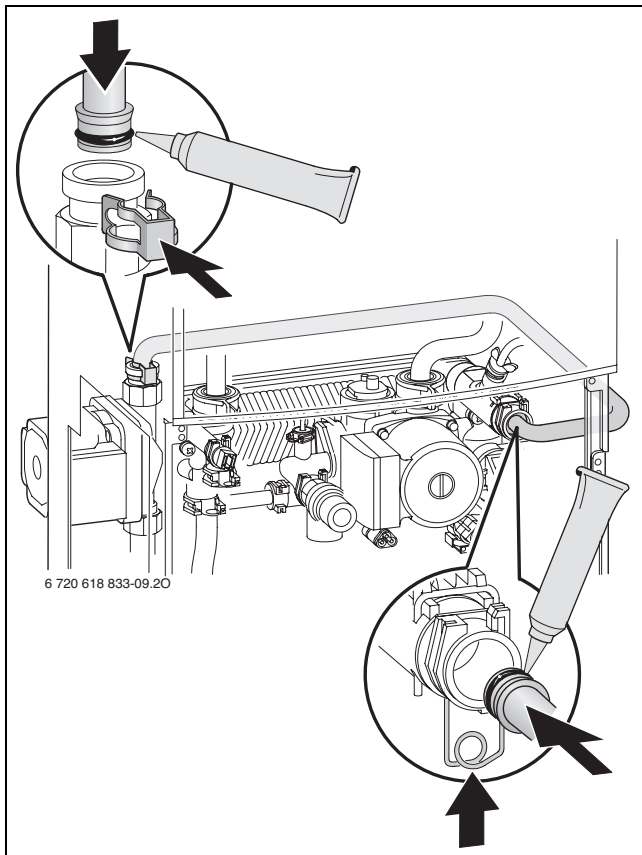
Obr. 22

- ▶ Utáhněte šroubení.



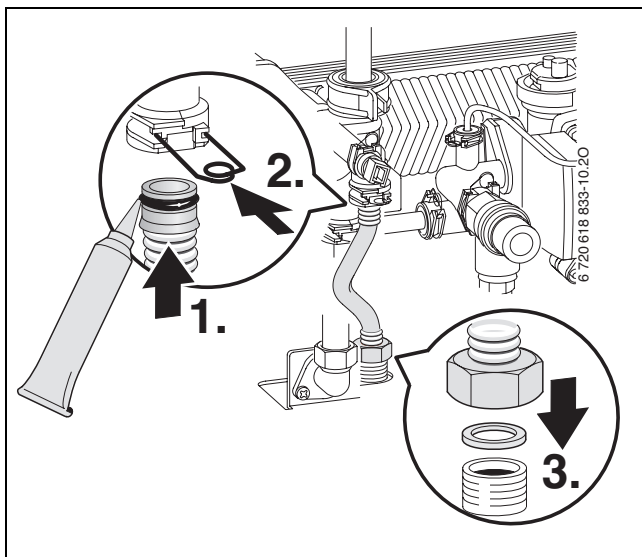
Obr. 23

- ▶ O-kroužky na potrubí studené vody potřete tukem, namontujte potrubí studené vody a nasadte pojistné svorky.



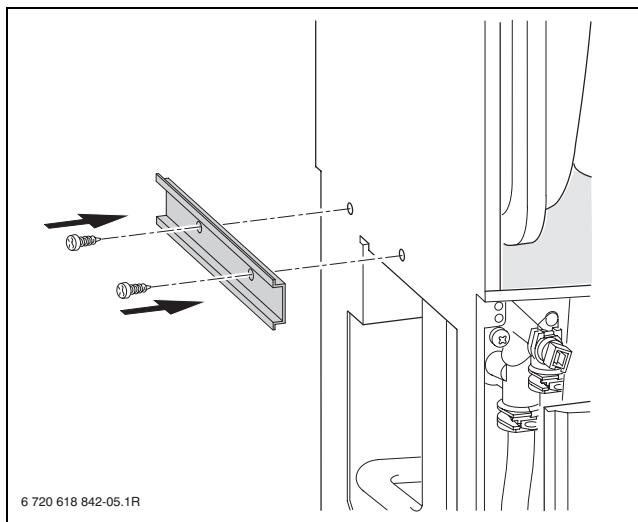
Obr. 24

- ▶ O-kroužky na potrubí teplé vody potřete tukem, namontujte potrubí teplé vody a zajistěte.



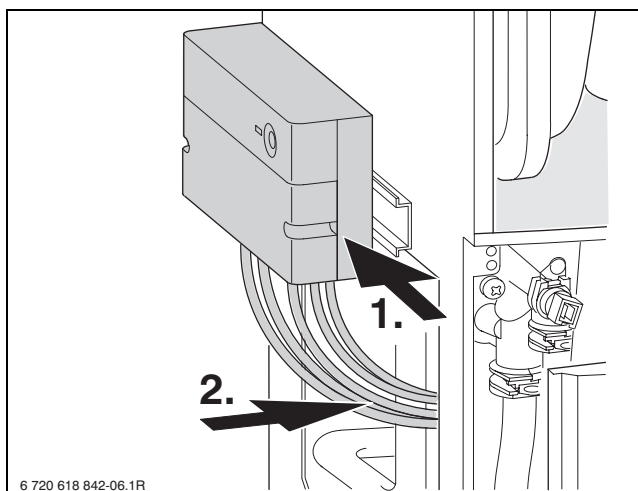
Obr. 25

- ▶ Lištu pro uchycení ISM 1 přišroubujte dvěma šrouby na bok kotle.



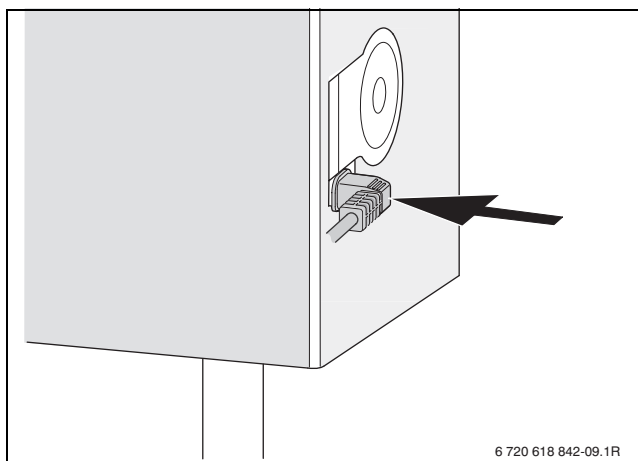
Obr. 26

- ▶ Na lištu nasuňte ISM 1 a připojovací kabely vložte dovnitř.



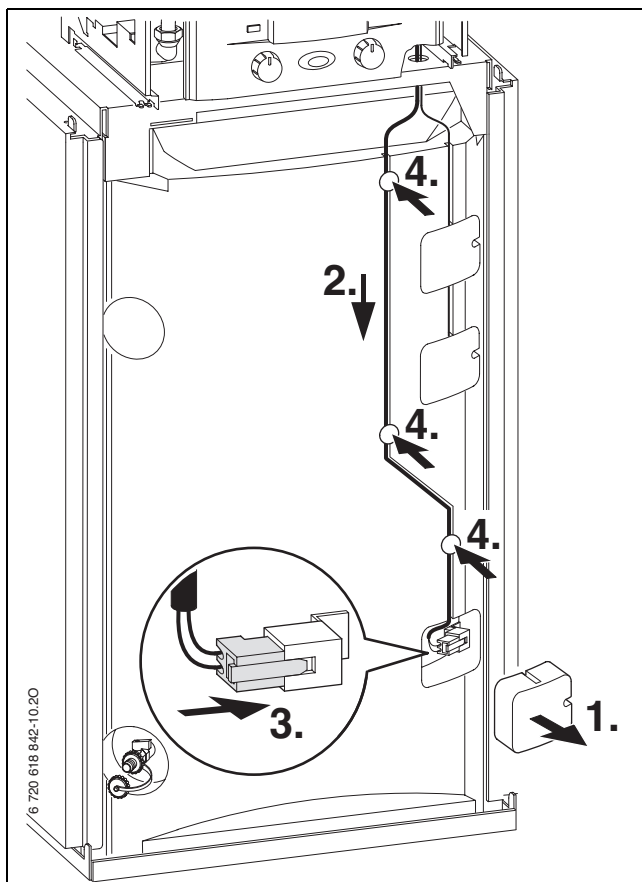
Obr. 27

- ▶ Nasadte konektor pro solární čerpadlo.



Obr. 28

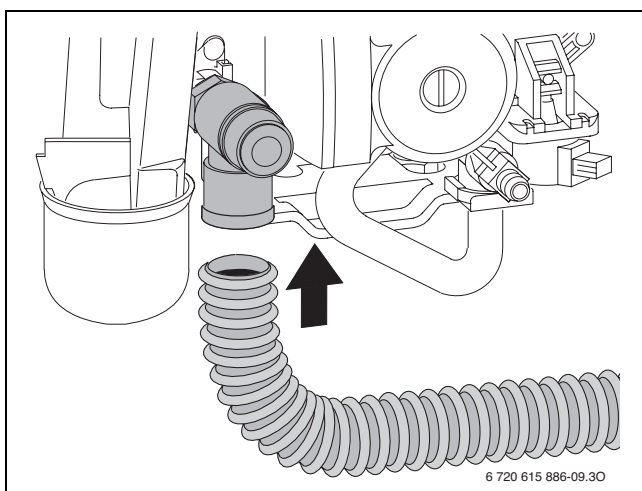
- ▶ Namontujte teplotní čidlo zásobníku solárního zařízení, zajistěte kabel přípinacími sponami a opět tepelně izolujte..



Obr. 29

### 5.7 Montáž hadice od pojistného ventilu

- ▶ Na přípojovací koleno pojistného ventilu nasadíte hadici.



Obr. 30

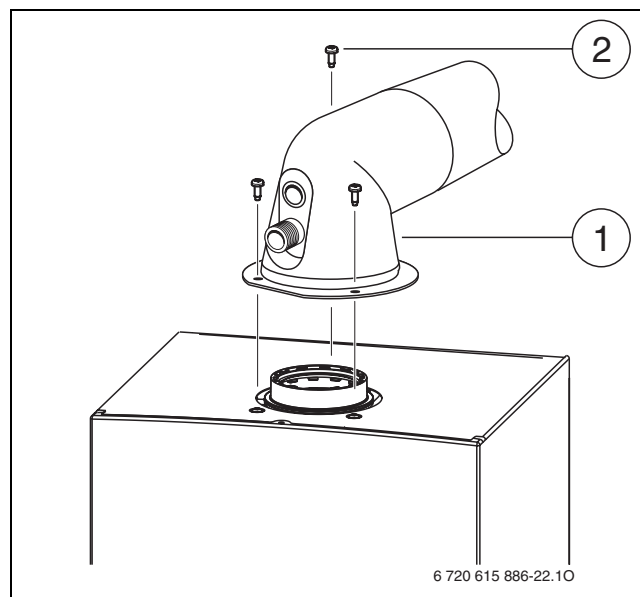
- ▶ Hadici od pojistného ventilu připojte na odtokovou soupravu. (→ obr. 13, str. 25).

### 5.8 Připojení příslušenství odvodu spalin



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

- ▶ Zasuňte příslušenství odvodu spalin a zafixujte je přiloženými šrouby.



Obr. 31 Připevnění příslušenství odtahu spalin

- 1 Příslušenství odvodu spalin/přípojovací adaptér
- 2 Šrouby

- ▶ Zkontrolujte těsnost spalinové cesty (→ kapitola 13.2).

### 5.9 Kontrola připojení

#### Vodovodní připojení

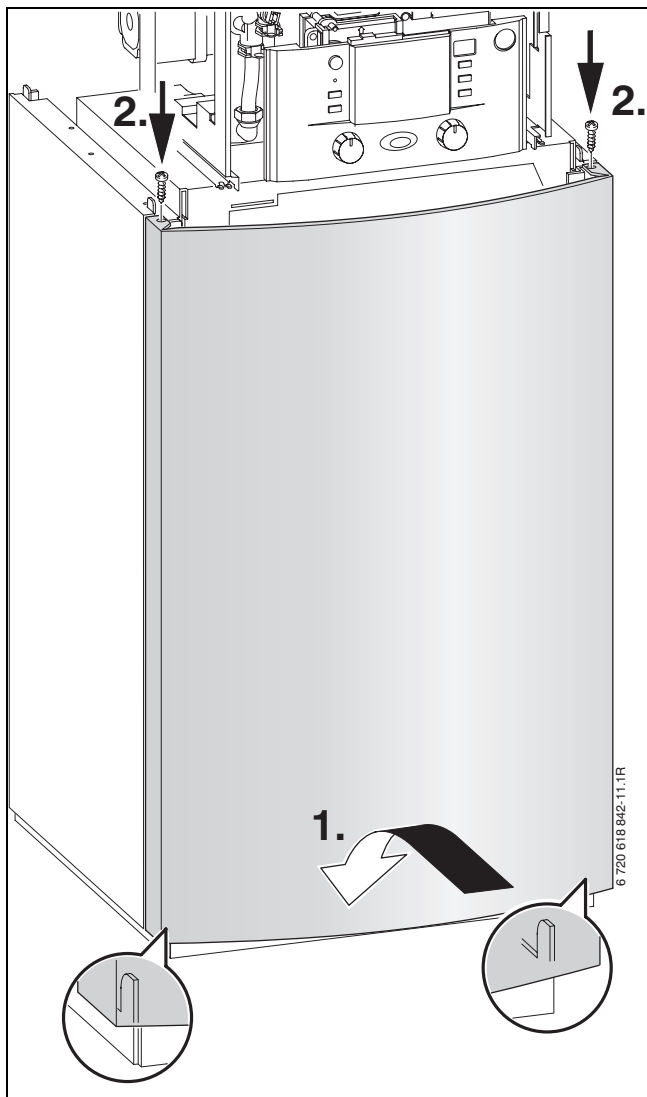
- ▶ Otevřete ventil výstupu a zpátečky vytápění a topné zařízení naplňte.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak: max. 2,5 barů na tlakoměru).
- ▶ Kohout studené vody na zařízení a kohout teplé vody na místě odběru otevřete, až začne vytékat voda (zkušební tlak: max. 10 bar).

#### 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.

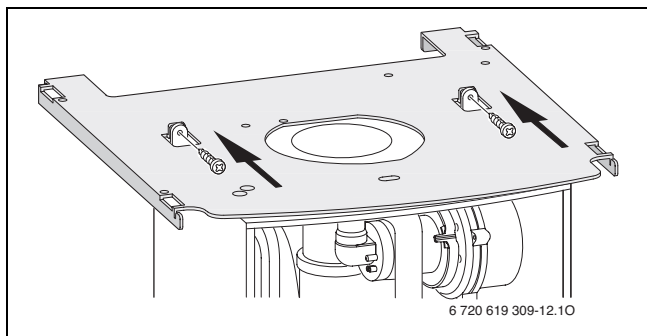
### 5.10 Montáž krytů

- ▶ Namontujte kryt zásobníku.



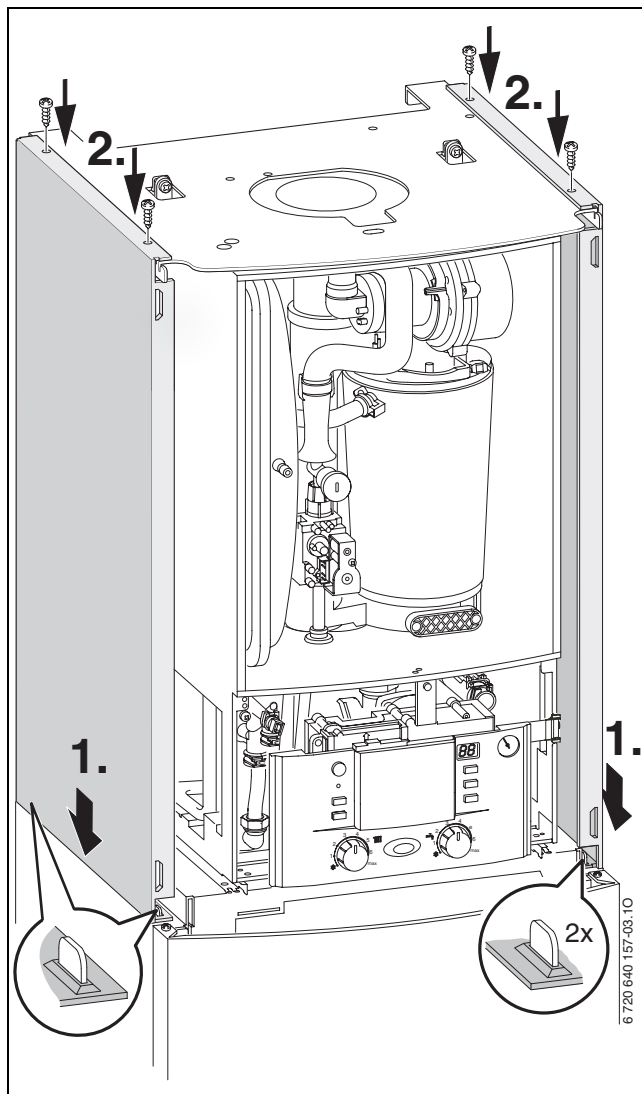
Obr. 32

- ▶ Dvěma šrouby přišroubujte horní kryt kotlové části.



Obr. 33

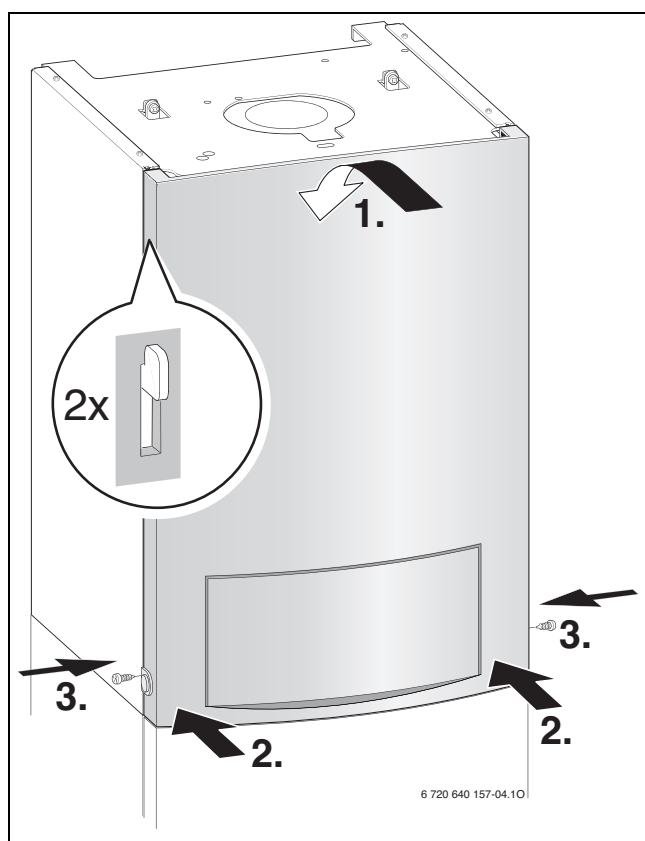
- ▶ Boční díly kotlové části přišroubujte vždy dvěma šrouby.



Obr. 34

- ▶ Kryt vpředu nahoře zavěste a dole zaklesněte.


- Pomocí přiloženého šroubu jej vlevo nebo vpravo zajistíte proti neoprávněnému otevření.



Obr. 35

## 6 Elektrické zapojení

### 6.1 Všeobecně



**NEBEZPEČÍ: Úrazu elektrickým proudem!**

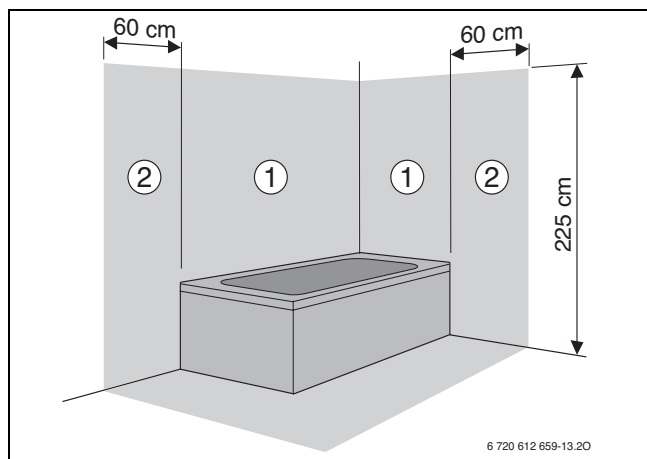
- Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojte kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

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 FI.

Na připojovací kabel nesmí být připojeny žádné další spotřebiče.



Obr. 36

**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. 4, str. 14).



Náhradní pojistky jsou uloženy na vnitřní straně krytu (→ obr. 38).

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

- Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky s ochranným kontaktem (mimo ochranný úsek 1 a 2) v provedení dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.
- 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 2, kabel demontujte, → kapitola 6.3.

Použijte následující typ kabelu: NYM-I 3x1,5 mm<sup>2</sup>



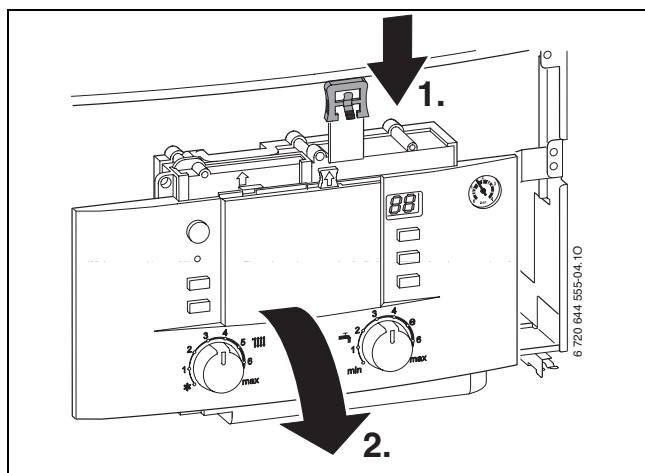
## 6.3 Připojení příslušenství

### Odklopení řídicího panelu Heatronic III

**UPOZORNĚNÍ:** Zbytky kabelů mohou poškodit Heatronic.

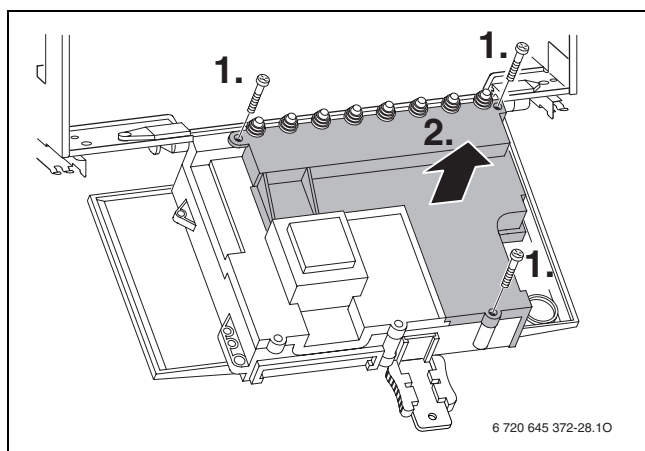
- ▶ Odizolování kabelů provádějte mimo Heatronic.

- ▶ Sklopte řídicí panel Heatronic dolů.



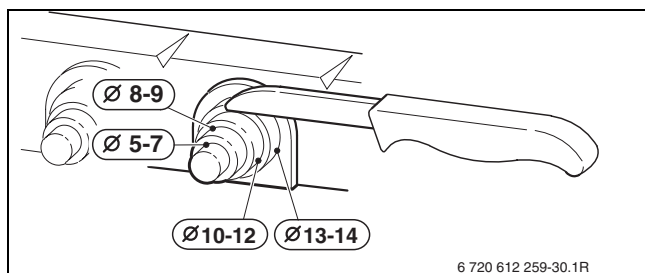
Obr. 37

- ▶ Vyšroubujte šrouby, vyvěste kabel a sejměte kryt.



Obr. 38

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

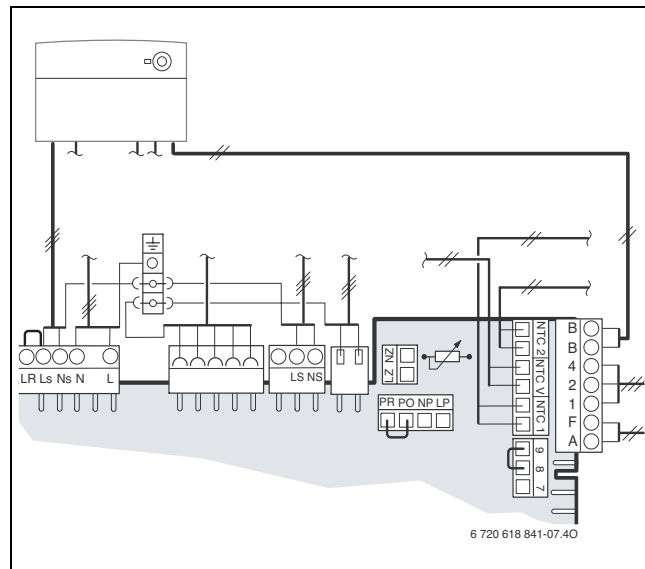


Obr. 39

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

### 6.3.1 ISM 1 připojte na jednotku Heatronic

- ▶ Připojte dvoužilový sběrnicev kabel.
- ▶ Připojte třížilový síťový kabel.



Obr. 40

### 6.3.2 Připojení teplotního čidla kolektoru (NTC)

Čidlo teploty kolektoru patří do rozsahu dodávky ISM 1.

- ▶ Čidlo teploty kolektoru namontujte podle návodu k instalaci kolektoru.
- ▶ Kabel připojte na dvojité solární potrubí (příslušenství)..
- ▶ Připojovací kabel čidla teploty kolektoru od ISM 1 (→ str. 14, poz. 16) připojte na kabel solárního dvojitého potrubí - (příslušenství).

Nebylo-li použito doporučené Junkers příslušenství - dvojité solární potrubí, je nutno pro vedení dodržet tyto podmínky:

- do 50 m délky kabelu, nutno volit průřez vodiče 0,75 mm<sup>2</sup>
- do 100 m délky kabelu, nutno volit průřez vodiče 1,5 mm<sup>2</sup>
- pro zamezení vlivu indukce instalujte kabely odděleně od kabelů vedoucích napětí 230 V
- lze-li očekávat vliv indukce, použijte stíněné kabely.

### 6.3.3 Připojení regulátoru vytápění nebo dálkového ovládání

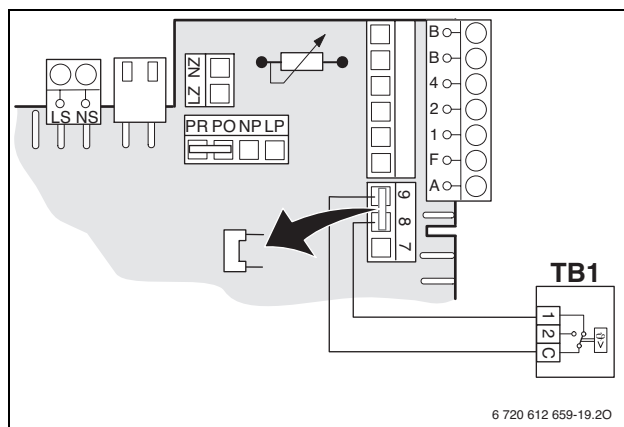
Přístroj doporučujeme provozovat pouze s regulátorem společnosti Junkers.

Regulátory vytápění FW 100 a FW 200 lze instalovat i přímo vpředu do jednotky Heatronic 3.

Instalace a elektrické připojení viz příslušný návod k instalaci.

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

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

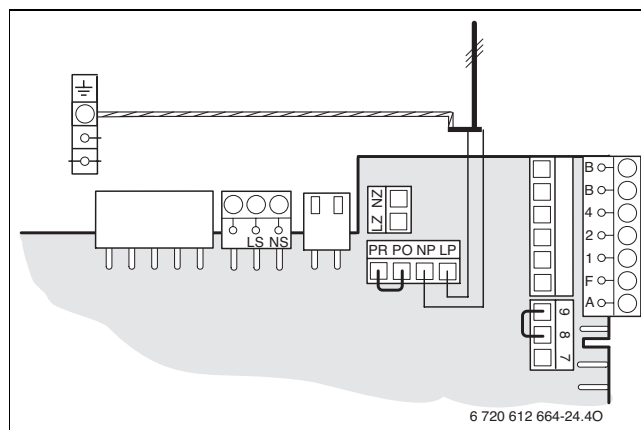


Obr. 41

Při sepnutí hlídače teploty TB1 se přeruší provoz vytápění a provoz teplé vody.

## 6.4 Připojení externího příslušenství

### 6.4.1 Připojení cirkulačního čerpadla



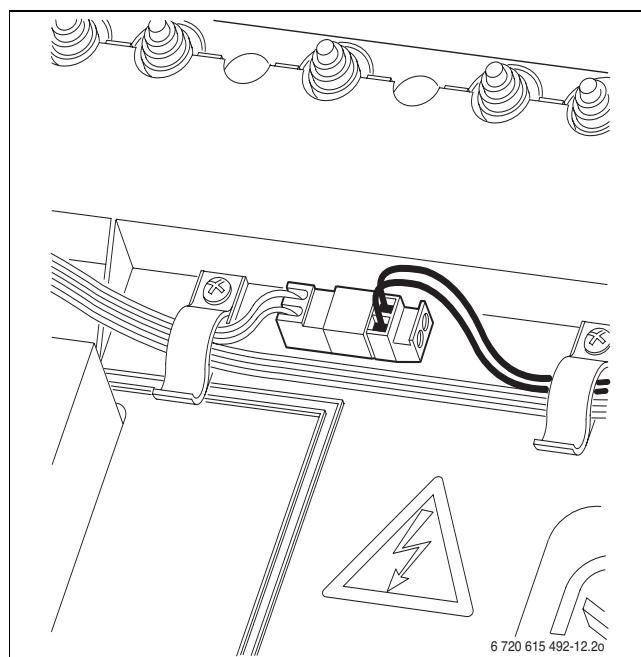
Obr. 42

- Pomocí servisní funkce 5.E nastavte připojení NP - LP na **1** (cirkulační čerpadlo), → str. 50.



Cirkulační čerpadlo je ovládáno prostřednictvím Junkers regulátoru vytápění.

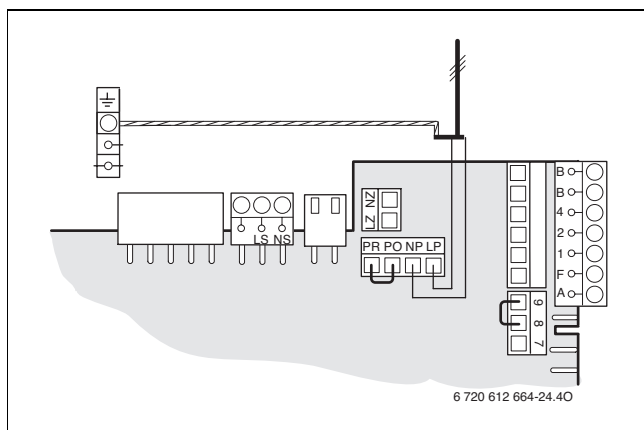
### 6.4.2 Připojení externího čidla teploty na výstupu (např. pro termohydraulický rozdělovač)



Obr. 43

Servisní funkce 7.d Připojení externího čidla teploty na výstupu se automaticky nastaví na **1**, → str. 51.

### 6.4.3 Připojení externího čerpadla vytápění (sekundární okruh) (AC 230V, max. 100 W)

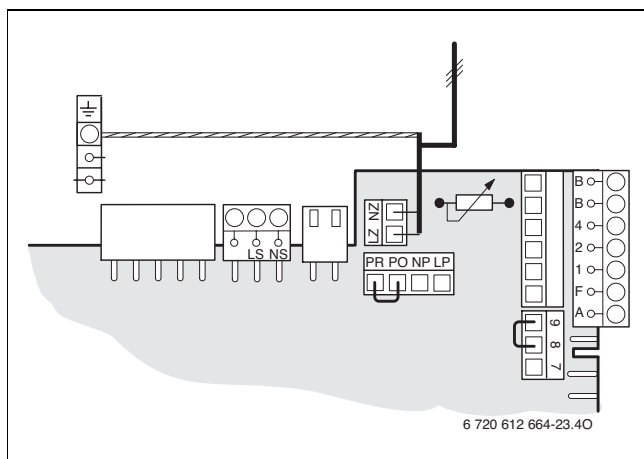


Obr. 44

- Pomocí servisní funkce 5.E nastavte připojení NP - LP na **2** (externí čerpadlo vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče), → str. 50.

Při připojení NP - LP běží čerpadlo vytápění vždy při provozu vytápění. Druhy zapojení čerpadla nejsou možné.

### 6.4.4 Připojení externího čerpadla vytápění (primární okruh) (AC 230V, max. 100 W)



Obr. 45

Připojení LZ - NZ je zapojené jako zabudované čerpadlo vytápění.

## 7 Solární zařízení

### 7.1 Provozní tlak

U soustav s výškovým rozdílem **do 12 m** není nutné žádné nastavení.

Provozní tlak je 2,5 baru a přetlak v solární expanzní nádobě 1,9 baru.

#### U soustav s výškovým rozdílem přes 12 m:

- ▶ Provozní tlak zvyšte na každý metr výšky o 0,1 baru.
- ▶ Přetlak v expanzní nádobě zvyšte o stejnou hodnotu.

#### Příklad:

Soustava s výškovým rozdílem 17 m.

- Potřebný provozní tlak:  
2,5 bar + 0,5 bar = 3,0 bar
- Potřebný přetlak solární expanzní nádoby:  
1,9 bar + 0,5 bar = 2,4 bar

### 7.2 Plnění solárního zařízení



**NEBEZPEČÍ:** Poškození v důsledku nevhodných teplotnosných kapalin!

- ▶ Systém plňte pouze teplotnosnou kapalinou schválenou společností Junkers.

- ▶ Soustavu naplňte teplotnosnou kapalinou podle směru cirkulace solárního čerpadla.



Aby se zabránilo odpařování teplotnosné kapaliny, nesmí být kolektory horké!

- ▶ Kolektory zakryjte a soustavu plňte pokud možno ráno.

#### 7.2.1 Plnění solárním plnicím čerpadlem

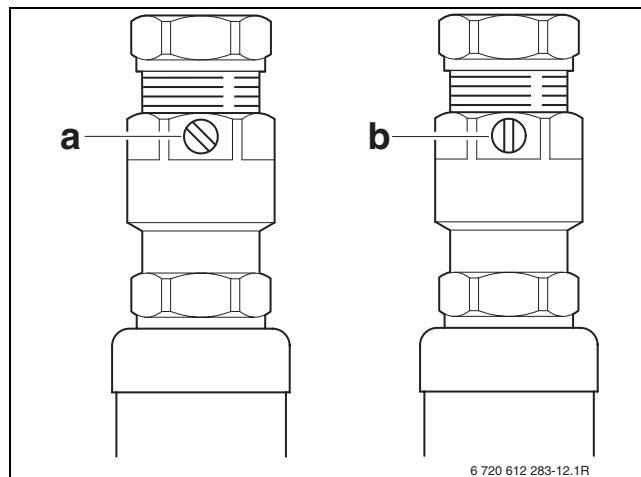
Soustavu plňte podle návodu k obsluze solárního plnicího čerpadla.

#### 7.2.2 Plnění pomocí čerpadla poháněného vrtačkou nebo čerpadla pro tlakové zkoušky potrubí



Klapka samotíže smí být otevřená pouze během procesu plnění nebo vypouštění.

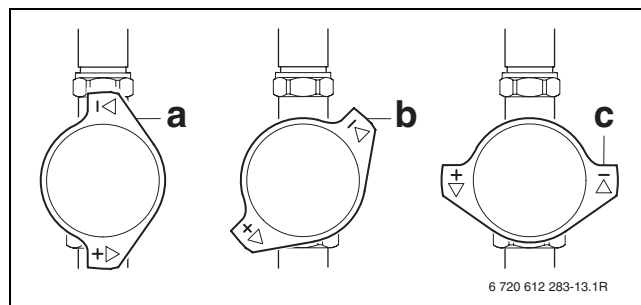
- ▶ Otevřete klapku samotíže ve výstupu.



Obr. 46

- a** provozní poloha
- b** klapka samotíže otevřená

- ▶ Otevřete klapku samotíže ve zpátečce.



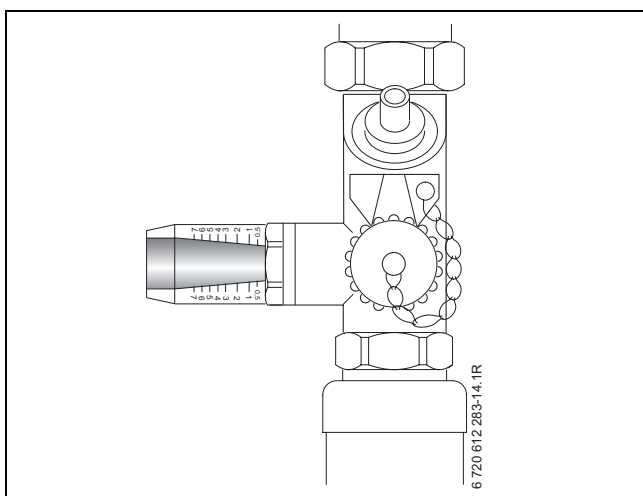
Obr. 47

- a** provozní poloha
- b** klapka samotíže otevřená
- c** potrubní vedení uzavřené

- ▶ Naplňte soustavu a odvzdušněte na odvzdušňovači (externí).

### 7.2.3 Po naplnění

- ▶ Klapy samotiže opět otočte do provozní polohy.
- ▶ Zkontrolujte provozní tlak, případně doplňte teplotnosnou kapalinu.
- ▶ Solární čerpadlo nechte cca 10 minut běžet. Cirkulaci zkontrolujte na průtokoměru.
- ▶ Proveďte znovu odvzdušnění a provozní tlak nastavte na 2,5 baru. U soustav s výškovým rozdílem přes 12 m se řiďte kapitolou 7.1.
- ▶ Objemové proudění odečtěte na průtokoměru a porovnejte s potřebným objemovým prouděním v tab. 11.



Obr. 48

Počet kolektorů	Objemové proudění v l/min
2	$\geq 2...5$
3	$\geq 3...6$

Tab. 11

Nebylo-li dosaženo potřebného objemového proudění:

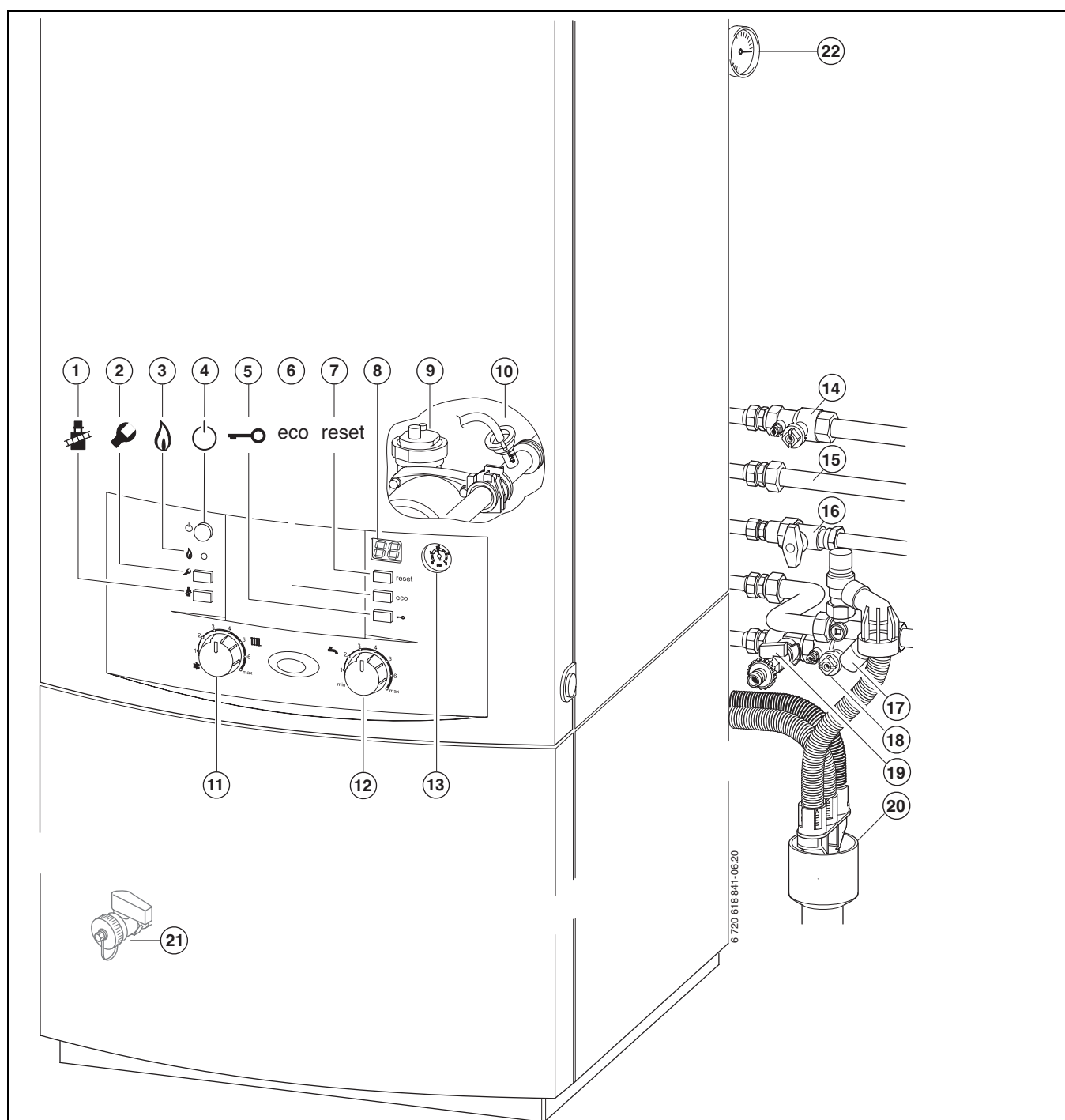
- ▶ Objemové proudění nastavte prostřednictvím příslušného stupně solárního čerpadla.



Po čtyřech týdnech:

- ▶ Soustavu znovu odvzdušněte na odvzdušňovači (externí).

## 8 Uvedení do provozu



Obr. 49

- |           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>1</b>  | Tlačítko „Kominík“                      | <b>12</b> | Regulátor teploty teplé vody               |
| <b>2</b>  | Tlačítko servis                         | <b>13</b> | Tlakoměr vytápění                          |
| <b>3</b>  | Kontrolka provozu hořáku                | <b>14</b> | Kohout výstupu vytápění (příslušenství)    |
| <b>4</b>  | Hlavní vypínač                          | <b>15</b> | Teplá voda                                 |
| <b>5</b>  | Blokování tlačítek                      | <b>16</b> | Plynový ventil zavřený (příslušenství)     |
| <b>6</b>  | Tlačítko eco                            | <b>17</b> | Ventil studené vody (příslušenství)        |
| <b>7</b>  | Resetovací tlačítko                     | <b>18</b> | Kohout zpátečky vytápění (příslušenství)   |
| <b>8</b>  | Displej                                 | <b>19</b> | Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství) |
| <b>9</b>  | Automatický odvzdušňovač (otopný okruh) | <b>20</b> | Odtoková souprava (příslušenství)          |
| <b>10</b> | Odvzdušňovací ventil (teplá voda)       | <b>21</b> | Vypouštěcí kohout                          |
| <b>11</b> | Regulátor teploty topné vody na výstupu | <b>22</b> | Tlakoměr solárního zařízení                |

## 8.1 Před uvedením do provozu



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

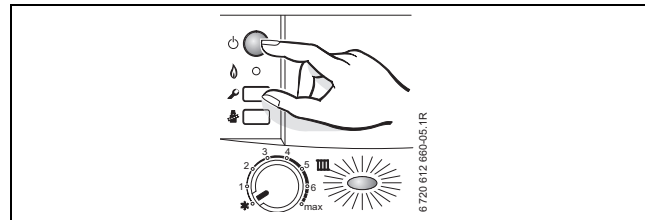
- ▶ Kotel neprovozovat bez vody.

- ▶ Zkontrolujte potřebné revize na příslušné přípoje a na skutečné provedení odtahu spalin.
- ▶ Nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku otopné soustavy (→ strana 20).
- ▶ Otevřete ventily otopných těles.
- ▶ Otevřete ventil výstupu a zpátečky vytápění (→ 49 obr., [14] a [18]).
- ▶ Na plnicí kohout [19] namontujte hadici a naplňte vodou.
- ▶ Hadici namontujte na vypouštěcí kohout [21].
- ▶ Odvzdušněte otopná tělesa.
- ▶ Otopnou soustavu opět naplnit na 1-2 bar.
- ▶ Plnicí kohout [19] a vypouštěcí kohout [21] uzavřete a hadici odstraňte.
- ▶ Z ventilu studené vody [17] sejměte krycí víčko a ventil otevřete.
- ▶ **Hadici z odvzdušňovacího ventilu [10] zaveďte do nádoby (např. lahve) a odvzdušňovací ventil nechte otevřený tak dlouho, dokud nezačne vytékat voda.**
- ▶ Ověřte, zda druh plynu uvedený na štítku kotle odpovídá plynu odebíranému.  
**Seřízení na jmenovitý tepelný příkon není nutné.**
- ▶ Otevřete plynový ventil [16].

## 8.2 Zapnutí/vypnutí kotle

### Zapnutí


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



Obr. 50




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 (7) a po odvzdušnění jej opět uzavřete (→ strana 38).



Zobrazuje-li se na displeji střídavě  a výstupní teplota, zůstane kotel 15 minut na nejnižším tepelném výkonu (Dochází k zavodnění sifonu z bezpečnostních důvodů).

### Vypnutí

- ▶ Hlavním vypínačem vypněte přístroj. Světelná indikace provozu zhasne.
- ▶ Pokud má být přístroj delší dobu mimo provoz: Dodržujte protizámrazovou ochranu (→ Kapitola 8.10).



Čerpadlo vytápění a nabíjecí čerpadlo zásobníku kotle jsou vybaveny ochranou proti zablokování, která po delší provozní odstavce ochraňuje čerpadla. Při vypnutém kotli ochrana proti zablokování čerpadla neexistuje.

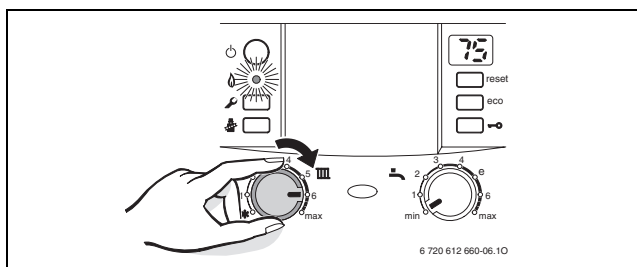
### 8.3 Zapnutí topného režimu

Maximální výstupní teplotu lze nastavit mezi 35 °C a cca 90 °C. Aktuální výstupní teplota otopné vody se zobrazí na displeji.



U podlahového vytápění dbát na maximální dovolené náběhové teploty.

- ▶ Aby se max. výstupní teplota přizpůsobila topnému systému, otočte regulátor výstupní teploty **III**:
  - 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. 51

Je-li v provozu hořák, svítí kontrolka **zeleně**.

Regulátor teploty na výstupu <b>III</b>	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

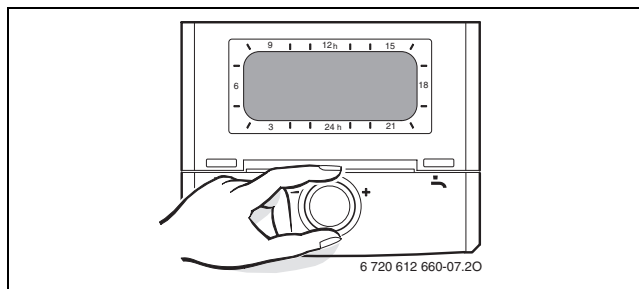
Tab. 12

### 8.4 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. 52

### 8.5 Po uvedení do provozu

- ▶ Zkontrolujte připojovací tlak plynu (→ strana 55).
- ▶ 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 50). Tento postup je třeba příp. vícekrát opakovat, dokud nebude kondenzát vytékat.
- ▶ Zkontrolujte provedení a zafixování odtahu spalin, ověřte jeho funkčnost.
- ▶ Vyplňte protokol o uvedení do provozu (→ strana 75).
- ▶ Na plášť viditelně nalepte nálepku „Nastavení systému Heatronic“ (→ strana 45).

### 8.6 Omezení průtoku zásobníku

Pro co nejlepší využití kapacity zásobníku a k zamezení předčasného promíchání:

- ▶ Průtok<sup>1)</sup> omezte na straně stavby (omezovač průtoku).

1) Viz Technická data zásobníku, →str. 17.




## 8.7 Nastavení teploty TV (teplé vody)

Teplotu teplé vody zvolte vždy co nejnižší.

Nízká teplota nastavená na regulátoru teploty teplé vody

☞ znamená velkou úsporu energie.

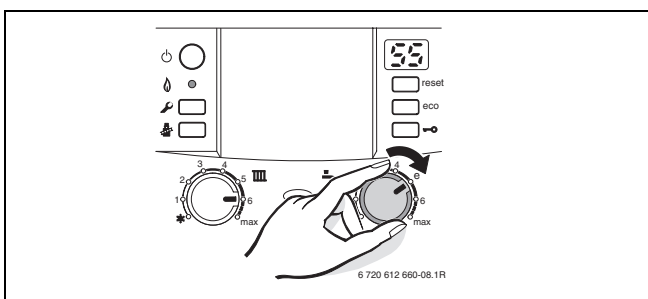
Kromě toho mají vysoké teploty teplé vody za následek zvýšené zarůstání vápníkem a zhoršují tak funkci kotle (např. delší doby ohřevu nebo nižší výtokové množství).



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opařením!

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

- ▶ Regulátorem teploty teplé vody ☞ nastavte dle tabulek požadovanou hodnotu. Na displeji bliká po dobu 30 sekund nastavená teplota teplé vody.



Obr. 53

Regulátor teploty teplé vody ☞	Teplota vody
min.	cca 5 °C (ochrana před zamrznutím)
e	cca 55 °C
max.	cca 70 °C

Tab. 13

### Voda o celkové tvrdosti vyšší než 15 °dH (stupeň tvrdosti III)

Chcete-li předejít zvýšenému zarůstání vápníkem:

- ▶ Nastavte teplotu teplé vody na méně než 55 °C.

## 8.8 Nastavení komfortního provozu

Základní nastavení je úsporný provoz, svítí při něm tlačítko eco.

Stiskem tlačítka eco lze přepínat mezi **úsporným a komfortním provozem**.

### • Úsporný provoz


V úsporném provozu se dobíjí pouze horní nesolární část zásobníku, došlo-li k většímu odběru teplé vody. Při méně častém nabíjení zásobníku a při ohřevu menšího objemu zásobníku dochází k úspoře energie.

### • Komfortní provoz

V komfortním provozu je celá nesolární část zásobníku trvale udržována na nastavené teplotě. Tím je zaručen maximální komfort teplé vody (Při dostatečném množství solární energie se ohřívá celý objem zásobníku).

## 8.9 Nastavení letního provozu

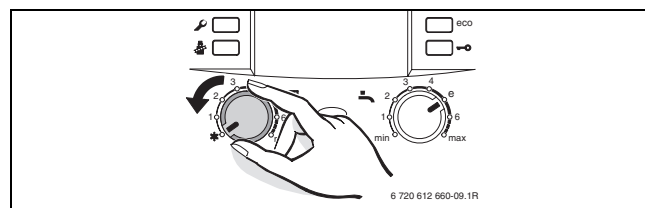
Oběhové čerpadlo vytápění a související topný program je vypnutý. Ohřev teplé vody a napájení regulace a spínacích hodin je zajištěno.



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí zamrznutí topného systému. V letním provozu je k dispozici pouze protizámrazová ochrana samostatného přístroje.

- ▶ Při nebezpečí mrazu věnujte pozornost protizámrazové ochraně (→ str. 42).

- ▶ Poznamenejte si polohu regulátoru výstupní teploty topné vody III.
- ▶ Regulátor výstupní teploty topné vody III otočte zcela doleva ❄️.




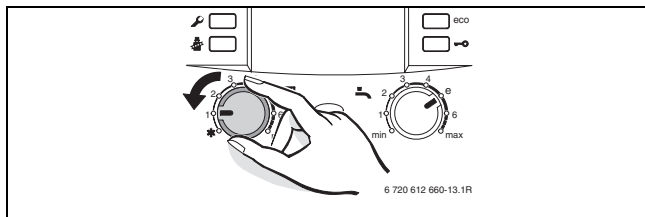
Obr. 54

Další pokyny jsou uvedeny v návodu k obsluze regulátoru.

## 8.10 Nastavení protizámrazové ochrany

### Protizámrazová ochrana pro topný systém:

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



Obr. 55


-nebo- chcete-li nechat přístroj vypnutý:

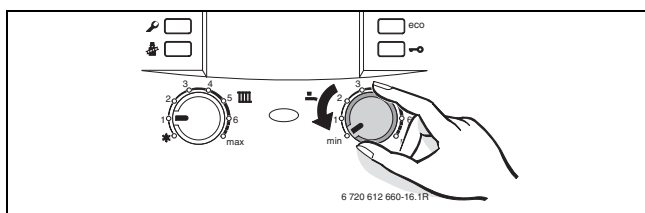
- Při vypnutém vytápění přimíchejte do topné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 19) a okruh teplé vody vypustěte.



Další pokyny najdete v návodu k obsluze regulátoru vytápění.

### Ochrana proti zamrznutí v zásobníku TV:

- Regulátor teploty teplé vody  otočte k levému dorazu.



Obr. 56

### Protizámrazová ochrana solárního zařízení:


Teplonosná kapalina solárního zařízení má protizámrazovou ochranu cca do -30 °C.

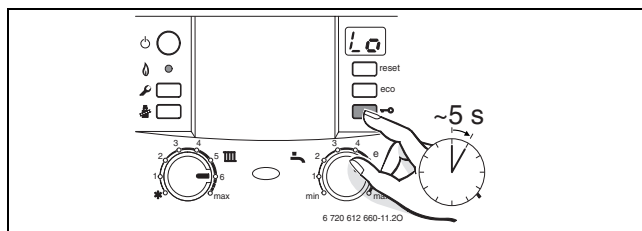
- Teplonosnou kapalinu nechte každoročně zkontrolovat, → Viz Návod k instalaci kolektoru.

## 8.11 Aktivace blokování tlačítek

Blokování tlačítek působí na regulátor výstupní teploty, 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 nebude střídavě zobrazovat  a výstupní teplota otopné vody.



Obr. 57

Vypnutí blokování tlačítek:

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

## 9 Tepelná dezinfekce zásobníku TV

Pro zamezení bakteriálního znečištění teplé vody např. bakterií Legionella doporučujeme po delší odstavce provést tepelnou dezinfekci.



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




Tepelná dezinfekce zahrnuje celý systém teplé vody včetně všech odběrných míst. U solárních zásobníků teplé vody není podíl (objem vody ohříváný solární energií) zahrnut.

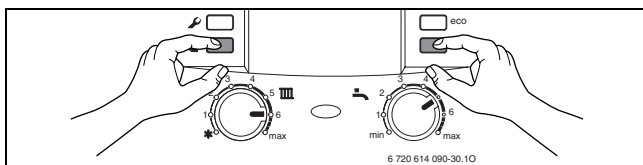


### VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření. Bezpodmínečně dohlížejte na provoz s teplotou vyšší než 60 °C.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo dobu normálního provozu.
- ▶ 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.

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



Obr. 58

- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejbližšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká cca 70 °C.
- ▶ Cirkulační čerpadlo opět nastavte na normální provoz.

Poté, co byla teplota vody udržována po dobu 35 minut na cca 75 °C, je tepelná dezinfekce ukončena.



Chcete-li přerušit tepelnou dezinfekci:

- ▶ Jednotku vypněte a opět zapněte. Jednotka se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.

## 10 Ochrana blokování čerpadla



Tato funkce ochraňuje proti zablokování čerpadlo vytápění a nabíjecí čerpadlo zásobníku po delší provozní přestávce.

---

Po každém vypnutí čerpadla následuje načítání času za účelem krátkého protočení čerpadla ve 24 hodinových intervalech.



## 11.2 Přehled servisních funkcí

### 11.2.1 První servisní rovina (Servisní tlačítko stiskněte tak dlouho, dokud se nerozsvítí)

Servisní funkce		
Displej		Strana
1.A	Maximální tepelný výkon	47
1.b	Bez funkce	47
1.C	Charakteristické pole čerpadla	47
1.d	Charakteristická křivka čerpadla	48
1.E	Způsob spínání čerpadla	48
2.b	Max. teplota topné vody	48
2.C	Odvzdušňovací funkce	49
2.d	Bez funkce	49
2.F	Druh provozu	49
3.A	Automatická taktovací uzávěra	49
3.b	Omezení počtu startů	49
3.C	Diference spínání	49
3.d	Minimální jmenovitý tepelný výkon (Vytápění a teplá voda)	49
4.d	Výstražný tón	50
4.F	Program plnění sifónu	50
5.A	Vynulování inspekčního intervalu	50
5.b	Doba doběhu ventilátoru	50
5.C	Nastavení kanálu spínacích hodin	50
5.E	Připojení NP - LP	50
5.F	Nastavení inspekčního intervalu	50
6.A	Poslední porucha	50
6.b	Prostorový regulátor teploty, aktuální napětí na svorce 2	51
6.C	Výstupní teplota požadovaná ekvitermním regulátorem	51
6.d	Bez funkce	51
6.E	Spínací hodiny vstup	51
7.A	Světelná indikace provozu	51
7.b	3cestný ventil ve střední poloze	51

Tab. 14

Servisní funkce		
Displej		Strana
7.d	Připojení externích čidel teploty na výstupu (např. pro termohydraulický rozdělovač)	51
7.E	Funkce vysoušení stavby	51
7.F	Prostorový regulátor teploty, konfigurace svorek 1-2-4	51
0.A	Bez funkce	51

Tab. 14

### 11.2.2 Druhá servisní rovina vyvolaná z první servisní roviny, servisní tlačítko svítí (současný stisk tlačítka eco a blokování tlačítek, dokud se nezobrazí např. 8.A)

Servisní funkce		
Displej		Strana
8.A	Softwarová verze	52
8.b	Číslo kódovacího konektoru	52
8.C	Status GFA	52
8.d	Porucha GFA	52
8.E	Vynulování všech parametrů	52
8.F	Permanentní zapalování	52
9.A	Druh provozu permanentní	52
9.b	Aktuální počet otáček ventilátoru	52
9.E	Bez funkce	52
9.F	Doba doběhu čerpadla vytápění	52
A.A	Teplota na čidle teploty topné vody na výstupu	52
A.b	Teplota vody	52
A.C	Bez funkce	52
C.b.	Bez funkce	52

Tab. 15

## 11.3 Popis servisních funkcí

### 11.3.1 1. Servisní rovina

#### Servisní funkce 1.A: Tepelný výkon

Některé plynárenské podniky požadují základní cenu závislou na výkonu.

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 teplé vody: U0.

- ▶ Zvolte servisní funkci 1.A.
- ▶ Tepelný výkon v kW a příslušné charakteristické číslo získáte z tabulek nastavení (→ str. 73).
- ▶ Nastavte charakteristické číslo.
- ▶ Změřte průtokové množství plynu a porovnejte je s údaji k zobrazenému číslu. Při odchylkách číslo korigujte!
- ▶ Uložte nastavenou hodnotu stisknutím servisního tlačítka.
- ▶ Nastavený tepelný výkon zaznamenejte na přiloženou nálepku „Nastavení systému Heatronic“ (→ strana 45).
- ▶ Servisní funkce opusťte. Displej opět zobrazuje výstupní teplotu.

#### Servisní funkce 1.b: Bez funkce

#### Servisní funkce 1.C: Pole charakteristik čerpadla

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.

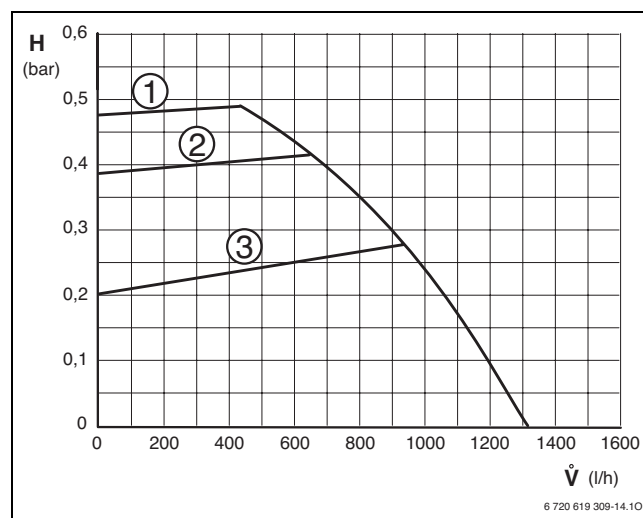


Aby se ušetřilo co nejvíce energie a minimalizoval příp. hluk, zvolte nízkou křivku.

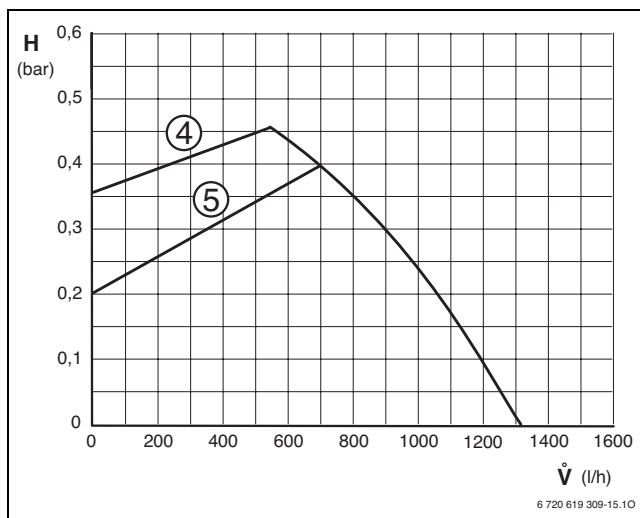
Jako charakteristické pole čerpadla lze zvolit:

- 0 charakteristika čerpadla nastavitelná, servisní funkce 1.d (→ str. 48)
- 1 Konstantní tlak vysoký
- 2 Konstantní tlak střední
- 3 Konstantní tlak nízký
- 4 Proporcionální tlak vysoký (viz obr. 61 a 62)
- 5 Proporcionální tlak nízký (viz obr. 61 a 62)

#### Základní nastavení je 2



Obr. 61 Konstantní tlak



Obr. 62 Proporcionální tlak

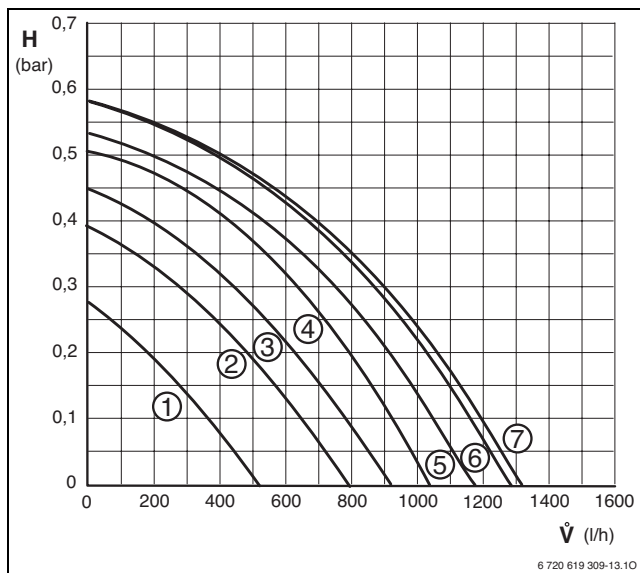
**Legenda k obr. 61 a 62:**

- 1-5 Charakteristické pole čerpadla
- H Zbytková dopravní výška (měřeno na výstupu z topného zařízení)
- $\dot{V}$  Množství oběhové vody

**Servisní funkce 1.d: Charakteristika čerpadla**

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 je 7**



Obr. 63 Charakteristiky čerpadla

**Legenda k obr. 63:**

- 1-7 Charakteristické křivky čerpadla
- H Zbytková dopravní výška (měřeno na výstupu z topného zařízení)
- $\dot{V}$  Množství oběhové vody

**Servisní funkce 1.E: Druh spínání čerpadla pro provoz vytápění**



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 nepřípustné):**  
Pro topné zařízení bez regulace. Regulátor výstupní teploty spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se spouští čerpadlo vytápění a hořák.
- **Způsob spínání čerpadla 2:**  
Pro topné zařízení 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 topných zařízení s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo vytápění se spíná jen v případě potřeby.

**Servisní funkce 2.A: Bez funkce**

**Servisní funkce 2.b: Maximální výstupní teplota**

Maximální výstupní teplotu lze nastavit mezi 35 °C a 88 °C.

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



**Servisní funkce 2.C: Odvzdušňovací funkce**

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.



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.**

**Servisní funkce 2.d: Bez funkce****Servisní funkce 2.F: Druh provozu**

Pomocí této servisní funkce můžete přechodně měnit druh provozu přístroje.

Možná nastavení jsou:

- **00:** normální provoz; přístroj je řízen regulátorem.
- **01:** kotel pracuje 15 minut na minimální výkon. Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s . Po 15 minutách přejde přístroj do normálního druhu provozu.
- **02:** kotel pracuje 15 minut na maximální výkon. Displej zobrazuje výstupní teplotu střídavě s . Po 15 minutách přejde přístroj do normálního druhu provozu.

**Základní nastavení je 0.**

**Servisní funkce 3.A: Automatická taktovací uzávěra (automatické omezení počtu startů)**

Při připojení ekvitermního regulátoru se automaticky přizpůsobí počet startů potřebám systému. Pomocí servisní funkce 3.A lze zapnout automatické omezení počtu startů. To může být nutné u nevhodně dimenzovaných topných systémů.

Při vypnutém automatickém omezení počtu startů je třeba, aby omezení počtu startů bylo nastaveno pomocí servisní funkce 3.b (→ str. 49).

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

**Servisní funkce 3.b: Omezení počtu startů**

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

Blokování startů lze nastavit od **00** do **15** (0 až 15 minut).

**Základní nastavení** jsou 3 minuty.

Při 0 je načítání časových impulsů vypnuto.

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

**Servisní funkce 3.C: Diference spínání**

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

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.**

**Servisní funkce 3.d: Minimální jmenovitý tepelný výkon (Vytápění a příprava teplé vody)**

Tepelný výkon pro vytápění a výkon pro přípravu teplé vody lze nastavit v procentech na libovolnou hodnotu mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem.

**Základní nastavení je** minimální jmenovitý tepelný výkon pro vytápění a teplou vodu - je závislé na příslušném přístroji.

### Servisní funkce 4.d: Výstražný tón

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


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

### Servisní funkce 4.F: Program plnění sifonu

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 na malém 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.



**NEBEZPEČÍ:** Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

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

### Servisní funkce 5.A: Vynulování inspekce

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

**Nastavení** 0.

### Servisní funkce 5.b: Doba doběhu ventilátoru

Pomocí této servisní funkce můžete nastavit dobu doběhu ventilátoru.

Dobu doběhu lze nastavit od **01** do **18** (10 - 180 sekund).

**Základní nastavení** je **03** (30 sekund).

### Servisní funkce 5.C: Nastavení kanálu spínacích hodin

Pomocí této servisní funkce můžete měnit použití kanálu od režimu vytápění k režimu ohřevu teplé vody.

Možná nastavení jsou:

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

**Základní nastavení** je 0.

### Servisní funkce 5.E: Nastavení připojení NP - LP


Pomocí této servisní funkce můžete nastavit připojení NP - LP.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vyp
- **01:** cirkulační čerpadlo
- **02:** externí čerpadlo vytápění v nesměšovaném okruhu spotřebiče

**Základní nastavení** je 0.

### Servisní funkce 5.F: Nastavení inspekčního intervalu

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

Počet měsíců lze nastavit od **00** - **72** (0 až 72 měsíců).

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



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

---

### Servisní funkce 6.A: Poslední porucha

Pomocí této servisní funkce můžete vyvolat naposledy uloženou poruchu.

**Servisní funkce 6.b: Prostorový regulátor teploty, aktuální napětí na svorce 2**

Zobrazí se aktuální napětí analogového regulátoru na svorce 2.

Možná zobrazení jsou:

- **00 - 24:** 0 V až 24 V v krocích po 1 V.

**Servisní funkce 6.C: Výstupní teplota požadovaná ekvitermním regulátorem**

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit výstupní teplotu požadovanou ekvitermním regulátorem.

**Servisní funkce 6.d: Bez funkce****Servisní funkce 6.E: Spínací hodiny vstup**

Levá číslice znamená aktuální stav vytápění. Druh provozu vytápění se po nastavení aktivuje na spínacích hodinách.

Pravá číslice znamená aktuální stav teplé vody. Druh provozu teplá voda se po nastavení aktivuje na spínacích hodinách.

Možná zobrazení jsou:

- **00:** vytápění neaktivní, teplá voda neaktivní
- **01:** vytápění neaktivní, teplá voda aktivní.
- **10:** vytápění aktivní, teplá voda neaktivní.
- **11:** vytápění aktivní, teplá voda aktivní.

**Servisní funkce 7.A: Svítlna indikace provozu**

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 01 (zapnuto).**

**Servisní funkce 7.b: 3cestný ventil ve střední poloze**

Po uložení hodnoty **01** se 3cestný ventil přemístí do střední polohy. Tím je zajištěno úplné vypuštění vody ze systému a snadná demontáž pohonu ventilu.

Při opuštění této servisní funkce se automaticky opět uloží hodnota **00**.

**Servisní funkce 7.d: Připojení externího čidla teploty na výstupu, např. pro termohydraulický rozdělovač**

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:

- **00:** Jednorázová automatická identifikace připojení.
- **1:** Připojení externího čidla teploty na výstupu na jednotku Heatronic 3.
- **2:** Připojení externího čidla teploty na výstupu na IPM1 nebo IPM2.

**Základní nastavení je 0.**

**Servisní funkce 7.E: Funkce vysoušení stavby**

Pomocí této servisní funkce se zapíná nebo vypíná funkce vysoušení stavby.



Nezaměňujte funkci přístroje vysoušení stavby s funkcí vysoušení podlahy (dry function) ekvitermního regulátoru!



Při zapnuté funkci vysoušení stavby nelze na přístroji nastavovat plyn!

Možná nastavení jsou:

- **00:** vypnuto
- **01:** pouze provoz vytápění po nastavení přístroje resp. regulátoru, tzn., že všechny ostatní požadavky tepla jsou blokovány.

**Základní nastavení je 0.**

**Servisní funkce 7.F: Prostorový regulátor teploty, konfigurace svorek 1-2-4**

Pomocí této servisní funkce lze nastavovat vstupní napětí používané prostorovým regulátorem teploty.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vstup odpojen
- **01:** vstup 0-24 V, zadání výkonu
- **02:** vstup 0-10 V, zadání výkonu
- **03:** vstup 0-10 V, zadání teploty

**Základní nastavení je 01.**

**Servisní funkce 0.A: Bez funkce**

### 11.3.2 2. Servisní rovina

#### Servisní funkce 8.A: Verze softwaru

Zobrazí se existující softwarová verze.

#### Servisní funkce 8.b: Číslo kódovacího konektoru



Zobrazí se poslední čtyři místa kódovacího konektoru.

Kódovací konektor určuje funkce přístroje. Byl-li přístroj přestavěn ze zemního plynu na zkapalněný plyn (nebo obráceně), je nutno kódovací konektor vyměnit.

#### Servisní funkce 8.C: Status GFA






Vnitřní parametr.

#### Servisní funkce 8.d: Porucha GFA

Vnitřní parametr.

#### Servisní funkce 8.E: Vrácení přístroje (Heatronic 3) do základního nastavení

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

- ▶ Stiskněte 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  stiskněte 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“.

#### Servisní funkce 8.F: Permanentní zapalování



**OZNÁMENÍ:** Možnost poškození zapalovacího transformátoru!

- ▶ Funkci nenechávejte zapnutou déle než 2 minuty.

Tato funkce umožňuje permanentní zapalování bez přívodu plynu pro testování zapalování.

Možná nastavení jsou:

- **00:** vyp.
- **01:** zap.

**Základní nastavení** je 0.

#### Servisní funkce 9.A: Druh provozu permanentní

Tato funkce spouští trvale druh provozu (**00**, **01** a **02** → Servisní funkce 2.F: Druh provozu, str. 49). Hodnoty **03** a **06** jsou jen pro čtení.

**Základní nastavení** je 0.

#### Servisní funkce 9.b: Aktuální počet otáček ventilátoru

Pomocí této servisní funkce se zobrazí aktuální počet otáček ventilátoru (v 1/s).

#### Servisní funkce 9.E: Bez funkce

#### Servisní funkce 9.F: Doba doběhu čerpadla (vytápění)

Pomocí této funkce lze po ukončení požadavku externího regulátoru na teplo nastavit dobu doběhu čerpadla.

Dobu doběhu čerpadla lze nastavit od **00** do **10** (0 až 10 minut) v krocích po 1 minutě.

**Základní nastavení** je **03** (3 minuty).

#### Servisní funkce A.A: Teplota na čidle teploty topné vody na výstupu

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit teplotu na čidle teploty topné vody na výstupu.

#### Servisní funkce A.b: Teplota teplé vody

Pomocí této servisní funkce si můžete nechat zobrazit teplotu teplé vody.

#### Servisní funkce A.C: Bez funkce

#### Servisní funkce C.b: Bez funkce

## 12 Seřízení plynu

Nastavení kotle na zemní plyn provedené výrobcem 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 spalín.**

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

### Zemní plyn

- Kotel na **zemní plyn skupiny H** je z výroby nastaven a zaplombován na Wobbe index 15 kWh/m<sup>3</sup> a vstupní přetlak 20 mbar.
- Zařízení na **zemní plyn skupiny L** jsou z výroby nastavena a zaplombována na Wobbe index 12,2 kWh/m<sup>3</sup> a vstupní tlak 20 mbar
- Bude-li přístroj nastavený z výrobního závodu na **zemní plyn H** provozován na **zemní plyn L** (nebo obráceně), je zapotřebí nastavení CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>.
- Přístroje na zemní plyn splňují požadavky Hannoverského podpůrného programu a požadavky na označení jako ekologický šetrný výrobek pro plynová kondenzační zařízení.

### 12.1 Přestavba na jiný druh plynu

Dodat lze tyto přestavbové sady na jiný druh plynu:

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
ZBS22/... S-3 MA 23	Kapalný plyn	8 719 001 174 0
ZBS22/... S-3 MA 31	Zemní plyn	8 719 001 178 0

Tab. 16

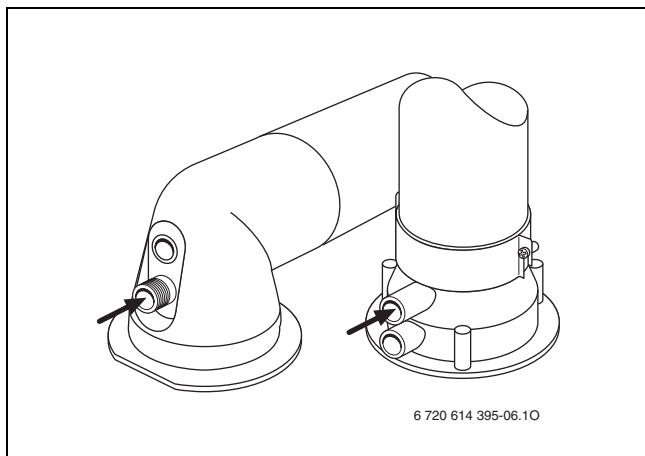


#### NEBEZPEČÍ: Exploze!





- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
  - ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Přestavbovou sadu namontujte podle přiloženého montážního návodu.
  - ▶ Po každé přestavbě nastavte poměr plyn-vzduch (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>) (→ kapitola 12.2).
  - ▶ Na štítek kotle zaznamenejte na jaký druh plynu je kotel přestavěn - na jaký druh plynu lze provozovat.

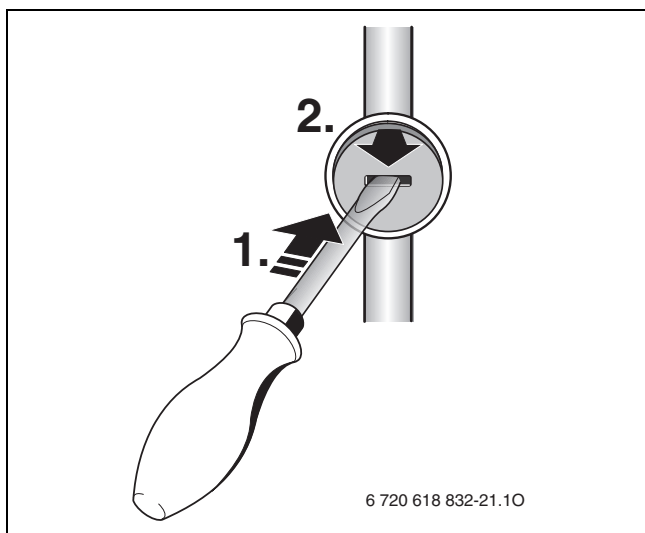
## 12.2 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>)

- ▶ Hlavním vypínačem vypněte přístroj.
- ▶ Sejměte opláštění.
- ▶ Hlavním vypínačem zapněte přístroj.
- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalín.
- ▶ Snímací sondu zasuňte cca. 135 mm do měřicího hrdla spalín a místo měření utěsněte.



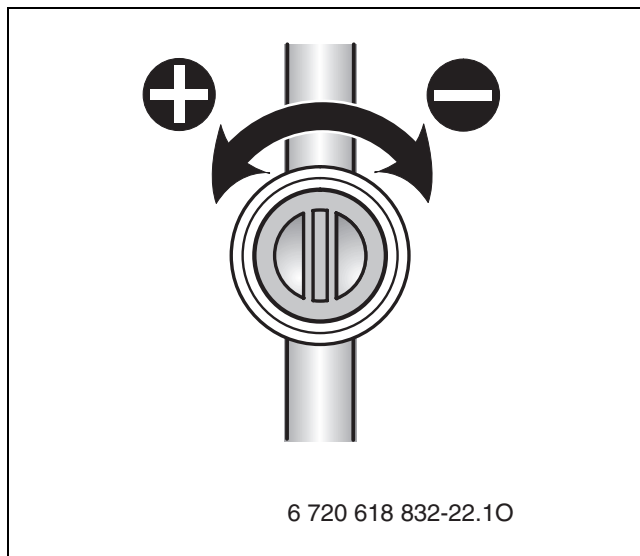
Obr. 64

- ▶ Stiskněte 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.**
- ▶ Změřte hodnotu CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>.
- ▶ Strhněte plombu na clonce přívodu plynu a odstraňte ji.



Obr. 65



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



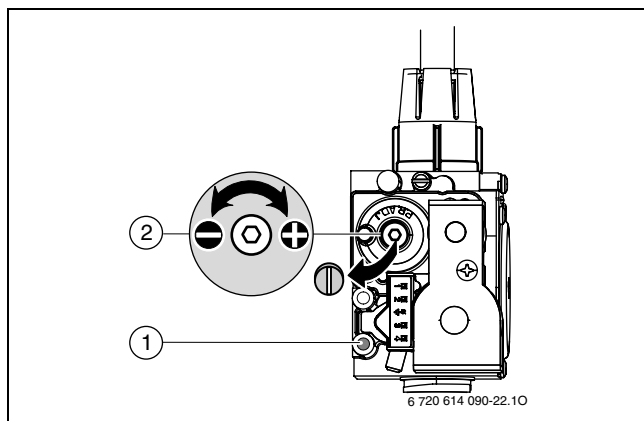
Obr. 66

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)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Kapalný plyn (Propan)	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %


Tab. 17

- ▶ 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.

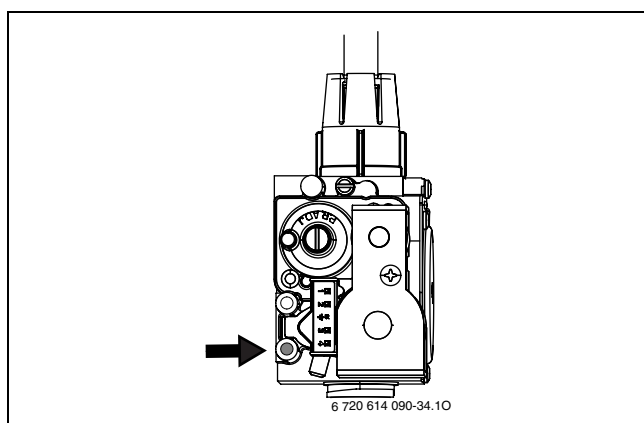


Obr. 67

- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseřídte.
- ▶ 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.





### 12.3 Kontrola připojovacího přetlaku plynu

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



Obr. 68

- ▶ Otevřete plynový ventil a zapněte přístroj.


- ▶ Stiskněte 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	Jmenovitý tlak [mbary]	Přípustné rozmezí tlaků
		při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbary]
Zemní plyn H (23)	20	17 - 25
Kapalný plyn (Propan)	37	25 - 45

Tab. 18



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.

## 13 Kontrola příslušným kominíkem

### Měření ztrát ve spalínách podle BimSchV (Platné pro některé země EU)

U výhřevných zařízení platí zvláštní ustanovení týkající se měření kominových ztrát.

- § 14 BimSchV z 27.05.1988: Topná zařízení jsou vyjmuta z dohledu.
- § 15 BimSchV: Topná zařízení nejsou dotčena opakovaným dohledem. Kominové ztráty nemusí být měřeny.

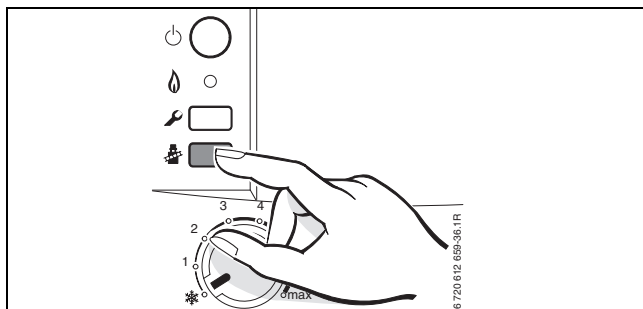
### Kontrola spalinových cest

Kontrola spalinových cest zahrnuje kontrolu vedení odtahu spalín a měření CO:




- Kontrola odvodu spalín (→ kapitola 13.2)
- Měření CO (→ kapitola 13.3)

### 13.1 Kominické tlačítko

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



Obr. 69

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



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


### 13.2 Zkouška těsnosti spalinové cesty

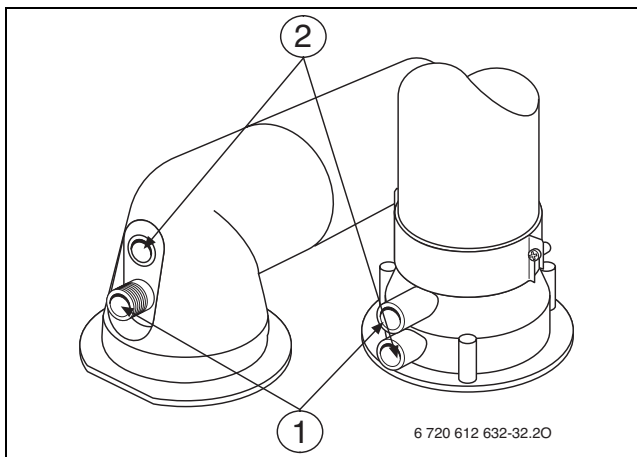
Měření  $O_2$  nebo  $CO_2$  ve spalovacím vzduchu.

Pro měření použijte sondu spalín s kruhovou štěrbínou.



Měřením obsahu  $O_2$  nebo  $CO_2$  ve spalovacím vzduchu lze u vedení spalín dle  $C_{13}$ ,  $C_{33}$  a  $C_{43}$  zkontrolovat těsnost **vedení odtahu spalín**. Hodnota  $O_2$  nesmí být nižší než 20,6 %. Hodnota  $CO_2$  nesmí být vyšší než 0,2 %.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu (2) (→ obrázek 70).
- ▶ Sondu spalín zasuňte do hrdla a místo měření utěsněte.
- ▶ Kominickým tlačítkem zvolte  = **maximální jmenovitý tepelný výkon**.





Obr. 70

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

### 13.3 Měření CO ve spalínách

Sondu pro měření spalín zasuňte do měřicích otvorů v odtahu spalín.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalín (1) (→ obr. 70).
- ▶ Sondu spalín 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.



## 14 Ochrana životního prostředí

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 pro jednotlivé země 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.

## 15 Prohlídka/údržba


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

 **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).

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

- ▶ Před započatím prací na dílech vedoucích horkou vodu soustavu vypusťte.

 **UPOZORNĚNÍ: 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. 68.

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
  - Elektronický měřič 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 nahradte novými.

### Po prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ str. 38).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte a popř. nastavte poměr plyn-vzduch (→ str. 54) (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>).

## 15.1 Popis různých pracovních postupů

### 15.1.1 Vyvolání poslední uložené poruchy (Servisní funkce 6.A)

- Zvolte servisní funkci **6.A** (→ str. 45).



Přehled poruch je uveden v tabulce na str. 68.

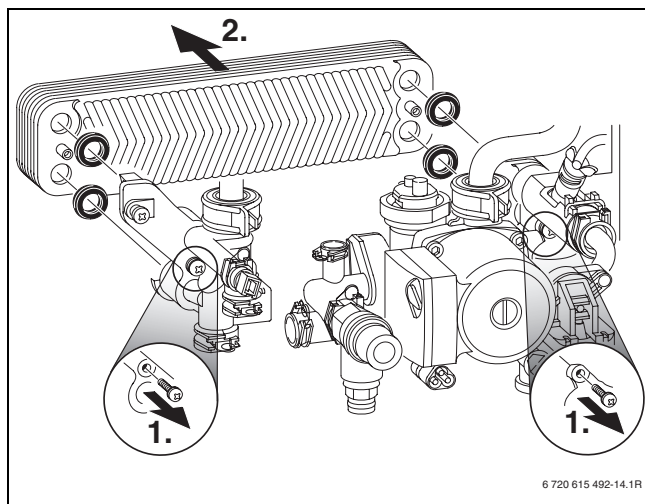
### 15.1.2 Demontáž/výměna deskového výměníku tepla

Při nedostatečném vytékajícím množství:

- Vymontovat a vyměnit deskový výměník tepla, **-nebo-**
- Výměník odvápnit odvápnovacím prostředkem vhodným pro ušlechtilou ocel.

Demontáž deskového výměníku tepla:

- Deskový výměník tepla odšroubujte.



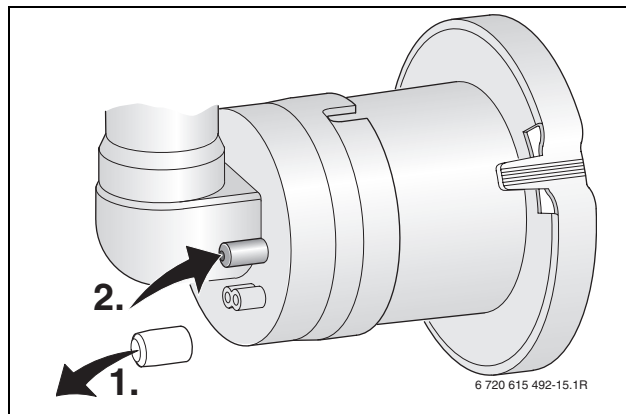
Obr. 71

- Namontujte nový deskový výměník tepla s novým těsněním a zkontrolujte těsnost.

### 15.1.3 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 směšovací zařízení.



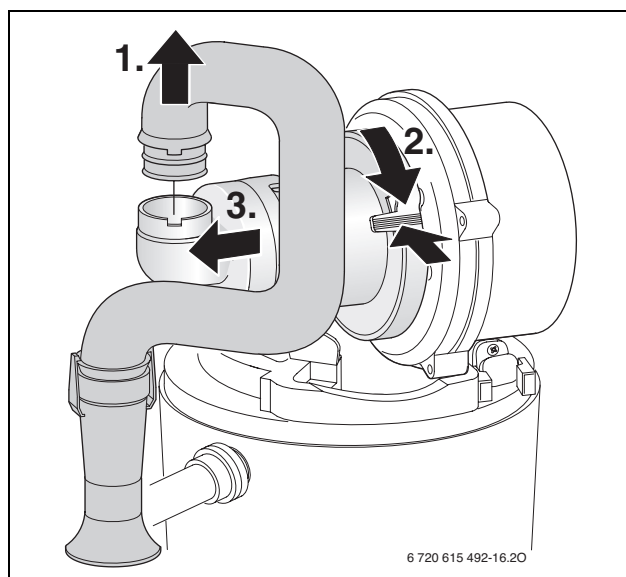
Obr. 72

Kotel	Řídicí tlak	Čištění?
ZBS 22/...	≥ 3,5 mbar	Ne
	< 3,5 mbar	Ano

Tab. 19

Při pravidelném čištění je nutné:

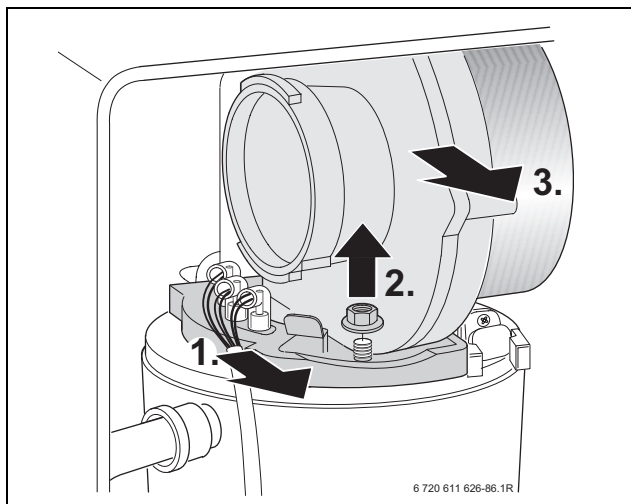
- Demontujte sací trubku.
- Vyměňte směšovací zařízení.



Obr. 73

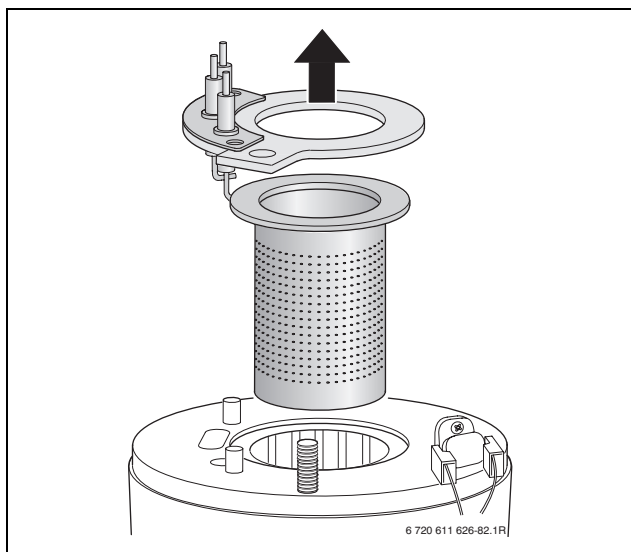
- Vytáhněte kabel zapalovací a ionizační elektrody, → obr. 74.

- ▶ Odšroubujte matici pro upevnění desky ventilátoru a ventilátor vyjměte.



Obr. 74

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



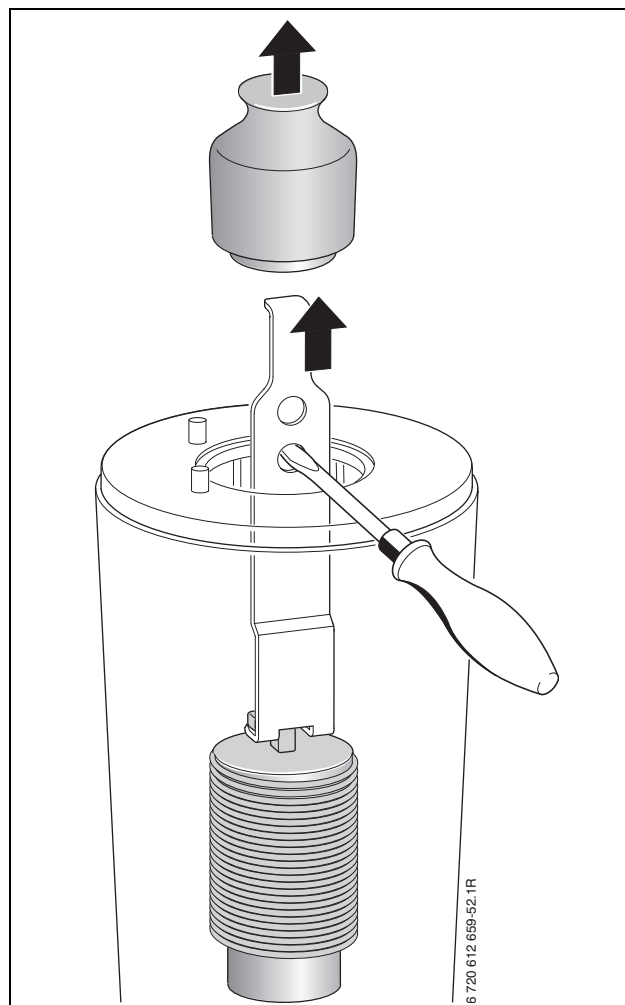
Obr. 75



**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí popálení. Tělesa výtlačku mohou být také po delší odstavce zařízení ještě velmi horká!

- ▶ V případě potřeby ochlad'te tělesa výtlačku vlhkým hadrem.

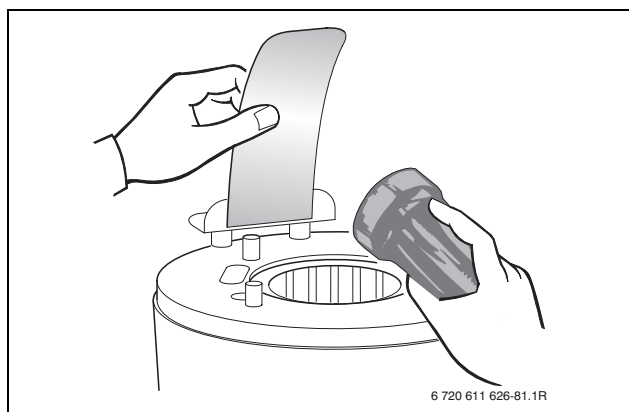
- ▶ Vyjměte horní těleso výtlačku.
- ▶ Pomocí zvedacího nástroje vyjměte spodní těleso výtlačku.
- ▶ Je-li to nutné, obě tělesa výtlačku očistěte.



Obr. 76

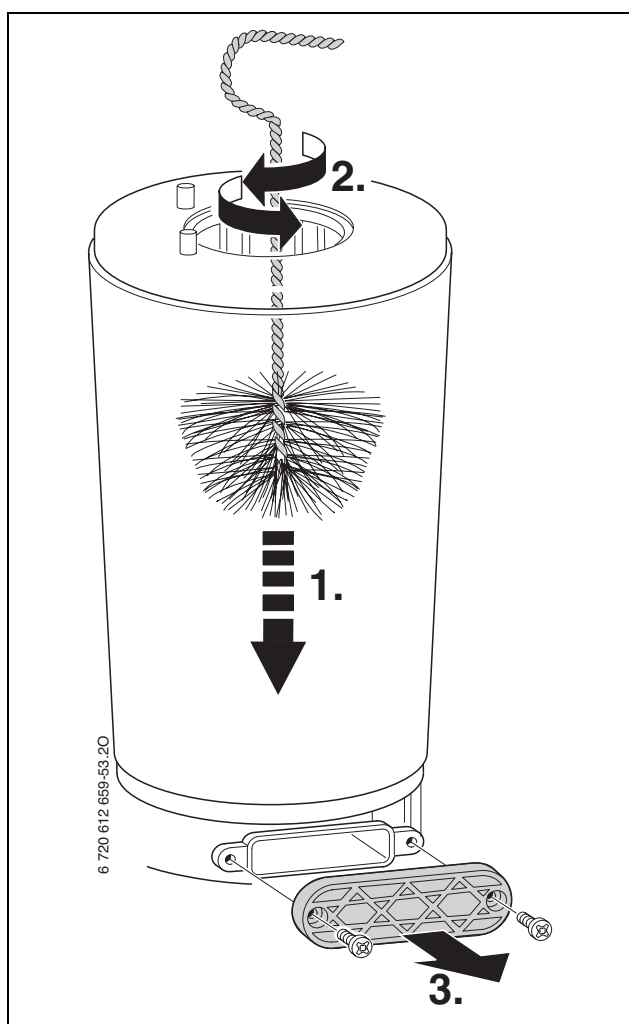


Na tepelný blok je možné se podívat pomocí kapesní svítilny přes zrcátko.



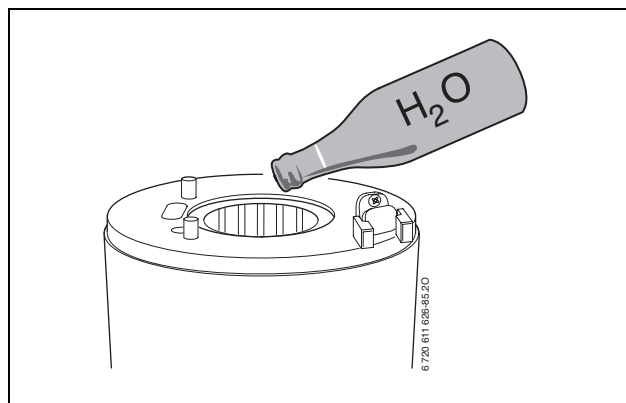
Obr. 77

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



Obr. 78

- ▶ Vysajte zbytky a otvor pro čištění opět uzavřete.
- ▶ Těleso výtlačku opět nasadíte.
- ▶ Odšroubujte sifón kondenzátu a pod otvor umístěte vhodnou nádobu.
- ▶ Tepelný blok shora vypláchněte vodou.

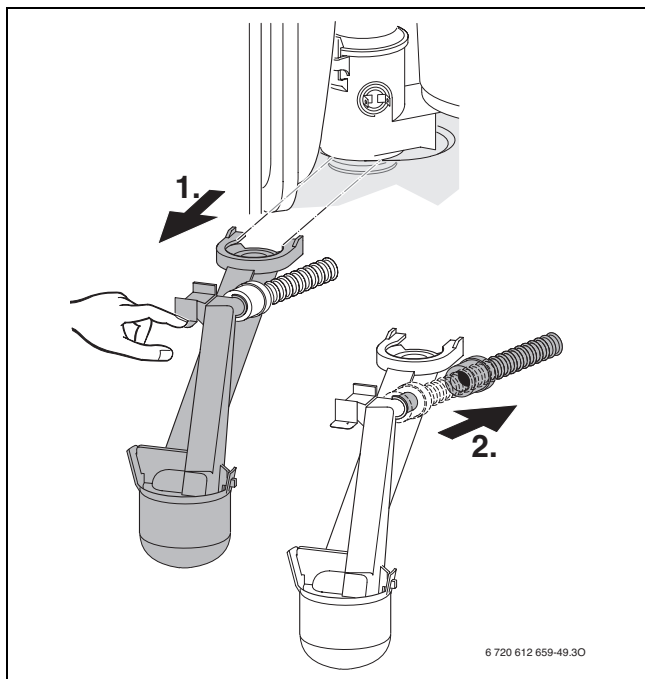


Obr. 79

- ▶ Opět otevřete otvor pro čištění a vyčistěte vanu pro kondenzát a přípojku pro odvod kondenzátu.
- ▶ Díly opět namontujte v opačném pořadí s novým těsněním hořáku.
- ▶ Nastavte poměr plyn / vzduch (→strana 54) (CO<sub>2</sub> nebo O<sub>2</sub>).

### 15.1.4 Čištění sifonu kondenzátu

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

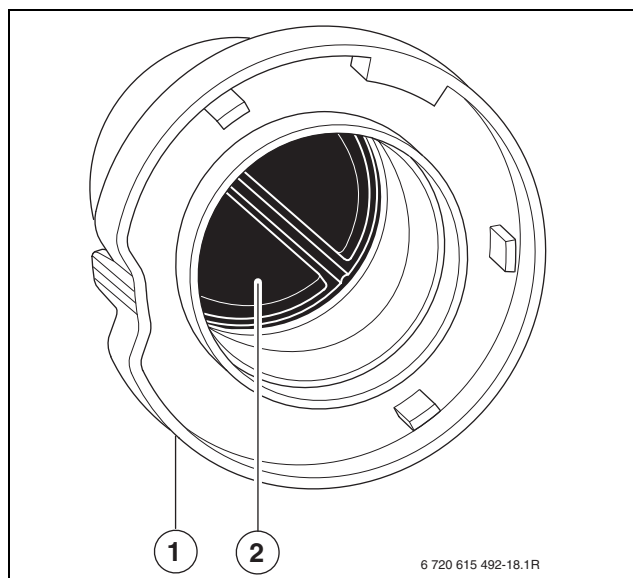


Obr. 80

- ▶ Sejměte víko sifónu a sifón vyčistěte.
- ▶ Zkontrolujte hadici kondenzátu a příp. ji vyčistěte.
- ▶ Sifón naplňte cca 1/4 l vody a opět namontujte.

### 15.1.5 Membrána ve směšovací zařízení

- ▶ Demontujte směšovací zařízení (1) podle obr. 81.
- ▶ Zkontrolujte membránu (2), zda není znečištěná a nemá trhliny.



Obr. 81

- ▶ Opět namontujte směšovací zařízení.

### 15.1.6 Kontrola expanzní nádoby (viz také strana 20)

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

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

### 15.1.7 Plnicí přetlak otopné soustavy



**UPOZORNĚNÍ:** Příklad 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. 20

- ▶ 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 napouštěcí hadici vodou (tím je sníženo vniknutí vzduchu do otopné vody).

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

### 15.1.8 Nastavení provozního tlaku solárního zařízení, str. 36



Před započítím doplňování naplňte hadici teplotnosnou kapalinou. Tím se zamezí vniknutí vzduchu do solárního okruhu.

**15.1.9 Ochranná anoda**

Hořčíková anoda představuje minimální ochranu pro možná vadná místa smaltu.

Opomenutí ochranné anody může vést k předčasným škodám způsobené korozí.

- ▶ Sejměte spoj od anody k zásobníku.

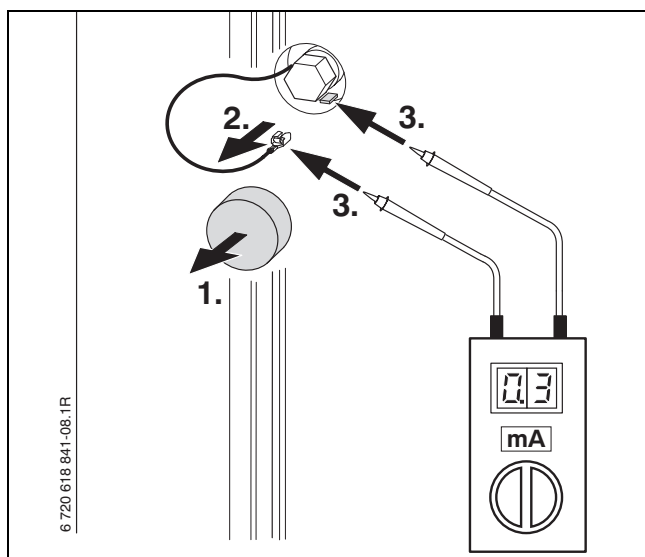


Po měření/po výměně:

- ▶ Spoj opět bezpodmínečně nasadte, protože jinak je anoda nefunkční.

- ▶ Ampérmetr (mA) zařadte do obvodu.

Proud při naplněném zásobníku nesmí klesnout pod 0,3 mA.



Obr. 82

- ▶ Při příliš malém proudu: Vyměňte ochrannou anodu.

**15.1.10 Pojistný ventil zásobníku**

- ▶ Přezkoušejte pojistný ventil a vyčistěte několika profouknutími.

**15.1.11 Kontrola pojistného ventilu solárního zařízení**

**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření horkou teplotou kapalinou!

- ▶ S pojistným ventilem manipulujte jen tehdy, je-li teplota teploty kapalin < 60 °C.

**15.1.12 Přezkoušení elektrického propojení**

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

**15.1.13 Kontrola teploty kapaliny solárního zařízení**

- ▶ Teplotu kapaliny kontrolujte podle návodu k instalaci kolektoru.

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

Datum:					
1	Vyvolání poslední uložené poruchy v systému Heatronic, servisní funkce <b>6.A</b> , (→ strana 59).				
2	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.				
3	Kontrola připojovacího tlaku plynu, (→ strana 55).	mbar			
4	Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro min./max. (→ str. 54) (CO <sub>2</sub> nebo O <sub>2</sub> ).	min. % max. %			
5	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 29).				
6	Kontrola tepelného bloku, (→ strana 59).				
7	Kontrola hořáku, (→ strana 59).				
8	Zkontrolujte elektrody (→ str. 59).				
9	Zkontrolujte membránu ve směšovacím zařízení (→ str. 62).				
10	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 62).				
11	Zkontrolujte přetlak expanzní nádoby podle statické výšky topného zařízení (→ str. 62).	bar			
12	Zkontrolujte přetlak v expanzní nádobě solárního zařízení (→ str. 62).	bar			
13	Kontrola plnicího tlaku otopného zařízení.	bar			
14	Kontrola ochranné anody zásobníku (→ str. 63).	mA			
15	Kontrola pojistného ventilu zásobníku (→ str. 63).				
16	Zkontrolujte pojistný ventil solárního zařízení (→ str. 63).				
17	Kontrola nastavení regulátoru vytápění.				

Tab. 21




18	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.						
19	Kontrola nastavených funkcí podle samolepky „Nastavení Heatronic“.						
20	Zkontrolujte teplotonosnou kapalinu solárního zařízení (→ str. 63).						

Tab. 21




## 17 Poruchy


### 17.1 Odstraňování poruch

 **NEBEZPEČÍ:** Exploze!


- ▶ Před započítím 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).

 **VAROVÁNÍ:** Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích horkou vodu soustavu vypusťte.

 **UPOZORNĚNÍ:** Vytékající voda může řídicí panel systému Heatronic III poškodit.

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

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

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



Pokud stisknete některé tlačítko, výstražný tón se vypne.

Displej zobrazuje kód poruchy (např. E8) a resetovací tlačítko může blikat.

Bliká-li resetovací tlačítko:

- ▶ Stiskněte jej a podržte, dokud displej nezobrazí E8. Kotel se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena náběhová teplota.

Nebliká-li resetovací tlačítko:

- ▶ Jednotku vypněte a opět zapněte. Jednotka se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.



Přehled poruch naleznete na straně 68. Přehled zobrazení na displeji naleznete na straně 66.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zkontrolujte a eventuálně vyměňte řídicí desku a servisní funkce nastavte podle nálepky „Nastavení jednotky Heatronic“.


## 17.2 Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji

Displej	Popis	Odstranění
<b>A5</b>	NTC2 čidlo teploty zásobníku je vadné.	► Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány, popř. výměna.
<b>A7</b>	Vadné teplotní čidlo teplé vody.	► Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány, popř. výměna. ► Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte.
<b>A8</b>	Komunikace přerušena.	Zkontrolujte spojovací kabel sběrnicových účastníků. ► Prověření popř. výměna regulátoru.
<b>Ad</b>	NTC1 čidlo teploty zásobníku je vadné.	► Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány, popř. výměna.
<b>b1</b>	Kódovací konektor nerozpoznán.	► Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte.
<b>b2/b3/ b4/b5/ b6</b>	Interní chyba v datech.	► Vrácení jednotky Heatronic 3 do základního nastavení (→ Servisní funkce 8.E).
<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. ► Čidlo venkovní teploty připojte správně na svorky A a F.
<b>d1</b>	Čidlo teploty vratné vody vadné.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.
<b>d3</b>	Hlídač teploty TB1 vadný.  Externí hlídač vypnul. Hlídač teploty je zajištěn.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.  Hlídač teploty TB1 vypnul. Můstek 8 -9 nebo můstek PR - P0 chybí. ► Odjištění hlídače teploty.
<b>d5</b>	Externí čidlo teploty na výstupu vadné (pro termohydraulický rozdělovač).  Externí čidlo teploty na výstupu bylo identifikováno jako účastník sběrnice a poté přesvorkováno.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.  ► Kontrola, zda je připojené pouze jedno čidlo teploty, jinak druhé čidlo teploty odstraňte. Jednotku Heatronic III nastavte zpět na základní nastavení (→ Servisní funkce 8.E, str. 52), IPM 1 nebo IPM 2 nastavte zpět na základní nastavení a na regulátoru vytápění proveďte automatickou konfiguraci systému.
<b>E2</b>	Teplotní čidlo topné vody na výstupu vadné.	Kontrola teplotního čidla a přípojovacího kabelu na přerušení resp. zkrat.

Tab. 24 Poruchy se zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstranění
<b>E9</b>	Omezovač teploty tepelného bloku nebo omezovač teploty spalin vypnul.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda omezovač teploty tepelného bloku a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány a případně je vyměňte.</li> <li>▶ Zkontrolujte, zda omezovač teploty spalin a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány a případně je vyměňte.</li> <li>▶ Zkontrolujte provozní tlak.</li> <li>▶ Prověřte omezovač teploty, příp. jej vyměňte.</li> <li>▶ Prověřte dobřeh čerpadla, příp. čerpadlo vyměňte.</li> <li>▶ Zkontrolujte pojistku na řídicí desce, popř. ji vyměňte.</li> <li>▶ Odvzdušněte přístroj.</li> <li>▶ Zkontrolujte vodní instalaci tepelného bloku, popř. jej vyměňte.</li> <li>▶ U přístrojů s výtlačnými tělesy v tepelném bloku zkontrolujte, zda jsou výtlačná tělesa namontovaná.</li> </ul>
<b>EA</b>	Plamen nerozpoznán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda je ochranný vodič řádně připojen.</li> <li>▶ Zkontrolujte, zda je plynový ventil otevřen.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte přípojovací tlak plynu.</li> <li>▶ Zkontrolujte připojení na síť.</li> <li>▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte poměr plyn-vzduch.</li> <li>▶ U zemního plynu: zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte.</li> <li>▶ Při provozu závislém na vzduchu z prostoru zkontrolujte přístup vzduchu z prostoru resp. větrací otvory.</li> <li>▶ Vyčistěte odtok kondenzátu ze sifonu.</li> <li>▶ Demontujte membránu ze sacího hrdla ventilátoru a zkontrolujte, zda nevykazuje trhliny nebo znečištění.</li> <li>▶ Vyčistěte tepelný blok.</li> <li>▶ Prověřte plynovou armaturu, příp. ji vyměňte.</li> <li>▶ Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte.</li> <li>▶ Dvoufázová síť (IT): 2 M <math>\Omega</math> - Mezi PE a N u připojení na síť desky plošných spojů namontujte odpor.</li> </ul>
<b>F0</b>	Interní chyba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stiskněte na 3 sekundy tlačítko Reset a uvolněte je. Po uvolnění se přístroj spustí znovu.</li> <li>▶ Zkontrolujte násuvné kontakty a kabely zapalování, popř. vyměňte řídicí desku.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte poměr plyn-vzduch.</li> </ul>
<b>F1</b>	Interní chyba v datech.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vrácení jednotky Heatronic 3 do základního nastavení (→ Servisní funkce 8.E).</li> </ul>

Tab. 24 Poruchy se zobrazením na displeji

Displej	Popis	Odstranění
<b>F7</b>	Plamen je rozpoznán, i když je kotel vypnutý.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> <li>▶ Zkontrolujte zvlhnutí řídicí desky, popř. ji vysušte.</li> </ul>
<b>FA</b>	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prověřte plynovou armaturu, příp. ji vyměňte.</li> <li>▶ Vyčistěte sifon kondenzátu.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. vyměňte elektrody a připojovací kabel.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> </ul>
<b>Fd</b>	Tlačítko Reset bylo omylem stisknuto.	<p>Stiskněte tlačítko Reset znovu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zkontrolujte, zda kabelový svazek k bezpečnostnímu omezovači teploty STB a plynové armatuře byl ukostřen.</li> </ul>
	Omezení gradientu: Příliš velký nárůst teploty	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otevřete úplně servisní kohouty.</li> <li>▶ Proveďte elektrické připojení čerpadla vytápění k jednotce Heatronic 3.</li> <li>▶ Připojovací konektor nasuňte podle návodu k instalaci.</li> <li>▶ Spusťte čerpadlo vytápění nebo jej vyměňte.</li> <li>▶ Stupně čerpadla popř. pole charakteristik čerpadla nastavte správně a přizpůsobte maximálnímu výkonu.</li> </ul>

Tab. 24 Poruchy se zobrazením na displeji

### 17.3 Poruchy, které se nezobrazují na displeji

Poruchy přístroje	Odstranění
Příliš velký hluk při spalování; bručení	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kódovací konektor správně zasuňte, popř. vyměňte.</li> <li>▶ Ověřte druh plynu.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> <li>▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalovacím vzduchu a ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.</li> </ul>
Hluk proudění	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stupně čerpadla popř. pole charakteristik čerpadla nastavte správně a přizpůsobte maximálnímu výkonu.</li> </ul>
Zátop trvá příliš dlouho	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stupně čerpadla popř. pole charakteristik čerpadla nastavte správně a přizpůsobte maximálnímu výkonu.</li> </ul>
Nevyhovující hodnoty spalin; hodnoty CO příliš vysoké	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ověřte druh plynu.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> <li>▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.</li> </ul>
Zapalování je velmi těžké, příliš nekvalitní	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ověřte druh plynu.</li> <li>▶ Zkontrolujte, popř. upravte připojovací tlak plynu při proudění.</li> <li>▶ Zkontrolujte připojení na síť.</li> <li>▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely.</li> <li>▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.</li> <li>▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch, popř. vyměňte plynovou armaturu.</li> <li>▶ U zemního plynu: zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte.</li> <li>▶ Prověřte hořák, příp. jej vyměňte.</li> </ul>
Teplá voda zapáchá nebo je zakalená	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provedte tepelnou dezinfekci okruhu teplé vody.</li> <li>▶ Vyměňte ochrannou anodu.</li> </ul>
Požadovaná výstupní teplota (např. regulátoru FW-500) je překročena	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vypněte automatické omezení počtu startů, tzn. hodnotu nastavte na 0.</li> <li>▶ Nastavte potřebné omezení počtu startů, např. na základní nastavení 3 min.</li> </ul>
Kondenzát ve vzduchové komoře	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Podle návodu k instalaci namontujte do směšovacího zařízení membránu, popř. ji vyměňte.</li> </ul>
Heatronic bliká (tzn. všechna tlačítka, všechny segmenty displeje, kontrolka hořáku atd. blikají)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vyměňte pojistku Si 3 (24 V).</li> </ul>

Tab. 25 Poruchy nezobrazené na displeji

## 17.4 Hodnoty odporu tepelných čidel

### 17.4.1 Čidlo venkovní teploty (u ekvitermních regulátorů, příslušenství)

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

Tab. 26

### 17.4.2 Čidlo výstupní teploty topné vody, vratné vody, teploty zásobníku, teploty teplé vody, externí čidlo teploty na výstupu

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

Tab. 27

## 17.5 Kódovací konektor

Kotel	Číslo
ZBS 22/210 S-3 MA 23	8 714 431 <b>829</b>
ZBS 22/210 S-3 MA 31	8 714 431 <b>830</b>

Tab. 28



## 18 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody

ZBS 22/210 S-3 MA 23

		Zemní plyn H, indikace 23										
Maximální výhřevnost		$H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
Minimální výhřevnost		$H_{iS}$ (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Množství plynu (l/min při $t_V/t_R = 80/60$ °C)									
<b>36</b>	6,6	6,8	14	14	13	13	12	11	11	11	10	
<b>40</b>	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12	
<b>45</b>	9,6	9,8	21	20	19	18	17	17	16	15	15	
<b>50</b>	11,2	11,5	24	23	22	21	20	20	19	18	17	
<b>55</b>	12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20	
<b>60</b>	14,5	14,9	31	30	29	28	26	25	24	23	22	
<b>65</b>	16,1	16,6	35	33	32	30	29	28	27	26	25	
<b>70</b>	17,8	18,2	39	37	35	33	32	31	30	29	27	
<b>75</b>	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30	
<b>80</b>	21,1	21,6	46	43	41	40	38	36	35	34	32	
<b>85</b>	23,0	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35	
<b>90</b>	24,7	25,0	53	50	48	46	44	42	40	40	38	
<b>95</b>	26,4	26,7	56	53	51	49	47	45	43	42	40	
<b>U0</b>	27,7	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42	

Tab. 29

ZBS 22/210 S-3 MA 31

Propan		
Displej	Výkon kW	Zatížení kW
36	7,3	7,5
40	8,6	8,8
45	10,2	10,4
50	11,8	12,1
55	13,3	13,7
60	14,9	15,3
65	16,5	16,9
70	18,1	18,6
75	19,7	20,2
80	21,6	21,8
85	23,2	23,4
90	24,8	25,1
95	26,4	26,7
U0	27,7	28,0

Tab. 30

## 19 Protokol o uvedení do provozu

<b>Zákazník/provozovatel zařízení:</b>	
Příjmení, jméno	Ulice, č.
Telefon/Fax	PSČ, obec
<b>Zhotovitel zařízení:</b>	
Číslo objednávky:	
Typ přístroje:	<b>(Pro každý přístroj vyplňte vlastní protokol!)</b>
Sériové číslo:	
Datum uvedení do provozu:	
<input type="checkbox"/> jednotlivý přístroj   <input type="checkbox"/> kaskáda, počet přístrojů: .....	
Prostor umístění:	<input type="checkbox"/> sklep   <input type="checkbox"/> podkroví   jiný:
	Větrací otvory: počet: ....., velikost: cca <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span>
Vedení spalin:	<input type="checkbox"/> systém s dvojitým potrubím   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> šachta   <input type="checkbox"/> vedení oddělenými trubkami
	<input type="checkbox"/> plast   <input type="checkbox"/> hliník   <input type="checkbox"/> nerezová ocel
	Celková délka: cca ..... m   koleno 90°: ..... kusů   koleno 15 - 45°: ..... kusů
	Kontrola těsnosti vedení odvodu spalin v protiproudu: <input type="checkbox"/> ano   <input type="checkbox"/> ne
	CO <sub>2</sub> ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %
	O <sub>2</sub> ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %
Poznámky k podtlakovému nebo přetlakovému provozu:	
<b>Nastavení plynu a měření spalin:</b>	
Nastavený druh plynu: <input type="checkbox"/> zemní plyn H   <input type="checkbox"/> zemní plyn L   <input type="checkbox"/> zemní plyn LL   <input type="checkbox"/> propan   <input type="checkbox"/> butan	
Připojovací tlak plynu: mbar	Připojovací tlak plynu klidový: mbar
Nastavený max. jmenovitý tepelný výkon: kW	Nastavený min. jmenovitý tepelný výkon: kW
Průtočné množství plynu při maximálním tepelném výkonu: l/min	Průtočné množství plynu při minimálním tepelném výkonu: l/min
Výhřevnost H <sub>IB</sub> : kWh/m <sup>3</sup>	
CO <sub>2</sub> při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	CO <sub>2</sub> při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: %
O <sub>2</sub> při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	O <sub>2</sub> při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: %
CO při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm	CO při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm
Teplota spalin při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: °C	Teplota spalin při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: °C
Naměřená maximální výstupní teplota: °C	Naměřená minimální výstupní teplota: °C
<b>Hydraulika zařízení:</b>	
<input type="checkbox"/> Termohydraulický rozdělovač, typ:	<input type="checkbox"/> Dodatečná expanzní nádoba Velikost/přetlak: Automatický odvzdušňovač k dispozici? <input type="checkbox"/> ano   <input type="checkbox"/> ne
<input type="checkbox"/> Čerpadlo vytápění:	
<input type="checkbox"/> Zásobník teplé vody/typ/počet/výkon teplosměnné plochy:	
<input type="checkbox"/> Hydraulika zařízení zkontrolována, poznámky:	

<b>Změněné servisní funkce:</b> (Zde prosím vyvolejte změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.)	
Příklad: Servisní funkce 7.d změněna z 00 na 01	
Nálepka „Nastavení jednotky Heatronic“ vyplněna a nalepena <input type="checkbox"/>	
<b>Regulace vytápění:</b>	
<input type="checkbox"/> FW 100   <input type="checkbox"/> FW 200   <input type="checkbox"/> FW 500   <input type="checkbox"/> FR 110	
<input type="checkbox"/> FB 10 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> FB 100 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> FR 10 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> FR 100 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> ISM 1   <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × ..... kusů   <input type="checkbox"/> IEM   <input type="checkbox"/> IGM   <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × ..... kusů, kódování otopného okruhu(ů):	
Ostatní:	
<input type="checkbox"/> Regulace vytápění nastavena, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Změněná nastavení regulace vytápění dokumentována v Návodu k obsluze / instalaci regulátoru	
<b>Byly provedeny tyto práce:</b>	
<input type="checkbox"/> Kontrola elektrických připojení, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Naplnění sifonu kondenzátu	<input type="checkbox"/> Měření spalovacího vzduchu / spalin provedeno
<input type="checkbox"/> Funkční zkouška provedena	<input type="checkbox"/> Kontrola těsnosti plynové a vodní instalace provedena
<p>Uvedení do provozu zahrnuje kontrolu hodnot nastavení, vizuální kontrolu těsnosti topného zařízení, kontrolu funkce topného zařízení, systému odtahu spalin a regulace. Kontrolu topného systému provádí jeho zhotovitel.</p> <p>Pokud by v souvislosti s uvedením do provozu byly zjištěny drobné závady na komponentech společnosti Junkers, je tato společnost zásadně připravena tyto vady po schválení zadavatelem zakázky odstranit. Převzetí záruky za montážní výkony s tím není spojeno.</p>	
<p>Výše uvedené zařízení bylo zkontrolováno ve shora uvedeném rozsahu.</p> <p>_____</p> <p>Jméno servisního technika</p>	<p>Provozovateli byla předána dokumentace. Byl seznámen s bezpečnostními pokyny a obsluhou výše uvedeného zdroje tepla včetně příslušenství. Bylo upozorněno na nutnost provádění pravidelné údržby výše uvedeného topného zařízení a systému.</p> <p>_____</p> <p>Datum, podpis provozovatele</p>
<p>_____</p> <p>Datum, podpis zhotovitele zařízení</p>	<p><b>Zde nalepte protokol o měření.</b></p>

## Index

### B

Balení .....	57
Bezpečnostní pokyny .....	4
Bezpečnostní skupina .....	24

### C

Cirkulace .....	23
-----------------	----

### D

Druh plynu .....	8, 53
Důležité pokyny k instalaci .....	19, 58
Dvoufázová síť .....	32

### E

Elektrická přípojka	
Elektrické propojení .....	63
Elektrické připojení	
Externí čerpadlo vytápění (primární okruh)	
(pouze ZBR) .....	35
Externí čerpadlo vytápění (sekundární okruh) .....	35
Připojení externího příslušenství .....	34
Připojení příslušenství .....	33
Připojení přístrojů pomocí připojovacích	
kabelů a síťové zástrčky .....	32
Regulátor vytápění, Dálková ovládání .....	34
Elektrické připojení	
Externí čidlo teploty na výstupu .....	34
Elektrické zapojení .....	32
Elektrody .....	59
EnEV - Vyhláška o úspoře energie .....	40
Expanzní nádoba .....	62
Expanzní nádoba pro vytápění .....	20
Expanzní nádoba solárního zařízení .....	20

### H

Heatronic	
Servisní funkce .....	47–52, 59
Servisní-funkce .....	45
Hluk proudění .....	19
Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/ výkon ohřevu teplé vody	
ZBS 22/ ...23 .....	73
ZBS 22/ ...31 .....	74
Hořák .....	59

### I

Indikace poruchy .....	67
Instalace .....	19
Důležité pokyny .....	19, 58
Místo instalace .....	21

### K

Kohouty údržby .....	24
Kontrola	
Přípoje plynu a vody .....	29
Velikost expanzní nádoby pro vytápění .....	20
Kontrola oblastním revizním technikem na komíny	
Zkouška těsnosti spalinové cesty .....	56
Kontrola plynového potrubí .....	29
Kontrola přípojů vody .....	29
Kontrola příslušným kominíkem .....	56
Kotle na kapalný plyn umístěné pod úroveň terénu ...	21
Kroky údržby	
Přezkoušení elektrického propojení .....	63

### L

Letní provoz .....	41
Likvidace .....	57

### M

Minimální odstupy .....	10
Měření .....	56
Místo instalace .....	21
Kotle na kapalný plyn umístěné pod	
úroveň terénu .....	21
Předpisy k místu instalace .....	21
Povrchová teplota .....	21
Spalovací vzduch .....	21

### N

Nastavení	
Heatronic III .....	45
Neutralizační zařízení .....	19

### O

Obal .....	57
Ochr.prostředky proti korozi .....	19
Ochrana životního prostředí .....	57
Ochrana blokování čerpadla .....	44
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční	
materiály a vestavěný nábytek .....	21
Odvzdušnění .....	39
Odvzdušňování	
Odvzdušňovací funkce .....	49
Otevřené otopné systémy .....	19
Otopné těleso, pozinkované .....	19

<b>P</b>	
Plnicí tlak solárního zařízení .....	62
Plnění solárního zařízení .....	36
Předpisy .....	18
Předpisy k místu instalace.....	21
Přestavbové sady .....	53
Přípoje plynu a vody .....	29
Připojení čidla teploty kolektoru .....	33
Připojení k elektrické síti	
Hlídač teploty.....	34
Příslušný kominík .....	56
Přizpůsobení druhu plynu .....	53
Pojistky .....	32
Pokyny k prohlídce / údržbě .....	58
Poměr plyn-vzduch .....	54
Popis kotle .....	9
Poruchy.....	67
Indikace poruchy .....	67
zobrazené na displeji .....	68
Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji .....	68
Poruchy, které se nezobrazují na displeji .....	71
Postup práce	
Kontrola expanzní nádoby .....	62
Postup práce při prohlídce / údržbě.....	59
Potrubí, pozinkované.....	19
Povrchová teplota .....	21
Pracovní postup pro prohlídku a údržbu	
Čištění sifonu kondenzátu .....	62
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru .....	8
Prohlídka / údržba.....	58
Protizámrazová ochrana.....	42
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky... ..	19
Protokol o uvedení do provozu .....	75
Protokol o prohlídce.....	64
<b>R</b>	
Recyklování .....	57
Regulace topného režimu .....	40
Regulátor prostorové teploty .....	19
Rozměry .....	10
Rozsah dodávky .....	6
<b>S</b>	
Samotížné vytápění .....	19
Servisní funkce	
3cestný ventil ve střední poloze	
(servisní funkce 7.b) .....	51
Aktuální počet otáček ventilátoru	
(servisní funkce 9.b) .....	52
Automatická taktovací uzávěra (automatické	
omezení počtu startů) (servisní funkce 3.A) .....	49
Bez funkce (servisní funkce 0.A) .....	51
Bez funkce (servisní funkce 2.A) .....	48
Bez funkce (servisní funkce 6.d) .....	51
Bez funkce (servisní funkce 9.E) .....	52
Bez funkce (servisní funkce A.C) .....	52
Bez funkce (servisní funkce C.b) .....	52
Charakteristika čerpadla (Servisní funkce 1.d).....	48
Diference spínání (servisní funkce 3.C) .....	49
Doba doběhu čerpadla (vytápění)	
(servisní funkce 9.F) .....	52
Doba doběhu ventilátoru (servisní funkce 5.b) .....	50
Druh provozu permanentní (servisní funkce 9.A) ...	52
Číslo kódovacího konektoru (servisní funkce 8.b) .	52
Funkce vysoušení stavby (servisní funkce 7.E) .....	51
Maximální výstupní teplota (servisní funkce 2.b) ...	48
Nastavení inspekčního intervalu	
(servisní funkce 5.F) .....	50
Nastavení kanálu spínacích hodin	
(servisní funkce 5.C) .....	50
Odvzdušňovací funkce (servisní funkce 2.C).....	49
Omezení počtu startů (servisní funkce 3.b) .....	49
Permanentní zapalování (servisní funkce 8.F) .....	52
Připojení externích čidel teploty na výstupu	
(servisní funkce 7.d) .....	51
Pole charakteristik čerpadla (Servisní	
funkce 1.C) .....	47
Porucha GFA (servisní funkce 8.d).....	52
Poslední porucha (servisní funkce 6.A) .....	50
Poslední uložená porucha (servisní	
funkce 6.A) .....	48, 51
Poslední uložená porucha(servisní funkce 6.A) .....	59
Program plnění sifonu (servisní funkce 4.F).....	50
Prostorový regulátor teploty, aktuální napětí na	
svorce 2 (servisní funkce 6.b) .....	51
Prostorový regulátor teploty, konfigurace	
svorek 1-2-4 (servisní funkce 7.F) .....	51
Softwarová verze (servisní funkce 8.A).....	52
Spínací hodiny vstup (servisní funkce 6.E) .....	51
Status GFA (servisní funkce 8.C) .....	52
Svítilna indikace provozu (servisní funkce 7.A) .....	51
Tepelný výkon (servisní funkce 1.A) .....	47
Teplota na čidle teploty topné vody na výstupu	
(servisní funkce A.A) .....	52
Teplota teplé vody (servisní funkce A.b).....	52
Výstražný tón (servisní funkce 4.d) .....	50
Výstupní teplota požadovaná ekvitermním	
regulátorem (servisní funkce 6.C) .....	51
Vrácení přístroje (Heatronic 3) do základního	
nastavení (servisní funkce 8.E) .....	52
Vynulování inspekce (servisní funkce 5.A) .....	50
Způsob spínání čerpadla pro provoz vytápění	
(servisní funkce 1.E) .....	48
Seznam kontrol pro prohlídku.....	64
Síťová pojistka .....	32
Síťové připojení .....	32
Sifon kondenzátu .....	62
Solární zařízení .....	20, 36
Spalovací vzduch.....	21
Správné použití .....	8
Starý kotel.....	57
Starý přístroj .....	57

<b>T</b>	
Technické údaje .....	16
Tepelný blok .....	59
Tepelná dezinfekce .....	43
Těsnicí prostředky .....	19
Trychtýřový sifon .....	25
Typový přehled .....	8
<b>U</b>	
Údaje o kotli .....	8
Popis kotle .....	9
Prohlášení o shodě konstrukčního vzoru .....	8
Rozměry .....	10
Rozsah dodávky .....	6
Správné použití .....	8
Typový přehled .....	8
Údaje o přístroji	
Technické údaje	
- ZBS 22/..., Technické údaje .....	16
Údržba / prohlídka .....	58
Úkony při inspekci a údržbě	
Deskový výměník tepla .....	59
Kontrola pojistného ventilu solárního zařízení .....	63
Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod .....	59
Kontrola teploty kapaliny solárního zařízení ...	63
Vyvolání poslední uložené poruchy .....	48, 51, 59
Úkony pro inspekci a údržbu	
Nastavení plnicího tlaku solárního zařízení .....	62
Úkony údržby	
Plnicí tlak otopného systému .....	62
Uvedení do provozu .....	38
<b>V</b>	
Vypnutí kotle .....	39
Vyvolání naposledy uložené poruchy .....	50
Vyvolání poslední uložené poruchy .....	48, 51, 59
<b>Z</b>	
Zapnutí kotle .....	40
Zemní plyn .....	16, 53
Zkapalněný plyn .....	19
Zkontrolovat připojovací přetlak plynu .....	55
Zkouška těsnosti spalinové cesty .....	56



Bosch Termotechnika s.r.o.  
Obchodní divize Junkers  
Průmyslová 372/1  
108 00 Praha 10 - Štěrboholy

Tel.: 272 191 100  
Fax: 272 191 173

E-mail: [junkers.cz@bosch.com](mailto:junkers.cz@bosch.com)  
Internet: [www.junkers.cz](http://www.junkers.cz)