

6 720 646 517-00.10

Logamax plus

GB172-14 T150S

GB172-24 T150S

GB172-14 T210SR

GB172-20 T210SR

Prosím, před montáží a údržbou
pečlivě přečíst

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	4		
1.1	Použité symboly	4		
1.2	Bezpečnostní pokyny	4		
2	Rozsah dodávky	5		
2.1	GB172-.. T150S	5		
2.2	GB172-.. T210SR	6		
3	Údaje o výrobku	7		
3.1	Účel použití	7		
3.2	Prohlášení CE	7		
3.3	Přehled skupin plynů, které se mohou použít	7		
3.4	Data přístroje	8		
3.5	Popis zařízení	8		
3.6	Příslušenství	9		
3.7	Rozměry a minimální odstupy	10		
3.7.1	GB172-.. T150S	10		
3.7.2	GB172-.. T150S s přípojovací sadou po straně (příslušenství)	11		
3.7.3	GB172-.. T210SR	12		
3.7.4	GB172-.. T210SR s přípojovací sadou po straně (příslušenství)	14		
3.8	Konstrukční provedení přístroje	16		
3.8.1	GB172-.. T150S	16		
3.8.2	GB172-.. T210SR	18		
3.9	Elektrické propojení	20		
3.9.1	GB172-..T150S	20		
3.9.2	GB172-.. T210SR	22		
3.10	Technické údaje	24		
3.11	Technické údaje se zásobníkem	26		
3.12	Složení kondenzátu	26		
4	Předpisy	26		
5	Instalace	27		
5.1	Důležitá upozornění	27		
5.2	Kvalita vody (Plnicí a doplňovací voda)	27		
5.3	Kontrola velikosti expanzní nádoby pro vytápění	28		
5.4	U GB172-.. T210SR: Důležité pokyny pro solární zařízení	28		
5.5	Volba místa instalace	28		
5.6	Ustavení zásobníku	29		
5.7	Montáž přípojky teplé vody	29		
5.8	Přehled přípojek na zásobníku	29		
5.9	Montáž upevňovacích plechů	29		
5.10	Montáž připojení cirkulace/cirkulačních potrubí	30		
5.11	Montáž kotle na zásobník	30		
5.11.1	GB172-.. T150S: Montáž a připojení kotle na zásobník	30		
5.11.2	GB172-.. T210SR: Montáž a připojení solární skupiny a kotle na zásobník	33		
5.12	Montáž hadice na pojistný ventil (vytápění)	37		
5.13	Montáž hadice na sifon kondenzátu	37		
5.14	Montáž předřizovače	37		
5.15	Montáž trychtýřového sifonu (příslušenství)	38		
5.16	Montáž sady armatur	38		
5.17	Montáž pojistné skupiny studené vody	38		
5.18	Kontrola připojení	38		
5.19	Montáž krytů	39		
5.19.1	Montáž krytu zásobníku	39		
5.19.2	Montáž opláštění plynového kondenzačního kotle	39		
5.20	Připojení příslušenství odvodu spalin	40		
6	Elektrické zapojení	40		
6.1	Všeobecné informace	40		
6.2	Připojení přístrojů pomocí přípojovacích kabelů a síťové zástrčky	40		
6.3	Regulační systémy	41		
6.4	Připojení příslušenství	41		
6.4.1	U GB172-.. T210SR: připojení SM10 na základní řídicí jednotku	41		
6.4.2	Připojení teplotního čidla kolektoru (NTC)	42		
6.4.3	Připojení regulátoru teploty typu ZAP/VYP (beznapěťového)	42		
6.4.4	Připojení obslužné jednotky Logamatic RC35 (externí) nebo regulačního systému Logamatic 4000	42		
6.4.5	Připojení hlídače teploty AT 90 výstupu podlahového vytápění	42		
6.4.6	Připojení čerpadla kondenzátu BM-C20 nebo neutralizačního boxu NE1.x	42		
6.4.7	Připojení čidla venkovní teploty	42		
6.4.8	Připojení externího čidla teploty na výstupu (např. termohydraulický rozdělovač)	42		
6.4.9	Připojení cirkulačního čerpadla (230 V, max. 100 W)	42		
6.4.10	Montáž a připojení modulů	42		
6.5	Výměna síťového kabelu	42		
7	U GB172-.. T210SR: Solární zařízení	43		
7.1	Provozní tlak	43		
7.2	Plnění solárního zařízení	43		
7.2.1	Plnění solárním plnicím čerpadlem	43		
7.2.2	Plnění pomocí čerpadla poháněného vrtačkou nebo čerpadla pro tlakové zkoušky potrubí	43		
7.2.3	Po naplnění	43		
8	Uvedení do provozu	44		
8.1	Zobrazení na displeji	45		
8.2	Před uvedením do provozu	45		
8.3	Zapnutí/vypnutí kotle	45		
8.4	Zapnutí topného režimu	45		
8.4.1	Zapnutí/vypnutí provozu vytápění	45		
8.4.2	Nastavení maximální teploty na výstupu	46		
8.5	Nastavení přípravy teplé vody	46		
8.5.1	Zapnutí / vypnutí provozu teplé vody	46		
8.5.2	Nastavení teploty TV (teplé vody)	47		
8.6	Nastavení regulačního systému	47		
8.7	Po uvedení do provozu	47		
8.8	Omezení průtoku zásobníku	47		
8.9	Zapnutí/vypnutí manuálního letního provozu	47		
8.10	Nastavení protizámrazové ochrany	48		
8.11	Nastavení ručního provozu	48		

9	Tepelná dezinfekce zásobníku teplé vody	48	16.1	Zobrazování provozních a poruchových indikací	70
9.1	Všeobecně	48	16.2	Odstraňování poruch	70
9.2	Tepelná dezinfekce řízená regulačním systémem	48	16.3	Provozní a poruchové indikace, které se zobrazují na displeji	71
9.3	Tepelná dezinfekce řízená základní řídicí jednotkou	49	16.3.1	Provozní hlášení	71
			16.3.2	Chybová hlášení	71
			16.3.3	Provozní poruchy	71
			16.3.4	Blokační poruchy	73
			16.4	Poruchy, které se nezobrazují na displeji	75
10	Ochrana proti zablokování	49			
11	Nastavení servisního menu	49	17	Protokol o uvedení do provozu	76
11.1	Obsluha servisního menu	49			
11.2	Přehled servisních funkcí	51	18	Dodatek	78
11.2.1	Menu Info	51	18.1	Hodnoty odporu tepelných čidel	78
11.2.2	Menu 1	52	18.1.1	Čidlo venkovní teploty (příslušenství)	78
11.2.3	Menu 2	53	18.1.2	Čidlo teploty na výstupu, zásobníku, teplé vody, čidlo teploty solárního zásobníku	78
11.2.4	Menu 3	56	18.2	KIM	78
11.2.5	Test	56	18.3	Topná křivka	79
12	Seřízení plynu	57	18.4	Charakteristiky čerpadla	79
12.1	Přestavba na jiný druh plynu	57	18.5	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody	80
12.2	Nastavení poměru plyn-vzduch (CO ₂ nebo O ₂)	57			
12.3	Kontrola připojovacího přetlaku plynu	58	Index	83	
13	Měření spalínové ztráty	59			
13.1	Kominický provoz	59			
13.2	Zkouška těsnosti spalínové cesty	59			
13.3	Měření CO ve spalínách	59			
14	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	60			
15	Prohlídka/údržba	60			
15.1	Vyvolání naposledy uložené poruchy	61			
15.2	Demontáž deskového výměníku tepla	61			
15.3	Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod	61			
15.4	Čištění sifonu kondenzátu	63			
15.5	Kontrola membrány (pojistky proti zpětnému proudění spalin) ve směšovacím zařízení	63			
15.6	Kontrola expanzní nádoby (příslušenství)	63			
15.7	Plnicí přetlak otopné soustavy	63			
15.8	Demontáž automatického odvzdušňovače	63			
15.9	Kontrola/demontáž motoru 3cestného ventilu	64			
15.10	Demontáž 3cestného ventilu	64			
15.11	Kontrola plynové armatury	64			
15.12	Demontáž plynové armatury	64			
15.13	Kontrola/demontáž čerpadla vytápění	65			
15.14	Demontáž základní řídicí jednotky BC25	65			
15.15	Demontáž tepelného bloku	66			
15.16	Ochranná anoda	67			
15.17	Pojistný ventil zásobníku	67			
15.18	Přezkoušení elektrického propojení	67			
15.19	U GB172-.. T210SR: Nastavení provozního tlaku solárního zařízení, str. 43	67			
15.20	U GB172-.. T210SR: Kontrola teploty kapaliny solárního zařízení	67			
15.21	Seznam kontrol pro prohlídku/údržbu (protokol o prohlídkách a údržbě)	69			
16	Provozní a poruchové indikace	70			

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražná upozornění uvedená v textu jsou označena výstražným trojúhelníkem. Signální výrazy navíc označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

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

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

Důležité informace



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

Další symboly

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

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Při zápachu plynu

- ▶ Uzavřít plynový kohout (→ strana 44).
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Nemanipulujte s elektrickými spínači.
- ▶ Uhasťte otevřené ohně.
- ▶ Z jiného místa okamžitě zavolejte servisní firmu nebo plynárenskou pohotovostní službu.

Při zápachu spalin

- ▶ Vypněte přístroj (→ strana 45).
- ▶ 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. Obzvláště po rekonstrukcích a vestavbě spárotěsných oken dbejte na zajištění přívodu čerstvého vzduchu.
- ▶ 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.

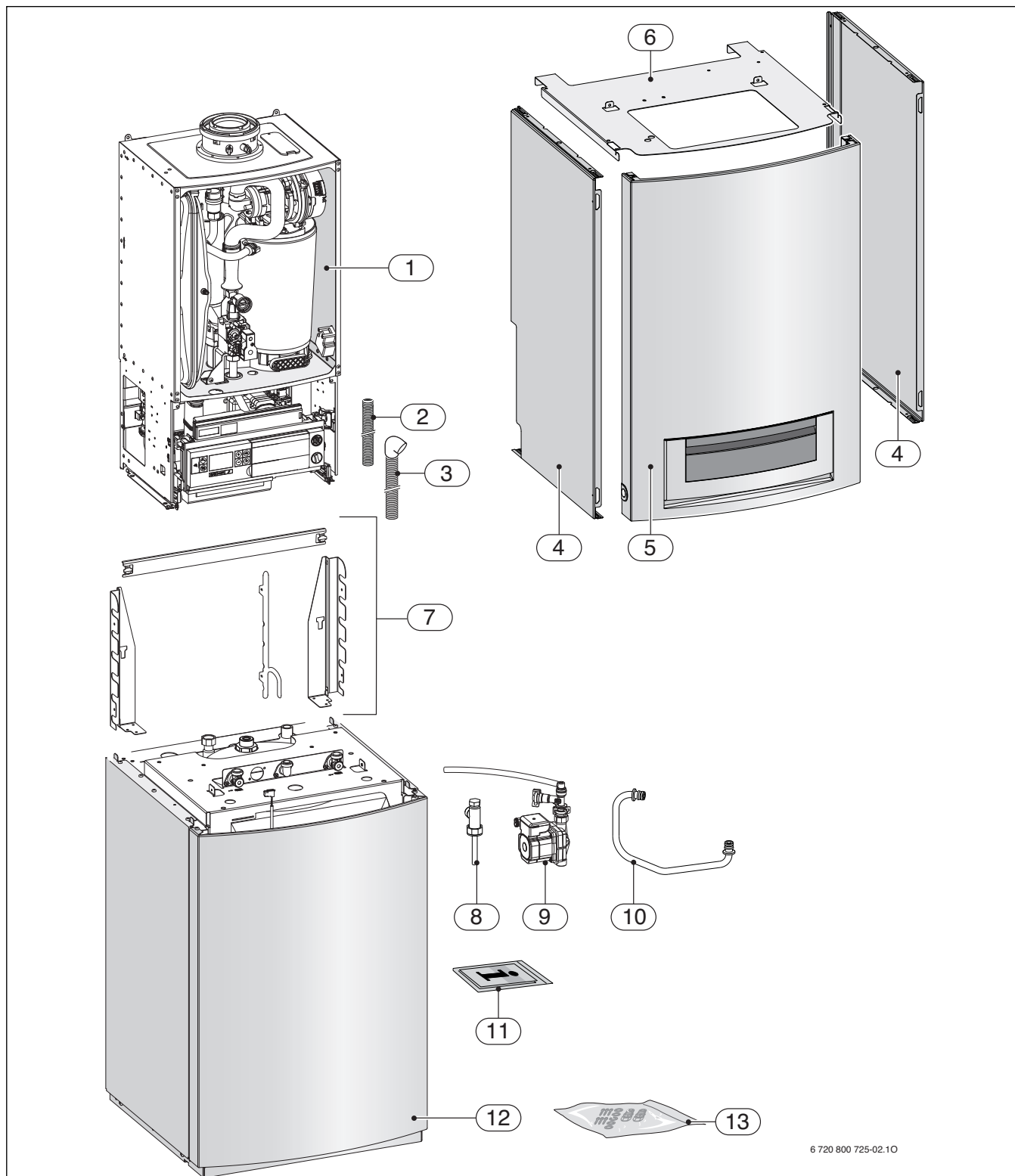
Spalovací vzduch / vzduch z prostoru

K zabránění koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Látkami podporujícími korozi jsou halogenové uhlovodíky, které obsahují sloučeniny chloru nebo fluoru. Mohou se vyskytovat např. v ředidlech, barvách, lepidlech, hnacích plynech a domácích čistících prostředcích (→ tab. 12, str. 28).

2 Rozsah dodávky

2.1 GB172-.. T150S



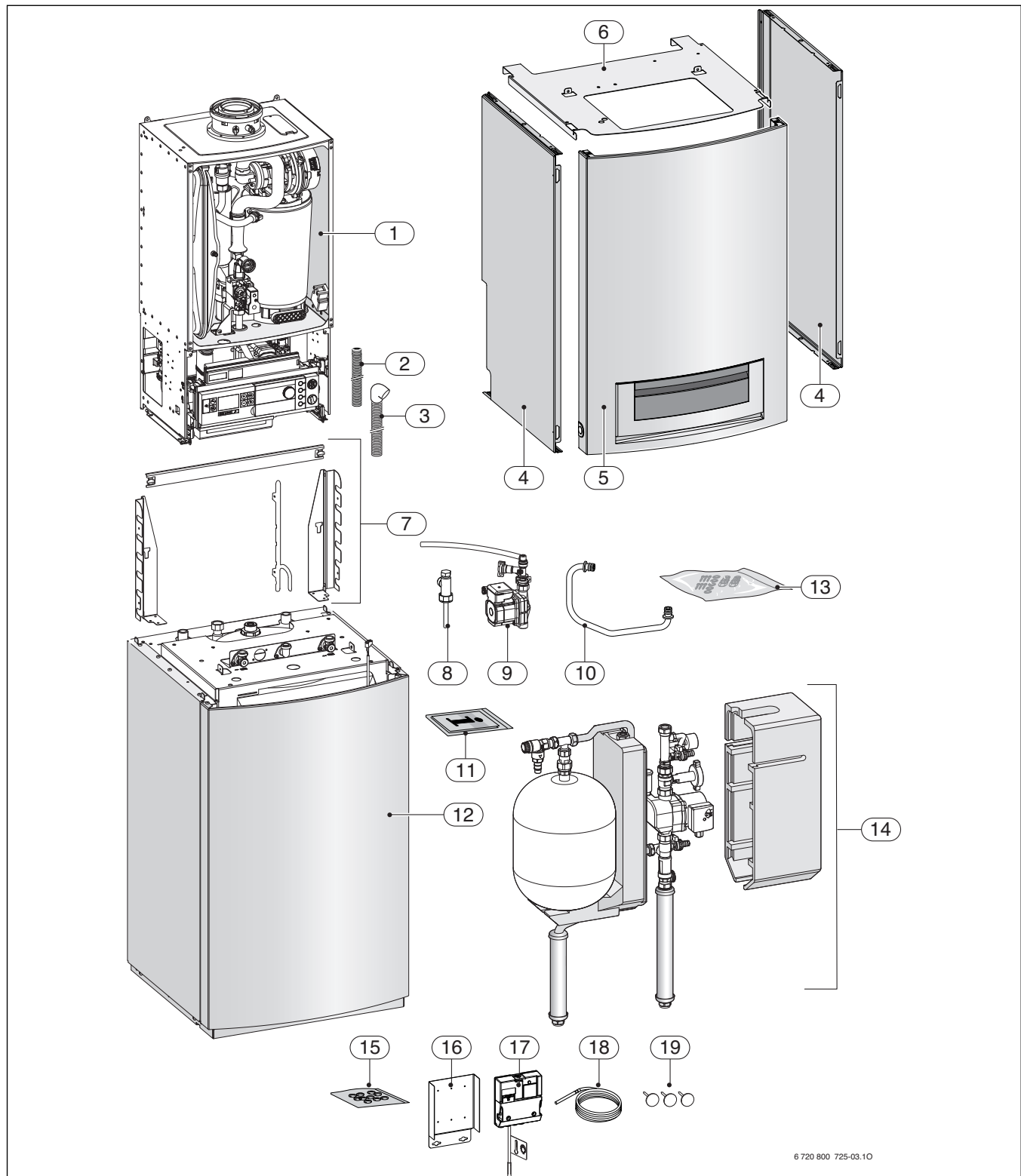
Obr. 1

- [1] Plynová kondenzační jednotka - kotlová část
- [2] Hadice od pojistného ventilu
- [3] Hadička pro odtok kondenzátu
- [4] Boční díly
- [5] Kryt přední
- [6] Kryt horní
- [7] Upevňovací plechy pro přípojovací sadu po straně
- [8] Přípojka teplé vody

- [9] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [10] Vratné potrubí teplé vody
- [11] Sada tištěné dokumentace přístroje
- [12] Zásobník
- [13] Upevňovací materiál ¹⁾

1) v podhlavníku zásobníku

2.2 GB172-.. T210SR



Obr. 2

- | | | | |
|------|--|------|-----------------------------------|
| [1] | Plynová kondenzační jednotka - kotlová část | [12] | Bivalentní stratifikační zásobník |
| [2] | Hadice od pojistného ventilu | [13] | Upevňovací materiál ¹⁾ |
| [3] | Hadička pro odtok kondenzátu | [14] | Solární skupina |
| [4] | Boční díly | [15] | Těsnění |
| [5] | Kryt přední | [16] | Modulový držák |
| [6] | Kryt horní | [17] | SM10 a upevňovacím materiálem |
| [7] | Upevňovací plechy pro přípojovací sadu po straně | [18] | Teplotní čidlo kolektoru (NTC) |
| [8] | Přípojka teplé vody | [19] | Připínací spony |
| [9] | Nabíjecí čerpadlo zásobníku | | |
| [10] | Vratné potrubí teplé vody | | |
| [11] | Sada tištěné dokumentace přístroje | | |

1) v podhlavníku zásobníku

3 Údaje o výrobku

Přístroje Logamax plus **GB172-.. T150S** jsou plynové kondenzační kotle pro vytápění a přípravu teplé vody s integrovaným stratifikačním zásobníkem.

Přístroje Logamax plus **GB172-.. T210SR** jsou plynové kondenzační kotle pro vytápění a přípravu teplé vody s integrovaným bivalentním stratifikačním zásobníkem (pro dodatečnou solární přípravu teplé vody).

Obsah oxidů dusíku ve spalínách 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.

Přístroj byl testován podle EN 677.

Výrobní ident. číslo a certifikát	CE-0085BU0450
Kategorie přístroje (druh plynu)	II _{2H} 3B/P
Typ instalace	C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X} , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 2

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

3.1 Účel použití

Plynový závěsný kotel je určen pro instalaci do systému ústředního vytápění rodinných domů, bytů a podobných objektů a k ohřevu teplé vody v nepřímém vytápěném zásobníku. Zařízení může být instalováno 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 tohoto výrobku si lze buď prohlédnout na internetové adrese www.buderus.de/konfo nebo na adrese www.buderus.com nebo si je vyžádat u příslušné pobočky.

3.3 Přehled skupin plynů, které se mohou použít

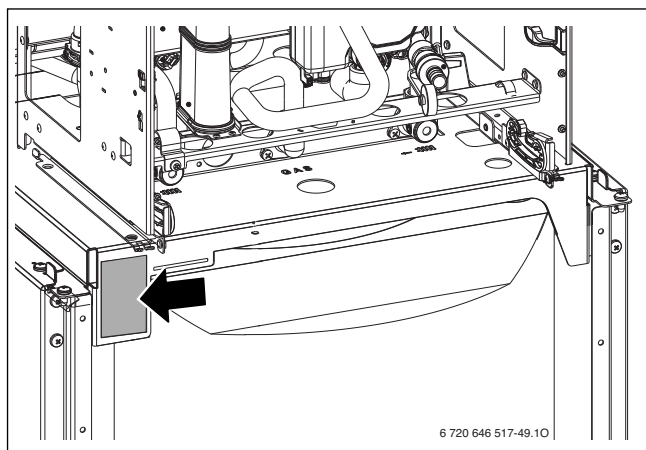
Údaje o skupině plynu s hodnotou výhřevnosti podle ČSN EN 437:

Wobbe index (W ₅) (15 °C)	Skupina plynů
12,5 - 15,2 kWh/m ³	zemní plyn, typ 2H
20,2 - 24,3 kWh/m ³	zkapalněný plyn 3B/P

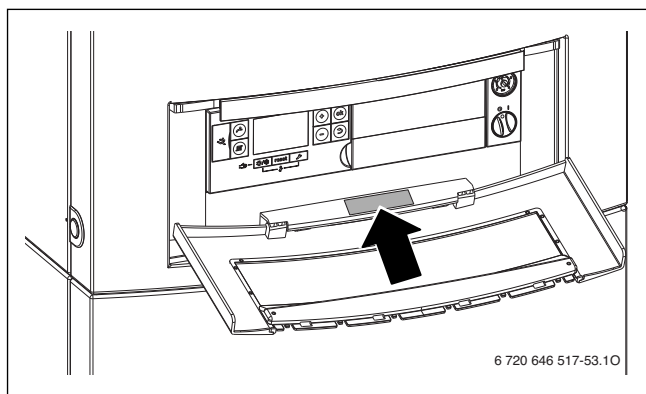
Tab. 3

3.4 Data přístroje

Na typovém štítku na zásobníku a na samolepce s typem přístroje ve cloně najdete údaje o výkonu přístroje, schvalovací data a sériové číslo.



Obr. 3 Typový štítek na zásobníku



Obr. 4 Nálepka typu přístroje ve cloně

3.5 Popis zařízení

- Kompaktní kondenzační centrála vhodná k provozu závislému nebo nezávislému na vzduchu z prostoru s integrovaným
 - stratifikačním zásobníkem (GB172-.. T150S)
 - bivalentním stratifikačním zásobníkem (GB172-.. T210SR)
 - Základní řídicí jednotka BC25 pro provádění základních nastavení přímo na topném zařízení.
 - Sběrnice EMS pro připojení ekvitermního regulačního systému (obslužná jednotka Logamatic série RC nebo Logamatic 4000)
 - Vysoce výkonné modulační čerpadlo (energetická třída A)
 - Připojovací kabel se síťovou zástrčkou
 - Automatické zapalování
 - Úplné zajištění s monitorováním ionizace a magnetickými ventily podle normy EN 298
 - Je nutný minimální průtok oběhové vody kotlem
 - Vhodné pro podlahové vytápění
 - Možnost připojení potrubí spalín/spalovacího vzduchu v podobě koaxiální trubky Ø 80/125 mm (Ø 60/100 mm) nebo samostatného potrubí Ø 80 mm
 - Ventilátor s řízeným počtem otáček
 - Modulovaný předsměšovací hořák
 - Čidlo teploty a regulátor teploty pro vytápění
 - Omezovač teploty ve výstupu
 - Automatický odvodušňovač
 - Pojistný ventil (vytápění)
 - Tlakoměr (vytápění)
 - Omezovač teploty spalín
 - Přednostní ohřev teplé vody
 - 3cestný ventil s motorem (vytápění/teplá voda)
 - Zásobník teplé vody se
 - smaltovanou nádobou zásobníku podle DIN 4753, část 1, odstavec 4.2.3.1.3 odpovídající skupině B podle DIN1988, část 2
 - Čidlo teploty zásobníku a vypouštěcí kohout
 - Celoobvodová tepelná izolace z tvrdé pěny
 - Zvenku kontrolovatelná hořčičková ochranná anoda
 - Potrubí studené/teplé vody neobsahující měď
 - Deskový výměník tepla
 - Nabíjecí čerpadlo zásobníku (energetická třída A)
- Dodatečně u kotle GB172-.. T210SR:
- 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
 - SM10
 - Solární čidlo teploty zásobníku
 - Obslužná jednotka Logamatic RC35 (samostatný rozsah dodávky)
 - Deskový výměník tepla
 - Nabíjecí čerpadlo zásobníku (energetická třída A)

3.6 Příslušenství

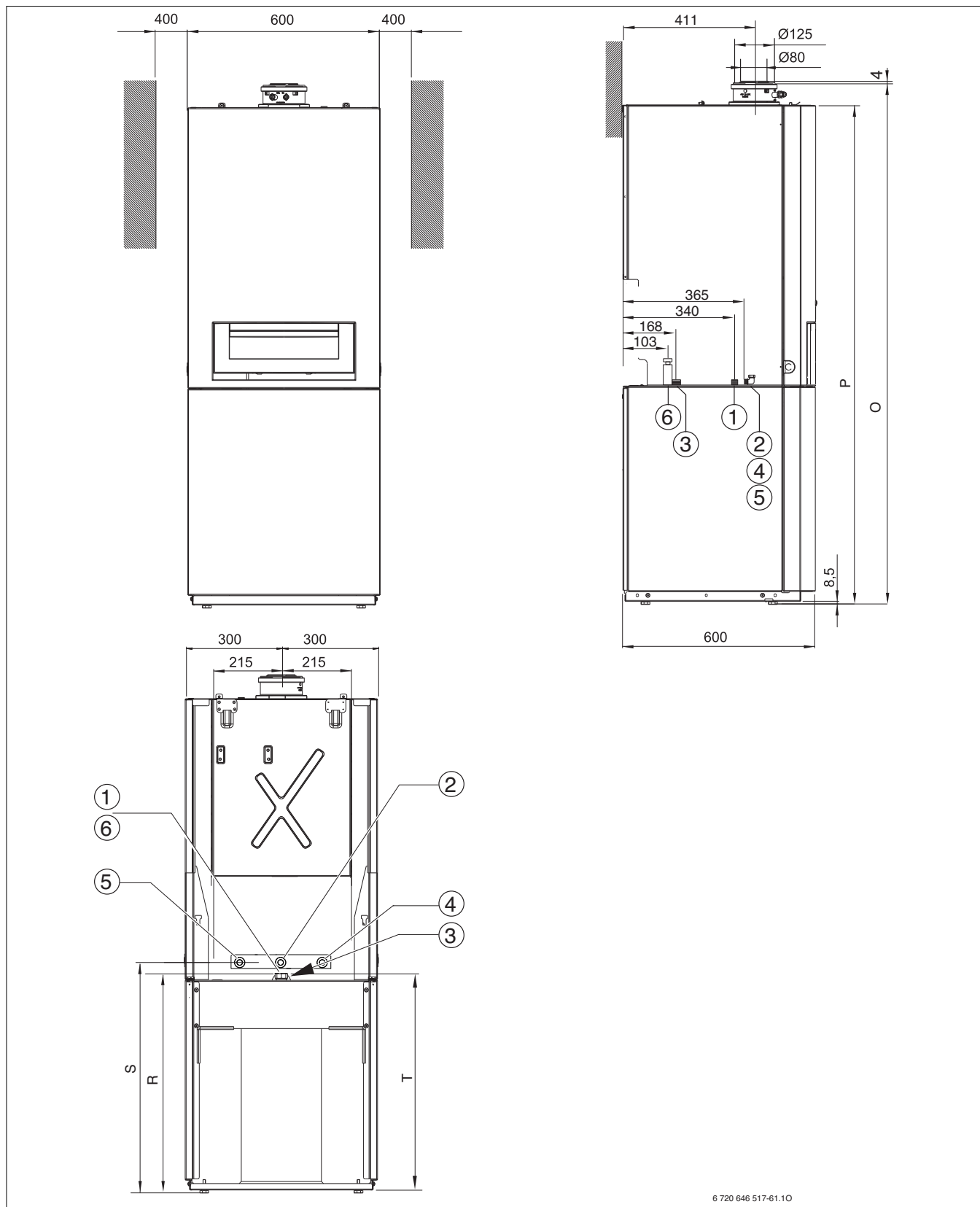


Zde najdete seznam s typickým příslušenstvím pro toto zařízení. Úplný přehled veškerého dostupného příslušenství najdete v platném ceníku.

- Spalinová příslušenství
- Obslužná jednotka Logamatic RC35 (samostatný rozsah dodávky u GB172-.. T210SR)
- Čerpadlo kondenzátu BM-C20
- Neutralizační box NeutrakonNeutralizační box NE1.0/1.1
- Expanzní nádoba 18 l
- Pojistná skupina studené vody
- Sada armatur s kohoutem KFE
- Trychtýřový sifon
- Připojovací sada boční pravá/levá
- Připojovací sada nahoru a připojovací sada dozadu (GB172-.. T150S)
- Boční clona vzadu s připojovací sadou boční (hluboká) (pro GB172-.. T210SR)
- Sada pro pitnou vodu
- Expanzní nádoba pro pitnou vodu
- Záchytná nádoba pro teplotně nebezpečnou kapalinu (pro GB172-.. T210SR)

3.7 Rozměry a minimální odstupy

3.7.1 GB172-.. T150S



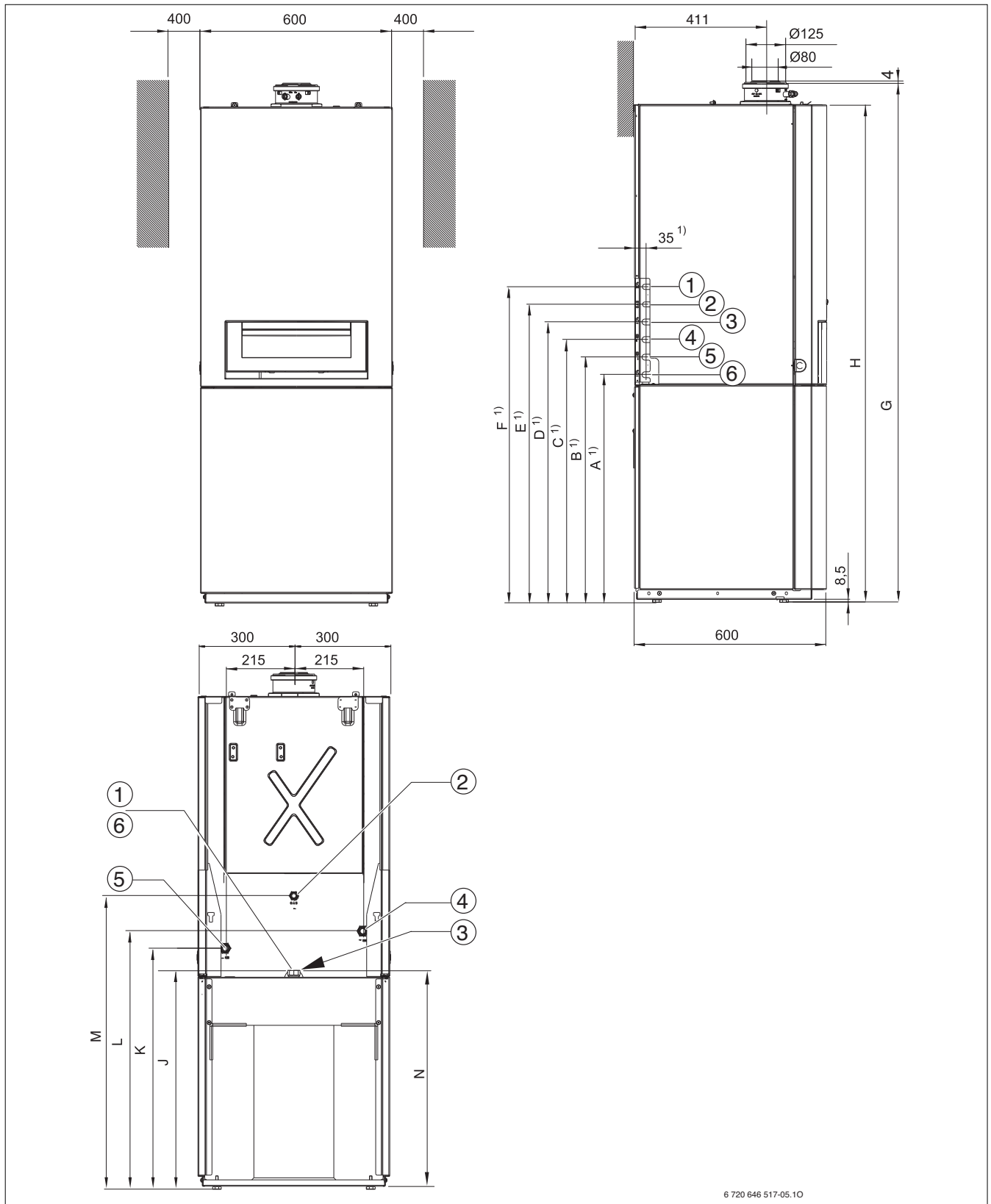
Obr. 5 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T150S (rozměry v mm)

- [1] Cirkulace G $\frac{1}{2}$
- [2] Plyn G $\frac{1}{2}$
- [3] Studená voda G $\frac{3}{4}$
- [4] Výstup vytápění G $\frac{3}{4}$
- [5] Zpátečka vytápění G $\frac{3}{4}$
- [6] Teplá voda G $\frac{3}{4}$

	O	P	R	S	T
GB172-.. T150S	1843	1774	982	952	972

Tab. 4 Rozměry Logamax plus GB172-.. T150S (rozměry v mm)

3.7.2 GB172-.. T150S s přípojovací sadou po straně (příslušenství)



Obr. 6 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T150S (míry v mm)

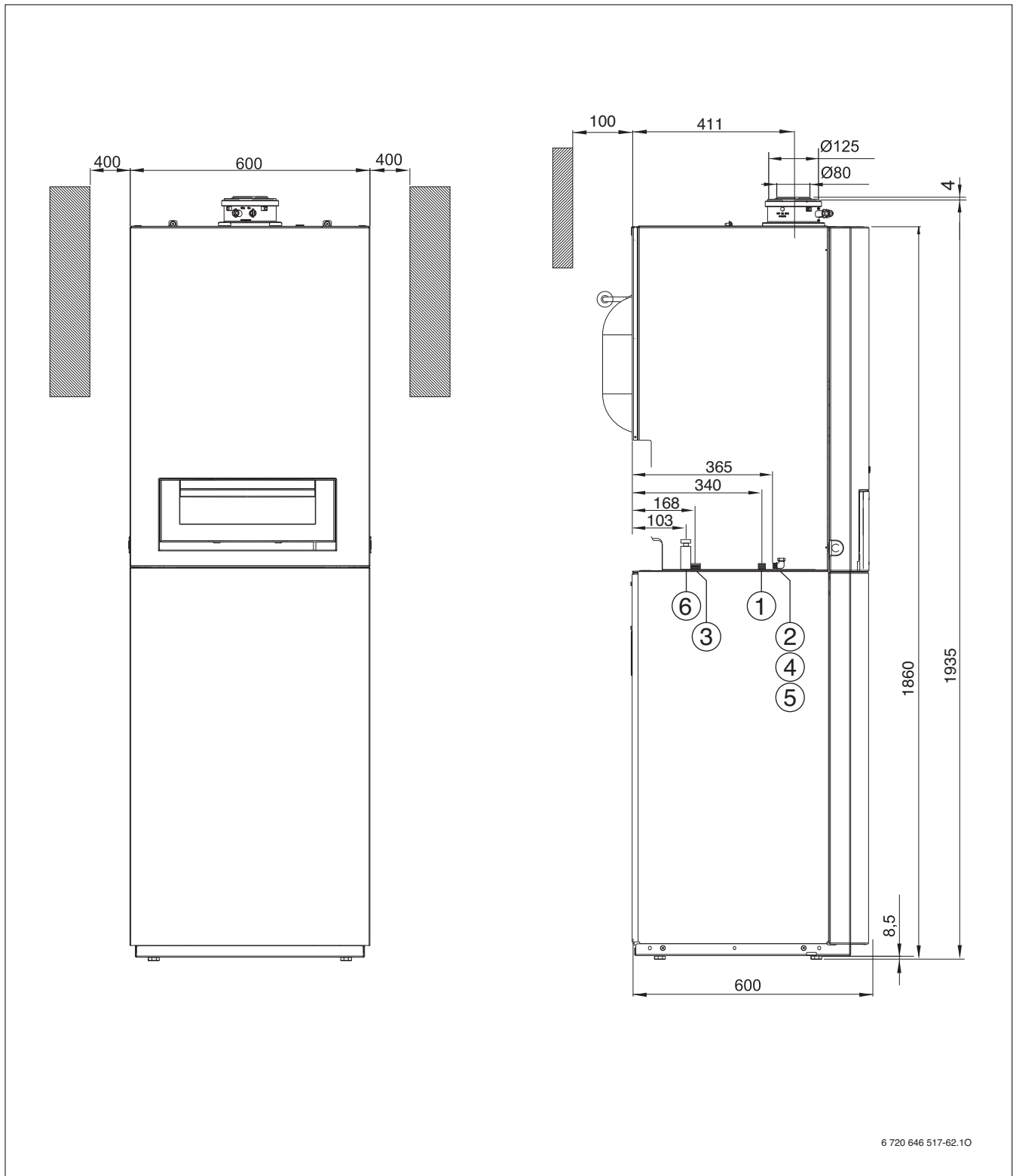
¹⁾ Míry pouze v kombinaci s přípojovací sadou postranní (příslušenství)

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| [1] Cirkulace G½ | [4] Výstup vytápění G¾ |
| [2] Plyn G½ | [5] Zpátečka vytápění G¾ |
| [3] Studená voda G¾ | [6] Teplá voda G¾ |

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
GB172-.. T150S	928	985	1039	1091	1149	1203	1843	1774	982	985	1039	1149	972

Tab. 5 Rozměry Logamax plus GB172-.. T150S (rozměry v mm)

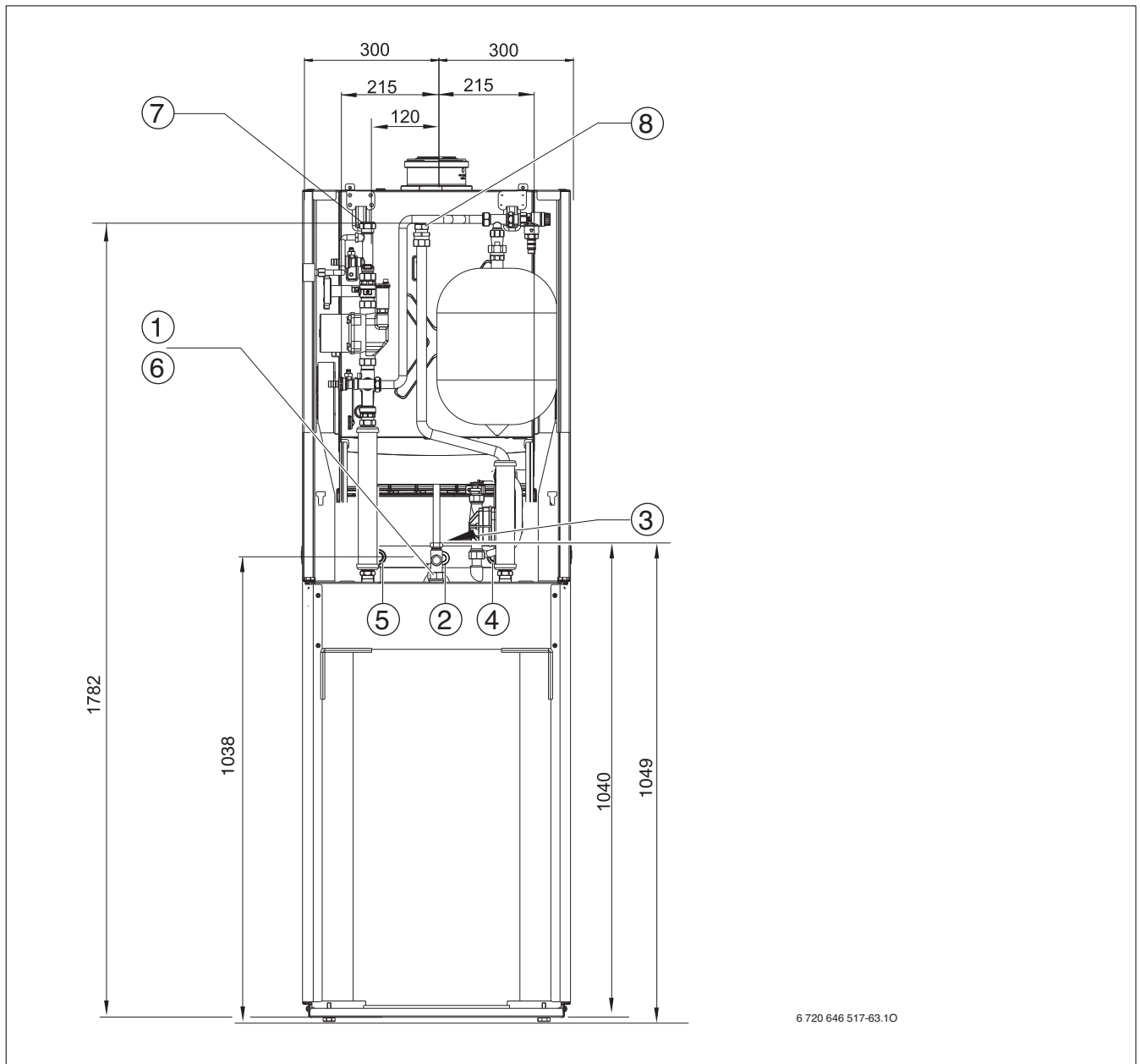
3.7.3 GB172-.. T210SR



6 720 646 517-62.10

Obr. 7 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T210SR (rozměry v mm)

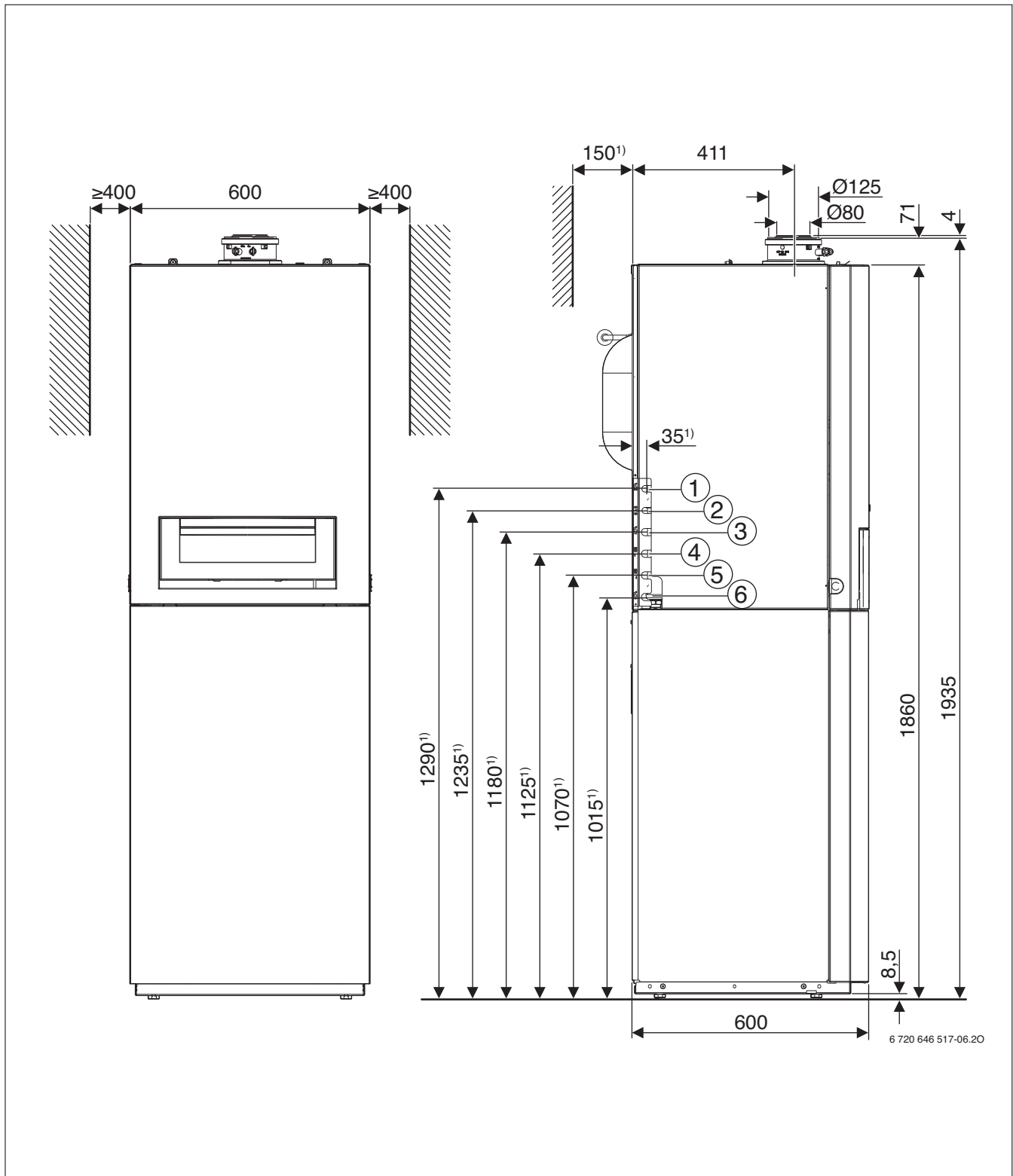
- [1] Cirkulace G½
- [2] Plyn G½
- [3] Studená voda G¾
- [4] Výstup vytápění G¾
- [5] Zpátečka vytápění G¾
- [6] Teplá voda G¾
- [7] Zpátečka solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)
- [8] Výstup solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)



Obr. 8 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T210SR (rozměry v mm)

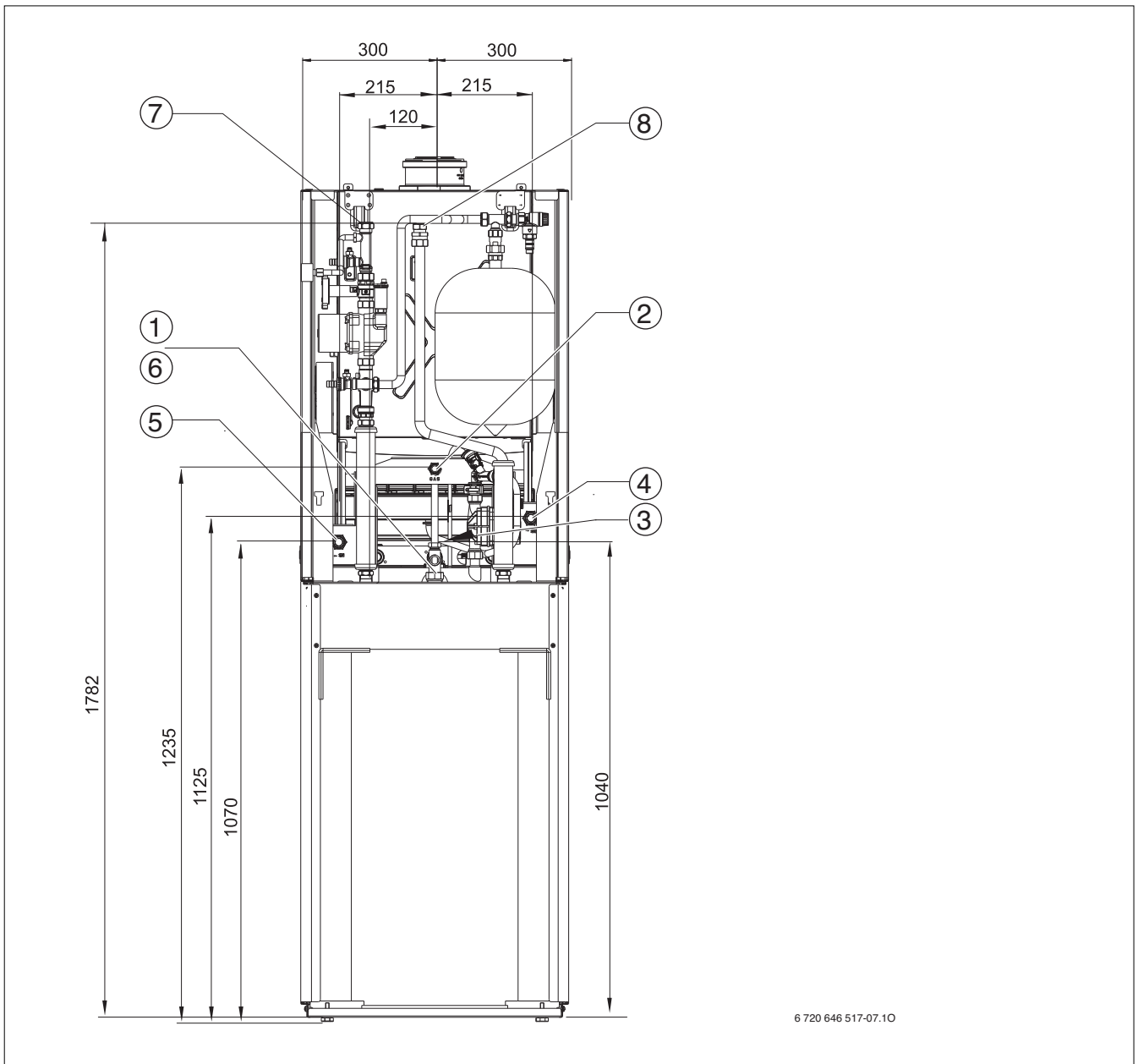
- [1] Cirkulace G $\frac{1}{2}$
- [2] Plyn G $\frac{1}{2}$
- [3] Studená voda G $\frac{3}{4}$
- [4] Výstup vytápění G $\frac{3}{4}$
- [5] Zpátečka vytápění G $\frac{3}{4}$
- [6] Teplá voda G $\frac{3}{4}$
- [7] Zpátečka solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)
- [8] Výstup solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)

3.7.4 GB172-.. T210SR s přípojovací sadou po straně (příslušenství)



Obr. 9 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T210SR (míry v mm)
¹⁾ Míry pouze v kombinaci s přípojovací sadou postranní (příslušenství)

- [1] Cirkulace G½
- [2] Plyn G½
- [3] Studená voda G¾
- [4] Výstup vytápění G¾
- [5] Zpátečka vytápění G¾
- [6] Teplá voda G¾
- [7] Zpátečka solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)
- [8] Výstup solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)

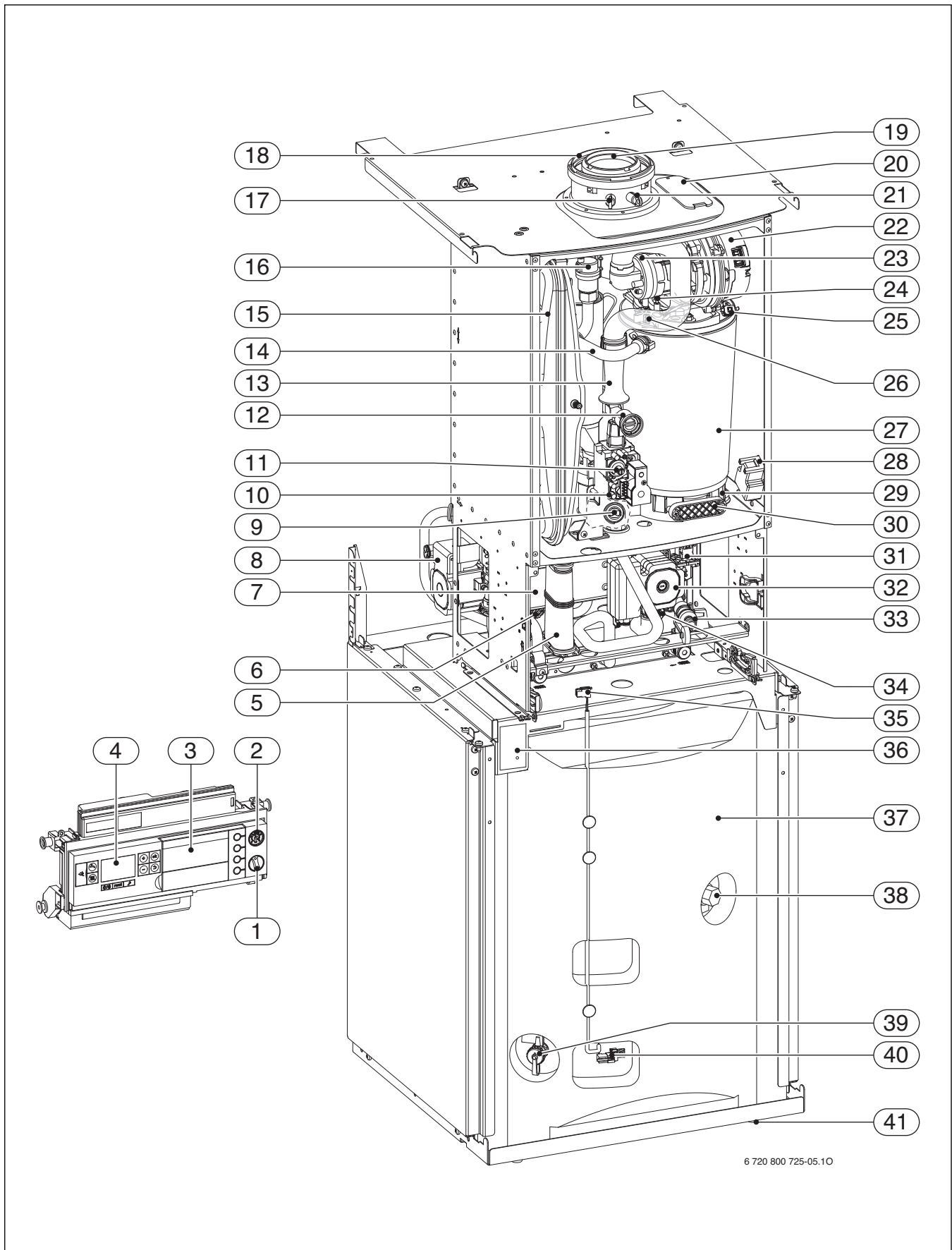


Obr. 10 Rozměry a přípojky pro GB172-.. T210SR (rozměry v mm)

- [1] Cirkulace G½
- [2] Plyn G½
- [3] Studená voda G¾
- [4] Výstup vytápění G¾
- [5] Zpátečka vytápění G¾
- [6] Teplá voda G¾
- [7] Zpátečka solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)
- [8] Výstup solárního zařízení (15 mm šroubení svěrného kroužku)

3.8 Konstrukční provedení přístroje

3.8.1 GB172-..T150S

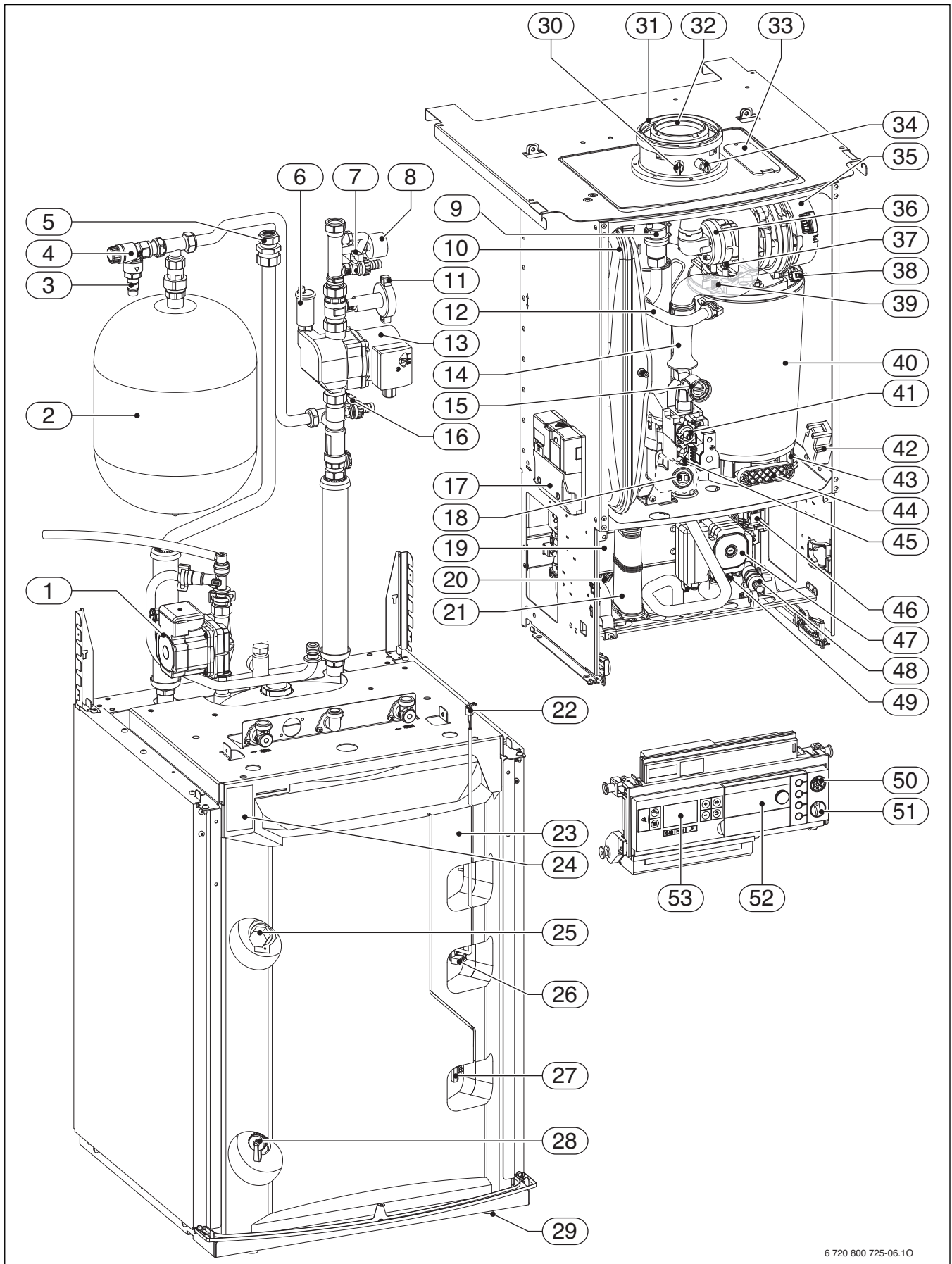


Obr. 11

Legenda k obr. 11:

- [1] Spínač Zap/Vyp
- [2] Tlakoměr
- [3] Místo pro zasunutí obslužné jednotky Logamatic RC35
- [4] Základní řídicí jednotka BC25
- [5] Sifon kondenzátu
- [6] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [7] Deskový výměník tepla
- [8] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [9] Omezovač teploty spalin
- [10] Měřicí hrdlo pro připojovací přetlak plynu
- [11] Stavěcí šroub pro množství plynu při nejnižším zatížení
- [12] Škrtkový ventil plynu, nastavení množství plynu při plném zatížení
- [13] Sací potrubí
- [14] Výstup otopné vody (vytápění)
- [15] Expanzní nádoba
- [16] Automatický odvzdušňovač
- [17] Měřicí hrdlo spalin
- [18] Nasávání spalovacího vzduchu
- [19] Potrubí odtahu spalin
- [20] Revizní otvor
- [21] Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
- [22] Ventilátor
- [23] Měřicí zařízení s pojistkou proti zpětnému proudění spalin (membrána)
- [24] Sada elektrod
- [25] Omezovač teploty tepelného bloku
- [26] Čidlo teploty otopné vody na výstupu
- [27] Tepelný blok
- [28] Zapalovací transformátor
- [29] Vana kondenzátu
- [30] Víko revizního otvoru
- [31] 3cestný ventil
- [32] Čerpadlo vytápění
- [33] Plnicí a vypouštěcí kohout
- [34] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [35] Konektor čidla teploty zásobníku
- [36] Typový štítek
- [37] Zásobník teplé vody
- [38] Ochranná anoda
- [39] Vypouštěcí kohout
- [40] Čidlo teploty zásobníku (NTC)
- [41] Stavěcí nohy

3.8.2 GB172-..T210SR



6 720 800 725-06.10

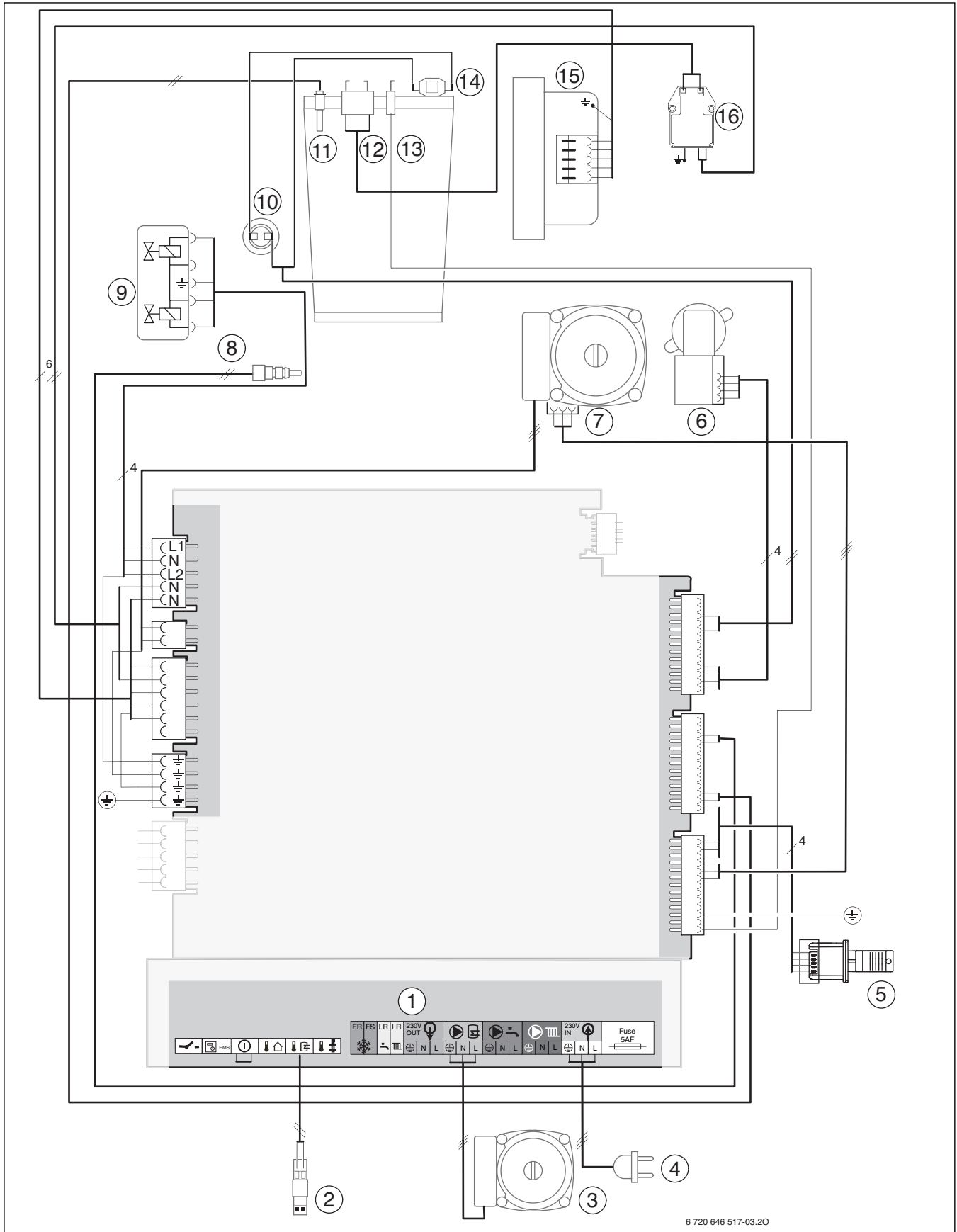
Obr. 12

Legenda k obr. 12:

- [1] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [2] Expanzní nádoba solárního zařízení
- [3] Přípojka hadice od solárního pojistného ventilu
- [4] Pojistný ventil solárního zařízení
- [5] Klapka samotíže
- [6] Automatický odvzdušňovač
- [7] Plnicí a vypouštěcí kohout solárního zařízení
- [8] Tlakoměr solárního zařízení
- [9] Automatický odvzdušňovač
- [10] Expanzní nádoba
- [11] Uzavírací kohout s klapkou samotíže
- [12] Výstup otopné vody (vytápění)
- [13] Solární čerpadlo
- [14] Sací potrubí
- [15] Škrťací ventil plynu, nastavení množství plynu při plném zatížení
- [16] Plnicí a vypouštěcí kohout solárního zařízení
- [17] SM10
- [18] Omezovač teploty spalin
- [19] Deskový výměník tepla
- [20] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [21] Sifon kondenzátu
- [22] Konektor čidla teploty zásobníku
- [23] Zásobník teplé vody
- [24] Typový štítek
- [25] Ochranná anoda
- [26] Čidlo teploty zásobníku (NTC)
- [27] Solární čidlo teploty zásobníku
- [28] Vypouštěcí kohout
- [29] Stavěcí nohy
- [30] Měřicí hrdlo spalin
- [31] Nasávání spalovacího vzduchu
- [32] Potrubí odtahu spalin
- [33] Revizní otvor
- [34] Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu
- [35] Ventilátor
- [36] Měřicí zařízení s pojistkou proti zpětnému proudění spalin (membrána)
- [37] Sada elektrod
- [38] Omezovač teploty tepelného bloku
- [39] Čidlo teploty otopné vody na výstupu
- [40] Tepelný blok
- [41] Stavěcí šroub pro množství plynu při nejnižším zatížení
- [42] Zapalovací transformátor
- [43] Vana kondenzátu
- [44] Víko revizního otvoru
- [45] Měřicí hrdlo pro připojovací přetlak plynu
- [46] 3cestný ventil
- [47] Čerpadlo vytápění
- [48] Plnicí a vypouštěcí kohout
- [49] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [50] Tlakoměr
- [51] Spínač Zap/Vyp
- [52] Obslužná jednotka Logamatic RC35
- [53] Základní řídicí jednotka BC25

3.9 Elektrické propojení

3.9.1 GB172-..T150S


















6 720 646 517-03.20

Obr. 13

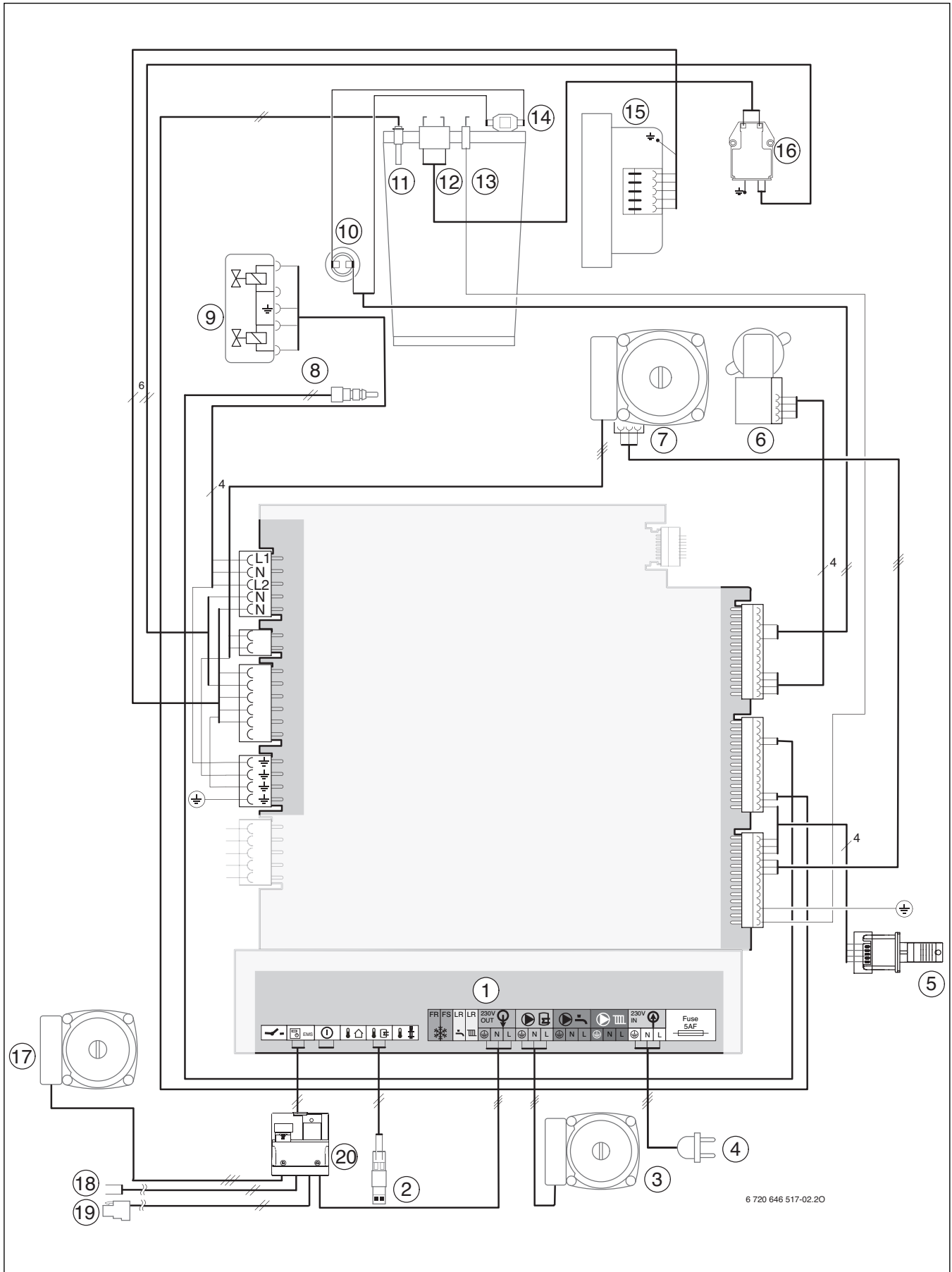
Legenda k obr. 13:

- [1] Připojovací lišta externího příslušenství (→ osazení svorek tabulka 6)
- [2] Připojení čidla teploty zásobníku
- [3] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [4] Připojovací kabel s konektorem
- [5] Identifikační modul kotle (KIM)
- [6] 3cestný ventil
- [7] Čerpadlo vytápění
- [8] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [9] Plynová armatura
- [10] Omezovač teploty spalin
- [11] Čidlo teploty otopné vody na výstupu
- [12] Zapalovací elektroda
- [13] Ionizační elektroda
- [14] Omezovač teploty tepelného bloku
- [15] Ventilátor
- [16] Zapalovací transformátor

Popis/ symbol	Funkce
	Regulátor teploty ZAP/VYP, beznapěťový
	Připojení pro externí regulační systém s ovládáním pomocí sběrnice EMS-BUS
	Přípojka pro externí spínací kontakt, beznapěťový, např. omezovač teploty pro podlahové vytápění (ve stavu při expedici přemostěná)
	Připojení pro čidlo venkovní teploty
	Připojení pro čidlo teploty zásobníku (NTC) (z výroby předběžně upraveno)
	Připojení pro externí čidlo teploty na výstupu, např. čidlo pro termohydraulický rozdělovač
	Nefunkční
	Nefunkční
	Nefunkční
	Výstup 230 V pro napájení el. napětím externích modulů (např. SM10, WM10, MM10), spínání spínačem ZAP/VYP
	Připojení nabíjecího čerpadla zásobníku
	Připojení cirkulačního čerpadla (230 V, max. 100 W)
	Spínací signál z interního čerpadla vytápění (230 V, max. 250 W)
	Napájení el. napětím 230 V
	Pojistka napájení el. napětím

Tab. 6 Připojovací lišta externího příslušenství

3.9.2 GB172-..T210SR


















6 720 646 517-02.20

Obr. 14

Legenda k obr. 14:

- [1] Připojovací lišta externího příslušenství (→ osazení svorek tabulka 7)
- [2] Připojení čidla teploty zásobníku
- [3] Nabíjecí čerpadlo zásobníku
- [4] Připojovací kabel s konektorem
- [5] Identifikační modul kotle (KIM)
- [6] 3cestný ventil
- [7] Čerpadlo vytápění
- [8] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [9] Plynová armatura
- [10] Omezovač teploty spalin
- [11] Čidlo teploty otopné vody na výstupu
- [12] Zapalovací elektroda
- [13] Ionizační elektroda
- [14] Omezovač teploty tepelného bloku
- [15] Ventilátor
- [16] Zapalovací transformátor
- [17] Solární čerpadlo
- [18] Připojení čidla teploty kolektoru (NTC)
- [19] Teplotní čidlo zásobníku solárního systému
- [20] SM10

Popis/ symbol	Funkce
	Regulátor teploty ZAP/VYP, beznapěťový
	Připojení pro externí regulační systém s ovládáním pomocí sběrnice EMS-BUS
	Přípojka pro externí spínací kontakt, beznapěťový, např. omezovač teploty pro podlahové vytápění (ve stavu při expedici přemostěná)
	Připojení pro čidlo venkovní teploty
	Připojení pro čidlo teploty zásobníku (NTC) (z výroby předběžně upraveno)
	Připojení pro externí čidlo teploty na výstupu, např. čidlo pro termohydraulický rozdělovač
	Nefunkční
	Nefunkční
	Nefunkční
	Výstup 230 V pro napájení el. napětím modulu SM10 a dalších externích modulů (např. WM10, MM10), spínání spínačem ZAP/VYP
	Připojení nabíjecího čerpadla zásobníku
	Připojení cirkulačního čerpadla (230 V, max. 100 W)
	Spínací signál z interního čerpadla vytápění (230 V, max. 250 W)
	Napájení el. napětím 230 V
	Pojistka napájení el. napětím

Tab. 7 Připojovací lišta externího příslušenství

3.10 Technické údaje

	Jednotka	GB172-14 T...			GB172-20 T...		
		Zemní plyn	Propan	Butan	Zemní plyn	Propan	Butan
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	16,1	20,6	20,6	23,2
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30 °C	kW	14,0	14,0	15,9	20,4	20,4	23,0
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	14,7	19,5	19,5	21,9
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{max}) vytápění	kW	13,3	13,3	15,1	20,0	20,0	22,5
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	5,1	5,8	5,2	5,2	5,8
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,2	5,1	5,8	5,1	5,1	5,7
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	4,6	5,2	4,7	4,7	5,3
Min. jmenovité tepelné zatížení (Q_{min}) vytápění	kW	3,0	4,7	5,3	4,8	4,8	5,4
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{NW}) teplá voda	kW	15,1	15,1	17,1	23,8	23,8	26,8
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{NW}) teplá voda	kW	14,4	14,4	16,3	24,0	24,0	27,0
Účinnost přístroje při max. výkonu a topné křivce 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Účinnost přístroje při max. výkonu a topné křivce 50/30 °C	%	105,5	105,5	105,5	102,2	102,2	102,2
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105	105	104	104	104
Normovaný stupeň využití, topná křivka 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Náklady na teplo pohotovostního stavu (včetně elektrických ztrát)	%	0,63	0,63	0,56	0,42	0,42	0,37
Jmenovitá spotřeba paliva							
Zemní plyn H ($H_{i(15^\circ\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,32 - 1,52	-	-	0,51 - 2,53	-	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	0,35 - 1,09	0,41 - 1,25	-	0,36 - 1,82	0,41 - 2,07
Přípustný přípojovací přetlak plynu							
Zemní plyn H	mbar	17-25	-	-	17 - 25	-	-
Zkapalněný plyn (propan)	mbar	-	42,5 - 57,5	-	-	42,5 - 57,5	-
Zkapalněný plyn (butan)	mbar	-	-	25 - 35	-	-	25 - 35
Expanzní nádoba							
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12	12	12	12	12
Expanzní nádoba solárního zařízení							
Vstupní přetlak	bar	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Celkový objem	l	18	18	18	18	18	18
Hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384							
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	6,3/1,4	6,2/2,1	6,3/2,1	2,3/10,5	2,1/10,4	2,1/10,4
Teplota spalin 80/60 °C max./min. jmen.hodn.	°C	65/58	65/58	65/58	75/58	81/58	81/58
Teplota spalin 40/30 °C max./min. jmen.hodn.	°C	49/30	49/30	49/30	58/36	58/36	58/36
Normovaný emisní faktor CO	mg/kWh	≤ 10	-	-	≤ 20	-	-
Normovaný emisní faktor NO _x	mg/kWh	≤ 35	-	-	≤ 35	-	-
Volný dopravní tlak ventilátoru	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12
Skup. hodn. škodlivin, podle G 636	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	-	5	5	5	5	5	5
Kondenzát							
Max. množství kondenzátu ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
Hodnota pH cca.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Všeobecně							
Elektr. napětí	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	65	65	65	63	63	63
Max. příkon pro provoz zásobníku	W	106	106	106	106	106	106
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B	B	B	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36	≤ 36
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu otopné vody	°C	82	82	82	82	82	82
Maximální přípustný provozní tlak (P_{MS}) vytápění	bar	3	3	3	3	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Hmotnost (bez obalu) GB172-.. T150S	kg	124	124	124	-	-	-
Hmotnost (bez obalu) GB172-.. T210SR	kg	166	166	166	166	166	166

Tab. 8

	Jednotka	GB172-24 T		
		Zemní plyn	Propan	Butan
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,8	23,8	27,2
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,6	23,6	26,9
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,5	22,5	25,7
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{max}) vytápění	kW	23,1	23,1	26,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 40/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 50/30 °C	kW	7,3	8,0	9,1
Min. jmenovitý tepelný výkon (P_{min}) 80/60 °C	kW	6,6	7,3	8,2
Min. jmenovité tepelné zatížení (Q_{min}) vytápění	kW	6,8	7,5	8,5
Max. jmenovitý tepelný výkon (P_{NW}) teplá voda	kW	29,7	29,7	33,8
Max. jmenovité tepelné zatížení (Q_{NW}) teplá voda	kW	30,0	30,0	34,1
Účinnost přístroje při max. výkonu a topné křivce 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5
Účinnost přístroje při max. výkonu a topné křivce 50/30 °C	%	102,2	102,2	102,2
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	104	104	104
Normovaný stupeň využití, topná křivka 40/30 °C	%	109	109	109
Náklady na teplo pohotovostního stavu (včetně elektrických ztrát)	%	0,36	0,36	0,32
Jmenovitá spotřeba paliva				
Zemní plyn H ($H_{i(15^{\circ}C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	0,72 - 3,18	-	-
Kapalný plyn ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	0,56 - 2,27	0,66 - 2,62
Přípustný přípojovací přetlak plynu				
Zemní plyn H	mbar	17-25	-	-
Zkapalněný plyn (propan)	mbar	-	42,5 - 57,5	-
Zkapalněný plyn (butan)	mbar	-	-	25 - 35
Expanzní nádoba				
Vstupní přetlak	bar	0,75	0,75	0,75
Celkový objem	l	12	12	12
Hodnoty pro výpočet průřezu podle ČSN EN 13384				
Hmotnostní tok spalin max./min. jmen.hodn.	g/s	13,1/3,2	13,0/3,3	13,2/3,4
Teplota spalin 80/60 °C max./min. jmen.hodn.	°C	90/57	90/57	90/57
Teplota spalin 40/30 °C max./min. jmen.hodn.	°C	60/32	60/32	60/32
Normovaný emisní faktor CO	mg/kWh	≤ 15	-	-
Normovaný emisní faktor NO _x	mg/kWh	≤ 35	-	-
Volný dopravní tlak ventilátoru	Pa	80	80	80
CO ₂ při max. jmen. tepelném výkonu	%	9,4	10,8	12,4
CO ₂ při min. jmen. tepelném výkonu	%	8,6	10,5	12
Skup. hodn. škodlivin, podle G 636	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	-	5	5	5
Kondenzát				
Max. množství kondenzátu ($t_R = 30^{\circ}C$)	l/h	1,7	1,7	1,7
Hodnota pH cca.	-	4,8	4,8	4,8
Všeobecně				
Elektr. napětí	AC ... V	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	61	61	61
Max. příkon pro provoz zásobníku	W	112	112	112
Třída hran. hodn. EMV	-	B	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	≤ 36	≤ 36	≤ 36
Stupeň el. krytí	IP	X4D	X4D	X4D
Max. teplota na výstupu otopné vody	°C	82	82	82
Maximální přípustný provozní tlak (P_{MS}) vytápění	bar	3	3	3
Přípustná teplota okolí	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Jmenovitý objem výměníku (vytápění)	l	7,0	7,0	7,0
Hmotnost (bez obalu)	kg	123	123	123

Tab. 9

3.11 Technické údaje se zásobníkem

		GB172-14 T150S	GB172-14 T210 SR	GB172-20 T210SR	GB172-24 T150S
Užitný objem	l	148	204	204	148
Solární podíl	l	–	154	154	–
Teplota výstupní vody	°C	40 - 70	40 - 70	40 - 70	40 - 70
Max. průtočné množství	l/min	16,5	12,0	12,0	16,5
Max. příkon (nabíjení zásobníku)	W	106	182	182	113
Specifický průtok podle EN 625 (D)	l/min	22,6	20,7	24,11	31,6
Pohotovostní spotřeba energie (24 h) podle DIN 4753 díl 8 ¹⁾	kWh/d	1,22	2,2	2,2	1,22
Max. provozní tlak (P_{MW})	bar	10	10	10	10
Max. trvalý výkon při $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 45\text{ °C}$	l/h	–	–	–	–
Podle DIN 4708 při $t_V = 75\text{ °C}$ a $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	48	248	413	516
Min. čas ohřevu od $t_K = 10\text{ °C}$ na $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ s $t_V = 75\text{ °C}$	Min.	45	31	20	23
Výkonový ukazatel ²⁾ byl stanoven podle a při maximálně přenositelném výkonu. podle DIN 4708 při $t_V = 75\text{ °C}$ (max. nabíjecí výkon zásobníku)	N_L	3,0	1,8	2,3	4,6
Hmotnost (bez obalu)	kg	123	166	166	123

Tab. 10

- 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.

- $[t_V]$ = teplota na výstupu
 $[t_{Sp}]$ = teplota zásobníku
 $[t_K]$ = teplota studené vody
 $[t_z]$ = výtoková teplota teplé vody

3.12 Složení kondenzátu

Látka	Hodnota [mg/l]
Amonium	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmium	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,1
Halogenový uhlovodík	≤ 0,002
Uhlovodíky	0,015
Měď	0,028
Nikl	0,1
Rtuť	≤ 0,0001
Sírany	1
Zinek	≤ 0,015
Cín	≤ 0,01
Vanad	≤ 0,001
pH	4,8

Tab. 11

4 Předpisy

Při instalaci a používání musí být dodrženy:

- Místní stavební řád. Při montáži a provozu zařízení dodržujte platné místní normy a předpisy! Při montáži a provozu zařízení dodržujte 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
- 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 topenišť v místnostech s mechanickými systémy větrání)
- 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 s pitnou vodou)
 - DIN 4708** (Ústřední zařízení pro ohřev vody)
 - DIN 4807** (Expanzní nádoby)
 - DIN EN 12828** (Vytápěcí systémy budov)
 - DIN VDE 0100**, část 701 (Zřizování silnoproudých zařízení se jmenovitým napětím do 1000 V, místnosti s koupací vanou nebo sprchou)
- Směrnice VDI**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - VDI 2035**, Zamezení vzniku škod v teplovodních topných systémech

5 Instalace



NEBEZPEČÍ: Hrozí výbuch!

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



Umístění, připojení k elektrické síti, plynu, zařízení pro odtah spalin a uvedení do provozu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma schválená plynárenským nebo energetickým podnikem.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření a poškození vodou!

Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny je nepřipustný.

- ▶ Pojistnou skupinu namontujte do přívodu studené vody.
- ▶ Odfukovací otvor pojistného ventilu neuzavírejte.

5.1 Důležitá upozornění

- ▶ Před instalací je nutné získat příslušné revizní zprávy a vyjádření dle platných předpisů, vyhlášek a zákonů. Je nutné mít např. 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

- ▶ Přístroj je vhodný pro podlahová vytápění, dodržujte maximálně přípustné teploty na výstupu.
- ▶ Při použití plastových potrubí v podlahovém vytápění nesmějí tato potrubí podle DIN 4726/4729 propouštět kyslík. Pokud plastová potrubí tyto normy nespĺňují, musí se provést oddělení systémů pomocí výměníku tepla.

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 zařízení.

Použití pokojového regulátoru teploty

- ▶ Na otopné těleso v referenční místnosti by neměl být montován termostatický ventil.

Protizámrazové prostředky, antikorozi prostředky

Schválené jsou následující prostředky:

- Antifrogen N
- Varidos FSK
- Alphi - 11
- Glythermin NF



Použijte koncentraci podle údajů výrobce!

Ochranný prostředek proti korozi/těsnicí prostředek

Nejsou schváleny žádné ochranné prostředky/těsnicí prostředky.

Těsnicí prostředky

Přidání těsnicích 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 těsnicích prostředků přidaných do otopné vody systému nespádají do záručních závad.

Zkapalněný plyn

K ochraně přístroje před nadměrným tlakem (TRF):

- ▶ Instalujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

5.2 Kvalita vody (Plnicí a doplňovací voda)

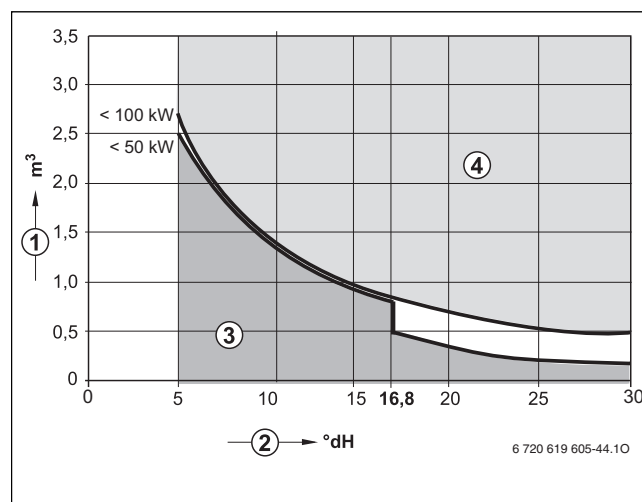
Nevhodná či znečištěná voda může způsobit poruchy topného zařízení a poškození výměníku tepla.

Zásobování teplou vodou může být dále zhoršeno např. v důsledku tvorby kalu, koroze nebo usazování kotelního kamene.

Pro ochranu topného zařízení před vápennými usazeninami po celou dobu jeho životnosti a pro zajištění bezporuchového provozu musíte dodržovat tyto zásady:

- Používejte výhradně neupravenou vodu z vodovodu (řídte se přitom grafem v obr. 15).
- Studniční a podzemní voda není vhodná jako plnicí voda.
- Omezte celkové množství látek způsobujících tvrdost plnicí a doplňovací vody při průtoku otopným okruhem.

Ke kontrole přípustného množství vody v závislosti na jakosti plnicí vody slouží graf na obr. 15.



Obr. 15 Požadavky na plnicí vodu kotle pro jednotlivé přístroje do výkonu 100 kW

- [1] Obsah vody za celou dobu životnosti topného zařízení (v m³)
- [2] Tvrdost vody (v °dH)
- [3] Neupravená voda podle vyhlášky o pitné vodě
- [4] Nad mezní křivkou je nutné činit opatření. Je třeba provést oddělení systémů pomocí výměníku tepla. Není-li to možné, informujte se na povolená opatření u některé pobočky značky Buderus. To platí i v případě kaskádových systémů.

- Je-li skutečně potřebné množství plnicí vody větší než objem vody po dobu životnosti (→ obr. 15), je úprava vody nutná. Přitom je možné použít jen chemikálie, prostředků pro úpravu vody apod., které schválil Buderus.
 - Schválená opatření pro úpravu vody zjistíte prosím dotazem u zastoupení značky Buderus. Další informace v pracovním listu Buderus K8.
 - Je nepřipustné upravovat vodu přídavnými prostředky, například prostředky pro zvýšení resp. snížení pH (chemickými přísadami).
- Před naplněním topný systém důkladně propláchněte.

Pitná voda (přívod studené vody do zásobníku)

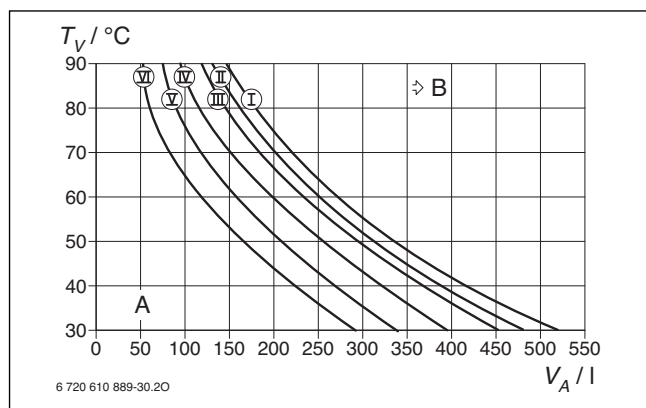
Používejte výhradně neupravenou vodu z vodovodního řadu. Používání studniční vody není dovoleno. Maximální tvrdost pitné vody se musí pohybovat do 21 °dH (3,75 mmol/l).

5.3 Kontrola velikosti expanzní nádoby pro vytápění

Následující graf umožňuje učinit rychlý odhad, zda je expanzní nádoba zabudovaná v přístroji dostatečně veliká, nebo zda je zapotřebí dodatečné expanzní nádoby.

Pro zobrazené charakteristiky byly zohledněny následující 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 tlak: 3 bary



Obr. 16 Expanzní nádoba o obsahu 12 litrů

- [I] Přetlak 0,2 baru
- [II] Přetlak 0,5 baru
- [III] Přetlak 0,75 baru (základní nastavení)
- [IV] Přetlak 1,0 baru
- [V] Přetlak 1,2 baru
- [VI] Přetlak 1,3 baru
- [T_v] Teplota na výstupu
- [V_A] Obsah soustavy v litrech
- [A] Pracovní rozsah expanzní nádoby
- [B] Dodatečná expanzní nádoba nutná

► V hraniční oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle DIN EN 12828.

► Pokud průřezík leží vpravo vedle křivky: Je nutno instalovat dodatečnou expanzní nádoby.

Je možné kombinovat expanzní nádoby o obsahu 12 l a 18 l.

5.4 U GB172-.. T210SR: Důležité pokyny pro solární zařízení

- Pro potrubní vedení doporučujeme příslušenství solární dvojité trubky Twin Tube.

- Díly, které jsou při expedici pevně smontované, jsou již utěsněné a připravené k montáži.
- Pojistný ventil neuzavírejte.
- Použijte příslušenství nádoba pro zachycování teplotně odolné kapaliny na pojistném ventilu.
- 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 odvzdušnění.
- 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 zachytávací nádrží pro teplotně odolnou kapalinu.

5.5 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 spalínách, neopomeňte platné předpisy (zejména ČSN, ČSN EN, TPG ... a případně další místní hygienické předpisy a vyhlášky) pro vedení odtahu spalin.
- Dbejte instalačních návodů příslušenství kotle kvůli předepsaným minimálním montážním rozměrům.

Spalovací vzduch

K zabránění koroze musí být spalovací vzduch prostý agresivních látek.

Látkami podporujícími korozi jsou halogenové uhlovodíky, které obsahují sloučeniny chloru nebo fluoru. Ty mohou být obsaženy např. v ředidlech, barvách, lepidlech, hnacích plynech a v čisticích pro domácnost.

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

Tab. 12 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 úroveň terénu

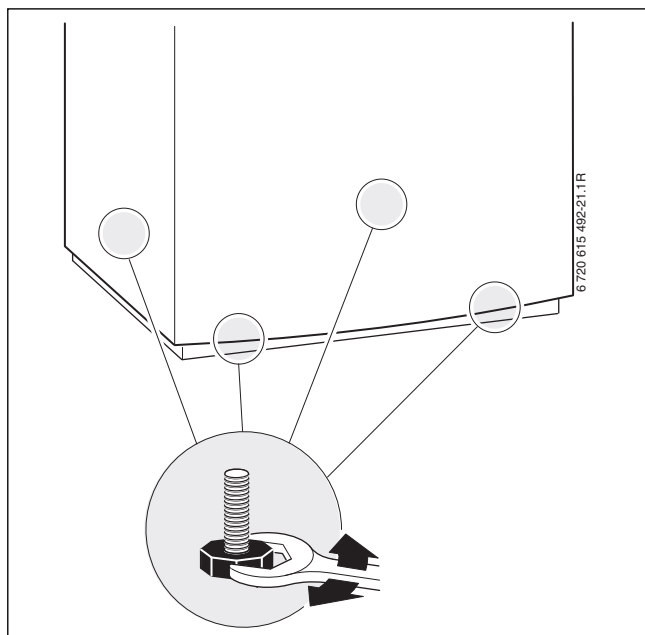
Přístroj splňuje požadavky TRF pro instalaci pod úroveň terénu, pokud je zabráněno přívodu plynu při vypnutí plynového spotřebiče elektromagnetickým ventilem v domovní skříni. Z tohoto důvodu doporučujeme instalaci potřebného elektromagnetického ventilu (dodává stavba) a připojit na modul IUM (příslušenství Buderus).

5.6 Ustavení zásobníku

- ▶ Odstraňte obal a dbejte přitom pokynů na balení.
- ▶ Zásobník postavte a vyrovnejte.



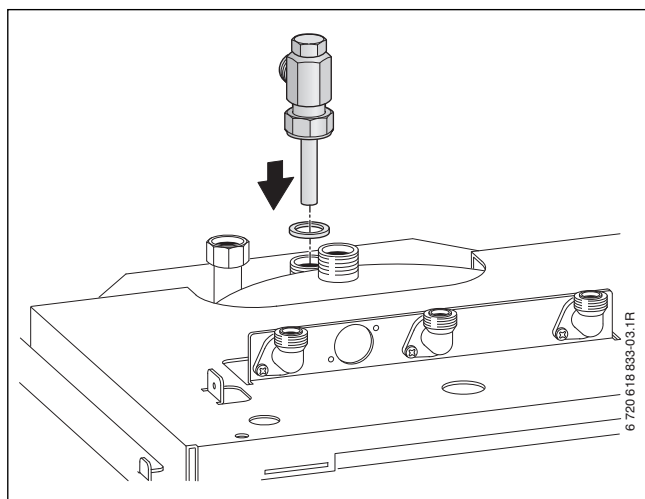
Nerovnosti podlahy můžete vyrovnat stavěcími nohami zásobníku.



Obr. 17

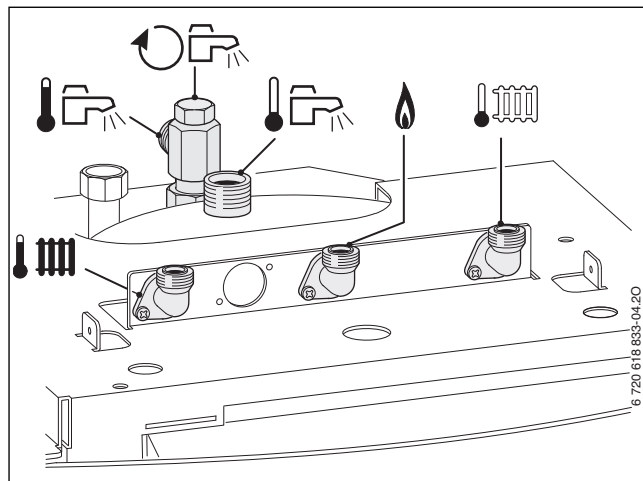
5.7 Montáž přípojky teplé vody

- ▶ Připojení teplé vody namontujte na zásobník s těsněním.

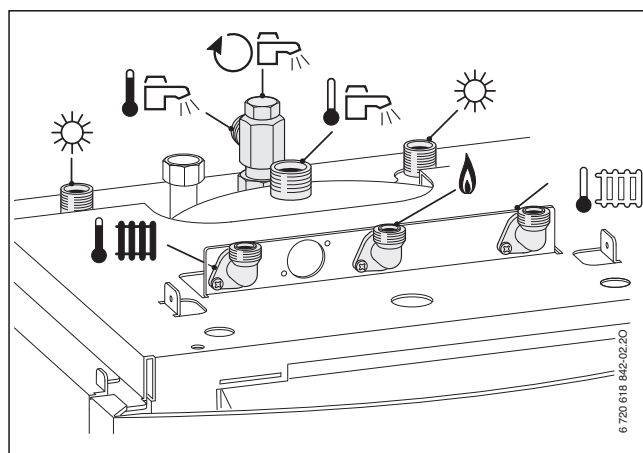


Obr. 18 GB172-..T150S/T210SR

5.8 Přehled přípojek na zásobníku



Obr. 19 Přípojky na zásobníku u GB172-.. T150S



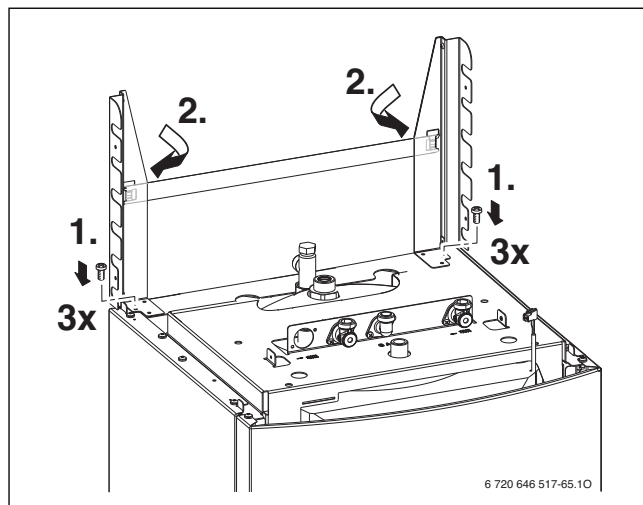
Obr. 20 Přípojky na zásobníku u GB172-.. T210SR

5.9 Montáž upevňovacích plechů



Upevňovací plechy je nutno namontovat pouze při použití přípojovací sady na boku (příslušenství).

- ▶ Namontujte boční upevňovací plechy a příčnou vzpěru.

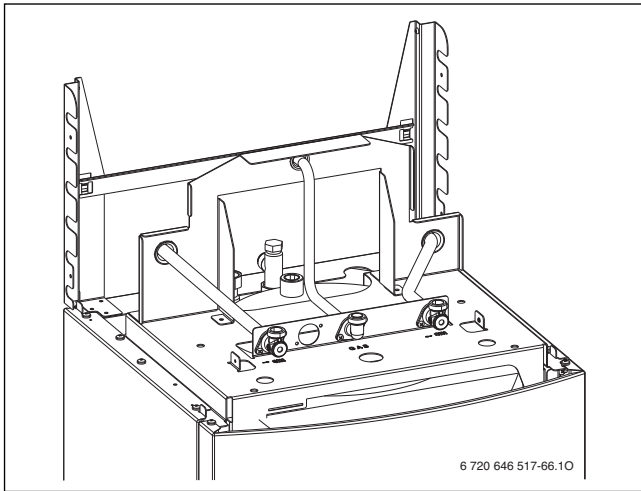


Obr. 21

- ▶ Montážní třmen (příslušenství) našroubujte na zásobník a namontujte potrubí plynu, zpátečky a výstupu vytápění (příslušenství).



Bližší informace o instalaci viz příslušný návod k instalaci příslušenství.



Obr. 22 GB172-..T150S/T210SR

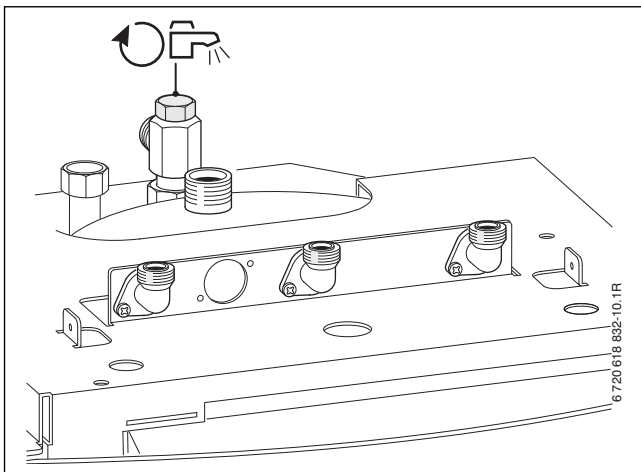


Bližší informace o instalaci dalších potrubí viz příslušný návod k instalaci příslušenství.



Pro externí přípojky můžete použít přiložené přípojovací šroubení.

5.10 Montáž připojení cirkulace/cirkulačních potrubí



Obr. 23 Příklad: GB172-.. T150S

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 dodržení těchto požadavků:
▶ Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.

Elektrické připojení cirkulačního čerpadla (→ str. 42).



Chcete-li ušetřit elektrickou a tepelnou energii, nenechte cirkulační čerpadlo běžet v trvalém provozu.

5.11 Montáž kotle na zásobník

- ▶ Na typovém štítku zkontrolujte označení země, určení a způsobilost pro druh plynu, dodávaný plynárnou (→ str. 18).
- ▶ 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, případně je možné využít a objednat z příslušenství Buderus montážní lištu č. 415, která má dopouštění již zabudované.

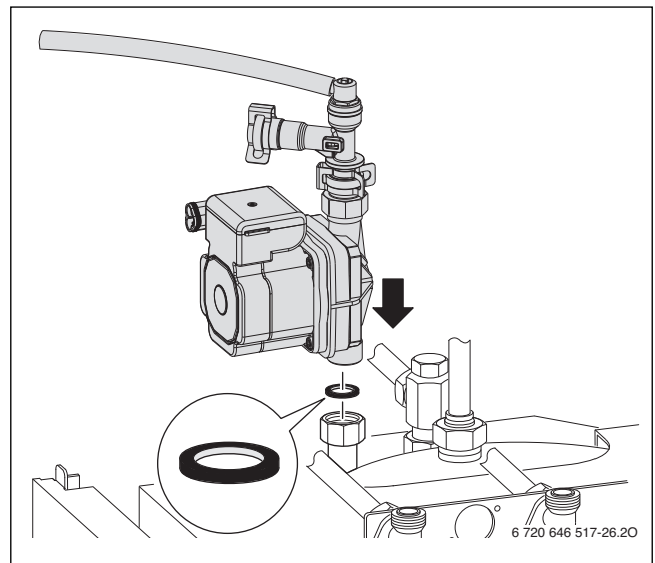


OZNÁMENÍ: Zbytky nečistot v potrubní síti mohou poškodit přístroj.

- ▶ Potrubní síť důkladně propláchněte a nečistoty odstraňte i v případě montáže jednotky do nového otopného systému, kde jsou nainstalována nová otopná tělesa.

5.11.1 GB172- .. T150S: Montáž a připojení kotle na zásobník

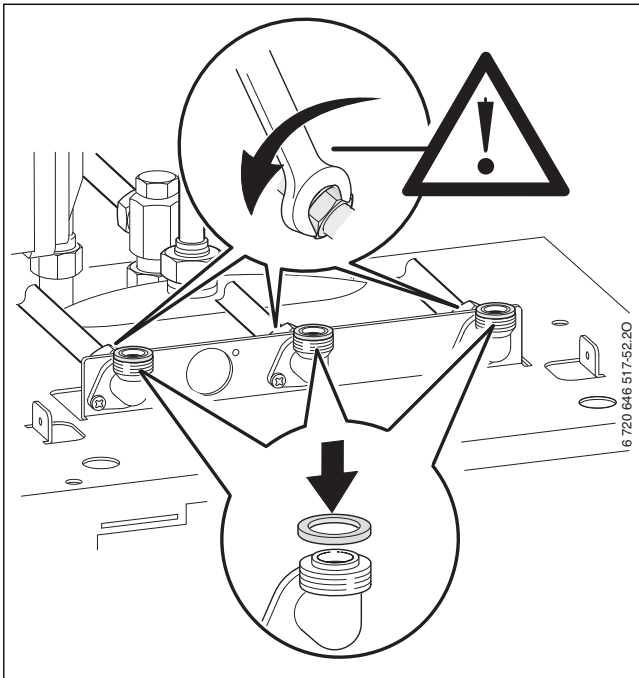
- ▶ Nabíjecí čerpadlo zásobníku namontujte s **pryžovým těsněním**.



Obr. 24 GB172-.. T150S

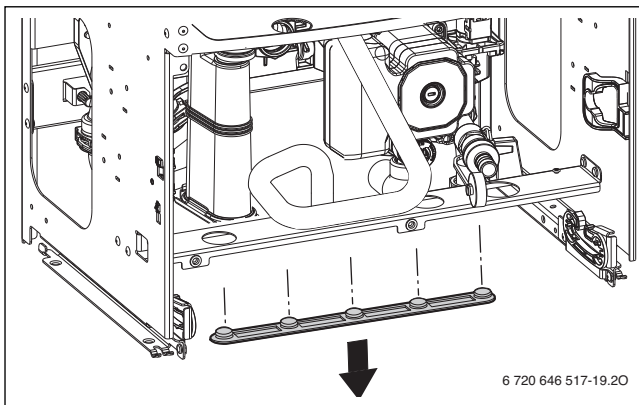
- ▶ Pouze při použití přípojovací sady na boku/nahoru (příslušenství): utáhněte šroubení.

► Na vývody vložte příslušná těsnění.



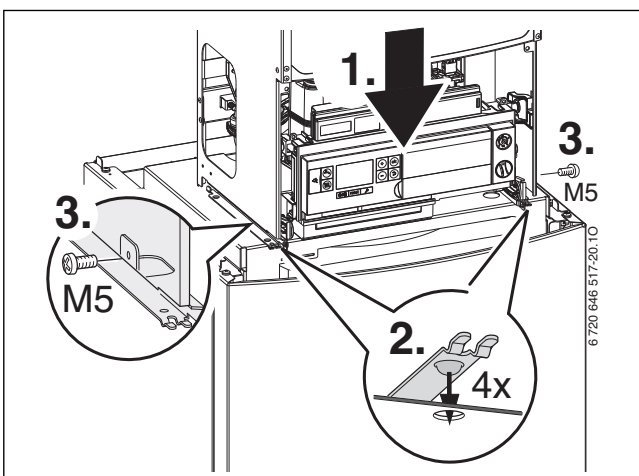
Obr. 25 GB172-..T150S

► Odstraňte závěrnou lištu.



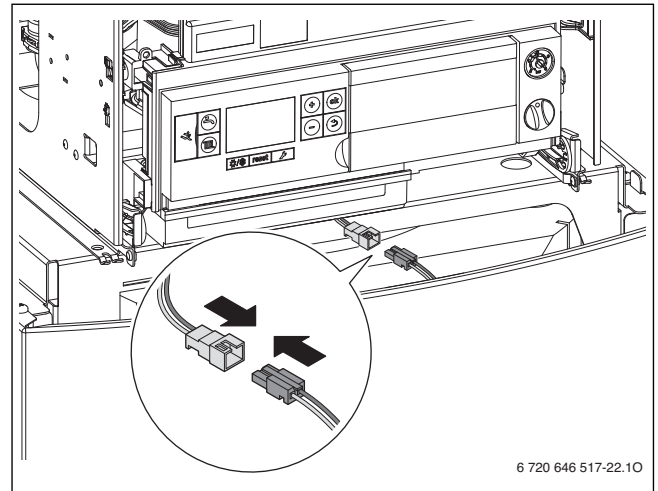
Obr. 26 GB172-..T150S

1. Na zásobník postavte kotlovou část.
2. Kotel v dolní části zaklesněte.
3. Kotlovou část zajistěte dvěma šrouby M5.



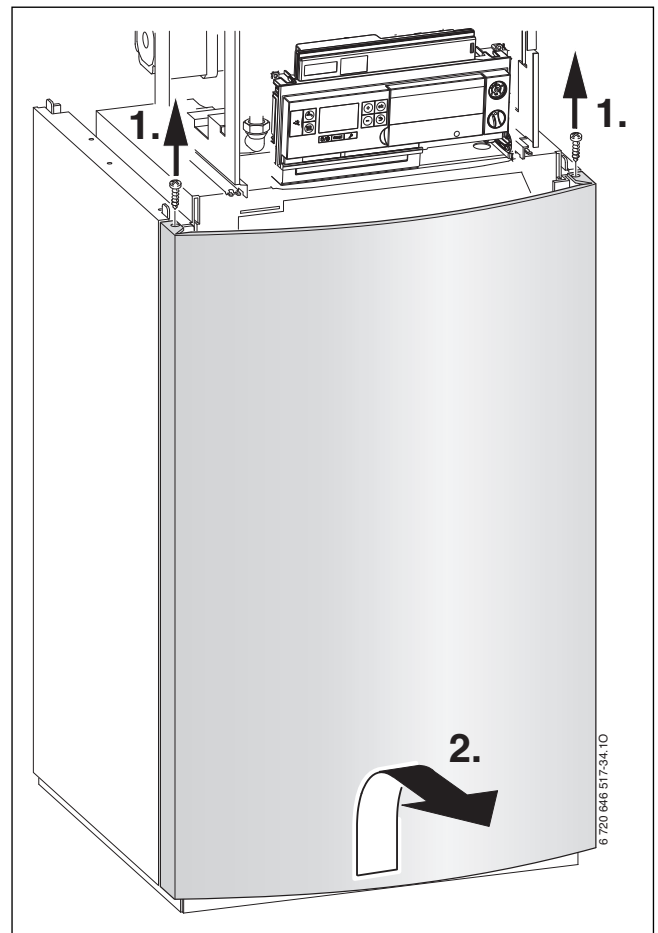
Obr. 27 GB172-..T150S

► Konektor čidla teploty zásobníku zasuňte do přípojky.



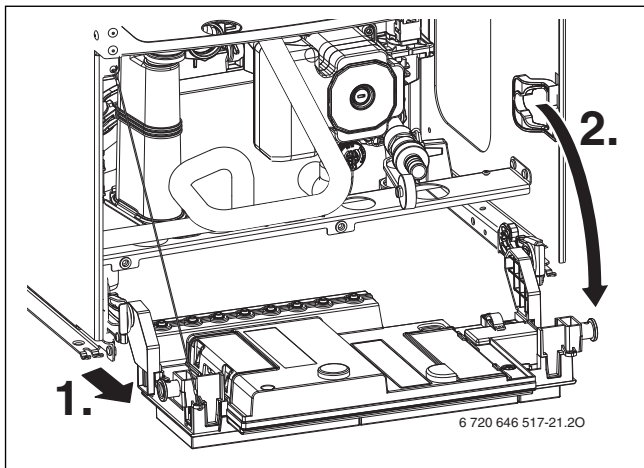
Obr. 28 GB172-..T150S

► Sejměte kryt zásobníku.



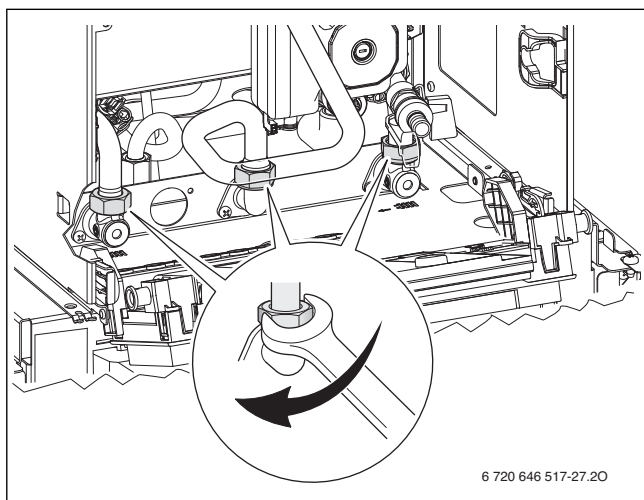
Obr. 29 GB172-..T150S

► Základní řídicí jednotku vytáhněte dopředu a sklopte dolů.



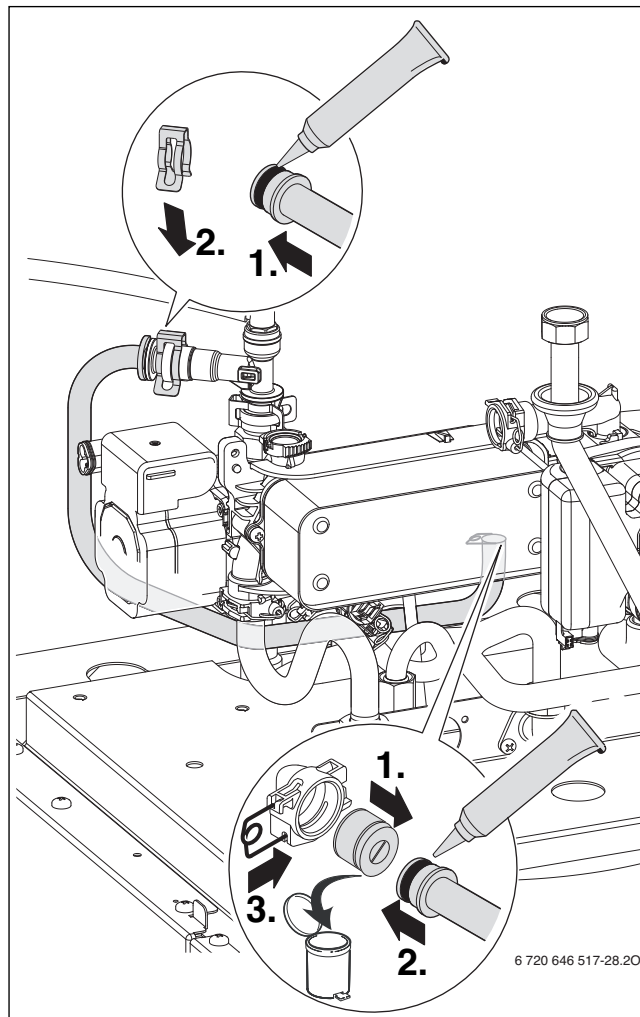
Obr. 30 GB172-.. T150S

► Utáhněte šroubení.



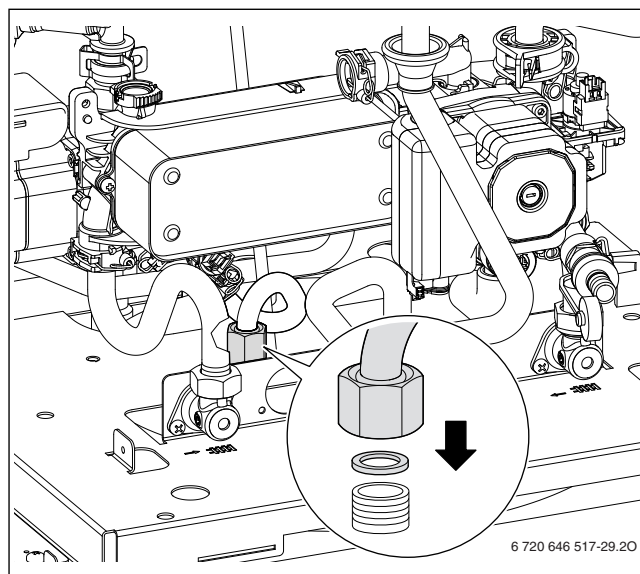
Obr. 31 GB172-.. T150S

► O-kroužky na vratném potrubí teplé vody (→ obr. 1, [10], str. 5) natřete tukem, namontujte a zajistěte vratné potrubí teplé vody.



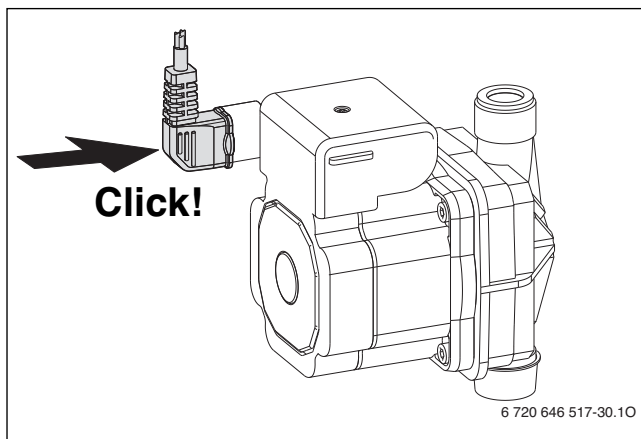
Obr. 32 GB172-.. T150S

► Trubku výstupu teplé vody namontujte na zásobník.



Obr. 33 GB172-.. T150S

- Konektor čerpadla z kotlové části nasuňte na nabíjecí čerpadlo zásobníku a zaklesněte.



Obr. 34 GB172-.. T150S

5.11.2 GB172-.. T210SR: Montáž a připojení solární skupiny a kotle na zásobník



Solární výstup a solární zpátečku lze bez omezení funkce zaměnit. Dodatečně při výměně (→ obr. 36):

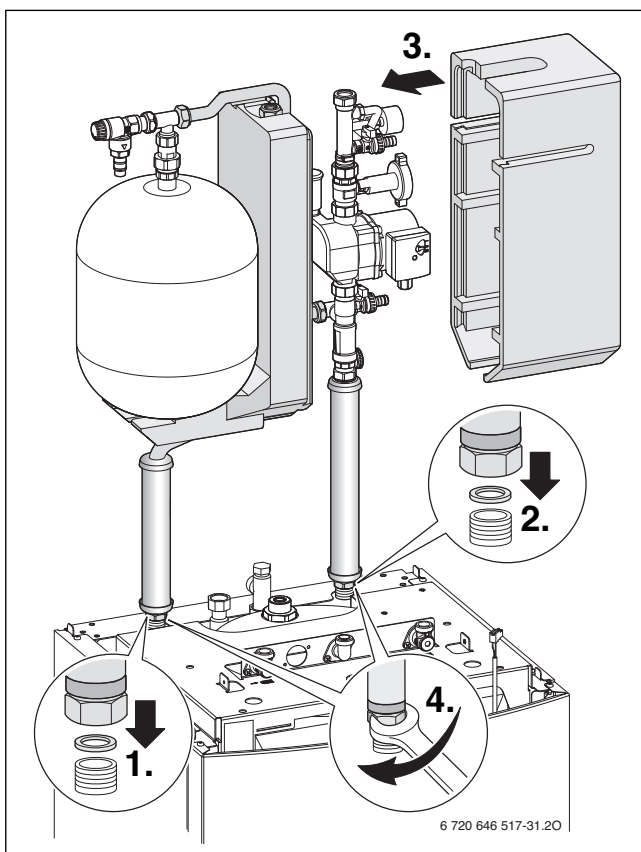
- Hlavici čerpadla otočte o 180°.
- Izolaci pro solární čerpadlo a tlakoměr příslušným způsobem vyříznete.

- Solární skupinu s těsněním našroubujte na zásobník.

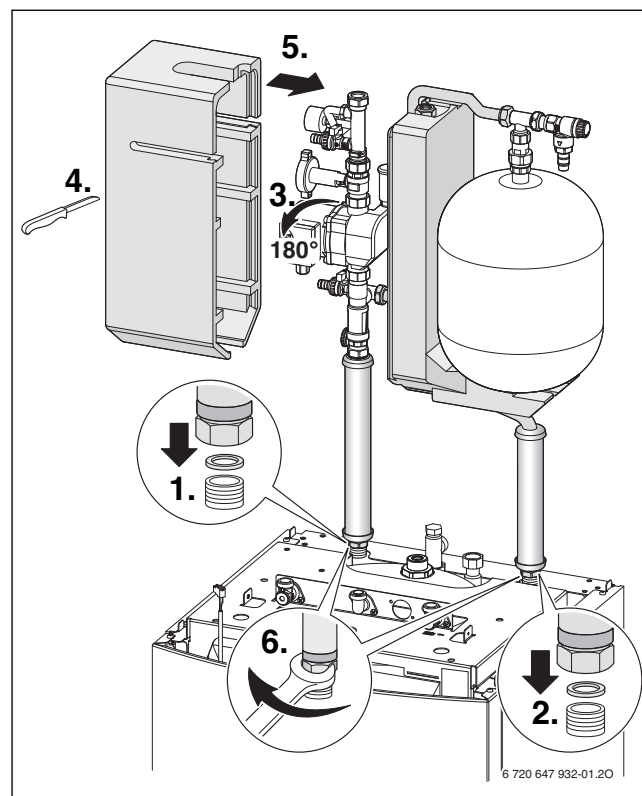


Pro odtok pojistného ventilu na expanzní nádobě použijte příslušenství: záchytná nádrž.

- Nasuňte izolaci pro solární čerpadlo.

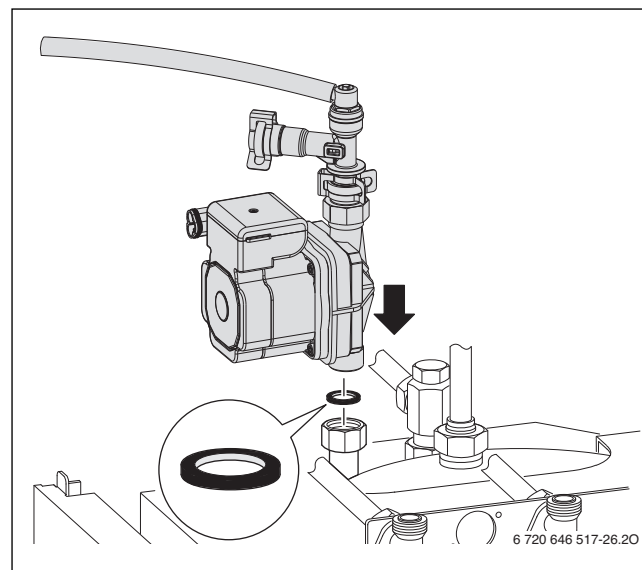


Obr. 35 GB172-.. T210SR



Obr. 36 GB172-.. T210SR

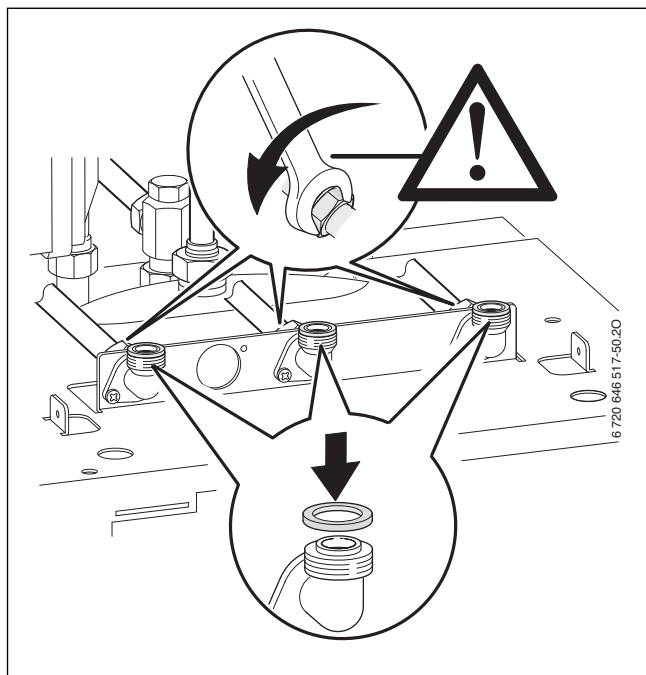
- Nabíjecí čerpadlo zásobníku namontujte s **pryžovým těsněním**.



Obr. 37 GB172-.. T210SR

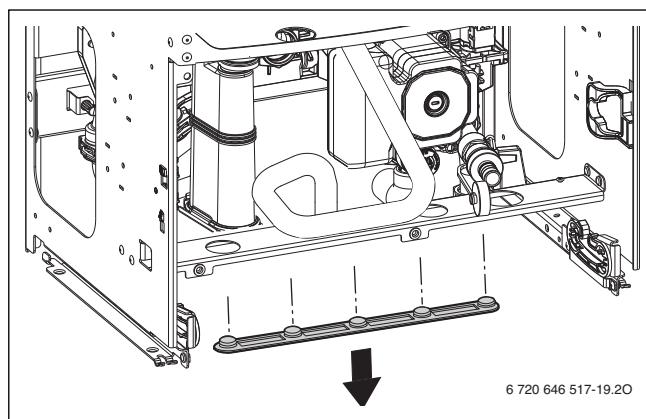
- Pouze při použití přípojovací sady na boku (příslušenství): utáhněte šroubení.

► Na vývody vložte příslušná těsnění.



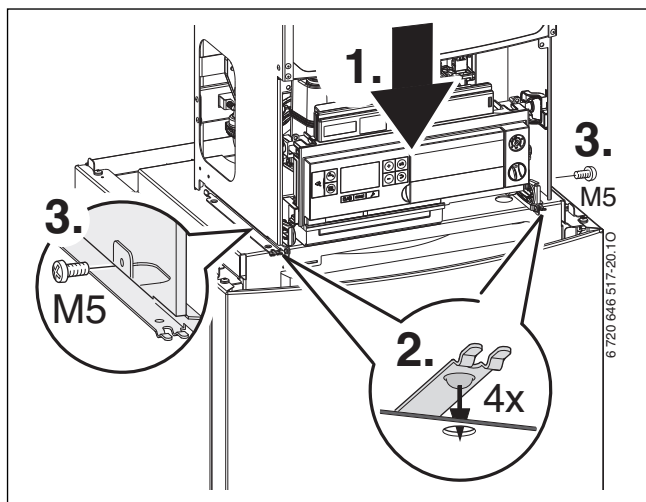
Obr. 38 GB172-.. T210SR

► Odstraňte závěrnou lištu.



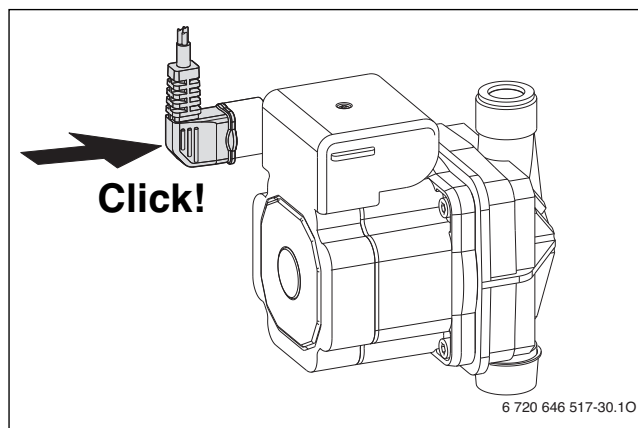
Obr. 39 GB172-.. T210SR

1. Na zásobník postavte kotlovou část.
2. Kotel v dolní části zaklesněte.
3. Kotlovou část zajistěte dvěma šrouby M5.



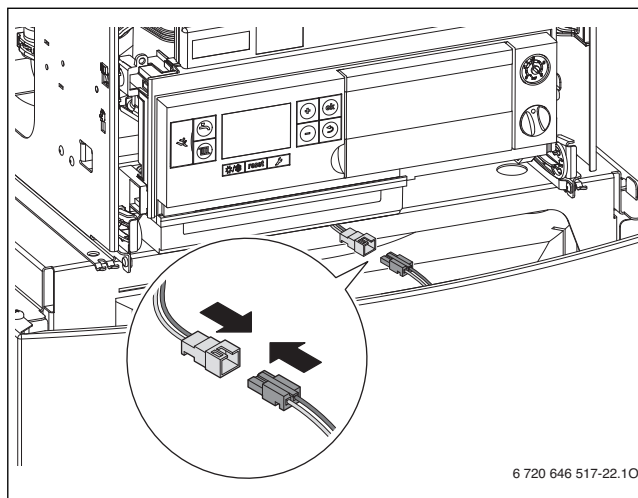
Obr. 40 GB172-.. T210SR

► Konektor čerpadla od kotle nasuňte na nabíjecí čerpadlo zásobníku.



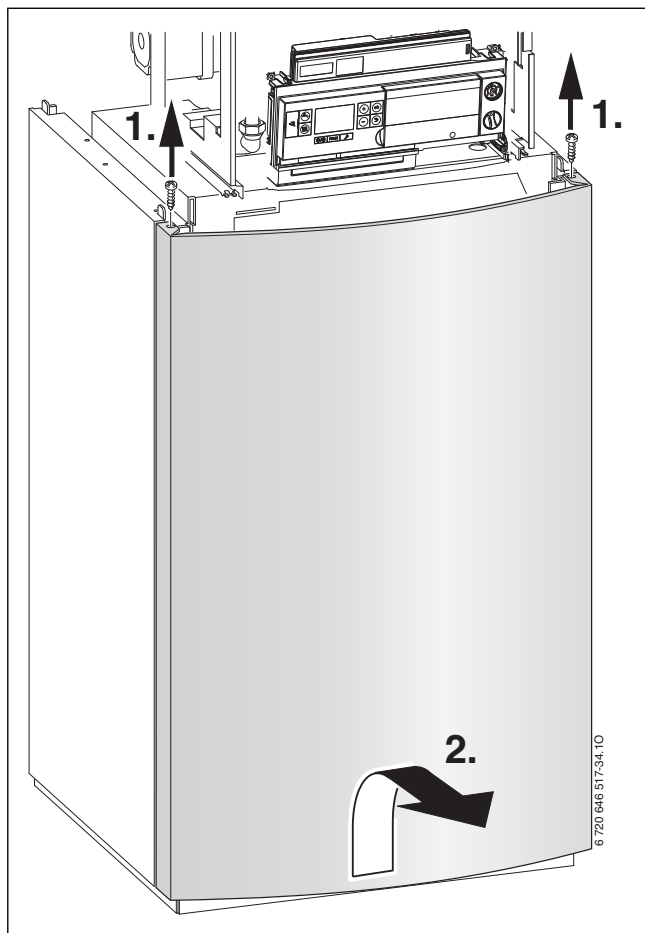
Obr. 41 GB172-.. T210SR

► Konektor čidla teploty zásobníku zasuňte do přípojky.



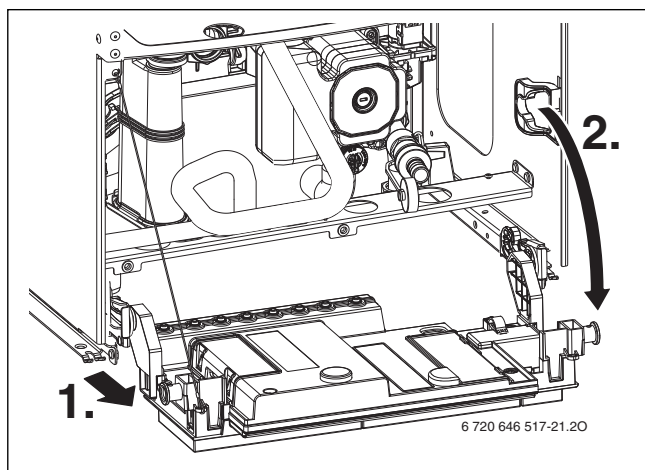
Obr. 42 GB172-.. T210SR

► Sejměte kryt zásobníku.



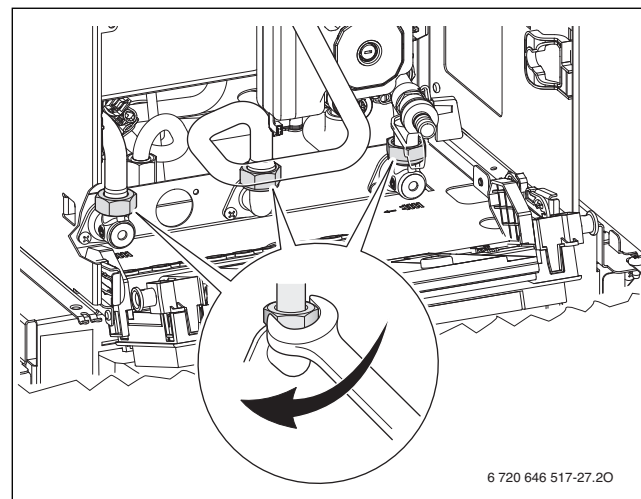
Obr. 43 GB172-.. T210SR

► Základní řídicí jednotku vytáhněte dopředu a sklopte dolů.



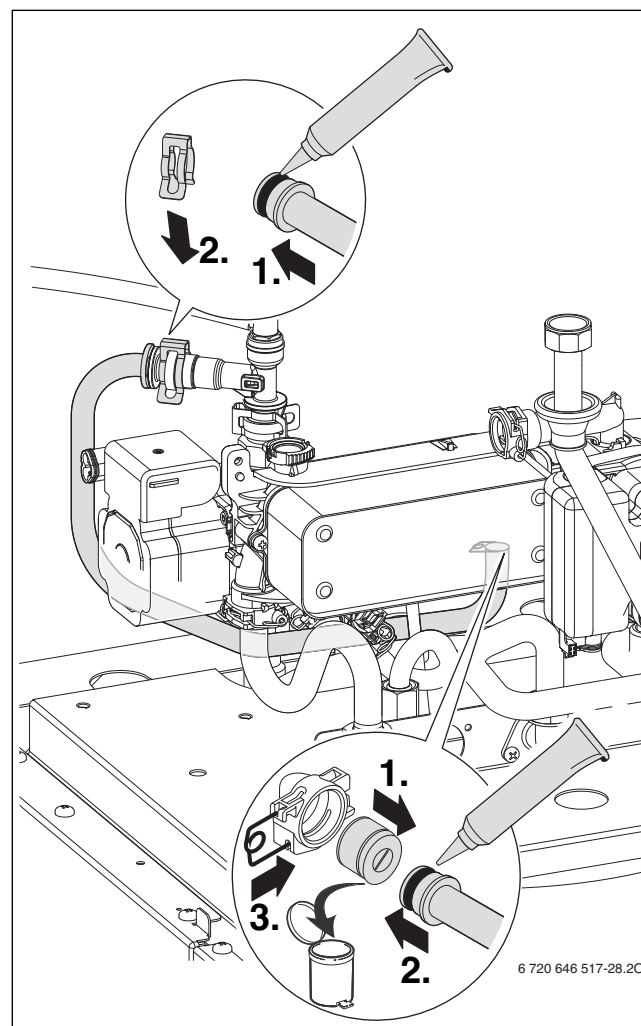
Obr. 44 GB172-.. T210SR

► Utáhněte šroubení.



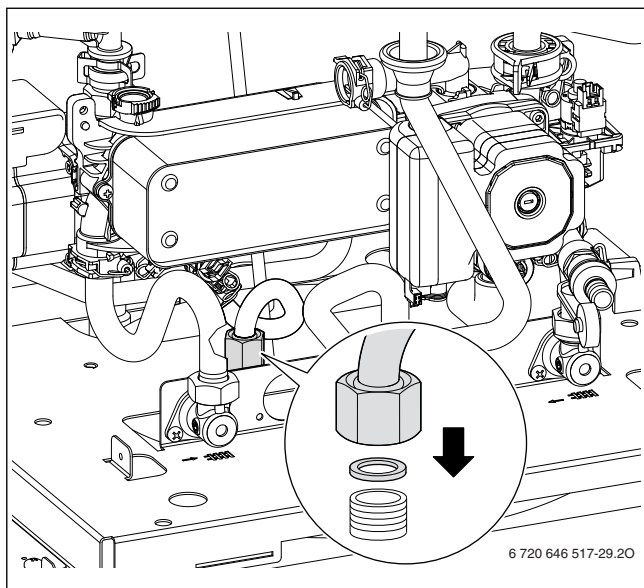
Obr. 45 GB172-.. T210SR

► O-kroužky na vratném potrubí teplé vody (→ obr. 2, [10], str. 6) natřete tukem, namontujte a zajistěte vratné potrubí teplé vody.



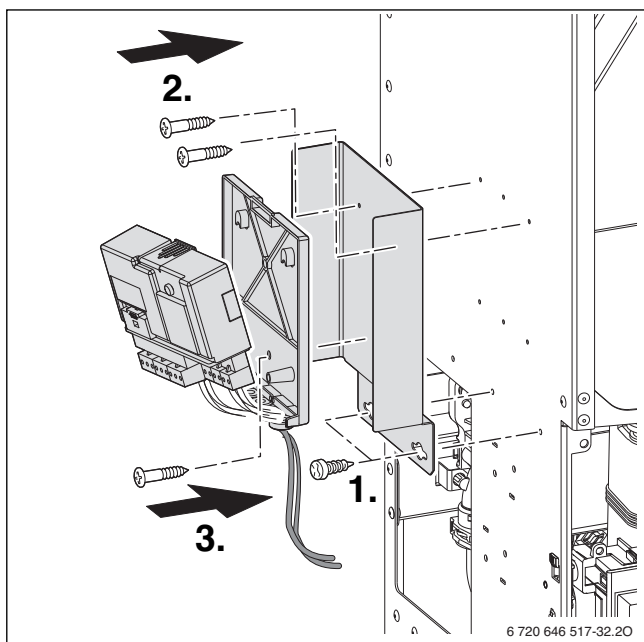
Obr. 46 GB172-.. T210SR

- ▶ Trubku výstupu teplé vody namontujte na zásobník.



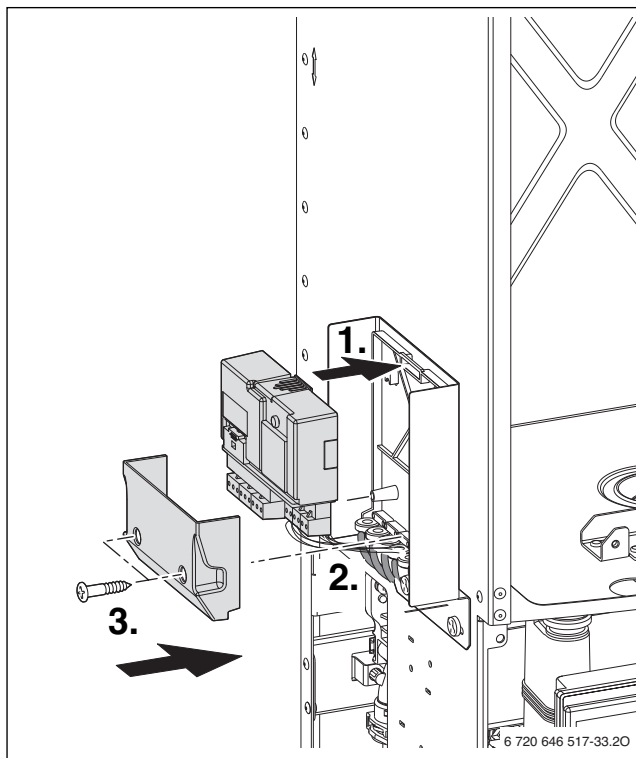
Obr. 47 GB172-.. T210SR

- ▶ Zadní stěnu a kryt svorkovnice demontujte z modulu SM10.
- ▶ Držák modulu a zadní stěnu modulu SM10 namontujte na topné zařízení.



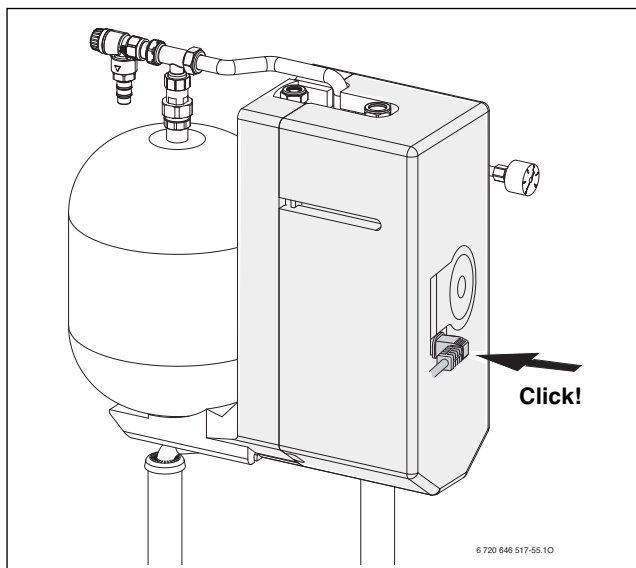
Obr. 48 GB172-.. T210SR: Možné místo montáže SM10

- ▶ Vložte modul SM10 a nahoře jej zaklesněte.
- ▶ Vytvořte elektrická připojení a připojovací kabel vložte dovnitř do přístroje.
- ▶ Namontujte kryt svorkovnice.



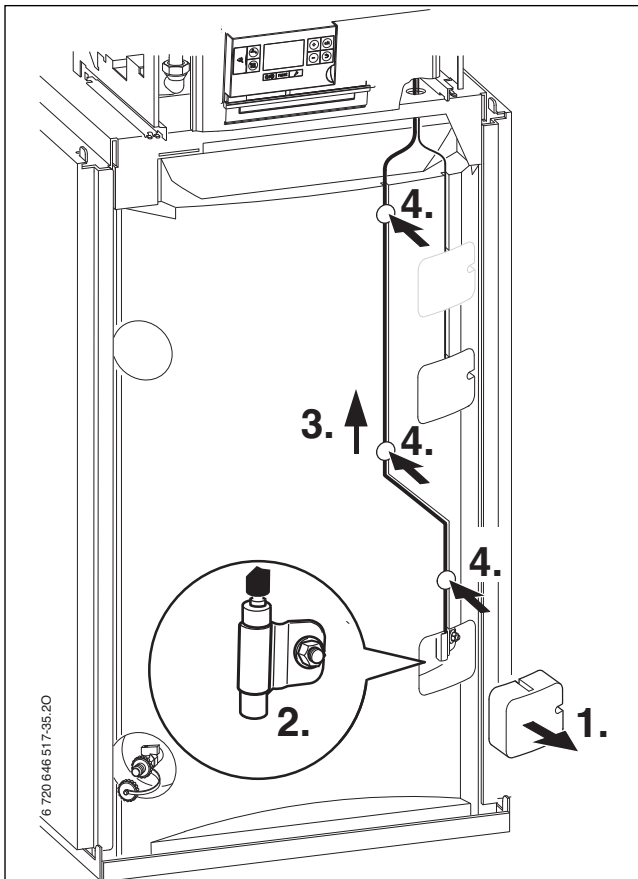
Obr. 49 GB172-.. T210SR

- ▶ Nasadte konektor pro solární čerpadlo.



Obr. 50 GB172-.. T210SR

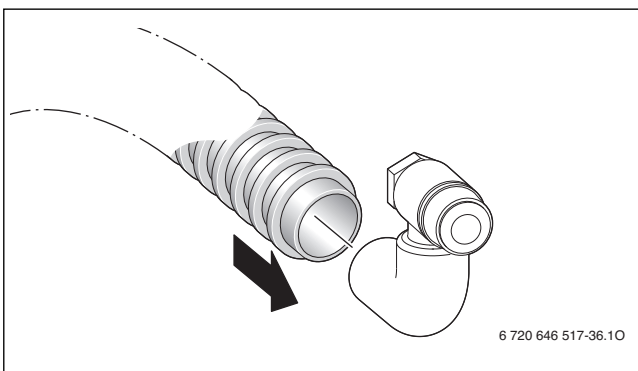
1. Odstraňte tepelnou izolaci čidla teploty zásobníku solárního zařízení.
2. Namontujte teplotní čidlo zásobníku solárního zařízení, zajistěte kabel přípinacími sponami a opět tepelně izolujte..
3. Kabel čidla teploty zásobníku zaveďte do vodící lišty.
4. Kabel pojistěte pojistnými hřebíčky.



Obr. 51 GB172-.. T210SR

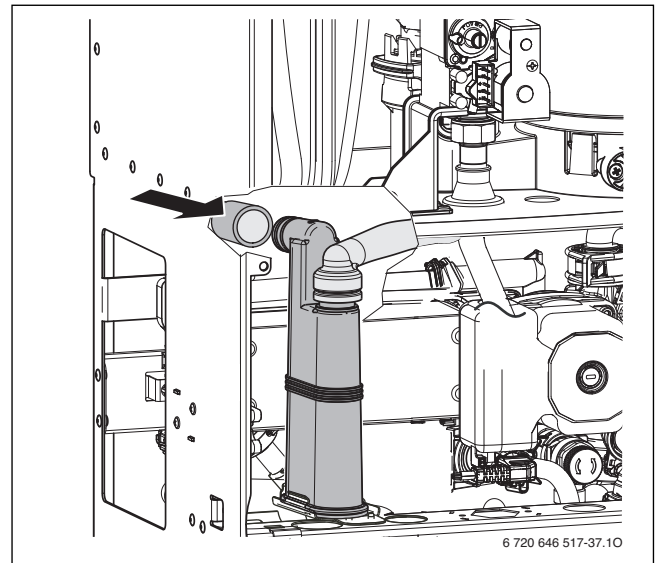
- SM10 připojte na základní řídicí jednotku (→ odstavec 6.4.1).

5.12 Montáž hadice na pojistný ventil (vytápění)



Obr. 52

5.13 Montáž hadice na sifon kondenzátu



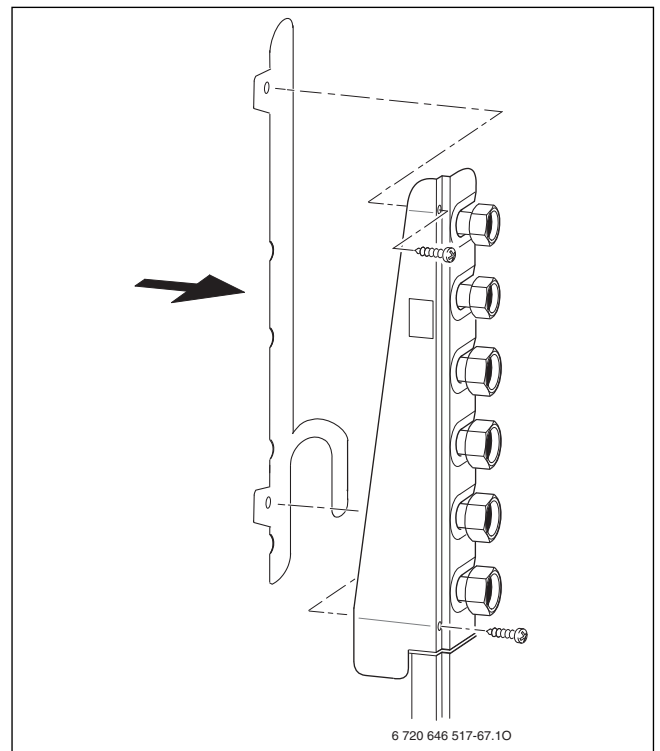
Obr. 53

5.14 Montáž přídržovače



Přídržovač je nutno namontovat pouze při použití přípojovací sady na boku (příslušenství).

- Přídržovač namontujte dvěma šrouby na upevňovací plech, abyste potrubní propojení zafixovali.

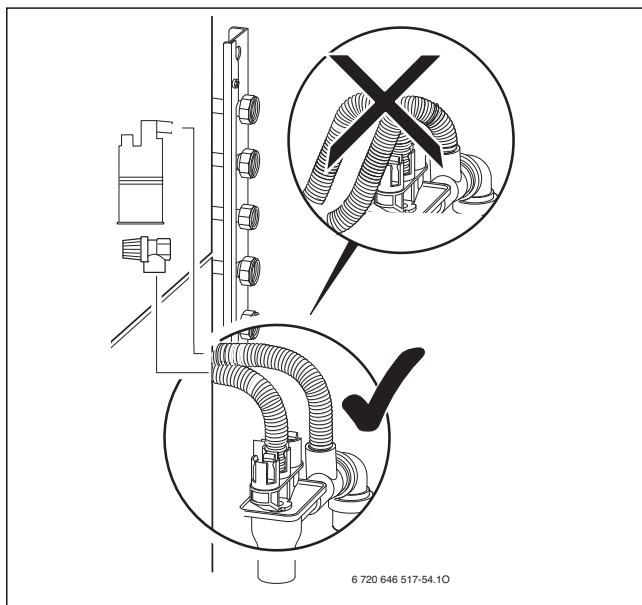


Obr. 54 Příklad: Montáž přídržovače

5.15 Montáž trychtýřového sifonu (příslušenství)

Aby bylo možné bezpečně odvádět vodu a kondenzát vytékající z pojistného ventilu, existuje příslušenství trychtýřový sifon.

- ▶ 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 40.
- ▶ Odtoky neupravujte ani neuzavírejte.
- ▶ Hadice pokládejte pouze se spádem.

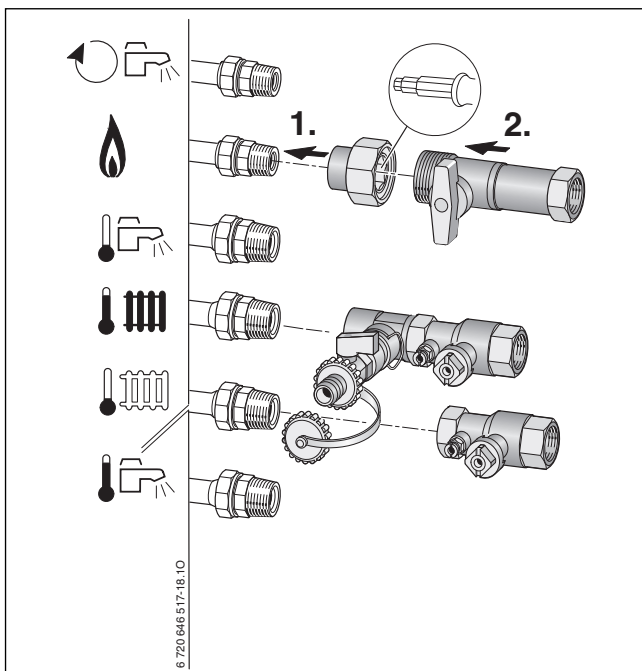


Obr. 55

5.16 Montáž sady armatur

Plynový ventil má tepelné uzavírací zařízení, které je v Německu povinné. Plynový ventil lze použít pro zemní plyn a zkapalněný plyn.

- ▶ Příslušenství namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.



Obr. 56 Montáž sady armatur na příkladu pravé boční přípojovací sady

- ▶ Dimenzujte plynové a vodovodní potrubí dle platných předpisů (ČSN, EN a TPG).
- ▶ Používáte-li zkapalněný plyn, namontujte regulátor tlaku s pojistným ventilem, abyste chránili přístroj před příliš vysokým tlakem (TRF).

5.17 Montáž pojistné skupiny studené vody



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření a poškození vodou! Provoz přístroje bez současně připojené pojistné skupiny je nepřipustný.

- ▶ Pojistnou skupinu namontujte do přívodu studené vody.
- ▶ Odfukovací otvor pojistného ventilu neuzavírejte.

V přívodu studené vody je podle DIN 1988 zapotřebí pojistná skupina. Překročí-li klidový tlak v přívodu studené vody 80 % iniciačního tlaku pojistného ventilu, je dodatečně zapotřebí instalovat regulátor tlaku.

Pojistná skupina se skládá z pojistného ventilu, uzavíracího kohoutu, zamezovače zpětného proudění a přípojky tlakoměru.

- ▶ Pojistnou skupinu namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.

5.18 Kontrola připojení

Vodovodní připojení

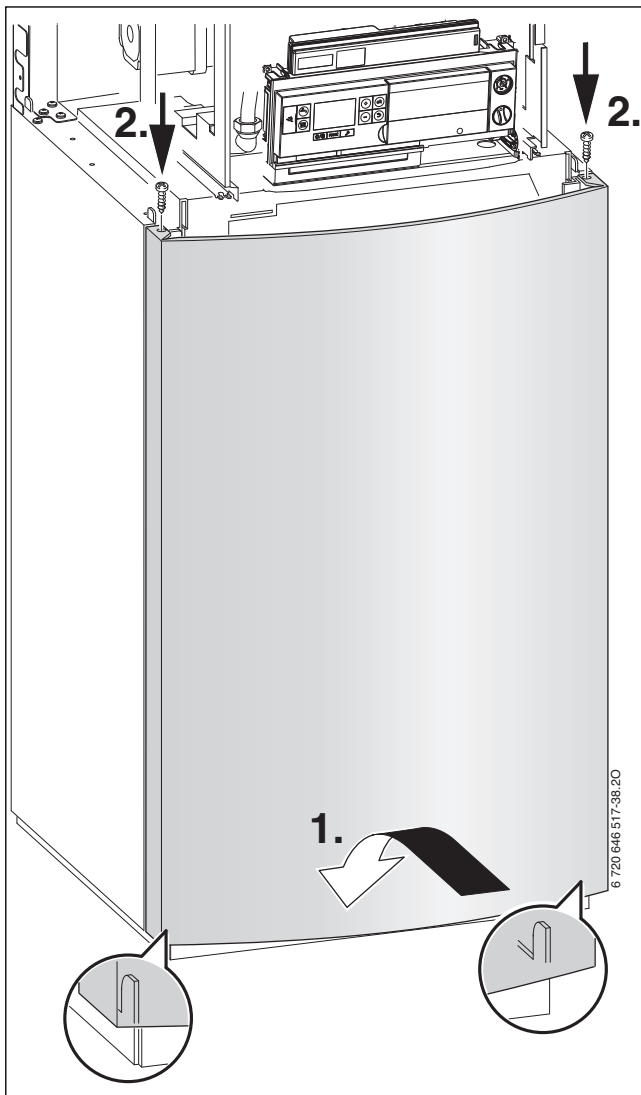
- ▶ Otevřete ventil výstupu a zpátečky vytápění a otopný systém naplňte.
- ▶ Zkontrolujte těsnost šroubení a těsnost všech spojů (zkušební tlak: max. 2,5 barů na tlakoměru).
- ▶ Otevřete kohout studené vody na přístroji a kohout teplé vody na jednom odběrném místě, dokud nezačne vytékat voda (zkušební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

Plynové vedení

- ▶ Uzavřete plynový kohout za účelem ochrany plynové armatury před poškozením v důsledku vysokého přetlaku.
- ▶ Zkontrolujte plynové potrubí, těsnost spojů a styků (zkušební tlak: max. 150 mbar).
- ▶ Snižte přetlak.

5.19 Montáž krytů

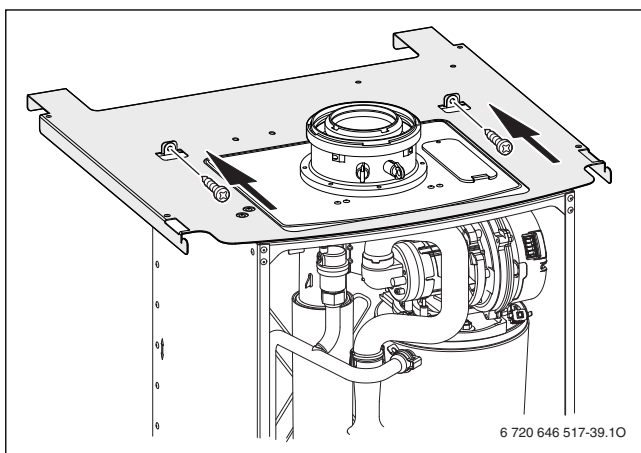
5.19.1 Montáž krytu zásobníku



Obr. 57

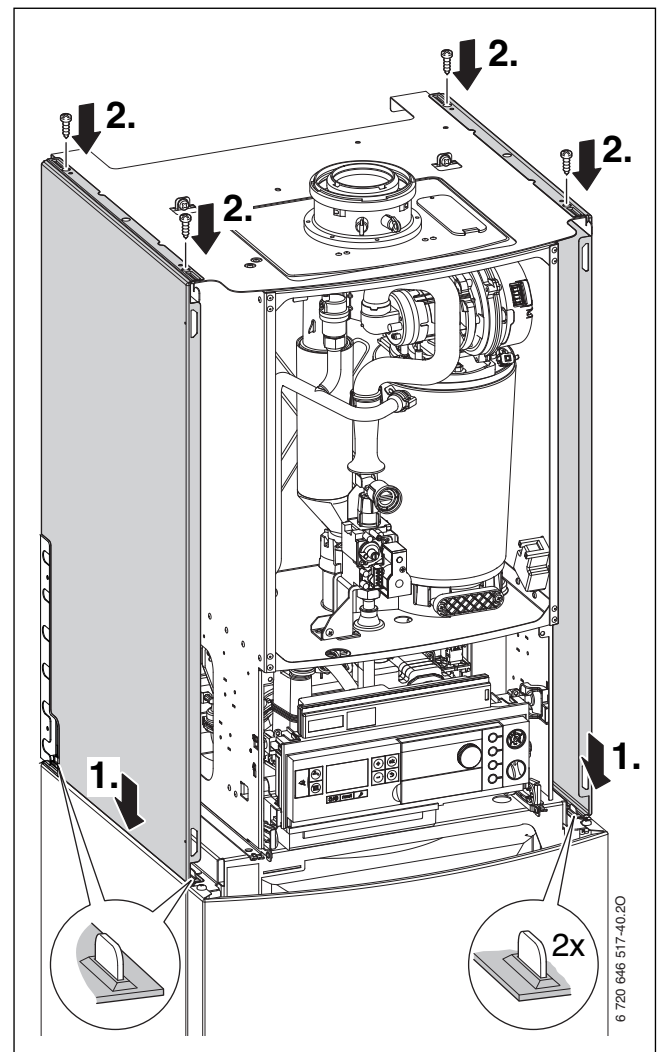
5.19.2 Montáž opláštění plynového kondenzačního kotle

► Dvěma šrouby přišroubujte horní kryt kotlové části.



Obr. 58

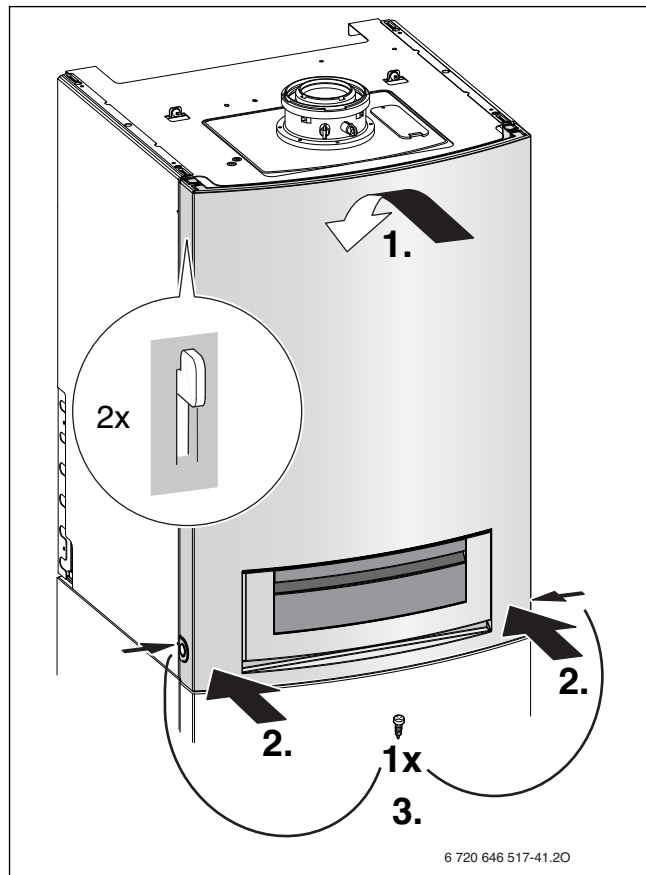
► Boční díly kotlové části přišroubujte vždy dvěma šrouby.



Obr. 59

► Kryt vpředu nahoře zavěste a dole zaklesněte.

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



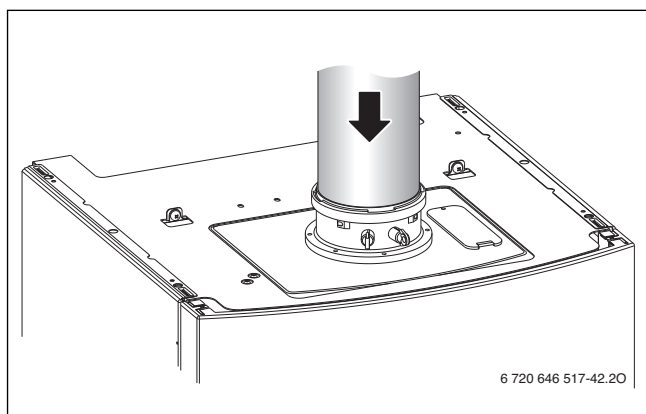
Obr. 60

5.20 Připojení příslušenství odvodu spalin

- Spalinové příslušenství vsuňte až na doraz do hrdla.



Bližší informace o instalaci viz příslušný návod k instalaci spalinového příslušenství.



Obr. 61

- Zkontrolujte těsnost spalinové cesty (→ kapitola 13.2).

6 Elektrické zapojení

6.1 Všeobecné informace



NEBEZPEČÍ: v důsledku úrazu elektrickým proudem!

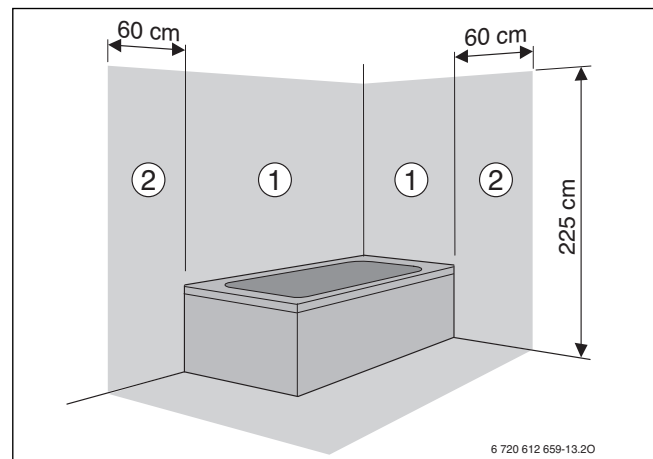
- Před pracemi na elektrické instalaci vždy odpojte kotel od elektrické sítě (pojistka, jistič).

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 nesmějí být připojeny žádné další spotřebiče.



Obr. 62 Vysvětlení ochranné zóny

[Ochranná zóna 1], přímo nad koupací vanou

[Ochranná zóna 2], okruh 60 cm kolem koupací vany/sprchy

Pojistky

Přístroj je jištěn jednou pojistkou. Ta je umístěna pod krytem pro připojovací svorky (→ obr. 65, str. 41).



Jedna náhradní pojistka je k dispozici na vnitřní straně krytu.

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 ochranném úseku 1 nebo 2 připojte přístroj prostřednictvím vloženého zařízení pro odpojení všech fází s min. vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky, spínače LS).
- V ochranném úseku 1 odved'te kabel kolmo nahoru.
- U nedostatečné délky kabelu kabel demontujte, → kapitola 6.4.
Použijte následující typy kabelů:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² nebo
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm².
- Připojovací kabel připojte tak, aby ochranný vodič byl delší než ostatní vodiče.

6.3 Regulační systémy

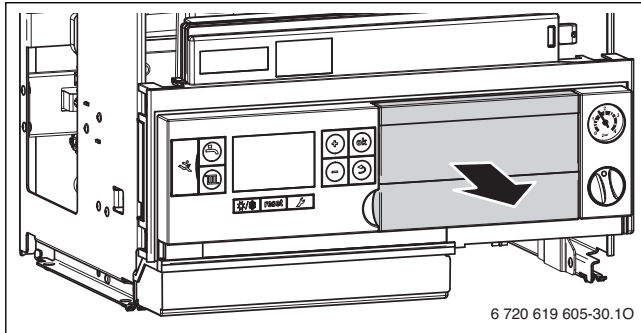
Přístroj lze provozovat s těmito regulačními systémy Buderus.

- Obslužná jednotka Logamatic série RC
- Regulační systém Logamatic 4000

Obslužnou jednotku RC35 lze namontovat na stěnu nebo také přímo vpředu do obslužného panelu přístroje.

Montáž obslužné jednotky RC35 do přístroje

- ▶ Sejměte clonu.

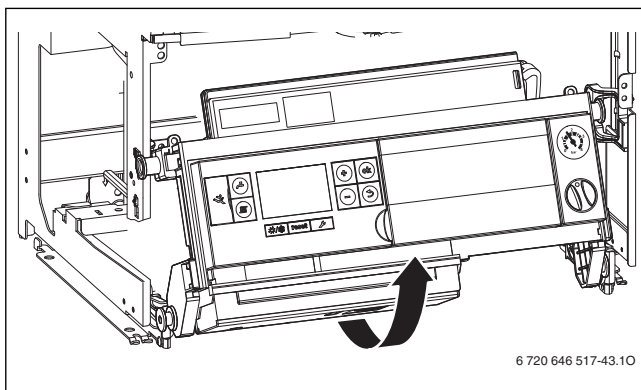


Obr. 63

- ▶ Obslužnou jednotku namontujte do místa pro zasunutí.

6.4 Připojení příslušenství

Pro lepší přístupnost připojovacích svorek lze základní řídicí jednotku dle vytáhnout dopředu.

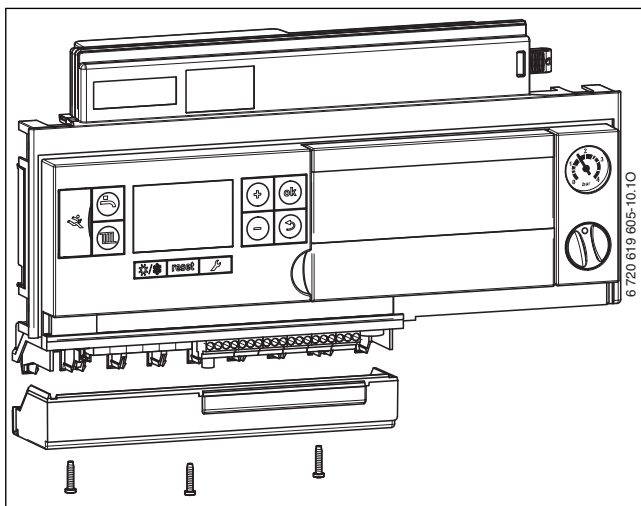


Obr. 64

Sejmutí krytu připojovacích svorek

Připojky pro externí příslušenství jsou umístěny pod jedním krytem. Svorkové lišty jsou označeny barevně a mechanicky.

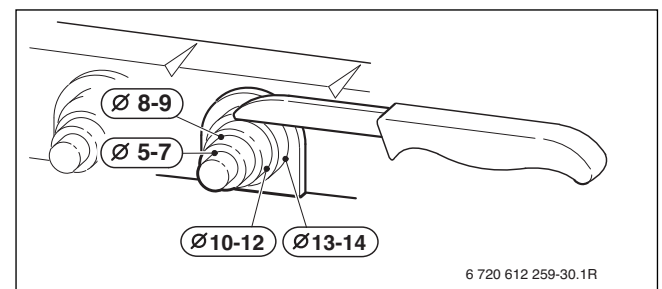
- ▶ Odšroubujte 3 šrouby krytu a kryt sejměte směrem dolů.



Obr. 65

Ochrana proti stříkající vodě

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



Obr. 66

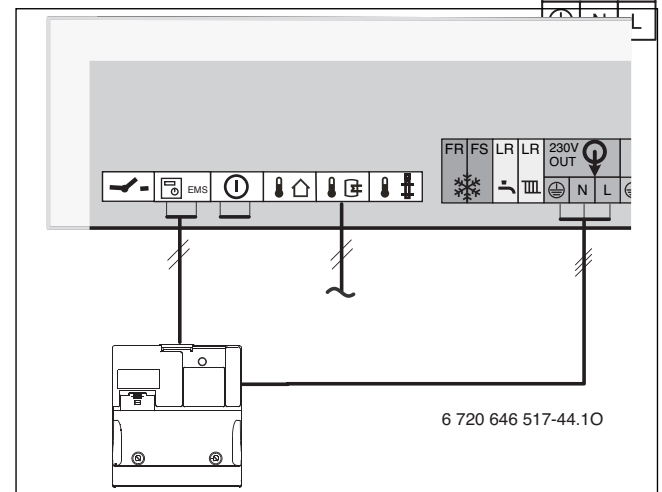
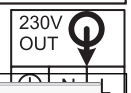
- ▶ Kabel protáhněte průchodkou s odlehčením tahu a řádně připojte.
- ▶ Kabelovou průchodkou opět nasadte a kabel zajistěte.

6.4.1 U GB172-.. T210SR: připojení SM10 na základní řídicí jednotku

- ▶ Komunikační kabel připojte na svorky označené tímto symbolem.



- ▶ Připojte 230V vedení na svorky označené tímto symbolem.



Obr. 67

6.4.2 Připojení teplotního čidla kolektoru (NTC)

Čidlo teploty kolektoru patří do rozsahu dodávky SM10.

- ▶ Čidlo teploty kolektoru namontujte podle návodu k instalaci kolektoru.
- ▶ Kabel připojte na dvojité solární potrubí.
- ▶ Připojovací kabel čidla teploty kolektoru od SM10 (→ obr. 14, [18], str. 22) připojte na kabel solárního dvojitého potrubí.

Nebylo-li použito žádné dvojité solární potrubí, je třeba dodržet tyto podmínky:

- do 50 m délky kabelu, nutno volit průřez vodiče 0,75 mm²
- do 100 m délky kabelu, nutno volit průřez vodiče 1,5 mm²
- pro zamezení vlivu indukce instalujte kabely odděleně od kabelů vedoucích napětí 230 V
- lze-li očekávat vliv indukce, použijte stíněné kabely.

6.4.3 Připojení regulátoru teploty typu ZAP/VYP (beznapěťového)

Regulátory teploty typu ZAP/VYP jsou v některých zemích (např. v Německu, Rakousku) zakázány. Informujte se o předpisech ve vlastní zemi.

- ▶ Připojte regulátor teploty ZAP/VYP na svorky označené tímto symbolem.



6.4.4 Připojení obslužné jednotky Logamatic RC35 (externí) nebo regulačního systému Logamatic 4000

- ▶ Připojte Logamatic na svorky označené tímto symbolem.



6.4.5 Připojení hlídače teploty AT 90 výstupu podlahového vytápění

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

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

OZNÁMENÍ: Řazení do série!

- ▶ Pokud se připojuje několik externích bezpečnostních zařízení, jako je např. AT90 a čerpadlo kondenzátu, je nutno je **zapojit do série**.

- ▶ Odstraňte můstek na svorkách označených tímto symbolem.
- ▶ Připojte hlídač teploty.



6.4.6 Připojení čerpadla kondenzátu BM-C20 nebo neutralizačního boxu NE1.x

Při chybném odvodu kondenzátu se přeruší provoz vytápění a provoz teplé vody.

OZNÁMENÍ: Řazení do série!

- ▶ Pokud se připojuje několik externích bezpečnostních zařízení, jako je např. AT90 a čerpadlo kondenzátu, je nutno je **zapojit do série**.

- ▶ Odstraňte můstek na svorkách označených tímto symbolem.
- ▶ Připojte kontakt pro vypnutí hořáku.



Na topné zařízení smí být připojen pouze kontakt pro odpojení hořáku.

- ▶ Připojku 230 V-AC čerpadla kondenzátu proveďte na straně stavby.

6.4.7 Připojení čidla venkovní teploty

Čidlo venkovní teploty pro regulační systém se připojuje na topném zařízení.

- ▶ Čidlo venkovní teploty připojte na svorky označené tímto symbolem.



6.4.8 Připojení externího čidla teploty na výstupu (např. termohydraulický rozdělovač)

- ▶ Externí čidlo teploty na výstupu připojte na svorky označené tímto symbolem.



6.4.9 Připojení cirkulačního čerpadla (230 V, max. 100 W)

Cirkulační čerpadlo může být řízeno základní řídicí jednotkou BC25 nebo regulačním systémem (obslužná jednotka Logamatic RC35 nebo Logamatic 4000).

- ▶ Cirkulačního čerpadla připojte na svorky označené tímto symbolem.
- ▶ Při řízení pomocí základní řídicí jednotky BC25 nastavte příslušným způsobem servisní funkce 2.CL a 2.CE.



6.4.10 Montáž a připojení modulů

Moduly (např. anuloidu, směšovací) musejí být instalovány externě. Připojení pro komunikaci se základní řídicí jednotkou/regulačním systémem se uskutečňuje prostřednictvím sběrnice EMS.

- ▶ Komunikační kabel připojte na svorky označené tímto symbolem.



Je-li zapotřebí dodatečné napájení el. proudem:

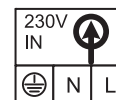
- ▶ Připojte 230V vedení na svorky označené tímto symbolem.



6.5 Výměna síťového kabelu

Je-li nutné namontovaný síťový kabel vyměnit, použijte tyto typy kabelů:

- V ochranném úseku 1 a 2 (→ obr. 62):
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
- Mimo ochranný úsek 1 a 2:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² nebo
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- ▶ Nový síťový kabel připojte na svorky označené tímto symbolem.
- ▶ Připojovací kabel připojte tak, aby ochranný vodič byl delší než ostatní vodiče.



7 U GB172-.. T210SR: 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



OZNÁMENÍ: Poškození v důsledku nevhodných teplotních kapalin!

- ▶ Systém plňte pouze teplotně odolnou kapalinou schválenou společností Buderus.

- ▶ Soustavu naplňte teplotně odolnou kapalinou podle směru cirkulace solárního čerpadla.



Aby se zabránilo odpařování teplotně odolné kapaliny, nesmí být kolektory horké!

- ▶ Kolektory zakryjte a soustavu plňte pokud možno ráno.

7.2.1 Plnění solárním plnicím čerpadlem

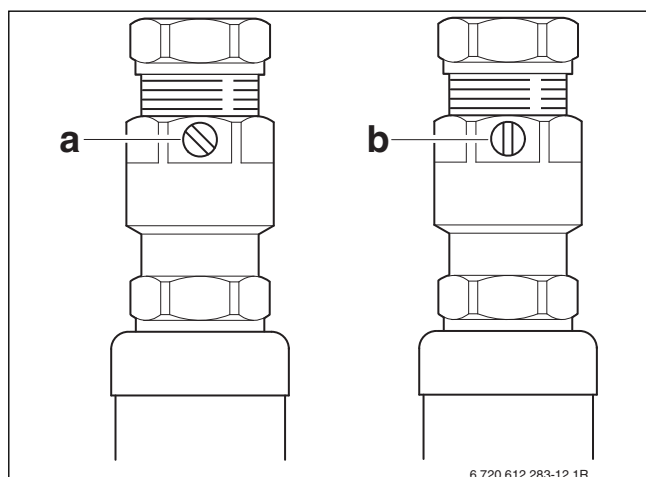
Soustavu plňte podle návodu k obsluze solárního plnicího čerpadla.

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.

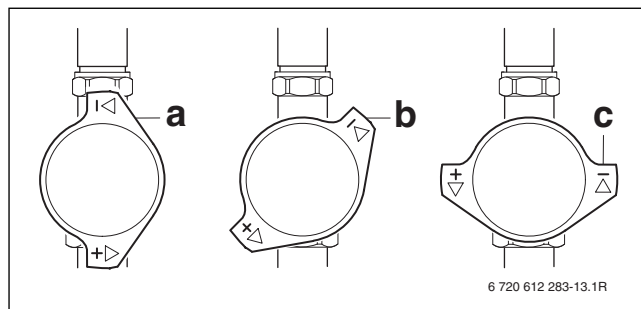
- ▶ Otevřete klapku samotíže ve výstupu.



Obr. 68

- [a] provozní poloha
- [b] klapka samotíže otevřená

- ▶ Otevřete klapku samotíže ve zpátečce.



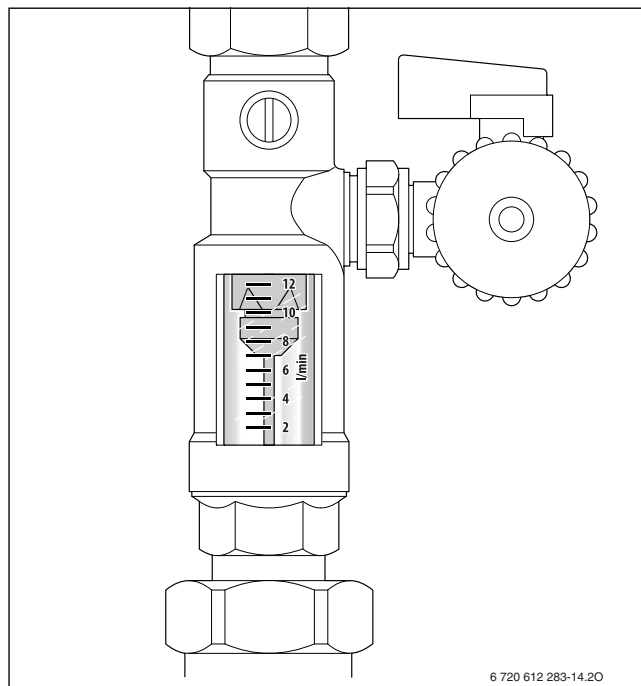
Obr. 69

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

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

7.2.3 Po naplnění

- ▶ Klapky samotíže opět otočte do provozní polohy.
- ▶ Zkontrolujte provozní tlak, případně doplňte teplotně odolnou 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.
- ▶ Průtok odečtěte na průtokoměru a porovnejte s potřebným průtokem v tab. 13.



Obr. 70

Počet kolektorů	Průtok v l/min
2	≥ 2...5
3	≥ 3...6

Tab. 13

Nebylo-li dosaženo potřebného průtoku:

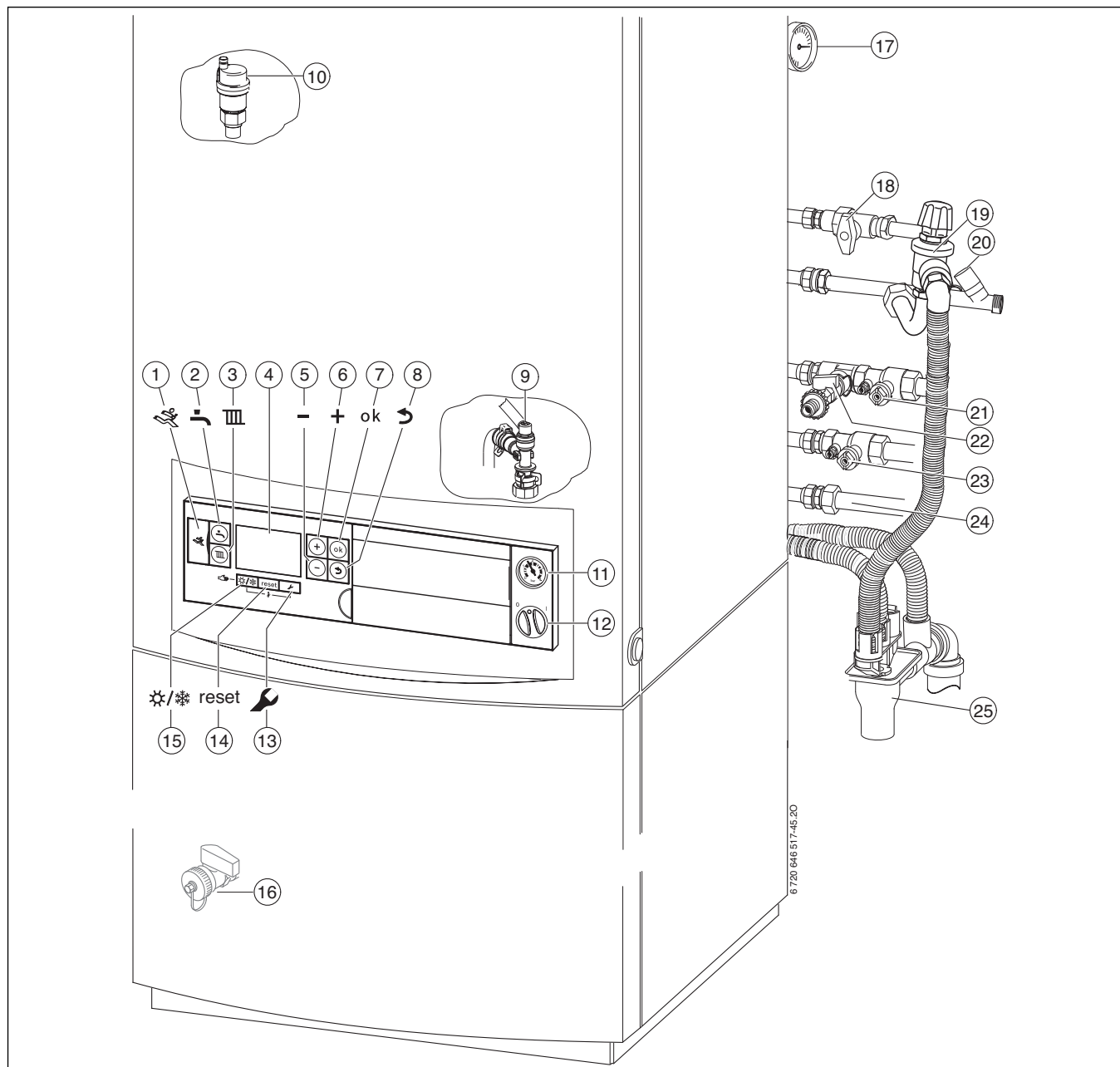
- ▶ Průtok nastavte prostřednictvím příslušného stupně solárního čerpadla.



Po čtyřech týdnech:

- ▶ Soustavu znovu odvzdušněte na odvzdušňovači (externí).

8 Uvedení do provozu



Obr. 71

- [1] Diagnostické rozhraní
- [2] Tlačítko „Teplá voda“
- [3] Tlačítko „Vytápění“
- [4] Displej
- [5] Tlačítko „Mínus“
- [6] Tlačítko „Plus“
- [7] Tlačítko „ok“
- [8] Tlačítko „Zpět“
- [9] Odvzdušňovací ventil (teplá voda) (u GB172-..T100S/T150S a GB172-.. T210SR)
- [10] Automatický odvzdušňovač (otopný okruh)
- [11] Tlakoměr vytápění
- [12] Spínač Zap/Vyp
- [13] Tlačítko „Servis“
- [14] Tlačítko „Reset“
- [15] Tlačítko „Letní/zimní provoz“
- [16] Vypouštěcí kohout zásobníku
- [17] Tlakoměr solárního zařízení (u GB172-.. T210SR)
- [18] Plynový ventil zavřený (příslušenství)

- [19] Pojistná skupina
- [20] Ventil studené vody (příslušenství)
- [21] Kohout výstupu vytápění (příslušenství)
- [22] Plnicí a vypouštěcí kohout (příslušenství)
- [23] Kohout zpátečky vytápění (příslušenství)
- [24] Teplá voda
- [25] Trychtýřový sifon (příslušenství)



K provizornímu uvedení do provozu nastavte na základní řídicí jednotce BC25 ruční provoz (→ str. 48).

- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-**, abyste zapnuli či vypnuli provoz vytápění:
 - = provoz vytápění
 - = žádný provoz vytápění



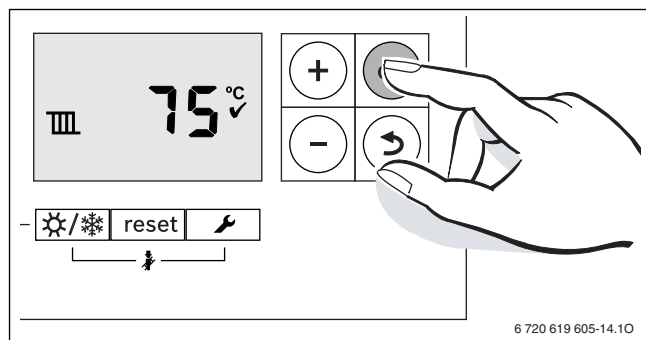
OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí topného systému. Při vypnutém provozu vytápění zůstává zachována pouze protizámrazová funkce přístroje.

- ▶ Při nebezpečí mrazu dbejte na protizámrazovou ochranu (→ str. 48).



Bylo-li nastaveno „žádný provoz vytápění“, nelze provoz vytápění aktivovat připojeným regulačním systémem.

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 75 Indikace provozu vytápění

Při zapnutém hořáku se objeví symbol .

8.4.2 Nastavení maximální teploty na výstupu

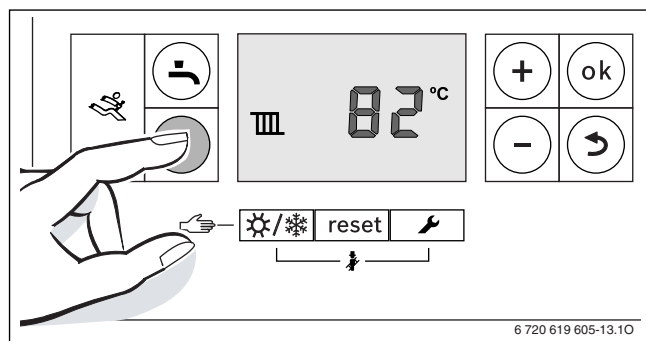
Maximální teplotu na výstupu lze nastavit mezi 30 °C a 82 °C¹⁾. Na displeji se zobrazuje okamžitá teplota na výstupu.



U podlahových vytápění dbejte na maximálně přípustnou teplotu na výstupu.

Při zapnutém provozu vytápění:

- ▶ Stiskněte tlačítko .
- Na displeji bliká nastavená maximální teplota na výstupu a objeví se symbol .



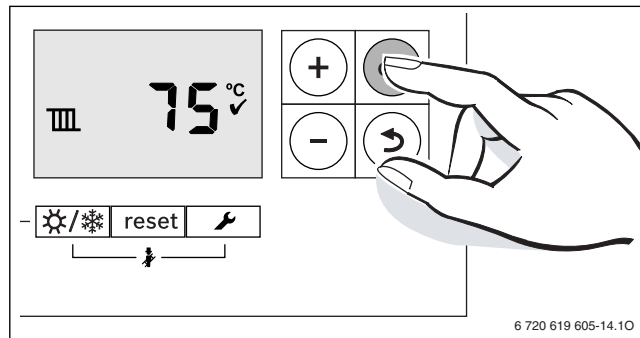
Obr. 76

- ▶ Pro nastavení maximální požadované teploty na výstupu stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-**.

Teplota výstupní otopné vody	Příklad použití
cca 50 °C	Podlahové vytápění
cca 75 °C	Vytápění pomocí otopných těles
cca 82 °C	Konvektorové vytápění

Tab. 14 Maximální teplota na výstupu

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .

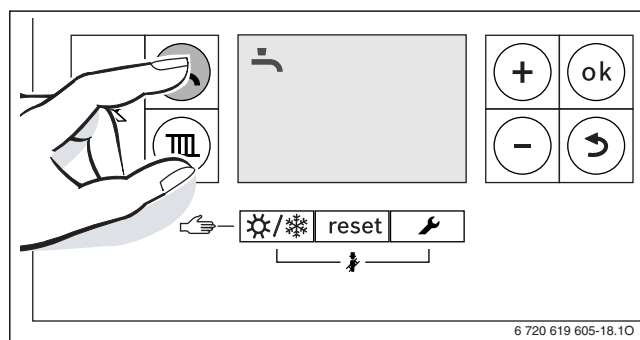


Obr. 77

8.5 Nastavení přípravy teplé vody

8.5.1 Zapnutí / vypnutí provozu teplé vody

- ▶ Tlačítko stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol nebo .



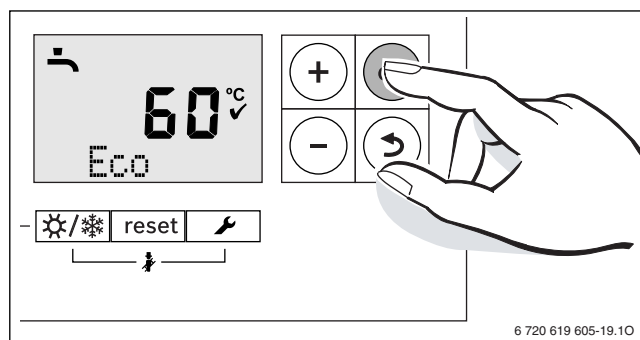
Obr. 78 Provoz teplé vody s funkcí teplého startu

- ▶ Pro nastavení požadovaného provozu teplé vody stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-**:
 - = provoz teplé vody s funkcí teplého startu
 - + **Eco** = ekonomický provoz
 - = žádný provoz teplé vody



Bylo-li nastaveno „žádný provoz vytápění“, nelze provoz vytápění aktivovat připojeným regulačním systémem.

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 79 Ekonomický provoz

Při zapnutém hořáku se objeví symbol .

1) Maximální hodnota může být snížena servisní funkcí 3.2b (→ str. 56).

Provoz teplé vody s funkcí teplého startu, nebo ekonomický provoz?


• Provoz teplé vody s funkcí teplého startu

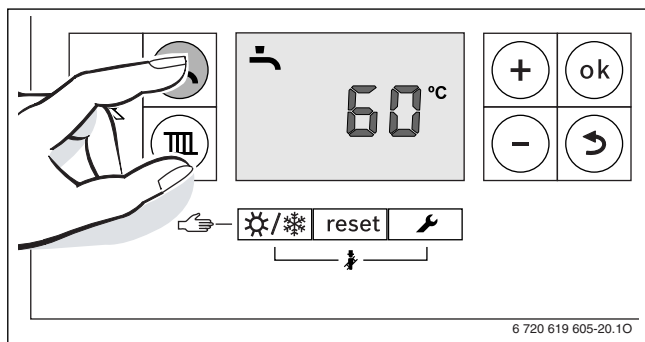
Klesne-li teplota v zásobníku teplé vody o více než 5 K (°C) pod nastavenou teplotu, ohřívá se zásobník teplé vody opět na nastavenou teplotu. Poté přejde přístroj do provozu vytápění.

• Ekonomický provoz


Klesne-li teplota v zásobníku teplé vody o více než 10 K (°C) pod nastavenou teplotu, ohřívá se zásobník teplé vody opět na nastavenou teplotu. Poté přejde přístroj do provozu vytápění.

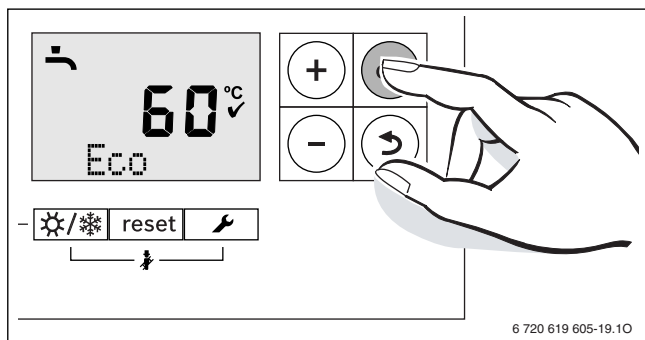
8.5.2 Nastavení teploty TV (teplé vody)

- ▶ Stiskněte tlačítko . Nastavená teplota TV bliká.



Obr. 80

- ▶ Stiskněte tlačítko + nebo tlačítko - pro nastavení požadované teploty TV mezi 40 a 60 °C.
- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko ok. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 81



Pro zamezení bakteriálního znečištění např. bakterií Legionella doporučujeme nastavit teplotu teplé vody nejméně na 55 °C.

U GB172-..T150S a GB172-..T210SR: Voda o celkové tvrdosti vyšší než 15 °dH (stupeň tvrdosti III)

Chcete-li předejít zvýšenému zarůstání a ukládání vápníku:

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

8.6 Nastavení regulačního systému

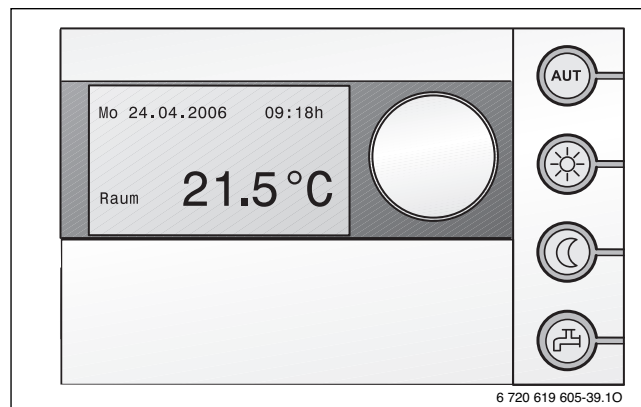


Při připojení regulačního systému se změní mnohé ze zde popsaných funkcí. Regulační systém a základní řídicí jednotka komunikují parametry nastavení.



Řiďte se návodem k obsluze použitého regulačního systému. V návodu je uvedeno,

- ▶ jak můžete nastavit druh provozu a topnou křivku u ekvitermní regulace,
- ▶ jak můžete nastavit teplotu vytápěného prostoru,
- ▶ a jak můžete vytápět hospodárně a šetřit energii.



Obr. 82 Obslužná jednotka RC35 (příslušenství)

8.7 Po uvedení do provozu

- ▶ Zkontrolujte připojovací přetlak plynu (→ str. 58).
- ▶ Zkontrolujte, zda z hadice kondenzátu nevytéká kondenzát. Není-li tomu tak, vypněte a znovu zapněte spínač zap/vyp. Tím dojde k aktivaci programu plnění sifonu (→ str. 54). Tento postup příp. vícekrát opakujte, dokud nebude kondenzát vytékat.
- ▶ Vypněte protokol o uvedení do provozu (→ strana 76).
- ▶ Na opláštění nalepte viditelně nálepku „Nastavení v servisním menu“ (→ str. 50).

8.8 Omezení průtoku zásobníku

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

- ▶ Průtok¹⁾ omezte na straně stavby (omezovač průtoku).

8.9 Zapnutí/vypnutí manuálního letního provozu

Čerpadlo vytápění, a tím i vytápění, jsou vypnuté. Zásobování teplotou vodou a napájení regulačního systému el. proudem zůstávají zachovány.





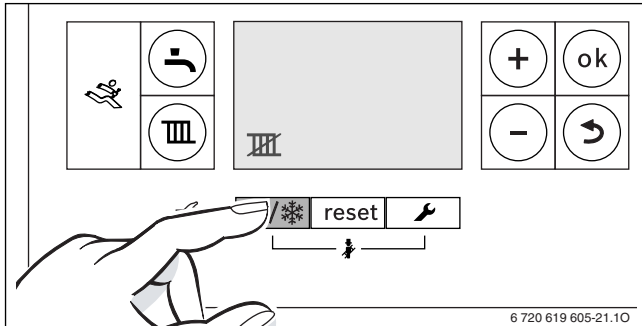
OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí topného systému. V letním provozu zůstává aktivní pouze ochrana přístroje proti zamrznutí.

- ▶ Při nebezpečí mrazu dbejte na protizamrazovou ochranu (→ str. 48).


Zapnutí manuálního letního provozu:

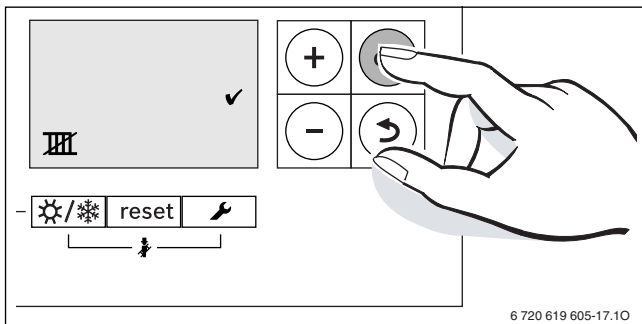
1) Viz Technická data zásobníku, → str. 26.

- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol .






Obr. 83

- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .



Obr. 84

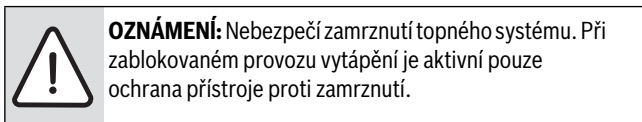
Vypnutí manuálního letního provozu:

- ▶ Tlačítko  stiskněte tolikrát, dokud se na displeji nerozblíká symbol .
- ▶ Pro uložení nastavení do paměti stiskněte tlačítko **ok**. Na okamžik se objeví symbol .

Další pokyny najdete v návodu k obsluze regulačního systému.

8.10 Nastavení protizámrazové ochrany

Protizámrazová ochrana pro topný systém:




OZNÁMENÍ: Nebezpečí zamrznutí topného systému. Při zablokovaném provozu vytápění je aktivní pouze ochrana přístroje proti zamrznutí.

- ▶ Maximální teplotu na výstupu nastavte na 30 °C (→ kapitola 8.4.2). -nebo- chcete-li nechat přístroj vypnutý:
- ▶ Při vypnutém vytápění přimíchejte do otopné vody prostředek proti zamrznutí (→ strana 27) a okruh teplé vody vypusťte.

Další pokyny najdete v návodu k obsluze regulačního systému.

Protizámrazová ochrana zásobníku:

Protizámrazová ochrana zásobníku je zaručena i při vypnuté přípravě teplé vody.

- ▶ Nastavte žádný provoz teplé vody  (→ kapitola 8.5.1).

Dodatečně u kotle GB172-.. T210SR: Protizámrazová ochrana solárního zařízení:

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

- ▶ Teplonosnou kapalinu nechte každoročně zkontrolovat, → str. 67.


8.11 Nastavení ručního provozu

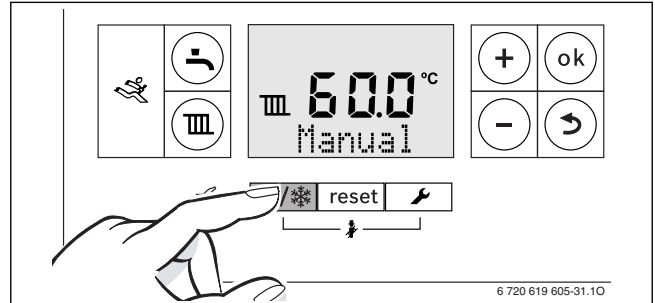
V ručním provozu se přístroj přepne do provozu vytápění. Hořák zůstane v činnosti tak dlouho, dokud není dosaženo maximální teploty na výstupu.



Ruční provoz není možný, je-li provoz vytápění vypnutý (→ kapitola 8.4.1) nebo je-li v provozu funkce vysoušení stavby (→ servisní funkce **2.7E**, str. 55).



Pro nastavení ručního provozu:

- ▶ Tlačítko  mačkejte opakovaně tak dlouho, dokud se neobjeví textový řádek **Manual**.



Obr. 85

Pro ukončení ručního provozu:

- ▶ Stiskněte krátce tlačítko  nebo tlačítko  tiskněte tak dlouho, dokud nápis **Manual** nezmizí. Topné zařízení opět přejde do normálního provozu.

9 Tepelná dezinfekce zásobníku teplé vody

9.1 Všeobecně

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

U některých regulačních systémů lze tepelnou dezinfekci naprogramovat na určitou pevně stanovenou dobu, viz návod k obsluze regulačního systému (např. obslužná jednotka RC35).

Tepelná dezinfekce zahrnuje celý systém teplé vody včetně všech odběrných míst.

Obsah zásobníku se po termické dezinfekci opět pozvolně, v důsledku tepelných ztrát, ochladí na nastavenou teplotu teplé vody. Proto může být teplota teplé vody krátkodobě vyšší než nastavená teplota.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžké opaření.

- ▶ Tepelnou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.

9.2 Tepelná dezinfekce řízená regulačním systémem

Tepelná dezinfekce je v tomto případě řízena výhradně regulačním systémem, viz návod k obsluze regulačního systému (např. obslužná jednotka RC35).

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody.
- ▶ Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- ▶ Případné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- ▶ Tepelnou dezinfekci aktivujte na regulačním systému (např. obslužná jednotka RC35) na maximální teplotu.
- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejdálčenějšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká cca 70 °C.
- ▶ Cirkulační čerpadlo a regulační systém nastavte opět na normální provoz.

9.3 Tepelná dezinfekce řízená základní řídicí jednotkou

Tepelná dezinfekce se v tomto případě spustí na základní řídicí jednotce BC25 a ukončí se automaticky.

- ▶ Uzavřete místa odběru teplé vody.
- ▶ Upozorněte obyvatele na nebezpečí opaření.
- ▶ Případné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- ▶ Pomocí servisní funkce **2.9L** aktivujte tepelnou dezinfekci (→ str. 55).
- ▶ Počkejte, dokud se nedosáhne maximální teploty.
- ▶ Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího místa odběru až k nejvzdálenějšímu 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.

Pro přerušování tepelné dezinfekce:

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

10 Ochrana proti zablokování



Tato funkce zabráňuje uvážnutí čerpadla vytápění, nabíjecího čerpadla zásobníku a 3cestného ventilu po delší provozní přestávce.

Po každém vypnutí čerpadla probíhá měření času, aby se po 24 hodinách čerpadlo vytápění, nabíjecí čerpadlo zásobníku a 3cestný ventil na krátkou dobu zapnuly.

11 Nastavení servisního menu

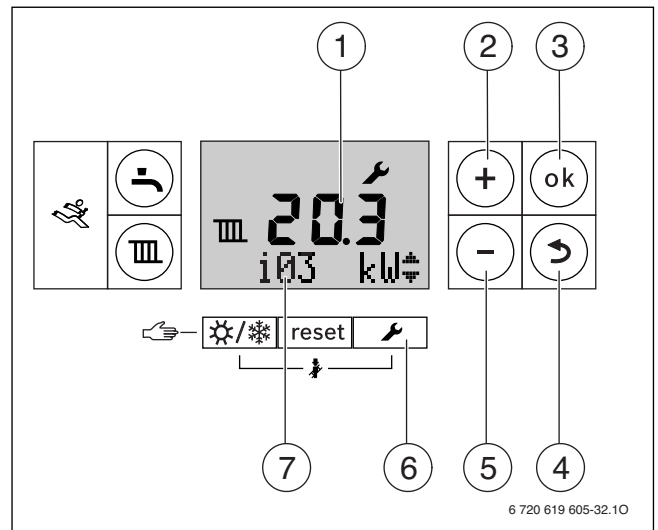
11.1 Obsluha servisního menu

Servisní menu obsahuje servisní funkce pro komfortní nastavování a kontrolu mnoha funkcí přístroje.

Servisní menu je rozděleno na pět vedlejších menu:

- Menu Info, k odečítání hodnot (přehled → str. 51)
- Menu 1, k nastavení servisních funkcí první roviny (všeobecné parametry) (přehled → str. 52)
- Menu 2, k nastavení servisních funkcí druhé roviny (parametry přístroje) (přehled → str. 53)
- Menu 3, k nastavení servisních funkcí třetí roviny (meze použití přístroje) (přehled → str. 56)
- Menu Test, k manuálnímu nastavování funkcí přístroje za účelem testování (přehled → str. 56)

Přehled servisních funkcí najdete v kapitole 11.2 od str. 51.



Obr. 86 Přehled ovládacích prvků

- [1] Abecedně-číslíkové zobrazení (např. teploty)
- [2] Tlačítko „Plus“ (= listování nahoru)
- [3] Tlačítko „ok“ (= potvrzení výběru, uložení hodnoty)
- [4] Tlačítko „Zpět“ (= servisní funkce/opuštění vedlejšího menu bez uložení)
- [5] Tlačítko „Mínus“ (= listování dolů)
- [6] Tlačítko „Servis“ (= vyvolání servisního menu)
- [7] Textový řádek (např. druh provozu Teplá voda)

Volba servisní funkce

Vyvolání servisních funkcí se liší menu od menu. Popis najdete na začátku přehledu každého menu.

▶ Vyvolání menu:

- Menu Info (→ str. 51)
- Menu 1 (→ str. 52)
- Menu 2 (→ str. 53)
- Menu 3 (→ str. 56)
- Menu Test (→ str. 56)

▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí rozsahu menu.

V textovém řádku se zobrazuje servisní funkce a v abecedně-číslíkové části displeje, hodnota servisní funkce.

Nastavení hodnoty

▶ Tlačítkem **ok** se přepnete do servisní funkce.

Na abecedně-číslíkové části displeje bliká hodnota.

▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro nastavení požadované hodnoty.

Uložení hodnoty

▶ Nastavení uložte stiskem tlačítka **ok**.

Po úspěšném uložení hodnoty se na krátkou chvíli objeví na displeji symbol ✓.



Po dvou minutách bez stisknutí tlačítka se servisní rovina automaticky opustí.


11.2 Přehled servisních funkcí



Při připojení regulačního systému se změní mnohé ze zde popsaných funkcí. Regulační systém a základní řídicí jednotka komunikují parametry nastavení.

11.2.1 Menu Info

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Stiskněte tlačítko .
- ▶ Stiskněte tlačítko + nebo tlačítko - pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.


Servisní funkce		Poznámky
i01	Provozní kód aktuálního provozního stavu (status).	(→ tabulka 30, str. 71)
i02	Provozní kód poslední poruchy	(→ tabulka 32 a 33, od str. 71)
i03	Maximálně povolený tepelný výkon	Nastavení servisní funkce 2.1A
i04	Maximálně povolený výkon ohřevu TV	Nastavení servisní funkce 2.1b
i07	Požadovaná teplota na výstupu	Regulačním systémem aktuálně požadovaná teplota na výstupu
i08	Ionizační proud	Při chodu hořáku: <ul style="list-style-type: none"> • $\geq 2 \mu\text{A}$ = v pořádku • $< 2 \mu\text{A}$ = A = chybně Při vypnutém hořáku: <ul style="list-style-type: none"> • $< 2 \mu\text{A}$ = v pořádku • $\geq 2 \mu\text{A}$ = chybně
i09	Teplota na čidle teploty otopné vody na výstupu	
i11	Teplota na čidle teploty zásobníku	
i12	Požadovaná teplota TV	Nastavená požadovaná teplota TV (→ kapitola 8.5.2)
i13	Teplota na čidle teploty zásobníku	
i15	Venkovní teplota	zobrazuje se jen tehdy, je-li připojeno čidlo venkovní teploty pro regulační systém.
i16	Aktuální výkon čerpadla	Zobrazení v % jmenovitého výkonu čerpadla
i17	Aktuální tepelný výkon	Zobrazení v % maximálního jmenovitého tepelného výkonu v provozu vytápění ¹⁾
i18	Aktuální počet otáček ventilátoru	Údaj v otáčkách za sekundu (Hz)
i20	Softwarová verze řídicí desky 1	
i21	Softwarová verze řídicí desky 2	
i22	Číslo identifikačního modulu kotle	Zobrazí se poslední tři místa KIM. KIM určuje funkce přístroje. Byl-li přístroj přestavěn ze zemního plynu na zkapalněný plyn (nebo obráceně), je nutno KIM vyměnit.
i23	Verze KIM	

Tab. 15 Menu Info

1) Během přípravy teplé vody se mohou zobrazovat hodnoty větší než 100 %.

11.2.2 Menu 1

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:


- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.

Servisní funkce		Možná nastavení
1.S1	Solární modul aktivní	Pomocí této servisní funkce se aktivuje jeden solární modul. Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, byl-li jeden solární modul systémem identifikován. Možná nastavení jsou: • 0 : žádná solární funkce • 1 : solární funkce aktivní Základní nastavení je 0.
1.S2	Maximální teplota v solárním zásobníku	Zobrazí se jen tehdy, byl-li aktivován jeden solární modul (servisní funkce 1.S1) Maximální teplota v solárním zásobníku udává, do jaké teploty má být solární zásobník nabíjen. Nastavovat lze hodnoty mezi hodnotou nastavenou v servisní funkci 1.S3 a 90 °C. Základní nastavení: 60 °C.
1.S3	Minimální teplota v solárním zásobníku	Zobrazí se jen tehdy, byl-li aktivován jeden solární modul (servisní funkce 1.S1) Minimální teplota v solárním zásobníku udává, do jaké teploty se smí ochladit zásobník, je-li k dispozici solární zisk. Nastavit lze hodnoty mezi 30 °C a hodnotou nastavenou při servisní funkci 1.S2. Základní nastavení: 55 °C.
1.W1	Regulátor s lineární topnou křivkou pracující v závislosti na venkovní teplotě	Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, bylo-li čidlo venkovní teploty systémem identifikováno. Možná nastavení jsou: • 0 : Regulátor řízený podle venkovní teploty není aktivní • 1 : Regulátor řízený podle venkovní teploty je aktivní Základní nastavení je 0. Zobrazení topné křivky → str. 79.
1.W2	Bod A topné křivky	Teplota na výstupu při venkovní teplotě - 10 °C Rozsah nastavení: 30 °C až 82 °C. Základní nastavení: 82 °C.
1.W3	Bod B topné křivky	Teplota na výstupu při venkovní teplotě + 20 °C. Rozsah nastavení: 30 °C až 82 °C. Základní nastavení: 30 °C.
1.W4	Teplotní hodnota pro automatický letní provoz	Přesáhne-li venkovní teplota tuto hodnotu, vytápění se vypne. Klesne-li venkovní teplota min. o 1 K (°C) pod tuto hodnotu, vytápění se opět zapne. Rozsah nastavení: 0 °C až 30 °C. Základní nastavení: 16 °C.
1.W5	Protizámrazová ochrana zařízení	Možná nastavení jsou: • 0 : protizámrazová neaktivní • 1 : protizámrazová aktivní Základní nastavení je 0.
1.W6	Teplotní hodnota pro protizámrazovou ochranu zařízení	Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, byla-li aktivována protizámrazová funkce (servisní funkce 1.W5). Klesne-li venkovní teplota pod nastavenou mezní teplotu protizámrazového režimu, čerpadlo vytápění v otopném okruhu se zapne (protizámrazová ochrana zařízení). Rozsah nastavení: 0 °C až 30 °C. Základní nastavení: 5 °C.
1.7d	Připojení externích čidel teploty na výstupu, např. termohydraulický rozdělovač	Možná nastavení jsou: • 0 : žádné externí čidlo teploty na výstupu • 1 : Připojení externího čidla teploty na výstupu na základní řídicí jednotku • 2 : Připojení externího čidla teploty na výstupu na modul anuloidu. Základní nastavení je 0.

Tab. 16 Menu 1



11.2.3 Menu 2

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Menu 2**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.

Servisní funkce		Možná nastavení
2.1A	Maximální tepelný výkon	Některé plynárenské podniky stanovují základní cenu plynu v závislosti na jmenovitém výkonu zařízení. Tepelný výkon lze omezit mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem na specifickou potřebu tepla. Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon. ▶ Nastavte tepelný výkon v kW. ▶ Změřte průtok plynu a porovnejte je s údaji nastavovacích tabulek (→ od str. 80). Zjistíte-li odchylky, nastavení upravte.
2.1b	Maximální výkon ohřevu TV	Tepelný výkon lze omezit mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem na specifickou potřebu tepla. Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon ohřevu teplé vody. ▶ Nastavte výkon ohřevu teplé vody v kW. ▶ Změřte průtokové množství plynu a porovnejte je s údaji nastavovacích tabulek (→ od str. 80). Zjistíte-li odchylky, nastavení upravte.
2.1C	Charakteristické pole čerpadla	Charakteristické pole čerpadla informuje o tom, jak je čerpadlo vytápění řízeno. Čerpadlo vytápění spíná přitom tak, aby bylo dodrženo zvolené charakteristické pole čerpadla. Jako charakteristické pole čerpadla lze zvolit: <ul style="list-style-type: none"> • 0: výkon čerpadla je regulován v závislosti na tepelném výkonu, → servisní funkce 2.1H a 2.1J • 1: konstantní tlak 150 mbar • 2: konstantní tlak 200 mbar • 3: konstantní tlak 250 mbar • 4: konstantní tlak 300 mbar Základní nastavení je 2 . ▶ Pro co nejvyšší úsporu energie a maximální snížení hluku zvolte nízkou charakteristiku. Charakteristiky čerpadla → str. 79.
2.1E	Způsob spínání čerpadla	Při připojení regulačního systému se automaticky nastaví druh spínání čerpadla. <ul style="list-style-type: none"> • 4: Inteligentní odpojování čerpadla vytápění u topných systémů s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo vytápění se spíná jen v případě potřeby. • 5: Regulátor teploty na výstupu spíná čerpadlo vytápění. Při potřebě tepla se rozběhne čerpadlo vytápění a hořák. Základní nastavení je 5 .
2.1F	Hydraulická konfigurace zařízení	Konfigurací zřízení stanovíte, které komponenty v topném systému budou možné. Možná nastavení jsou: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Základní nastavení pro GB172-.. T120/T150 • 2: Základní nastavení pro GB172-.. T100S/T150S/T210SR Základní nastavení neměňte , abyste zajistili provoz teplé vody.
2.1H	Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu	Aktivní jen při poli charakteristiky čerpadla 0 (servisní funkce 2.1C). Rozsah nastavení: 10 % až 100 %. Základní nastavení : 10 %.
2.1J	Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu	Aktivní jen při poli charakteristiky čerpadla 0 (servisní funkce 2.1C). Rozsah nastavení: 10 % až 100 %. Základní nastavení : 100 %.
2.2A	Bez funkce	–

Tab. 17 Menu 2

Servisní funkce		Možná nastavení
2.2C	Odvzdušňovací funkce	Po údržbě se může zapnout funkce odvzdušnění. Možná nastavení jsou: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Odvzdušňování vypnuté • 1: Funkce odvzdušňování je zapnutá a po uplynutí se opět vrátí na 0 • 2: Funkce odvzdušňování je trvale zapnutá a nevrací se na 0 Základní nastavení je 1. Pokud je odvzdušňovací funkce aktivní, bliká symbol  .
2.2H	Bez funkce	–
2.2J	Přednostní spínání zásobníku	Možná nastavení jsou: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Nastaveno přednostní spínání zásobníku. Zásobník teplé vody se nejprve zahřeje na nastavenou teplotu. Poté přejde kotel do provozu vytápění. • 1: Při požadavku tepla od zásobníku teplé vody se u přístroje každých deset minut střídá provoz vytápění a provoz zásobníku. Základní nastavení je 0.
2.3b	Časový interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku	Při připojení regulačního systému řízeného podle venkovní teploty není zapotřebí provádět na přístroji žádné nastavení. Regulační systém optimalizuje toto nastavení. Časový interval stanovuje minimální čekací dobu mezi vypnutím a opětovným zapnutím hořáku. Rozsah nastavení: 3 až 45 minut. Základní nastavení je 10 minut.
2.3C	Teplotní interval pro vypnutí a opětovné zapnutí hořáku	Při připojení regulačního systému řízeného podle venkovní teploty není zapotřebí provádět na přístroji žádné nastavení. Regulační systém optimalizuje toto nastavení. Teplotní interval stanoví, o kolik musí teplota na výstupu klesnout pod teplotu požadovanou, než lze pokles interpretovat jako potřebu tepla. Lze jej nastavit v krocích po 1 K. Teplotní interval lze nastavit od 0 do 30 K. Základní nastavení je 6 K.
2.3F	Bez funkce	–
2.4F	Program plnění sifónu	Program plnění sifonu zajišťuje, že sifon kondenzátu bude po instalaci nebo po delší provozní výluce kotle naplněn. Program plnění sifonu se aktivuje, jestliže: <ul style="list-style-type: none"> • se kotel zapne hlavním vypínačem • nebyl hořák nejméně 28 dnů v provozu • dojde k přepnutí mezi letním a zimním režimem Při příštím požadavku tepla pro provoz vytápění nebo zásobníku bude přístroj udržován po dobu 15 minut na malém tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstane v provozu tak dlouho, dokud není dosaženo doby 15 minut na malém tepelném výkonu. Možná nastavení jsou: <ul style="list-style-type: none"> • 1: Program plnění sifonu s nejnižším tepelným výkonem. • 0: Program plnění sifonu je vypnutý (pouze pro účely údržby). Základní nastavení je 1. Pokud je program plnění sifonu aktivní, bliká symbol  . ▶ Po skončení údržby nastavte servisní funkci opět na 1 .
2.5F	Nastavení inspekčního intervalu	Byla-li tato funkce na regulačním systému (např. na obslužné jednotce RC35) nastavena, pak se tato servisní funkce nezobrazuje. Možná nastavení jsou: <ul style="list-style-type: none"> • 0: není aktivní • 1 - 72: 1 až 72 měsíců Po uplynutí tohoto intervalu zobrazuje displej potřebnou servisní prohlídku . Základní nastavení je 0.
2.7b	3cestný ventil ve střední poloze	Po uložení hodnoty 1 se 3cestný ventil nastaví do střední polohy. Zajistí se tím úplné vypuštění systému a snadná demontáž motoru. Po 15 minutách se automaticky opět uloží hodnota 0 . Střední poloha 3cestného ventilu se nezobrazuje.



Tab. 17 Menu 2

Servisní funkce		Možná nastavení
2.7E	Funkce vysoušení stavby	<p>Nezaměňujte funkci přístroje vysoušení stavby s funkcí vysoušení podlahy (dry function) regulátoru řízeného podle venkovní teploty!</p> <p>Při zapnuté funkci vysoušení stavby nelze na přístroji nastavovat plyn!</p> <p>Možná nastavení jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: vypnuto • 1: pouze provoz vytápění po nastavení přístroje nebo regulátoru, tzn., že všechny ostatní požadavky tepla jsou blokovány. <p>Základní nastavení je 0.</p> <p>Pokud je funkce vysoušení stavby aktivní, je v textovém řádku zobrazeno 7E.</p>
2.9F	Doba doběhu čerpadla vytápění	<p>Doba doběhu čerpadla začne na konci požadavku tepla od regulačního systému.</p> <p>Možná nastavení jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 až 60: doba doběhu v minutách (kroky po 1 minutě) • 24H: doba doběhu 24 hodin. <p>Základní nastavení je 3 minuty.</p>
2.9L	Tepelná dezinfekce zásobníku teplé vody	<p>Tato servisní funkce aktivuje ohřev zásobníku na 75 °C.</p> <p>► Tepelnou dezinfekci provádějte podle popisu v kapitole 9.3, str. 49.</p> <p>Možná nastavení jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: tepelná dezinfekce není aktivní • 1: tepelná dezinfekce je aktivní <p>Základní nastavení je 0 (neaktivní).</p> <p>Tepelná dezinfekce se na displeji nezobrazuje.</p> <p>Poté, co byla teplota vody udržována po dobu 35 minut na cca 75 °C, je tepelná dezinfekce ukončena.</p>
2.CE	Počet startů cirkulačního čerpadla	<p>Aktivní jen tehdy, je-li aktivované cirkulační čerpadlo (servisní funkce 2.CL).</p> <p>Pomocí této servisní funkce můžete nastavit, kolikrát za hodinu se cirkulační čerpadlo rozběhne na dobu 3 minut.</p> <p>Možná nastavení jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1: 3 minuty ZAP, 57 minut VYP. • 2: 3 minuty ZAP, 27 minut VYP. • 3: 3 minuty ZAP, 17 minut VYP. • 4: 3 minuty ZAP, 12 minut VYP. • 5: 3 minuty ZAP, 9 minut VYP. • 6: 3 minuty ZAP, 7 minut VYP. • 7: cirkulační čerpadlo běží trvale <p>Základní nastavení je 2.</p>
2.CL	Cirkulační čerpadlo	<p>Pomocí této servisní funkce se aktivuje některé připojené cirkulační čerpadlo.</p> <p>Možná nastavení jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: cirkulační čerpadlo neaktivní • 1: cirkulační čerpadlo aktivní <p>Základní nastavení je 0.</p>

Tab. 17 Menu 2

11.2.4 Menu 3

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Menu 1**.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Menu 3**.
- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí první servisní funkce 3.xx.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.




Nastavení v tomto menu se při vrácení na základní nastavení nevyvuluji.

Servisní funkce		Možná nastavení
3.1A	Horní mez maximálního tepelného výkonu pro 2.1A	Tato servisní funkce umožňuje servisnímu technikovi omezit rozsah nastavení pro maximální tepelný výkon (servisní funkce 2.1A). Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon.
3.1b	Horní mez maximálního výkonu (ohřevu TV) pro 2.1b (GB172-.. T120/T150)	Tato servisní funkce umožňuje servisnímu technikovi omezit rozsah nastavení pro maximální tepelný výkon (ohřev TV, servisní funkce 2.1b). Základní nastavení je maximální jmenovitý tepelný výkon ohřevu teplé vody.
3.2b	Horní mez teploty na výstupu	Maximální teplotu na výstupu lze nastavit mezi 30 °C a 82 °C. Omezuje rozsah nastavení v obsluhné rovině (→ kapitola 8.4.2, str. 46). Základní nastavení: 82 °C
3.3d	Minimální jmenovitý tepelný výkon (Vytápění a teplá voda)	Tepelný výkon pro vytápění a výkon ohřevu TV lze nastavit v kW na libovolnou hodnotu mezi minimálním a maximálním jmenovitým tepelným výkonem. Základní nastavení je minimální jmenovitý tepelný výkon (pro vytápění a ohřev teplé vody), je závislé na příslušném přístroji.

Tab. 18 Menu 3

11.2.5 Test

Chcete-li vyvolat některou servisní funkci těchto menu:

- ▶ Tlačítko  a tlačítko **ok** mačkejte současně tak dlouho, dokud se v textovém řádku nezobrazí „Menu 1“.
- ▶ Tlačítkem **+** zvolte **Test**.
- ▶ Volbu potvrďte tlačítkem **ok**.
- ▶ Stiskněte tlačítko **+** nebo tlačítko **-** pro procházení servisních funkcí tohoto úseku menu.

Servisní funkce		Možná nastavení
t01	Permanentní zapalování	Tato servisní funkce umožňuje permanentní zapalování bez přívodu plynu pro testování zapalování. Možná nastavení jsou: • 0 : vyp. • 1 : zap. Základní nastavení je 0. ▶ Funkci nenechávejte zapnutou déle než 2 minuty, jinak může dojít k poškození zapalovacího transformátoru.
t02	Permanentní chod ventilátoru	Tato servisní funkce umožňuje rozběhnutí ventilátoru, aniž by byl přiváděn plyn nebo spouštěno zapalování. Možná nastavení jsou: • 0 : vyp. • 1 : zap. Základní nastavení je 0.
t03	Permanentní chod čerpadla (interní a externí čerpadla)	Možná nastavení jsou: • 0 : vyp. • 1 : zap. Základní nastavení je 0.
t04	Interní 3cestný ventil trvale v poloze pro přípravu teplé vody	Možná nastavení jsou: • 0 : vyp. • 1 : zap. Základní nastavení je 0.
t05	Bez funkce	-

Tab. 19 Menu Test

12 Seřízení plynu

Přístroje na zemní plyn jsou v základním nastavení nastaveny na H (G20).



Nastavení na jmenovité tepelné zatížení a minimální tepelné zatížení podle TRGI není nutné.

Poměr plynu a vzduchu smí být nastaven prostřednictvím měření CO₂ nebo O₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu pomocí elektronického měřicího přístroje - analyzátoru spalín.

Přízpůsobení různému spalínovému příslušenství pomocí škrtkicích clonek a hradicích plechů není nutné.

Zemní plyn

- Přístroje skupiny **zemního plynu 2H** jsou z výrobního závodu nastaveny na wobbe index 15 kWh/m³ a 20 mbar připojovacího přetlaku a zaplombovány.

12.1 Přestavba na jiný druh plynu

Dodat lze tyto přestavbové sady na jiný druh plynu:

Kotel	Přestavba na	Obj. č.
GB172-14 T150S/T210SR	Kapalný plyn	8 737 600 338 0
GB172-14 T150S/T210SR	Zemní plyn	8 737 600 344 0
GB172-20 TT210SR	Kapalný plyn	8 737 600 342 0
GB172-20 T210SR	Zemní plyn	8 737 600 348 0
GB172-24 T150S	Kapalný plyn	8 737 600 340 0
GB172-24 T150S	Zemní plyn	8 737 600 346 0

Tab. 20



NEBEZPEČÍ: Hrozí výbuch!

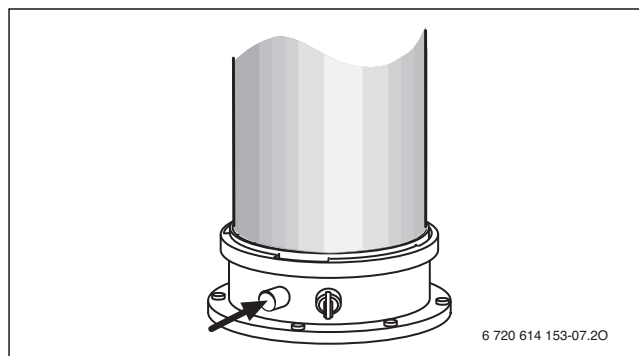
- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku těsnosti.

- ▶ Přestavbovou sadu namontujte podle přiloženého montážního návodu.
- ▶ Po každé přestavbě nastavte poměr plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂) (→ kapitola 12.2).

12.2 Nastavení poměru plyn-vzduch (CO₂ nebo O₂)

- ▶ Přístroj vypněte spínačem zap/vyp.
- ▶ Sejměte opláštění.
- ▶ Přístroj zapněte spínačem zap/vyp.
- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalín.

- ▶ Snímací sondu zasuňte cca. 135 mm do měřicího hrdla spalín a místo měření utěsněte.



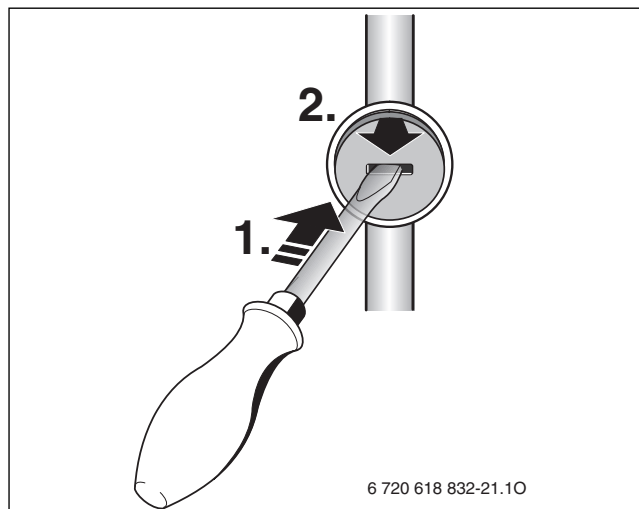
Obr. 88

- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistěte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko a tlačítko stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol . Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.

Zobrazení na displeji v kominickém provozu	Zemní plyn	Kapalný plyn
GB172-24 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	75 %	76 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	23 %	25 %
GB172-20 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	83 %	83 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	20 %	20 %
GB172-14 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	92 %	92 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	21 %	33 %

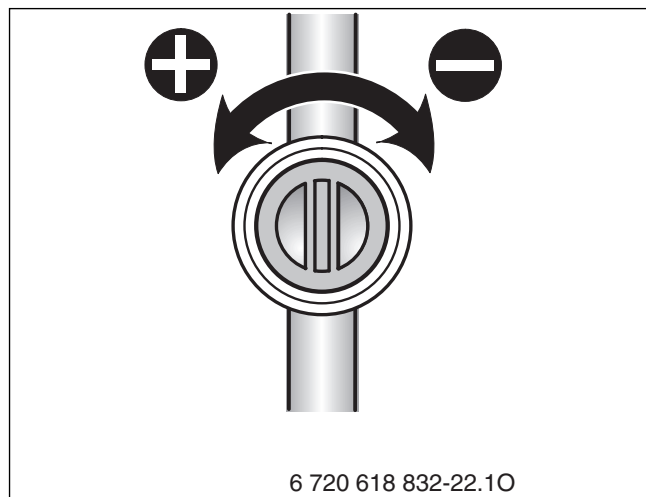
Tab. 21 Procentní údaje o jmenovitém tepelném výkonu

- ▶ Propíchněte a vypáčte plombu v místě zářezu.



Obr. 89

- ▶ Na clonce plynu nastavte podle tabulky hodnotu CO₂ nebo O₂ pro maximální jmenovitý tepelný výkon.

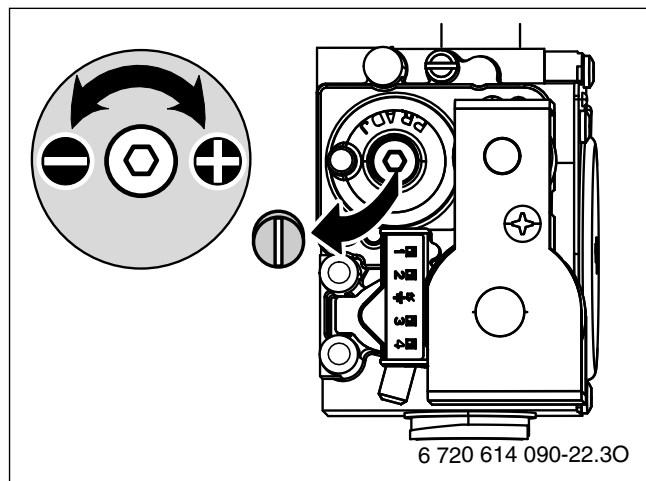


Obr. 90

Druh plynu	Max. jmenovitý tepelný výkon		Min. jmenovitý tepelný výkon	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Zemní plyn E (G20)	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Propan	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Butan	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

Tab. 22

- ▶ Tlačítkem - nastavte min. jmenovitý tepelný výkon (→ tab. 21). Každá změna je okamžitě účinná.
- ▶ Změřte hodnotu CO₂ nebo O₂.
- ▶ Ze stavěcího šroubu plynové armatury odstraňte plombu a nastavte hodnotu CO₂ nebo O₂ pro minimální jmenovitý tepelný výkon.

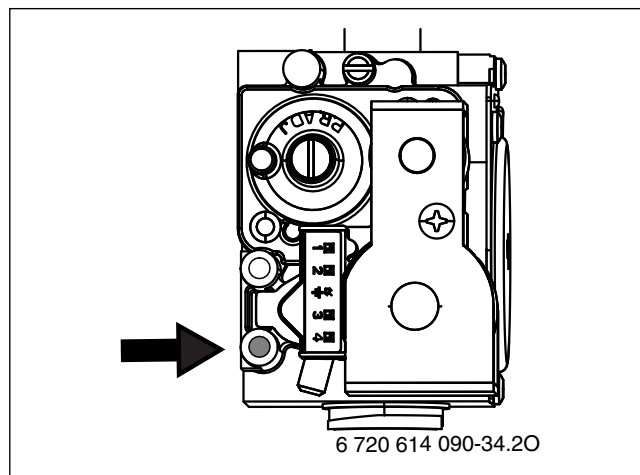


Obr. 91

- ▶ Znovu zkontrolujte nastavení při max. jmenovitém tepelném výkonu a minimálním jmenovitém tepelném výkonu a příp. doseďte.
- ▶ Stiskněte tlačítko ↶ . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Hodnoty CO₂ nebo O₂ poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.
- ▶ Z měřicího hrdla spalin odstraňte spalinovou sondu a namontujte uzavírací zátku.
- ▶ Plynovou armaturu a clonku plynu zaplombujte.

12.3 Kontrola připojovacího přetlaku plynu

- ▶ Vypněte přístroj a uzavřete plynový ventil.
- ▶ Odšroubujte šroub na měřícím hrdle pro připojovací přetlak plynu a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 92

- ▶ Otevřete plynový ventil a zapněte přístroj.
- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko ☀/☁ a tlačítko ↶ stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol ☀. Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.
- ▶ Potřebný připojovací přetlak plynu zkontrolujte podle tabulky.

Druh plynu	Jmenov. tlak [mbar]	Přípustné rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn H (G20)	20	17 - 25
Propan	50	42,5 - 57,5
Butan	30	25 - 35

Tab. 23

i Je-li tlakové rozmezí překročeno, nesmí dojít k uvedení do provozu. Zjistěte příčinu a odstraňte poruchu. Není-li to možné, zablokujte přístroj na straně plynu a informujte dodavatele plynu.

- ▶ Stiskněte tlačítko ↶ . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Vypněte přístroj, zavřete plynový ventil, sejměte přístroj na měření tlaku a utáhněte šroub.
- ▶ Otevřete plynový ventil a proveďte kontrolu těsnosti.
- ▶ Namontujte opět opláštění.

13 Měření spalinové ztráty

Kontrola spalinových cest

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

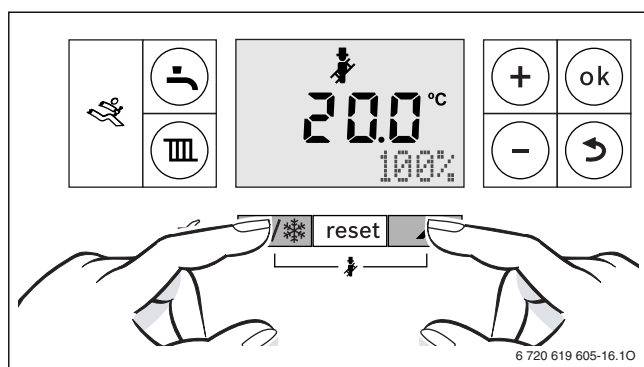
- Kontrola odvodu spalin (→ kapitola 13.2)
- Měření CO (→ kapitola 13.3)

13.1 Kominický provoz



Na změření hodnot nebo provedení nastavení máte čas 30 minut. Potom se přístroj opět přepne zpět do normálního provozu.

- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Tlačítko a tlačítko stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví symbol . Abecedně-číslicový údaj představuje teplotu na výstupu, v textovém řádku bliká 100 % (maximální jmenovitý tepelný výkon). Po chvíli se spustí hořák.



Obr. 93

- ▶ Pro nastavení požadovaného tepelného výkonu stiskněte tlačítko - nebo několikrát tlačítko + (→ tab. 24). Každá změna je okamžitě účinná.

Zobrazení na displeji v kominickém provozu	Zemní plyn	Kapalný plyn
GB172-24 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	75 %	76 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	23 %	25 %
GB172-20 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	83 %	83 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	20 %	20 %
GB172-14 T...		
Max. jmenovitý tepelný výkon	100 %	100 %
Maximální jmenovitý tepelný výkon vytápění	92 %	92 %
Minimální jmenovitý tepelný výkon	21 %	33 %

Tab. 24 Procentní údaje o jmenovitém tepelném výkonu

13.2 Zkouška těsnosti spalinové cesty

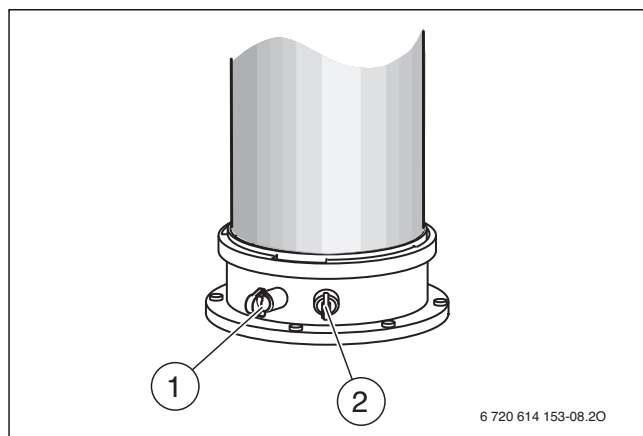
Měření O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu.

Pro měření použijte sondu spalin s kruhovou štěrbinou.



Měření O₂ nebo CO₂ ve spalovacím vzduchu lze u vedení odtahu spalin prověřit podle C_{13X}, C_{33X}, C_{43X} a C_{93X} **těsnost spalinové cesty**. Hodnota O₂ nesmí být nižší než 20,6 %. Hodnota CO₂ nesmí být vyšší než 0,2 %.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu [2] (→ obr. 94).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla a místo měření utěsněte.
- ▶ V kominickém provozu nastavte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.



Obr. 94

- [1] Měřicí hrdlo spalin
- [2] Měřicí hrdlo spalovacího vzduchu

- ▶ Měřit hodnotu O₂ a CO₂.
- ▶ Stiskněte tlačítko . Topné zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- ▶ Odstraňte sondu spalin.
- ▶ Namontujte opět uzavírací zátku.

13.3 Měření CO ve spalinách

Pro měření použijte spalinovou sondu s více otvory.

- ▶ Odstraňte uzavírací zátku na měřicím hrdle spalin [1] (→ obr. 94).
- ▶ Sondu spalin zasuňte do hrdla až na doraz a místo měření utěsněte.
- ▶ V kominickém provozu nastavte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Změřte hodnoty CO.
- ▶ Stiskněte tlačítko . Topné zařízení opět přejde do normálního provozu.
- ▶ Odstraňte sondu spalin.
- ▶ Namontujte opět uzavírací zátku.

14 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je firemní zásada společnosti Buderus. Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na hospodářská hlediska nejlepší možnou techniku a materiály.

Obaly

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími optimální znovuzhodnocení.

Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužítkovat.

Staré zařízení

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které je třeba recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny rozřadit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

15 Prohlídka/údržba

Aby spotřeba plynu, spolehlivost zařízení a zatížení životního prostředí zůstaly po dlouhou dobu co možná nejideálnější, doporučujeme uzavřít s autorizovaným servisním partnerem smlouvu o provádění pravidelných ročních servisních prohlídek a údržby, pokud je připojený zásobník TV, tak roční prohlídku a údržbu provádět i na něm.



Servisní prohlídku a údržbu smí provádět pouze autorizovaná servisní firma.



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí otravy!

- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích spaliny proveďte zkoušku těsnosti, dělejte pravidelně a prokazatelně kontrolu funkce hlídačů odtahu spalin.



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života elektrickým proudem!

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



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Před započatím prací na dílech vedoucích vodu uzavřete všechny kohouty a přístroj popř. vypusťte.



OZNÁMENÍ: Poškození přístroje!

Vytékající voda může poškodit základní řídicí jednotku.

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



NEBEZPEČÍ: Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikat spaliny!

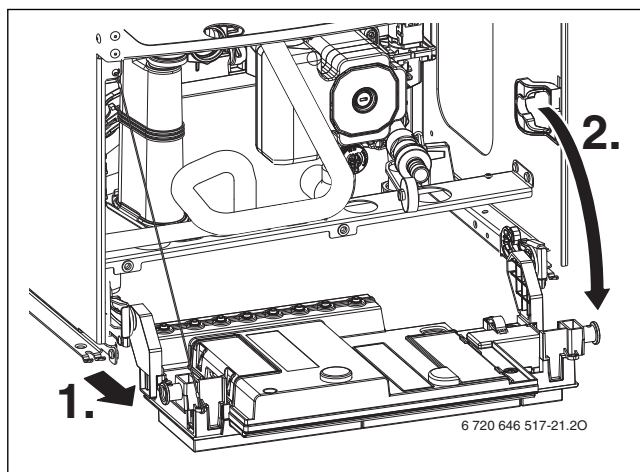
- ▶ Program plnění sifonu vypínejte pouze při údržbářských pracích.
- ▶ Po ukončení údržbářských prací program plnění sifonu opět zapněte.

Důležitá upozornění



Přehled poruch najdete od str. 70.

- Pro lepší přístupnost komponentů lze základní řídicí jednotku sklopit dolů.



Obr. 95

- Jsou potřeba tyto měřicí přístroje:
 - Elektronický měřič - analyzátor spalin pro CO₂, O₂, CO a teplotu spalin
 - Tlakoměr 0 - 30 mbar (rozlišení minim. 0,1 mbar)
- Schválená tuhá maziva jsou:
 - Pro součásti, které jsou ve styku s vodou: Unisilikon L 641
 - Šroubení: HfT 1 v 5.
- ▶ Použijte tepelně vodivou pastu s objednacím číslem 19928 573.
- ▶ Při servisní činnosti používejte pouze originální náhradní díly!
- ▶ Náhradní díly si vyžádejte podle katalogu náhradních dílů.
- ▶ Vymontovaná těsnění a O-kroužky nahraďte novými.

Po prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Přístroj opět uveďte do provozu (→ str. 44).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte a popř. nastavte poměr plyn-vzduch (→ str. 57) (CO₂ nebo O₂).

15.1 Vyvolání naposledy uložené poruchy

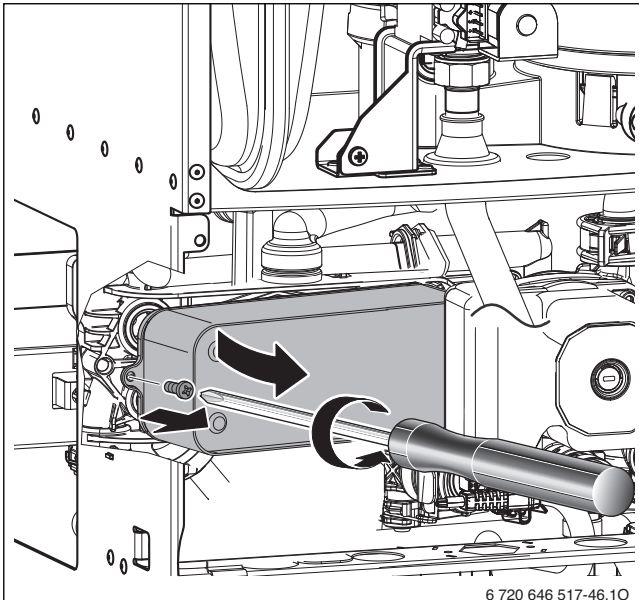
- Zvolte servisní funkci i02 (→ str. 49).



Přehled poruch najdete od str. 70.

15.2 Demontáž deskového výměníku tepla

- Odstraňte šroub a deskový výměník tepla vyjměte.



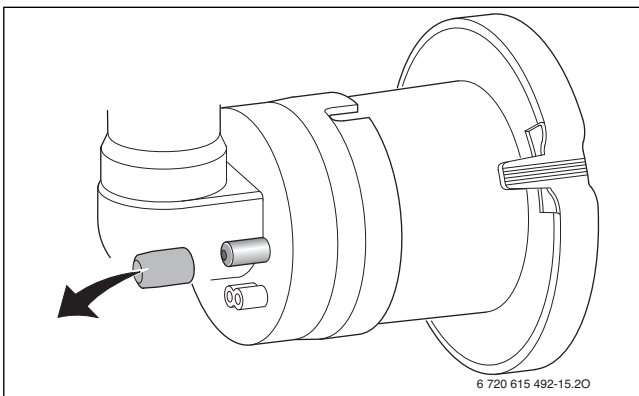
Obr. 96

- Nasadíte nový deskový výměník tepla se čtyřmi kusy nového těsnění a zajistíte jej šroubem.

15.3 Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod

Pro čištění tepelného bloku použijte příslušenství obj. č. 7 719 003 006, skládající se z kartáče a vyjímacího náčiní.

- Z měřicího hrdla na směšovací zařízení sejměte čepičku.



Obr. 97

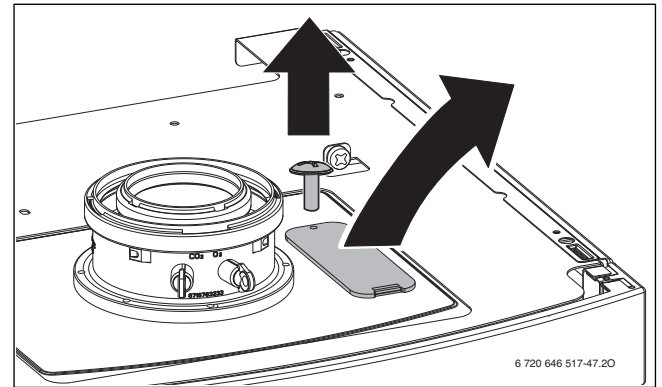
- Na měřící hrdlo připojte přístroj na měření tlaku a při maximálním jmenovitém tepelném výkonu zkontrolujte řídicí tlak.

Kotel	Řídicí tlak	Čištění?
GB172-14 T..	≥ 4,2 mbar	Ne
GB172-14 T..	< 4,2 mbar	Ano
GB172-20 T..	≥ 6,1 mbar	Ne
GB172-20 T..	< 6,1 mbar	Ano
GB172-24 T..	≥ 3,5 mbar	Ne
GB172-24 T..	< 3,5 mbar	Ano

Tab. 25

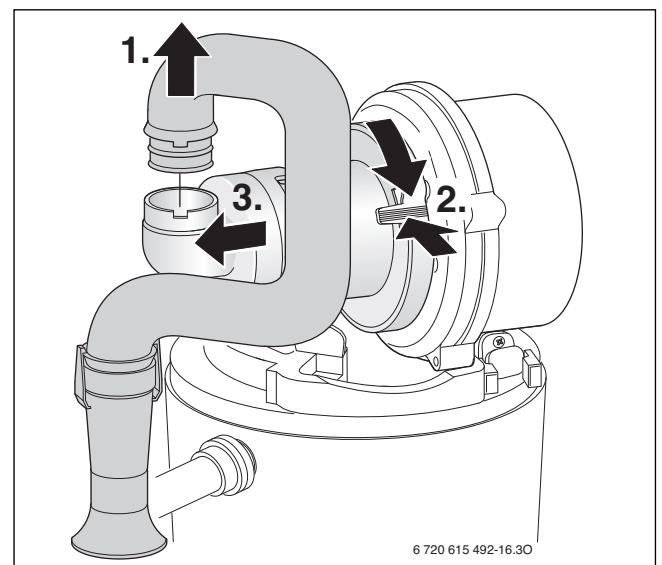
Je-li zapotřebí čištění:

- Sejměte kryt servisního otvoru.



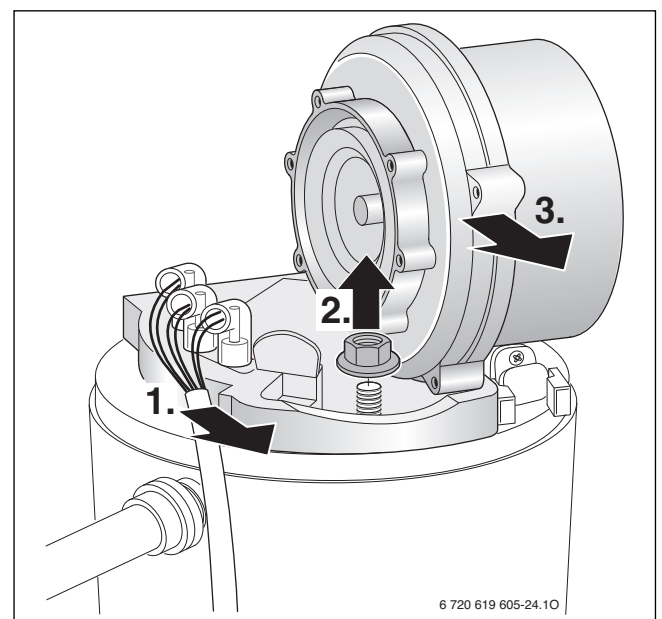
Obr. 98

- Demontujte sací potrubí.
- Stiskněte aretaci na směšovacím zařízení a směšovací zařízení otočte.
- Směšovací zařízení stáhněte.



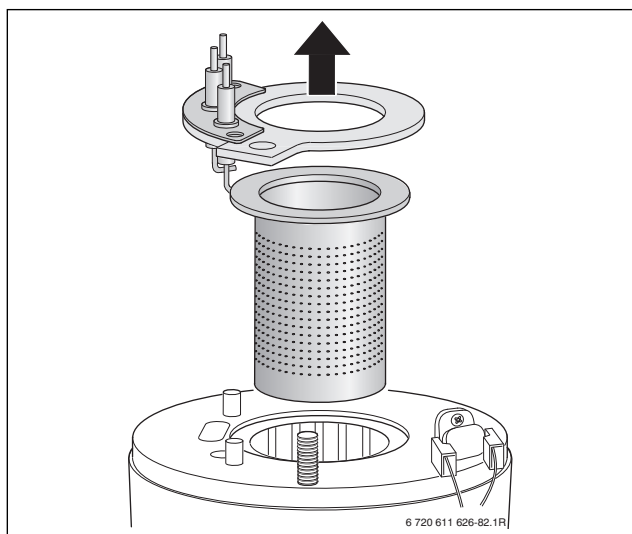
Obr. 99

- Vytáhněte kabel zapalovací elektrody a elektrody hlídače.
- Odšroubujte matici pro upevnění desky ventilátoru.
- Sejměte ventilátor.



Obr. 100

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



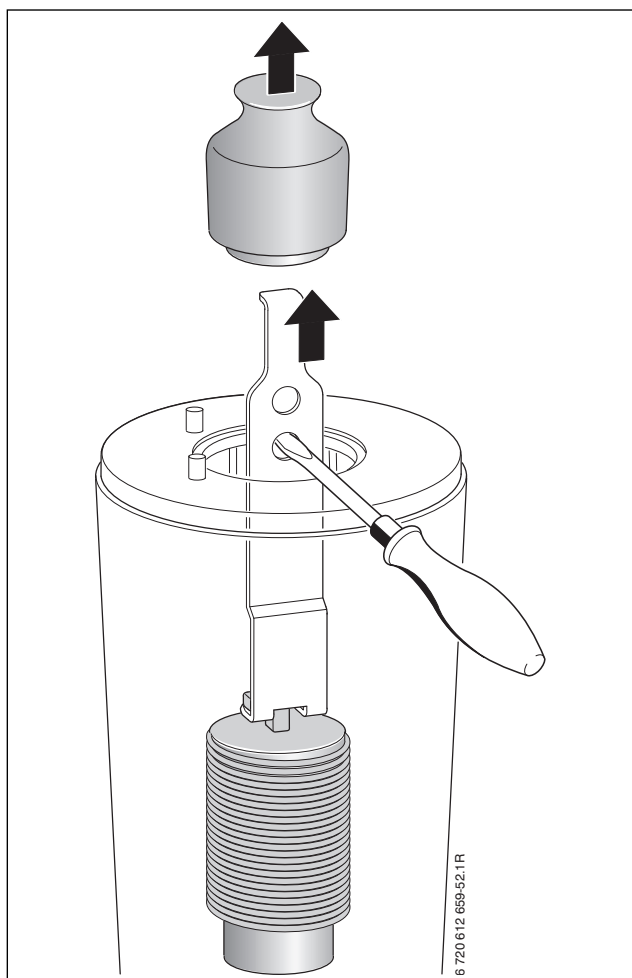
Obr. 101

**VAROVÁNÍ:** Nebezpečí popálení!

Výtlačná tělesa mohou být i po delší nečinnosti přístroje ještě velmi horká.

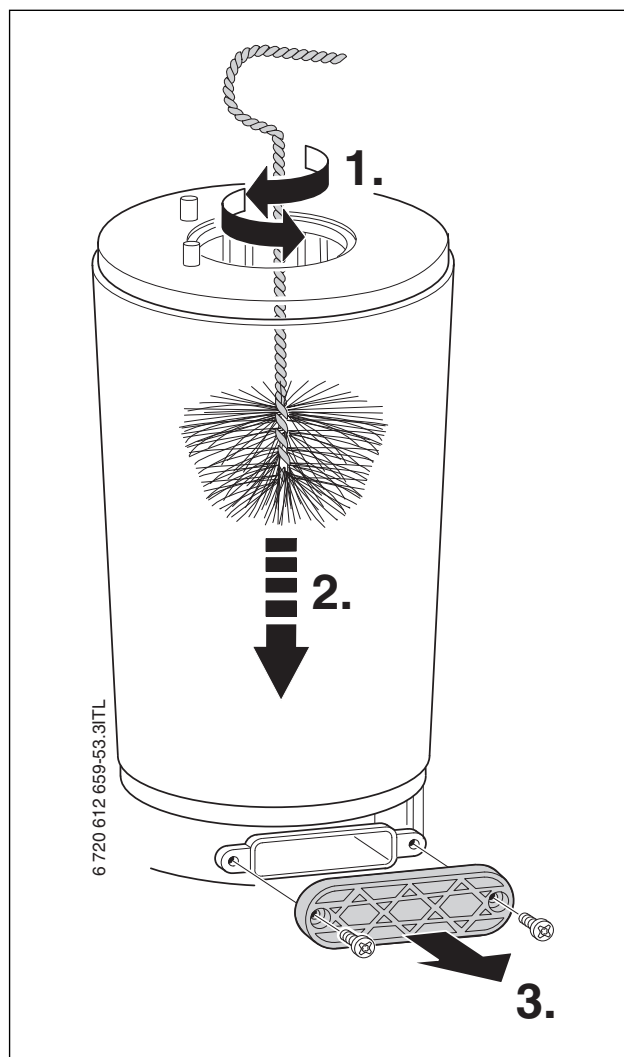
- ▶ Výtlačná tělesa ochlaďte vlhkým hadrem.

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



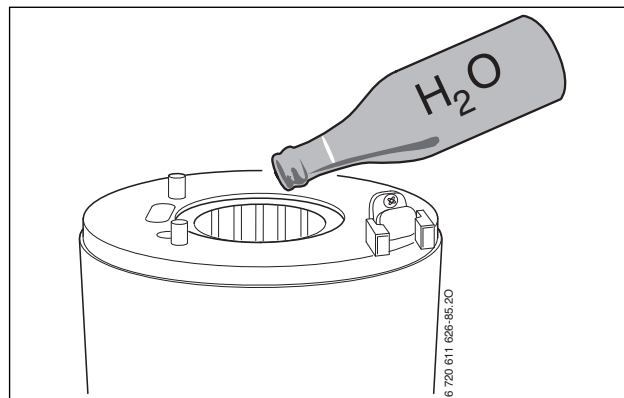
Obr. 102

- ▶ Kartáčem vyčistěte tepelný blok:
 - otáčejte doleva a doprava
 - shora dolů až na doraz
- ▶ Odstraňte šrouby na krytu revizního otvoru a víko sejměte.



Obr. 103

- ▶ Vysajte zbytky a revizní otvor opět uzavřete.
- ▶ Těleso výtlačku opět nasadte.
- ▶ Demontujte sifon kondenzátu (→ obr. 105) a postavte pod něj vhodnou nádobu.
- ▶ Tepelný blok shora vypláchněte vodou.

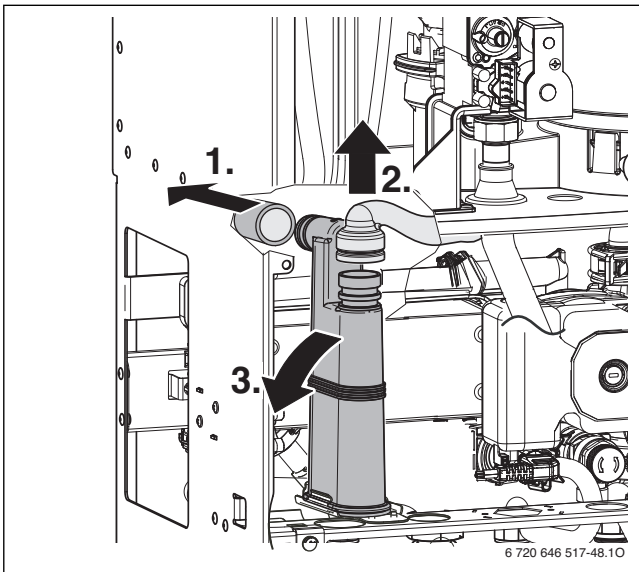


Obr. 104

- ▶ Revizní otvor opět otevřete a vanu kondenzátu s přípojkou kondenzátu vyčistěte.
- ▶ Díly opět namontujte v opačném pořadí s novým těsněním hořáku.
- ▶ Nastavte poměr plyn / vzduch (→ strana 57) (CO₂ nebo O₂).

15.4 Čištění sifonu kondenzátu

- ▶ Odpojte hadici na sifonu kondenzátu.
- ▶ Odpojte přívod k sifonu kondenzátu.
- ▶ Sifon kondenzátu vyzvedněte stranou a vyjměte.

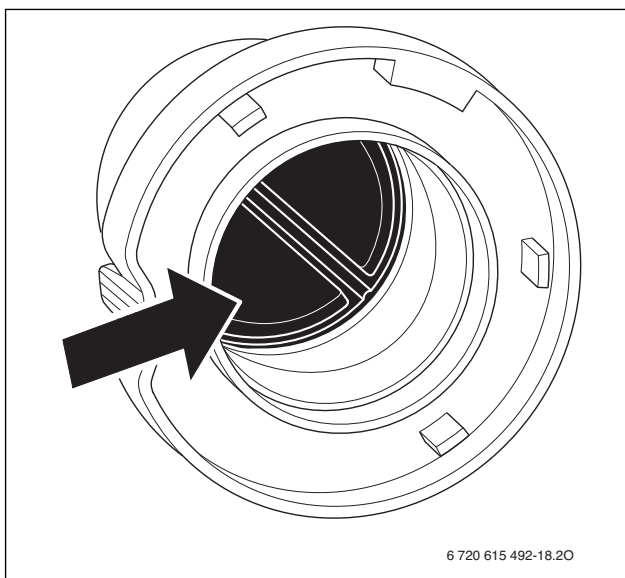


Obr. 105

- ▶ Vyčistěte sifon kondenzátu a zkontrolujte průchodnost otvoru k tepelnému výměníku.
- ▶ Zkontrolujte hadici kondenzátu a příp. ji vyčistěte.
- ▶ Sifón naplňte cca 1/4 l vody a opět namontujte.

15.5 Kontrola membrány (pojistky proti zpětnému proudění spalin) ve směšovací zařízení

- ▶ Demontujte směšovací zařízení podle obrázku 99.
- ▶ Zkontrolujte membránu, zda není znečištěná a zda nemá trhliny.



Obr. 106

- ▶ Opět namontujte směšovací zařízení.

15.6 Kontrola expanzní nádoby (příslušenství) (viz též str. 28)

Expanzní nádobu kontrolujte jednou ročně.

- ▶ Vypusťte z přístroje tlak.
- ▶ Popř. nastavte přetlak expanzní nádoby na statickou výšku topného systému.

15.7 Plnicí přetlak otopné soustavy



OZNÁMENÍ: Poškození přístroje!

Při doplňování otopné vody může tepelný blok v důsledku prnutí popraskat.

- ▶ Doplnění otopné vody provádějte jen u chladného přístroje.

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. 26

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

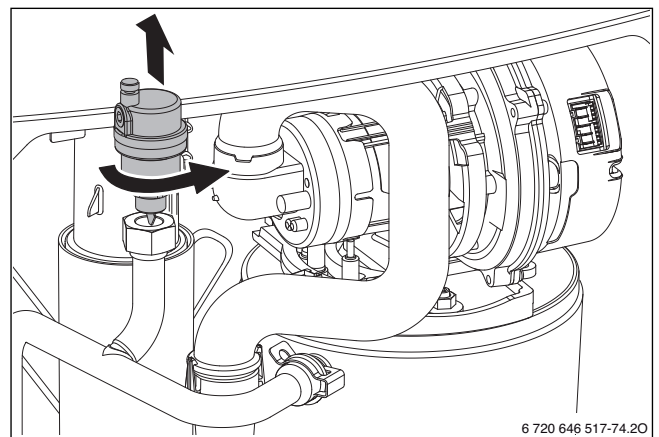


Před započítím doplňování naplňte hadici vodou. Tím se zamezí vniknutí vzduchu do otopné vody.

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

15.8 Demontáž automatického odvzdušňovače

- ▶ Povolte matici.
- ▶ Automatický odvzdušňovač vytáhněte nahoru.

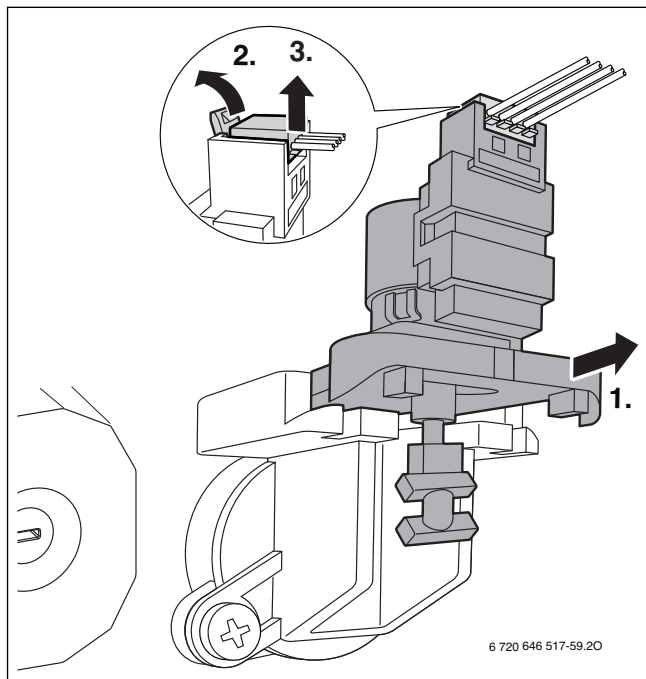


Obr. 107

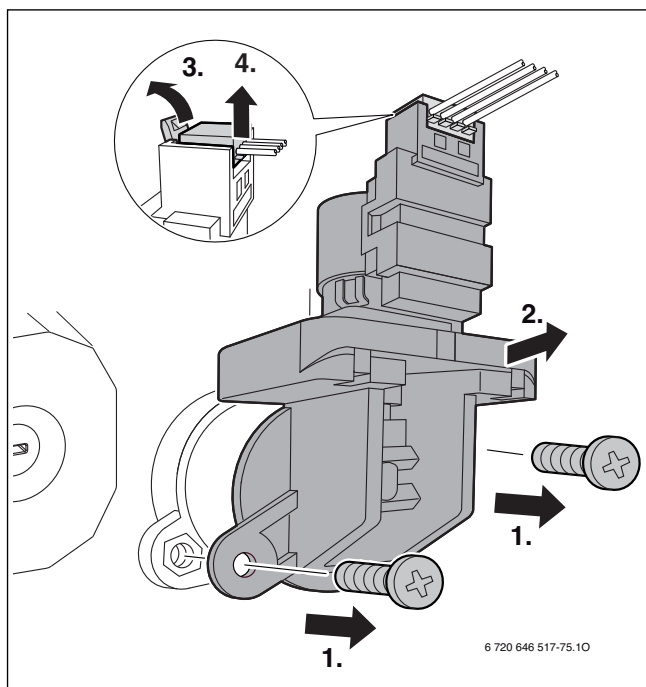
6 720 646 517-74.20

15.9 Kontrola/demontáž motoru 3cestného ventilu

- ▶ Pomocí servisní funkce t04 „Interní 3cestný ventil stále v poloze pro přípravu teplé vody“ zkontrolujte motor 3cestného ventilu (→ str. 56), popř. jej vyměňte.
- ▶ Demontujte motor.



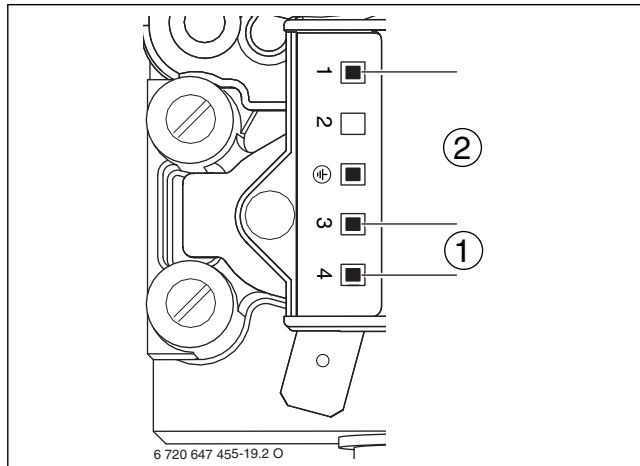
Obr. 108

15.10 Demontáž 3cestného ventilu

Obr. 109

15.11 Kontrola plynové armatury

- ▶ Zkontrolujte připojovací kabel a konektor (230 V AC) plynové armatury a popř. je vyměňte (→ odstavec 15.12).
- ▶ Odpojte konektor (230 V AC) na plynové armatuře.
- ▶ Změřte odpor magnetického ventilu [1] a [2].



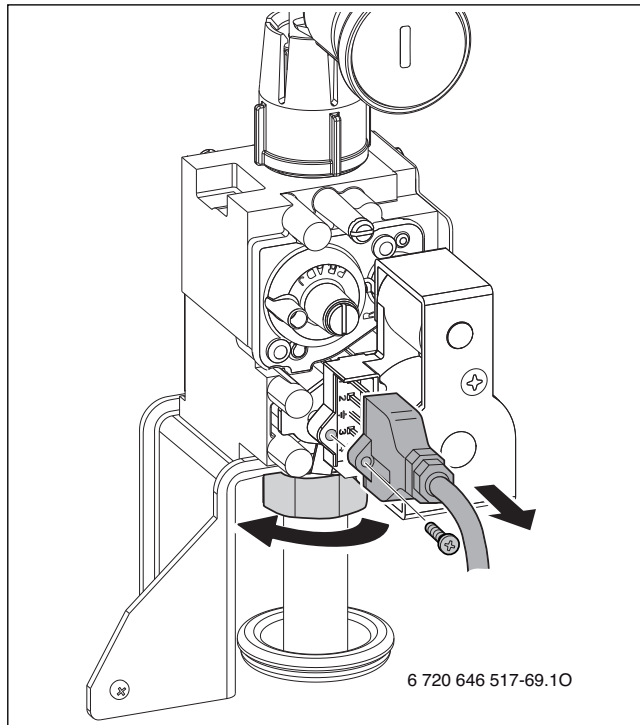
Obr. 110

- [1] Měřicí místa magnetického ventilu 1
- [2] Měřicí místa magnetického ventilu 2

- ▶ Pohybuje-li se odpor kolem 0 nebo je ∞ , plynovou armaturu vyměňte.

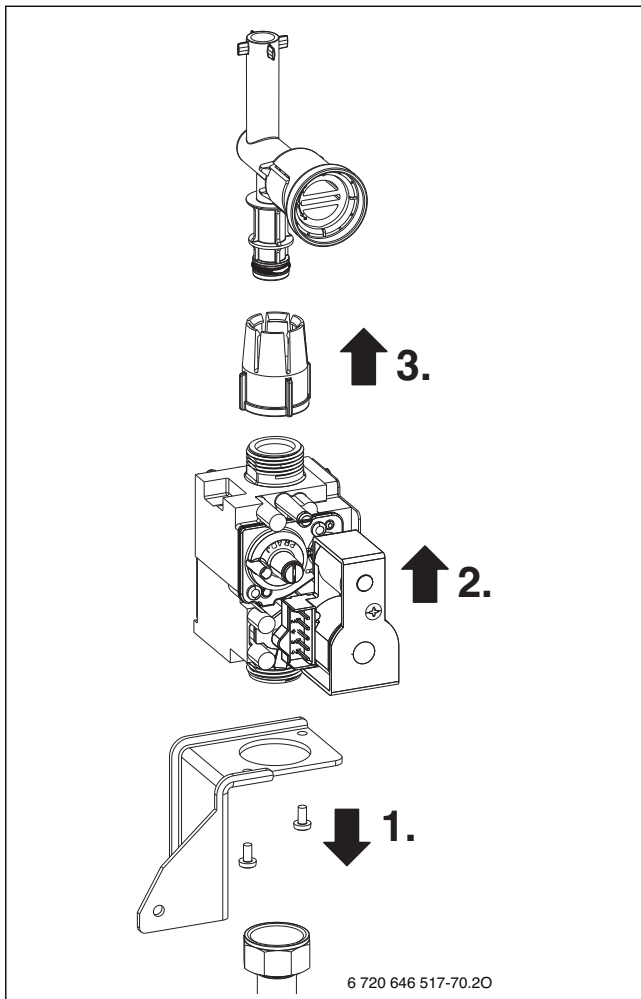
15.12 Demontáž plynové armatury

- ▶ Uzavřete plynový ventil.
- ▶ Odstraňte šroub (→ obr. 111).
- ▶ Odpojte konektor (230 V AC) na plynové armatuře.
- ▶ Povolte matici.



Obr. 111

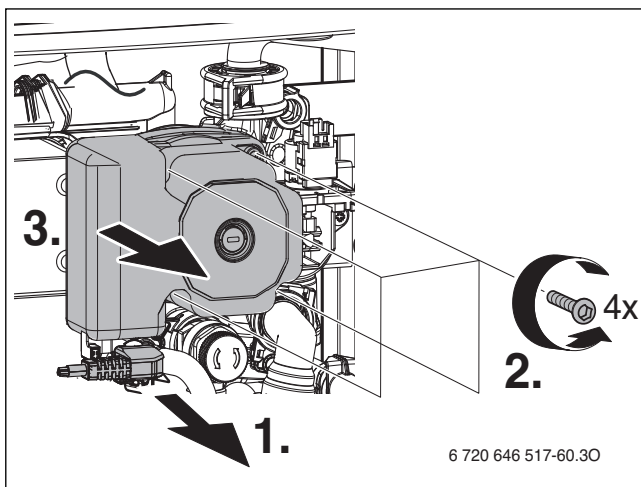
- ▶ Odšroubujte dva šrouby a demontujte plynovou armaturu.



Obr. 112

15.13 Kontrola/demontáž čerpadla vytápění

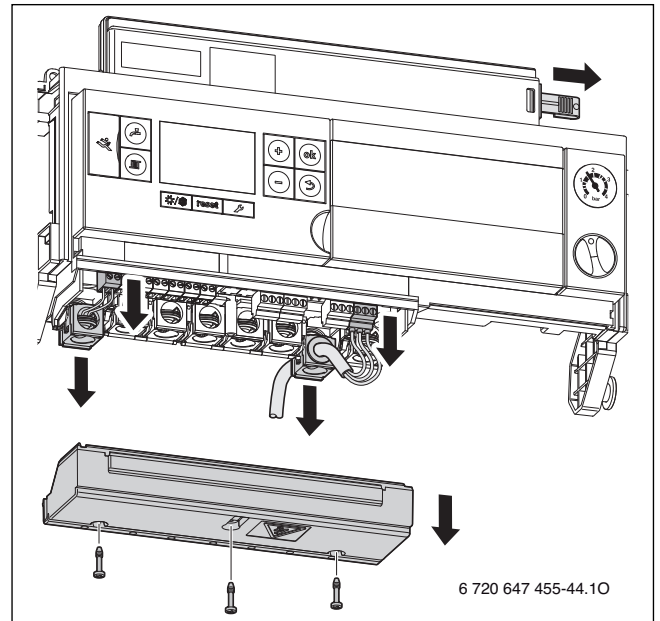
- ▶ Pomocí servisní funkce t03 „Stálý chod čerpadla“ zkontrolujte čerpadlo vytápění (→ str. 56), popř. jej vyměňte.
- ▶ Odpojte konektor.
- ▶ Odstraňte čtyři šrouby.
- ▶ Hlavici čerpadla vytáhněte dopředu.



Obr. 113

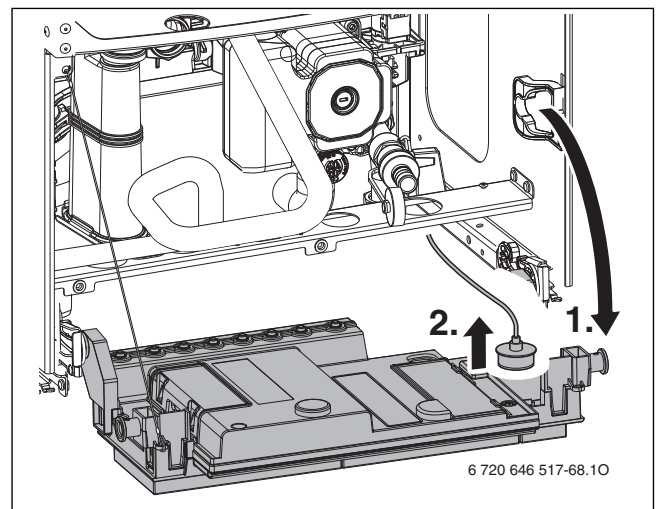
15.14 Demontáž základní řídicí jednotky BC25

- ▶ KIM vytáhněte.
- ▶ Odšroubujte tři šrouby krytu a kryt sejměte směrem dolů.
- ▶ Všechny připojené přípojovací svorky a příslušné kabelové průchodky vytáhněte dolů.



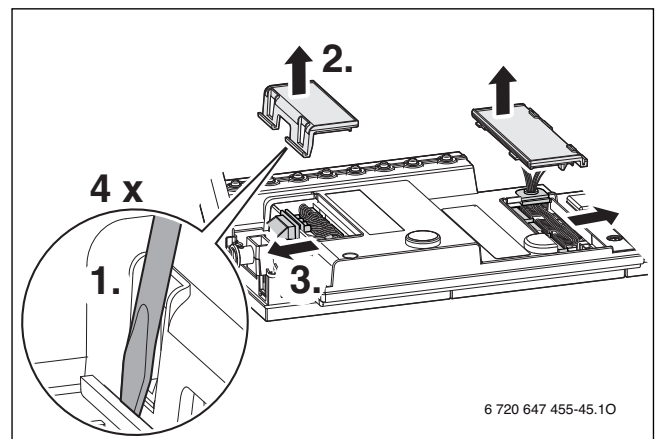
Obr. 114

- ▶ Základní řídicí jednotku BC25 sklopte dolů.
- ▶ Vytáhněte tlakoměr.



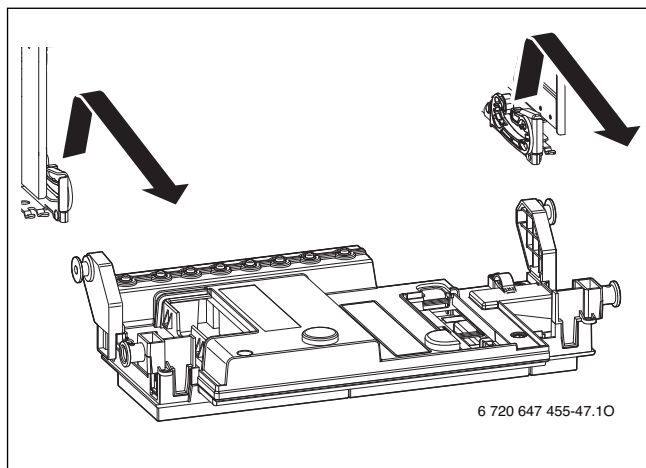
Obr. 115

- ▶ Kryt vlevo a vpravo sejměte a odpojte konektory.



Obr. 116

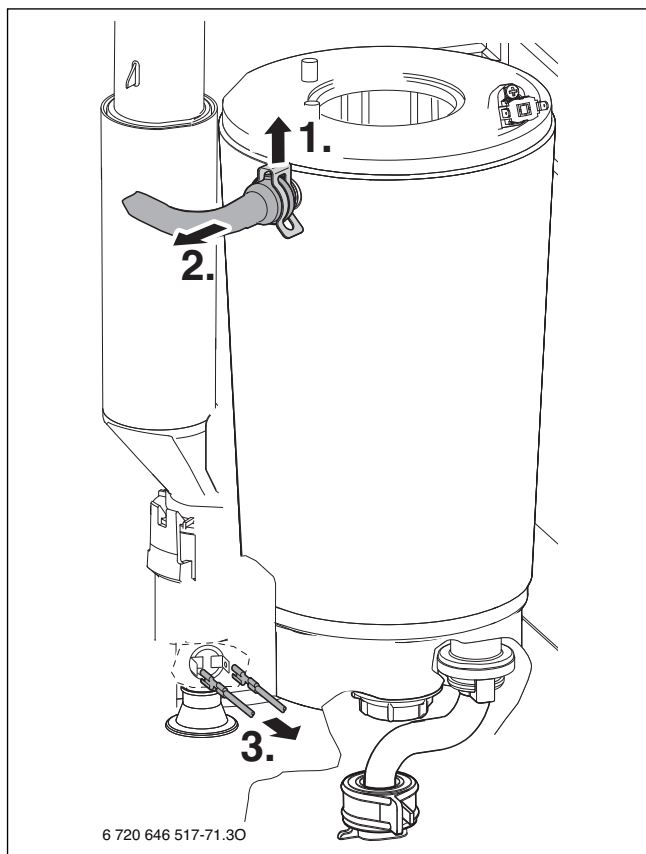
- ▶ Základní řídicí jednotku BC25 na obou stranách vyklesněte.



Obr. 117

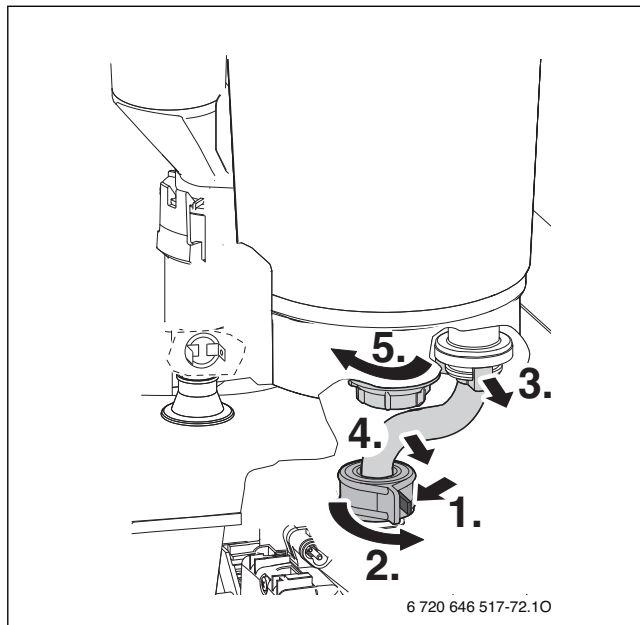
15.15 Demontáž tepelného bloku

- ▶ Demontujte sací potrubí a směšovací zařízení (→ obr 99, str. 61).
- ▶ Demontujte ventilátor (→ obr. 100, str. 61).
- ▶ Vymontujte sifon kondenzátu (→ obr. 105, str. 63).
- ▶ Demontujte plynovou armaturu (→ obr. 111, str. 64).
- ▶ Demontujte trubku výstupu (→ obr. 118).
- ▶ Odpojte kabel od omezovače teploty spalín.



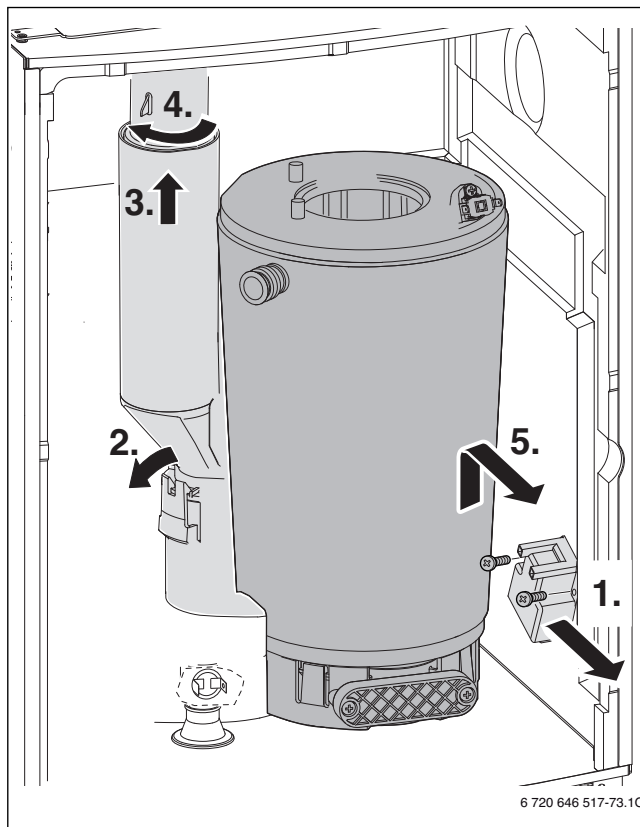
Obr. 118

- ▶ Demontujte potrubí.
- ▶ Odšroubujte matici.



Obr. 119

- ▶ Demontujte zapalovací transformátor.
- ▶ Spalinovou trubku vyklesněte, vysuňte nahoru a otočte doleva.
- ▶ Tepelný blok vysuňte nahoru a vyjměte dopředu.



Obr. 120

15.16 Ochranná anoda

Hořčíková anoda představuje minimální ochranu pro možná vadná místa smaltu.

Zanedbání ochranné anody může vést ke vzniku předčasných škod způsobených korozi.

- ▶ Odstraňte kabel vedoucí od anody do zásobníku.

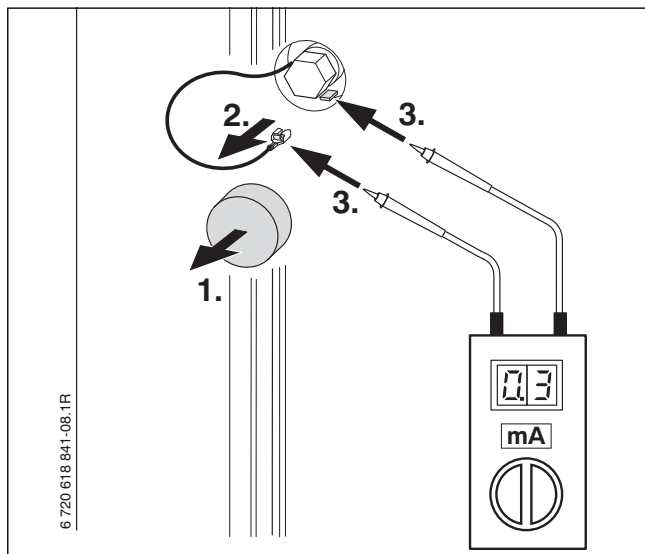


Po měření resp. výměně:

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

- ▶ Mezi anodu a zásobník zapojte do série ampérmetr (měřící rozsah mA).

Proud se při naplněném zásobníku nesmí pohybovat pod 0,3 mA.



Obr. 121

- ▶ Při příliš malém průtoku proudu ochrannou anodu vyměňte.

15.17 Pojistný ventil zásobníku

- ▶ Zkontrolujte pojistný ventil a nadzdvihnutím jej několikrát propláchněte.

15.18 Přezkoušení elektrického propojení

- ▶ U elektrického propojení kabely zkontrolujte, zda není mechanicky poškozeno a vadné kabely vyměňte.

15.19 U GB172-.. T210SR: Nastavení provozního tlaku solárního zařízení, str. 43



Před započatím doplňování naplňte hadici teplotní kapalinou. Tím se zamezí vniknutí vzduchu do solárního okruhu.

15.20 U GB172-.. T210SR: Kontrola teplotní kapaliny solárního zařízení



OZNÁMENÍ: Poškození vlivem mrazu!

- ▶ Každé dva roky zkontrolujte, zda je zajištěna náležitá protizámrazová ochrana.

Dodatečně ke kontrole protizámrazové ochrany doporučujeme každé 2 roky zkontrolovat ochranu proti korozi (pH) v teplotní kapalině.

Protizámrazová ochrana teplotní kapaliny Tyfocor® L

Požadovaná hodnota protizámrazové ochrany:
cca – 30 °C

- ▶ Protizámrazovou ochranu zkoušejte pomocí testeru mrazuvzdornosti z naší nabídky příslušenství.
- ▶ Dojde-li k překročení mezní hodnoty ≥ -26 °C, teplotní kapalinu vyměňte.
- nebo-
- ▶ Protizámrazovou ochranu upravte doplněním koncentrované teplotní kapaliny (→ kapitola „Úprava protizámrazové ochrany“, str. 67).

Protizámrazová ochrana teplotní kapaliny Tyfocor® LS

Požadovaná hodnota protizámrazové ochrany:
cca – 28 °C

- ▶ Protizámrazovou ochranu zkoušejte pomocí testeru mrazuvzdornosti z naší nabídky příslušenství.
- ▶ Naměřenou protizámrazovou ochranu přepočtete podle tabulky 27.
- ▶ Dojde-li k překročení mezní hodnoty ≥ -26 °C, teplotní kapalinu vyměňte.
- nebo-
- ▶ Protizámrazovou ochranu upravte doplněním koncentrované teplotní kapaliny (→ kapitola „Úprava protizámrazové ochrany“, str. 67).

Protizámrazová ochrana naměřená testerem mrazuvzdornosti u Tyfocor® L (koncentrát)	Protizámrazová ochrana u Tyfocor® LS
– 23 °C (39 %)	– 28 °C
– 20 °C (36 %)	– 25 °C
– 18 °C (34 %)	– 23 °C
– 16 °C (31 %)	– 21 °C
– 14 °C (29 %)	– 19 °C
– 11 °C (24 %)	– 16 °C
– 10 °C (23 %)	– 15 °C
– 8 °C (19 %)	– 13 °C
– 6 °C (15 %)	– 11 °C
– 5 °C (13 %)	– 10 °C
– 3 °C (8 %)	– 8 °C

Tab. 27 Přepočet protizámrazové ochrany pro Tyfocor LS

Ochrana proti korozi teplotní kapaliny

Požadovaná hodnota ochrany proti korozi:

- U Tyfocor® L pH cca 7,5
- U Tyfocor® LS pH cca 7,5...10
- ▶ Ochrana proti korozi zkoušejte pomocí indikační tyčinky na pH.
- ▶ Je-li mezní hodnota \leq pH 7, teplotní kapalinu vyměňte.

Úprava protizámrazové ochrany

Není-li mezní hodnota protizámrazové ochrany dodržena, je třeba doplnit koncentrovanou teplotní kapalinou.

- ▶ Aby bylo možné stanovit přesné množství k doplnění, zjistěte obsah systému podle tab. 28.

Část zařízení	Plnicí objem
Kolektor SKN svislý	0,86 l
Kolektor SKN vodorovný	1,25 l
Kolektor SKT svislý	1,43 l
Kolektor SKT vodorovný	1,76 l
Solární stanice	0,50 l
Výměník tepla v zásobníku	12,5 l
1 m měděné potrubí Ø 15 mm	0,13 l
1 m měděné potrubí Ø 18 mm	0,20 l
1 m měděné potrubí Ø 22 mm	0,31 l
1 m měděné potrubí Ø 28 mm	0,53 l
1 m měděné potrubí Ø 35 mm	0,86 l
1 m měděné potrubí Ø 42 mm	1,26 l
1 m ocelové potrubí R ¾	0,37 l
1 m ocelové potrubí R 1	0,58 l
1 m ocelové potrubí R 1¼	1,01 l
1 m ocelové potrubí R 1½	1,37 l

Tab. 28 Plnicí objem jednotlivých částí zařízení

- Množství koncentráту k doplnění ($V_{\text{výměna}}$) u teplotosné kapaliny se směsným poměrem vody a propylenglykolu 55/45 stanovíte podle tohoto vzorce:

$$V_{\text{výměna}} = V_{\text{celk}} \times \frac{45 - C_{\text{Koncentrace}}}{100 - C_{\text{Koncentrace}}}$$

Obr. 122 Vzorec pro výpočet doplněného množství

Příklad pro Tyfocor® L:

- Objem zařízení (V_{celk}): 22 l
 - Protizámrazová ochrana (odečtená hodnota):
– 14 °C
 - Odpovídá koncentraci (→ tab. 27): 29 % (C = 29)
 - Výsledek: $V_{\text{výměna}} = 4,96$ litru
- Vypustíte vypočítané množství k doplnění ($V_{\text{výměna}}$) a doplňte stejné množství koncentráту teplotosné kapaliny.

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

Datum							
1	Vyvolání poslední uložené poruchy v základní řídicí jednotce BC25, servisní funkce i02 (→ str. 49).						
2	Optická kontrola vedení spalovacího vzduchu/spalin.						
3	Kontrola připojovacího přetlaku plynu (→ str. 58).	mbar					
4	Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro min./max. (→ str. 57) (CO ₂ nebo O ₂).	min. % max. %					
5	Kontrola těsnosti plynu a vody, (→ strana 38).						
6	Kontrola tepelného bloku, (→ strana 61).						
7	Kontrola hořáku, (→ strana 61).						
8	Kontrola elektrod (→ str. 61), servisní funkce i08 (→ str. 51).						
9	Zkontrolujte membránu ve směšovací zařízení (→ str. 63).						
10	Čištění sifonu kondenzátu (→ strana 63).						
11	Zkontrolujte přetlak expanzní nádoby podle statické výšky topného zařízení (→ str. 63).	bar					
12	U GB172-.. T210SR: Kontrola přetlaku v expanzní nádobě solárního zařízení (→ str. 43).	bar					
13	Kontrola plnicího tlaku otopného zařízení.	bar					
14	Kontrola ochranné anody zásobníku (→ str. 67).	mA					
15	Kontrola pojistného ventilu zásobníku (→ str. 67).						
16	Kontrola nastavení regulačního systému.						
17	Kontrola elektrické kabeláže, zda není poškozená.						
18	Kontrola nastavených servisních funkcí podle nálepky „Nastavení v servisním menu“.						
19	U GB172-.. T210SR: Kontrola teploty kapaliny solárního zařízení (→ str. 67).						

Tab. 29

16 Provozní a poruchové indikace

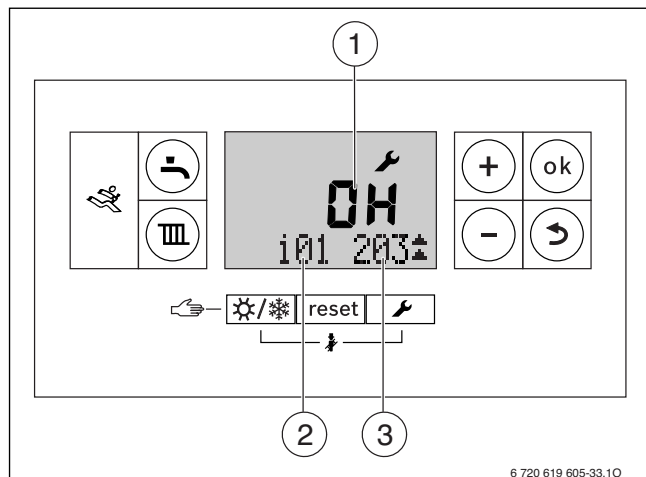
16.1 Zobrazování provozních a poruchových indikací

Všechny bezpečnostní, regulační a řídicí prvky jsou hlídány základní řídicí jednotkou BC25.

Každý provozní stav přístroje je registrován jednoznačným provozním kódem, při poruchách dodatečně poruchovým kódem. To umožňuje snadné provádění diagnostiky podle následujících tabulek.

Provozní a poruchové indikace jsou rozděleny takto:

- **Provozní indikace**, zobrazují provozní stavy při normálním provozu.
 - Provozní indikace během provozu lze odečítat prostřednictvím menu Info (→ servisní funkce i01, str. 51).
- **Provozní poruchy** vedou k časově omezenému odpojení topného systému. Topný systém se opět samočinně spustí, jakmile provozní porucha zmizí.
 - Provozní poruchy se zobrazují formou kódů poruch a provozních kódů trvale na displeji.
- **Blokační poruchy** jsou poruchy, které způsobí odpojení topného systému a při nichž topný systém naběhne teprve po provedení resetu.
 - Blokační poruchy se zobrazují formou blikajících kódů poruch a provozních kódů na displeji.



Obr. 123

- [1] Kód poruchy
[2] Servisní funkce
[3] Provozní kód



Přehled poruch najdete od str. 71.

16.2 Odstraňování poruch



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

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



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí otravy!

- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích spaliny proveďte zkoušku těsnosti, dělejte pravidelně a prokazatelně kontrolu funkce hlídačů odtahu spalin.



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života elektrickým proudem!

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



VAROVÁNÍ: Nebezpečí opaření!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích vodu uzavřete všechny kohouty a přístroj popř. vypusťte.



OZNÁMENÍ: Vytékající voda může jednotku Logamatic BC25 poškodit.

- ▶ Před započítím prací na dílech vedoucích vodu jednotku Logamatic BC25 zakryjte.

Pokud nelze poruchu odstranit:

- ▶ Zkontrolujte a eventuálně vyměňte řídicí desku a nastavte servisní funkce podle údajů na nálepce „Nastavení v servisním menu“.

Vynulování blokační poruchy (reset)

- ▶ Jednotku vypněte a opět zapněte.

-nebo-

- ▶ Tlačítko **reset** stiskněte na tak dlouhou dobu, dokud se v textovém řádku nezobrazí **Reset**.

Jednotka se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota.

Obnovení základního nastavení

Pro vrácení všech parametrů vedlejších menu **Menu 1** a **Menu 2** na základní nastavení:

- ▶ Tlačítko **+**, tlačítko **ok** a tlačítko  stiskněte současně a podržte tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví **8E**.

- ▶ Stiskněte tlačítko **reset**.

Přístroj se spustí v základním nastavení u vedlejších menu **Menu 1** a **Menu 2**, vedlejší menu **Menu 3** se nevynuluje.

16.3 Provozní a poruchové indikace, které se zobrazují na displeji

16.3.1 Provozní hlášení

Kód poruchy	Provozní kód	Popis
-A	208	Přístroj je v kominickém provozu. Po 30 minutách se kominický provoz automaticky deaktivuje (→ str. 59).
-H	200	Přístroj se nachází v provozu vytápění.
=H	201	Přístroj se nachází v provozu teplé vody.
0A	202	Blokování impulzů aktivní: Časový interval pro opětovné zapnutí hořáku ještě nebyl dosažen (→ servisní funkce 2.3b).
0A	305	Ještě nebylo dosaženo časového intervalu pro udržování teploty vody.
0C	283	Start hořáku.
0E	265	Potřeba tepla je menší než minimální tepelný výkon přístroje. Přístroj pracuje v provozu ZAP/VYP.
0H	203	Přístroj je v provozní pohotovosti, není požadavek tepla.
0L	284	Plynová armatura se otevírá, první bezpečnostní doba.
0U	270	Elektronika přístroje najíždí.
0Y	204	Teplota na výstupu je vyšší, než je požadovaná výstupní teplota. Přístroj byl odpojen.
2E	357	Funkce odvzdušňování aktivní (→ str. 54).
2H	358	Ochrana proti zablokování čerpadla vytápění, nabíjecího čerpadla zásobníku nebo 3cestného ventilu aktivní.
2P	212	Bylo iniciováno hlídání teplotního spádu na výstupu vytápění.
2P	341	Omezení gradientu: Příliš velký nárůst teploty v provozu vytápění.
2P	342	Omezení gradientu: Příliš rychlý nárůst teploty v provozu teplé vody.
2Y	282	Žádné potvrzení otáček od čerpadla vytápění.
5H	268	Přístroj je v testovacím režimu (test komponent) (→ str. 56).

Tab. 30 Provozní hlášení

16.3.2 Chybová hlášení

	Popis	Odstranění
H11	Čidlo teploty na výstupu teplé vody vadné	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpojte kabel čidla teploty. ▶ Zkontrolujte čidlo teploty, případně je vyměňte (→ tab. 36, str. 78). ▶ Zkontrolujte zda přípojovací kabel není přerušen nebo zkratován, popř. jej vyměňte.
H31	Čerpadlo vytápění nebylo identifikováno.	▶ Přípojovací kabel zkontrolujte, popř. vyměňte.

Tab. 31

16.3.3 Provozní poruchy

Kód poruchy	Provozní kód	Popis	Odstranění
0Y	276	Teplota na čidle teploty na výstupu je > 95 °C.	<p>kód poruchy se může zobrazit, aniž by došlo k poruše, dojde-li k náhlému uzavření všech ventilů otopných těles nebo po odběru teplé vody.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte provozní tlak v topném systému. ▶ Otevřete servisní kohouty. ▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 53). ▶ Pomocí servisní funkce t03 „Stálý chod čerpadla“ zkontrolujte čerpadlo vytápění (→ str. 56). ▶ Zkontrolujte přípojovací kabel k čerpadlu vytápění. ▶ Spusťte čerpadlo vytápění nebo jej vyměňte.
0Y	359	Teplota na čidle teploty teplé vody je příliš vysoká	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte správnou montážní polohu čidla teploty. ▶ Odpojte kabel čidla teploty. ▶ Zkontrolujte čidlo teploty, případně je vyměňte (→ tab. 36, str. 78). ▶ Zkontrolujte zda přípojovací kabel není přerušen nebo zkratován, popř. jej vyměňte.

Tab. 32 Provozní poruchy

Kód poruchy	Provozní kód	Popis	Odstranění
2P	341	Omezení gradientu: Příliš rychlý nárůst teploty v provozu vytápění.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte provozní tlak v topném systému. ▶ Otevřete servisní kohouty. ▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 53). ▶ Pomocí servisní funkce t03 „Stálý chod čerpadla“ zkontrolujte čerpadlo vytápění (→ str. 56). ▶ Zkontrolujte přípojovací kabel k čerpadlu vytápění. ▶ Spusťte čerpadlo vytápění nebo jej vyměňte.
2Y	281	Čerpadlo vytápění nevytváří tlak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte provozní tlak v topném systému. ▶ Otevřete servisní kohouty. ▶ Pomocí servisní funkce 2.2C „Funkce odvzdušnění“ odvzdušněte přístroj (→ str. 54). ▶ Spusťte čerpadlo vytápění nebo jej vyměňte.
3A	264	Ventilátor nefunguje.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a popř. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda ventilátor není znečištěný nebo zablokovaný, popř. jej vyměňte (→ obr 100, str. 61).
3F	273	Hořák a ventilátor byly 24 hodin nepřetržitě v provozu a jsou za účelem kontroly bezpečnosti na krátkou dobu mimo provoz.	–
4C	224	Omezovač teploty tepelného bloku nebo omezovač teploty spalin vypnul.	Pokud provozní porucha přetrvává delší dobu, stane se z provoní poruchy porucha blokační (→ kód poruchy 4C a provozní kód 224 str. 73).
4U	350	Čidlo teploty na výstupu je poškozené (zkrat).	Pokud porucha delší dobu přetrvává, zobrazuje se poruchový kód 4U a provozní kód 222 (→ poruchový kód 4U, str. 73)
4Y	351	Čidlo teploty na výstupu je poškozené (přerušení).	Pokud porucha delší dobu přetrvává, zobrazuje se poruchový kód 4Y a provozní kód 223 (→ poruchový kód 4Y, str. 73)
6A	227	Plamen nerozpoznán.	Po 4. pokusu o zapálení se z provozní poruchy stane porucha blokační (→ poruchový kód 6A, str. 73).
6L	229	Žádný ionizační signál během provozu hořáku.	Hořák startuje znovu. Pokud se pokus o zapálení nezdaří, zobrazí se provozní porucha 6A, po 4. pokusu o zapálení se z provozní poruchy stane porucha blokační (→ poruchový kód 6A, str. 73)
8Y	232	Hlídač teploty AT90 zareagoval.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte nastavení hlídače teploty AT90. ▶ Zkontrolujte nastavení regulace vytápění.
8Y	232	Hlídač teploty AT90 vadný.	▶ Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány, popř. výměna.
8Y	232	Chybí můstek na připojení externího spínacího kontaktu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Není-li připojen žádný hlídač teploty, namontujte můstek. ▶ Můstek namontujte na připojení externího spínacího kontaktu  (→ str. 23).
8Y	232	Hlídač teploty AT90 je zajištěn. Vypadlo čerpadlo kondenzátu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odjištění hlídače teploty. ▶ Zkontrolujte odvádění kondenzátu. ▶ Vyměňte čerpadlo kondenzátu.
A01	809	Čidlo teploty zásobníku vadné (přerušení nebo zkrat).	▶ Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny nebo zkratovány, popř. výměna.
EL	290	Interní porucha.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tlačítko Reset stiskněte na tak dlouhou dobu, dokud se v textovém řádku nezobrazí Reset. Jednotka se opět uvede do provozu a na displeji je zobrazena výstupní teplota. ▶ Zkontrolujte násuvné kontakty, kabelové propojení a kabely zapalování. ▶ Zkontrolujte, popř. upravte poměr plyn-vzduch (→ str. 57). ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.

Tab. 32 Provozní poruchy

16.3.4 Blokační poruchy

Kód poruchy	Provozní kód	Popis	Odstranění
3C	217	Ventilátor neběží.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a popř. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda ventilátor není znečištěný nebo zablokovaný, popř. jej vyměňte (→ obr. 100, str. 61).
3L	214	Ventilátor se během bezpečnostní doby vypne.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a popř. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda ventilátor není znečištěný nebo zablokovaný, popř. jej vyměňte (→ obr. 100, str. 61).
3P	216	Ventilátor se otáčí příliš pomalu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabel ventilátoru s konektorem a popř. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda ventilátor není znečištěný nebo zablokovaný, popř. jej vyměňte (→ obr. 100, str. 61).
3Y	215	Ventilátor se otáčí příliš rychle	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.
4C	224	Omezovač teploty tepelného bloku nebo omezovač teploty spalin vypnul.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte, zda omezovač teploty tepelného bloku a přípojovací kabel nejsou přerušeny a případně je vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda omezovač teploty spalin a přípojovací kabel nejsou přerušeny a případně je vyměňte. ▶ Zkontrolujte provozní tlak v topném systému. ▶ Pomocí servisní funkce 2.2C „Funkce odvzdušnění“ odvzdušněte přístroj (→ str. 54). ▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 53). ▶ Pomocí servisní funkce t03 „Stálý chod čerpadla“ zkontrolujte čerpadlo vytápění (→ str. 56). ▶ Spusťte čerpadlo vytápění nebo jej vyměňte. ▶ Zkontrolujte, zda jsou namontována výtlačná tělesa v tepelném bloku (→ obr. 62, str. 62). ▶ Zkontrolujte vodní instalaci tepelného bloku, popř. je vyměňte.
4U	222	Čidlo teploty na výstupu je poškozené (zkrat).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou zkratovány, popř. výměna (→ tab. 36, str. 78).
4Y	223	Čidlo teploty na výstupu je poškozené (přerušeni).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrola, zda čidlo teploty a přípojovací kabel nejsou přerušeny, popř. výměna (→ tab. 36, str. 78).
6A	227	Plamen nerozpoznán.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte, zda je ochranný vodič řádně připojen. ▶ Zkontrolujte, zda je plynový ventil otevřen. ▶ Zkontrolujte přípojovací přetlak plynu (→ str. 58). ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte, popř. upravte poměr plyn-vzduch (→ str. 57). ▶ U zemního plynu: zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Vyčistěte odtok kondenzátu ze sifonu (→ str. 63). ▶ Demontujte membránu ve směšovací zařízení ventilátoru a zkontrolujte, zda nevykazuje trhliny nebo znečištění (→ str. 63). ▶ Vyčistěte tepelný blok (→ str. 63). ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte. ▶ Dvofázová síť (IT): 2 M Ω - Mezi PE a N u připojení na síť desky plošných spojů namontujte odpor. ▶ Při provozu závislém na vzduchu z prostoru zkontrolujte větrací otvory.
6C	228	Plamen je rozpoznán, i když je kotel vypnutý.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte zvlhnutí řídicí desky, popř. ji vysušte.
7C	231	Bylo přerušeno síťové napětí.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte síťové napětí a síťový kabel.
7L	261	Časová chyba u první bezpečnostní doby	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte násuvné kontakty a kabelové propojení k BC25, příp. je vyměňte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.

Tab. 33 Blokační poruchy

Kód poruchy	Provozní kód	Popis	Odstranění
7L	280	Časová chyba při pokusu opakovaný start	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte násuvné kontakty a kabelové propojení k BC25, příp. je vyměňte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.
8U	365	Po vypnutí plynu: Plamen rozpoznán.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte. ▶ Vyčistěte sifon kondenzátu (→ str. 63). ▶ Zkontrolujte znečištění elektrod, popř. je vyměňte. ▶ Zkontrolujte připojovací kabel elektrod, popř. jej vyměňte. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte.
9A	235	KIM neslučitelný se základní řídicí jednotkou BC25.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Porovnejte číslo KIM s tabulkou 37 na str. 78. ▶ KIM odpojte a znovu připojte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.
9A	360	KIM není identifikován.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pomocí servisní funkce i22 „Číslo KIM“ odečtete číslo KIM (→ str. 51) a porovnejte jej s tabulkou 37 na str. 78. ▶ KIM odpojte a znovu připojte, popř. vyměňte.
9L	230	Plynová armatura vadná.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabelové propojení, příp. je vyměňte. ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte.
9L	234	Připojovací kabel plynové armatury nebo plynová armatura nebo základní řídicí jednotka BC25 jsou vadné.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabelové propojení, příp. je vyměňte. ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.
9L	238	Připojovací kabel plynové armatury nebo plynová armatura nebo základní řídicí jednotka BC25 jsou vadné.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte kabelové propojení, příp. je vyměňte. ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.
9U	233	KIM je vadný.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KIM vyměňte.
EL	259	KIM nebo Logamatic BC25 jsou vadné.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KIM vyměňte. ▶ Základní řídicí jednotku BC25 vyměňte.

Tab. 33 Blokační poruchy

16.4 Poruchy, které se nezobrazují na displeji

Poruchy přístroje	Odstranění
Příliš velký hluk při spalování; bručení	<ul style="list-style-type: none"> ▶ KIM správně zasuňte, popř. vyměňte. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte připojovací přetlak plynu (→ str. 58). ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch ve spalovacím vzduchu a ve spalinách, popř. vyměňte plynovou armaturu.
Hluk proudění	▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 53).
Zátop trvá příliš dlouho	▶ Pole charakteristik čerpadla nastavte pomocí servisní funkce 2.1C (→ str. 53).
Nevyhovující hodnoty spalin; hodnoty CO příliš vysoké	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte připojovací přetlak plynu (→ str. 58). ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch (→ str. 57). ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte.
Zapalování je velmi těžké, příliš nekvalitní	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pomocí servisní funkce t01 „Permanentní zapalování“ (→ str. 56) zkontrolujte vynechávání zapalovacího transformátoru, popř. jej vyměňte. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Zkontrolujte připojovací přetlak plynu (→ str. 58). ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely. ▶ Prověřte systém vedení odtahu spalin, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch, popř. vyměňte plynovou armaturu (→ str. 57). ▶ U zemního plynu: zkontrolujte externí hlídač proudění plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Prověřte hořák, příp. jej vyměňte (→ str. 61). ▶ Prověřte plynovou armaturu (→ str. 64), příp. ji vyměňte.
Teplá voda zapáchá nebo je zakalená	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proveďte tepelnou dezinfekci okruhu teplé vody. ▶ Vyměňte ochrannou anodu.
Kondenzát ve vzduchové komoře	▶ Podle návodu k instalaci namontujte do směšovacího zařízení membránu, popř. ji vyměňte (→ str. 63).
Není dosaženo výstupní teploty teplé vody	▶ Deskový výměník tepla je zavápněný. Deskový výměník tepla odvápněte nebo vyměňte (→ str. 61).
Vzduch v zásobníku	Odvzdušněte zásobník.
Žádná funkce (displej zůstává tmavý)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte připojení na síť. ▶ Zkontrolujte a příp. vyměňte pojistku (→ str. 40).

Tab. 34 Poruchy bez zobrazení na displeji

17 Protokol o uvedení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení:	
Příjmení, jméno	Ulice, č.:
Telefon/Fax	PSČ, obec
Výrobce zařízení:	
Číslo zakázky:	
Typ přístroje: (Pro každý přístroj vyplňte vlastní protokol!)	
Sériové číslo:	
Datum uvedení do provozu:	
<input type="checkbox"/> jednotlivý přístroj <input type="checkbox"/> kaskáda, počet přístrojů:	
Místo instalace: <input type="checkbox"/> sklep <input type="checkbox"/> podkroví ostatní:	
Větrací otvory: počet:, velikost: cca cm²	
Vedení odtahu spalin: <input type="checkbox"/> systém s dvojitým potrubím <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> šachta <input type="checkbox"/> vedení odděleným potrubím	
<input type="checkbox"/> plast <input type="checkbox"/> nerezová ocel <input type="checkbox"/> hliník	
Celková délka: cca m koleno 90°: kusů koleno 15 - 45°: kusů	
Kontrola těsnosti vedení odtahu spalin při protiproudu: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	
CO ₂ ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:	%
O ₂ ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:	%
Poznámky k podtlakovému nebo přetlakovému provozu:	
Nastavení plynu a měření spalin:	
Nastavený druh plynu: <input type="checkbox"/> zemní plyn H <input type="checkbox"/> propan <input type="checkbox"/> butan	
Připojovací přetlak plynu: mbar	Připojovací klidový tlak plynu: mbar
Nastavený maximální jmenovitý tepelný výkon: kW	Nastavený minimální jmenovitý tepelný výkon: kW
Průtokové množství plynu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: l/min	Průtokové množství plynu při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: l/min
Výhřevnost H _{ij} : kWh/m ³	
CO ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	CO ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: %
O ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %	O ₂ 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 teplota na výstupu: °C	Naměřená minimální teplota na výstupu: °C
Hydraulika zařízení:	
<input type="checkbox"/> termohydraulický rozdělovač, typ:	<input type="checkbox"/> Dodatečná expanzní nádoba Velikost/přetlak:
<input type="checkbox"/> čerpadlo vytápění:	
	Automatický odvzdušňovač k dispozici? <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
<input type="checkbox"/> zásobník TV/typ/počet/výkon teplosměnných ploch:	
<input type="checkbox"/> hydraulika zařízení přezkoušena, poznámky:	

Změněné servisní funkce: (Zde prosím odečtete změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.)	
Příklad: Servisní funkce 2.5F změněna z 0 na 12	
Nálepka „Nastavení v servisním menu“ vyplněna a nalepena <input type="checkbox"/>	
Regulace vytápění:	
<input type="checkbox"/> RC35 (namontována) <input type="checkbox"/> RC35 (jako prostorový regulátor) <input type="checkbox"/> Logamatic 4___(poznamenejte přesný typ)	
<input type="checkbox"/> RC20 × kusů, kódování otopného(ných) okruhu(ů):	
<input type="checkbox"/> SM10 <input type="checkbox"/> VM10 <input type="checkbox"/> WM10 <input type="checkbox"/> MM10 × kusů <input type="checkbox"/> EM10 <input type="checkbox"/> ASM10	
<input type="checkbox"/> CM431 <input type="checkbox"/> ZM424 <input type="checkbox"/> FM441 <input type="checkbox"/> FM442 <input type="checkbox"/> FM443 <input type="checkbox"/> FM444 <input type="checkbox"/> FM445 <input type="checkbox"/> FM446 <input type="checkbox"/> FM448 <input type="checkbox"/> FM455 <input type="checkbox"/> FM456 <input type="checkbox"/> FM457 <input type="checkbox"/> MEC2	
Ostatní:	
<input type="checkbox"/> regulace vytápění nastavena, poznámky:	
<input type="checkbox"/> Změněná nastavení regulace vytápění dokumentována v návodu k obsluze/instalaci regulátoru	
Byly provedeny tato práce:	
<input type="checkbox"/> zkontrolovány elektrické přípojky, poznámky:	
<input type="checkbox"/> sifon kondenzátu naplněn	<input type="checkbox"/> měření spalovacího vzduchu/spalin provedeno
<input type="checkbox"/> Funkční zkouška provedena	<input type="checkbox"/> Zkouška těsnosti plynové a vodní instalace provedena
Uvedení do provozu zahrnuje kontrolu nastavených hodnot, vizuální zkoušku těsnosti topného zařízení a kontrolu funkce topného zařízení a regulace. Kontrolu topného systému provádí zhotovitel zařízení. Jestliže byly v souvislosti s uvedením do provozu zjištěny malé chyby při montáži komponentů Buderus, je Buderus ochoten tyto chyby po schválení investorem odstranit. S tím není spojeno převzetí odpovědnosti za montážní služby.	
Výše uvedené zařízení bylo zkontrolováno ve shora uvedeném rozsahu. _____	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 systému. _____
Jméno servisního technika	Datum, podpis provozovatele
_____	Zde nalepte protokol o měření.
Datum, podpis zhotovitele zařízení	

18 Dodatek

18.1 Hodnoty odporu tepelných čidel

18.1.1 Čidlo venkovní teploty (příslušenství)

Venkovní teplota / °C	Odpor/ Ω (± 10 %)
-20	95 893
-19	90 543
-18	85 522
-17	80 810
-16	76 385
-15	72 228
-14	68 322
-13	64 650
-12	61 196
-11	57 947
-10	54 889
-9	52 011
-8	49 299
-7	46 745
-6	44 338
-5	42 069
-4	39 928
-3	37 909
-2	36 004
-1	34 205
0	32 506
1	30 901
2	29 385
3	27 951
4	26 596
5	25 313
6	24 100
7	22 952
8	21 865
9	20 835
10	19 860
11	18 936
12	18 060
13	17 229
14	16 441
15	15 693
16	14 984
17	14 310
18	13 671
19	13 063
20	12 486

Tab. 35

Venkovní teplota / °C	Odpor/ Ω (± 10 %)
21	11 938
22	11 416
23	10 920
24	10 449
25	10 000
26	9 573
27	9 167
28	8 780
29	8 411
30	8 060

Tab. 35

18.1.2 Čidlo teploty na výstupu, zásobníku, teplé vody, čidlo teploty solárního zásobníku

Teplota / °C	Odpor/ Ω (± 10 %)
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

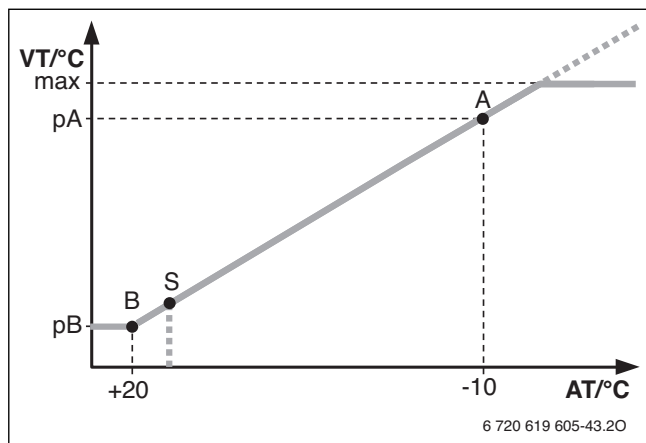
Tab. 36

18.2 KIM

Kotel		Číslo
GB172-14 T120/T150	Kapalný plyn	1248
GB172-14 T120/T150	Zemní plyn	1203
GB172-14 T100S/T150S/T210SR	Kapalný plyn	1238
GB172-14 T100S/T150S/T210SR	Zemní plyn	1205
GB172-20 T150	Kapalný plyn	1236
GB172-20 T150	Zemní plyn	1234
GB172-20 T100S/T210SR	Kapalný plyn	1237
GB172-20 T100S/T210SR	Zemní plyn	1235
GB172-24 T150S	Kapalný plyn	1295
GB172-24 T150S	Zemní plyn	1206

Tab. 37

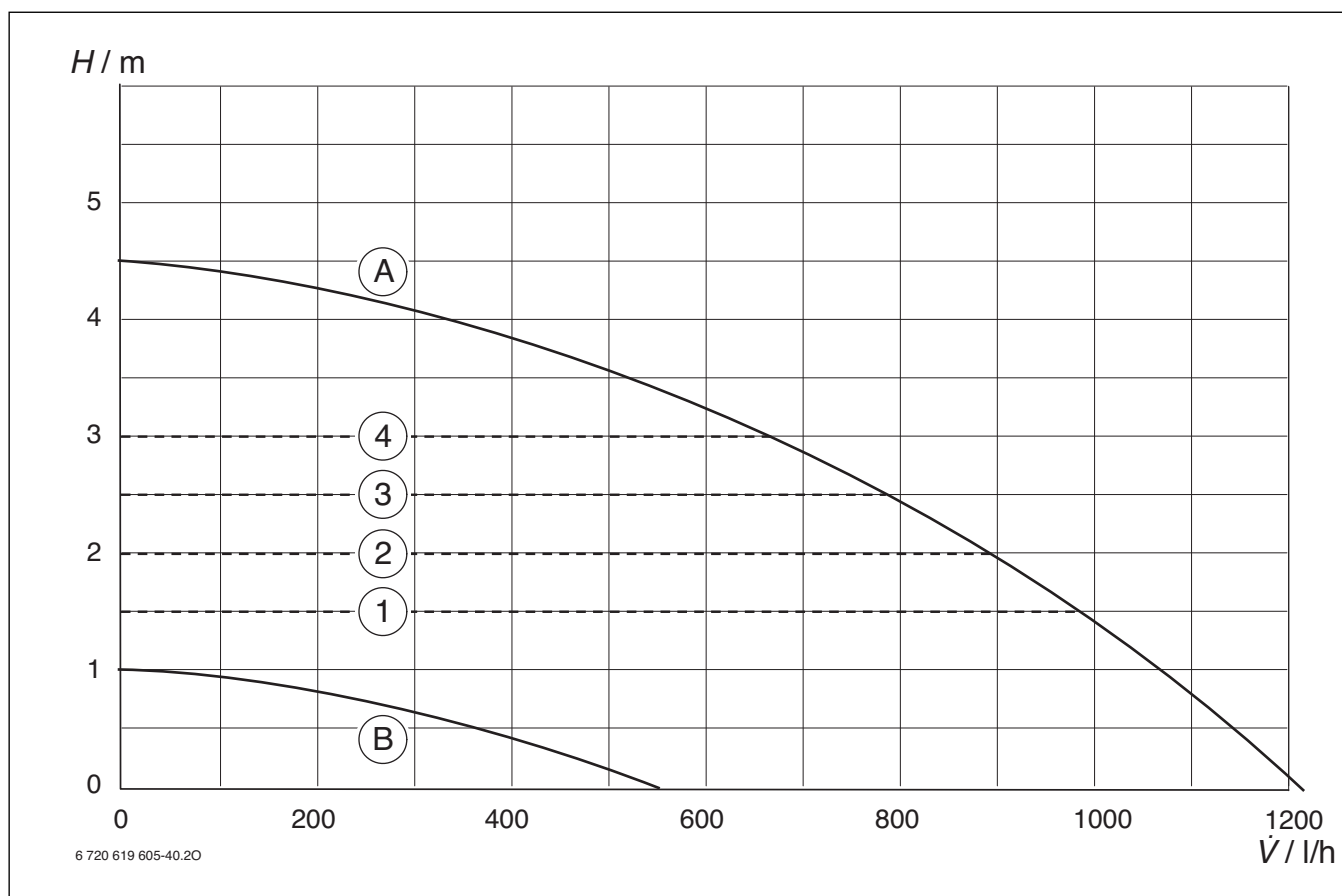
18.3 Topná křivka



- A koncový bod (při venkovní teplotě - 10 °C)
- AT venkovní teplota
- B patní bod (při venkovní teplotě + 20 °C)
- max maximální teplota na výstupu
- pA teplota na výstupu v koncovém bodě topné křivky
- pB teplota na výstupu v patě topné křivky
- S automatické vypnutí vytápění (letní provoz)
- VT teplota na výstupu

Obr. 124

18.4 Charakteristiky čerpadla



Obr. 125

Legenda k obr. 125:

- [1] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 150 mbar
- [2] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 200 mbar (základní nastavení)
- [3] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 250 mbar
- [4] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 300 mbar
- [A] Charakteristika čerpadla při maximálním výkonu čerpadla
- [B] Charakteristika čerpadla při minimálním výkonu čerpadla
- [H] Zbytková dopravní výška
- [V-dot] Množství oběhové vody

18.5 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody

GB172-14 T...

Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Zemní plyn H								
			H _S (kWh/m ³)	H _{iS} (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1
Maximální výhřevnost	Minimální výhřevnost		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)								
21	2,9	3	6	6	5	5	5	5	5	4	4
25	3,5	3,6	7	7	6	6	6	6	6	5	5
30	4,2	4,3	8	8	8	7	7	7	7	6	6
35	4,9	5	10	9	9	9	8	8	8	7	7
40	5,6	5,7	11	11	10	10	10	9	9	8	8
45	6,3	6,5	12	12	12	11	11	10	10	10	9
50	7	7,2	14	13	13	12	12	12	11	11	10
55	7,7	7,9	15	15	14	14	13	13	12	12	11
60	8,4	8,6	17	16	16	15	14	14	13	13	12
65	9,1	9,3	18	17	17	16	16	15	14	14	13
70	9,8	10,1	19	19	18	17	17	16	16	15	14
75	10,5	10,8	21	20	19	19	18	17	17	16	15
80	11,2	11,5	22	21	21	20	19	19	18	17	16
85	12	12,2	24	23	22	21	20	20	19	18	17
90	12,7	13	25	24	23	22	22	21	20	19	18
95	13,4	13,7	26	25	25	24	23	22	21	20	19
100	14,1	14,4	28	27	26	25	24	23	22	21	21

Tab. 38

Displej	Propan		Butan	
	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
33	4,6	4,7	5,2	5,3
35	4,9	5,0	5,5	5,6
40	5,6	5,7	6,3	6,5
45	6,3	6,4	7,1	7,3
50	7,0	7,2	7,9	8,1
55	7,7	7,9	8,7	8,9
60	8,4	8,6	9,5	9,7
65	9,1	9,3	10,3	10,6
70	9,8	10,1	11,1	11,4
75	10,6	10,8	11,9	12,2
80	11,3	11,5	12,7	13,0
85	12,0	12,2	13,5	13,8
90	12,7	13,0	14,3	14,7
95	13,4	13,7	15,1	15,5
100	14,1	14,4	15,9	16,3

Tab. 39

GB172-20 T...

Displej	Výkon kW	Zatížení kW	Zemní plyn H									
			H _S (kWh/m ³)	H _{IS} (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6
Maximální výhřevnost				9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
Minimální výhřevnost				7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Množství plynu (l/min při t _V /t _R = 80/60 °C)												
20	4,7	4,8	10	10	9	9	8	8	8	7	7	
25	5,9	6,0	13	12	11	11	11	10	10	9	9	
30	7,1	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11	
35	8,3	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13	
40	9,5	9,6	20	19	18	18	17	16	16	15	14	
45	10,7	10,8	23	22	21	20	19	18	17	17	16	
50	11,9	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18	
55	13,1	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20	
60	14,3	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22	
65	15,4	15,6	33	31	30	29	27	26	25	24	23	
70	16,6	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25	
75	17,8	18,0	38	36	34	33	32	30	29	28	27	
80	19,0	19,2	41	39	37	35	34	32	31	30	29	
85	20,2	20,4	43	41	39	37	36	34	33	32	31	
90	21,4	21,6	46	43	41	40	38	36	35	34	32	
95	22,6	22,8	48	46	44	42	40	38	37	36	34	
100	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36	

Tab. 40

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

Tab. 41

GB172-24 T...

Maximální výhřevnost Minimální výhřevnost	Displej	Výkon kW	H _S (kWh/m ³) H _{IS} (kWh/m ³)	Zemní plyn H								
				9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			Zatížení kW		Množství plynu (l/min při t _v /t _R = 80/60 °C)							
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
	23	6,6	6,8	13	13	12	12	11	11	11	10	10
	25	7,2	7,4	14	14	13	13	12	12	11	11	11
	30	8,7	8,9	17	17	16	15	15	14	14	13	13
	35	10,1	10,4	20	19	19	18	17	17	16	15	15
	40	11,6	11,9	23	22	22	21	20	19	18	18	17
	45	13,1	13,4	26	25	24	23	22	22	21	20	19
	50	14,5	14,9	29	28	27	26	25	24	23	22	21
	55	16	16,4	32	31	30	29	27	27	25	24	23
	60	17,5	17,9	35	33	32	31	30	29	28	27	26
	65	18,9	19,5	37	36	35	34	32	31	30	29	28
	70	20,4	21	40	39	38	36	35	34	32	31	30
	75	21,9	22,5	43	42	41	39	37	36	35	33	32
	80	23,3	24	46	45	43	42	40	39	37	35	34
	85	24,8	25,5	49	47	46	44	43	41	39	38	36
	90	26,3	27	52	50	49	47	45	44	42	40	38
	95	27,8	28,5	55	53	51	49	48	46	44	42	41
	100	29,2	30	58	56	54	52	50	48	46	44	43

Tab. 42

Displej	Propan		Butan	
	Výkon kW	Zatížení kW	Výkon kW	Zatížení kW
25	7,3	7,5	8,2	8,5
30	8,8	9,0	9,9	10,2
35	10,2	10,5	11,5	11,9
40	11,7	12,0	13,2	13,6
45	13,1	13,5	14,9	15,3
50	14,6	15,0	16,5	17,0
55	16,1	16,5	18,2	18,7
60	17,5	18,0	19,9	20,4
65	19,0	19,5	21,5	22,2
70	20,4	21,0	23,2	23,9
75	21,9	22,5	24,9	25,6
80	23,4	24,0	26,5	27,3
85	24,8	25,5	28,2	29,0
90	26,3	27,0	29,9	30,7
95	27,7	28,5	31,5	32,4
100	29,2	30,0	33,2	34,1

Tab. 43

Index

B			
Balení	60		
Bezpečnostní pokyny	4		
C			
Charakteristiky čerpadla	79		
Cirkulace	30		
D			
Demontáž automatického odvzdušňovače	63		
Demontáž čerpadla vytápění	65		
Demontáž tepelného bloku	66		
Demontáž třicestného ventilu	64		
Demontáž základní řídicí jednotky	65		
Druh plynu	57		
Důležité pokyny k instalaci	27, 60		
E			
Ekonomický provoz	46		
Elektrická přípojka			
Elektrické propojení	67		
Elektrické připojení			
Čerpadlo kondenzátu	42		
Čidlo venkovní teploty	42		
Cirkulační čerpadlo	42		
Externí čidlo teploty na výstupu	42		
Hlídač teploty	42		
Moduly	42		
Obslužná jednotka RC30/RC35	42		
Připojení příslušenství	41		
Připojení přístrojů pomocí připojovacích kabelů a síťové zástrčky	40		
Regulační systém Logamatic 4000	42		
Síťový kabel	42		
Elektrické zapojení	40		
Elektrody	61		
Expanzní nádoba	63		
Expanzní nádoba pro vytápění	28		
Expanzní nádoba solárního zařízení	28		
F			
Funkce vysoušení stavby	55		
H			
Hodnoty nastavení pro tepelný výkon/výkon ohřevu teplé vody			
GB172-14 T	80		
GB172-20 T	81		
GB172-24 T	82		
Hořák	61		
I			
Identifikační modul kotle	21, 23		
Zobrazení koncových číslic	74		
Identifikační modul kotle (KIM)			
Objednací čísla	78		
Indikace poruch	70		
Indikace poruchy	70		
Instalace	27		
Důležité pokyny	27, 60		
Místo instalace	28		
Ustavení zásobníku	29		
K			
KIM			
Zobrazení koncových číslic	51		
Konstrukční provedení přístroje	16		
Kontrola			
Přípoje plynu a vody	38		
Velikost expanzní nádoby pro vytápění	28		
Kontrola oblastním revizním technikem na komíny			
Zkouška těsnosti spalínové cesty	59		
Kontrola plynového potrubí	38		
Kontrola připojovacího tlaku plynu při proudění	58		
Kontrola přípojů vody	38		
Kontrola revizním technikem komínových systémů			
Měření CO ve spalínách	59		
Kotle na kapalným plyn umístěné pod úrovní terénu	29		
Kroky údržby			
Přezkoušení elektrického propojení	67		
L			
Likvidace odpadu	60		
M			
Maximální tepelný výkon			
omezit	56		
zobrazit	51		
Maximální teplota na výstupu			
omezit	56		
Měření CO ve spalínách	59		
Minimální odstupy	10		
Místo instalace	28		
Kotle na kapalným plyn umístěné pod úrovní terénu	29		
Povrchová teplota	29		
Předpisy k místu instalace	28		
Spalovací vzduch	28		
N			
Nastavení			
Servisní menu	49		
Nejvyšší výkon (teplá voda)			
nastavit	53		
omezit	56		
zobrazit	51		
Neutralizační zařízení	27		
O			
Obaly	60		
Obslužná jednotka	41		
Ochrana proti zablokování	49		
Ochrana životního prostředí	60		
Ochranná opatření pro hořlavé konstrukční materiály a vestavěný nábytek	29		
Ochranný prostředek proti korozi	27		
Odvzdušnění	45		
Otevřené otopné systémy	27		
Otopné těleso, pozinkované	27		
P			
Plnění solárního zařízení	43		
Plnicí a doplňovací voda	27		
Plnicí tlak solárního zařízení	67		
Plynová armatura			
Demontáž plynové armatury	64		
Kontrola plynové armatury	64		
Pojistky	40		
Pojistná skupina	38		
Pokyny k prohlídce / údržbě	60		
Poměr plyn-vzduch	57		

Popis kotle	8	Správné použití	7
Popis servisních funkcí	51–56	Staré zařízení	60
Poruchy	70	Starý přístroj	60
Poruchy zařízení, které se zobrazují na displeji	71	T	
Poruchy, které se nezobrazují na displeji	75	Technické údaje	24
Potrubí, pozinkované	27	Tepelná dezinfekce	48, 55
Povrchová teplota	29	Tepelný blok	61
Pracovní postup pro prohlídku a údržbu		Těsnící prostředky	27
Čištění sifonu kondenzátu	63	Topná křivka	79
Pracovní postup pro servisní prohlídku a údržbu		Trychtýřový sifon	38
Demontáž automatického odvodušňovače	63	U	
Demontáž čerpadla vytápění	65	Údaje o kotli	7
Demontáž plynové armatury	64	Popis kotle	8
Demontáž tepelného bloku	66	Rozměry	10
Demontáž třicestného ventilu	64	Rozsah dodávky	5
Demontáž základní řídicí jednotky	65	Správné použití	7
Deskový výměník tepla (GB172-.. T100S/T150S/T210SR)	61	Údaje o přístroji	
Kontrola expanzní nádoby	63	Konstrukční provedení přístroje	16
Kontrola membrány ve směšovací zařízení	63	Prohlášení CE	7
Kontrola plynové armatury	64	Technické údaje	
Kontrola teploty kapaliny solárního zařízení	67	- GB172-14 T	24
Nastavení plnicího tlaku solárního zařízení	67	- GB172-20 T	24
Předpisy	26	- GB172-24 T	25
Předpisy k místu instalace	28	Údržba / prohlídka	60
Přestavbové sady	57	Úkony při inspekci a údržbě	
Přípoje plynu a vody	38	Kontrola tepelného bloku, hořáku a elektrod	61
Připojení čerpadla kondenzátu	42	Vyvolání poslední uložené poruchy	61
Připojení čidla teploty kolektoru	42	Úkony údržby	
Připojení čidla teploty na výstupu (externí)	42	Plnicí tlak otopného systému	63
Připojení čidla venkovní teploty	42	Uvedení do provozu	44
Připojení cirkulačního čerpadla	42	V	
Připojení externího čidla teploty na výstupu	42	Vyhledání o úspoře energie (EnEV)	47
Připojení hlídače teploty	42	Výměna síťového kabelu	42
Připojení modulů	42	Vypnutí	
Připojení regulačního systému Logamatic 4000	42	manuálního letního provozu	47
Přizpůsobení druhu plynu	57	Provoz teplé vody	46
Prohlášení CE	7	Provoz vytápění	45
Prohlídka / údržba	60	Vypnutí kotle	45
Protizámrazová ochrana	48	Vyvolání poslední uložené poruchy	61
Protizámrazové prostředky, antikorozní prostředky	27	Z	
Protokol o uvedení do provozu	76	Zapnutí	
Protokol o prohlídce	69	manuálního letního provozu	47
Provozní podmínky	24–25	Provoz teplé vody	46
R		Provoz vytápění	45
Recyklace	60	Vytápění	46
Regulace vytápění	47	Zapnutí / vypnutí manuálního letního provozu	47
Regulátor prostorové teploty	27	Zapnutí kotle	45
Regulátor řízený podle venkovní teploty		Zapnutí vytápění	46
Topná křivka	79	Zapnutí/vypnutí letního provozu	47
Rozměry	10	Zapnutí/vypnutí provozu teplé vody	46
Rozsah dodávky	5	Zapnutí/vypnutí provozu vytápění	45
S		Zemní plyn	57
Samotížné vytápění	27	Zkapalněný plyn	27
Servisní funkce		Zkouška těsnosti spalovací cesty	59
Dokumentování	50		
Opuštění bez uložení	50		
Přehled	51–56		
Volba	49		
Servisní kohouty	38		
Seznam kontrol pro prohlídku	69		
Sifon kondenzátu	63		
Síťová pojistka	40		
Směšovací zařízení	63		
Solární zařízení	28, 42–43, 52		
Spalovací vzduch	28		



Poznámky



Poznámky



Poznámky

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

Tel.: (+420) 272 191 111
Fax: (+420) 272 700 618

info@buderus.cz
www.buderus.cz

Buderus