



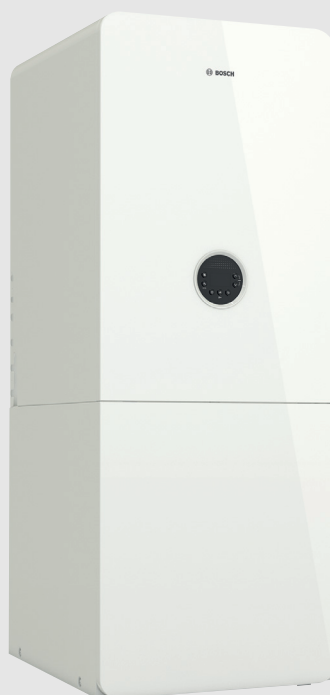
BOSCH

Návod k instalaci a údržbě pro odborníka

Stacionární plynový kondenzační kotel

Condens 5000i WM

GC5300i WM 24/100 S



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	4
1.1	Použité symboly	4
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
2	Údaje o výrobku	6
2.1	Informace o Vašem výrobku na internetu	6
2.2	Prohlášení o shodě	6
2.3	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	6
2.4	Připojení k internetu	6
2.5	Identifikace výrobku	7
2.6	Přehled typů	7
2.7	Příslušenství	7
2.8	Rozsah dodávky	9
2.9	Přehled výrobku	11
2.10	Přehled čidel v zařízení	12
2.11	Přehled zelených součástí	13
2.12	Rozměry a minimální vzdálenosti	14
2.12.1	Zařízení s Základním modulem (příslušenství CS 35) bez přípojovací sady	14
2.12.2	Zařízení se Základním modulem (příslušenství CS 35) a vodorovnou přípojovací sadou (příslušenství CS 10) nebo sadou přípojovacích adaptérů (příslušenství CS 17)	15
2.12.3	Zařízení s přípojovací sadou pro přímé připojení (příslušenství CS 34) a základním modulem (příslušenství SF 12)	16
2.12.4	Zařízení s Základním modulem (příslušenství CS 35) a svislou přípojovací sadou (příslušenství CS 33)	17
2.12.5	Zařízení se Základním modulem (příslušenství CS 35) a sadou přípojovacích adaptérů (příslušenství CS 17)	18
2.12.6	Montáž sifonu kondenzátu	18
2.12.7	Zařízení s dílem systému odvodu spalin	19
3	Vedení odvodu spalin	20
3.1	Identifikace typů spalinových cest	20
3.2	Dovolené díly systému odvodu spalin	20
3.3	Pokyny k montáži	20
3.4	Vedení odvodu spalin v šachtě	20
3.4.1	Požadavky na šachtu	20
3.4.2	Kontrola rozměrů šachty	20
3.5	Revizní otvory	21
3.6	Svislá spalinová cesta střechou	21
3.7	Výpočet délky spalinového systému	21
3.8	Systém odvodu spalin podle C13(x)	21
3.9	Systém odvodu spalin podle C33(x)	22
3.9.1	Systém odvodu spalin podle C33x v šachtě	22
3.9.2	Vertikální systém odvodu spalin podle C33(x) přes střechu	22
3.10	Systém odvodu spalin podle C43(x)	22
3.11	Systém odvodu spalin podle C53(x)	23
3.11.1	Systém odvodu spalin podle C53(x) v šachtě	23
3.11.2	Systém odvodu spalin C53x po venkovní stěně	24
3.12	Systém odvodu spalin podle C93x	24
3.12.1	Pevná spalinová cesta podle C93x v šachtě	24

3.12.2	Flexibilní potrubí odvodu spalin podle C93x v šachtě	25
3.13	Systém odvodu spalin podle C63	25
3.14	Spalinová cesta podle B23p	25
3.15	Spalinová cesta podle B23p/B53p	26
3.15.1	Pevná spalinová cesta podle B23p/B53p v šachtě	26
3.15.2	Pružné potrubí odvodu spalin podle B23p/B53p v šachtě	26
3.16	Spalinová cesta podle B33	26
3.16.1	Pevná spalinová cesta podle B33 v šachtě	26
3.16.2	Pružné potrubí odvodu spalin podle B33 v šachtě	27
3.17	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení	27
3.17.1	Přiřazení ke skupině zařízení pro zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení	27
3.17.2	Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla	27
3.17.3	Systém odvodu spalin podle C(10)3x	27
3.17.4	Systém odvodu spalin podle C(12)3x	28
3.17.5	Systém odvodu spalin podle C(14)3x	28
3.18	Kaskády	29
3.18.1	Detektor CO pro nouzové vypnutí kaskády	29
3.18.2	Přiřazení ke skupině zařízení pro kaskádu	29
3.18.3	Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla	29
3.18.4	Spalinová cesta podle B23p/B53p	30
3.18.5	Systém odvodu spalin podle C93x	31

4 Předpisy pro plynová zařízení 31

5 Předpoklady pro instalaci 31

5.1	Všeobecné informace	31
5.2	Požadavky na místo instalace	31
5.3	Vytápění	32
5.4	Příprava teplé užitkové vody	32
5.4.1	Instalace potrubí pitné vody	32
5.4.2	Dimenzování cirkulačních potrubí	32
5.5	Plnicí a doplňovací voda	32

6 Instalace 33

6.1	Bezpečnostní pokyny	33
6.2	Použité symboly	33
6.3	Kontrola velikosti expanzní nádoby	34
6.4	Příprava montáže přístroje	35
6.5	Montáž	35
6.5.1	Ustavení zásobníku	35
6.5.2	Instalace zařízení	36
6.5.3	Vytvoření potrubního spojení v zařízení	40
6.6	Vsazení Key-slotu	41
6.7	Připojení dílu systému odvodu spalin	42
6.8	Hydraulické připojení	43
6.8.1	Instalace plnicího a vypouštěcího ventilu	43
6.8.2	Montáž pojistné skupiny studené vody	43
6.8.3	Připojení hadice na pojistný ventil (vytápění)	43
6.8.4	Připojení hadice na sifon kondenzátu	43
6.8.5	Plnění sifonu kondenzátu	44
6.8.6	Odvod kondenzátu	44
6.9	Montáž příslušenství	44
6.9.1	Použité symboly	44

6.9.2	Systémy bez cirkulace	44	8.2.7	Menu 0: Ruční provoz	73
6.9.3	Control Key K 20 RF (příslušenství)	44	9	Přestavba na jiný druh plynu	74
6.9.4	Sada ventilů (příslušenství CS 28-1)	45	9.1	Kontrola nastaveného druhu plynu	74
6.9.5	Montáž horizontální připojovací sady (příslušenství CS 10)	46	9.2	Nastavení kominického provozu	74
6.9.6	Montáž plyního zařízení (příslušenství CS 30) ..	47	9.3	Kontrola připojovacího tlaku plynu	75
6.9.7	Montáž vertikální připojovací sady (příslušenství CS 33)	48	9.4	Nastavení poměru plyn-vzduch	76
6.9.8	Montáž sady připojovacích adaptérů (příslušenství CS 17)	49	9.4.1	Nastavení obsahu CO ₂ /O ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu	76
6.9.9	Montáž krycích listů (příslušenství SF 11)	50	9.4.2	Nastavení obsahu CO ₂ /O ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu	77
6.9.10	Montáž připojovací sady pro přímé připojení (příslušenství CS 34) bez Základním modulem ..	50	10	Servisní prohlídky a údržba	77
6.9.11	Montáž základního modulu bez trubek s krycími lišťami (příslušenství SF 12)	52	10.1	Bezpečnostní pokyny pro servisní prohlídku a údržbu	77
6.9.12	Montáž expanzní nádoby (8 l) pro pitnou vodu (příslušenství EVW 8)	53	10.2	Sejmutí předního panelu opláštění	78
6.9.13	Montáž expanzní nádoby (17 l) pro otopnou vodu (příslušenství EV 17)	55	10.3	Sejmutí krytu hořáku	79
6.9.14	Montáž tepelné izolace (příslušenství SF 13)	56	10.4	Sklopení řídicí jednotky	79
6.9.15	Montáž svorkovnice pro EMS-BUS pro řídicí jednotku HMI 300 (příslušenství CS 37)	56	10.5	Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu ..	79
6.9.16	Montáž zásuvného dílu (příslušenství CS 36) pro řídicí jednotku CW 400	57	10.6	Vyvolání naposled uložené poruchy	80
6.9.17	Vložení řídicí jednotky CW 400 do zařízení (příslušenství)	57	10.7	Nastavení provozního tlaku otopné soustavy	80
6.10	Napouštění systému a kontrola těsnosti	58	10.8	Termická dezinfekce	80
6.11	Elektrické připojení	59	10.9	Kontrola kabelového propojení	80
6.11.1	Všeobecné informace	59	10.10	Kontrola tepelného výměníku	80
6.11.2	Otevření přední části opláštění zásobníku	59	10.11	Kontrola plynového ventilu	80
6.11.3	Upevnění hlavního vypínače	60	10.12	Kontrola elektrod a čištění tepelného výměníku ..	81
6.11.4	Uzavření předního panelu opláštění zásobníku ..	60	10.13	Výměna tepelného výměníku	85
6.11.5	Vedení síťového kabelu v zařízení	60	10.14	Výměna čerpadla otopného systému	85
6.11.6	Připojení externího příslušenství	61	10.15	Výměna síťového kabelu	86
6.12	Ukončení montáže	64	10.16	Výměna plynového ventilu	87
6.12.1	Přípevnění horních panelů opláštění zařízení	64	10.17	Výměna řídicí jednotky	89
6.12.2	Nasazení bočních panelů opláštění	65	10.18	Čištění sifonu kondenzátu	89
6.12.3	Nasazení předního panelu opláštění	65	10.19	Odvápnění deskového výměníku tepla	90
6.12.4	Sešroubování bočních panelů opláštění	65	10.20	Výměna deskového výměníku tepla	90
6.12.5	Přípevnění tepelné izolace	66	10.21	Výměna motoru 3cestného ventilu	91
6.12.6	Vyrovnání nerovností stavěcími podporami	66	11	Odstraňování poruch	91
6.13	Připojení zařízení	66	11.1	Provozní a poruchové indikace	91
7	Uvedení do provozu	66	11.1.1	Kód poruchy a třída poruchy	91
7.1	Uspořádání obslužného panelu	66	11.1.2	Tabulka poruchových kódů	92
7.2	Otevření přední části opláštění zásobníku	67	11.1.3	Poruchy, které se nezobrazují	96
7.3	Zapnutí/vypnutí zařízení	67	12	Odstavení z provozu	96
7.4	Uzavření předního panelu opláštění zásobníku ..	67	12.1	Vypnutí zařízení	96
7.5	Program plnění sifonu	68	12.2	Nastavení protizámrazové ochrany	96
8	Nastavení v servisním menu	68	13	Paměť	97
8.1	Obsluha servisního menu	68	13.1	Uvedení do provozu	97
8.2	Přehled servisních funkcí	69	13.2	Servisní prohlídka a údržba	97
8.2.1	Menu 1: Info	69	13.2.1	Sejmutí předního panelu opláštění zásobníku ..	97
8.2.2	Menu 2: Hydraulická nastavení	69	13.2.2	Kontrola pojistného ventilu zásobníku	97
8.2.3	Menu 3: Základní nastavení	70	13.2.3	Kontrola obětované anody	97
8.2.4	Menu 4: Nastavení	71	13.2.4	Čištění zásobníku	97
8.2.5	Menu 5: Mezní hodnoty	72	13.3	Odstavení z provozu	97
8.2.6	Menu 6: Kontroly funkcí	73	14	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	98
			15	Informace o ochraně osobních údajů	98
			16	Technické informace a protokol	99

16.1	Elektrické kabelové propojení	99
16.2	Technické údaje zařízení	100
16.3	Technické údaje pro zásobník teplé vody	101
16.4	Hodnoty čidel	101
16.5	Složení kondenzátu	102
16.6	Kódovací konektor	102
16.7	Pole charakteristik čerpadla čerpadla otopného systému	102
16.8	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon	103
16.9	Protokol o uvedení zařízení do provozu	104

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy 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:



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

Další symboly

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

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k instalaci je určen odborníkům pracujícím v oblasti plynových a vodovodních instalací, techniky vytápění a elektrotechniky. Pokyny ve všech návodech musejí být dodrženy. Jejich nerespektování může vést k materiálním škodám, poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života.

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

Chování při zápachu plynu

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

- ▶ Zabraňte tvorbě plamene a jisker:
 - Nekuřte, nepoužívejte zapalovač a zápalky.
 - Nemanipulujte s elektrickými spínači, neodpojujte žádnou zástrčku.
 - Netelefonujte a nezvoňte.
- ▶ Hlavním uzávěrem plynu nebo na plynoměru přerušte přívod plynu.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Uvědomte hasiče, policii a plynárenskou společnost z telefonu umístěného mimo budovu.

Ohrožení života v důsledku otravy spalinami při nedokonalém spalování

Při úniku spalin hrozí nebezpečí ohrožení života. Jsou-li vedení odtahu spalin poškozená či netěsná nebo je-li cítit zápach spalin, chovejte se podle následujících pravidel.

- ▶ Uzavřete přívod paliva.
- ▶ Otevřete okna a dveře.
- ▶ Případně varujte všechny obyvatele a opusťte budovu.
- ▶ Zabraňte třetím osobám vstupu do budovy.
- ▶ Místa poškození na vedení odtahu spalin nechte okamžitě odstranit.
- ▶ Zajistěte přívod spalovacího vzduchu.
- ▶ Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte.
- ▶ Dostatečný přívod spalovacího vzduchu zajistěte i u dodatečně namontovaných zařízení, např. u odtahových ventilátorů, a také u kuchyňských větráků a klimatizačních jednotek s odvodem odpadního vzduchu do venkovního prostředí.
- ▶ Při nedostatečném přívodu spalovacího vzduchu neuvádějte výrobek do provozu.

Užívání k určenému účelu

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

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

Poruchy systému způsobené použitím cizích zařízení

Tento zdroj tepla je navržen pro provoz s našimi řídicími jednotkami.

Poruchy systému, chybné funkce a závady systémových komponent zapříčiněné použitím cizích zařízení jsou vyloučeny z odpovědnosti.

Servisní zásahy potřebné pro odstranění závady budou vyúčtovány.

⚠ Instalace, uvedení do provozu a údržba

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

- ▶ Při provozu závislém na vzduchu z prostoru:
Zajistěte, aby místo instalace splňovalo požadavky na větrání.
- ▶ Díly důležité pro bezpečnost neopravujte, nemanipulujte s nimi ani je nedeaktivujte.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly.
- ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn proveďte zkoušku plnotěsnosti.

⚠ Práce na elektrické instalaci

Práce na elektrické instalaci smějí provádět pouze odborníci pracující v oboru elektroinstalací.

Před započítím prací na elektrické instalaci:

- ▶ Odpojte kompletně síťové napětí a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Zkontrolujte, zda není zařízení pod napětím.
- ▶ Řiďte se též elektrickými schématy zapojení dalších komponentů systému.

⚠ Předání provozovateli

Při předání poučte provozovatele o obsluze a provozních podmínkách otopné soustavy.

- ▶ Vysvětlíte obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte především na tyto skutečnosti:
 - Přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
 - Pro bezpečný a ekologicky nezávadný provoz jsou nezbytné servisní prohlídky minimálně jednou ročně a také čištění a údržba podle potřeby.
- ▶ Upozorněte na možné následky (poškození osob až ohrožení života a materiální škody) neprováděných nebo nesprávně prováděných servisních prohlídek, čištění a prací údržby.
- ▶ Upozorněte na nebezpečí hrozící při úniku oxidu uhelnatého (CO) a doporučte použití detektorů CO.
- ▶ Předajte provozovateli návody k instalaci a obsluze k uschování.

2 Údaje o výrobku

2.1 Informace o Vašem výrobku na internetu

V souladu s aktuální situací Vám chceme aktivně podávat relevantní informace o Vašem výrobku. Zajímejte se proto o informace, které Vám na našich internetových stránkách poskytujeme. Internetovou adresu najdete na zadní straně tohoto návodu. Pomocí datamatrixového kódu na titulní straně lze oskenovat číslo dokumentu.

2.2 Prohlášení o shodě

Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským a národním požadavkům.

CE Označením CE je prohlášena shoda výrobku se všemi použitelnými právními předpisy EU, které stanovují použití tohoto označení.

Úplný text prohlášení o shodě je k dispozici na internetu: www.junkers.cz.

2.3 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie najdete v sadě tištěných dokumentů dokumentace výrobku.

2.4 Připojení k internetu

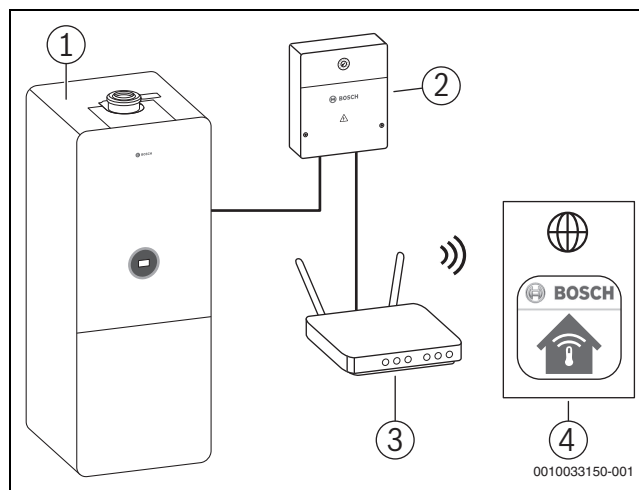
Pro připojení zařízení k internetu existují tyto možnosti:

Připojení k internetu přes bránu

Stacionární plynový kondenzační kotel s řídicí jednotkou **CW 400** se prostřednictvím sběrnice systému **EMS 2** spojí s bránou **MB LAN 2**.

Brána je připojena k routeru / internetu pomocí kabelu LAN.

Webová aplikace **HomeCom** umožňuje kontrolu a sledování dat prostřednictvím prohlížeče.



Obr. 1 Připojení k internetu

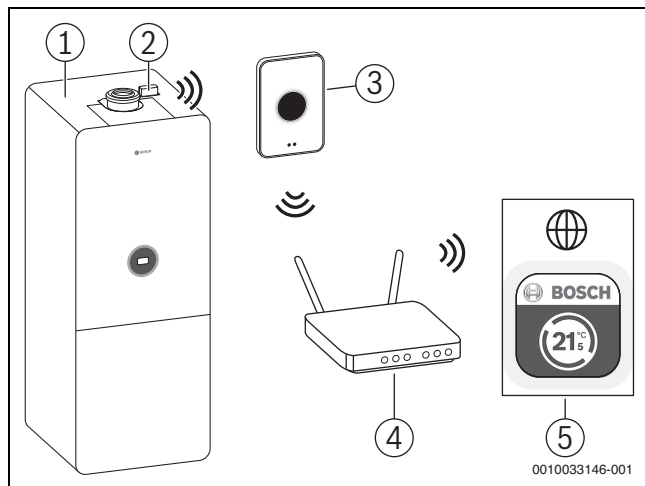
- [1] GC5300i WM
- [2] MB LAN 2
- [3] Router
- [4] Webová aplikace HomeCom

Přímé připojení k internetu

U otopných soustav s nesměšovaným otopným okruhem a přípravou teplé vody pomocí 3cestného ventilu umožňuje řídicí jednotka s připojením k internetu **EasyControl CT 200** přímé WLAN připojení k routeru/internetu.

Řídicí jednotku lze k zařízení připojit buď sběrníkovým systémem **EMS 2** pomocí kabelu nebo přes Control Key **K 20 RF** bezdrátově (příslušenství).

Aplikace **EasyControl** umožňuje kontrolu a sledování dat prostřednictvím chytrého telefonu.



Obr. 2 Připojení k internetu

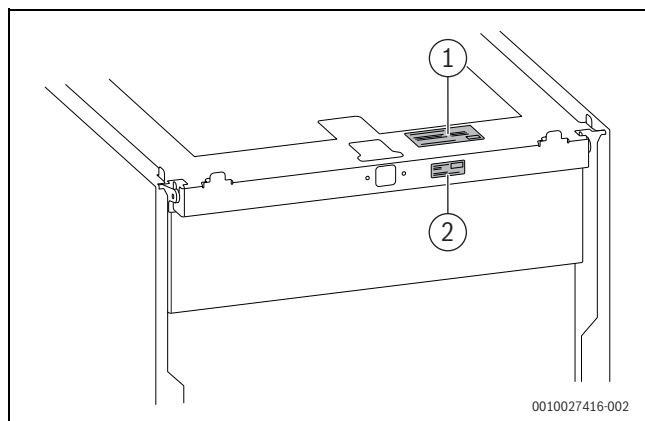
- [1] GC5300i WM
- [2] K 20 RF
- [3] EasyControl CT 200
- [4] WLAN Router
- [5] Aplikace EasyControl

2.5 Identifikace výrobku

Typové štítky

Typový štítek obsahuje údaje o výkonu, data o registraci a výrobní číslo výrobku. Typový štítek najdete na vnitřní straně krytu zásobníku (→ obr. 3, [1]).

Přídavný typový štítek obsahuje název výrobku a nejdůležitější údaje o výrobku. Typový štítek najdete vpředu na rámu krytu zásobníku (→ obr. 3, [2]).



Obr. 3 Umístění typových štítků

- [1] Typový štítek
- [2] Přídavný typový štítek

2.6 Přehled typů

GC5300i ... 100 S jsou stacionární kondenzační kotle pro vytápění a přípravu teplé vody s integrovaným stratifikačním zásobníkem.

Typ	Země	Objednací číslo
GC5300i WM 24/100 S 23	PL/CZ	7 738 101009

Tab. 2 Přehled typů

Ověření druhu plynu

- Zkontrolujte, zda druh plynu uvedený na typovém štítku souhlasí s dodaným druhem plynu.

2.7 Příslušenství

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

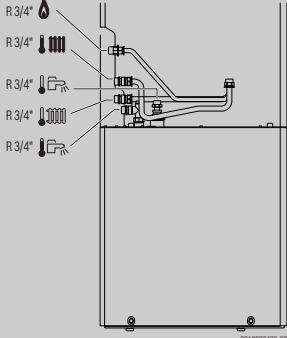
Připojovací sady

Objednací číslo	Výrobek	Popis
7 738 112 830	CS 35	Základním modulem (→ kapitola 6.5.2, str. 36)
7 738 112 841	SF 11	Doplňkově k CS 35: Krycí lišty pro levou a pravou stranu (→ kapitola 6.9.9, str. 50)
7 738 112 112	CS 10	Vodorovná připojovací sada pro levou nebo pravou stranu (→ kapitola 6.9.5, str. 46)
7 738 330 167	–	Odlučovač kalu a koroze (→ kapitola 6.9.4, str. 45)

Tab. 3 Připojovací sady pro vodorovné připojení

Objednací číslo	Výrobek	Popis
7 738 112 829	CS 33	Vertikální připojovací sada (→ kapitola 6.9.7, str. 48)

Tab. 4 Připojovací sady pro svislé připojení

Objednávací číslo	Výrobek	Popis
7738112119	CS 17	Sada připojovacích adaptérů G na R: přímé připojení na straně stavby pro individuální potrubí (→ kapitola 6.9.8, str. 49)
		

Tab. 5 Připojovací sada pro připojení směrem dozadu

Objednávací číslo	Výrobek	Popis
7738112833	CS 20-1	Připojovací sada pro servisní kohout výstup/zpátečka s teploměrem (→ kapitola 6.9.4, str. 45)
7738112832	CS 28-1	Připojovací sada pro kohouty (→ kapitola 6.9.4, str. 45)
7738112236	CS 30	Připojovací sada pro plnicí zařízení (→ kapitola 6.9.6, str. 47)
7738112831	CS 34	Připojovací sada pro přímé připojení bez Základním modulem (→ kapitola 6.9.10, str. 50)
7738112843	CS 36	Zásuvka pro montáž řídicí jednotky na zařízení (→ kapitola 6.9.16, str. 57)
7738112928	CS 37	Svorkovnice pro EMS-BUS pro řídicí jednotku HMI 300 (→ kapitola 6.9.15, str. 56)
7738112929	SF 13	Tepelná izolace zadní strany zařízení (→ kapitola 6.9.14, str. 56)
7738112842	SF 12	Základním modulem bez potrubí výstupu, zpátečky vytápění a plynového potrubí, s krycími lišty pro levou a pravou stranu (→ kapitola 6.9.11, str. 52)

Tab. 6 Ostatní připojovací příslušenství

Expanzní nádoby

Objednávací číslo	Výrobek	Popis
7 738 112 837	EVW 8	Expanzní nádoba, pitná voda 8 l (→ kapitola 6.9.12, str. 53)
7 738 112 839	EV 17	Expanzní nádoba, vytápění 17 l (→ kapitola 6.9.13, str. 55)
7 738 112 840	CS 29-1	Připojovací sada pro externí expanzní nádobu

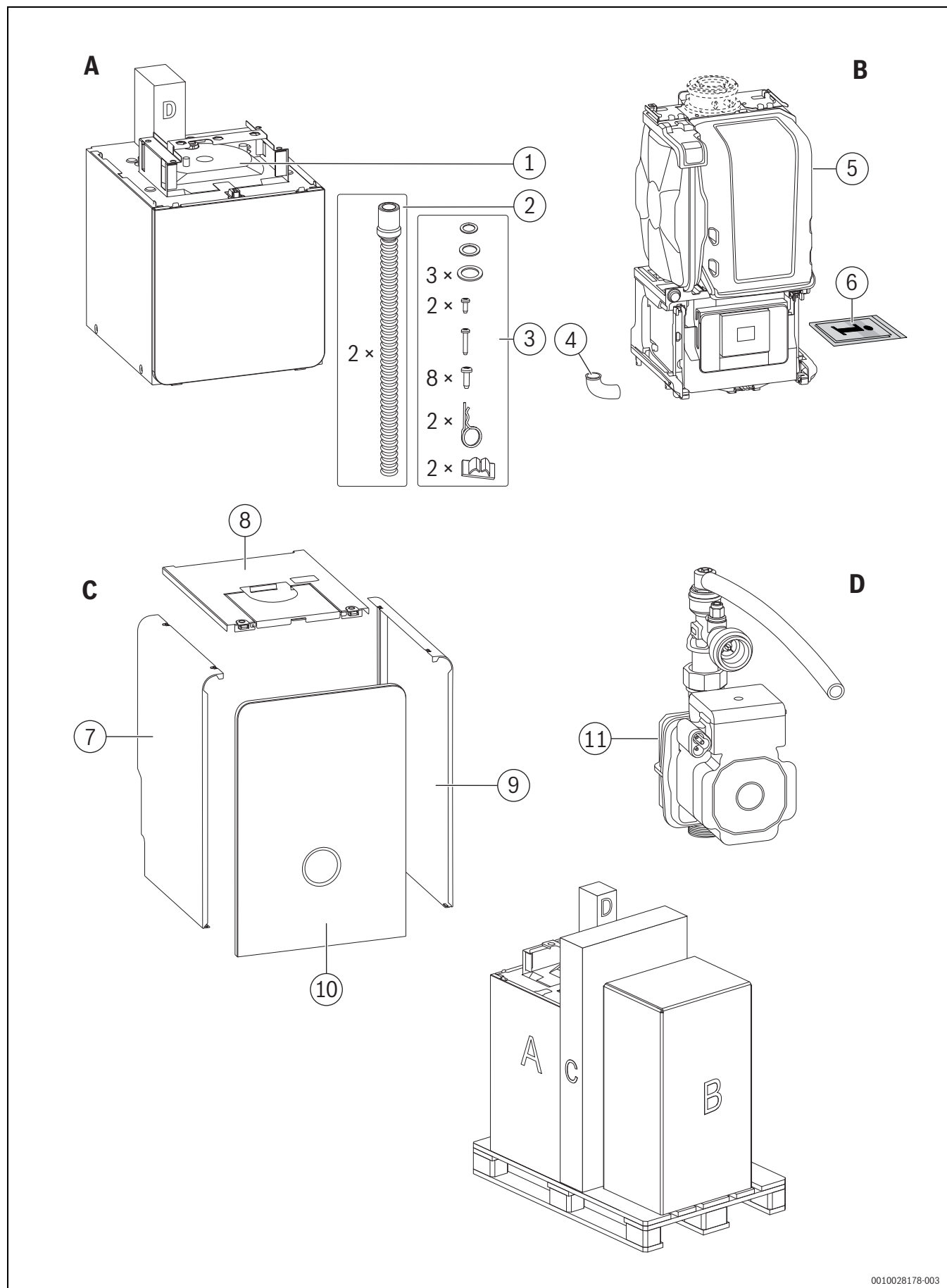
Tab. 7 Expanzní nádoby a externí připojovací sada

Další expanzní nádoby najdete v sortimentu Bosch.

Další příslušenství

- Díly systému odtahu spalin
- Čerpadlo kondenzátu
- Neutralizační zařízení
- Pojistná skupina studené vody
- Sada ventilů s plnicím a vypouštěcím ventilem
- Sifon

2.8 Rozsah dodávky



0010028178-003

Obr. 4 Rozsah dodávky

Balení A:

- [1] Stratifikační zásobník
- [2] Hadice pro odvod kondenzátu a hadice pro pojistný ventil
- [3] Montážní materiál (v horní výstelce zásobníku):
 - 1 těsnění 16 × 24 × 2
 - 1 vláknité těsnění 18,6 × 13,5 × 1,5
 - 3 vláknitá těsnění 23,9 × 17,2 × 1,5
 - 2 šrouby 4 × 12
 - 1 šroub 4,2 × 19
 - 8 šroubů 4,8 × 13
 - 2 závlačky
 - 2 kabelové držáky

Balení B:

- [4] Adaptér pro hadici od pojistného ventilu
- [5] Stacionární kondenzační kotel
- [6] Sada tištěných dokumentů dokumentace výrobků

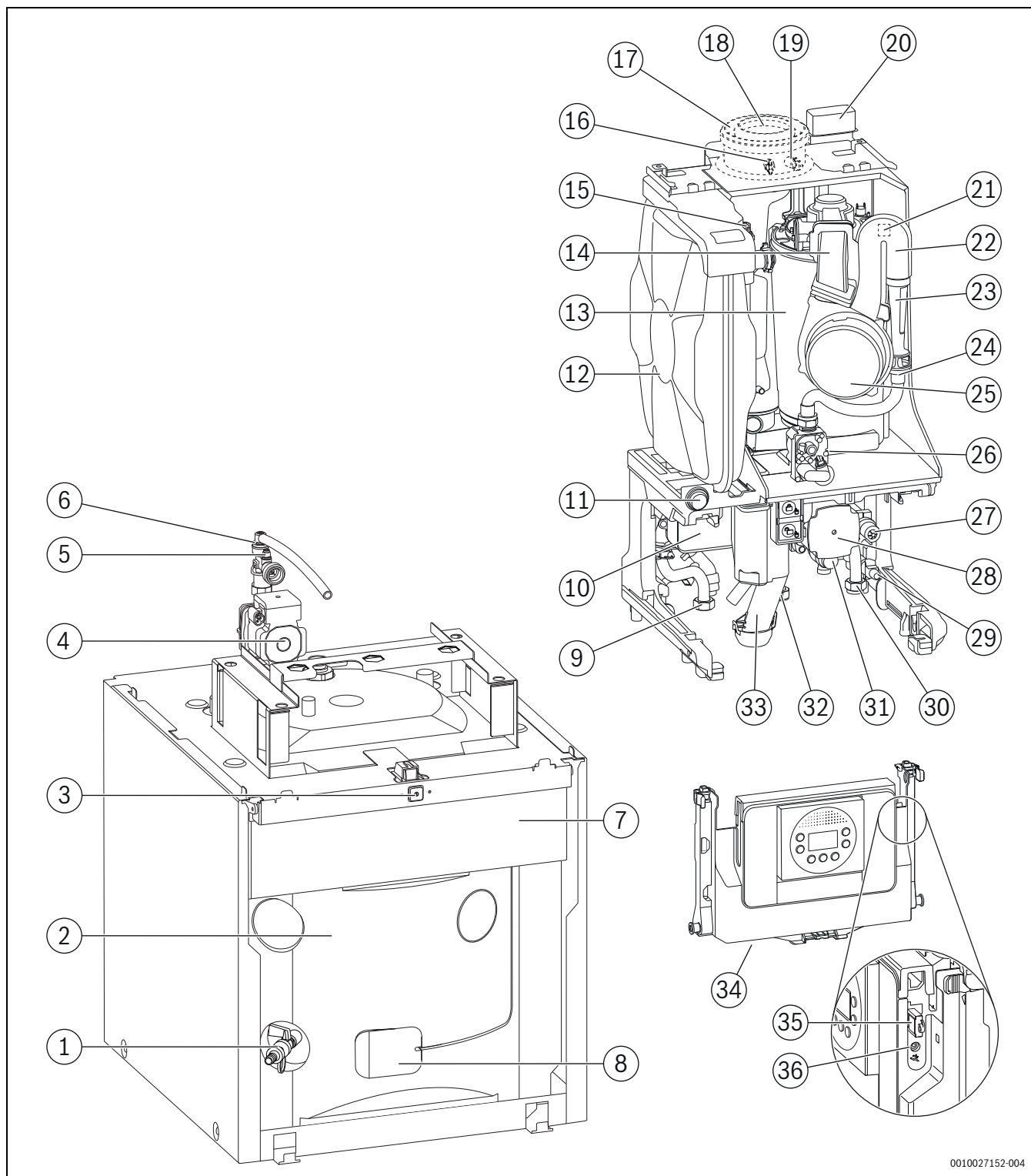
Balení C:

- [7] Boční panel levý horní
- [8] Kryt horní kompletní
- [9] Boční panel pravý horní
- [10] Kryt přední horní

Balení D:

- [11] Nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku

2.9 Přehled výrobku



0010027152-004

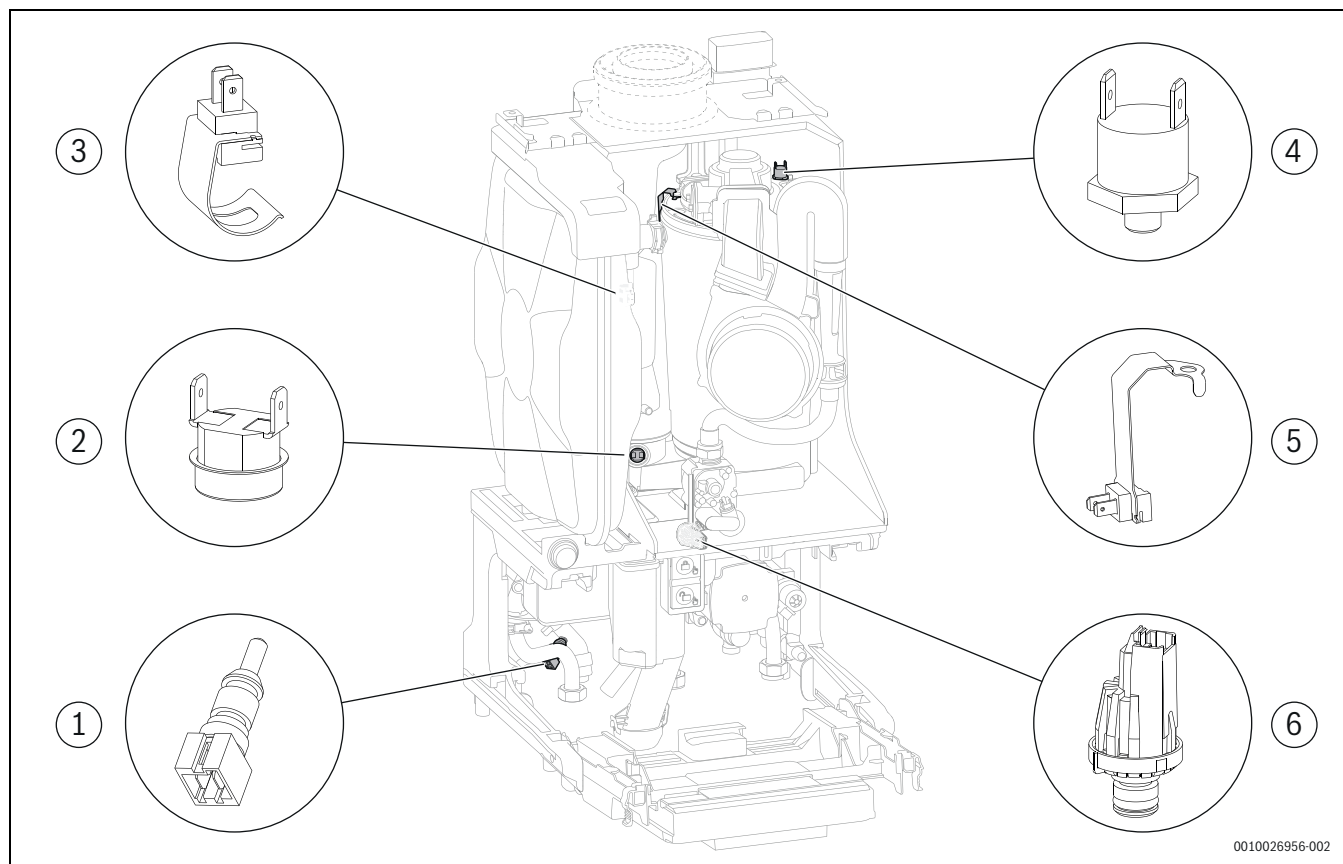
Obr. 5 Přehled výrobku

- | | |
|--|--|
| [1] Plnicí a vypouštěcí ventil | [13] Tepelný výměník |
| [2] Zásobník | [14] Směšovací zařízení s pojistkou proti zpětnému toku spalin |
| [3] Hlavní vypínač | [15] Odvzdušňovací ventil (otopný okruh) |
| [4] Nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku | [16] Měřicí bod spalin (pouze v kombinaci se spalínovým adaptérem) |
| [5] Zpětná klapka s omezovačem průtoku (okruh teplé vody) | [17] Potrubí spalovacího vzduchu (pouze v kombinaci se spalínovým adaptérem) |
| [6] Odvzdušňovací ventil (okruh teplé vody) | [18] Přímý díl kouřovodu (pouze v kombinaci se spalínovým adaptérem) |
| [7] Konektor pro řídicí jednotku v zásuvce (příslušenství CS 36) | [19] Měřicí hrdlo pro spalovací vzduch (pouze v kombinaci se spalínovým adaptérem) |
| [8] Čidlo teploty zásobníku teplé vody | [20] Key-slot (bezdrátové internetové připojení) |
| [9] Potrubí topné vody | [21] Generátor zapalovacích jisker |
| [10] Deskový výměník tepla | |
| [11] Manometr | |
| [12] Expanzní nádoba (otopný okruh) | |

- [22] Rozdělovací potrubí plyn-vzduch
- [23] Venturiho trubice
- [24] Plynová hadice
- [25] Ventilátor
- [26] Plynový ventil
- [27] Trojcestný ventil
- [28] Čerpadlo otopného systému
- [29] Plnicí a vypouštěcí ventil

- [30] Potrubí vratné vody
- [31] Pojistný ventil
- [32] Plynové potrubí
- [33] Sifon kondenzátu
- [34] Řídicí jednotka HMI 300 s displejem
- [35] Kódovací konektor (KIM)
- [36] Připojovací slot pro servisní klíč

2.10 Přehled čidel v zařízení

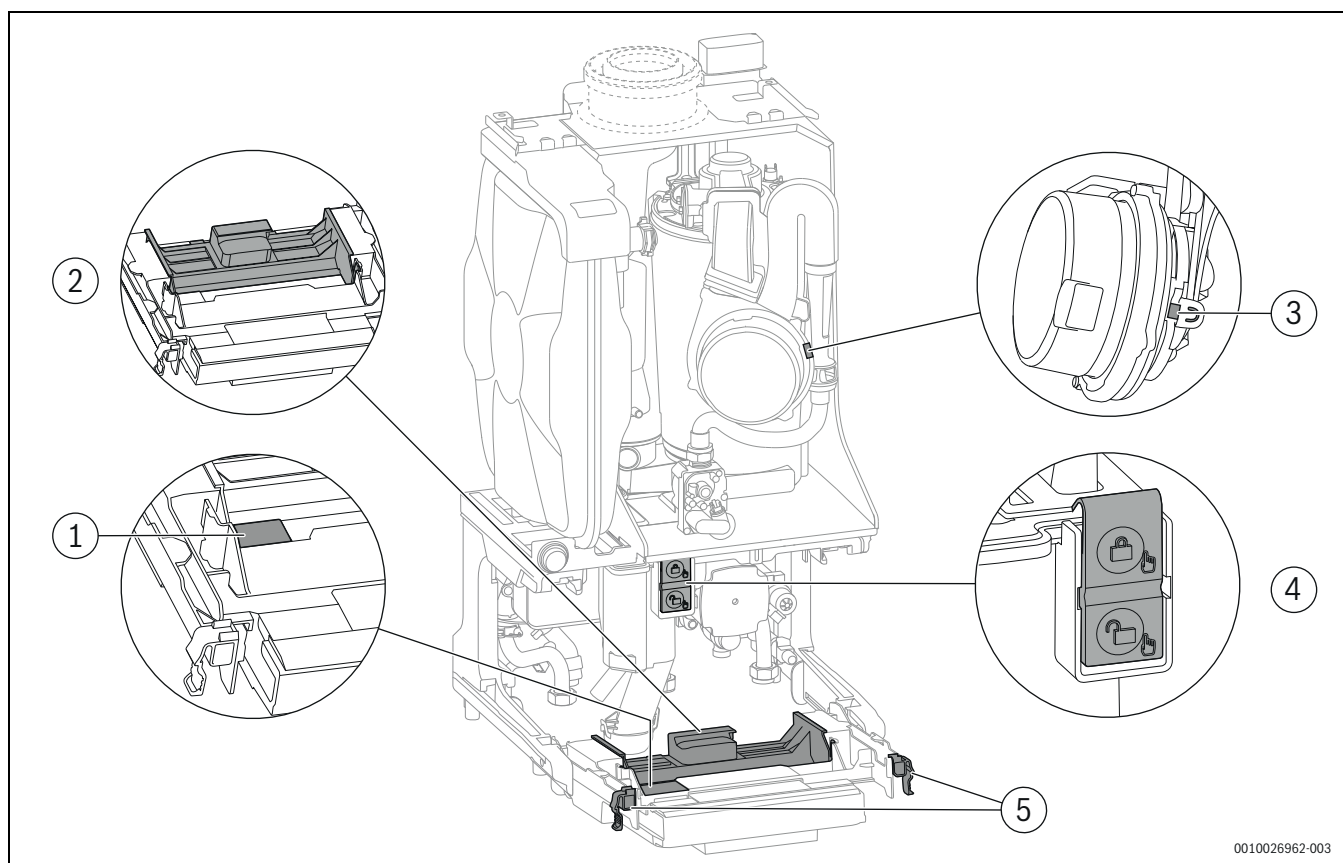


Obr. 6 Přehled čidel v zařízení

- [1] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [2] Omezovač teploty spalin
- [3] Čidlo teploty topné vody
- [4] Omezovač teploty tepelného výměníku
- [5] Čidla teploty na tepelném výměníku
- [6] Snímač tlaku

2.11 Přehled zelených součástí

Součásti důležité pro servisní a instalační práce jsou zvýrazněny zelenou barvou.



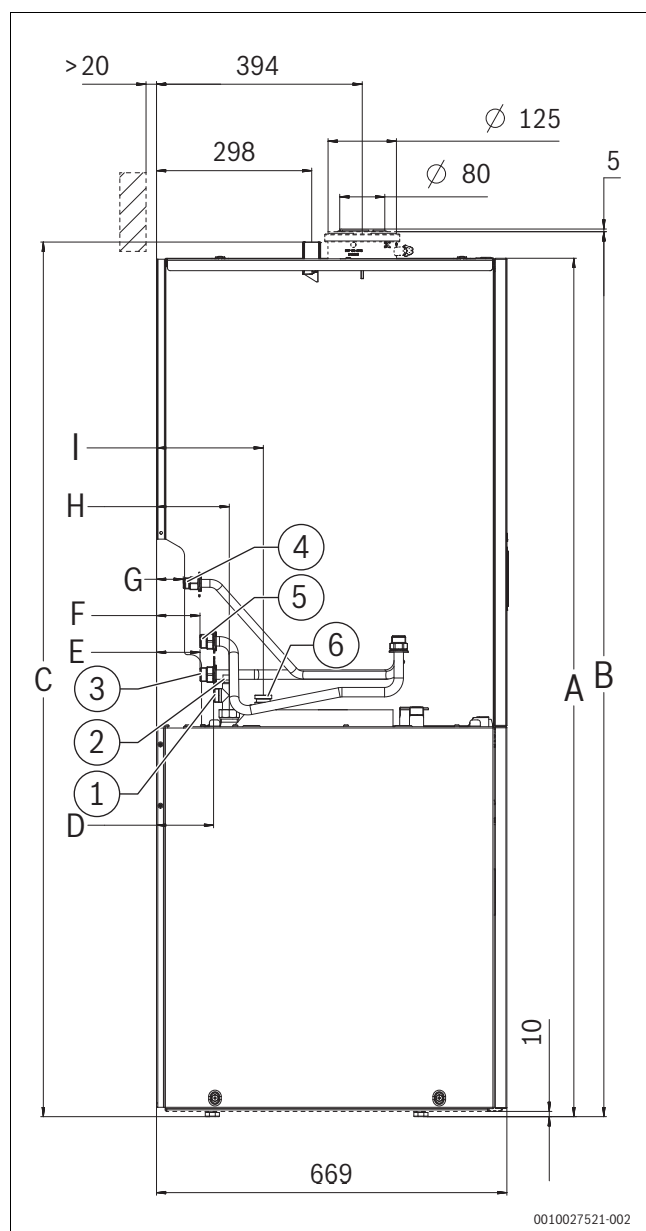
0010026962-003

Obr. 7 Přehled zelených součástí

- [1] Pojistka
- [2] Kryt svorkovnic pro externí a interní přípojky, lze využít jako odkládací místo
- [3] Uzávěr na Venturiho trubici
- [4] Uzávěr sifonu kondenzátu
- [5] Uzávěr řídicí jednotky

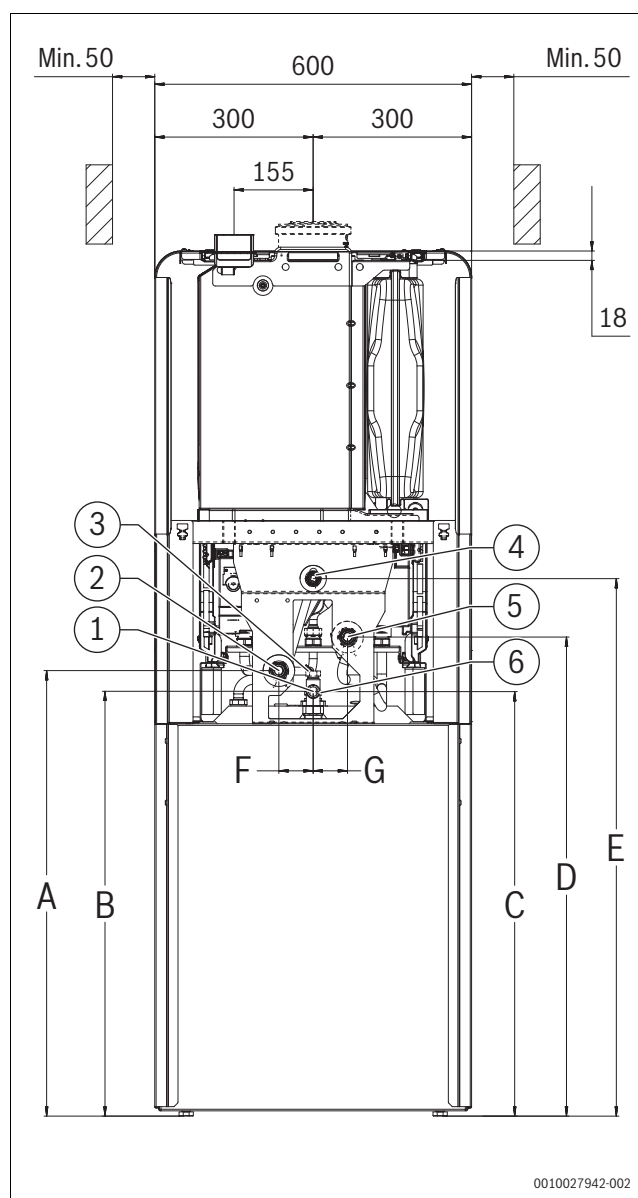
2.12 Rozměry a minimální vzdálenosti

2.12.1 Zařízení s Základním modulem (příslušenství CS 35) bez přípojovací sady



Obr. 8 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

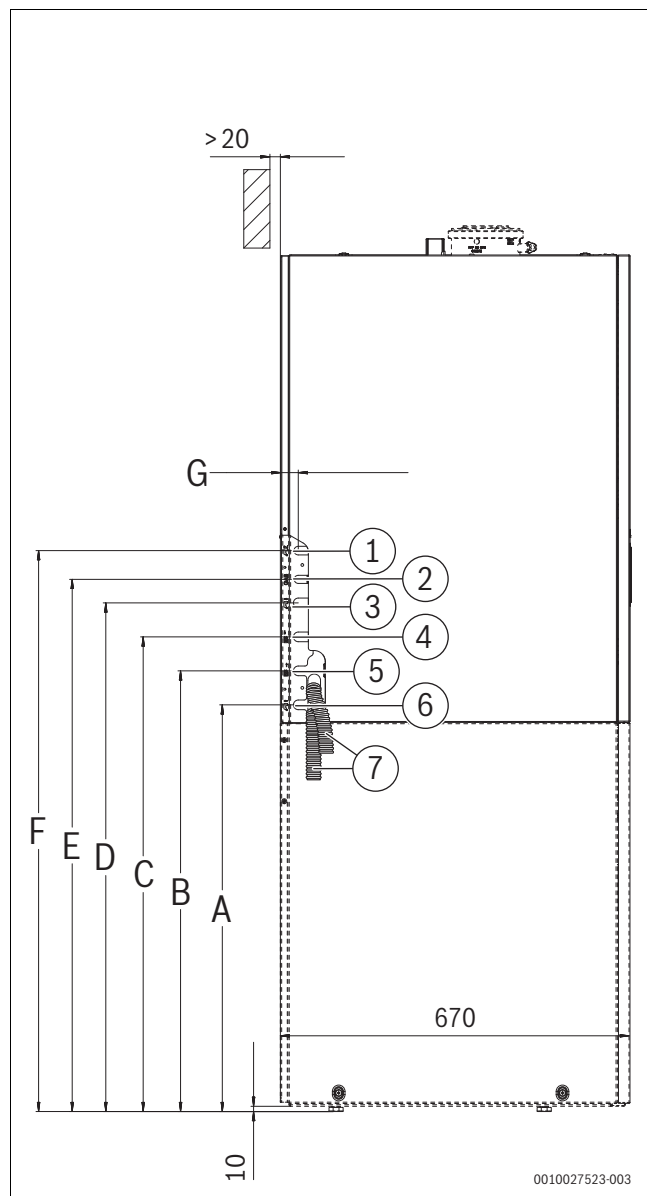
- [1] Teplá voda G 3/4"
- [2] Cirkulace G 1/2"
- [3] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [4] Plyn G 1/2"
- [5] Potrubí výstupu vytápění G 3/4"
- [6] Studená voda G 3/4"
- A 1531 mm
- B 1582 mm
- C 1562 mm
- D 109 mm
- E 83 mm
- F 83 mm
- G 51 mm
- H 139 mm
- I 204 mm



Obr. 9 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm)

- [1] Teplá voda G 3/4"
- [2] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [3] Cirkulace G 1/2"
- [4] Plyn G 1/2"
- [5] Potrubí výstupu vytápění G 3/4"
- [6] Studená voda G 3/4"
- A 737 mm
- B 697 mm
- C 697 mm
- D 800 mm
- E 911 mm
- F 65 mm
- G 65 mm

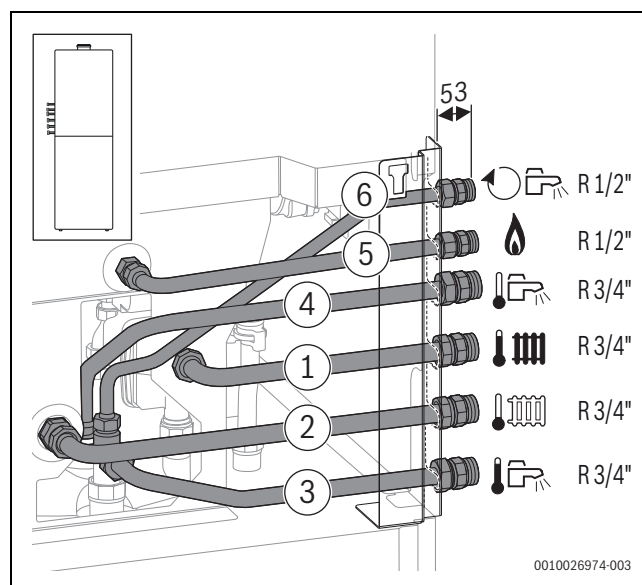
2.12.2 Zařízení se Základním modulem (příslušenství CS 35) a vodorovnou přípojevací sadou (příslušenství CS 10) nebo sadou přípojevacích adaptérů (příslušenství CS 17)



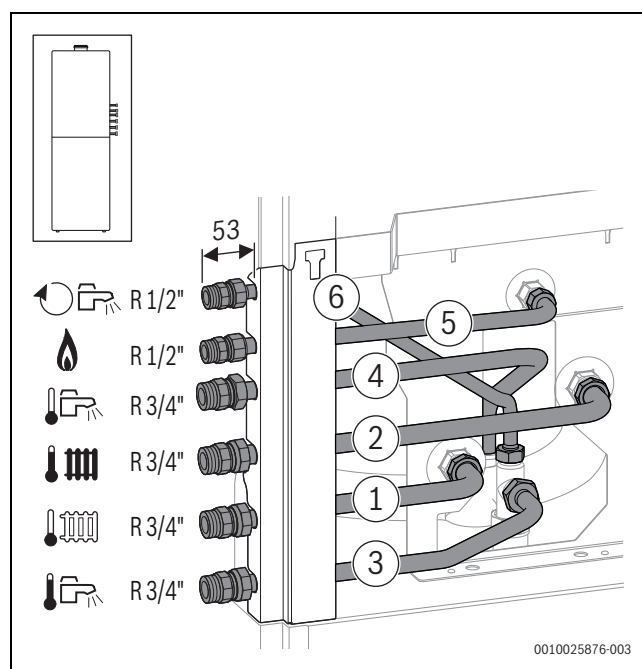
Obr. 10 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

- [1] Cirkulace G 1/2"
- [2] Plyn G 1/2"
- [3] Studená voda G 3/4"
- [4] Výstup vytápění G 3/4"
- [5] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [6] Teplá voda G 3/4"
- [7] Hadice pro odvod kondenzátu a hadice pro pojistný ventil

- A 671 mm
- B 736 mm
- C 801 mm
- D 866 mm
- E 911 mm
- F 966 mm
- G 36 mm

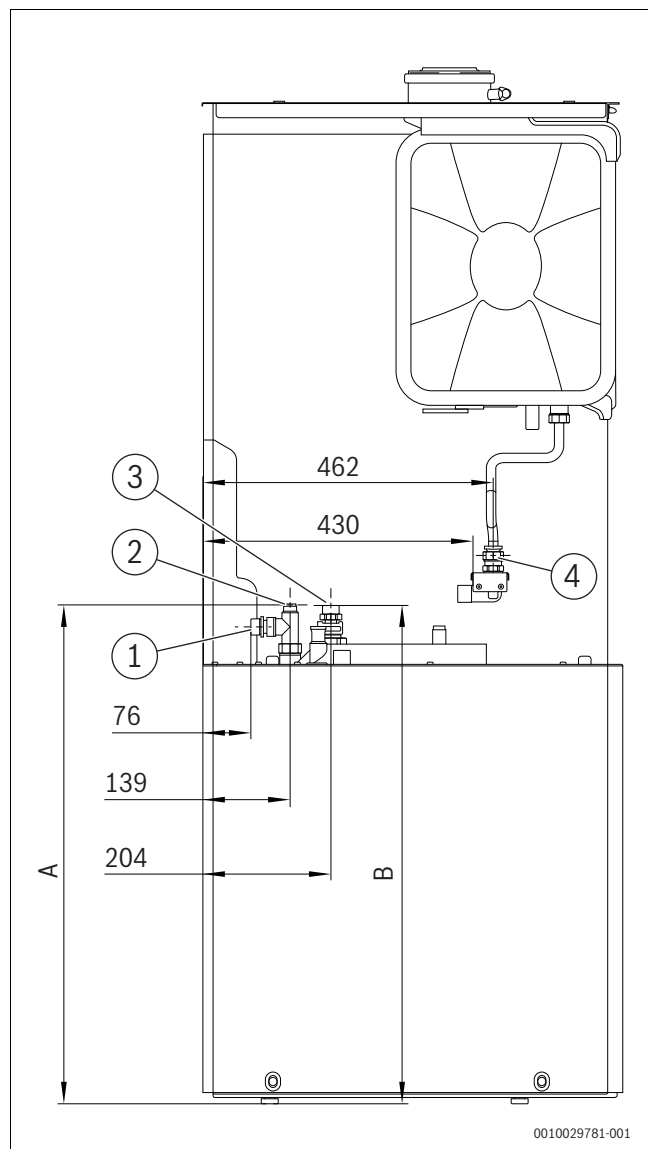


Obr. 11 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm): příslušenství CS 10 namontované na levé straně



Obr. 12 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm): příslušenství CS 10 namontované na pravé straně

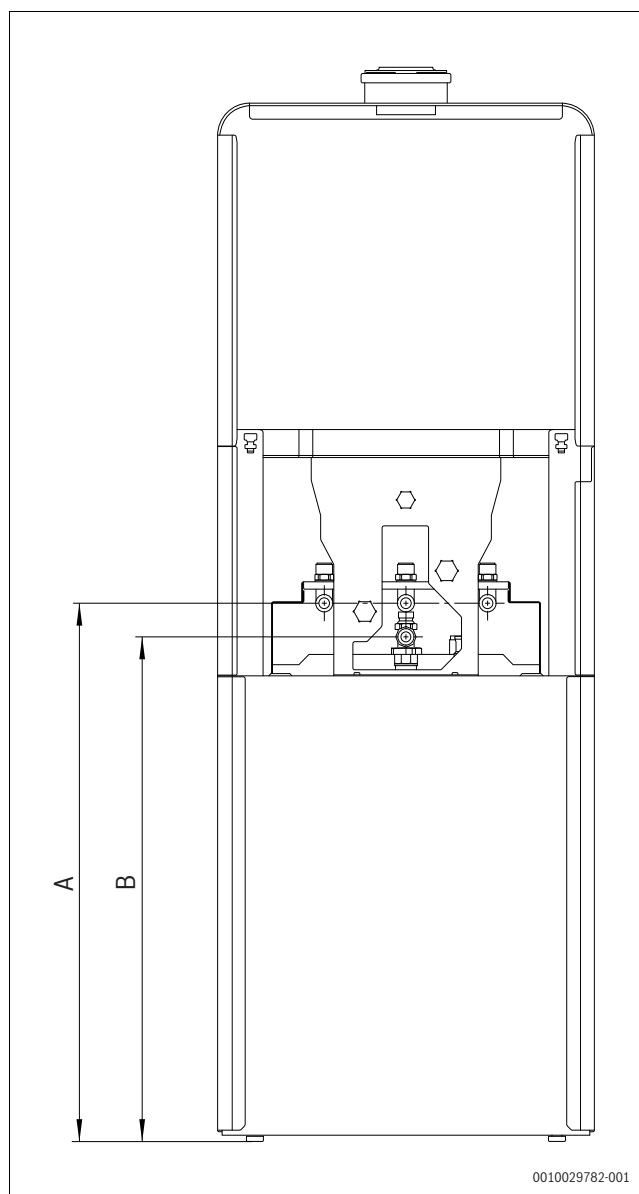
2.12.3 Zařízení s přípojovací sadou pro přímé připojení (příslušenství CS 34) a základním modulem (příslušenství SF 12)



Obr. 13 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

- [1] Teplá voda R 3/4"
- [2] Cirkulace G 1/2"
- [3] Studená voda R 3/4"
- [4] Připojení plynu a otopného okruhu R 3/4"

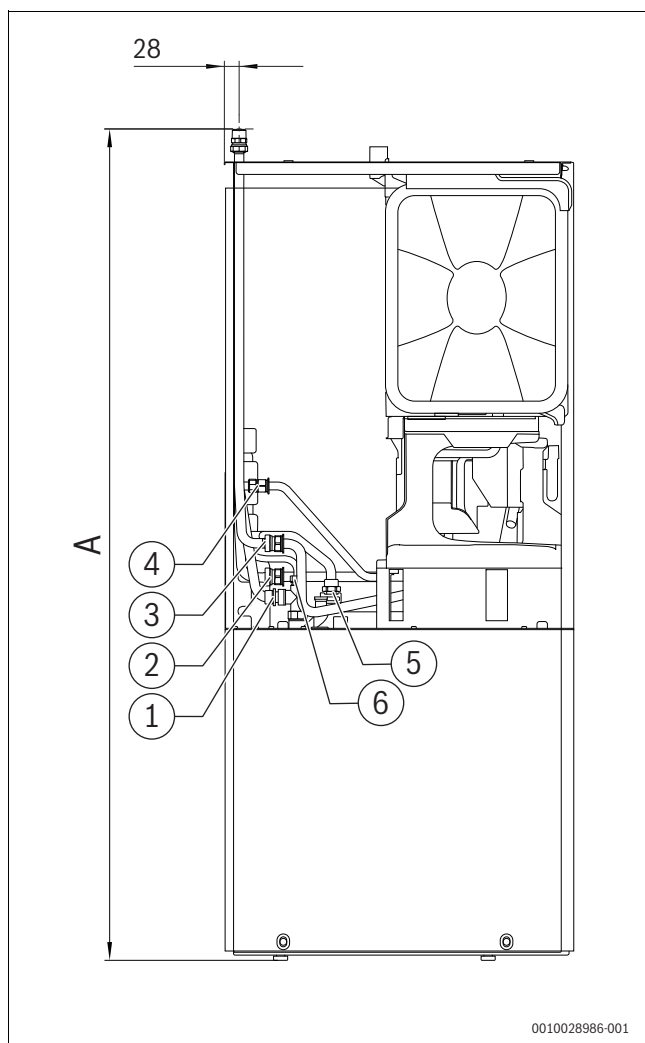
A 732 mm
B 731 mm



Obr. 14 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm)

A 750 mm
B 697 mm

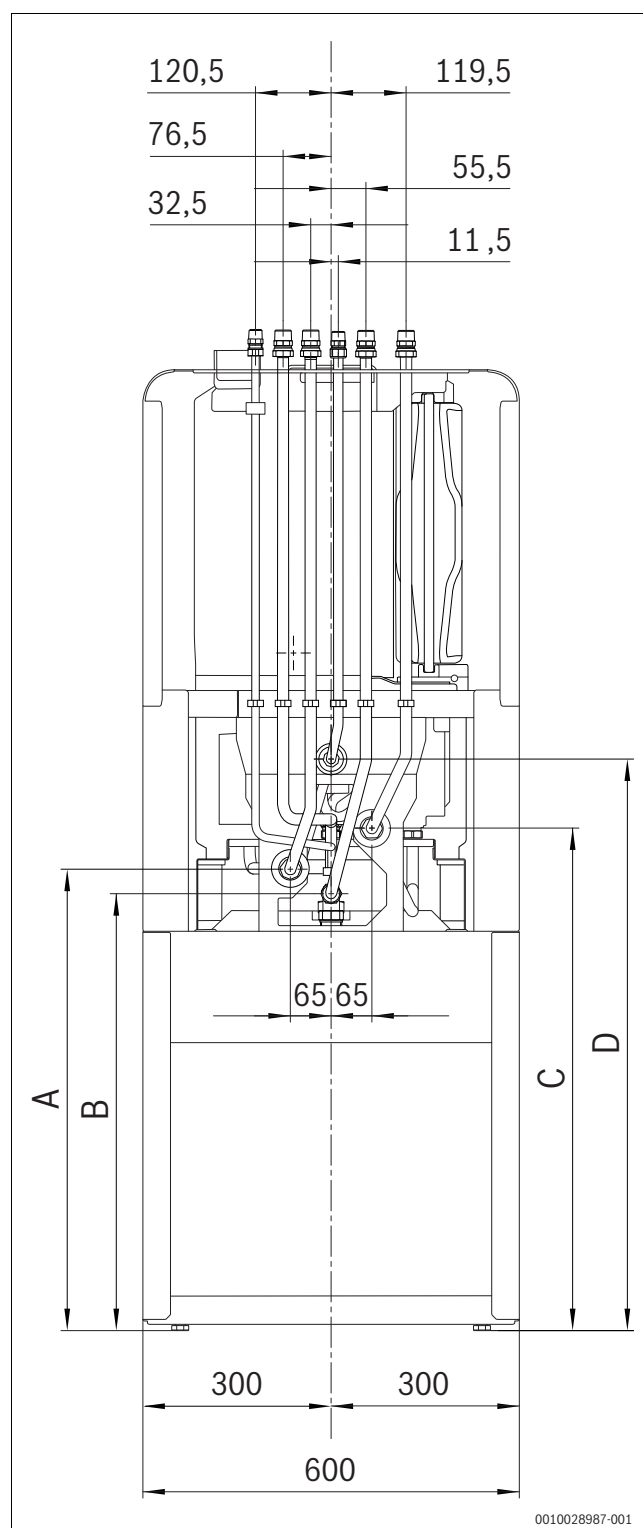
2.12.4 Zařízení s Základním modulem (příslušenství CS 35) a svislou přípojovací sadou (příslušenství CS 33)



Obr. 15 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

- [1] Teplá voda G 3/4"
- [2] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [3] Potrubí výstupu vytápění G 3/4"
- [4] Plyn G 1/2"
- [5] Studená voda G 3/4"
- [6] Cirkulace G 1/2"

A 1596 mm

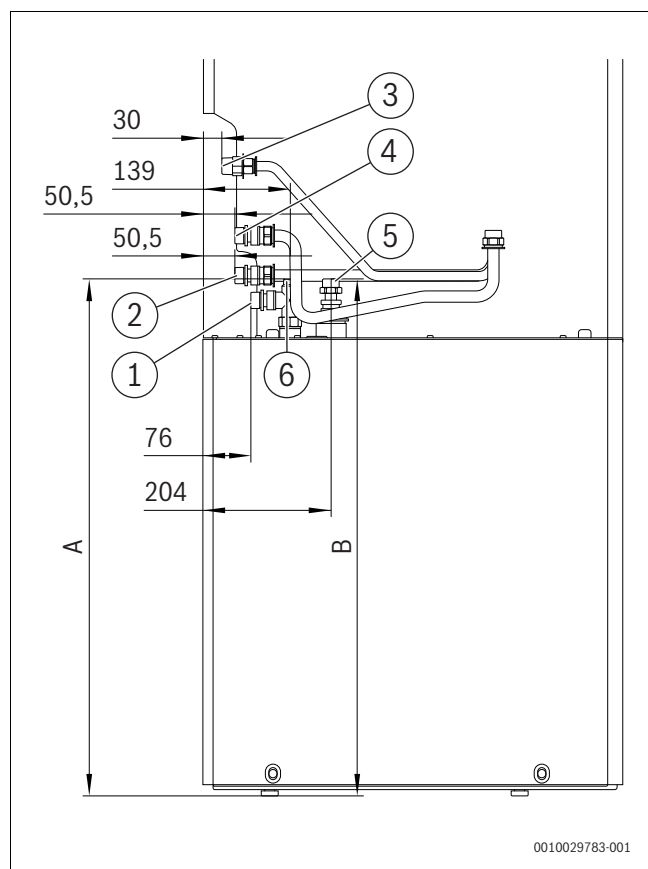


Obr. 16 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm)

- A 735 mm
- B 696 mm
- C 801 mm
- D 911 mm

2.12.5 Zařízení se Základním modulem (příslušenství CS 35) a sadou přípojovacích adaptérů (příslušenství CS 17)

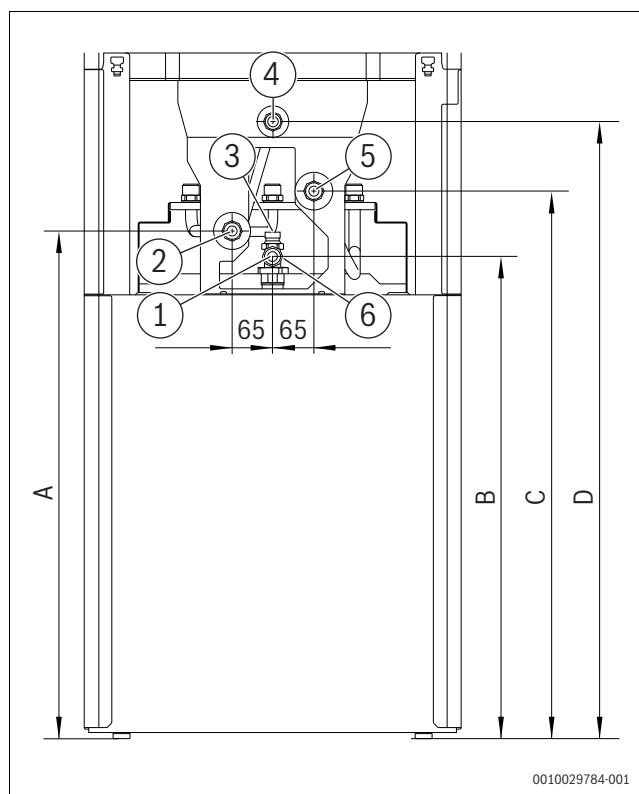
Příslušenství CS 17 se používá k připojení ze strany stavby bez přípojovací sady.



Obr. 17 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

- [1] Teplá voda G 3/4"
- [2] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [3] Plyn G 1/2"
- [4] Výstup vytápění G 3/4"
- [5] Studená voda G 3/4"
- [6] Cirkulace G 1/2"

A 731 mm
B 730 mm

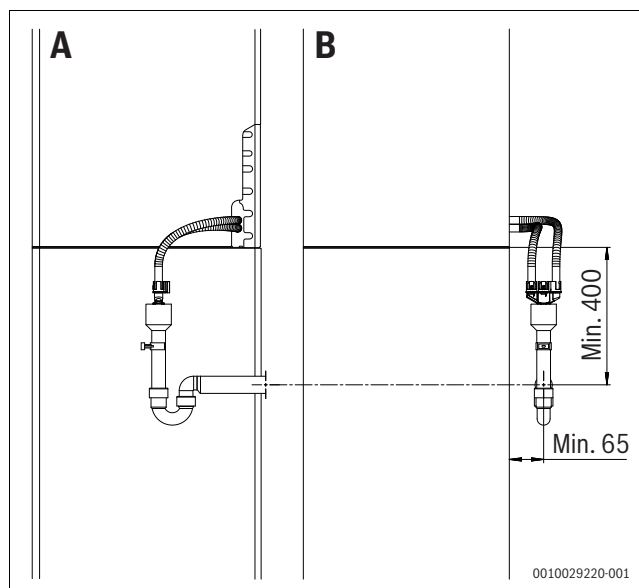


Obr. 18 Pohled ze zadní strany (rozměry v mm)

- [1] Teplá voda G 3/4"
- [2] Potrubí zpátečky vytápění G 3/4"
- [3] Cirkulace G 1/2"
- [4] Plyn G 1/2"
- [5] Výstup vytápění G 3/4"
- [6] Studená voda G 3/4"

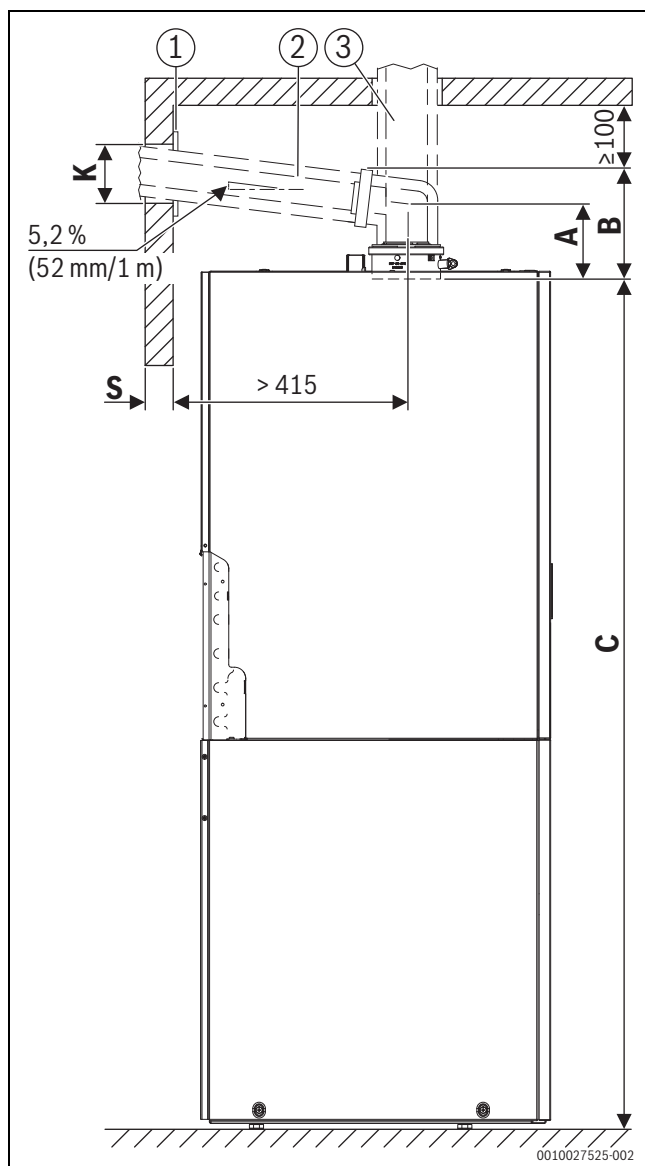
A 737 mm
B 696 mm
C 801 mm
D 911 mm

2.12.6 Montáž sifonu kondenzátu



Obr. 19 **A:** Pohled z pravé strany (rozměry v mm)
B: Pohled z předu (rozměry v mm)

2.12.7 Zařízení s dílem systému odvodu spalín

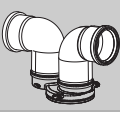
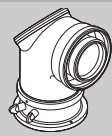
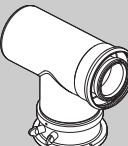


Obr. 20 Pohled z levé strany (rozměry v mm)

- [1] Krytka
[2] Díl systému odvodu spalín vodorovný
[3] Díl systému odvodu spalín svislý
C 1513

Tloušťka stěny S	K [mm] pro Ø dílu systému odvodu spalín [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 cm	130	110	155
24–33 cm	135	115	160
33–42 cm	140	120	165
42–50 cm	145	125	170

Tab. 8 Tloušťka stěny S v závislosti na průměru dílu systému odvodu spalín

Díl systému odvodu spalín		A [mm]	B [mm]
Ø 80 mm			
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	165	220
Ø 80/80 mm			
	Připojovací adaptér, koleno	162	212
Ø 80/125 mm			
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	145	215
	Připojovací koleno 87° s měřicím hrdlem bez revizního otvoru ¹⁾	115	185
	Připojovací adaptér, koaxiální T-kus s revizním otvorem pro oddělený systém odvodu spalín (c _{53x})	165	230
	Připojovací adaptér, trubka s revizním otvorem	–	295
Ø 60/100 mm			
	Výměnný připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem ¹⁾	150	200
	Připojovací koleno koaxiální, 87° s měřicím hrdlem bez revizního otvoru ¹⁾	85	135

1) Připojovací adaptér 80/125 mm namontovaný do zařízení se nepoužívá.

Tab. 9 Vzdálenost A a B v závislosti na dílu systému odvodu spalín

Výpočet minimální výšky místa instalace:

- Rozměr B použitého příslušenství z tabulky 9 přičtete k výšce C.
- U vodorovného dílu systému odvodu spalín:
 - Na každý metr vodorovné délky přímého dílu kouřovodu přičtete 52 mm.
 - Je-li nutné, přičtete rozměr krytky (→ obr. 20, [1]).



U vodorovné spalinové cesty je nutné nad kolenem dodržet volný prostor 100 mm.

3 Vedení odtahu spalin

3.1 Identifikace typů spalinových cest

V tomto návodu se používají následující označení pro typy spalinových cest:

- Označení bez x znamená jednoduchý přímý díl kouřovodu (B_{53p}) nebo samostatné potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin (C₁₃) v místě instalace.
- Dodatečné písmenko x (např. C_{13x}) znamená koaxiální systém odvodu spalin v místě instalace. Přímý díl kouřovodu je umístěn uvnitř trubky pro přívod vzduchu. Koaxiální provedení zvyšuje bezpečnost.
- Dodatečné písmenko (x) se používá pro informace týkající se typů spalinových cest s_x a bez něho.

3.2 Dovolené díly systému odtahu spalin

Díly systému odtahu spalin pro spalinové systémy popsané v tomto návodu jsou součástí certifikace CE zdroje tepla.

Z tohoto důvodu doporučujeme použití originálního příslušenství Bosch.

Označení a objednávací čísla najdete v celkovém katalogu.

3.3 Pokyny k montáži



Hrozí otrava oxidem uhelnatým!

Unikající spaliny mohou způsobit životu nebezpečné zvýšení obsahu oxidu uhelnatého ve vdechovaném vzduchu

- ▶ Zajistěte, aby přímé díly kouřovodu a těsnění nebyla poškozena.
- ▶ Při montáži spalinového systému používejte výhradně mazivo schválené výrobcem.
- ▶ U dílů systému odtahu spalin zkontrolujte při vybalování jejich neporušenost.
- ▶ Postupujte podle návodu k instalaci příslušenství.
- ▶ Příslušenství zkraťte na potřebnou délku.
Řez proveďte kolmo a řeznou hranu zbavte ostří.
- ▶ Dodané mazivo naneste na těsnění.
- ▶ Příslušenství vsuňte až na doraz do hrdla.
- ▶ Vodorovné úseky instalujte ve směru tahu spalin se stoupáním 3° (= 5,2 % nebo 5,2 cm na jeden metr).
- ▶ Celé vedení odtahu spalin zajistěte držáky trubek:
 - Dodržte maximální vzdálenost mezi dvěma držáky trubek: ≤ 2 m.
 - Na každé koleno umístěte jeden držák trubky.
- ▶ Po ukončení prací zkontrolujte těsnost.

Spalinová cesta procházející několika poschodími

Překlenuje-li spalinová cesta několik poschodí, je nutné ji vést šachtou.

Požadavky při montáži do stávající šachty

- ▶ Montuje-li se vedení odtahu spalin do stávající šachty, uzavřete a utěsněte příp. přítomné připojovací otvory vhodným stavebním materiálem.

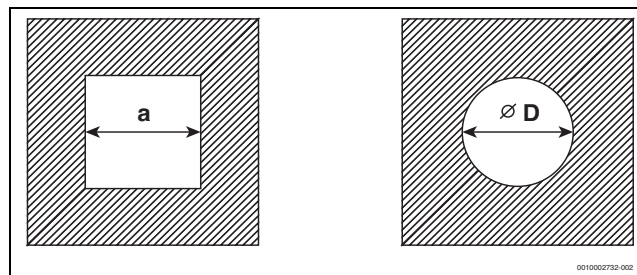
3.4 Vedení odtahu spalin v šachtě

3.4.1 Požadavky na šachtu

- ▶ Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.
- ▶ Používejte nehořlavé, tvarově stálé stavební materiály s potřebnou dobou požární odolnosti.

3.4.2 Kontrola rozměrů šachty

- ▶ Zkontrolujte, zda má šachta dovolené rozměry.



Obr. 21 Čtvercový a kruhový průřez

Čtvercový průřez

Příslušenství Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Sekundární ventilace a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 pevné	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 ohebné	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 pevné	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 ohebné	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 pevné	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 ohebné	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 pevné	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 ohebné	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 10 Dovolené rozměry šachty

Kruhový průřez

Příslušenství Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Sekundární ventilace Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 pevné	100	135	300
60 ohebné	100	120	300
80 pevné	120	155	300
80 ohebné	120	145	300
80/125	200	–	380
110 pevné	150	190	350
110 ohebné	150	170	350
110/160	220	–	350
125 pevné	165	205	450
125 ohebné	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 11 Dovolené rozměry šachty

3.5 Revizní otvory

Spalinový systém musí být možné snadno a bezpečně čistit. Možné musí být:

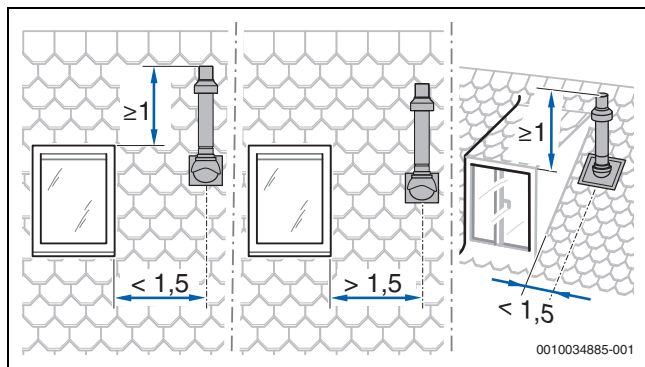
- Kontrolovat průřez a těsnost potrubí.
 - Kontrolovat a čistit průřez mezi vedením odvodu spalin a šachtou (sekundární ventilace), což je nutné pro bezpečný provoz spalovacího zařízení.
- Řiďte se předpisy a normami platnými v zemi určení.

3.6 Svislá spalinová cesta střechou

Místo instalace a systém odvodu spalin

Předpoklad: Nad stropem místa instalace se nachází pouze střešní konstrukce.

- Je-li u stropu požadována určitá doba požární odolnosti, musí mít systém odvodu spalin mezi horní hranou stropu a střešní krytinou opláštění se stejnou dobou požární odolnosti.
 - Není-li u stropu požadována žádná doba požární odolnosti, instalujte systém odvodu spalin od horní hrany stropu po střešní krytinu v nehořlavé, tvarově stálé šachtě, nebo v kovové ochranné trubce (mechanická ochrana).
- Dodržujte požadavky na minimální vzdálenosti od střešních oken platné v příslušné zemi.



Obr. 22

3.7 Výpočet délky spalinového systému

Přehled příslušných maximálně dovolených délek potrubí najdete v jednotlivých druzích spalinových cest.

Potřebná kolena ve spalinové cestě jsou u uvedených maximálních délek potrubí zohledněna a v příslušných obrázcích správně znázorněna.

- Každé dodatečné 87° koleno snižuje dovolenou délku potrubí o 1,5 m.
- Každé dodatečné koleno mezi 15° a 45° snižuje dovolenou délku potrubí o 0,5 m.

Podrobné informace k výpočtu délky spalinového systému najdete v projekčních podkladech.

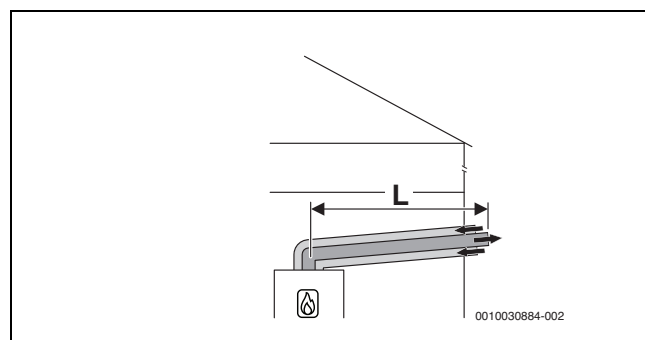
3.8 Systém odvodu spalin podle C_{13(x)}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Provedení	Horizontální vyústění/ochrana proti větru
Otvory pro vzduch a spaliny	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: Výkon ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Výkon ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

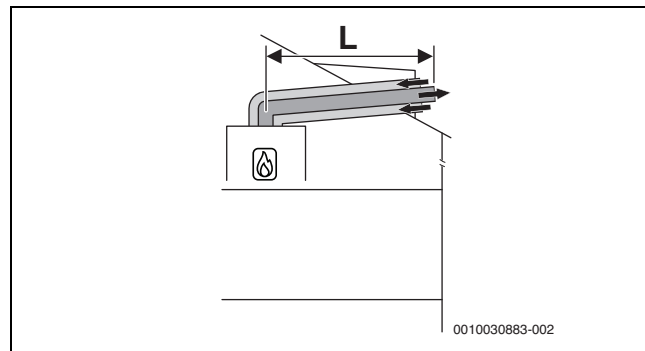
Tab. 12 C_{13(x)}

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.



Obr. 23 Horizontální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{13x} přes venkovní stěnu



Obr. 24 Horizontální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{13x} přes střechu

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		L	L ₂	L ₃
60/100	–	9	–	–
80/125	–	23	–	–

Tab. 13 Systém odvodu spalin podle C_{13x}

3.9 Systém odvodu spalin podle C_{33(x)}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Provedení	Vertikální vyústění/ochrana proti větru
Otvory pro vzduch a spaliny	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: Výkon ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Výkon > 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

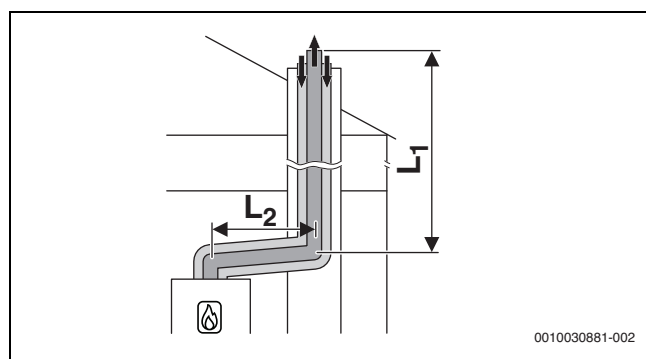
Tab. 14 C_{33x}

Informace o místě instalace a o vzdálenostech nad střechou u vertikální spalinové cesty najdete v kapitole 3.6 na str. 21.

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

3.9.1 Systém odvodu spalin podle C_{33x} v šachtě

Obr. 25 Koaxiální systém odvodu spalin podle C_{33x} v šachtě

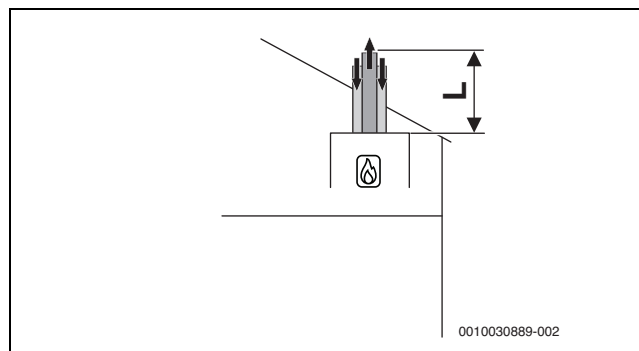
Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125	–	24	5	–
V šachtě: 80/125	–			

Tab. 15 Systém odvodu spalin podle C_{33x} v šachtě

3.9.2 Vertikální systém odvodu spalin podle C_{33(x)} přes střechu

Obr. 26 Vertikální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{33x}

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		L	L ₂	L ₃
Vertikální: 60/100	–	14	–	–
Vertikální: 80/125	–	23	–	–

Tab. 16 Vertikální systém odvodu spalin podle C_{33x}

3.10 Systém odvodu spalin podle C_{43(x)}

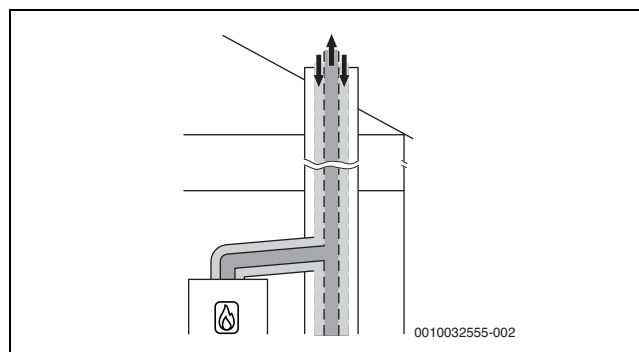
Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Certifikace	Zařízení se připojí na stávající systém přívodu vzduchu a odvodu spalin. Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je až po šachtu vyzkoušen společně se zařízením.

Tab. 17 C_{43(x)}

- Při připojení na systém přívodu vzduchu a odvodu spalin, který není vyzkoušený společně se zařízením, dodržte předpisy a normy platné v dané zemi, zejména pokud jde o údaje o úpravě otvorů pro výstup spalin a přívod spalovacího vzduchu.
- Dodržujte pokyny výrobce systému.
- Dodržujte pokyny obsažené ve všeobecném schválení, které se vztahuje k systému.

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Obr. 27 Koaxiální systém odvodu spalin podle C_{43x} v místě instalace

3.11 Systém odvodu spalin podle C_{53(x)}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Výstup spalin/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou umístěny v různých tlakových oblastech. Nesmějí se nacházet na různých stěnách budovy.
Certifikace	Celý spalínový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 18 C_{53(x)}

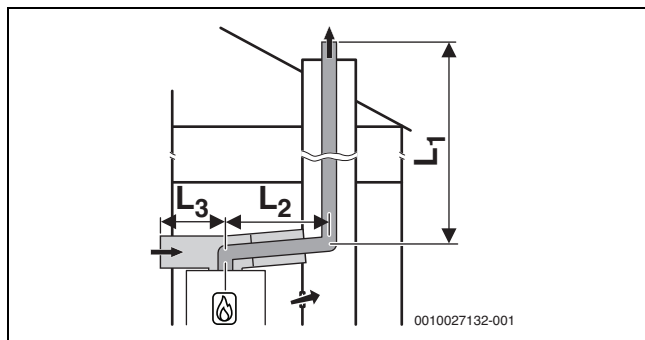
Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

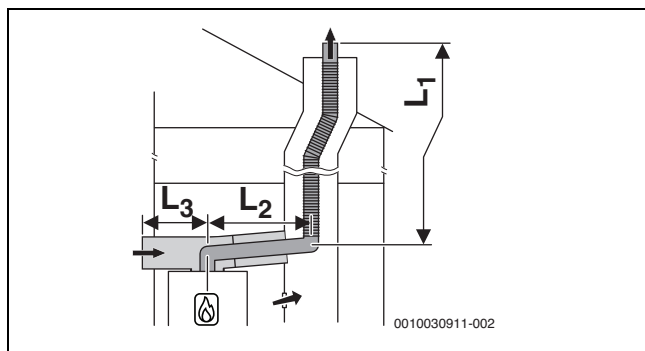
3.11.1 Systém odvodu spalin podle C_{53(x)} v šachtě

Opatření při využití stávající šachty	
Otvory do venkovního prostředí v místě instalace	Zapotřebí při výkonu zařízení ≤ 100 kW: jeden otvor o ploše 150 cm ² > 100 kW: celková plocha: 700 cm ² , rozdělená na dva otvory po 350 cm ²
Sekundární ventilace	Vedení odtahu spalin musí být v šachtě po celé výšce odvětrávané vzduchovou mezerou. ► Dodržujte směrnice a normy platné v dané zemi.

Tab. 19 C_{53(x)}



Obr. 28 Pevná spalinová cesta podle C_{53x} v šachtě a systém odvodu spalin se samostatným přívodem vzduchu a koaxiálním odtahem spalin v místě instalace



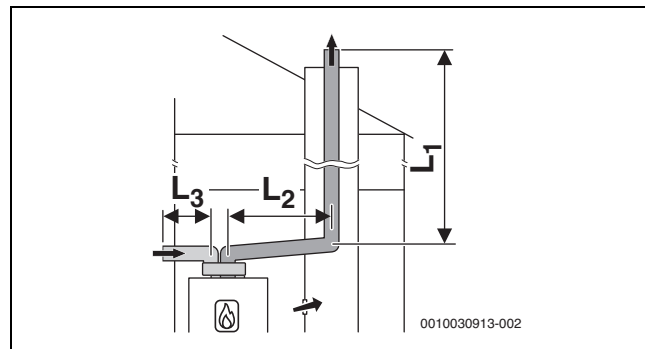
Obr. 29 Flexibilní spalinová cesta podle C_{53x} v šachtě a systém odvodu spalin se samostatným přívodem vzduchu a koaxiálním odtahem spalin v místě instalace

Maximální dovolené délky

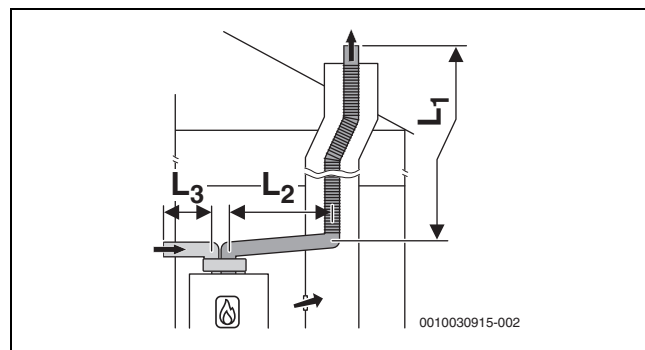
GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125 V šachtě: 80 Přívod vzduchu: 125	–	50	5	5

Tab. 20 Systém odvodu spalin podle C_{53x} s pevnou nebo flexibilní spalinovou cestou v šachtě



Obr. 30 Pevná spalinová cesta podle C₅₃ v šachtě a systém odvodu spalin s oddělenými trubkami pro přívod vzduchu a odtahem spalin v místě instalace



Obr. 31 Flexibilní spalinová cesta podle C₅₃ v šachtě a systém odvodu spalin s oddělenými trubkami pro přívod vzduchu a odtahem spalin v místě instalace

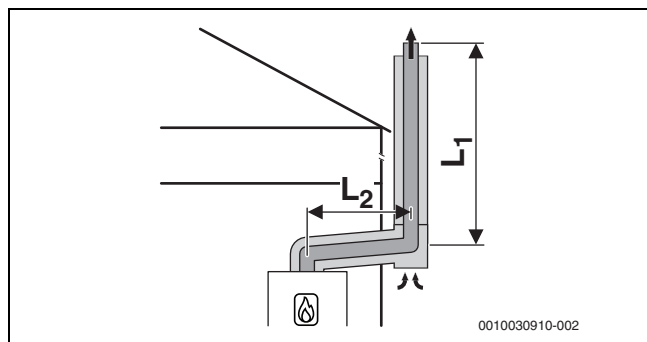
Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80 V šachtě: 60 Přívod vzduchu: 80	–	22	5	10
Vodorovně: 80 V šachtě: 80 Přívod vzduchu: 80	–	50	5	10

Tab. 21 Pevné a pružné spalinové potrubí podle C₅₃ s odděleným potrubím

3.11.2 Systém odvodu spalin C_{53x} po venkovní stěně

Obr. 32 Koaxiální systém odvodu spalin C_{53x} po venkovní stěně

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125	–	44	5	–
Venkovní stěna: 80/125	–			

Tab. 22 Systém odvodu spalin C_{53x} s koaxiálním systémem odvodu spalin po venkovní stěně

3.12 Systém odvodu spalin podle C_{93x}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru šachty
Výstup spalin/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: Výkon ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Výkon ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 23 C_{93x}

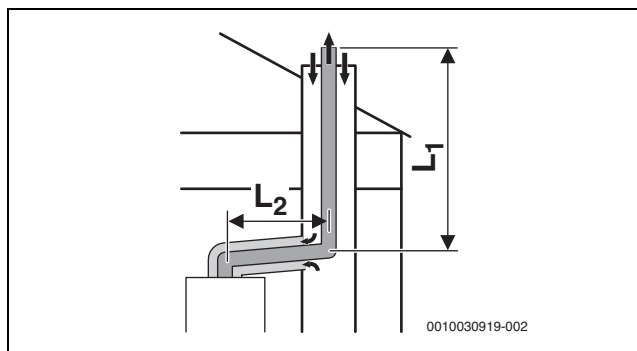
Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Opatření při využití stávající šachty	
Mechanické čištění	Zapotřebí
Uzavření povrchu	Při dosavadním užívání jakožto systému přívodu vzduchu a odvodu spalin pro olej nebo pevné palivo je nutné uzavřít povrch za účelem zamezení vypařování zbytků ve zdivu (např. síry) do spalovacího vzduchu.

Tab. 24 C_{93x}

3.12.1 Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtě

Obr. 33 Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalin v místě instalace

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 60/100 V šachtě: 60	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	11	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	8	5	–
	○ 110			
	○ 120	12	5	–
	○ ≥ 130			

Tab. 25 Pevná spalinová cesta podle C_{93x}

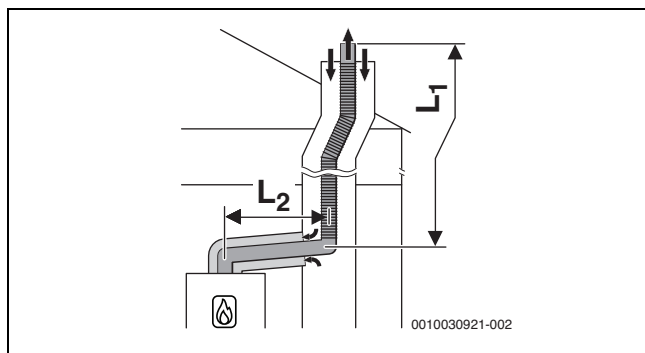
Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125 V šachtě: 80	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	24	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	24	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140	24	5	–
	○ 150			
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 26 Pevná spalinová cesta podle C_{93x}

3.12.2 Flexibilní potrubí odtahu spalin podle C_{93x} v šachtě



Obr. 34 Pružné potrubí odtahu spalin podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalin v místě instalace

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vodorovně: 80/125 V šachtě: 80	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140	25	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160	25	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	21	5	–
	○ 130			
	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160	25	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 27 Flexibilní potrubí odtahu spalin podle C_{93x}

3.13 Systém odvodu spalin podle C₆₃

Popis systému	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin není vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 28 Spalinová cesta podle C₆₃

Označení CE (EN 14471 pro plasty, EN 1856 pro kovy) je nutné.

Bezchybnou funkci spalinového systému podle C₆₃ musí zajistit a prokázat zhotovitel. Spalinové systémy podle C₆₃ nejsou zkoušeny výrobcem zdroje tepla.

Použité díly systému odtahu spalin musí splňovat následující požadavky:

- Teplotní třída: minimálně T120
- Třída tlaku a hustoty: H1
- Odolnost vůči kondenzátu: W
- Korozní třída pro kov: V1 nebo VM
- Korozní třída pro plast: 1

Tyto údaje najdete ve specifikaci výrobku a v dokumentaci výrobce spalinového systému.

Dovolená recirkulace činí za všech větrných podmínek maximálně 10 %.

- Dodržujte předpisy a normy platné v dané zemi, zejména pokud jde o údaje o úpravě otvorů pro výstup spalin a přívod spalovacího vzduchu.
- Dodržujte pokyny výrobce spalinového systému.
- Dodržujte pokyny obsažené ve všeobecném schválení, které se vztahuje k systému.

Průměr dílu systému odtahu spalin, který je spojen se spalinovým adaptérem zdroje tepla, se musí pohybovat v následující toleranci:

Spalinová cesta	[Ø]	Tolerance [mm]
Oddělené trubky	Spaliny: 80	–0,6 až +0,4
	Vzduch: 80	–0,6 až +0,4
Koaxiální trubka	Spaliny: 60	–0,3 až +0,3
	Vzduch: 100	–0,3 až +0,3
Koaxiální trubka	Spaliny: 80	–0,6 až +0,4
	Vzduch: 125	–0,3 až +0,7

Tab. 29 C₆₃: Tolerance pro připojení necertifikovaného příslušenství na spalinový adaptér zdroje tepla

3.14 Spalinová cesta podle B_{23p}

Popis systému	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se v závislosti na vzduchu z prostoru
Certifikace	Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin není vyzkoušen společně se zařízením.

Tab. 30 Spalinová cesta podle B_{23p}

Označení CE (EN 14471 pro plasty, EN 1856 pro kovy) je nutné.

Bezchybnou funkci spalinového systému podle B_{23p} musí zajistit a prokázat zhotovitel. Spalinové systémy podle B_{23p} nejsou zkoušeny výrobcem zdroje tepla.

Použité díly systému odtahu spalin musí splňovat následující požadavky:

- Teplotní třída: minimálně T120
- Třída tlaku a hustoty: H1
- Odolnost vůči kondenzátu: W
- Korozní třída pro kov: V1 nebo VM
- Korozní třída pro plast: 1

Tyto údaje najdete ve specifikaci výrobku a v dokumentaci výrobce.

Dovolená recirkulace činí za všech větrných podmínek maximálně 10 %.

- Dodržujte předpisy a normy platné v dané zemi, zejména pokud jde o údaje o úpravě otvorů pro výstup spalin a přívod spalovacího vzduchu.
- Dodržujte pokyny výrobce spalinového systému.
- Dodržujte pokyny obsažené ve všeobecném schválení, které se vztahuje k systému.

Průměr dílu systému odtahu spalin, který je spojen se spalinovým adaptérem zdroje tepla, se musí pohybovat v následující toleranci:

Spalinová cesta	[Ø]	Tolerance [mm]
Přímý díl kouřovodu	60	–0,3 až +0,3
Přímý díl kouřovodu	80	–0,6 až +0,4

Tab. 31 B_{23p}: Tolerance pro připojení necertifikovaného příslušenství na spalinový adaptér zdroje tepla

3.15 Spalinová cesta podle B_{23p}/B_{53p}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se v závislosti na vzduchu z prostoru na zdroji tepla
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Certifikace	Celý spalinový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 32 B_{23p}/B_{53p}

Revizní otvory

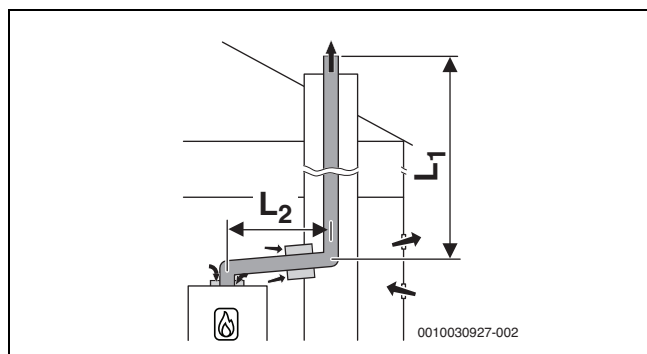
- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Opatření při využití stávající šachty

Otvor do venkovního prostředí v místě instalace	► Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.
Sekundární ventilace	Šachta musí být po celé výšce odvětrávaná vzduchovou mezerou. ► Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Tab. 33 B_{23p}/B_{53p}

3.15.1 Pevná spalinová cesta podle B_{23p}/B_{53p} v šachtě



Obr. 35 Pevné vedení odtahu spalin v šachtě podle B_{23p}/B_{53p} s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru na zařízení a koaxiálním spojovacím dílem mezi místem instalace a šachtou

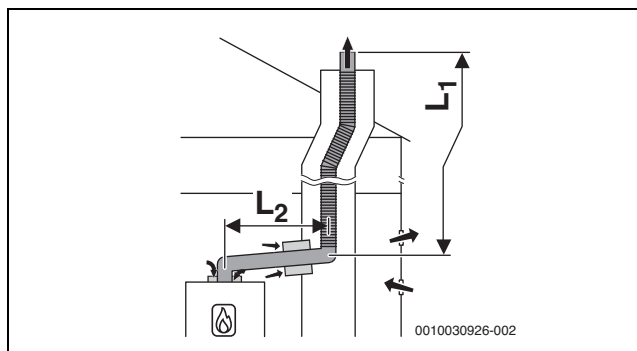
Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vodorovně: 60 V šachtě: 60	–	18	5	–
Vodorovně: 80 V šachtě: 80	–	50	5	–

Tab. 34 Pevná spalinová cesta podle B_{23p}/B_{53p}

3.15.2 Pružné potrubí odtahu spalin podle B_{23p}/B_{53p} v šachtě



Obr. 36 Pružné potrubí vedení odtahu spalin v šachtě podle B_{23p}/B_{53p} s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru na zařízení a koaxiálním spojovacím dílem mezi místem instalace a šachtou

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vodorovně: 60 V šachtě: 60	–	9	5	–
Vodorovně: 80 V šachtě: 80	–	50	5	–

Tab. 35 Flexibilní potrubí odtahu spalin podle B_{23p}/B_{53p}

3.16 Spalinová cesta podle B₃₃

Systémové znaky	
Připojený zdroj tepla	Výkon ≤ 35 kW
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se v závislosti na vzduchu z prostoru koaxiální trubkou v místě instalace
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Certifikace	Celý spalinový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 36 B₃₃

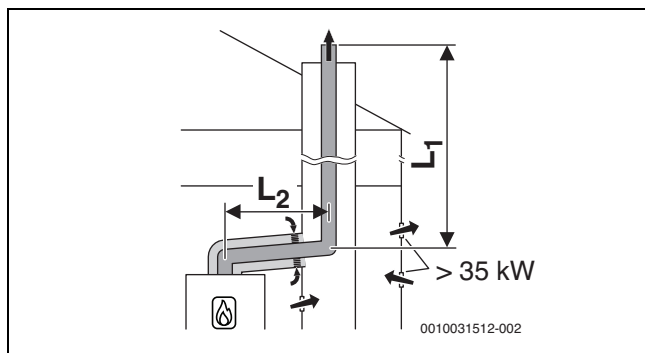
Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

3.16.1 Pevná spalinová cesta podle B₃₃ v šachtě

Opatření při využití stávající šachty	
Sekundární ventilace	Vedení odtahu spalin musí být v šachtě po celé výšce odvětrávané vzduchovou mezerou. ► Dodržujte směrnice a normy platné v dané zemi.

Tab. 37 B₃₃



Obr. 37 Pevné vedení odtahu spalin v šachtě podle B₃₃ s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru koaxiálním systémem odvodu spalin v místě instalace

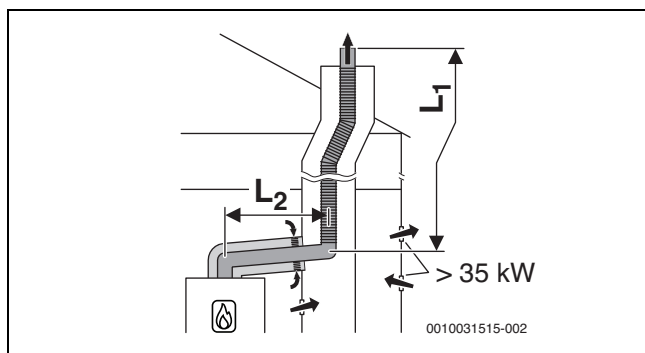
Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125 V šachtě: 80		50	5	–

Tab. 38 Pevné a flexibilní potrubí odtahu spalin podle B₃₃

3.16.2 Pružné potrubí odtahu spalin podle B₃₃ v šachtě



Obr. 38 Pružné potrubí vedení odtahu spalin v šachtě podle B₃₃ s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru koaxiálním systémem odvodu spalin v místě instalace

Maximální dovolené délky

GC5300i WM 24/100 S

Příslušenství Ø [mm]	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodorovně: 80/125 V šachtě: 80		50	5	–

Tab. 39 Pevné a flexibilní potrubí odtahu spalin podle B₃₃

3.17 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení

3.17.1 Přiřazení ke skupině zařízení pro zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení

GC5300i WM 24/100 S patří do skupiny zařízení 4.



Kombinovat lze jen zařízení patřící do stejné skupiny. Uvedené maximální délky trubek odtahu spalin jsou příklady. V případě odlišných systémových znaků je nutný samostatný výpočet podle EN13384.

3.17.2 Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla

Při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení a u kaskád (přetlakový provoz) musí být minimální výkon zdroje tepla zvýšen v servisním menu pomocí servisní funkce 5-A3:

Typ zdroje tepla	Standardní hodnota [%]	Zvýšená hodnota [%]
GC5300i WM 24/100 S	10	15

Tab. 40 Hodnoty nastavení při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení a při kaskádovém provozu

3.17.3 Systém odvodu spalin podle C_{(10)3x}

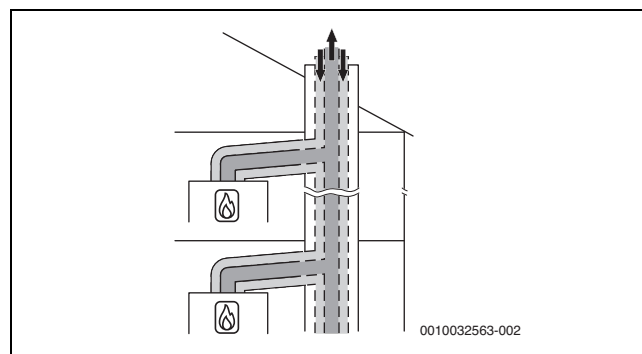
Systémové znaky	
Systém	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení
Připojená zařízení	Výkon zařízení ≤ 30 kW Připojená zařízení musí patřit do téže skupiny. Každé zařízení je vybaveno pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Certifikace	Zařízení se připojí na stávající systém přívodu vzduchu a odvodu spalin. Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je až po šachtu vyzkoušen společně se zařízením.

Tab. 41 C_{(10)3x}

- Při připojení na systém přívodu vzduchu a odvodu spalin, který není vyzkoušený společně se zařízením, dodržte předpisy a normy platné v dané zemi, zejména pokud jde o úpravy otvorů pro výstup spalin a přívod spalovacího vzduchu.
- Dodržujte pokyny výrobce systému.
- Dodržujte pokyny obsažené ve všeobecném schválení, které se vztahuje k systému.

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.



Obr. 39 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle C_{(10)3x} pomocí koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace

3.17.4 Systém odvodu spalin podle C_{(12)3x}

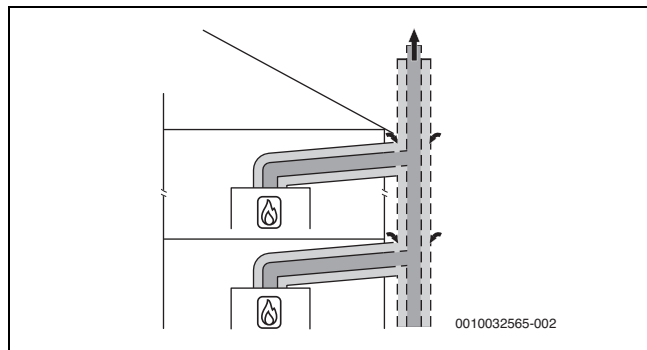
Systémové znaky	
Systém	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení
Připojená zařízení	Výkon zařízení ≤ 30 kW Připojená zařízení musí patřit do téže skupiny. Každé zařízení je vybaveno pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
Prívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou umístěny v různých tlakových oblastech.
Certifikace	Zařízení se připojí na stávající systém přívodu vzduchu a odvodu spalin. Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin v místě instalace je vyzkoušen společně se zařízením.

Tab. 42 C_{(12)3x}

- Při připojení na systém přívodu vzduchu a odvodu spalin, který není vyzkoušený společně se zařízením, dodržte předpisy a normy platné v dané zemi, zejména pokud jde o údaje o úpravě otvorů pro výstup spalin a přívod spalovacího vzduchu.
- Dodržujte pokyny výrobce systému.
- Dodržujte pokyny obsažené ve všeobecném schválení, které se vztahuje k systému.

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.



Obr. 40 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle C_{(12)3x} pomocí koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace

3.17.5 Systém odvodu spalin podle C_{(14)3x}

Systémové znaky	
Systém	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení
Připojená zařízení	Výkon zařízení ≤ 30 kW Připojená zařízení musí patřit do téže skupiny. Každé zařízení je vybaveno pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
Prívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru šachty
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Výstup spalin/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: ≤ 70 kW výkon zařízení: 50 × 50 cm ≥ 70 kW výkon zařízení: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zařízením.

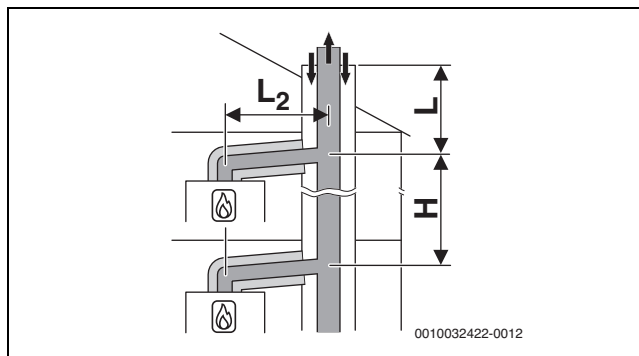
Tab. 43 C_{(14)3(x)}

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Opatření při využití stávající šachty

Mechanické čištění	Zapotřebí
Uzavření povrchu	Při dosavadním užívání jakožto systému přívodu vzduchu a odvodu spalin pro olej nebo pevné palivo je nutné uzavřít povrch za účelem zamezení vypařování zbytků ve zdivu (např. síry) do spalovacího vzduchu.

Tab. 44 C_{(14)3x}

Obr. 41 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle C_{(14)3x} pomocí společné pevné spalinové cesty a koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0÷3,5 m

Tři zařízení

V místě instalace: Systém odvodu spalin Ø 80/125 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 80 mm

Zařízení	Šachta [mm]	L [m] pro skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 45 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením

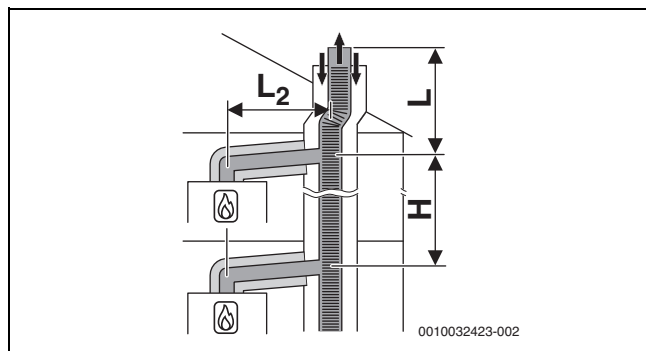
Pět zařízení

V místě instalace: Systém odvodu spalin Ø 80/125 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 110 mm

Zařízení	Šachta [mm]	Délka L [m] pro skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 46 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením


Obr. 42 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle $C_{(14)3x}$ pomocí společného pružného odvodu spalin a koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace

 $[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$
 $[H] 0 \div 3,5 \text{ m}$

Pět zařízení

V místě instalace: Systém odvodu spalin Ø 80/125 mm

V šachtě: flexibilní spalinová cesta Ø 110 mm

Zařízení	Šachta [mm]	Délka L [m] pro skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 47 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením

3.18 Kaskády

3.18.1 Detektor CO pro nouzové vypnutí kaskády

U kaskád je zapotřebí detektor CO s beznapěťovým kontaktem, který při úniku CO spustí poplach a vypne otopnou soustavu.

- Dodržujte návod k instalaci použitého detektoru CO.
- Detektor CO připojte na kaskádový modul (→ návod k instalaci kaskádového modulu).
- Při použití výrobků k řízení kaskády od jiných výrobců: Dodržujte pokyny výrobce pro připojení detektoru CO.

3.18.2 Přiřazení ke skupině zařízení pro kaskádu

GC5300i WM 24/100 Spatří do skupiny zařízení 4.



Kombinovat lze jen zařízení patřící do stejné skupiny.

Uvedené maximální délky trubek odtahu spalin jsou příklady.

V případě odlišných systémových znaků je nutný samostatný výpočet podle EN13384.

3.18.3 Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla

Při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení a u kaskád (přetlakový provoz) musí být minimální výkon zdroje tepla zvýšen v servisním menu pomocí servisní funkce 5-A3:

Typ zdroje tepla	Standardní hodnota [%]	Zvýšená hodnota [%]
GC5300i WM 24/100 S	10	15

Tab. 48 Hodnoty nastavení při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení a při kaskádovém provozu

3.18.4 Spalinová cesta podle B_{23p}/B_{53p}

Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se v závislosti na vzduchu z prostoru na zdroji tepla
Tlakové poměry	Přetlakový provoz
Certifikace	Celý spalinový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 49 B_{23p}/B_{53p}

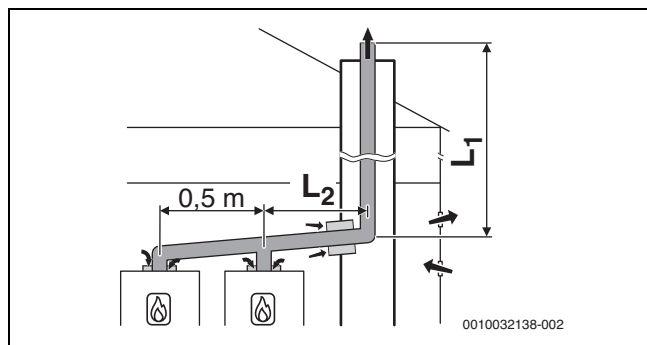
Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Opatření při využití stávající šachty	
Otvor do venkovního prostředí v místě instalace	Zapotřebí při celkovém výkonu zařízení ≤ 50 kW: jeden otvor o ploše 150 cm ² > 50 kW: jeden otvor o ploše 450 cm ²
Sekundární ventilace	Šachta musí být po celé výšce odvětrávána. Vstupní otvor sekundární ventilace musí být v místě instalace umístěn v blízkosti spalinové cesty. Velikost vstupního otvoru musí alespoň odpovídat požadované ploše otvoru pro sekundární ventilaci a musí být zakryta vzduchovou mřížkou.

Tab. 50 B_{23p}/B_{53p} Kaskáda

Pevná spalinová cesta podle B_{23p}/B_{53p} v šachtě



Obr. 43 Kaskáda se 2 zařízeními:
Pevné vedení odvodu spalin v šachtě podle B_{23p}/B_{53p} s
přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru na zařízení

[L₂] ≤ 3,0 m

Pět zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalinová cesta Ø 110 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 110 mm

Zařízení	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 51 Spalinová cesta B_{53p}/B_{23p}

Sedm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalinová cesta Ø 125 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 125 mm

Zařízení	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 52 Spalinová cesta B_{53p}/B_{23p}

Osm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalinová cesta Ø 160 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 160 mm

Zařízení	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 53 Spalinová cesta B_{53p}/B_{23p}

Osm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalinová cesta Ø 200 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 200 mm

Zařízení	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 54 Spalinová cesta B_{53p}/B_{23p}

3.18.5 Systém odvodu spalin podle C_{93x}

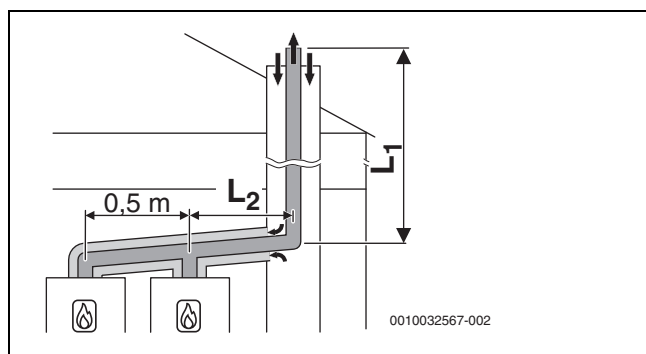
Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru šachty
Výstup spalin/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: Výkon ≤ 70 kW: 50 × 50 cm Výkon ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 55 C_{93x}

Revizní otvory

- Říďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtě



Obr. 44 Kaskáda se 2 zařízeními:
Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalin v místě instalace

[L₂] ≤ 3,0 m

Čtyři zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80/125 mm

V místě instalace: systém odvodu spalin Ø 110/160 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 110 mm

Zařízení	Šachta [mm]	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 56 Spalinová cesta C_{93x}

Čtyři zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80/125 mm

V místě instalace: systém odvodu spalin Ø 110/160 mm

V šachtě: pevná spalinová cesta Ø 125 mm

Zařízení	Šachta [mm]	Celková maximální délka L ₁ [m] pro skupinu 1 až 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 57 Spalinová cesta C_{93x}

4 Předpisy pro plynová zařízení

Při instalaci a provozu výrobku dodržujte všechny platné národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.

Dokumentace 6720807972 obsahuje informace o platných předpisech. Pro zobrazení můžete použít vyhledávač dokumentace na naší internetové stránce. Internetovou adresu najdete na zadní straně tohoto návodu.

5 Předpoklady pro instalaci

5.1 Všeobecné informace

- Před instalací si vyžádejte povolení plynárenské společnosti a revizního technika spalinových systémů.
- Otevřené topné systémy přestavte na uzavřené systémy.
- Abyste zamezili tvorbě plynu, nepoužívejte pozinkovaná otopná tělesa a potrubní vedení.
- Požaduje-li stavební úřad neutralizační box, použijte neutralizační box Bosch (příslušenství).
- Při zkapalněném plynu instaluje regulátor tlaku s pojistným ventilem.

5.2 Požadavky na místo instalace



NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

Zvýšená a trvalá koncentrace čpavku může u mosazných dílů (např. plynových uzávěrů, převlečných matic) způsobit korozní praskání. Následkem toho pak hrozí nebezpečí výbuchu v důsledku úniku plynu.

- Stacionární plynové kotle nepoužívejte v prostorech se zvýšenou a trvalou koncentrací čpavku (např. stáje pro dobytek nebo skladovací prostory pro hnojivo).
- Je-li kontakt se čpavkem nevyhnutelný: Zajistěte, aby nebyly namontovány žádné mosazné díly.



NEBEZPEČÍ

Hrozí otrava oxidem uhelnatým!

Unikající spaliny mohou způsobit životu nebezpečné zvýšení obsahu oxidu uhelnatého ve vdechovaném vzduchu.

- Zajistěte přívod spalovacího vzduchu.
- Otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte.
- Dostatečný přívod spalovacího vzduchu zajistěte i u dodatečně namontovaných zařízení, např. u odtahových ventilátorů, a také u kuchyňských větráků a klimatizačních jednotek s odvodem odpadního vzduchu do venkovního prostředí.

Předpisy platné pro prostor umístění

- Dodržujte regionální předpisy.
- Dodržujte návody k instalaci dílů systému odtahu spalin s ohledem na minimální montážní rozměry.

Spalovací vzduch

Za účelem zamezení vzniku koroze je nutné chránit spalovací vzduch před účinky agresivních látek.

Mezi látky podporující korozi počítáme halogenové uhlovodíky, které obsahují sloučeniny chloru nebo fluoru. Mohou se vyskytovat např. v ředidlech, barvách, lepidlech, hnacích plynech a domácích čistících prostředcích (→ tab. 58).

Průmyslové zdroje	
Chemické čistírny	Trichlóretylén, tetrachlóretylén, fluorované uhlovodíky
Odmašťovací lázně	Perchlóretylén, trichlóretylén, metylchloroform
Tiskárny	Trichlóretylén
Kadeřnictví	Hnací látky aerosolových plechovek, uhlovodíky s obsahem fluoru a chloru (freony)
Zdroje v domácnosti	
Čistící a odmašťovací prostředky	Perchlóretylén, metylchloroform, trichlóretylén, metylenchlorid, tetrachlómetan, kyselina solná
Domácí dílny	
Rozpouštědla a ředidla	Různé chlorované uhlovodíky
Spreje	Chlor-fluorované uhlovodíky (freony)

Tab. 58 Látky podporující korozi

Ochranná opatření pro hořlavé stavební hmoty

Maximální povrchová teplota přístroje se pohybuje pod 85 °C. Pro hořlavé stavební hmoty a vestavěný nábytek není proto nutné činit žádná zvláštní ochranná opatření. Dodržujte předpisy platné ve vlastní zemi.

5.3 Vytápění

Vytápění s přirozeným oběhem vody

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

Podlahová vytápění

- ▶ Dodržujte přípustné teploty na výstupu pro podlahová vytápění.
- ▶ Při používání plastového vedení používejte neprodyšné potrubí (s kyslíkovou bariérou) nebo proveďte oddělení systému pomocí výměníku tepla.

Dimenzování přívodu plynu

- ▶ Na typovém štítku zkontrolujte identifikační označení země určení a způsobilost pro druh plynu dodávaný plynárenskou společností (→ kapitola 2.5, str. 7).
- ▶ **Dodržujte maximální jmenovitý tepelný výkon pro vytápění nebo přípravu teplé vody podle technických údajů.**
- ▶ Stanovte jmenovitou světlost pro přívod plynu.
- ▶ U zkapalněného plynu: Na ochranu zařízení před vysokým tlakem namontujte regulátor tlaku s pojistným ventilem.

Použití regulátoru řízeného podle teploty prostoru

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

5.4 Příprava teplé užitkové vody

5.4.1 Instalace potrubí pitné vody

Instalace potrubí pitné vody musí být provedena podle předpisů a normy platných v dané zemi.

- ▶ Dbejte na použité materiály.
- ▶ Zabraňte riziku vzniku galvanické koroze.

5.4.2 Dimenzování cirkulačních potrubí

Pokud budou dodrženy následující podmínky, lze u jedno- až čtyřgeneračních rodinných domů upustit od složitějšího výpočtu:

- Cirkulační, jednoduchá a sběrná vedení mají nejmenší vnitřní průměr 10 mm
- Cirkulační čerpadlo do DN 15 s dopravovaným proudem max. 200 l/h a dopravním tlakem 100 mbar
- Délka vedení otopné vody max. 30 m
- Délka cirkulačního potrubí max. 20 m
- Pokles teploty nesmí překročit 5 K



Pro snadné dodržení těchto požadavků:

- ▶ Nainstalujte regulační ventil s teploměrem.



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

5.5 Plnicí a doplňovací voda

Jakost otopné vody

Jakost plnicí a doplňovací vody je hlavním faktorem ke zvýšení hospodárnosti, funkční bezpečnosti, životnosti a provozní způsobilosti otopné soustavy.

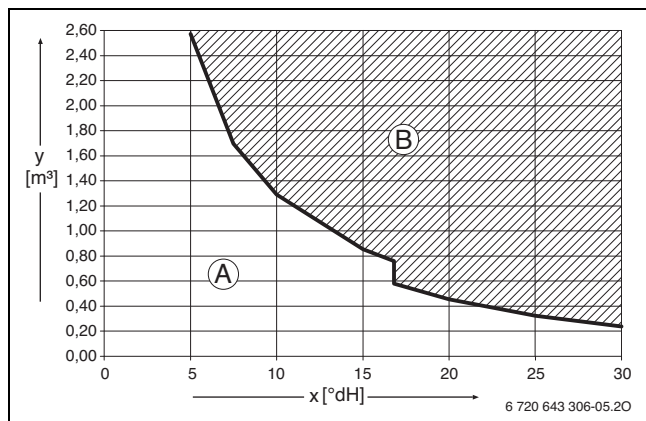
OZNÁMENÍ

Nevhodná voda, nemrznoucí prostředky nebo nevhodné přísady do otopné vody mohou způsobit poškození výměníku tepla nebo poruchu ve zdroji tepla nebo v zásobování teplou vodou!

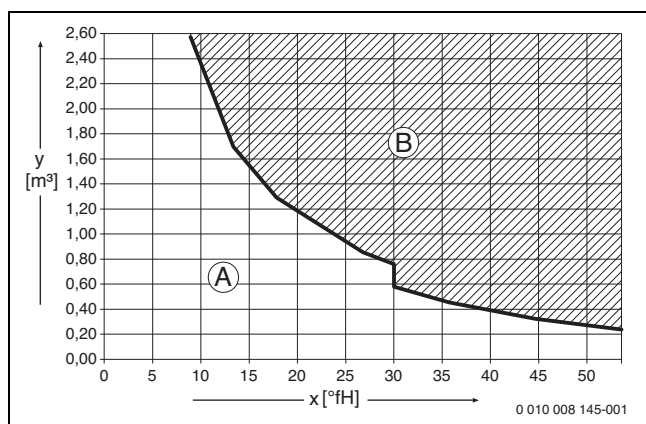
Nevhodná nebo znečištěná voda může vést k tvorbě kalů, koroze nebo vápenatých usazenin. Nevhodné nemrznoucí prostředky nebo přísady do otopné vody (inhibitory nebo ochranné prostředky proti korozi) mohou vést k poškození zdroje tepla a otopné soustavy.

- ▶ Před naplněním otopnou soustavu propláchněte.
- ▶ Otopnou soustavu napouštějte výhradně pitnou vodou.
- ▶ Nepoužívejte studniční ani podzemní vodu.
- ▶ Plnicí a doplňovací vodu upravte podle návodu v následujícím odstavci.
- ▶ Používejte pouze námi schválené nemrznoucí prostředky.
- ▶ Přísady do otopné vody, např. ochranný prostředek proti korozi použijte jen tehdy, potvrdí-li výrobce přísady do otopné vody, že je vhodná pro zdroj tepla z hliníkových slitin a pro všechny ostatní materiály otopné soustavy.
- ▶ Nemrznoucí prostředky a přísady do otopné vody používejte podle pokynů jejich výrobce, např. ohledně jejich minimální koncentrace.
- ▶ Dodržujte pokyny výrobce nemrznoucího prostředku a přísady do otopné vody ohledně pravidelně prováděných kontrol a nápravných opatření.

Úprava vody



Obr. 45 Požadavky na plnicí a doplňovací vodu v °dH u zařízení < 50 kW



Obr. 46 Požadavky na plnicí a doplňovací vodu v °fH u zařízení < 50 kW

- x Celková tvrdost
y Maximálně možný objem vody po dobu životnosti zdroje tepla v m³
A Použít lze neupravenou vodu z vodovodu.
B Použijte demineralizovanou plnicí a doplňovací vodu s vodivostí ≤ 10 μS/cm.

Doporučeným a schváleným opatřením pro úpravu vody je demineralizace plnicí a doplňovací vody na elektrickou vodivost ≤ 10 mikrosiemens/cm (≤ 10 μS/cm). Místo úpravy vody lze přímo za zdrojem tepla navrhnout i oddělení soustavy pomocí výměníku tepla. Další informace o úpravě vody si vyžádejte od výrobce. Kontaktní údaje najdete na zadní straně tohoto návodu.

Nemrznoucí prostředek



Dokument 6 720 841 872 obsahuje seznam schválených nemrznoucích prostředků. Pro zobrazení můžete použít vyhledávač dokumentace na naší internetové stránce. Internetovou adresu najdete na zadní straně tohoto návodu.

Příspěvky do otopné vody

Příspěvky do otopné vody, např. ochranné prostředky proti korozi, jsou zapotřebí pouze při neustálém okysličování, jemuž se jinými opatřeními nelze vyhnout.



Těsnicí prostředky v otopné vodě mohou vést k tvorbě usazenin v tepelném bloku. Proto jejich použití nedoporučujeme.

Opatření u vápenaté vody

Pro předcházení usazování vápníku a následným servisním zásahům:

Rozsah tvrdosti vody	Opatření
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (tvrdá)	► Teplotu teplé vody nastavte nižší než 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (tvrdá)	Doporučujeme: ► Instalujte zařízení na úpravu vody.

Tab. 59 Opatření u vápenaté vody

6 Instalace

6.1 Bezpečnostní pokyny

⚠ Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

Unikající plyn může způsobit výbuch.

- Před započítím prací na dílech vedoucích plyn: Zavřete plynový uzávěr.
- Opatřené těsnění vyměňte za nová.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn: Proveďte zkoušku těsnosti.

⚠ Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

Unikající spaliny mohou způsobit otravu.

- Po ukončení prací na dílech spalinové cesty: Proveďte zkoušku těsnosti.

⚠ Dodržte utahovací momenty!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 60 Standardní utahovací momenty

Odlišné utahovací momenty jsou uvedeny separátně.

6.2 Použité symboly

V návodu a na zařízení jsou používány různé symboly.

Symbol pro	Návod	Zařízení
Cirkulace		
Plyn		GAS
Studená voda		
Potrubí topné vody (výstup vytápění)		
Potrubí zpátečky vytápění		
Teplá voda		

Tab. 61 Různé symboly pro návod a zařízení

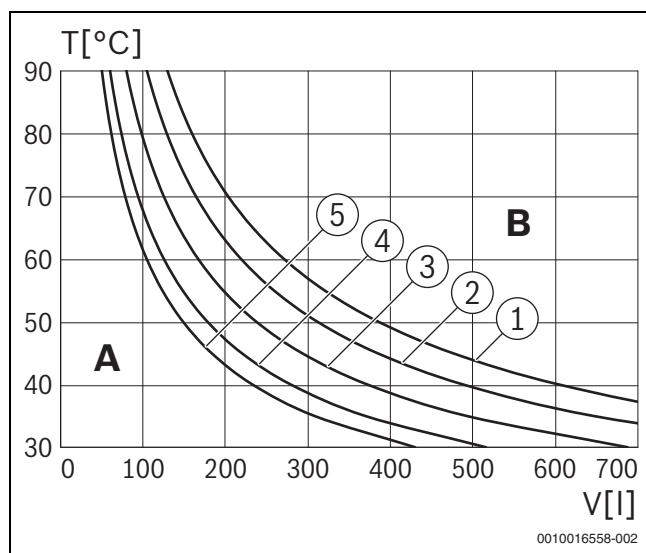
6.3 Kontrola velikosti expanzní nádoby

Křivky pro expanzní nádobu (12 l)

Pomocí následujícího grafu lze odhadnout, zda je expanzní nádoba zabudovaná v přístroji dostatečně veliká nebo zda je zapotřebí dodatečné expanzní nádoby (neplatí pro podlahové vytápění).

U zobrazených křivek platí tyto základní údaje:

- 1 % Vodní těsnění v expanzní nádobě nebo 20 % jmenovitého objemu v expanzní nádobě
- Diference pracovního tlaku pojistného ventilu 0,5 baru
- Přetlak expanzní nádoby odpovídá statické výšce systému nad nástěnným kotlem.
- Maximální provozní tlak: 3 bary



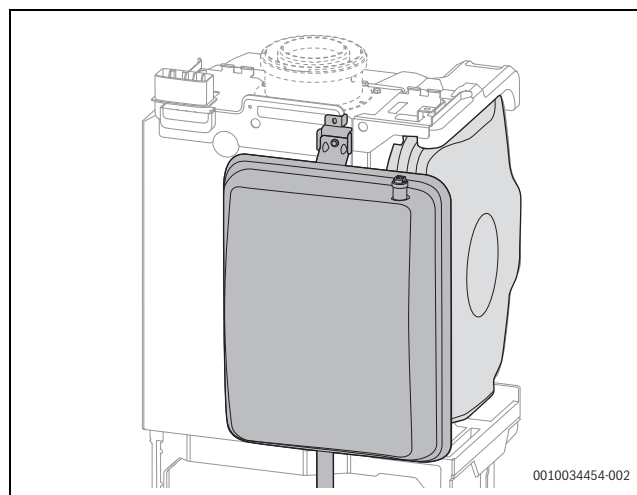
Obr. 47 Křivky pro expanzní nádobu (12 l)

- [1] Přetlak 0,5 baru
- [2] Přetlak 0,75 baru (základní nastavení)
- [3] Přetlak 1,0 baru
- [4] Přetlak 1,2 baru
- [5] Přetlak 1,3 baru

- A Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B Dodatečná expanzní nádoba nutná
- T Teplota na výstupu
- V Obsah soustavy v litrech

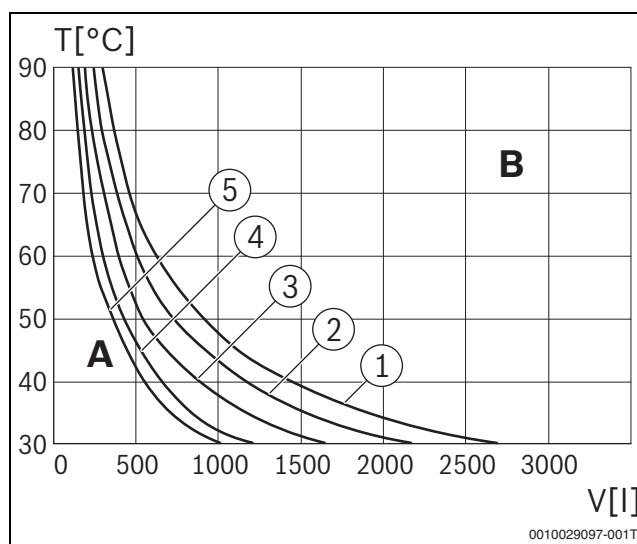
- V mezní oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle norem příslušné země.
- Leží-li průsečík vpravo od křivky: Instalujte dodatečnou expanzní nádobu.

Křivky pro expanzní nádobu (12 l) s přídatnou expanzní nádobou (17 l) (příslušenství EV 17)



Obr. 48 2 expanzní nádoby instalované do zařízení

Předpoklad: U obou expanzních nádob je nastavena stejná hodnota přetlaku.



Obr. 49 Křivky pro expanzní nádobu (29 l)

- [1] Přetlak 0,5 baru
- [2] Přetlak 0,75 baru (základní nastavení)
- [3] Přetlak 1,0 baru
- [4] Přetlak 1,2 baru
- [5] Přetlak 1,3 baru

- A Pracovní rozsah expanzní nádoby
- B Dodatečná expanzní nádoba nutná
- T Teplota na výstupu
- V Obsah soustavy v litrech

- V mezní oblasti: Přesnou velikost nádoby zjistíte podle norem příslušné země.
- Leží-li průsečík vpravo od křivky: Instalujte dodatečnou expanzní nádobu.

6.4 Příprava montáže přístroje

- ▶ Odstraňte obaly a dodržujte přitom pokyny, které jsou na nich napsané.

OZNÁMENÍ

Možnost vzniku materiální škody v důsledku nesprávného druhu plynu!

Použití nesprávného druhu plynu může způsobit ztrátu výkonu, chybné funkce, poruchy a poškodit životní prostředí a systém.

- ▶ Zajistěte, aby použitý druh plynu souhlasil s údaji na typovém štítku.
 - ▶ Hořák uvádějte do činnosti pouze s předepsaným druhem plynu.
-
- ▶ Zajistěte, aby země určení uvedená na typovém štítku souhlasila s místem instalace.

6.5 Montáž

Pro kompletní montáž se zásobníkem, kondenzačním kotlem a volitelným příslušenstvím není pořadí předepsáno.

Tato kapitola popisuje následující průběh montáže:

- Zásobník postavte na předběžné místo, které je ze všech stran přístupné.
- Namontujte a připojte kondenzační kotel.
- Namontujte a připojte příslušenství.
- Po ukončení montáže celé zařízení převezte na plánované místo instalace.

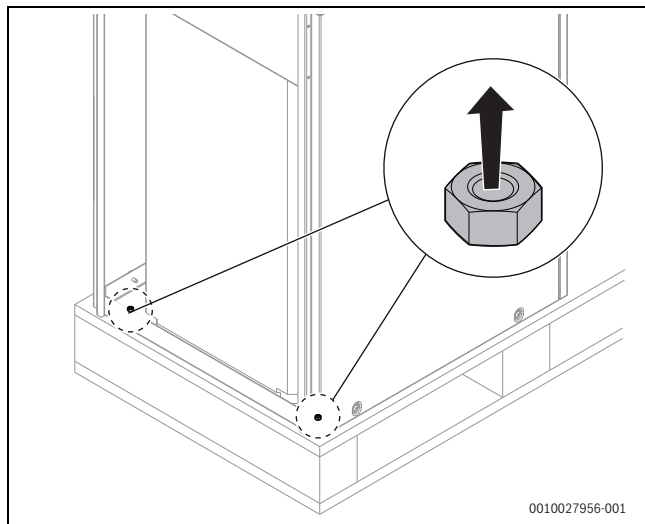


Šroub na spalinovém adaptéru zajišťuje koaxiální trubku v adaptéru.

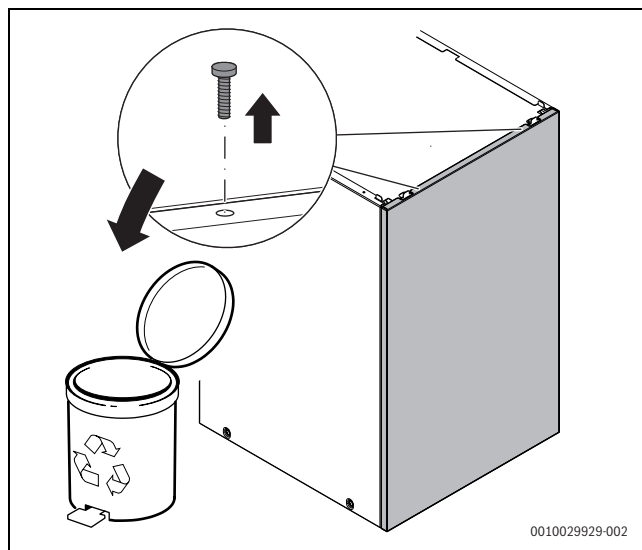


Instalace přípojovacích sad na předem instalovaný Základním modulem bude snazší, posadíte-li zařízení na zásobník teprve poté.

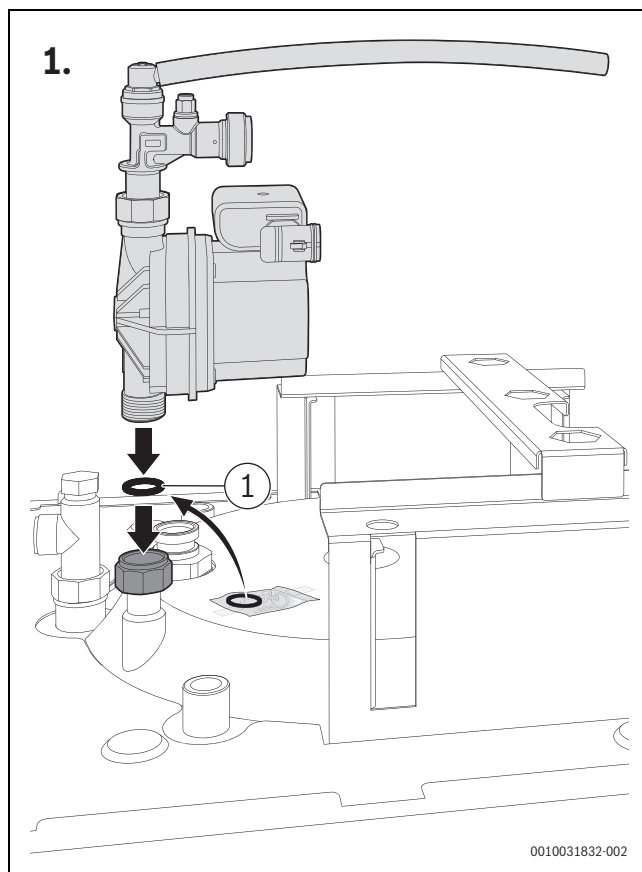
6.5.1 Ustavení zásobníku



Obr. 50 Odstranění přepravní pojistky na zadní straně zásobníku

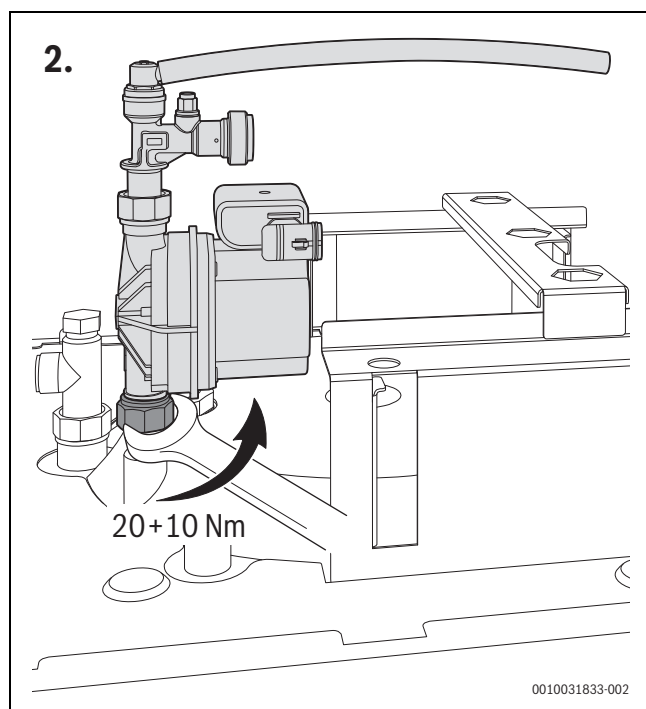


Obr. 51 Odstranění přepravní pojistky na předním panelu opláštění zásobníku



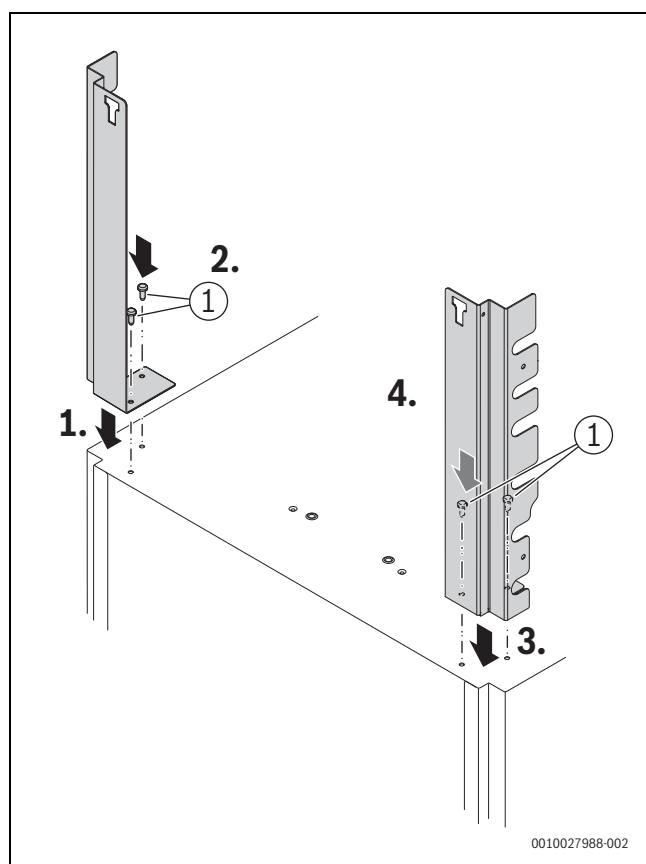
Obr. 52 Vsazení nabíjecího čerpadla stratifikačního zásobníku

[1] 16 × 24 × 2



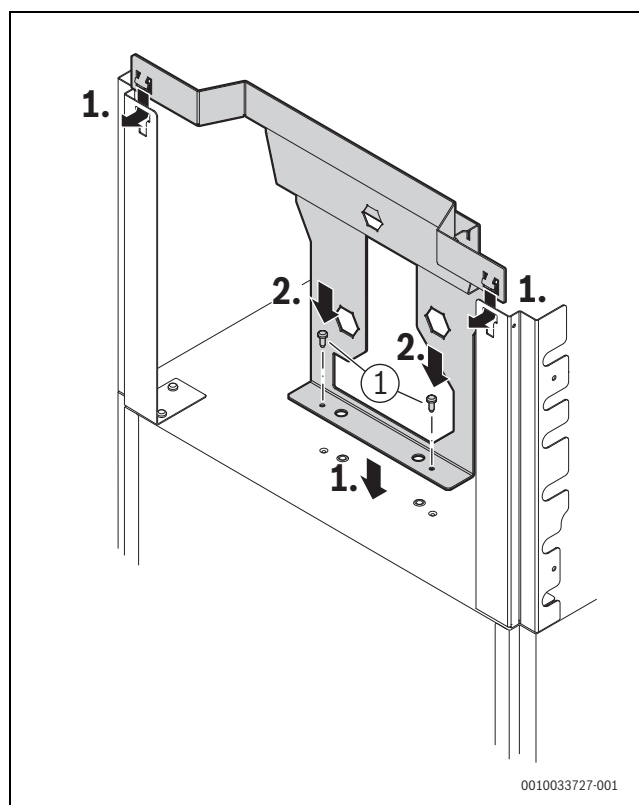
Obr. 53 Dodržení utahovacího momentu

6.5.2 Instalace zařízení



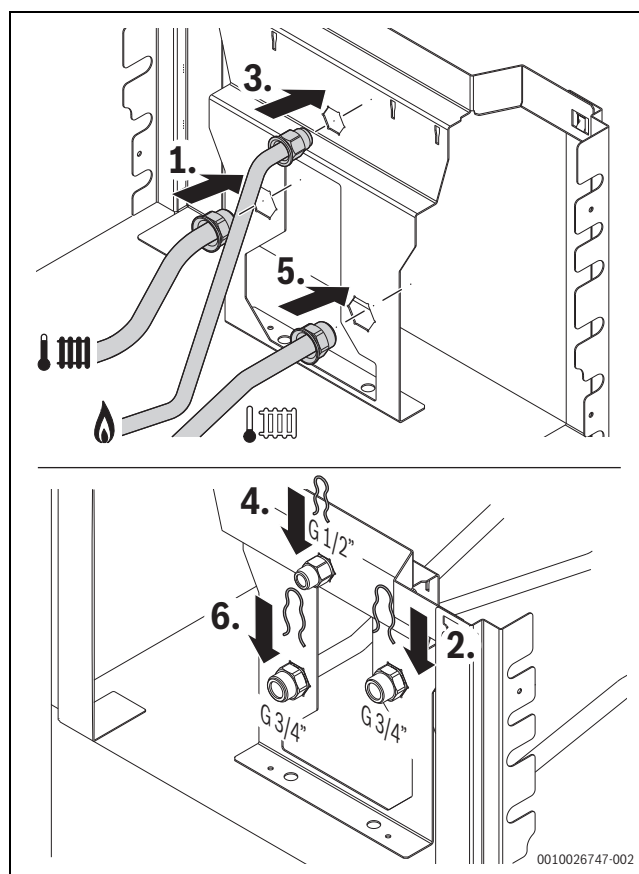
Obr. 54 Montáž Základním modulem (příslušenství CS 35) – Krok 1

[1] 4,8 × 13

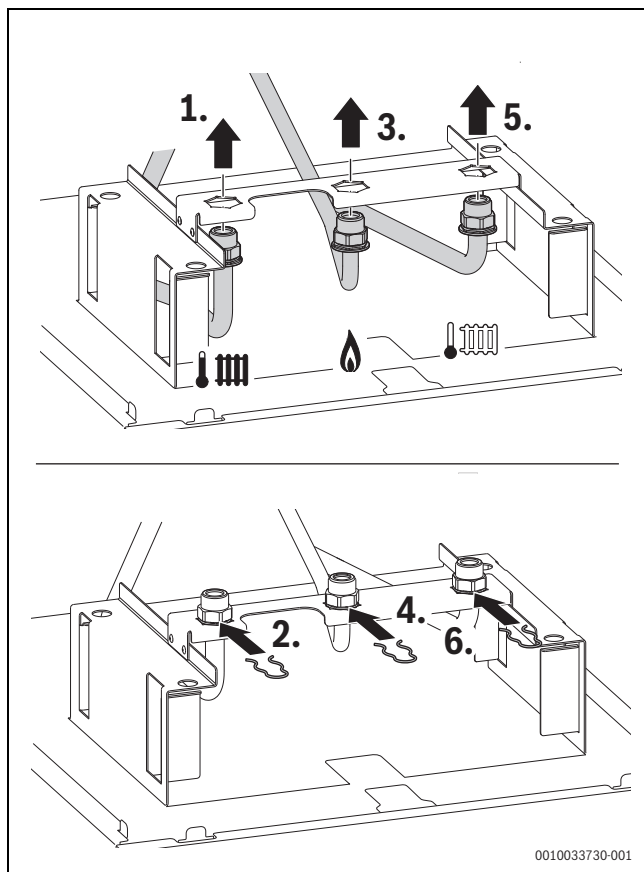


Obr. 55 Montáž Základním modulem (příslušenství CS 35) – Krok 2

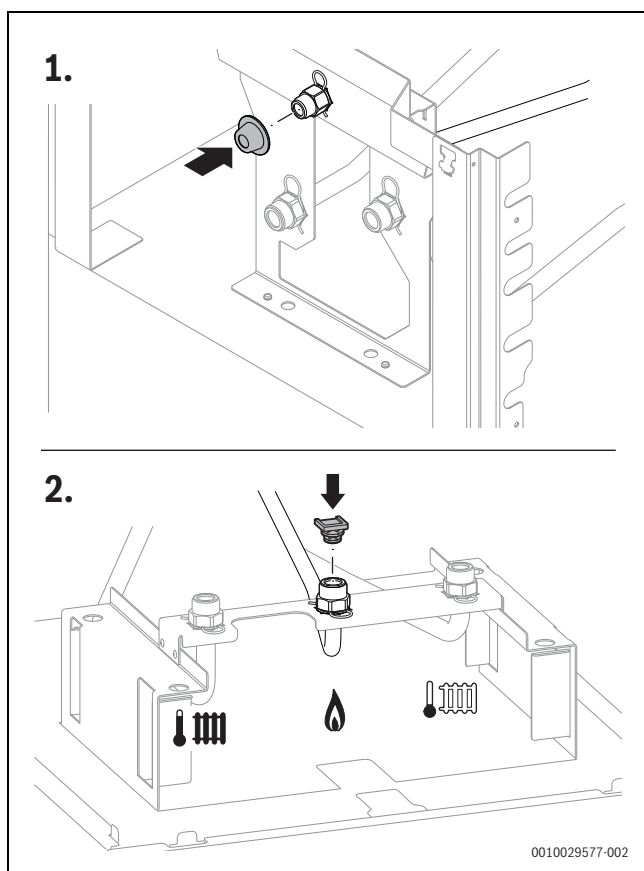
[1] 4,8 × 13



Obr. 56 Nasazení potrubí otopné vody, plynové potrubí a potrubí zpátečky vytápění vzadu (příslušenství CS 35)



Obr. 57 Nasazení potrubí otopné vody, plynové potrubí a potrubí zpátečky vytápění vpředu (příslušenství CS 35)



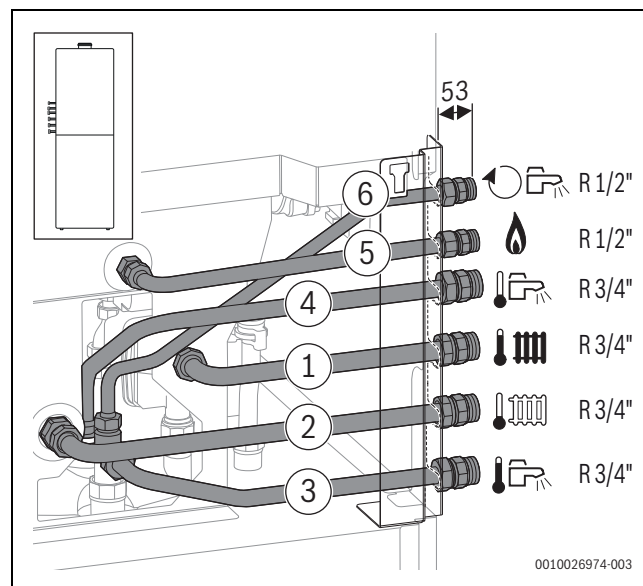
Obr. 58 Nasazení krytky a zásepky na plynové potrubí



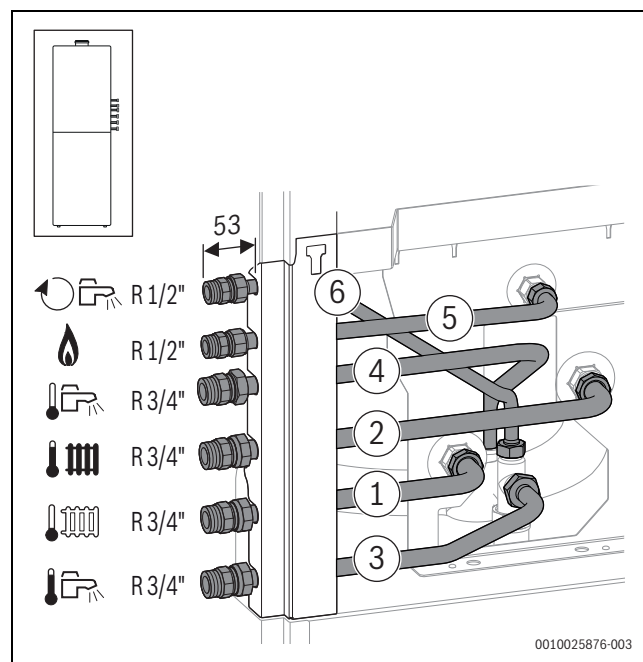
Pomocí 2 zbývajících šroubů se po ukončení montáže příevní boční panely opláštění.

Horizontální a vertikální připojovací sadu lze namontovat před nebo po instalaci zařízení.

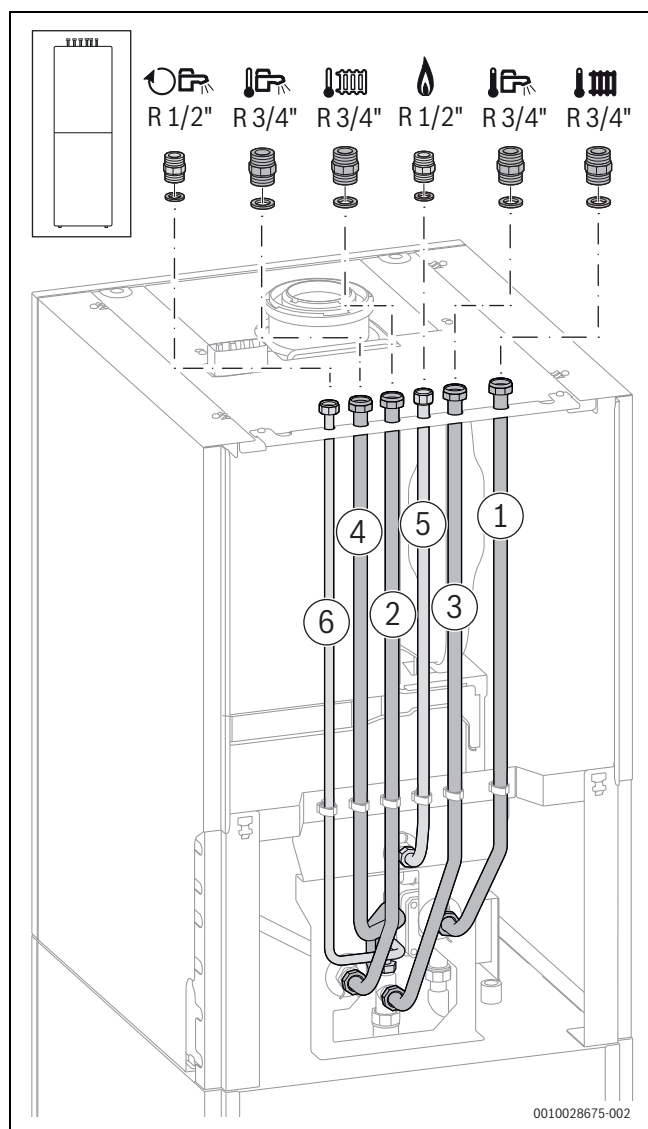
- Horizontální připojovací sada (příslušenství CS 10)
- Vertikální připojovací sada (příslušenství CS 33)



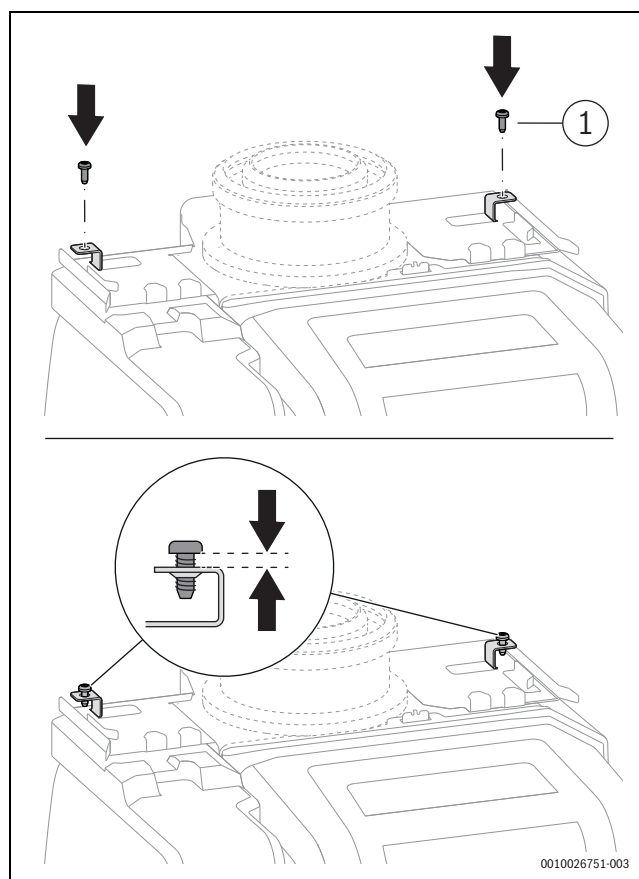
Obr. 59 Příslušenství CS 10 namontované na levé straně



Obr. 60 Příslušenství CS 10 namontované na pravé straně

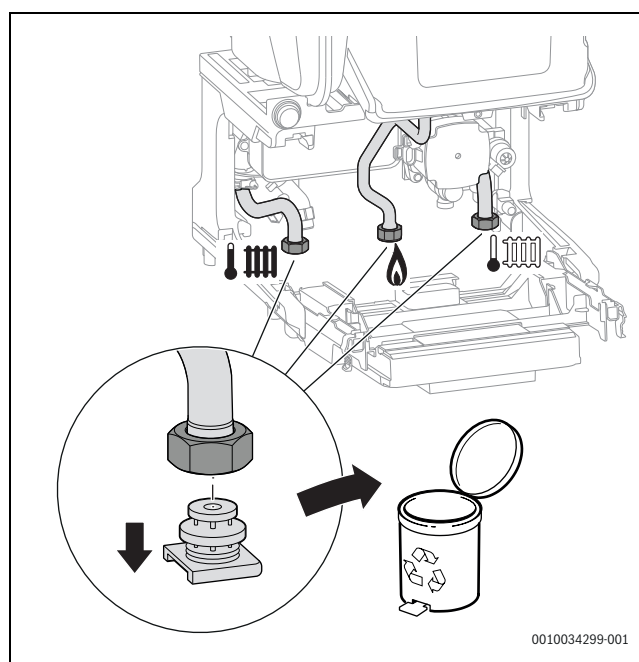


Obr. 61 Namontované příslušenství CS 33

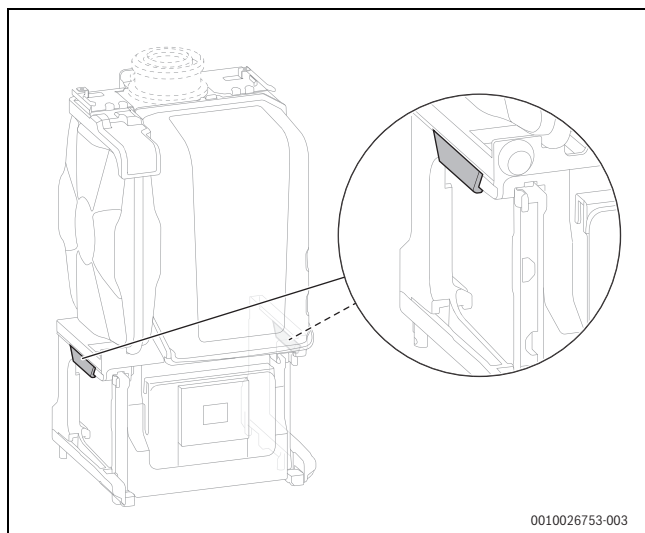


Obr. 62 Volné našroubování šroubů horní strany opláštění

[1] 4,8 × 13



Obr. 63 Odstranění zásepky na potrubí otopné vody, plynu, potrubí vratné vody



Obr. 64 Zvednutí zařízení za místa zvýrazněná šedou barvou a přeprava k zásobníku

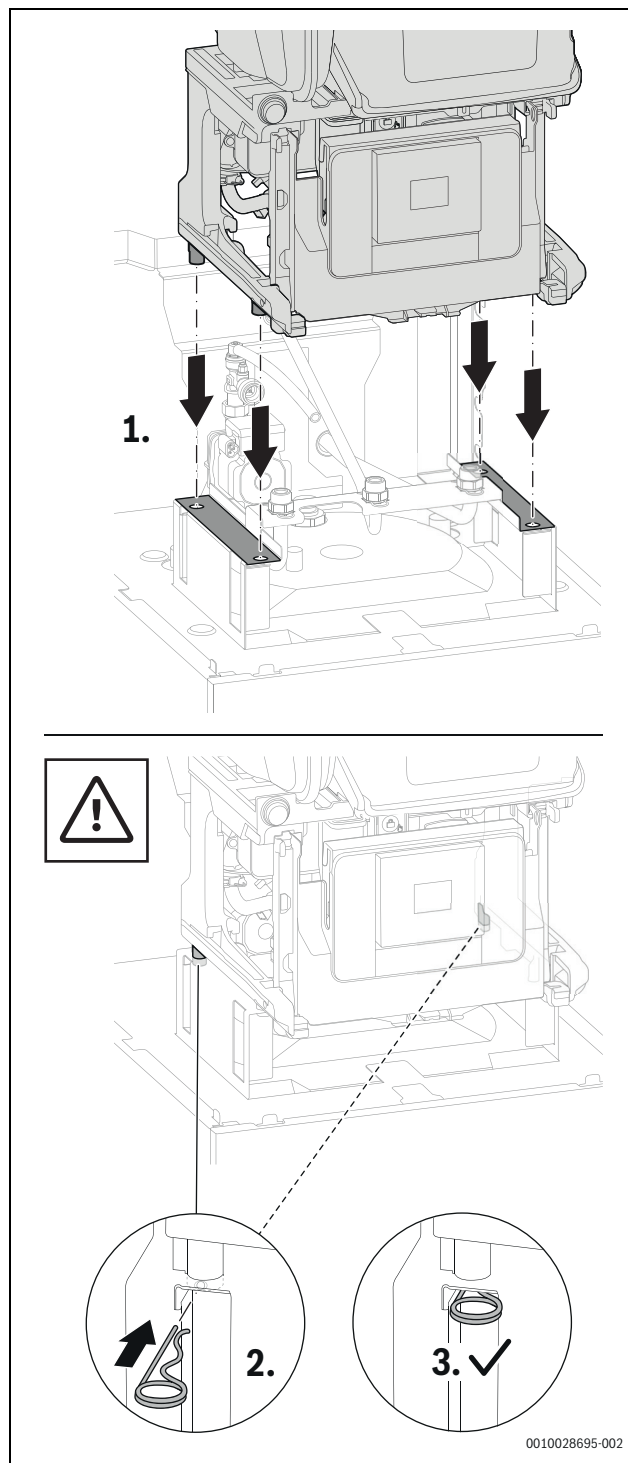


VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí úrazu v důsledku sesunutí zařízení!

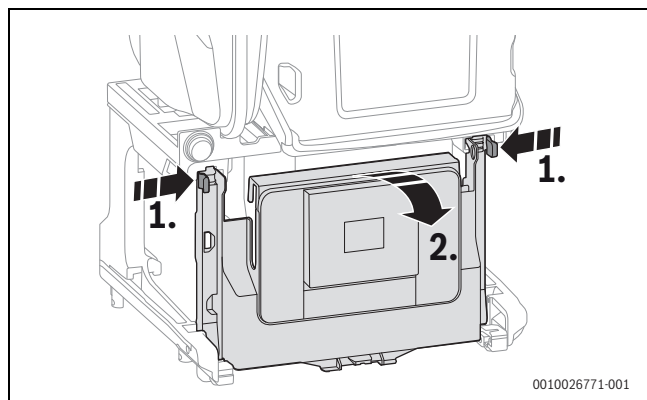
Nezajištěné zařízení se může během další montáže sesunout.

► Zařízení na zásobníku zajistěte pomocí dodaných závlaček.

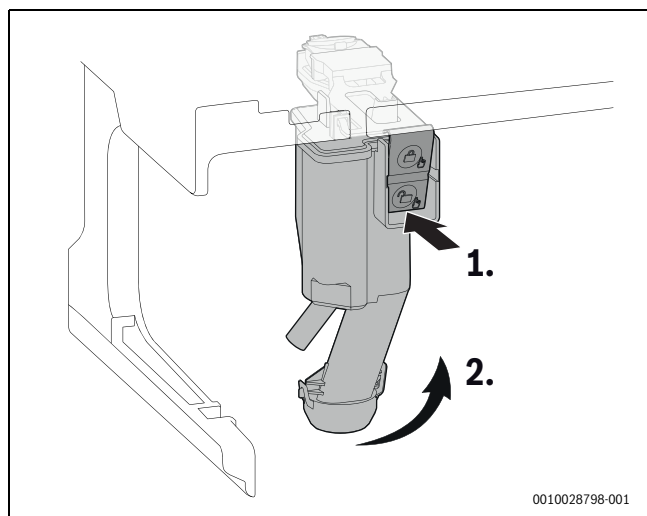


Obr. 65 Nasazení zařízení na zásobník a zajištění 2 dodanými závlačkami

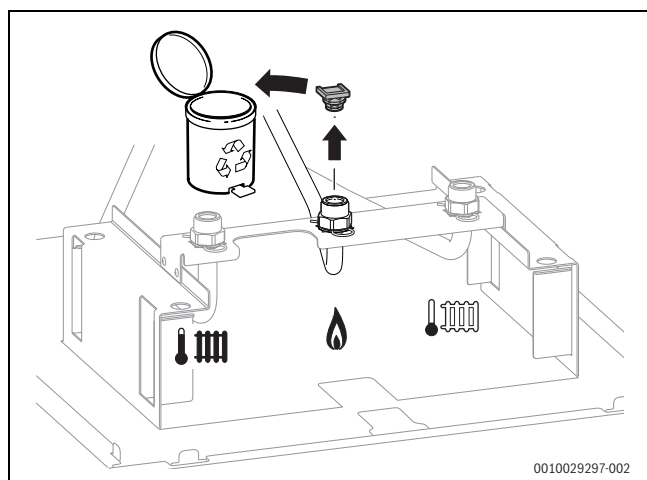
6.5.3 Vytvoření potrubního spojení v zařízení



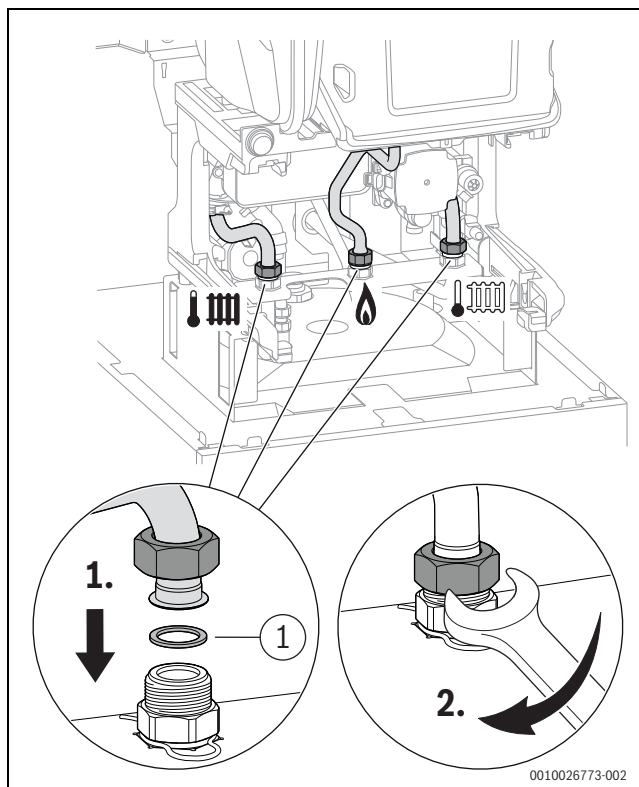
Obr. 66 Sklopení řídicí jednotky



Obr. 67 Vyjmutí sifonu kondenzátu

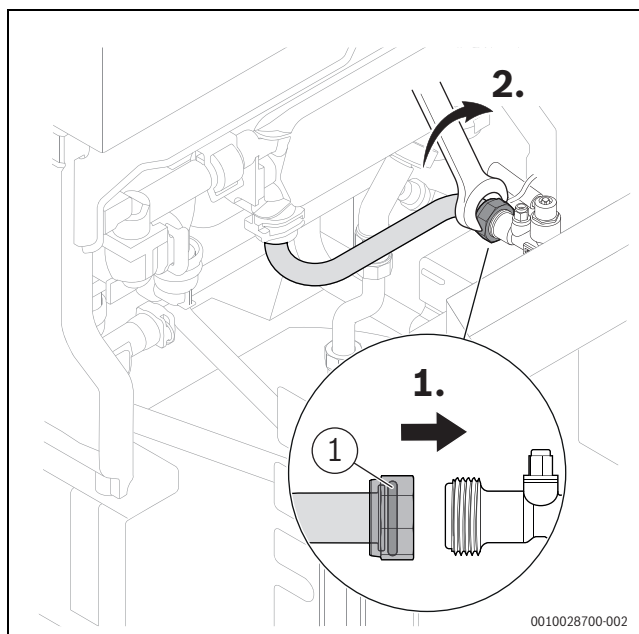


Obr. 68 Odstranění zásepek na plynovém potrubí



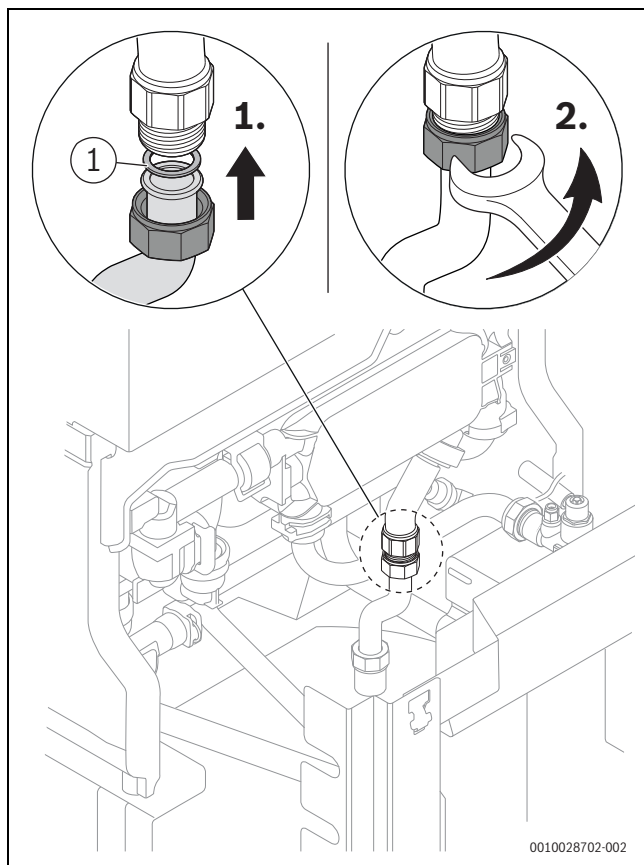
Obr. 69 Připojení potrubí otopné vody, plynu, potrubí zpátečky vytápění

[1] 17,2 × 23,9 × 1,5



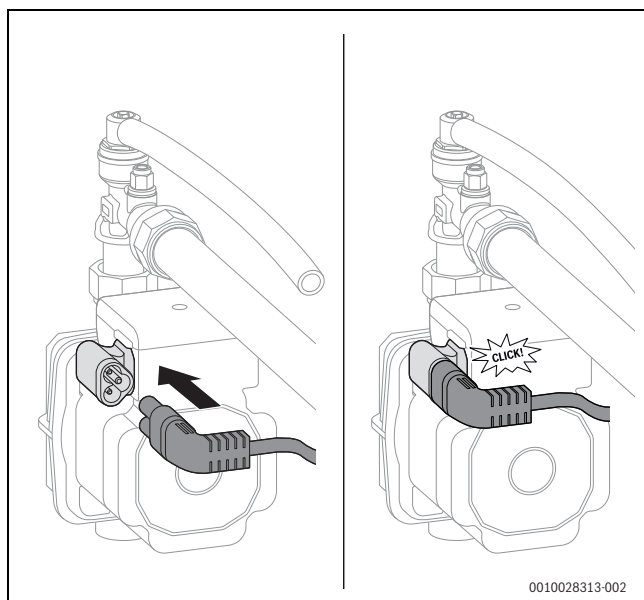
Obr. 70 Připojení potrubí studené vody nabíjecího okruhu zásobníku

[1] 13,87 × 3,53

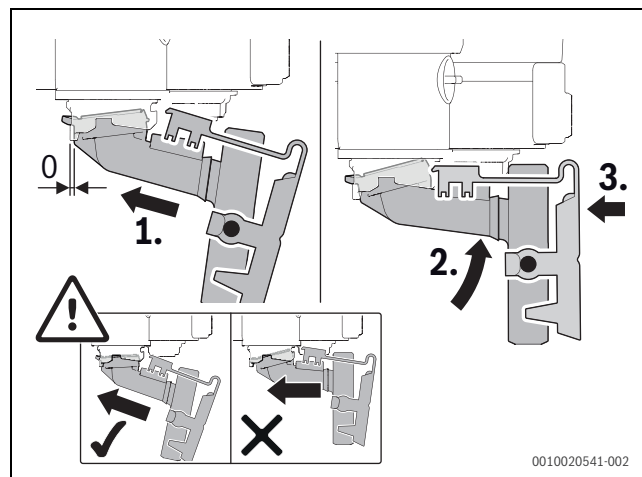


Obr. 71 Připojení potrubí teplé vody nabíjecího okruhu zásobníku na zásobník

[1] 18,6 × 13,5 × 1,5



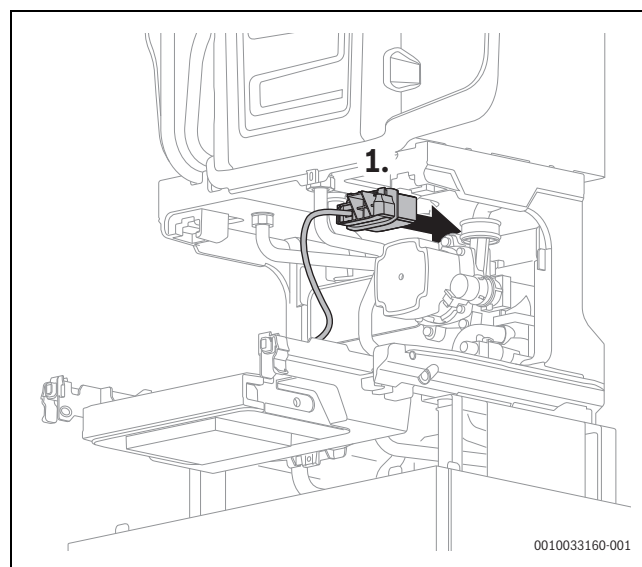
Obr. 72 Elektrické připojení nabíjecího čerpadla stratifikačního zásobníku



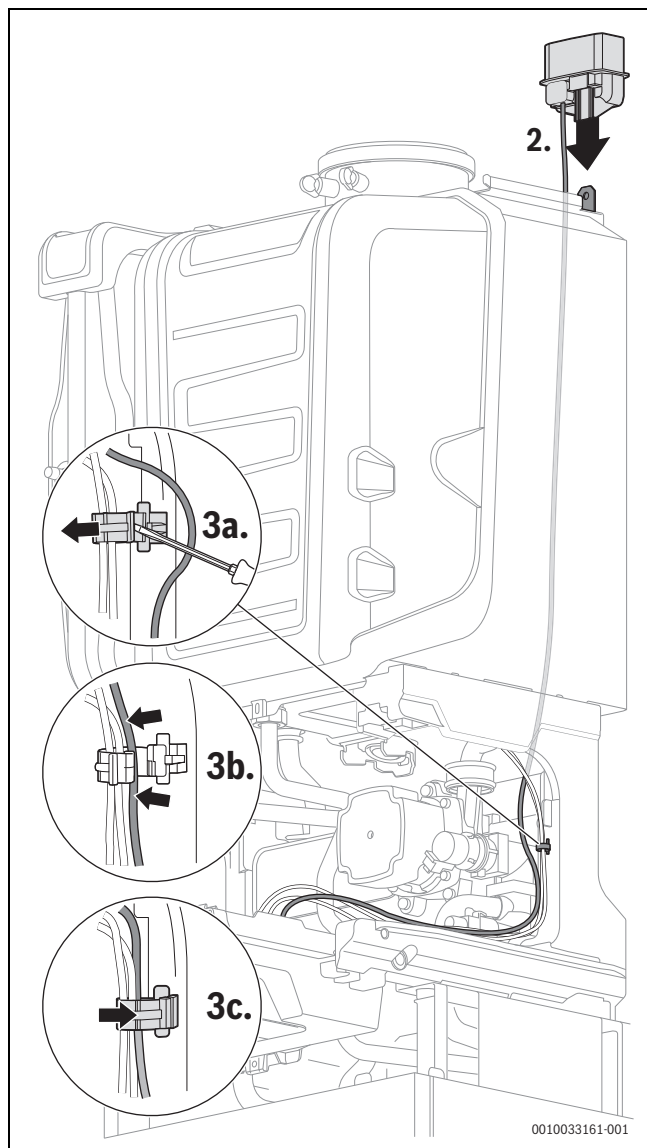
Obr. 73 Opětovné nasazení sifonu kondenzátu a kontrola jeho pevného usazení

6.6 Vsazení Key-slotu

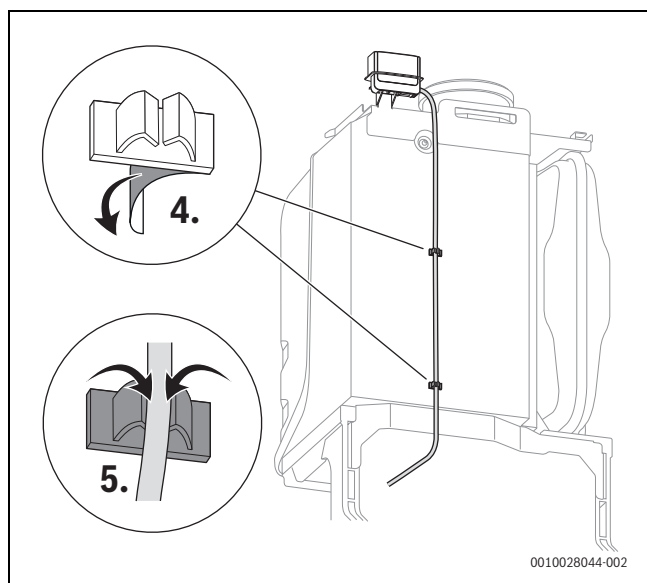
Key-slot je již na řídicí jednotku připojen.



Obr. 74 Protažení Key-slotu na zadní stranu zařízení



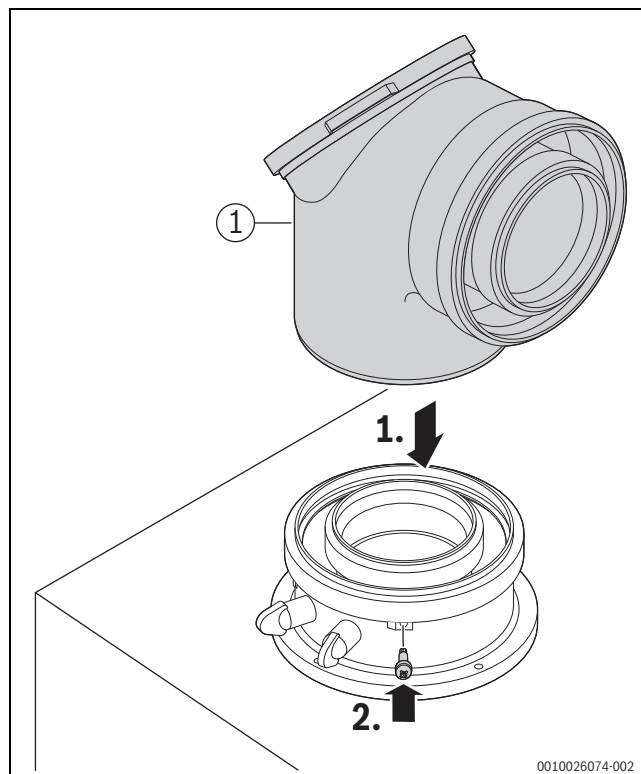
Obr. 75 Vsazení Key-slotu do konektoru pro přídatný modul a upevnění kabelu v kabelovém držáku



Obr. 76 Instalace kabelových držáků na zadní stranu zařízení a upevnění kabelů

6.7 Připojení dílu systému odtahu spalin

- Připojte díl systému odtahu spalin (→ obr. 77, [1]). Postupujte přitom podle návodu k instalaci dílů systému odtahu spalin.



Obr. 77 Nasazení dílu systému odtahu spalin a zajištění šroubem

- Zkontrolujte těsnost spalinové cesty (→ kapitola 6.10, str. 59).

6.8 Hydraulické připojení

6.8.1 Instalace plnicího a vypouštěcího ventilu

- Pro plnění a vypouštění systému namontujte na straně stavby v nejnižším místě plnicí a vypouštěcí ventil.

OZNÁMENÍ

Zbytky nečistot v potrubní síti mohou poškodit přístroj.

- Zbytky v potrubní síti vypláchněte.

6.8.2 Montáž pojistné skupiny studené vody

! VAROVÁNÍ

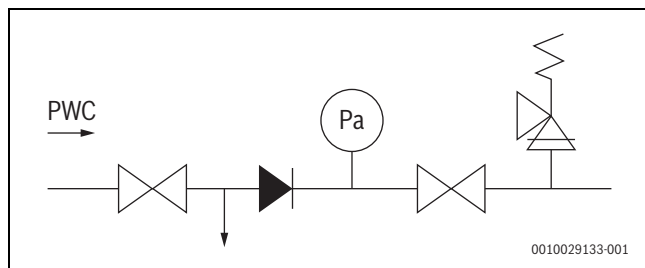
Věcná/materiální škoda z důvodu chybějící pojistné skupiny!

Provoz zařízení bez pojistné skupiny může poškodit zásobník teplé vody přetlakem.

- Pojistnou skupinu namontujte na vstup studené vody.
- Ujistěte se, že není zavřený výstupní otvor pojistného ventilu.

Na vstupu studené vody je zapotřebí instalovat normalizovanou pojistnou skupinu.

Pojistná skupina se skládá z pojistného ventilu, uzavíracího kohoutu, zpětné klapky a připojení tlakoměru.

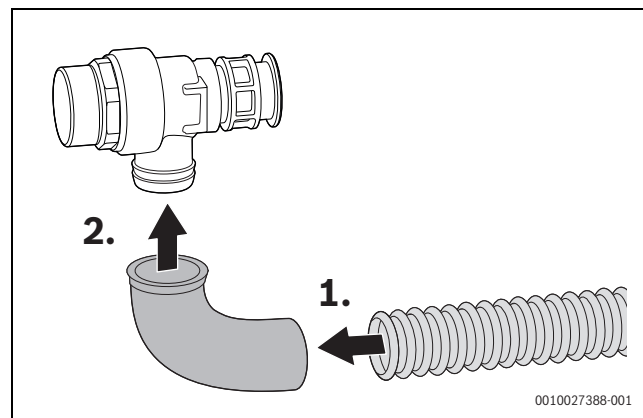


Obr. 78 Příklad: Pojistná skupina pro expanzní vodu podle EN 1488

Překračuje-li klidový tlak na vstupu studené vody 80 % aktivací tlak pojistného ventilu nebo překračuje-li na odběrných místech 5 bar, je dodatečně zapotřebí instalovat regulátor tlaku.

- Řiďte se předpisy a normami platnými v zemi určení.
- Pojistnou skupinu namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.

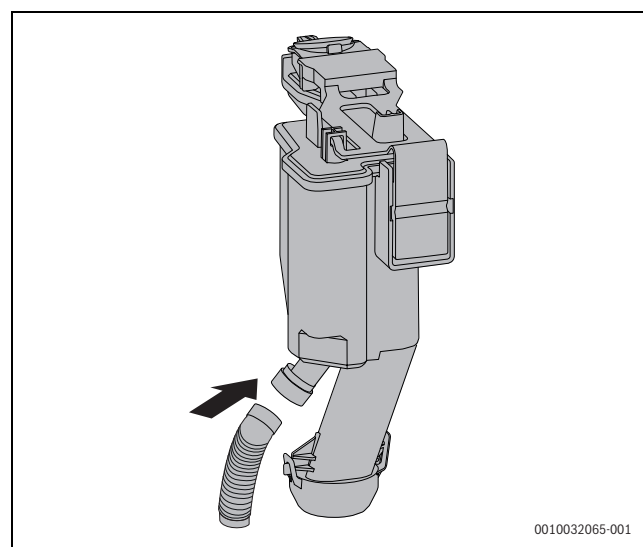
6.8.3 Připojení hadice na pojistný ventil (vytápění)



Obr. 79 Připojení hadice na pojistný ventil

6.8.4 Připojení hadice na sifon kondenzátu

- Sejměte krytku na odtoku kondenzátu ze sifonu.
- Připojte hadici na kondenzát na sifon kondenzátu.



Obr. 80 Připojení hadice na sifon kondenzátu

- Hadici na kondenzát instalujte pouze se spádem a připojte na odpadní potrubí.
- Připojení na sifon kondenzátu zkontrolujte na těsnost.

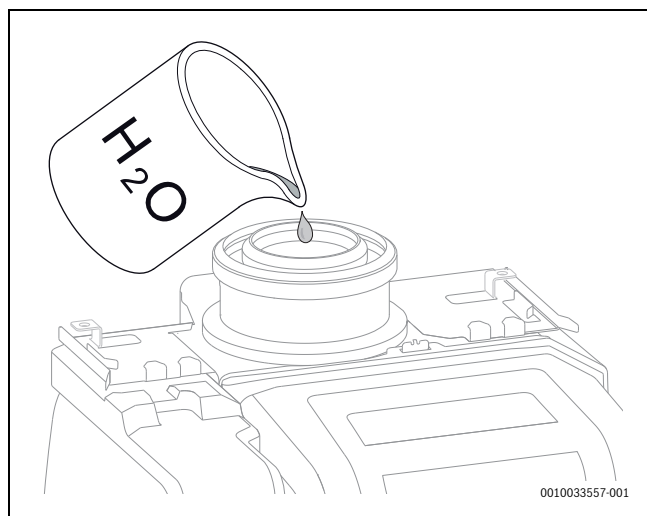
6.8.5 Plnění sifonu kondenzátu



Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikát jedovaté spaliny.

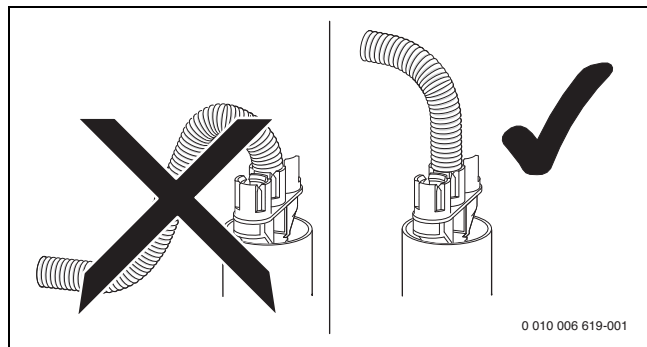
- Sifon kondenzátu naplňte přímým dílem kouřovodu asi 250 ml vody.



Obr. 81 Naplnění sifonu kondenzátu vodou

6.8.6 Odvod kondenzátu

- Odvod zhotovte z nerezavějících materiálů.
K tomu patří: kameninové trubky, trubky z tvrdého PVC, trubky z PVC, trubky z PE-HD, polypropylenové trubky, trubky z ABS/ASA, litinové trubky s vnitřním smaltováním nebo vrstvou, ocelové trubky s plastovou vrstvou, nerezavějící ocelové trubky, trubky z borokřemičitého skla.
- Odvod namontujte přímo na externí přípojku DN 40.
- Odtoky neupravujte ani neuzavírejte.
- Hadice instalujte pouze se spádem.



Obr. 82

6.9 Montáž příslušenství

- Při montáži příslušenství dodržujte příslušný návod k montáži.

6.9.1 Použité symboly

V návodu a na zařízení jsou používány různé symboly.

Symbol pro	Návod	Zařízení
Cirkulace		
Plyn		
Studená voda		
Potrubí topné vody (výstup vytápění)		
Potrubí zpátečky vytápění		
Teplá voda		

Tab. 62 Různé symboly pro návod a zařízení

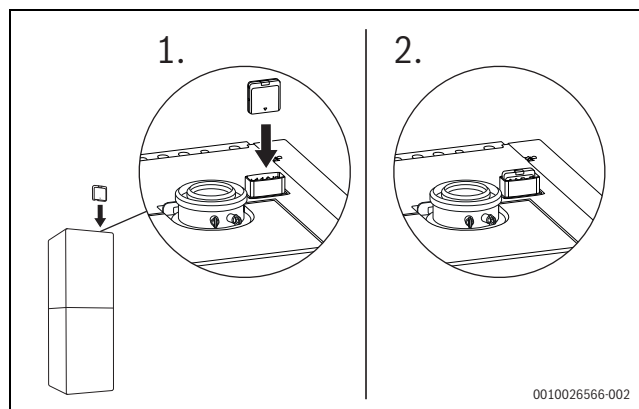
6.9.2 Systémy bez cirkulace

Všechny přípojovací sady se dodávají s přípojovacím cirkulačním potrubím. Nebude-li se připojovat žádné cirkulační potrubí, uzavřete příslušné přípojky dodanými zásepky.

6.9.3 Control Key K 20 RF (příslušenství)

Control Key K 20 RF umožňuje rádiové připojení k řídicí jednotce EasyControl CT 200 (→ návod k instalaci a obsluze příslušenství).

- Zasuňte Control Key.
Kontrolka LED na Control Key bliká zeleně.



Obr. 83 Zasunutí Control Key do Key-slotu



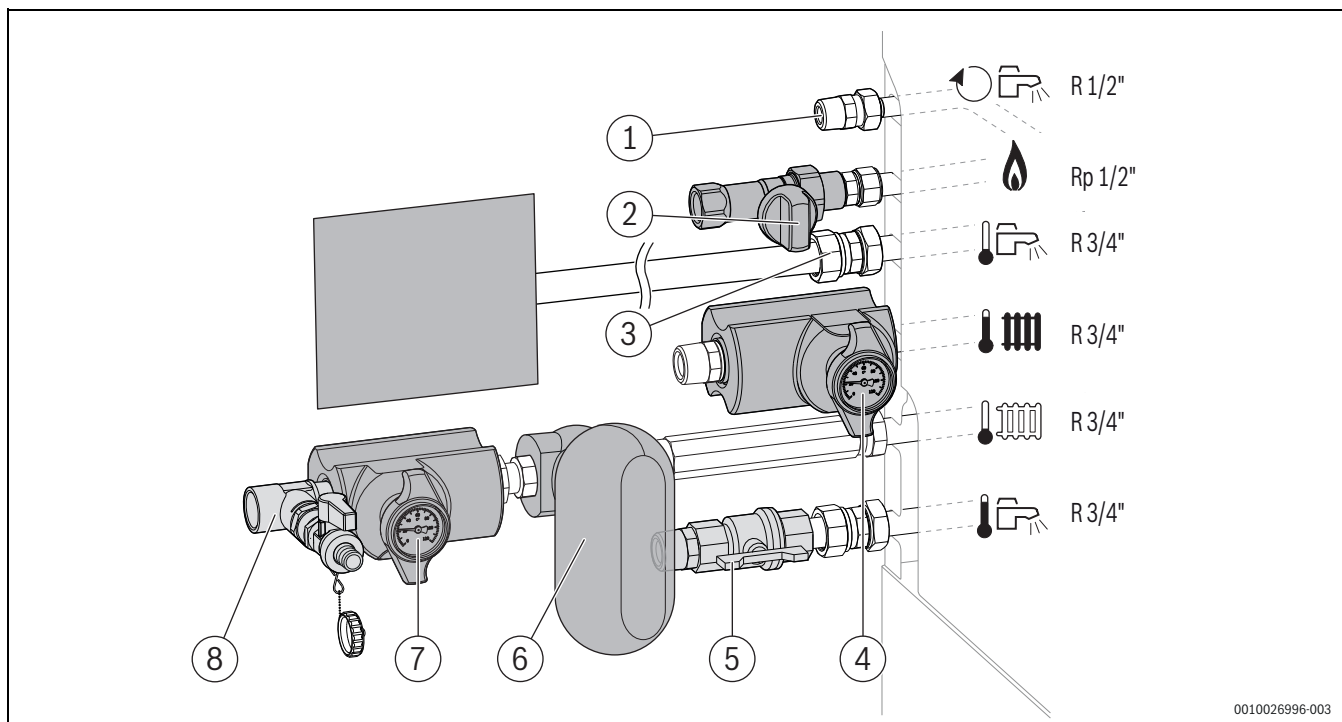
Pro úsporu energie se v normálním provozu kontrolka LED vypne.

Další informace o stavu LED → Návod k instalaci a obsluze příslušenství

6.9.4 Sada ventilů (příslušenství CS 28-1)

Plynový ventil má tepelné uzavírací zařízení a lze jej použít pro zemní a zkapalněný plyn.

- Příslušenství namontujte podle přiloženého návodu k instalaci.
 - Na vratné potrubí vytápění namontujte odlučovač kalu a koroze (samostatné příslušenství).
- Potřebné konektory jsou součástí příslušenství CS 28-1.



0010026996-003

Obr. 84 Příslušenství sady ventilů CS 28-1 – Příklad: Přípojky horizontální na levé straně

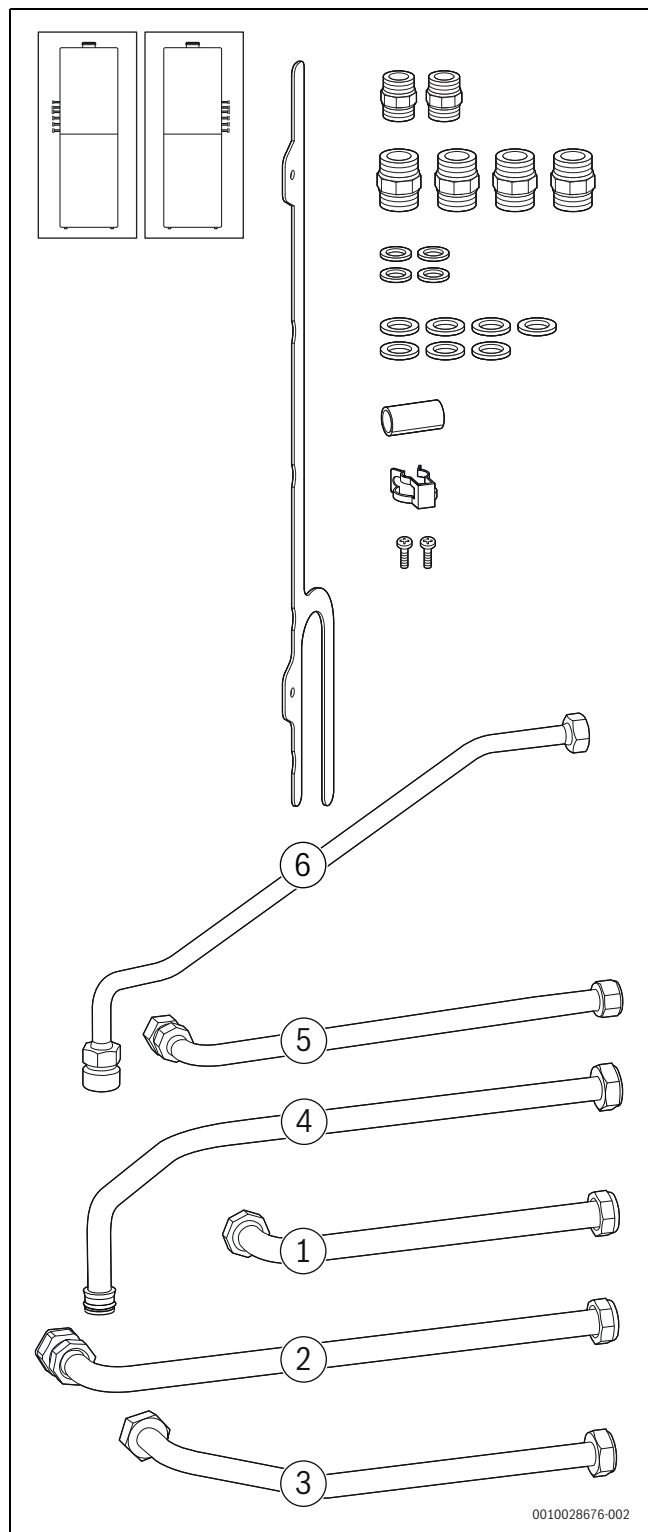
- [1] Přípojka cirkulačního potrubí
- [2] Plynový uzávěr
- [3] Pojistná skupina v přípoje studené vody (zajišťuje zákazník)
- [4] Kohout výstupu vytápění
- [5] Přípojka teplé vody
- [6] Odlučovač kalu a koroze (samostatné příslušenství)
- [7] Kohout zpátečky vytápění
- [8] Plnicí a vypouštěcí ventil

6.9.5 Montáž horizontální přípojovací sady (příslušenství CS 10)

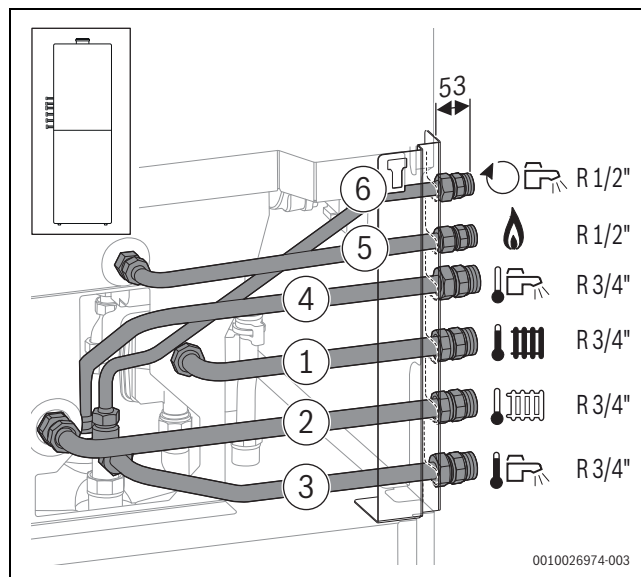
Příslušenství CS 10 lze kombinovat s příslušenstvím CS 35.



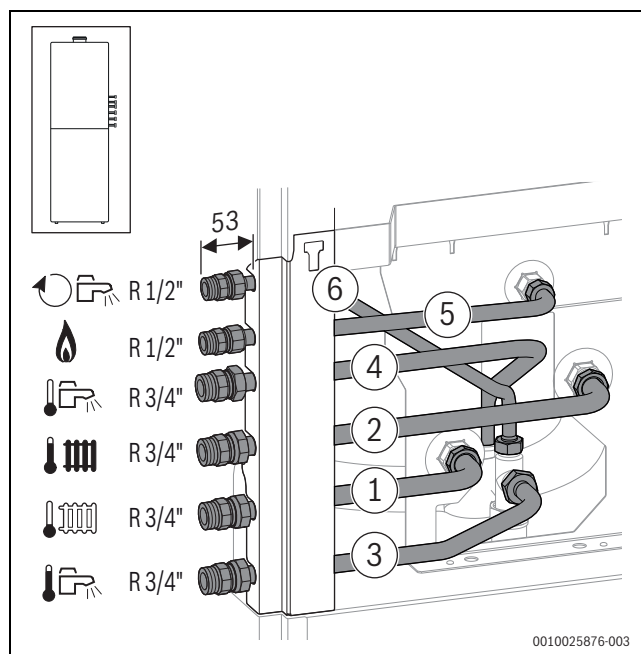
Příslušenství lze namontovat na levou nebo pravou stranu zařízení.



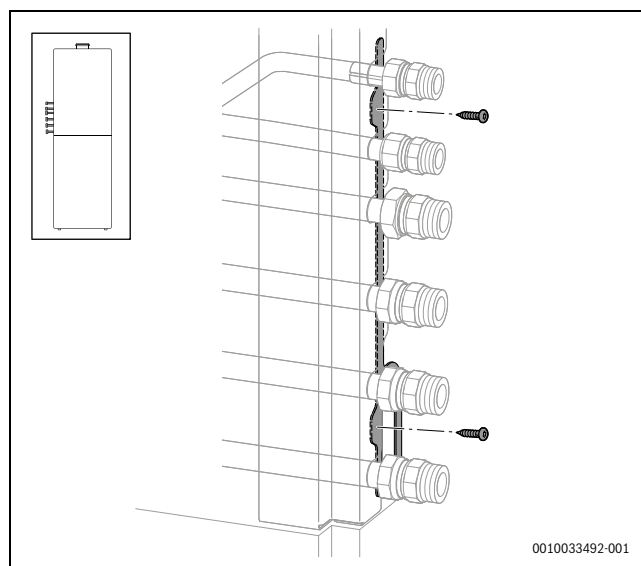
Obr. 85 Rozsah dodávky příslušenství CS 10



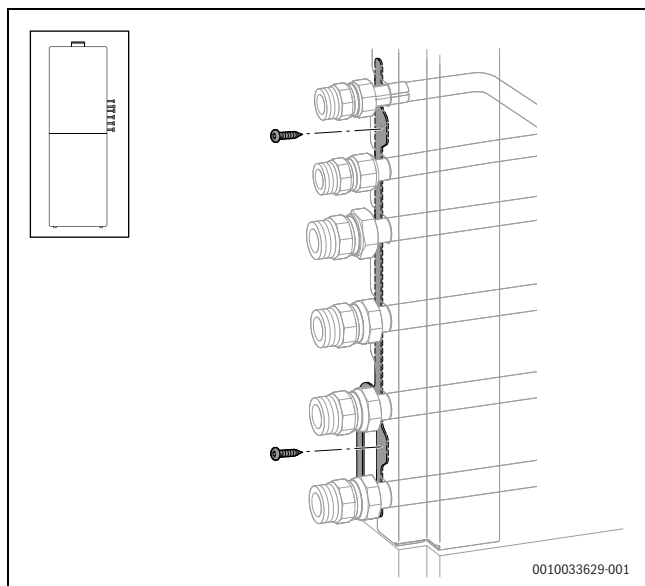
Obr. 86 Příslušenství CS 10 namontované na levé straně



Obr. 87 Příslušenství CS 10 namontované na pravé straně

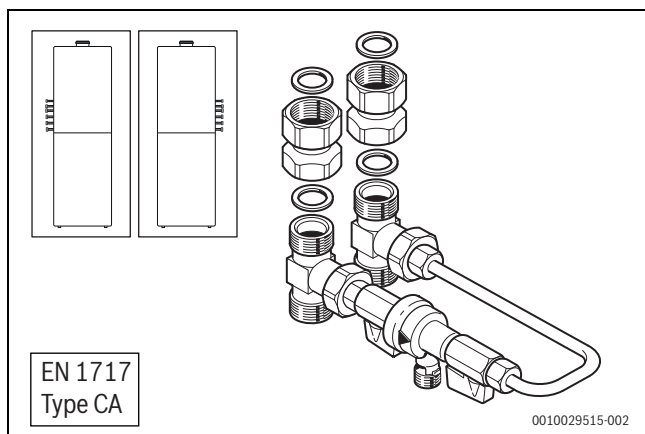


Obr. 88 Ukončení montáže na levé straně

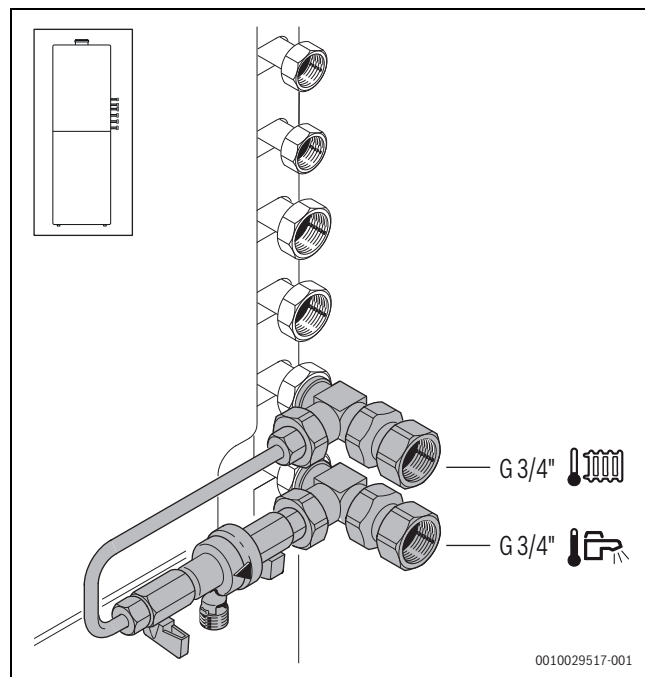


Obr. 89 Ukončení montáže na pravé straně

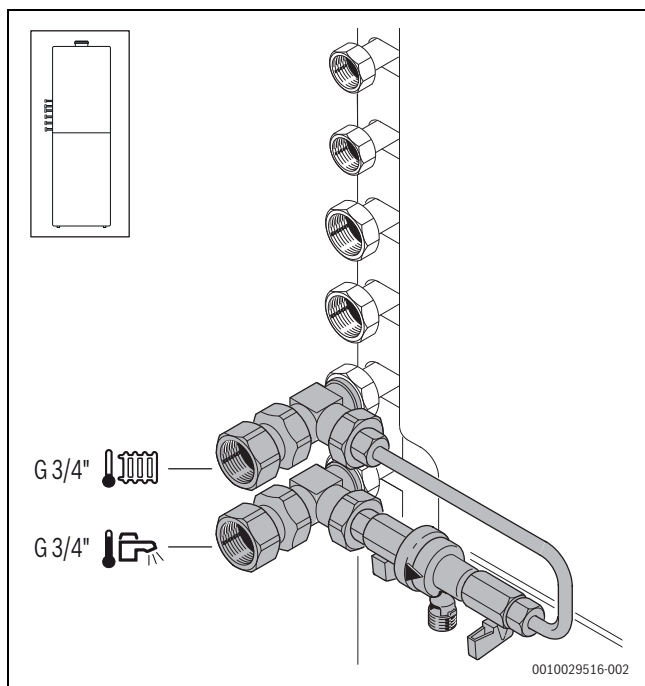
6.9.6 Montáž plnicího zařízení (příslušenství CS 30)



Obr. 90 Rozsah dodávky příslušenství CS 30



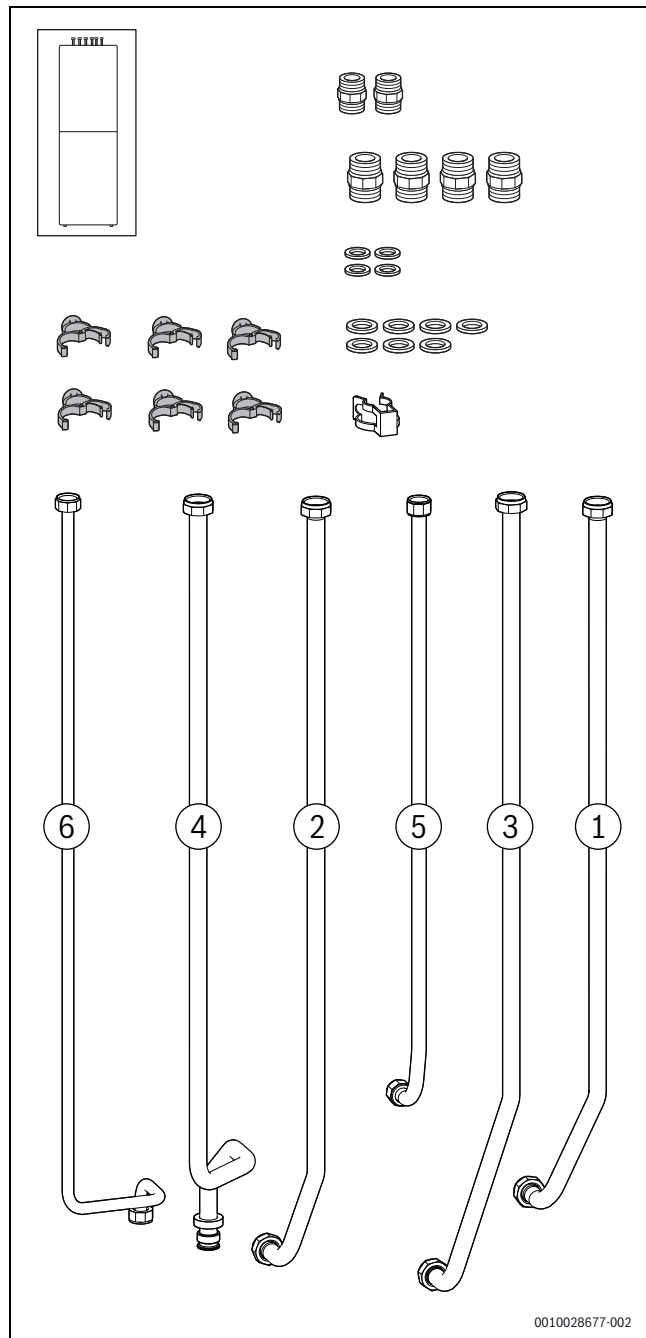
Obr. 92 Příslušenství CS 30 namontované na pravé straně



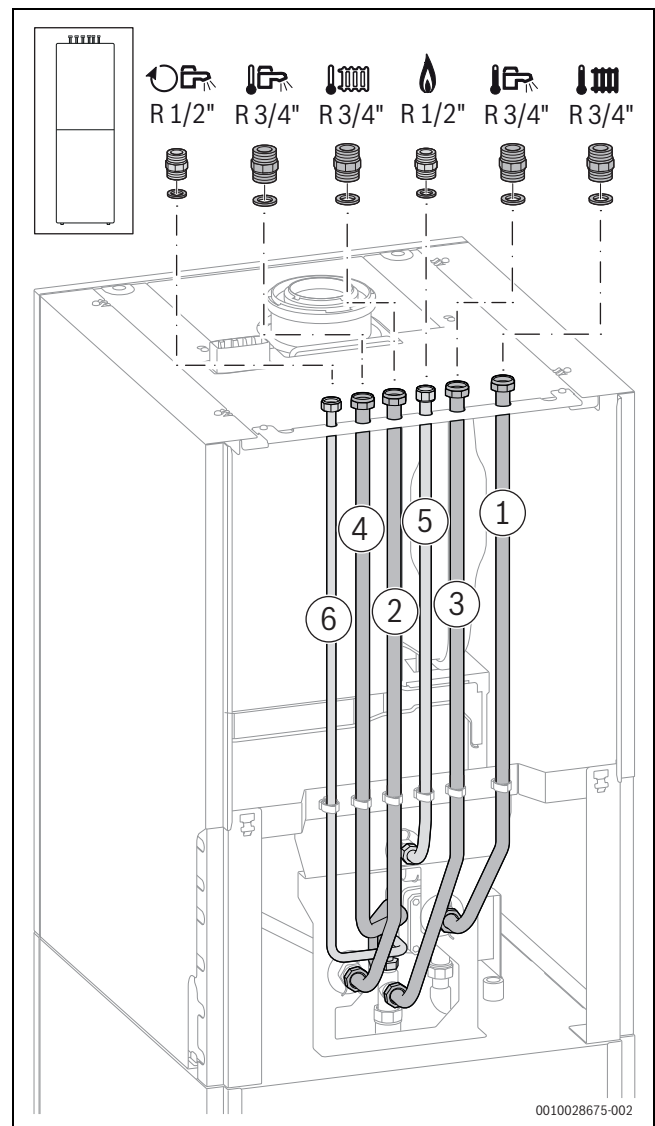
Obr. 91 Příslušenství CS 30 namontované na levé straně

6.9.7 Montáž vertikální připojovací sady (příslušenství CS 33)

Příslušenství CS 33 lze kombinovat s příslušenstvím CS 35.



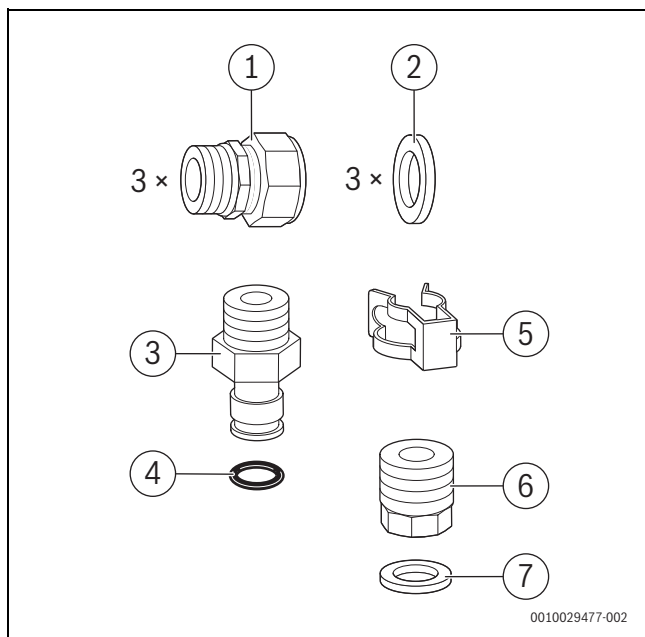
Obr. 93 Rozsah dodávky příslušenství CS 33



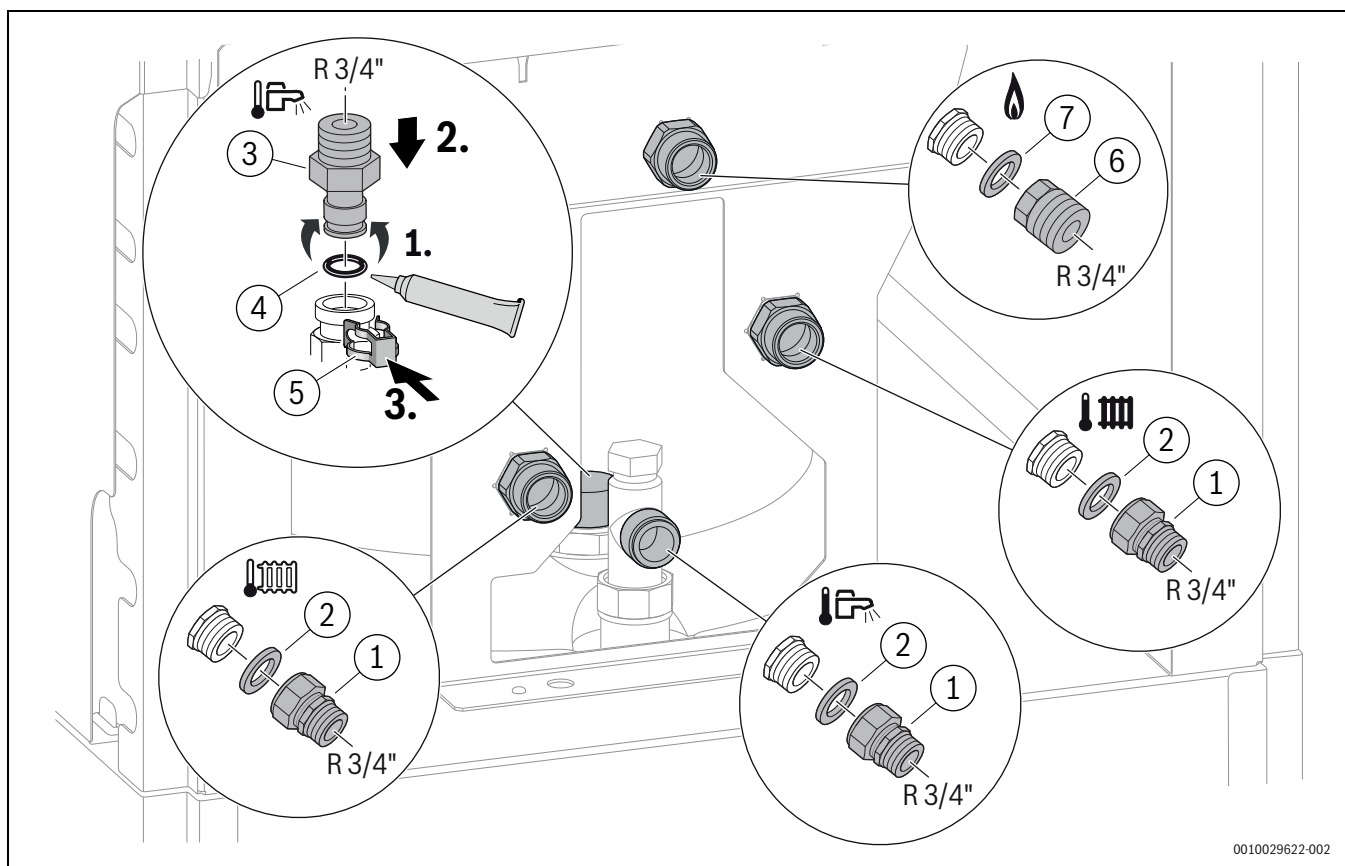
Obr. 94 Namontované příslušenství CS 33

6.9.8 Montáž sady přípojovacích adaptérů (příslušenství CS 17)

Příslušenství CS 17 lze kombinovat s příslušenstvím CS 35 a umožňuje přímé připojení zařízení ze strany stavby.



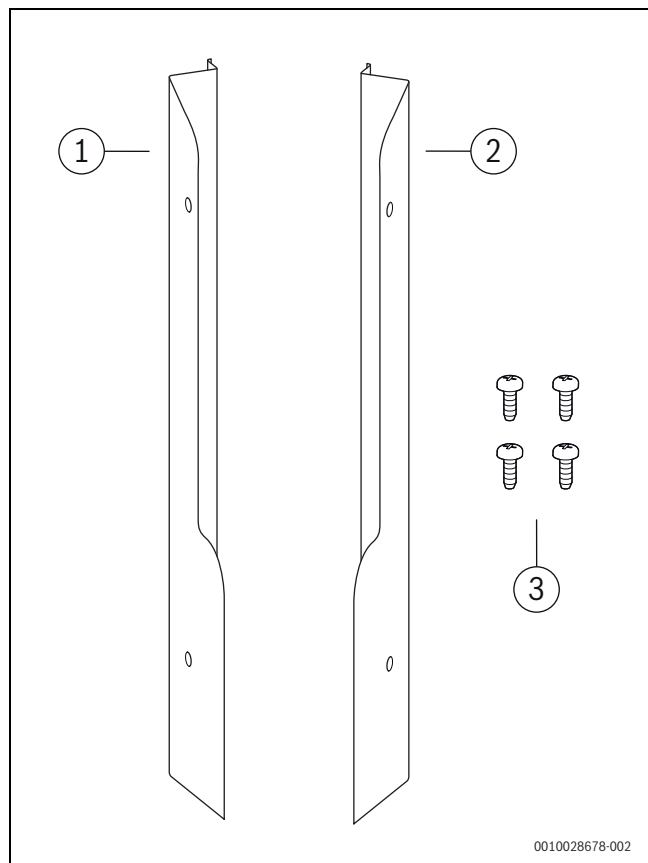
Obr. 95 Rozsah dodávky příslušenství CS 17



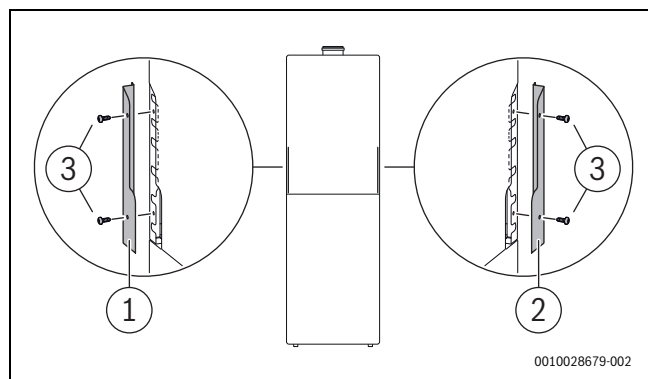
Obr. 96 Montáž příslušenství CS 17

6.9.9 Montáž krycích lišt (příslušenství SF 11)

Příslušenství SF 11 lze kombinovat s příslušenstvím CS 35.



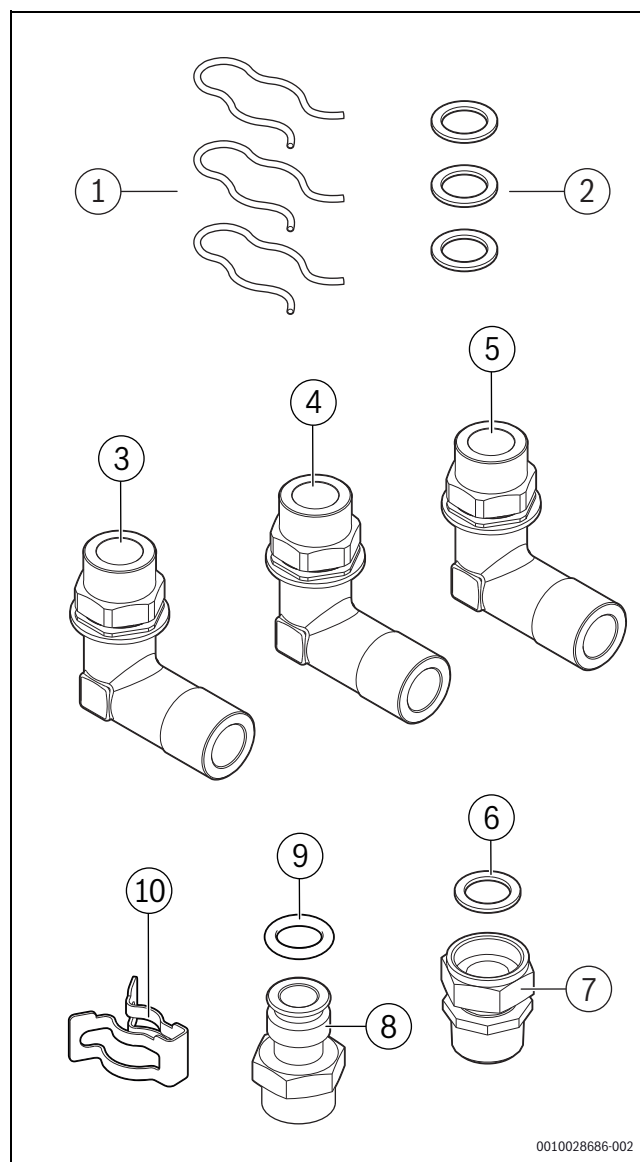
Obr. 97 Rozsah dodávky příslušenství SF 11



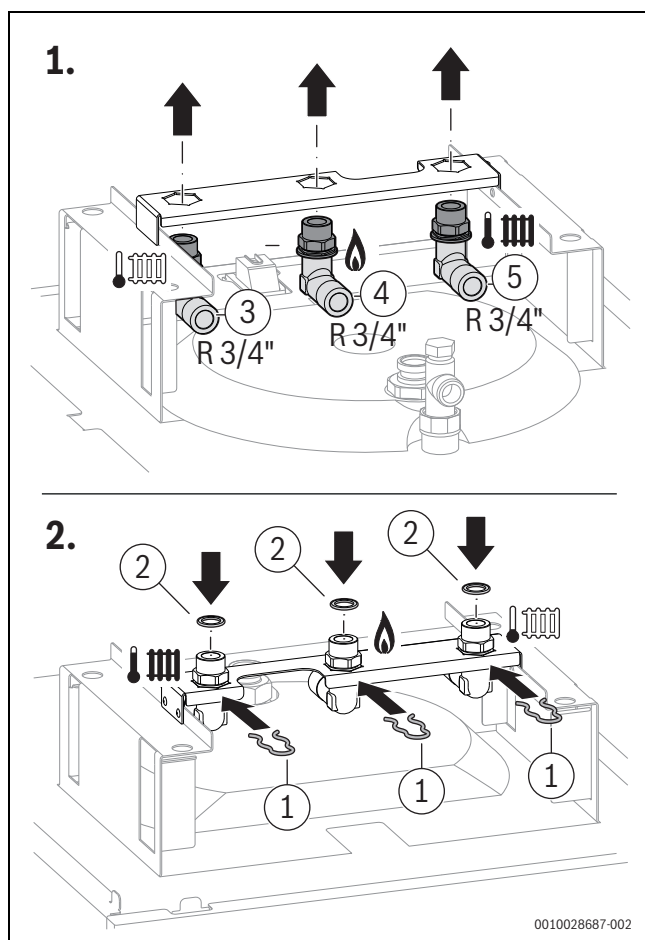
Obr. 98 Upevnění příslušenství SF 11

6.9.10 Montáž přípojovací sady pro přímé připojení (příslušenství CS 34) bez Základním modulem

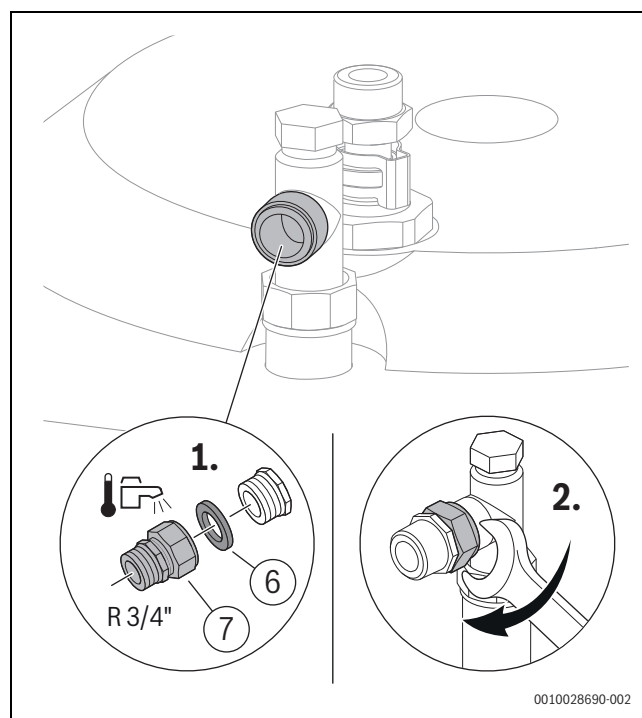
Příslušenství CS 34 lze alternativně použít k příslušenství CS 35.



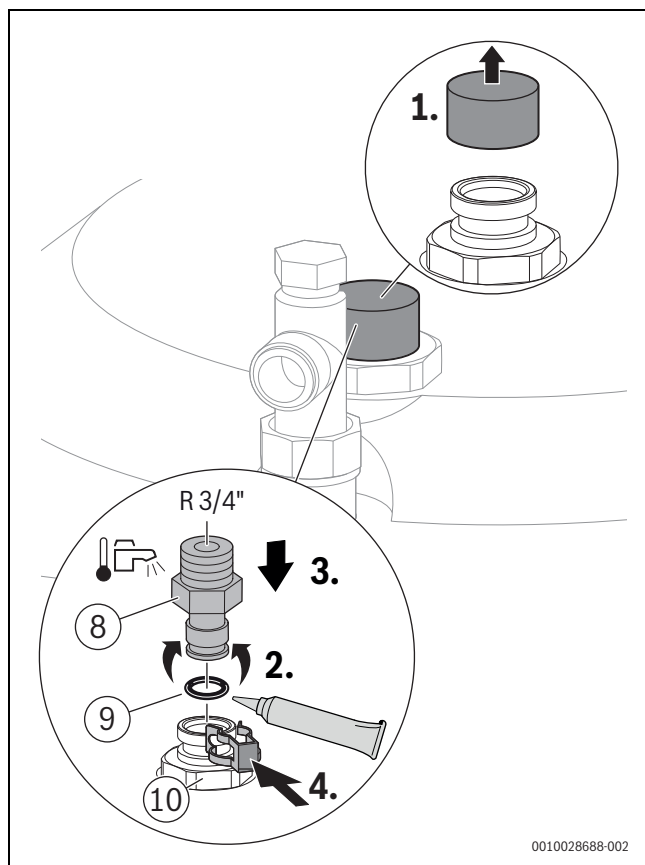
Obr. 99 Rozsah dodávky příslušenství CS 34



Obr. 100 Montáž příslušenství CS 34



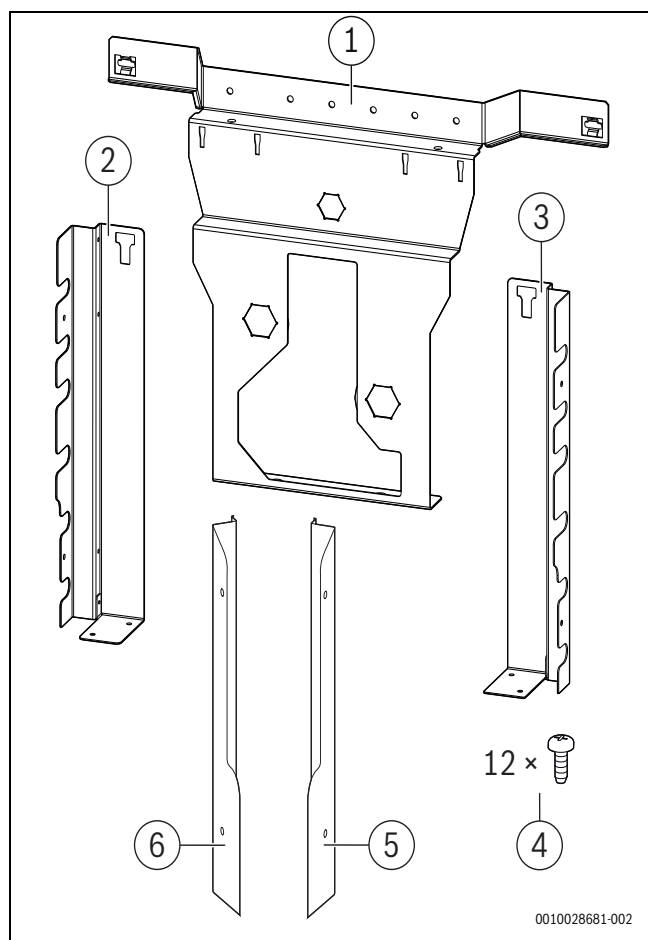
Obr. 102 Montáž připojovacího adaptéru na přípojku teplé vody



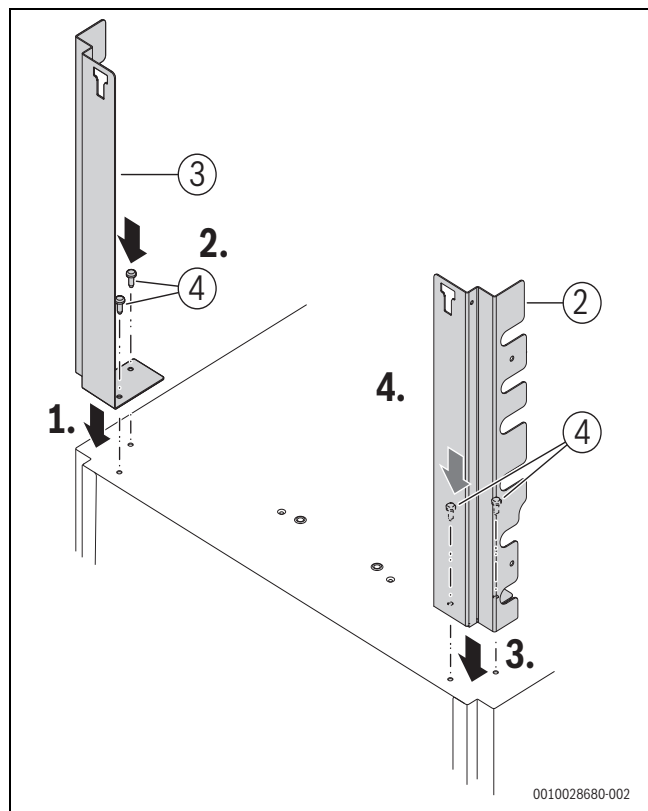
Obr. 101 Montáž připojovacího adaptéru na přípojku studené vody

6.9.11 Montáž základního modulu bez trubek s krycími lištami (příslušenství SF 12)

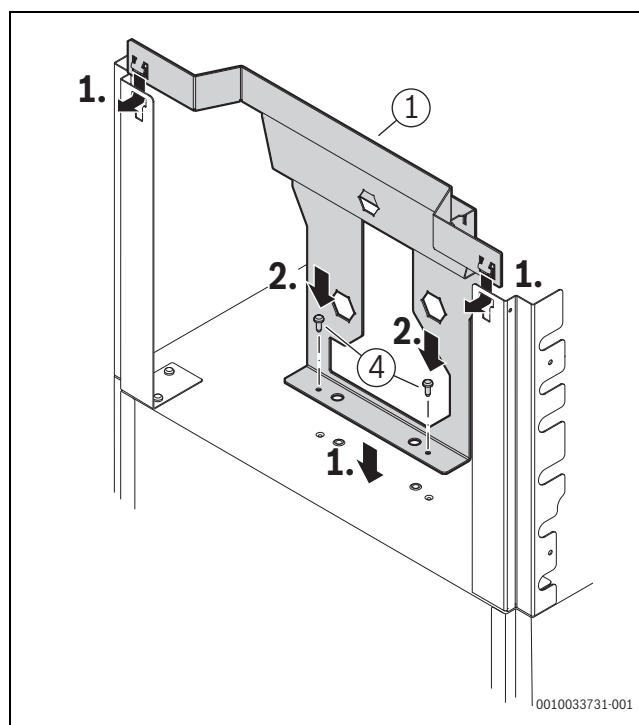
Příslušenství SF 12 lze kombinovat s příslušenstvím CS 34.



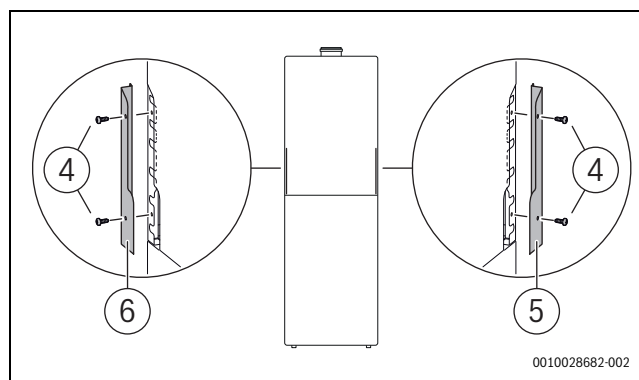
Obr. 103 Rozsah dodávky SF 12



Obr. 104 Montáž Základním modulem – krok 1



Obr. 105 Montáž Základním modulem – krok 2

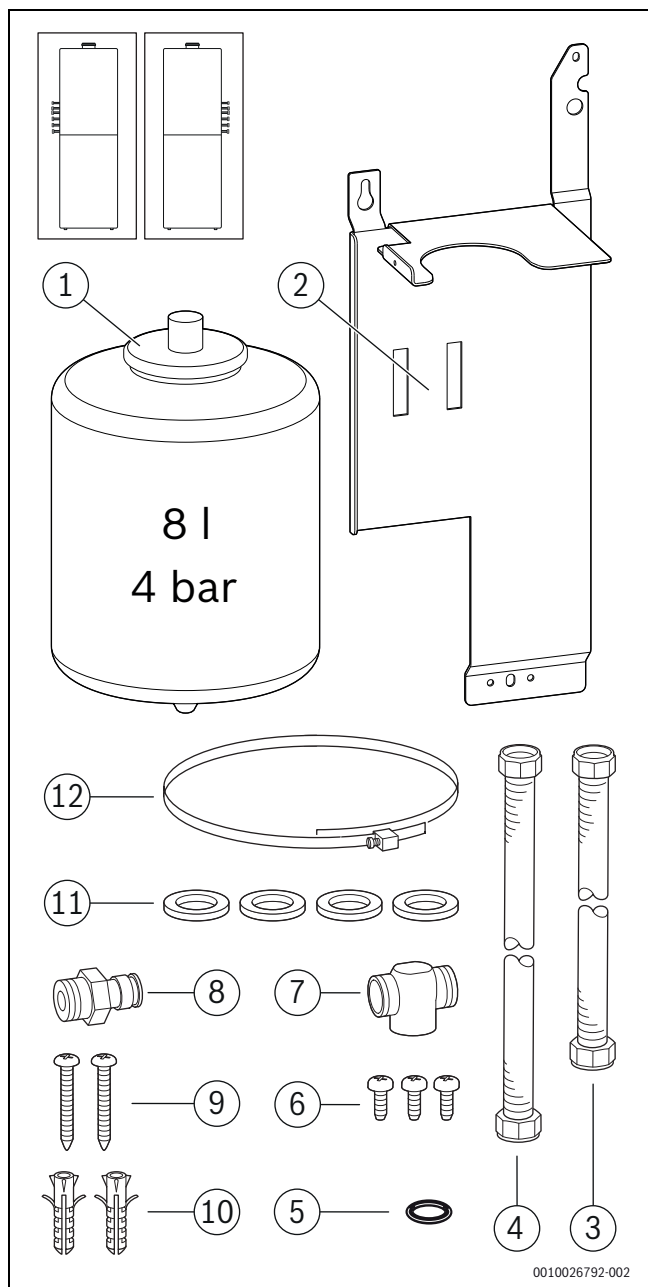


Obr. 106 Připevnění krycích lišt

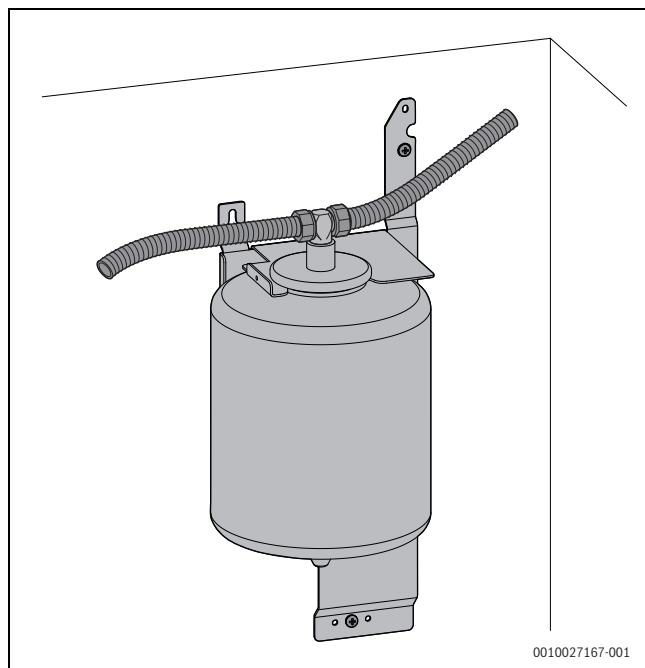


Pomocí 2 zbývajících šroubů se po ukončení montáže připevní boční panely opláštění.

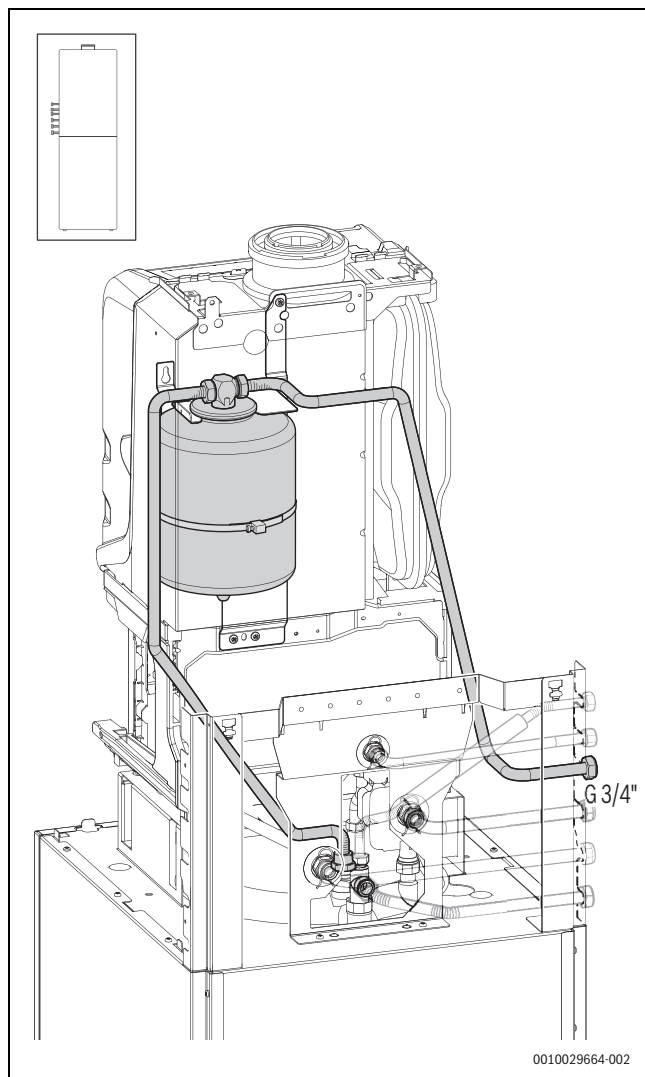
6.9.12 Montáž expanzní nádoby (8 l) pro pitnou vodu (příslušenství EVW 8)



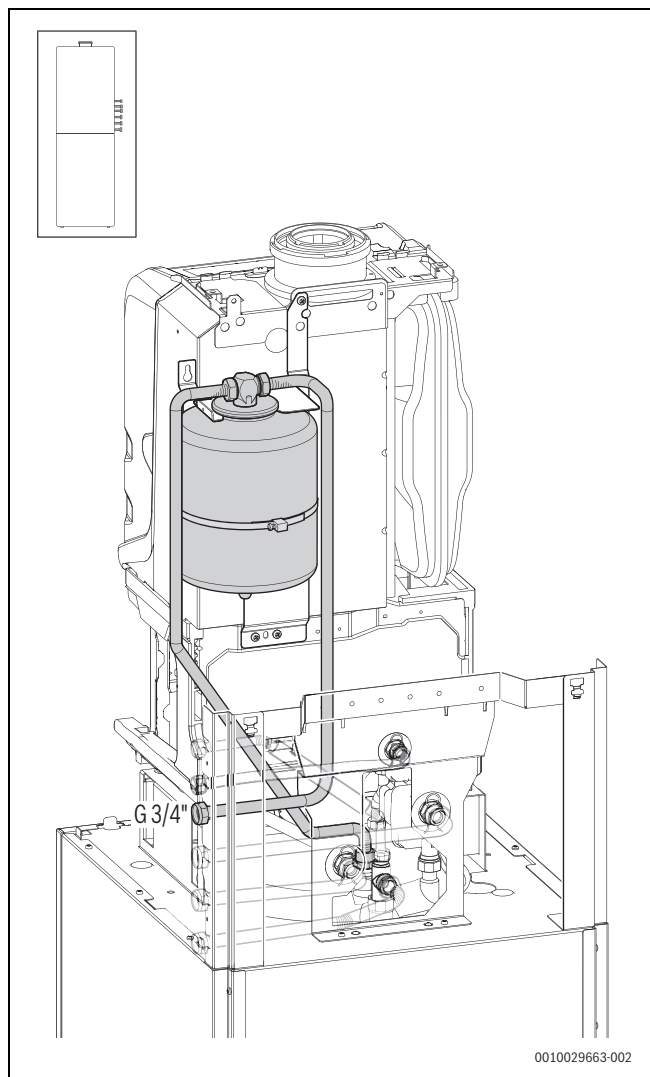
Obr. 107 Rozsah dodávky příslušenství EVW 8



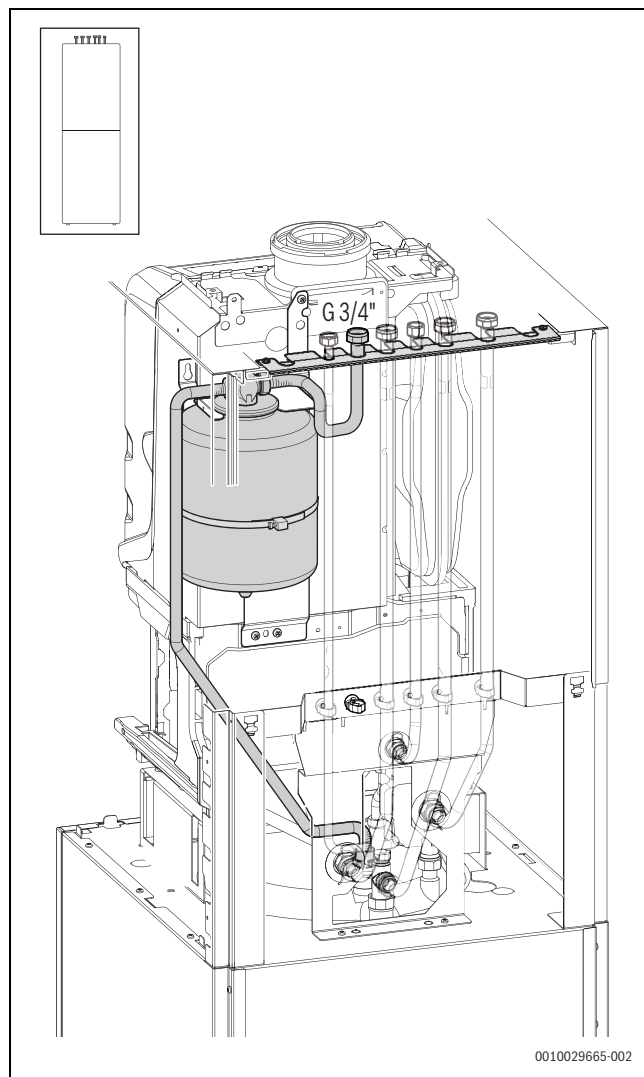
Obr. 108 Příslušenství EVW 8 namontované na stěnu



Obr. 109 Příslušenství EVW 8 namontované do zařízení s horizontální přípojovací sadou CS 10 na levé straně

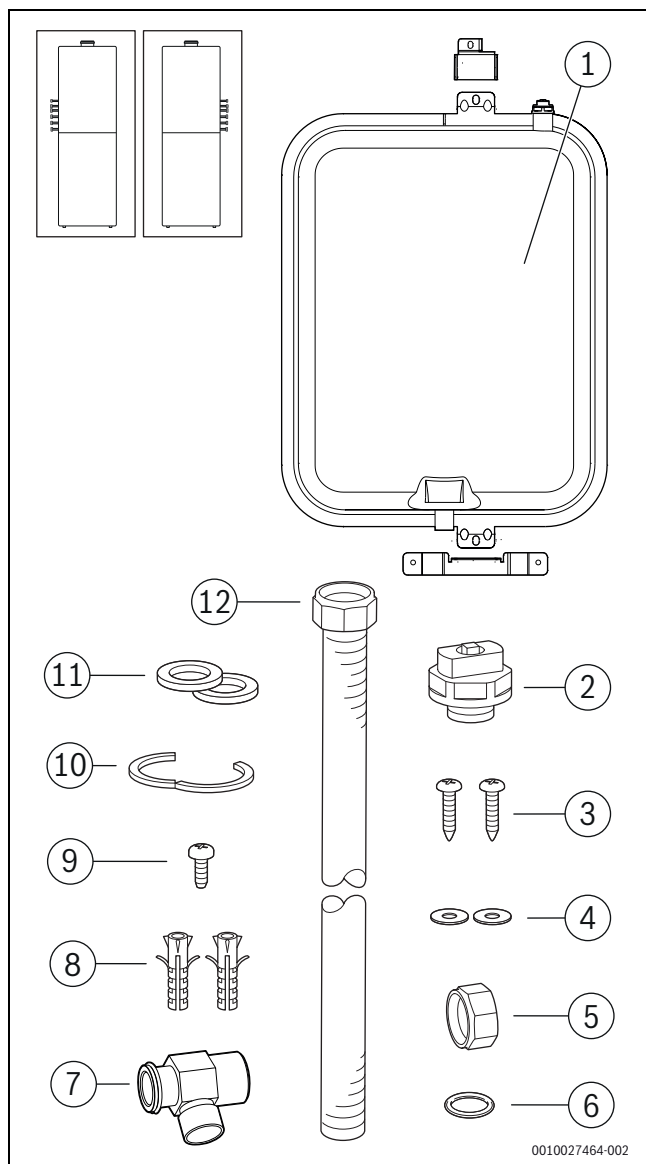


Obr. 110 Příslušenství EVW 8 namontované do zařízení s horizontální přípojovací sadou CS 10 na pravé straně

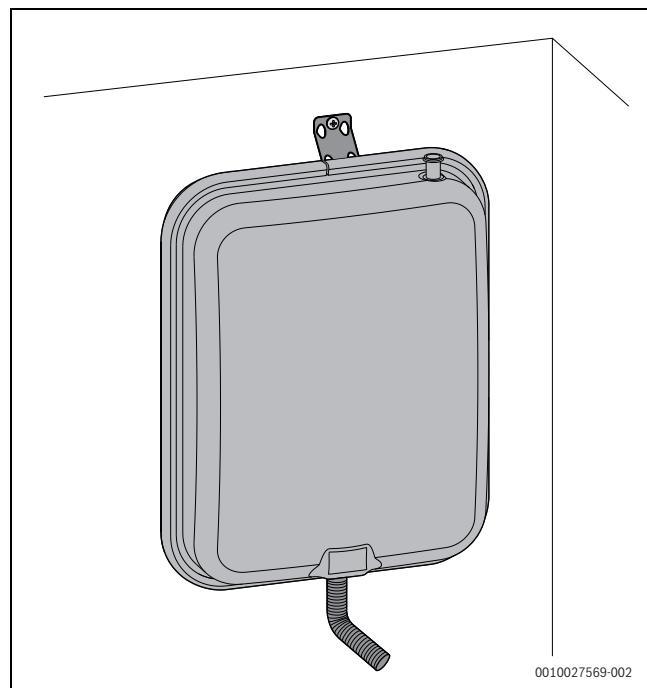


Obr. 111 Příslušenství EVW 8 namontované do zařízení s vertikální přípojovací sadou CS 33

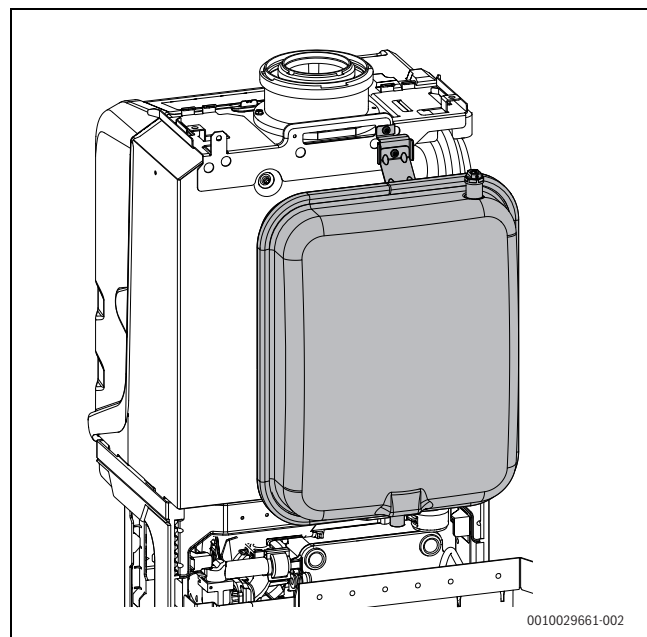
6.9.13 Montáž expanzní nádoby (17 l) pro otopnou vodu (příslušenství EV 17)



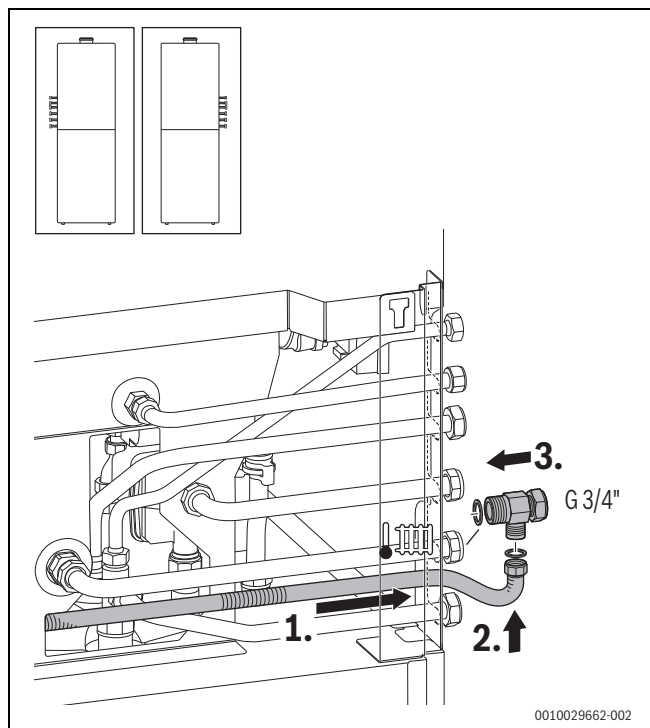
Obr. 112 Rozsah dodávky příslušenství EV 17



Obr. 113 Příslušenství EV 17 namontované na stěnu

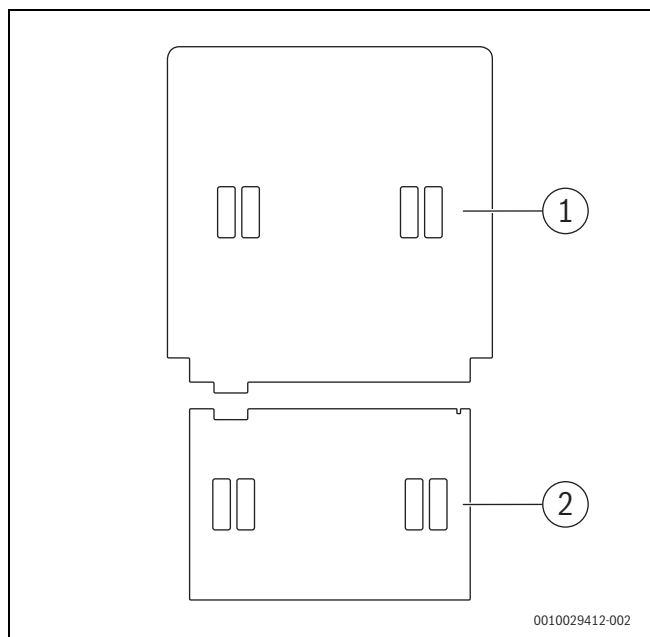


Obr. 114 Příslušenství EV 17 namontované do zařízení

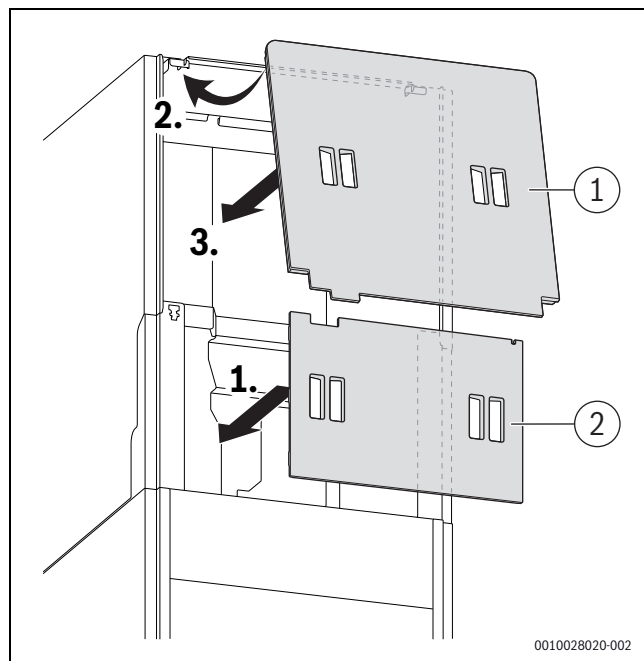


Obr. 115 Připojení příslušenství EV 17

6.9.14 Montáž tepelné izolace (příslušenství SF 13)

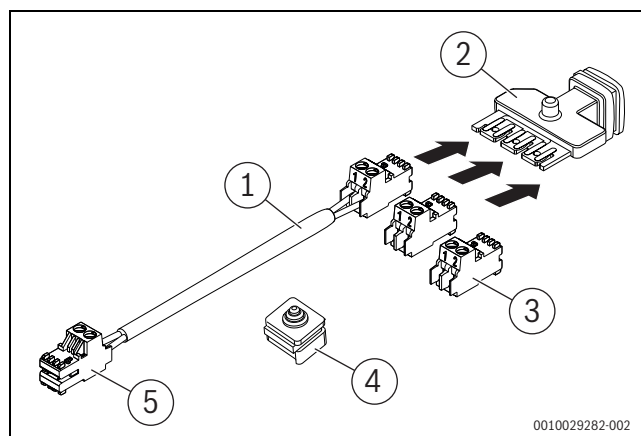


Obr. 116 Rozsah dodávky příslušenství SF 13



Obr. 117 Instalace příslušenství SF 13 na zadní stranu zařízení

6.9.15 Montáž svorkovnice pro EMS-BUS pro řídicí jednotku HMI 300 (příslušenství CS 37)



Obr. 118 Rozsah dodávky příslušenství CS 37

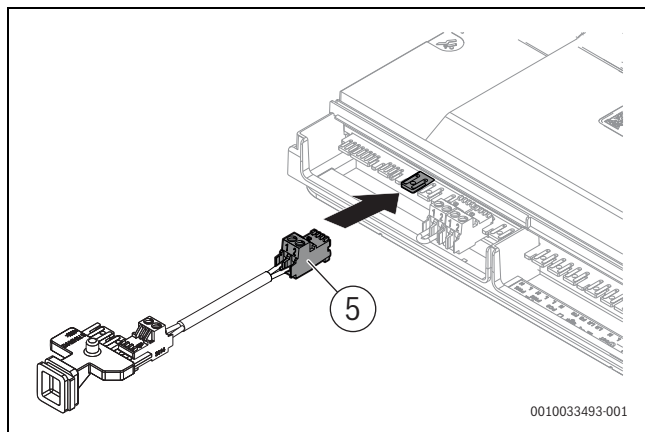
Příprava svorkovnice EMS-BUS

- Kabel (→ obr. 118, [1]) s konektorem nasuňte na svorkovnici EMS-BUS (→ obr. 118, [2]).
- Oba konektory (→ obr. 118, [3]) připojte na zásuvná místa svorkovnice EMS-BUS (→ obr. 118, [2]).

Instalace svorkovnice EMS-BUS

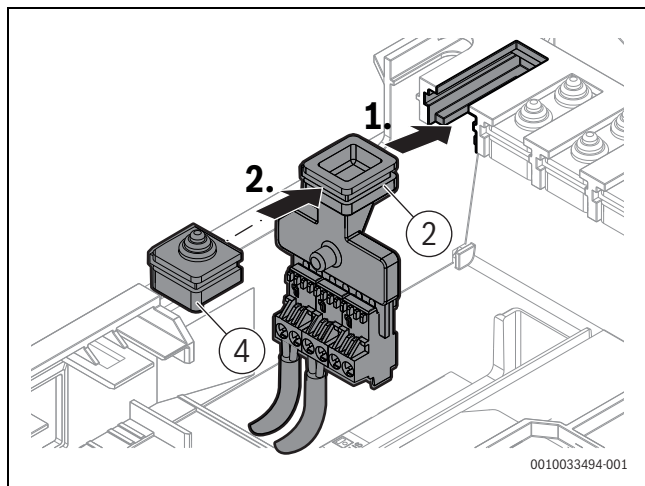
- Odstraňte stávající odlehčení zatížení.
- Přítomný BUS-kabel odpojte ze svorkovnice a připojte na jedno z volných míst pro zasunutí svorkovnice EMS-BUS.

- BUS-kabel svorkovnice (→ obr. 119, [5]) připojte na místo pro zasunutí BUS svorkovnice.



Obr. 119 Připojení BUS-kabelu na místo pro zasunutí BUS svorkovnice

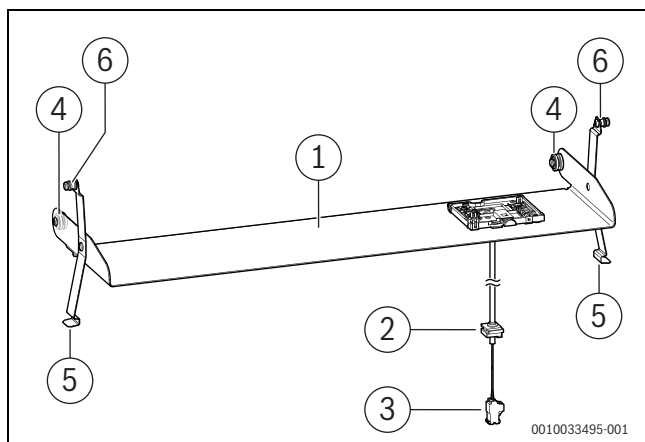
- Svorkovnici EMS-BUS (→ obr. 118, [2]) s konektory směřujícími dolů zavedte do otvoru pro kabelové průchodky.
- Vložte dodanou kabelovou průchodku (→ obr. 118, [4]).



Obr. 120 Zavedení svorkovnice EMS-BUS do otvoru pro kabelové průchodky

6.9.16 Montáž zásuvného dílu (příslušenství CS 36) pro řídicí jednotku CW 400

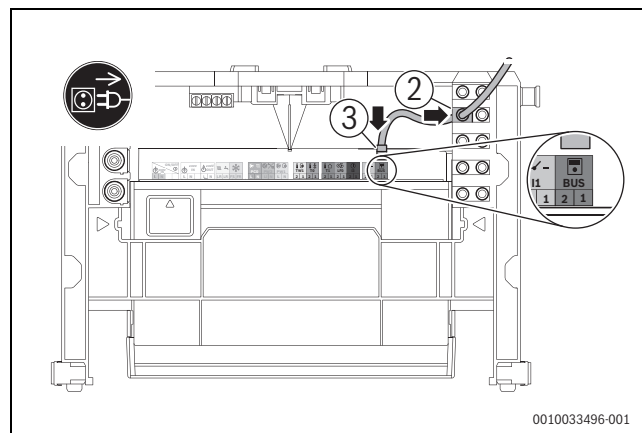
Aby bylo možné instalovat řídicí jednotku CW 400 do zařízení, je nutné namontovat zásuvný díl (příslušenství CS 36) (→ obr. 121, [1]).



Obr. 121 Příslušenství CS 36

- Sejměte přední panel opláštění zásobníku.
- Válečky (→ obr. 121, [4]) zásuvného dílu zavěste do postranních dílů opláštění zásobníku.

- Pomocí kovových pružin (→ obr. 121, [5]) zajistěte ve vodorovné poloze.
- Na řídicí jednotce otevřete kryt externích přípojek.
- BUS-kabel zaveďte do řídicí jednotky.
- Vložte odlehčení zatížení BUS-kabelu (→ obr. 122, [2]).
- Připojení BUS-kabelu na místo pro zasunutí BUS svorkovnice (→ obr. 122, [3]).

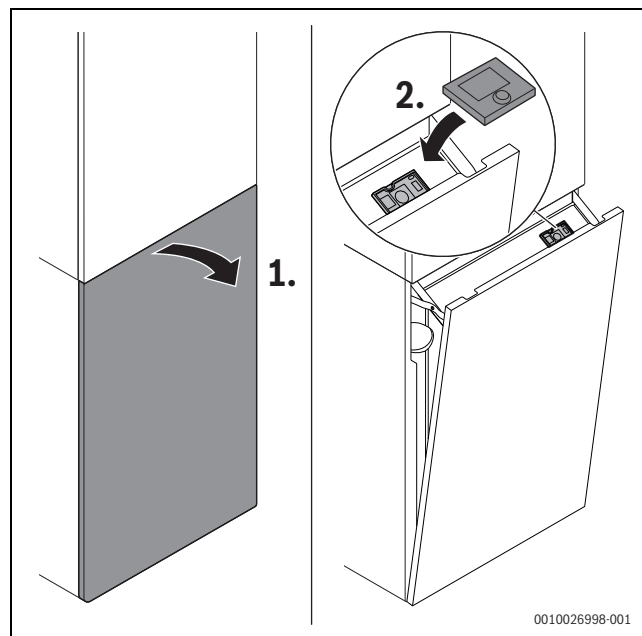


Obr. 122 Připojení příslušenství CS 36 na sběrnici

- Přední panel opláštění zásobníku zavěste dole.
- Kovové pružiny zasuňte na obou stranách pod postranní díly opláštění zásobníku.
- Čepy (→ obr. 121, [6]) na obou stranách zásuvného dílu zavěste do předního panelu opláštění zásobníku a zajistěte.
- Uzavřete přední panel opláštění zásobníku.

6.9.17 Vložení řídicí jednotky CW 400 do zařízení (příslušenství)

- Otevřete přední panel opláštění zásobníku.
- Řídicí jednotku CW 400 vložte do přítomného držáku.



Obr. 123 Vložení řídicí jednotky CW 400

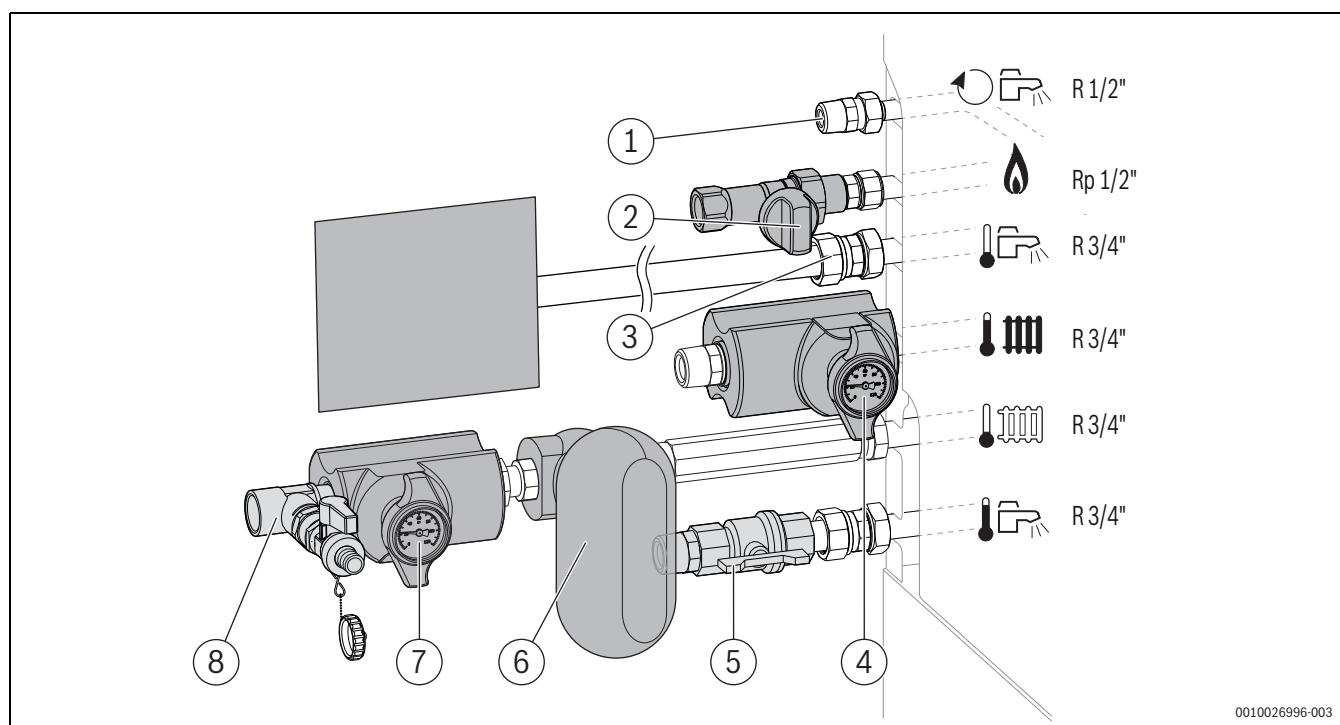
- Připojte čidlo venkovní teploty na řídicí jednotku HMI 300.

6.10 Napouštění systému a kontrola těsnosti

OZNÁMENÍ

Uvedení do provozu bez vodní náplně poškozuje zařízení!

► Příklad provozujte pouze s vodní náplní.



Obr. 124 Příslušenství sady ventilů CS 28-1 – Příklad: Přípojky horizontální na levé straně

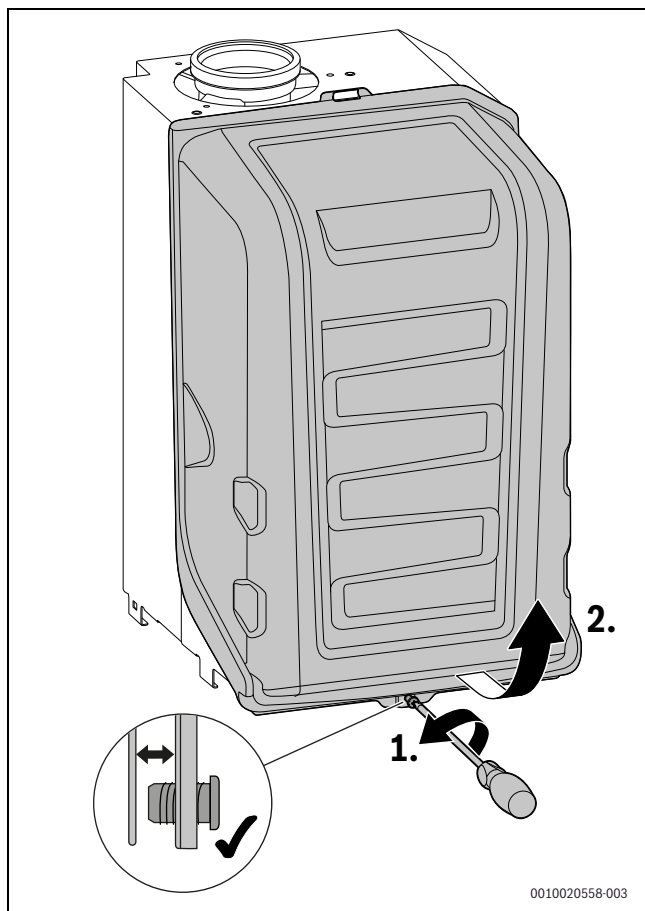
- [1] Přípojka cirkulačního potrubí
- [2] Plynový uzávěr
- [3] Pojistná skupina v přípojce studené vody (zajišťuje zákazník)
- [4] Kohout výstupu vytápění
- [5] Přípojka teplé vody
- [6] Odlučovač kalu a koroze (samostatné příslušenství)
- [7] Kohout zpátečky vytápění
- [8] Plnicí a vypouštěcí ventil

Plnění a odvzdušnění okruhu teplé vody

- Je-li nutné, odpojte z odvzdušňovacího ventilu v otopném okruhu hadici a připojte ji na odvzdušňovač v okruhu teplé vody.
- Otevřete externí kohout studené vody.
- Otevřete některý kohout teplé vody a vyčkejte, dokud nevytéká voda.
- Hadici z odvzdušňovacího ventilu zaveďte do nádoby (např. lahve).
- Otevřete odvzdušňovací ventil a vyčkejte, dokud nevytéká voda.
- Zavřete odvzdušňovací ventil.
- Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 10 bar).

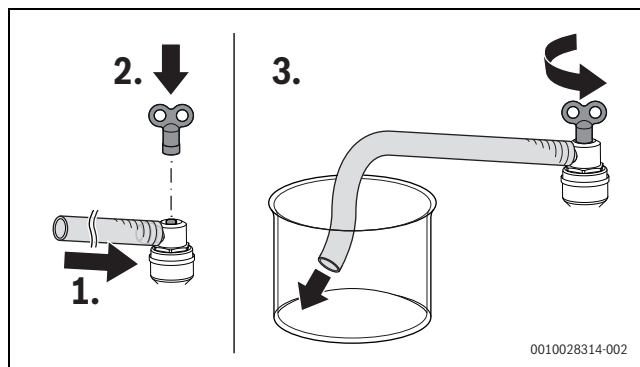
Naplnění a odvzdušnění otopného okruhu

- Povolte šroubový spoj, aniž byste šroub odstranili.
- Sejměte kryt hořáku.



Obr. 125 Sejmутí krytu hořáku

- Přetlak expanzní nádoby nastavte na statickou výšku otopné soustavy (→ kapitola 6.3, str. 34).
- Otevřete ventily otopných těles.
- Otevřete kohout výstupu a zpátečky vytápění.
- Plnicím zařízením napusťte otopnou soustavu na tlak 1 až 2 bary (příslušenství CS 30).
- Zavřete plnicí a vypouštěcí ventil.
- Odvzdušněte otopná tělesa.
- Hadici z odvzdušňovacího ventilu v okruhu teplé vody odpojte.
- Hadici připojte na odvzdušňovač v otopném okruhu.
- Hadici zaveďte do nádoby (např. lahve).
- Otevřete odvzdušňovací ventil a vyčkejte, dokud nevytéká voda.
- Zavřete odvzdušňovací ventil.
- Hadici připojte na odvzdušňovací ventil v okruhu teplé vody.
- Otopnou soustavu naplňte na 1 až 2 bary.
- Zavřete plnicí a vypouštěcí ventil.
- Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 2,5 baru na tlakoměru).



Obr. 126 Odvzdušnění okruhu teplé vody a otopného okruhu

Kontrola těsnosti přívodu plynu

- Za účelem ochrany plynového ventilu před poškozením v důsledku přetlaku plynový ventil uzavřete.
- Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 150 mbar).

6.11 Elektrické připojení

6.11.1 Všeobecné informace



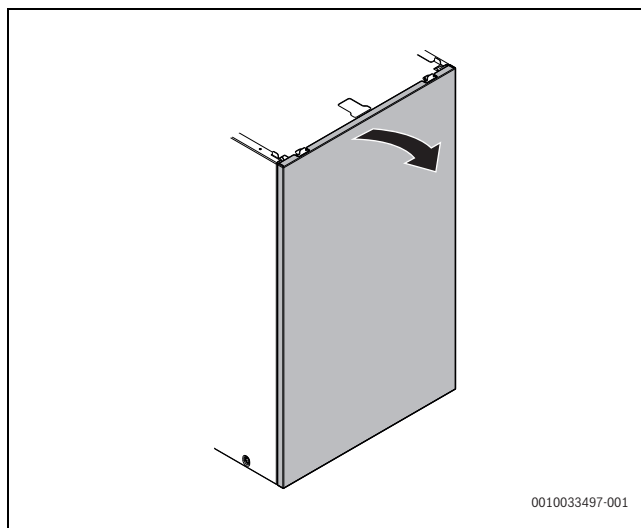
VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Při dotyku částí nacházejících se pod elektrickým napětím může dojít k zasažení elektrickým proudem.

- Před započítím prací na elektrické části: Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- Dodržujte ochranná opatření dle národních a mezinárodních předpisů.
- V prostorách s koupací vanou či sprchou připojte přístroj na ochranný spínač FI.
- Na síťovou přípojku přístroje nepřipojujte žádné další spotřebiče.

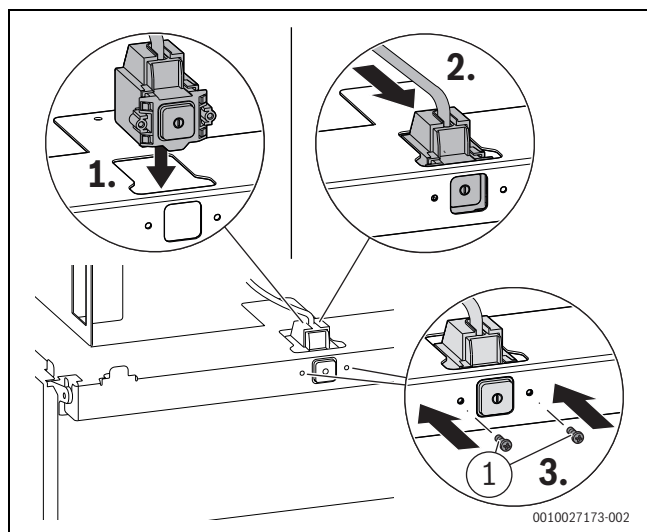
6.11.2 Otevření přední části opláštění zásobníku



Obr. 127 Otevření přední části opláštění zásobníku

6.11.3 Upevnění hlavního vypínače

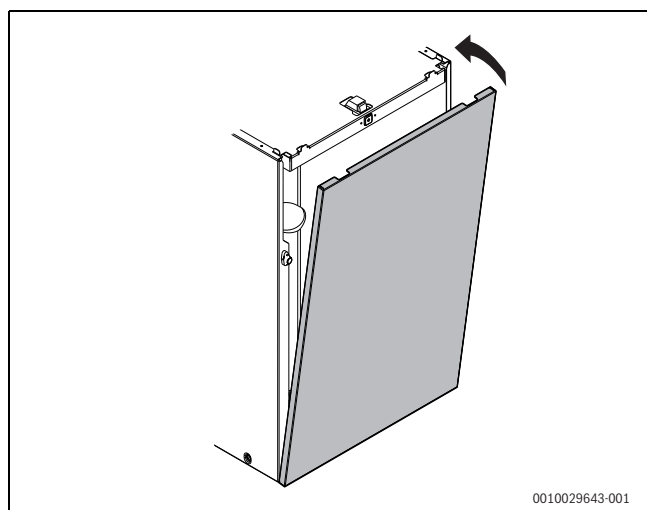
- Vypínač vložte do vybrání shora.
- Vypínač připevněte 2 šrouby.



Obr. 128 Upevnění hlavního vypínače

[1] 4 × 12

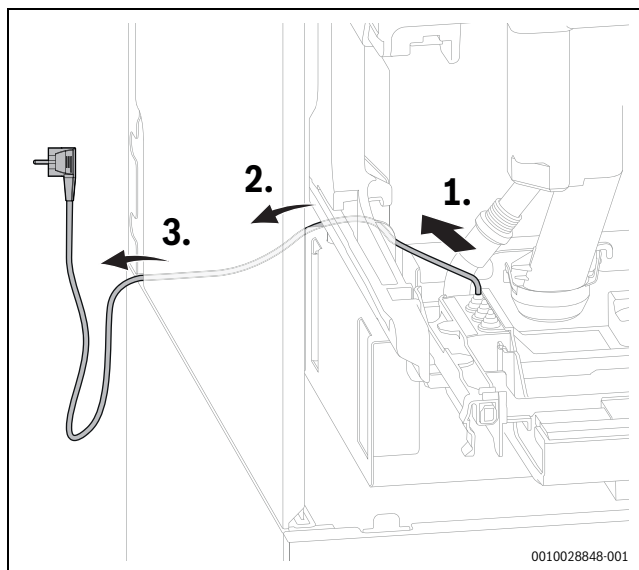
6.11.4 Uzavření předního panelu opláštění zásobníku



Obr. 129 Uzavření předního panelu opláštění zásobníku

6.11.5 Vedení síťového kabelu v zařízení

- Sklopení řídicí jednotky (→ obr. 131, str. 61).



Obr. 130 Vedení síťového kabelu



Dojde-li k poškození síťového kabelu u tohoto zařízení, je nutné jej nahradit speciálním síťovým kabelem. Tento síťový kabel dodává zákaznický servis Bosch.

6.11.6 Připojení externího příslušenství



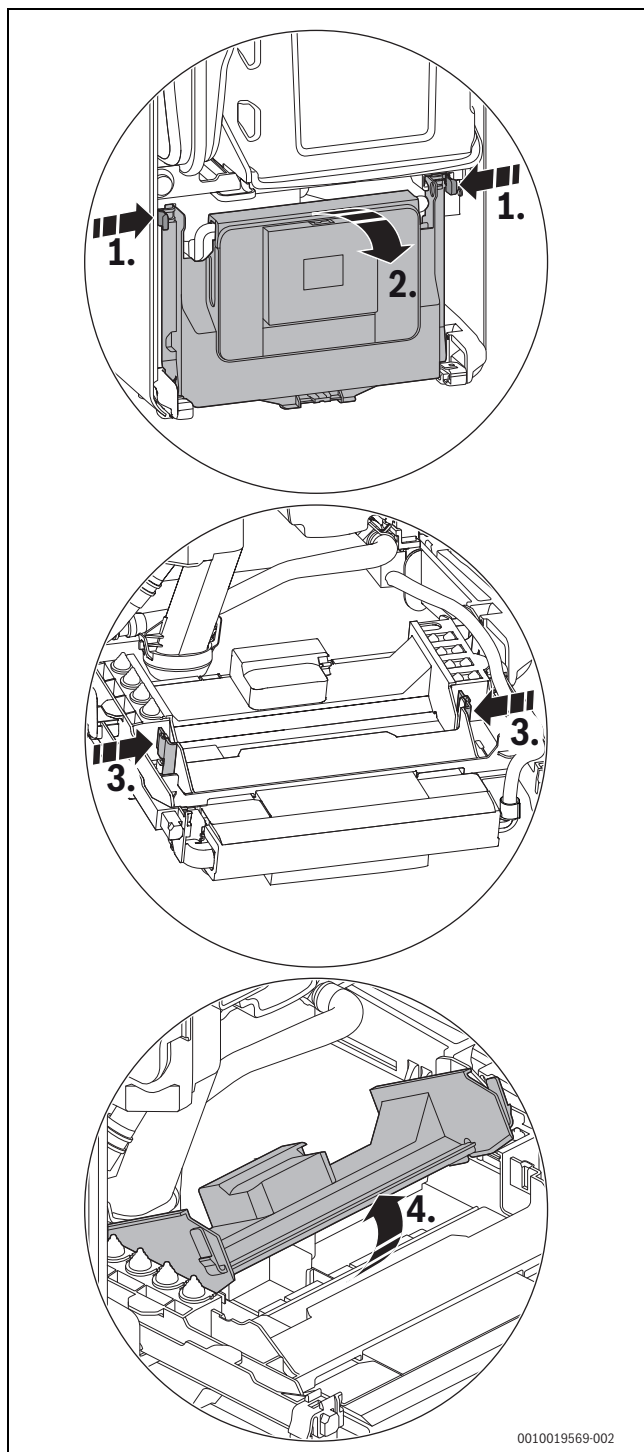
VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Přípojky PCO, PW1 a PW2 jsou přípojky pro napětí 230 V. Je-li síťová zástrčka zasunuta v zásuvce, dbejte na to, aby na připojovacích svorkách bylo napětí (230 V).

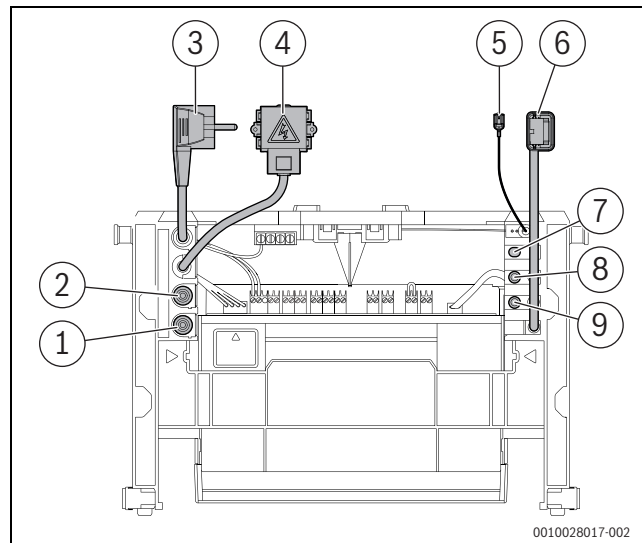
- ▶ Vytáhněte síťovou zástrčku.
- ▶ Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/proudový jistič) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.

- ▶ Sklopte řídicí jednotku.
- ▶ Otevřete kryt svorkovnic pro interní a externí součásti.



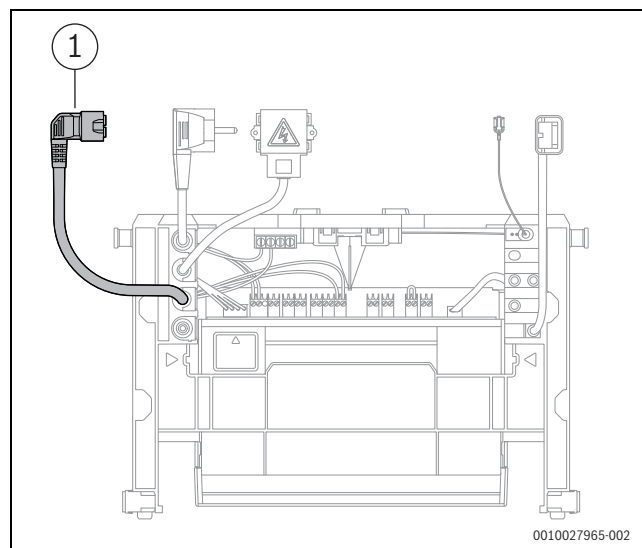
Obr. 131 Otevření krytu

Při otevřeném krytu jsou přístupné svorkovnice pro interní a externí součásti.



Obr. 132 Řídicí jednotka s připojenými součástmi ve stavu při dodání

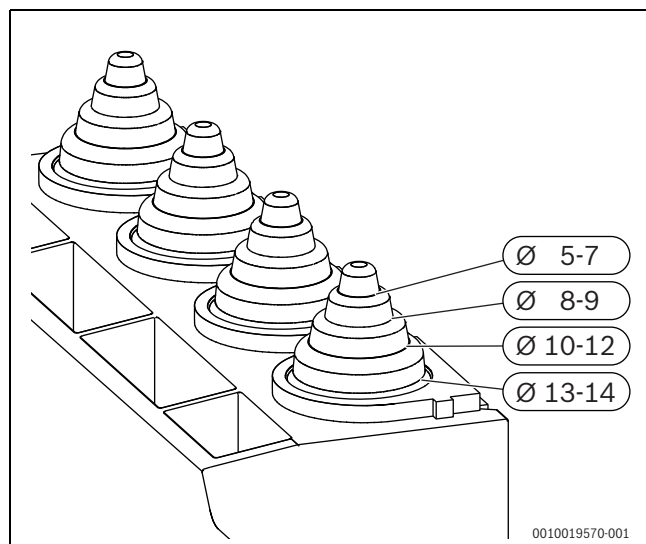
- [1] Neobsazeno
- [2] Neobsazeno
- [3] Síťová zástrčka
- [4] Hlavní vypínač
- [5] Zemnicí vedení
- [6] Key-slot
- [7] Neobsazeno
- [8] Neobsazeno
- [9] Neobsazeno



Obr. 133 Místo pro zasunutí připojovacího kabelu nabíjecího čerpadla stratifikačního zásobníku

- [1] Připojovací kabel nabíjecího čerpadla stratifikačního zásobníku

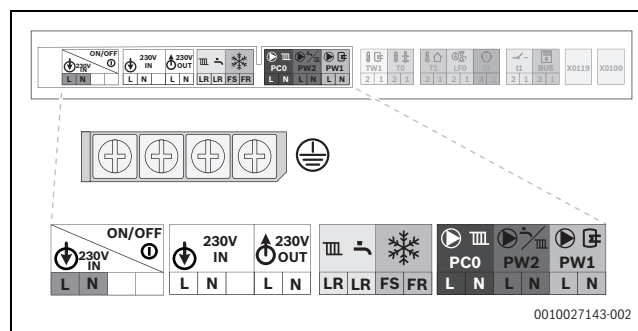
- Pro ochranu proti stříkající vodě (IP): Odlehčení zatížení odřezávejte podle průměru kabelu.



Obr. 134 Přizpůsobení odlehčení zatížení průměru kabelu

- Kabel protáhněte odlehčením zatížení.
- Kabel připojte na svorkovnici pro externí příslušenství (→ obr. 135 a obr. 136).
- Kabel zajistěte na odlehčení zatížení.

Úsek síťového napětí

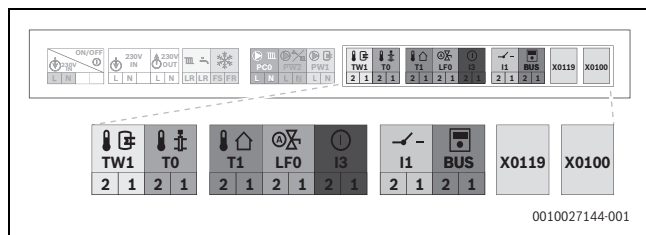


Obr. 135 Úsek síťového napětí: svorkovnice

Symbol	Funkce	Popis
	Ochranný vodič	► Připojte ochranný vodič.
	Síťové napětí	Hlavní vypínač
	Připojení na síť	Externí napájení
	Připojení na síť	Externí moduly (spínané dvupolohovým spínačem Zap/Vyp)
	Bez funkce	
	Napájení (nepoužito)	Externí čerpadlo otopného okruhu (max. 250 W) (není v rozsahu dodávky)
	Připojení na síť	Cirkulační čerpadlo nebo čerpadlo otopného okruhu (max. 100 W) za termohydraulickým oddělovačem v nesměšovaném otopném okruhu (není v rozsahu dodávky)
	Připojení na síť	Nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku (max. 100 W)

Tab. 63 Úsek síťového napětí: funkce symbolů

Úsek nízkého napětí



Obr. 136 Úsek nízkého napětí: svorkovnice

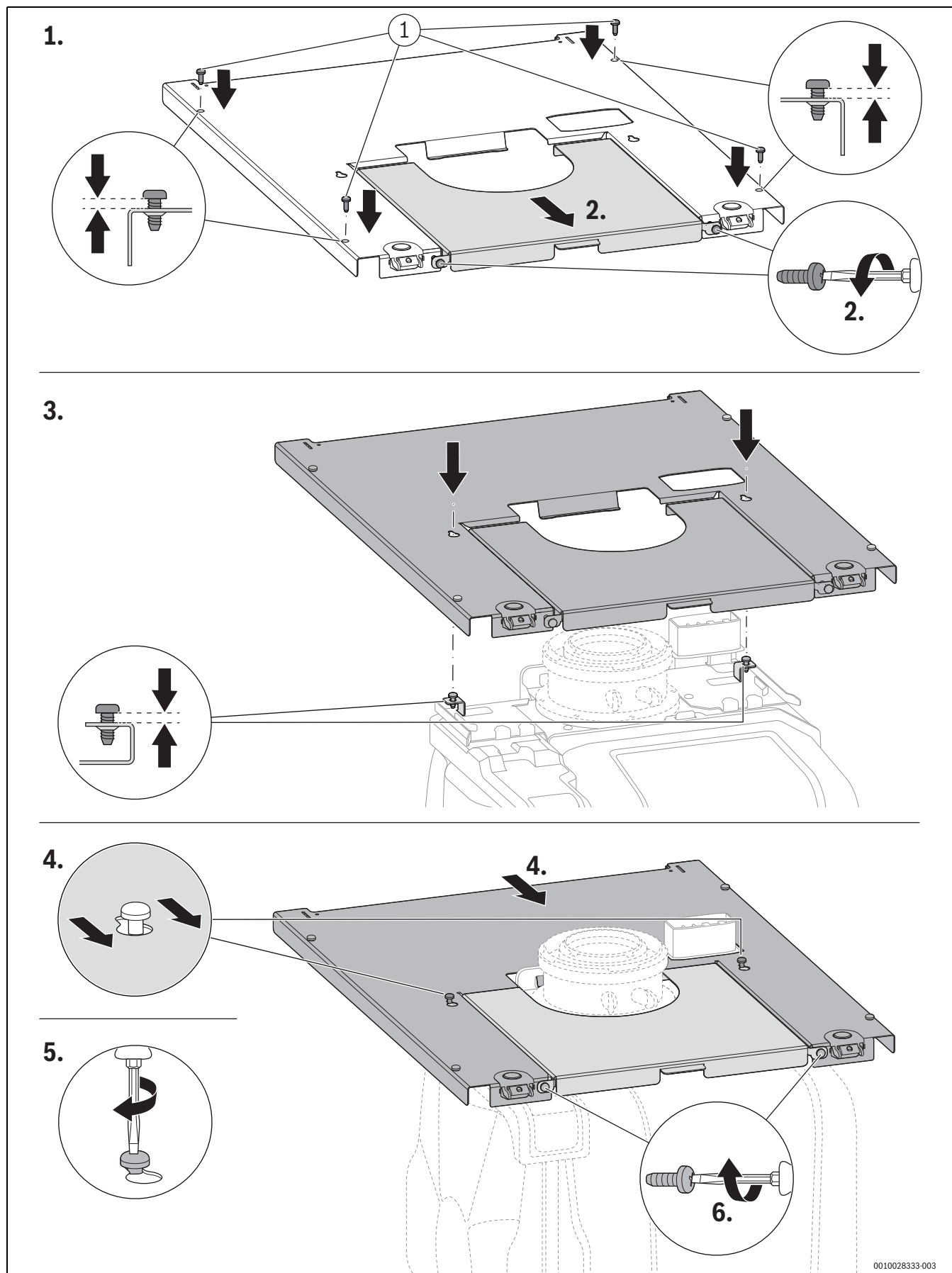
Symbol	Funkce	Popis
X0100	Bez funkce	
5AF	Pojistka	Náhradní pojistka je k dispozici na vnitřní straně krytu.

Tab. 64 Úsek nízkého napětí: funkce symbolů

Symbol	Funkce	Popis
	Čidlo teploty zásobníku teplé vody	► Připojte čidlo teploty zásobníku teplé vody.
	Externí čidlo teploty na výstupu (např. čidlo termo-hydraulického oddělovače)	Není v rozsahu dodávky
	Čidlo venkovní teploty	► Připojte čidlo venkovní teploty.
	Bez funkce	
	Externí spínací kontakt, beznapěťový (např. teplotní spínač pro podlahové vytápění, ve stavu při expedici přemostěný)	Pokud se připojuje několik externích bezpečnostních zařízení, jako je např. TB1 a čerpadlo kondenzátu, je nutno je zapojit do série. Teplotní spínač u otopných soustav pouze s podlahovým vytápěním a přímou hydraulickou přípojkou na zařízení: Při aktivaci teplotního spínače dojde k přerušení provozu vytápění a provozu teplé vody. ► Odstraňte můstek. ► Připojte teplotní spínač. Čerpadlo kondenzátu: Při chybném odvodu kondenzátu dojde k přerušení provozu vytápění a provozu teplé vody. ► Odstraňte můstek. ► Připojte kontakt pro vypnutí hořáku. ► Proveďte externí připojení 230 V-AC.
	Regulátor teploty Zap/ Vyp (beznapěťový)	
	EMS-BUS	► Připojte EMS-BUS, volitelně pomocí svorkovnice EMS-BUS (příslušenství CS 37).
	Key-slot	Připojení Key-slotu

6.12 Ukončení montáže

6.12.1 Připevnění horních panelů opláštění zařízení

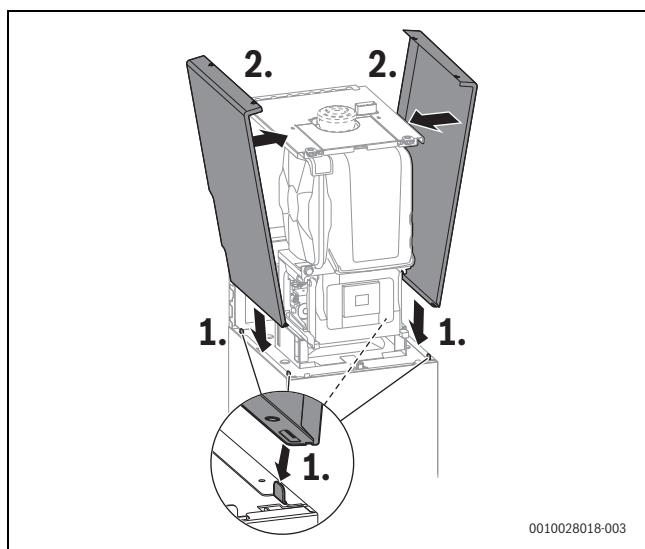


Obr. 137 Připevnění horních panelů opláštění zařízení. Je-li nutné, lze oba panely opláštění nasadit jeden po druhém.

[1] 4,8 × 13

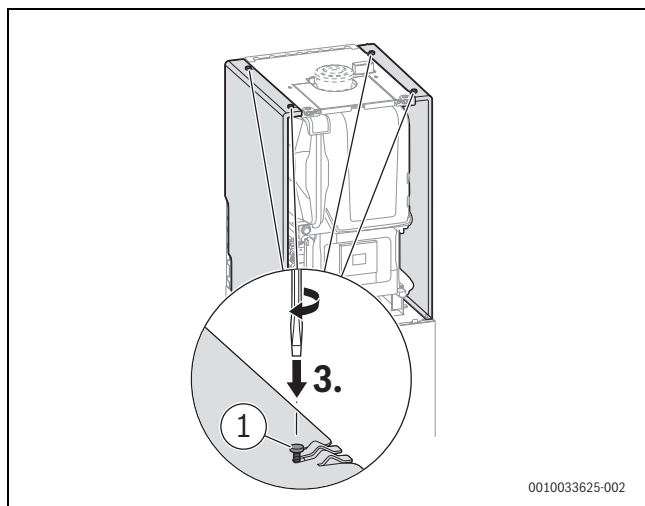
6.12.2 Nasazení bočních panelů opláštění

- ▶ Boční panely zavěste dole.
- ▶ Boční panely postavte do svislé polohy.



Obr. 138 Nasazení bočních panelů opláštění

- ▶ Boční panely připevněte nahoře vždy 2 šrouby.

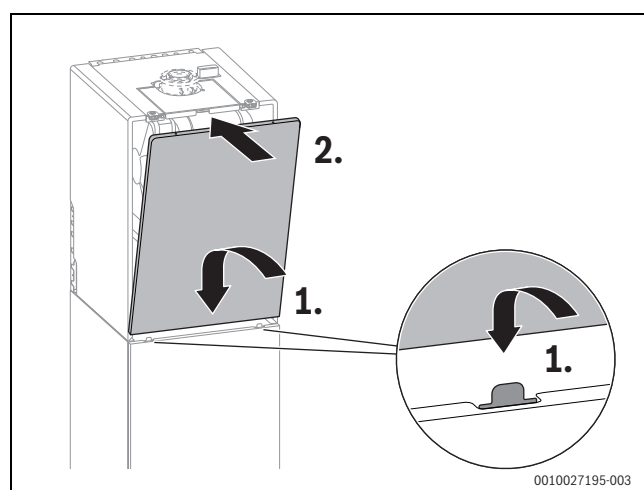


Obr. 139 Připevnění bočních panelů opláštění zařízení

[1] 4,8 × 13

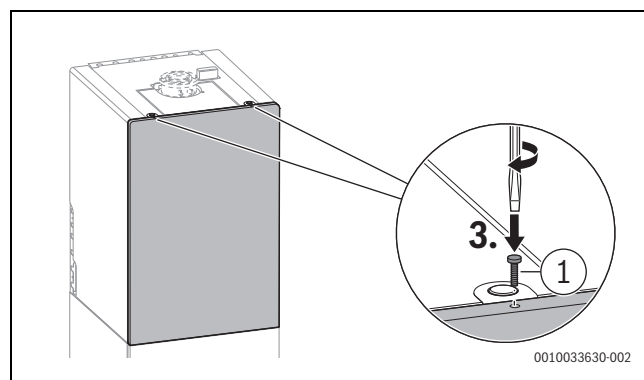
6.12.3 Nasazení předního panelu opláštění

- ▶ Přední panelu nasad'te dole.
- ▶ Na horní straně nechte přední panel zaklesnout.



Obr. 140 Nasazení předního panelu opláštění

- ▶ Přední panel zajistěte na levé nebo pravé straně šroubem.

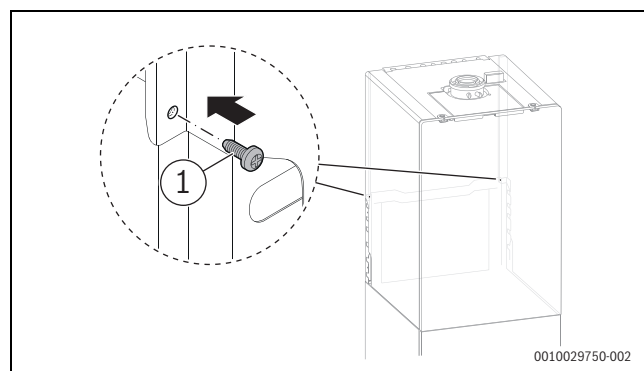


Obr. 141 Zajištění předního panelu opláštění šroubem z rozsahu dodávky

[1] 4,2 × 19

6.12.4 Sešroubování bočních panelů opláštění

- ▶ Pro pevné spojení opláštění boční panely sešroubujte.



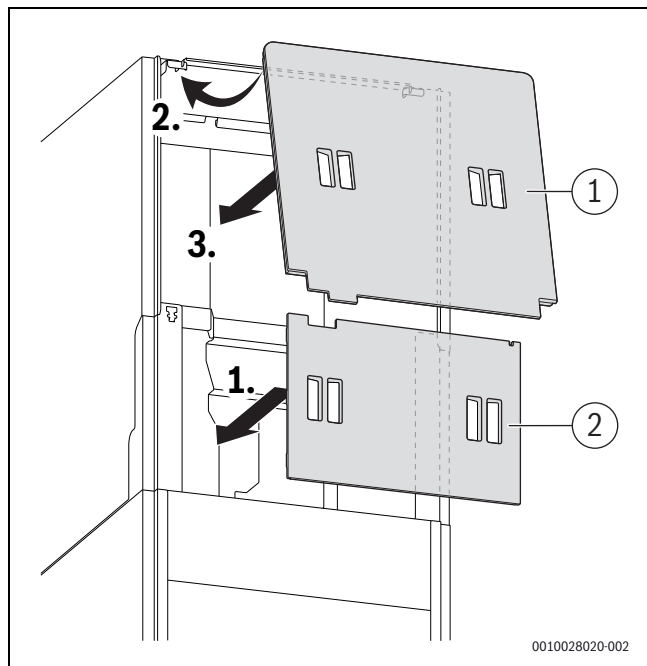
Obr. 142 Sešroubování bočních panelů opláštění na levé a pravé straně

[1] 4,8 × 13

6.12.5 Připevnění tepelné izolace

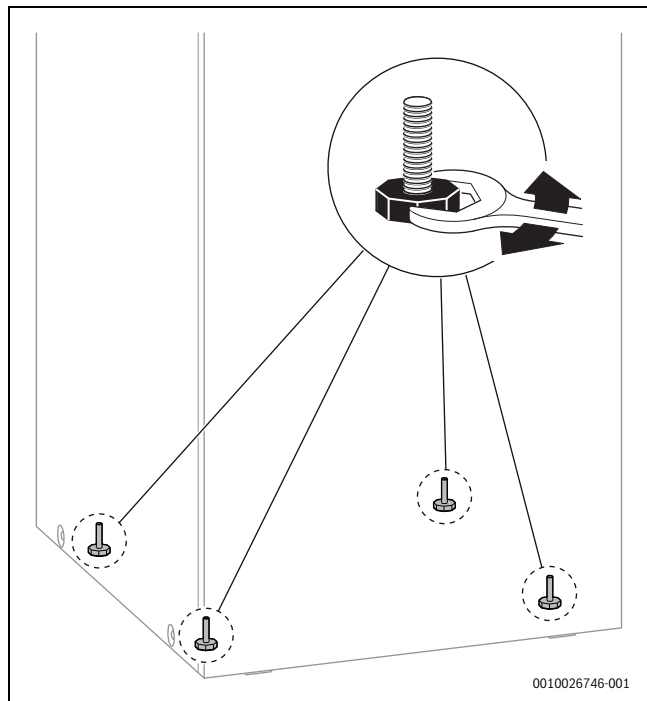
Má-li zařízení od stěny větší odstup, než je stanovený odstup minimální, lze na zadní stranu zařízení připevnit tepelnou izolaci (příslušenství SF 13).

- ▶ Menší izolační desku nasadíte dolů.
- ▶ Větší izolační desku nasadíte na horní stranu.
- ▶ Větší izolační desku ve spodním úseku přitlačte.



Obr. 143 Připevnění tepelné izolace na zadní stranu zařízení (příslušenství SF 13)

6.12.6 Vyrovnání nerovností stavěcími podporami



Obr. 144 Vyrovnání nerovností podlahy stavěcími podporami v konečném místě instalace

6.13 Připojení zařízení

- ▶ Elektrické připojení vytvořte s vloženým zařízením pro odpojení ve všech pólech s min. vzdáleností kontaktů 3 mm (např. pojistky, proudový jistič).
- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky s proudovým chráničem.

7 Uvedení do provozu

Uvedení do provozu vyžaduje učinit opatření na zařízení a zásobníku. V této kapitole najdete informace potřebné k uvedení zařízení do provozu. V kapitole 13.1 na str. 97 najdete informace o uvedení zásobníku do provozu.

OZNÁMENÍ

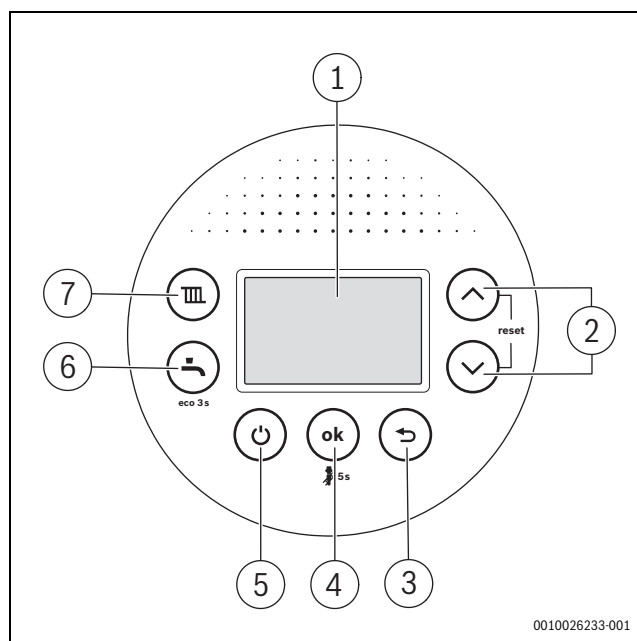
Uvedení do provozu bez vodní náplně poškozuje zařízení!

- ▶ Zařízení provozujte pouze s vodní náplní.

Před uvedením do provozu

- ▶ Zkontrolujte, zda druh plynu uvedený na typovém štítku souhlasí s dodaným druhem plynu.
- ▶ Zkontrolujte plnicí tlak systému.
- ▶ Otevřete servisní kohouty.
- ▶ Otevřete plynový uzávěr.
- ▶ Kontrola kódování připojených modulů (jsou-li k dispozici).

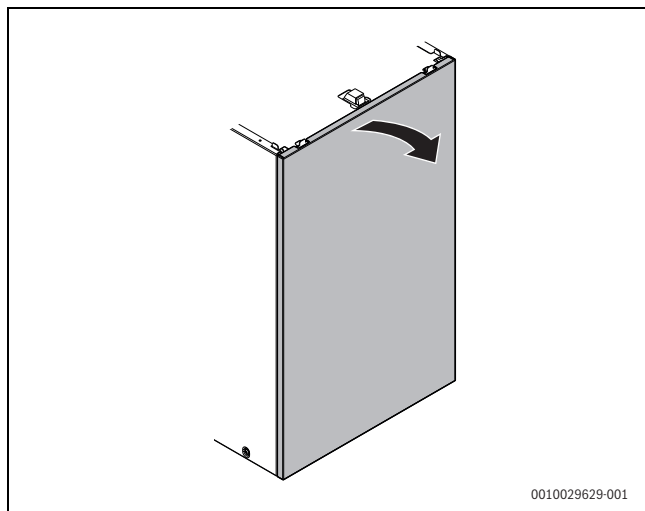
7.1 Uspořádání obslužného panelu



Obr. 145 Uspořádání obslužného panelu

- [1] Displej
- [2] Tlačítka ▼ a ▲: Pohyb v nabídce nahoru a dolů
- [3] Tlačítko ←: Opuštění položky menu
- [4] Tlačítko ok: Potvrzení; 5 s držet stisknuté: kominický provoz
- [5] Tlačítko ⏻: Pohotovostní stav
- [6] Tlačítko eco 3s: Teplá voda s funkcí eco
- [7] Tlačítko 🔥: Vytápění

7.2 Otevření přední části opláštění zásobníku

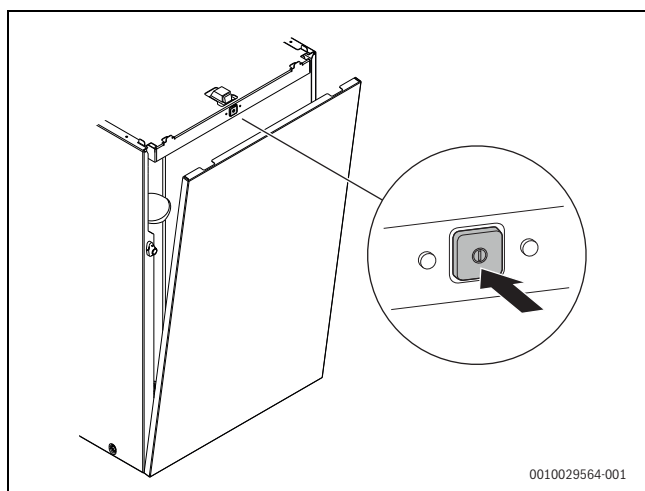


Obr. 146 Otevření přední části opláštění zásobníku

7.3 Zapnutí/vypnutí zařízení

Zapnutí zařízení

- Zařízení zapnete spínačem Zap/Vyp. Zařízení je napájeno. Zařízení je v provozní pohotovosti a jakmile obdrží požadavek tepla, spustí se.



Obr. 147 Zapnutí spínačem Zap/Vyp



Pokud se na displeji střídavě zobrazuje symbol  a teplota na výstupu, zůstane zařízení po dobu 15 minut na nízkém tepelném výkonu, aby se naplnil sifon kondenzátu v zařízení.



Po uvedení do provozu tlačítko  (→ obr. 145, [5]) zapíná a vypíná současně vytápění a přípravu teplé vody bez přerušení napájení.

Vypnutí zařízení

OZNÁMENÍ

Nebezpečí poškození zařízení mrazem!

Otopná soustava může po delší době zamrznout, (např. při výpadku sítě, odpojení napájecího napětí, vadném zásobování palivem, závadě na kotli).

- Zajistěte proto, aby otopná soustava byla kdykoliv provozuschopná (zejména při nebezpečí mrazu).

Je-li zařízení vypnuté, ochrana proti zablokování není aktivní. Ochrana proti zablokování zabraňuje uváznutí čerpadla otopného systému a 3cestného ventilu po delší provozní přestávce.

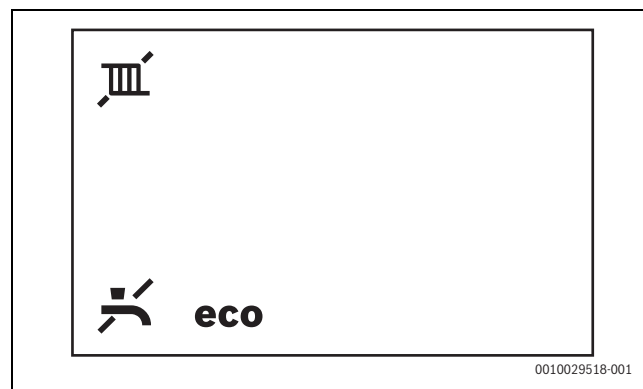
- V normálním provozu vypínejte zařízení tlačítkem  (→ obr. 145, [5]).

Klidový stav displeje

Pokud hořák není v provozu a není vyžadováno žádné chybové hlášení nebo servisní zobrazení, přejde displej po 2 minutách do klidového stavu.

- Pro opuštění klidového stavu stiskněte tlačítko **ok**.

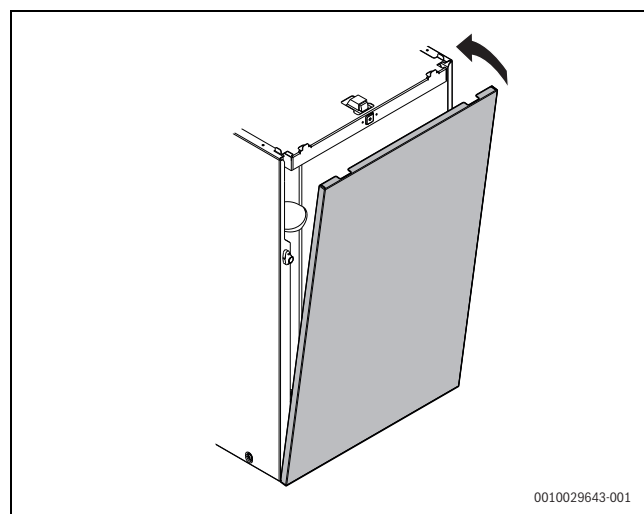
Přeškrtnuté symboly pro vytápění a přípravu teplé vody jasně ukazují, že vytápění a příprava teplé vody jsou vypnuté.



Obr. 148 Vytápění a příprava teplé vody vypnuté

- Pro zapnutí vytápění a přípravy teplé vody stiskněte tlačítko .

7.4 Uzavření předního panelu opláštění zásobníku



Obr. 149 Uzavření předního panelu opláštění zásobníku

7.5 Program plnění sifonu

Program plnění sifonu nastaví instalatér na zařízení, nebo se aktivuje automaticky. Před uvedením do provozu naplňte sifon kondenzátu (→ kapitola 6.8.5, str. 44).

- ▶ Tiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- ▶ Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.4**.
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci **4-A2**.

Program plnění sifonu se automaticky aktivuje v těchto případech:

- poté, co bylo zařízení zapnuto spínačem Zap/Vyp
- poté, co hořák nebyl 28 dní v provozu
- poté, co došlo k přepnutí provozního režimu z letního na zimní
- poté, co došlo k obnovení základního nastavení zařízení

Při příštím požadavku tepla pro vytápění se zařízení bude udržovat 15 minut na malém tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstane aktivní tak dlouho, dokud není u zařízení dosaženo doby 15 minut na malém tepelném výkonu.

Během trvání programu plnění sifonu zobrazuje displej symbol  střídavě s teplotou na výstupu.

Vyvoláním kominického provozu se přeruší program plnění sifonu.

8 Nastavení v servisním menu

Servisní menu umožňuje nastavení a kontrolu mnoha funkcí přístroje.

8.1 Obsluha servisního menu

Otevření servisního menu

- ▶ Tlačítko  a  stiskněte současně na tak dlouhou dobu, dokud se nezobrazí servisní menu.

Zavření servisního menu

- ▶ Stiskněte tlačítko .

Pohyb v menu

- ▶ Pro označení některého menu nebo některé jeho položky stiskněte tlačítko  nebo .
- ▶ Stiskněte tlačítko **ok**.
Zobrazí se menu nebo položka menu.
- ▶ K přechodu o úroveň výše v menu stiskněte tlačítko .

Změna hodnot nastavení

- ▶ Položku menu vyberte tlačítkem **ok**.
 - ▶ Pro volbu hodnoty stiskněte tlačítko  nebo .
- Nastavení je převzato po 5 s nebo po stisknutí tlačítka **ok**.

Opuštění položky menu bez ukládání hodnot do paměti

- ▶ Stiskněte tlačítko .
- Hodnota se neuloží.

Dokumentace nastavení

Štítek „Nastavení v servisním menu“ (rozsah dodávky) usnadňuje po provedení údržby obnovení individuálních nastavení.

- ▶ Změněná nastavení si poznamenejte.
- ▶ Štítek umístěte na přístroj viditelně.

8.2 Přehled servisních funkcí

8.2.1 Menu 1: Info

- ▶ Stiskněte současně tlačítko a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1.**
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci.

Servisní funkce	Jednotka	Další informace
1-A1 Aktuální provozní stav		Stavový kód
1-A2 Aktuální porucha		Poruchový kód
1-A3 Maximální tepelný výkon	%	Maximální tepelný výkon lze pomocí servisní funkce 3-b1 snížit.
1-A5 Teplota na čidle teploty na výstupu	°C	–
1-A6 Požadovaná teplota na výstupu (požadovaná regulátorem vytápění)	°C	–
1-b4 Aktuální výstupní teplota teplé vody	°C	–
1-b5 Aktuální teplota vody v zásobníku	°C	–
1-b7 Žádaná teplota teplé vody (požadovaná regulátorem vytápění)	°C	–
1-b8 Aktuální tepelný výkon v % maximálního jmenovitého tepelného výkonu	%	
1-C1 Ionizační proud	µA	• Při chodu hořáku: $\geq 5 \mu A$ = v pořádku, $< 5 \mu A$ = vadný • Při vypnutém hořáku: $< 2 \mu A$ = v pořádku, $\geq 2 \mu A$ = vadný
1-C2 Aktuální modulace čerpadla	%	
1-C4 Aktuální venkovní teplota (při připojeném čidle venkovní teploty)	°C	–
1-C5 Teplota v solárním zásobníku	°C	Zobrazuje se jen tehdy, je-li připojen solární modul.
1-C6 Provozní tlak	bar	–
1-d1 Teplota kolektoru	°C	Zobrazuje se jen tehdy, je-li připojen solární modul.
1-d2 Teplota v solárním zásobníku (na spodním čidle)	°C	Zobrazuje se jen tehdy, je-li připojen solární modul.
1-d3 Otáčky solárního čerpadla	%	Zobrazuje se jen tehdy, je-li připojen solární modul.
1-d4 Aktuální provozní stav solární jednotky		Zobrazuje se jen tehdy, je-li připojen solární modul. Poruchový kód
1-E1 Verze softwaru ovládacího panelu (hlavní verze)		–
1-E2 Verze softwaru ovládacího panelu (vedlejší verze)		–
1-E3 Číslo kódovacího konektoru		Běžící text: Zobrazení pětímístného čísla kódovacího konektoru
1-E4 Verze kódovacího konektoru		–
1-EA Verze softwaru přístrojové elektroniky (hlavní verze)		–
1-Eb Verze softwaru přístrojové elektroniky (vedlejší verze)		–

Tab. 65 Menu 1: Info

8.2.2 Menu 2: Hydraulická nastavení

- ▶ Stiskněte současně tlačítko a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1.**
- ▶ Tlačítko tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.2.**
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.

- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
2-A1 Termohydraulický oddělovač	• 0: Termohydraulický oddělovač není k dispozici • 1: Čidlo teploty na zařízení je připojeno • 2: Termohydraulický oddělovač připojený na modul • 3: Termohydraulický oddělovač bez čidla teploty	Toto nastavení definuje, kde je připojené čidlo teploty termohydraulického oddělovače.
2-A3 Hydraulická konfigurace otopného okruhu 1	• 0: (Čerpadlo otopného systému připojeno) • 2: Čerpadlo otopného systému za termohydraulickým oddělovačem na zařízení (PW2) připojeno	Nastavení se provádí jen tehdy, je-li otopný okruh 1 za termohydraulickým oddělovačem připojen bez modulu.

Tab. 66 Nabídka 2: Hydraulická nastavení

8.2.3 Menu 3: Základní nastavení

- Stiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.3**.
- Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
3-b1 Maximálně povolený tepelný výkon	50 ... 100 % (v závislosti na tepelném výkonu)	- Tepelný výkon nastavujte v procentech. - Změřte průtokové množství plynu. - Výsledek měření porovnejte s nastavovacími údaji v tabulkách (→ kapitola 16.8, str. 103). Zjistíte-li odchylky, nastavení upravte.
3-b2 Časový interval mezi zapnutím a opětovným zapnutím hořáku v provozu vytápění	3 ... 10 ... 60 min	Časový interval stanovuje minimální čekací dobu mezi zapnutím a opětovným zapnutím hořáku (blokování provozu).
3-b3 Teplotní spád pro opětovné zapnutí hořáku	-15 ... -6 ... -2 K (°C)	Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do zapnutí hořáku.
3-C2 Cirkulační čerpadlo	OFF - ON	
3-C3 Cirkulační čerpadlo (počet startů)	1: 1 × 3 min/h 2: 2 × 3 min/h 3: 3 × 3 min/h 4: 4 × 3 min/h 5: 5 × 3 min/h 6: 6 × 3 min/h 7: trvale	Dostupné jen při zapnutém cirkulačním čerpadle.
3-C7 Ruční spuštění termické dezinfekce	OFF - ON	Termická dezinfekce zahřeje zásobník teplé vody na nastavenou požadovanou teplotu a tuto teplotu udržuje po dobu 20 min.
3-CA Provoz teplé vody	0: Komfortní provoz 1: režim ECO	V komfortním provozu se pitná voda v zásobníku zahřeje na nastavenou teplotu, jakmile skutečná teplota v zásobníku klesne o více než 4 K (4 °C) pod nastavenou teplotu. Proto po krátké době teče z odběrného místa teplá voda. Zařízení se proto zapne i tehdy, není-li odebírána žádná teplá voda. V režimu ECO se pitná voda v zásobníku ohřívá teprve od většího teplotního spádu (proměnlivě podle požadované teploty).
3-d1 Pole charakteristik čerpadla	0: výkon čerpadla v závislosti na tepelném výkonu 1: konstantní tlak 150 mbar 2: konstantní tlak 200 mbar 3: konstantní tlak 250 mbar 4: konstantní tlak 300 mbar 5: konstantní tlak 350 mbar 6: konstantní tlak 400 mbar	Pro úsporu energie a případné snížení hluku proudění nastavte nízkou charakteristiku čerpadla (→ kapitola 16.7, str. 102).
3-d2 Druh spín. čer.	OFF - ON	ON: Úspora energie: Inteligentní vypínání čerpadla otopného systému u otopných soustav s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo otopného systému se zapne jen v případě potřeby.
3-d3 Minimální výkon čerpadla otopného systému	10 ... 100 %	Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0.
3-d4 Maximální výkon čerpadla otopného systému	10 ... 100 %	Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0.
3-d6 Doba doběhu čerpadla otopného systému v provozu vytápění	1 ... 2 ... 60 min 24 h	Doba doběhu čerpadla začne běžet na konci požadavku tepla od regulátoru vytápění.

Tab. 67 Nabídka 3: Základní nastavení

8.2.4 Menu 4: Nastavení

- ▶ Stiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- ▶ Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.4**.
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
4-A1 Funkce odvzdušnění	0 1: Jednorázově zapnuto (Po ukončení odvzdušnění se nastavení vrátí do stavu „0“.) 2: Trvale zapnuto (Odvzdušňovací funkce je aktivní do té doby, než se opět deaktivuje.)	Dostupné jen tehdy, je-li v systému instalován automatický odvzdušňovač. Po údržbě lze funkci odvzdušňování zapnout. Během odvzdušňování zobrazuje displej symbol  střídavě s teplotou na výstupu.
4-A2 Program plnění sifonu	0: (povoleno jen během údržby) 1: Zapnuto při minimálním výkonu zařízení 2: Zapnuto při minimálním tepelném výkonu	Program plnění sifonu se automaticky aktivuje v těchto případech: - poté, co bylo zařízení zapnuto spínačem Zap/Vyp - poté, co hořák nebyl 28 dní v provozu - poté, co došlo k přepnutí provozního režimu z letního na zimní - poté, co došlo k obnovení základního nastavení zařízení Při příštím požadavku tepla pro vytápění se zařízení bude udržovat 15 minut na malém tepelném výkonu. Program plnění sifonu zůstane aktivní tak dlouho, dokud není u zařízení dosaženo doby 15 minut na malém tepelném výkonu. Během trvání programu plnění sifonu zobrazuje displej symbol  střídavě s teplotou na výstupu.
4-A3 3cestný ventil střední poloha	OFF - ON	OFF: 3cestný ventil není ve střední poloze. ON: 3cestný ventil je ve střední poloze pro plnění otopné soustavy. V tomto případě jsou blokovány všechny požadavky tepla.
4-A4 Interval údržby	0: vypnuto 1: doba chodu hořáku 2: datum (pouze v kombinaci s řídicí jednotkou systému) 3: doba běhu zařízení	▶ Nastavte interval údržby.
4-A5 Interval údržby Doba chodu hořáku	10 ... 60	Doba chodu hořáku za 100 h Dostupné jen tehdy, byla-li servisní funkce 4-A4 nastavena na 1.
4-A6 Interval údržby Doba chodu zařízení	1 ... 72 měsíců	Dostupné jen tehdy, byla-li servisní funkce 4-A4 nastavena na 3.
4-b1 Vnitřní řízení podle venkovní teploty	OFF - ON	Dostupné jen tehdy, pokud bylo v systému identifikováno čidlo venkovní teploty. Tato servisní funkce není při EMS-připojení ekvitermiálního regulátoru již k dispozici.
4-b2 Mez venkovní teploty pro automatickou změnu mezi letním a zimním provozem.	0 ... 16 ... 30 °C	Dostupné jen tehdy, je-li aktivována servisní funkce 4-b1. Jestliže venkovní teplota překročí nastavenou teplotní mez, vytápění se vypne (letní provoz). Klesne-li venkovní teplota min. o 1 K (°C) pod toto nastavení, vytápění se opět zapne (zimní provoz).
4-b3 Koncový bod topné křivky pro regulaci řízenou podle venkovní teploty	20 ... 90 °C	Dostupné jen tehdy, byla-li aktivována servisní funkce 4-b1. Požadovaná teplota na výstupu při venkovní teplotě -10 °C

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
4-b4 Patní bod topné křivky pro regulaci řízenou podle venkovní teploty	• 20 ... 90 °C	Dostupné jen tehdy, byla-li aktivována servisní funkce 4-b1. Požadovaná teplota na výstupu při venkovní teplotě +20 °C
4-b5 Protizámrazová ochrana zařízení	• OFF • ON	Dostupné jen tehdy, je-li aktivována servisní funkce 4-b1. Protizámrazová ochrana zařízení zapne hořák a čerpadlo otopného systému, klesne-li venkovní teplota klesne pod teplotu, která je nastavená u servisní funkce 4-b6. Tím se zamezí zamrznutí stacionárního kotle.
4-b6 Protizámrazová teplota	• 0 ... 5 ... 10 °C	Dostupné jen tehdy, byla-li aktivována servisní funkce 4-b1.
4-C1 Maximální teplota v solárním zásobníku	• 20 ... 60 ... 90 °C	Dostupné pouze při aktivovaném solárním modulu. Teplota, do které smí být solární zásobník nabíjen
4-C2 Regulace otáček solárního čerpadla	• 0: Ne • 1: PWM • 2: 0–10 V	K dispozici jen při aktivovaném solárním modulu.
4-C3 Solární modul aktivní	• OFF • ON	K dispozici jen při identifikovaném solárním modulu.
4-d2 Minimální tlak (otopná voda)	• 0,8 ... 1,1 bar	Klesne-li provozní tlak pod nastavenou mez, zobrazí se na displeji hlášení LoPr . ► Plňte topný systém tak dlouho, dokud nedojde k dosažení provozního tlaku.
4-d3 Požadovaný tlak (otopná voda)	• 1,3 ... 1,7 bar	Odpovídá-li provozní tlak díky doplnění tlaku požadovanému, zobrazí se na displeji hlášení Stop .
4-F1 Obnovení základního nastavení zařízení	• NO: Nastavení jsou zachována • YES: Obnoví se základní nastavení zařízení	
4-F2 Reset servisního displeje	• NO • YES	

Tab. 68 Nabídka 4: Nastavení

8.2.5 Menu 5: Mezní hodnoty

- Stiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.5**.
- Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
5-A1 Maximální teplota na výstupu	• 30 ... 82 ... 86 °C	Omezuje rozsah nastavení teploty na výstupu.
5-A2 Maximální teplota teplé vody	• 40 ... 60 °C	Omezuje rozsah nastavení pro teplotu TV.
5-A3 Minimální výkon (vytápění a teplá voda)	• 10 ... 50 %	Omezuje rozsah nastavení pro minimální výkon (vytápění a teplota TV). U systémů se zapojením několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení a u kaskád v přetlakovém provozu: ► Zvyšte minimální výkon na 15 %.

Tab. 69 Nabídka 5: Mezní hodnoty

8.2.6 Menu 6: Kontroly funkcí

- ▶ Stiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- ▶ Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.6**.
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
6-t1 Permanentní zapalování	• OFF • ON	Kontroluje zapalování permanentním zapalováním bez přívodu plynu. ▶ Abyste zamezili poškození zapalovacího transformátoru, nechte funkci zapnutou nejdéle 2 minuty.
6-t2 Permanentní chod ventilátoru	• OFF • ON	Chod ventilátoru bez přívodu plynu nebo zapalování
6-t3 Permanentní chod čerpadla (čerpadlo otopného systému)	• OFF • ON	Čerpadlo otopného systému pracuje v trvalém provozu, dokud nedojde k deaktivaci funkce nebo k opuštění servisního menu.
6-t4 Permanentní chod čerpadla (nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku)	• OFF • ON	Nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku pracuje v trvalém provozu, dokud nedojde k deaktivaci funkce nebo k opuštění servisního menu.
6-t5 3cestný ventil permanentně v poloze pro přípravu teplé vody	• 0: Vytápění • 1: Teplá voda • 2: Střední poloha	
6-t7 Permanentní chod čerpadla (čerpadlo HC1)	• OFF • ON	Dostupné jen tehdy, je-li při servisní funkci 2-A3 nastaveno 2.
6-t8 Trvalý chod čerpadla (cirkulační čerpadlo)	• OFF • ON	Cirkulační čerpadlo pracuje v trvalém provozu, dokud nedojde k deaktivaci funkce nebo k opuštění servisního menu.
6-t9 Permanentní chod čerpadla (solární čerpadlo)	• OFF • ON	Dostupné jen tehdy, je-li připojen solární modul.
6-tA Ionizační oscilátor	• OFF • ON	
6-tb Test hořáku	• OFF ... 100 %	Při testu hořáku se spustí i čerpadlo otopného systému. Test hořáku se ukončí tím způsobem, že se hodnota nastavení upraví opět na 0, nebo tak, že se L.6 opustí.

Tab. 70 Nabídka 6: Kontroly funkcí

8.2.7 Menu 0: Ruční provoz

- ▶ Stiskněte současně tlačítko  a tlačítko , dokud se nezobrazí **L.1**.
- ▶ Tlačítko  tiskněte tolikrát, dokud se nezobrazí **L.0**.
- ▶ Pro potvrzení volby: Stiskněte tlačítko **ok**.
- ▶ Zvolte a nastavte servisní funkci.



Základní nastavení jsou v následující tabulce znázorněna **tučně**.

Servisní funkce	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
0-A1 Ruční provoz	• OFF • ON	
0-A2 Požadovaná teplota ruční provoz	• OFF • 30 ... 82 °C	Dostupné jen tehdy, byla-li zapnuta servisní funkce 0-A1.

Tab. 71 Nabídka 0: Ruční provoz

9 Přestavba na jiný druh plynu

Zařízení lze přestavět na zkapalněný plyn nebo na zemní plyn. Objednací číslo příslušné sady pro přestavbu na jiný druh plynu je uvedeno v cenících nebo v seznamech náhradních dílů.



VAROVÁNÍ

Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

Unikající plyn může způsobit výbuch.

- ▶ Nechejte provádět práce na dílech vedoucích plyn pouze kvalifikovanému odborníkovi.
 - ▶ Před započetím prací na dílech vedoucích plyn: Zavřete plynový ventil.
 - ▶ Opatřené těsnění vyměňte za nová.
 - ▶ Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn: Provedte zkoušku těsnosti.
-
- ▶ Sadu pro přestavbu na jiný druh plynu namontujte podle přiložených pokynů k montáži.

Po každé přestavbě

- ▶ Zkontrolujte, zda byly použity správné součásti (Venturiho trubice, kódovací konektor) (→ návod pro sadu na přestavbu na jiný druh plynu).
- ▶ Kontrola poměru plyn-vzduch při maximálním a minimálním jmenovitém tepelném výkonu (→ kapitola 9.4, str. 9.4).
- ▶ Na asunutí Control Key do Key-slotu stacionární kotel do blízkosti typového štítku umístěte štítek s druhem plynu (v rozsahu dodávky stacionárního kotle nebo sady pro přestavbu na jiný druh plynu).

9.1 Kontrola nastaveného druhu plynu

Zařízení na **zemní plyn G20** jsou nastavena na Wobbeho číslo 15 kWh/m³ a 20 mbar připojovacího tlaku a zaplombována.

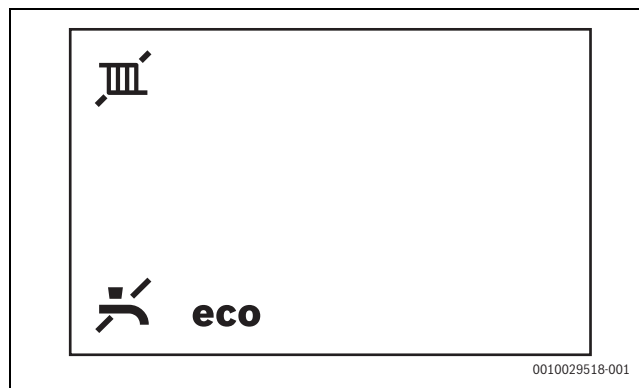
- Je-li zařízení provozováno na stejný druh plynu, jako je druh plynu nastavený z výrobního závodu, není nutné provádět žádné opatření.
- Má-li být zařízení přestavěno ze zemního plynu na plyn zkapalněný (nebo obráceně), je třeba přestavbu provést pomocí sady pro přestavbu na jiný druh plynu a obsah CO₂ nebo O₂ nastavovat při minimálním a maximálním jmenovitém tepelném výkonu.

9.2 Nastavení kominického provozu

V kominickém provozu pracuje zařízení na maximální jmenovitý tepelný výkon.

Kominický provoz lze aktivovat pouze při zapnutém vytápění a přípravě teplé vody.

Přeškrtnuté symboly pro vytápění a přípravu teplé vody jasně ukazují, že vytápění a příprava teplé vody jsou vypnuté.



Obr. 150 Vytápění a příprava teplé vody vypnuté

- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte přenos tepla.
- ▶ Pro zapnutí vytápění a přípravy teplé vody stiskněte tlačítko .



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

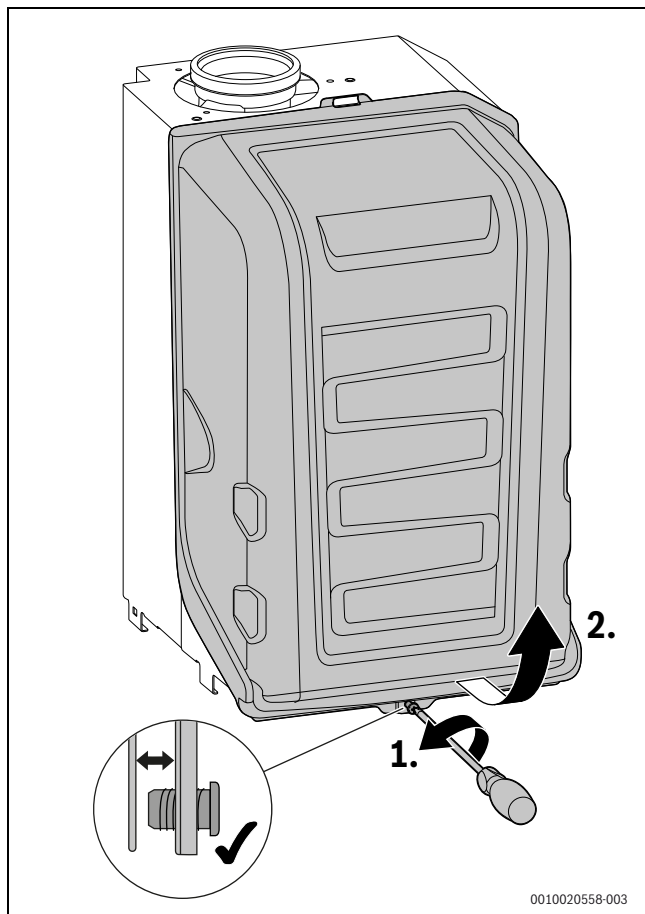
- ▶ Stiskněte tlačítko **ok** a počkejte, dokud se na displeji neobjeví symbol . Na displeji se střídavě zobrazuje procentuální hodnota výkonu **100 %** a teplota na výstupu. Tlačítkem **▼** lze snižovat jmenovitý tepelný výkon v krocích po 1 %.
- ▶ Pro přímé nastavení minimálního jmenovitého tepelného výkonu stiskněte tlačítko **▲**. Displej zobrazuje minimální procentuální hodnotu výkonu střídavě s teplotou na výstupu.
- ▶ Pro ukončení kominického provozu stiskněte tlačítko **↶**.
- ▶ Ventily otopného tělesa vraťte do původního stavu.

9.3 Kontrola připojovacího tlaku plynu

Druh plynu	Jmenovitý tlak [mbar]	Dovolené rozmezí tlaků při maximálním tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn (G20/G25)	20	17 – 25
Propan (G31)	37	25 – 45

Tab. 72 Předepsaný připojovací tlak plynu

- Pro zajištění přenosu tepla otevřete ventily otopných těles.
- Síťovou zástrčku zdroje tepla vytáhněte ze zásuvky a zavřete plynový uzávěr.
- Sejměte přední panel opláštění (→ kapitola 10.2, str. 78).
- Sejměte kryt hořáku.



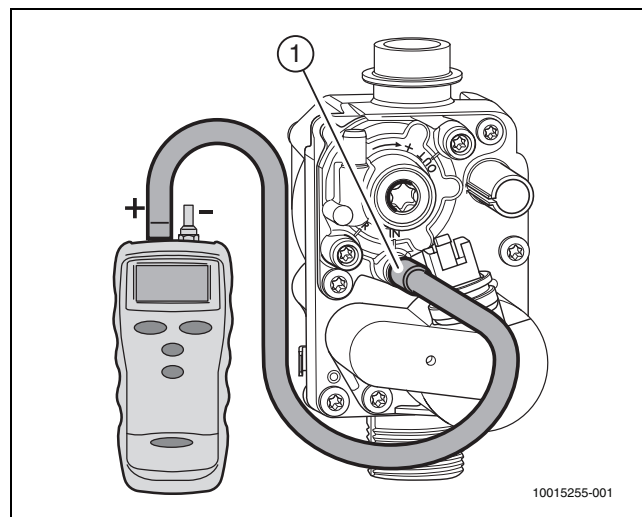
Obr. 151 Sejmutí krytu hořáku

- Šroub na měřicím hrdle připojovacího tlaku plynu [1] povolte o 2 otáčky.
- Připojte přístroj na měření tlaku.
- Otevřete plynový uzávěr a síťovou zástrčku připojte do zásuvky.
- Spusťte kominický provoz.
- Spusťte zařízení na maximální jmenovitý tepelný výkon.
- Podle údajů v tabulce zkontrolujte připojovací tlak plynu.



Pod nebo nad těmito hodnotami se uvedení do provozu nesmí uskutečnit. Je nezbytně nutné zjistit a odstranit příčinu.

- Zavřete přívod plynu a konzultujte problém s příslušnou plynárenskou společností nebo plynárnou.



Obr. 152 Měření připojovacího tlaku plynu

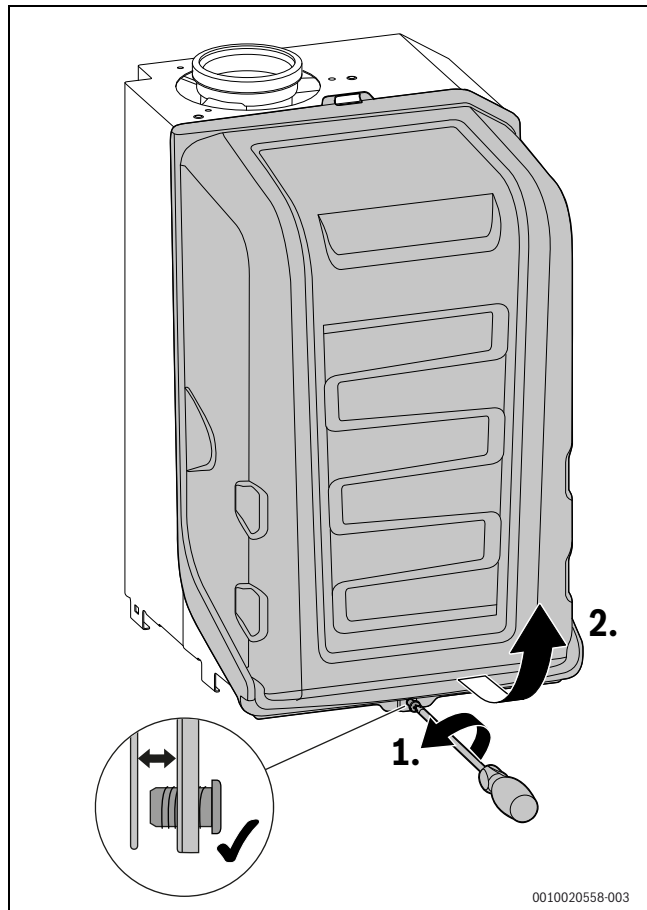
- Ukončete kominický provoz.
- Uzavřete plynový uzávěr.
- Odpojte hadičku přístroje na měření tlaku.
- Šroub na měřicím hrdle připojovacího tlaku plynu utáhněte.
- Ventily otopného tělesa vraťte do původního stavu.

9.4 Nastavení poměru plyn-vzduch

Poměr plyn-vzduch smí být měřen pouze elektronickým měřicím přístrojem pomocí měření O_2 nebo CO_2 při maximálním jmenovitém tepelném výkonu a při minimálním jmenovitém tepelném výkonu.

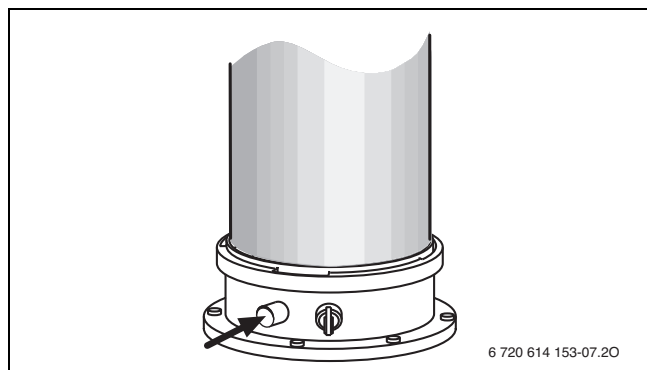
Před měřením a nastavením je nutné sejmut přední panel opláštění a kryt hořáku.

- Pro zajištění přenosu tepla otevřete ventily otopných těles.
- Vypněte zařízení.
- Sejměte přední panel opláštění (→ kapitola 10.2, str. 78).
- Sejměte kryt hořáku.



Obr. 153 Sejmутí krytu hořáku

- Uved'te zařízení do provozu.
- Odstraňte zásepku na měřicím bodě spalín.



Obr. 154 Sejmутí zásepky

- Spalinovou sondu zasun'te do středu měřicího hrdla spalín.
- Měřicí místo utěsněte.
- Zapněte kominický provoz.
- Vyčkejte 10 minut.

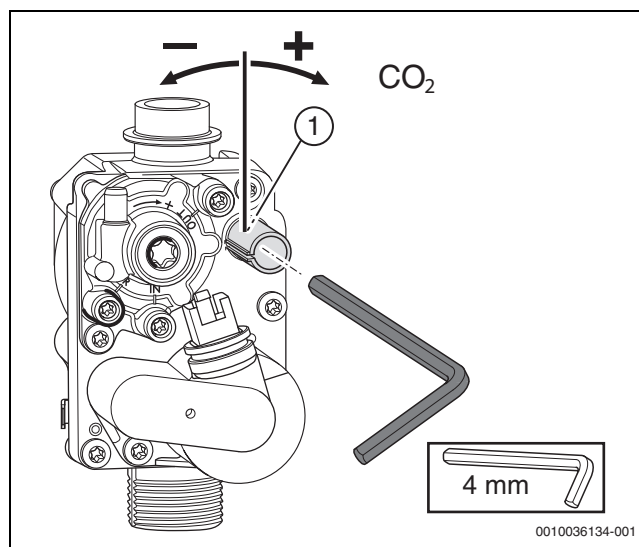
9.4.1 Nastavení obsahu CO_2/O_2 při maximálním jmenovitém tepelném výkonu

Druh plynu	Maximální jmenovitý tepelný výkon			Minimální jmenovitý tepelný výkon		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Zemní plyn G20/G25	$9,4 \pm 0,4$	4,0	< 250	$8,6 \pm 0,4$	5,5	< 100
Propan G31 ¹⁾	$10,8 \pm 0,2$	4,5	< 250	$10,2 \pm 0,2$	5,4	< 100

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

Tab. 73 Obsah CO_2/O_2 a CO

Správné měření vyžaduje, aby byl hořák zapnutý nepřetržitě.



Obr. 155 Nastavení obsahu CO_2/O_2 při maximálním jmenovitém tepelném výkonu

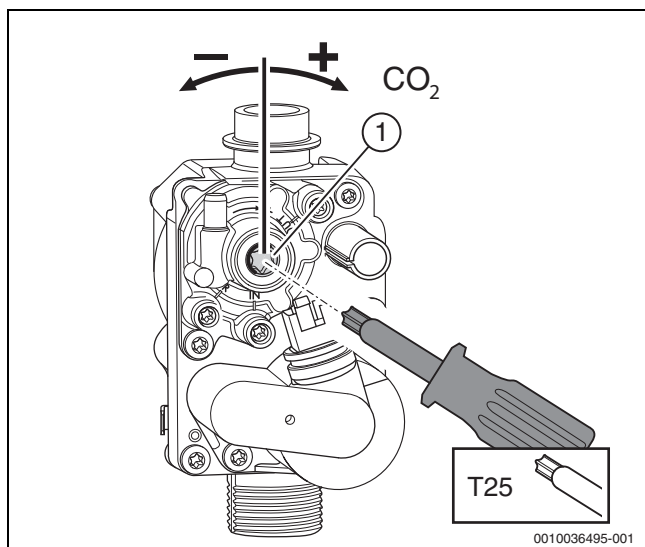
- Spusťte zařízení na maximální jmenovitý tepelný výkon.
 - Obsah CO_2/O_2 odečtete z analyzátoru spalín, jakmile se naměřená hodnota ustálí.
 - Pohybuje-li se zjištěná hodnota v rámci tolerance, není třeba činit žádná opatření.
 - Pohybuje-li se zjištěná hodnota mimo rozsah tolerance, nastavte obsah CO_2/O_2 na jmenovitou hodnotu zvýrazněnou v tabulce.
 - Pro snížení obsahu CO_2 nebo zvýšení obsahu O_2 otáčejte stavěcím šroubem [1] doleva.
 - Pro zvýšení obsahu CO_2 nebo snížení obsahu O_2 otáčejte stavěcím šroubem [1] doprava.
 - Zkontrolujte obsah CO.
- Při maximálním jmenovitém tepelném výkonu se hodnota CO musí pohybovat pod 250 ppm.

9.4.2 Nastavení obsahu CO_2/O_2 při minimálním jmenovitém tepelném výkonu

Druh plynu	Maximální jmenovitý tepelný výkon			Minimální jmenovitý tepelný výkon		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Zemní plyn G20/G25	$9,4 \pm 0,4$	4,0	< 250	$8,6 \pm 0,4$	5,5	< 100
Propan G31 ¹⁾	$10,8 \pm 0,2$	4,5	< 250	$10,2 \pm 0,2$	5,4	< 100

1) Standardní obsah pro zkvalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15 000 l

Tab. 74 Obsah CO_2/O_2 a CO



Obr. 156 Nastavení obsahu CO_2/O_2 při minimálním jmenovitém tepelném výkonu

- Tlačítkem ▼ nastavte minimální jmenovitý tepelný výkon.
- Odstraňte plombu na stavěcím šroubku [1] na plynovém ventilu.
- Obsah CO_2/O_2 zkontrolujte podle údajů v tabulce.
- Pohybuje-li se zjištěná hodnota v rámci tolerance, není třeba činit žádná opatření.
- Pohybuje-li se zjištěná hodnota mimo rozsah tolerance, nastavte obsah CO_2/O_2 na jmenovitou hodnotu zvýrazněnou v tabulce.
- Pro snížení obsahu CO_2 nebo zvýšení obsahu O_2 otáčejte stavěcím šroubkem doleva.
- Pro zvýšení obsahu CO_2 nebo snížení obsahu O_2 otáčejte stavěcím šroubkem doprava.
- Zkontrolujte obsah CO.
Při minimálním jmenovitém tepelném výkonu se obsah CO musí pohybovat pod 100 ppm.
- Nastavení při maximálním a minimálním jmenovitém tepelném výkonu znovu zkontrolujte a je-li nutné, seřídte.

Ukončení

- Jsou-li hodnoty v pořádku, je nastavení ukončeno.
- Stavěcí šroubek pro nastavení obsahu CO_2/O_2 při minimálním jmenovitém tepelném výkonu zaplombujte.
- Ukončete kominický provoz.
- Zařízení se opět vrátí do normálního provozu.
- Obsah CO_2/O_2 poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.
- Z měřicího bodu spalín odstraňte spalínovou sondu a namontujte záslepku.
- Ventily otopného tělesa vraťte do původního stavu.

10 Servisní prohlídky a údržba

Servisní prohlídka a údržba vyžadují učinit u zařízení a zásobníku opatření. V této kapitole najdete informace potřebné k provedení servisní prohlídky a údržby zařízení.

V kapitole 13 na str. 97 najdete informace o servisní prohlídce a údržbě zásobníku.

10.1 Bezpečnostní pokyny pro servisní prohlídku a údržbu

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Servisní prohlídku, čištění a údržbu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma při dodržení požadavků uvedených v návodech příslušejících k systému. Při neodborném provedení může dojít k poškození zdraví osob nebo dokonce k ohrožení jejich života či k materiálním škodám.

- Provozovatele upozorněte na možné následky neprovedené či neodborně provedené servisní prohlídky, čištění a údržby.
- U otopné soustavy nechte nejméně jednou ročně provést servisní prohlídku.
- Potřebné čištění a údržbu provádějte podle kontrolního seznamu (→ str. 79).
- Zjištěné závady odstraňujte neprodleně.
- Tepelný výměník kontrolujte každý rok a v případě potřeby jej vyčistěte.
- Používejte pouze originální náhradní díly.
- Sledujte životnost těsnění.
- Demontovaná těsnění a O-kroužky vyměňte za nové.
- O provedených pracích ved'te dokumentaci.

⚠ Nebezpečí ohrožení života zasažením elektrickým proudem!

Při dotyku dílů pod napětím může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- Před započatím prací na elektrické části přerušte elektrické napájení (230 V AC) (pojistka, spínač LS) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.

⚠ Ohrožení života v důsledku unikajících spalín!

Unikající spaliny mohou způsobit otravu.

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

⚠ Hrozí nebezpečí výbuchu v důsledku unikajícího plynu!

Unikající plyn může způsobit výbuch.

- Před započatím prací na dílech vedoucích plyn zavřete plynový ventil.
- Provedení zkoušky těsnosti.

⚠ Nebezpečí opaření horkou vodou!

Horká voda může způsobit těžká opaření.

- ▶ Před aktivací kominického provozu nebo termické dezinfekce upozorněte obyvatele na hrozící nebezpečí opaření.
- ▶ Termickou dezinfekci provádějte mimo normální provozní dobu.
- ▶ Nastavenou maximální teplotu teplé vody neměňte.

⚠ Hrozí nebezpečí popálení o horké povrchy!

Jednotlivé díly kotle mohou být i po delším odstavení z provozu velmi horké!

- ▶ Než začnete na kotli pracovat: Nechte kotel úplně vychladnout.
- ▶ V případě potřeby použijte ochranné rukavice.

⚠ Možnost poškození přístroje vytékající vodou!

Vytékající voda může poškodit řídicí jednotku.

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

⚠ Pomůcky pro servisní prohlídku a údržbu

Potřebovat budete tyto měřicí přístroje:

- Elektronický analyzátor spalín pro CO₂, O₂, CO a teplotu spalín
- Přístroj na měření tlaku 0–30 mbar (rozlišení minimálně 0,01 mbar)
- ▶ Použijte tepelně vodivou pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Používejte předepsaná maziva.

⚠ Dodržte utahovací momenty!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/-0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/-0)
		G 1"	Nm 40 (+20/-0)

Tab. 75 Standardní utahovací momenty

Odlišné utahovací momenty jsou uvedeny separátně.

⚠ Po servisní prohlídce/údržbě

- ▶ Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- ▶ Zařízení opět uveďte do provozu.
(→ kapitola 7, str. 66).
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch.

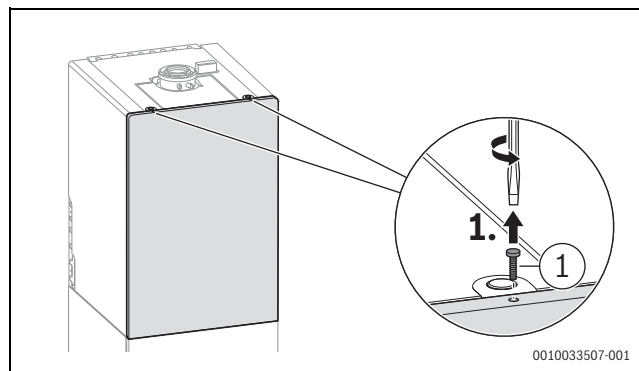
Důležitá informace



Přehled poruch najdete v kapitole 11 na str. 91.

10.2 Sejmutí předního panelu opláštění

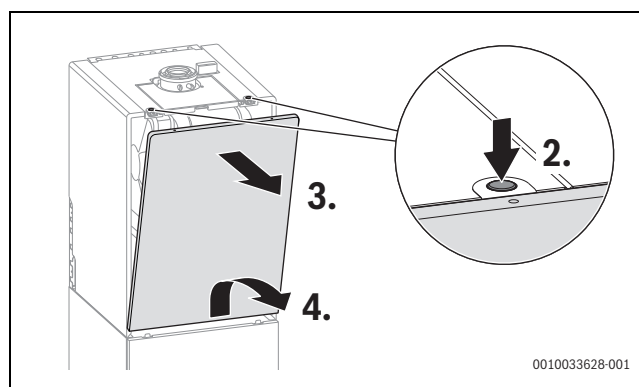
- ▶ Povolte zajišťovací šroub na levé nebo pravé horní straně.



Obr. 157 Povolení zajišťovacího šroubu

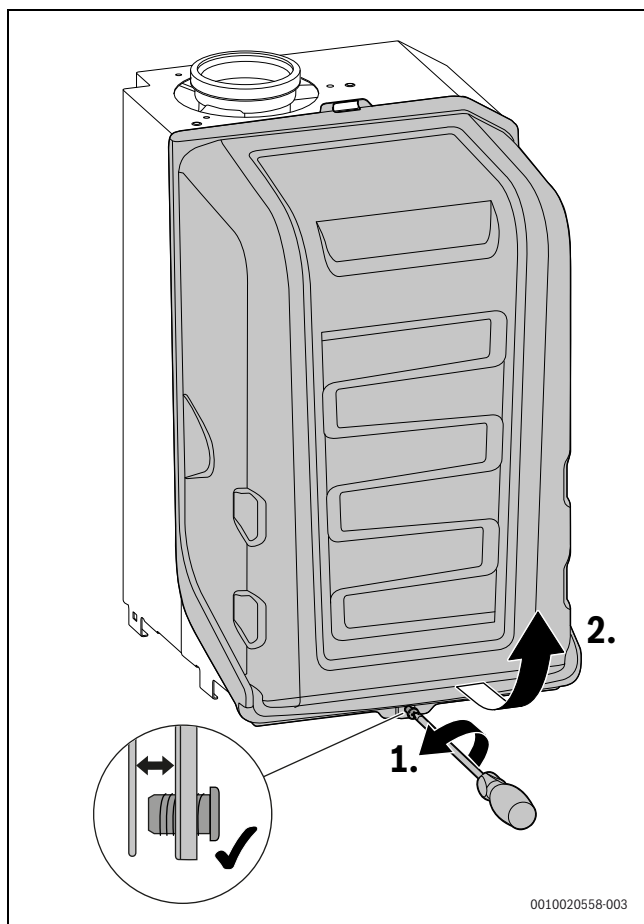
[1] 4,2 × 19

- ▶ Povolte uzávěry na horní straně.
- ▶ Přední panel naklopte mírně dopředu.
- ▶ Přední panel dole vyvěste a odejměte.



Obr. 158 Sejmutí předního panelu opláštění

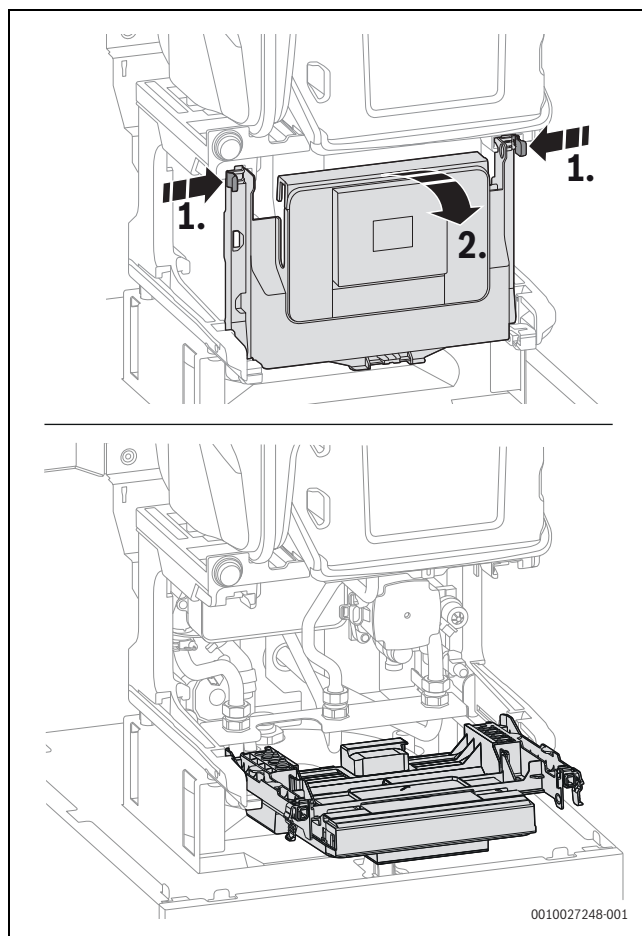
10.3 Sejmutí krytu hořáku



Obr. 159 Sejmutí krytu hořáku

10.4 Sklopení řídicí jednotky

- Pro lepší přístupnost dílů a sestav sklopte řídicí jednotku dolů.



Obr. 160 Sklopení řídicí jednotky

10.5 Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu

- Vyvolejte aktuální poruchu pomocí servisní funkce 1-A2.
- Vedení vzduch/spaliny zkontrolujte vizuálně.
- Zkontrolujte připojovací tlak plynu [mbar].
- Zkontrolujte poměr plyn-vzduch pro minimální a maximální jmenovitý tepelný výkon [%].
- Zkontrolujte těsnost plynového a vodního potrubí.
- Zkontrolujte a vyčistěte tepelný blok.
- Kontrola elektrod.
- Zkontrolujte hořák.
- Kontrola zpětné klapky ve směšovacím zařízení.
- Čištění sifonu kondenzátu.
- Zkontrolujte přetlak expanzní nádoby podle statické výšky otopné soustavy [bar].
- Zkontrolujte plnicí tlak otopné soustavy.
- Kontrola případného poškození kabelového propojení.
- Zkontrolujte nastavení regulačního systému.
- Kontrola nastavených servisních funkcí podle nálepky „Nastavení v servisním menu“.

10.6 Vyvolání naposled uložené poruchy

- Zvolte servisní funkci **1-A2**.



Přehled poruch najdete v kapitole 11.1 na str. 91.

10.7 Nastavení provozního tlaku otopné soustavy

OZNÁMENÍ

Možnost poškození přístroje studenou vodou!

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

- Doplnění otopné vody provádějte jen u chladného zařízení.

Tlak [bar]	Indikace
1	Minimální plnicí tlak (u chladného systému)
1–2	Optimální plnicí tlak
3	Maximální plnicí tlak při nejvyšší teplotě otopné vody nesmí být překročen (pojistný ventil se otevře).

Tab. 76 Údaj na tlakoměru

- Pohybuje-li se ručička pod hodnotou 1 bar (u chladného systému): doplňujte vodu, dokud se ručička opět nepohybuje v rozmezí 1 až 2 bar.



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

- Nedrží-li tlak: Zkontrolujte těsnost expanzní nádoby a otopné soustavy.

10.8 Termická dezinfekce

Jako prevenci před bakteriálním znečištěním teplé vody (např. bakterie Legionella) doporučujeme po delších provozních přestávkách provést termickou dezinfekci.

Regulátor vytápění s řízením ohřevem teplé vody můžete naprogramovat tak, aby se uskutečnila termická dezinfekce. Alternativně můžete pověřit provedením termické dezinfekce odborníka.



UPOZORNĚNÍ

Hrozí nebezpečí opaření!

Během termické dezinfekce může odběr nesměšované TV způsobit těžké opaření.

- Maximální teplotu TV, kterou lze nastavit, používejte pouze k termické dezinfekci.
- Informujte obyvatele domu o nebezpečí opaření.
- Termickou dezinfekci provádějte pouze mimo normální provozní dobu.
- Neodebírejte nesměšovanou TV.

Řádná termická dezinfekce zahrnuje celý systém přípravy teplé vody včetně odběrných míst.

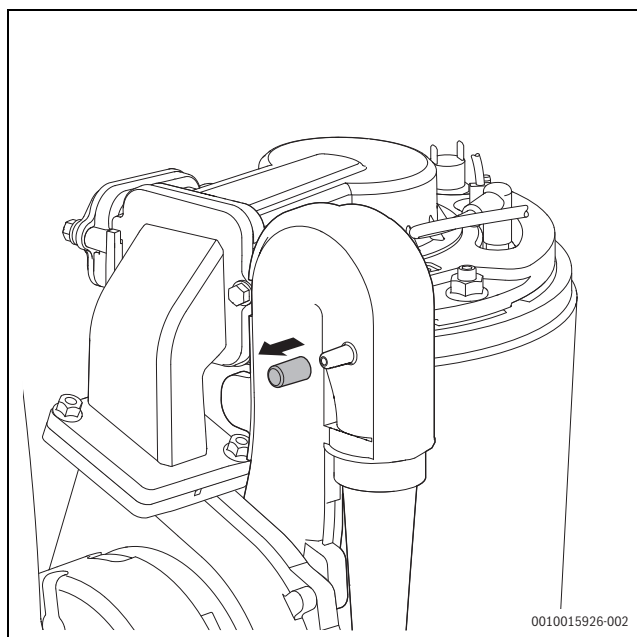
- Termickou dezinfekci nastavte v programu přípravy teplé vody regulátoru vytápění (→ návod k obsluze regulátoru vytápění).
- Zavřete odběrná místa teplé vody.
- Případně přítomné cirkulační čerpadlo nastavte na trvalý provoz.
- Jakmile bylo dosaženo maximální teploty: Postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího až k nejvzdálenějšímu místu odběru tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká 70 °C.
- Obnovte původní nastavení.

10.9 Kontrola kabelového propojení

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

10.10 Kontrola tepelného výměníku

- Sejměte kryt hořáku (→ obr. 159, str. 79).
- Z měřicího hrdla sejměte krytku a připojte přístroj na měření tlaku.

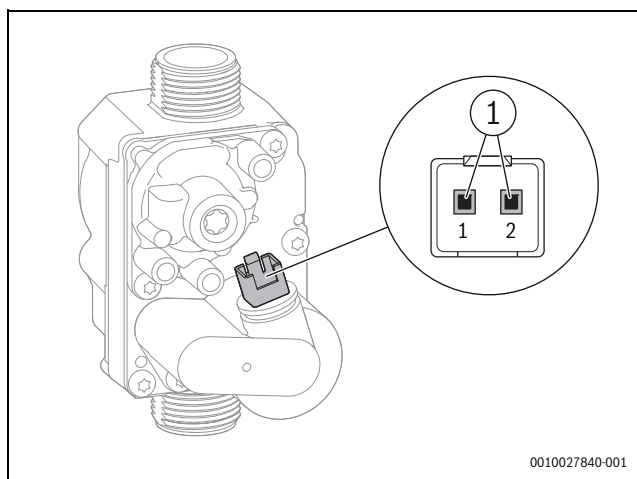


Obr. 161 Měřicí hrdlo na směšovacím zařízení

- Zkontrolujte řídicí tlak při maximálním jmenovitém tepelném výkonu na směšovacím zařízení.
- Tepelný výměník je nutno vyčistit při následujícím výsledku měření: GC5300i ... 100 S < 5,0 mbar

10.11 Kontrola plynového ventilu

- Odpojte konektor (24 V) na plynovém ventilu.
- Změřte odpor solenoidového ventilu.



Obr. 162 Měřicí místa na plynovém ventilu

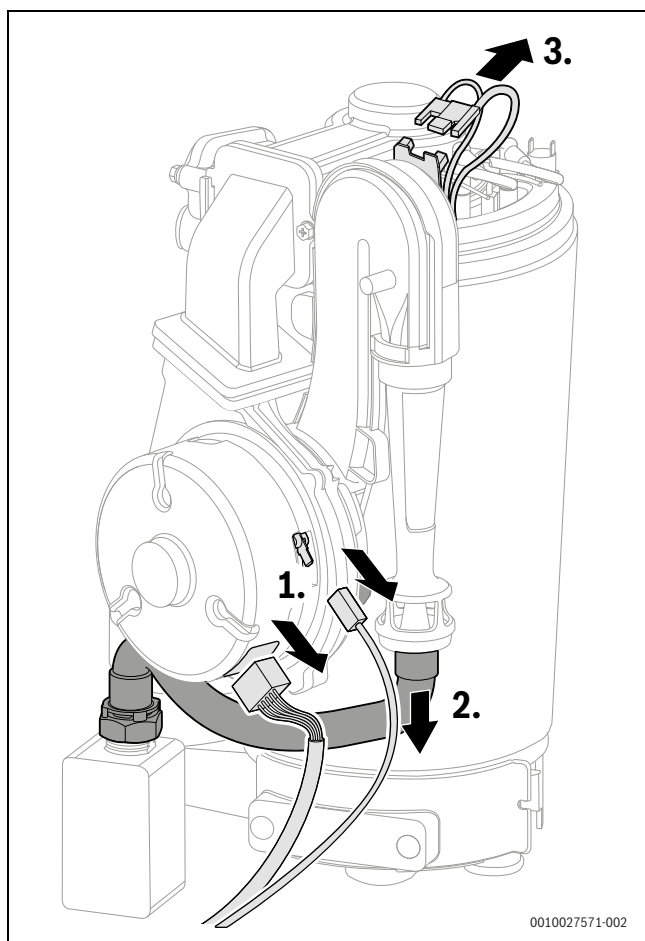
[1] Měřicí místa solenoidového ventilu (1 a 2)

- Pohybuje-li se odpor kolem 0 nebo ∞, plynový ventil vyměňte.

10.12 Kontrola elektrod a čištění tepelného výměníku

Pro čištění tepelného výměníku použijte příslušenství objednáací číslo 7 738 113 218, skládající se z kartáče a nástroje pro vyjmutí.

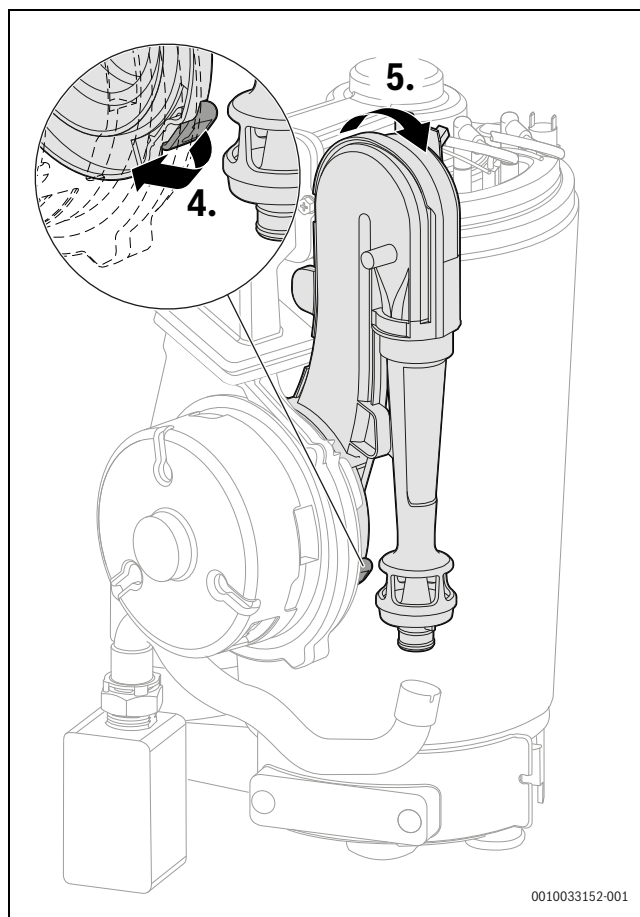
- Odpojte konektor na ventilátoru.
- Odpojte plynovou hadici z Venturiho trubice.
- Odpojte konektor z generátoru zapalovacích jisker.



Obr. 163 Odpojení konektoru a plynové hadice

- Povolte uzávěr Venturiho trubice.

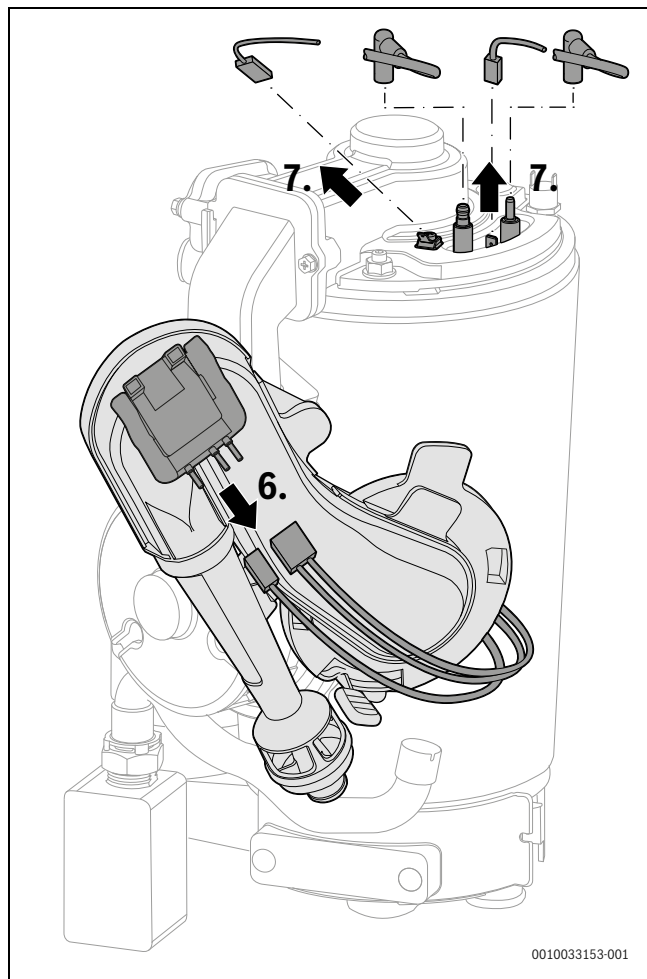
- Venturiho trubici otáčením doprava odeberte.



Obr. 164 Odebrání Venturiho trubice

- Spodní kabely na generátoru zapalovacích jisker na pravé straně Venturiho trubice odpojte.

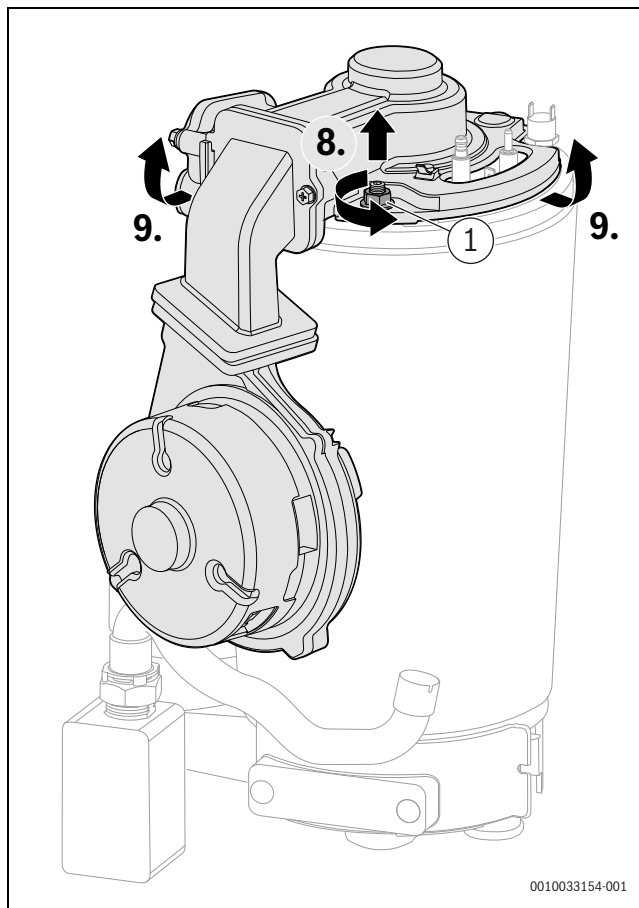
- Odpojte kabel zapalovací a ionizační elektrody a uzemňovací kabel.



Obr. 165 Odpojení kabelů

- Odstraňte šroub na krytu hořáku.

- Kryt hořáku s ventilátorem a směšovacím zařízením odeberte.

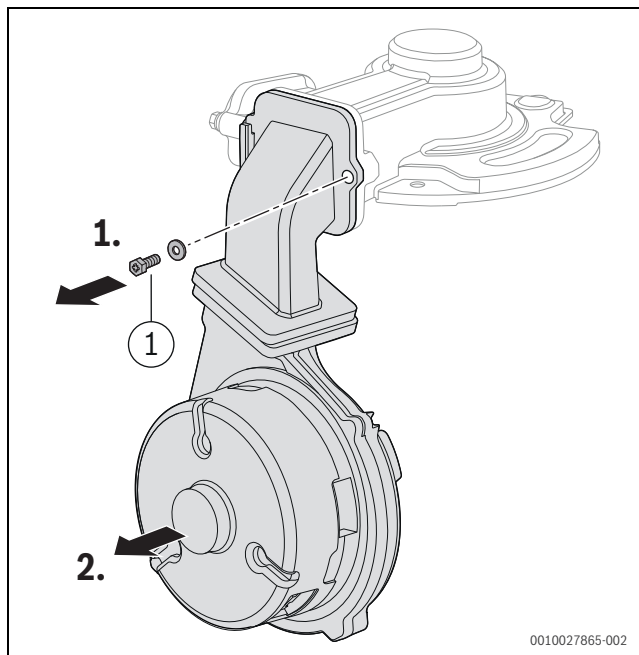


Obr. 166 Odebrání krytu hořáku s ventilátorem a směšovacím zařízením

[1] M 8



Při sestavování hořáku po ukončení údržby zajistěte řádným dotažením matice M8 až na doraz těsnost.

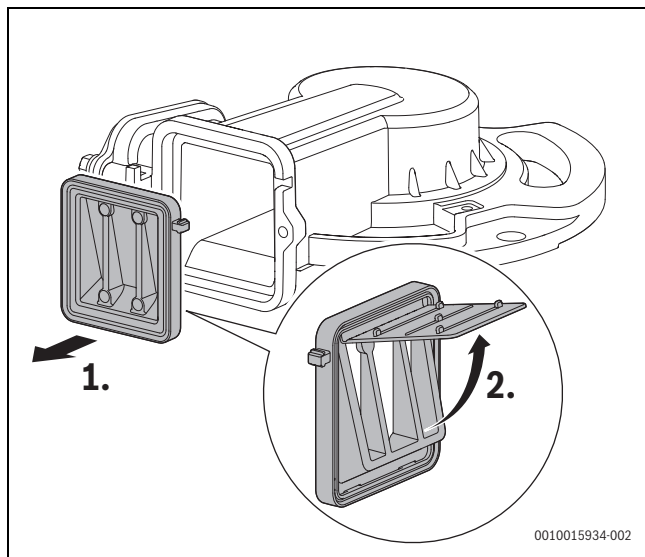


Obr. 167 Vymontování směšovacího zařízení a ventilátoru

[1] M 5 × 15

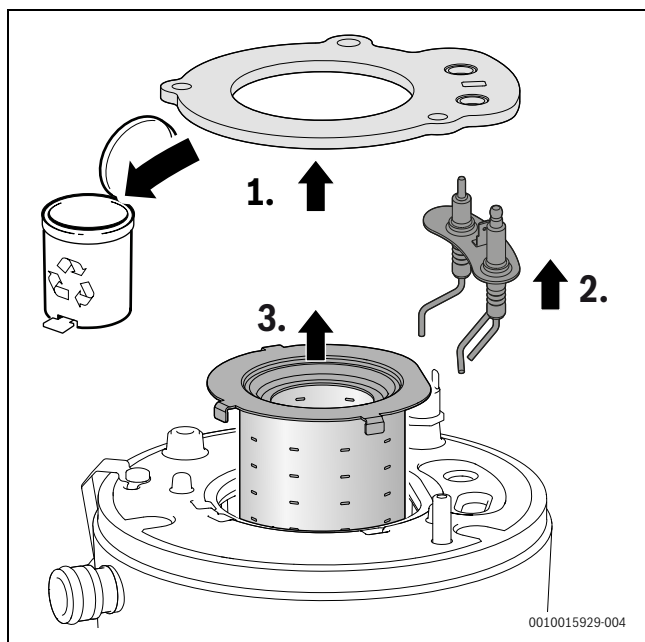
- Demontujte zpětnou klapku.

- Zkontrolujte zpětnou klapku, zda není znečištěná a zda nevykazuje trhliny.



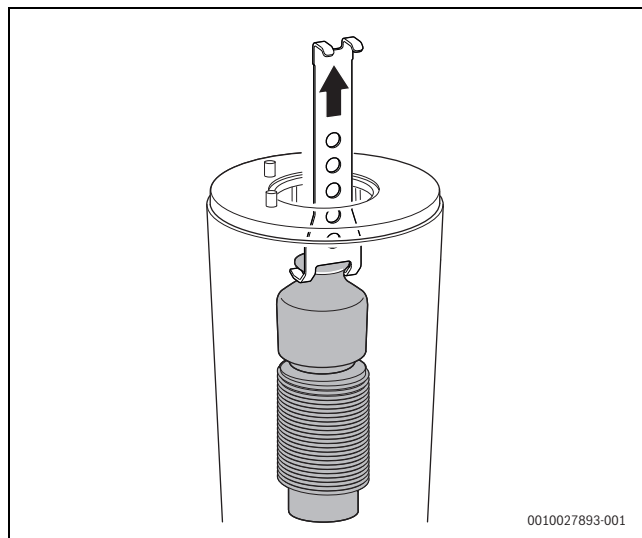
Obr. 168 Zpětná klapka ve směšovacím zařízení

- Vyměňte a zlikvidujte těsnění.
- Sejměte sadu elektrod.
- Při montáži sady elektrod použijte nové těsnění.
- Zkontrolujte, zda elektrody nejsou znečištěny a je-li nutné, vyčistěte je nebo vyměňte.
- Vyměňte hořák.



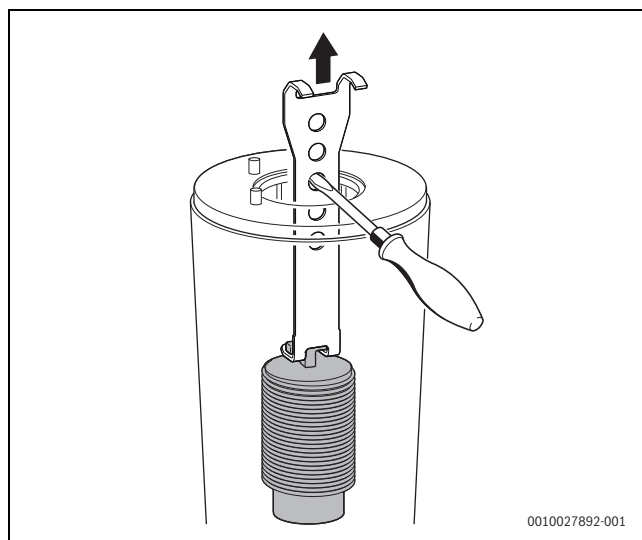
Obr. 169 Vymutí hořáku

- Nástrojem pro vyjmutí vyjměte horní výtlačné těleso.



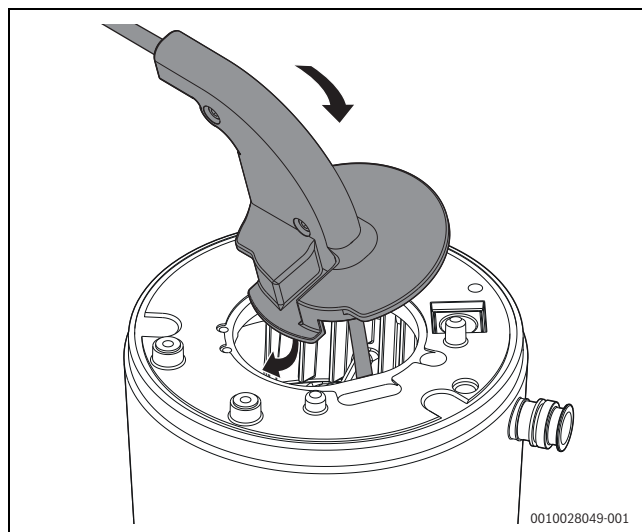
Obr. 170 Vyjmutí horního výtlačného tělesa

- Nástrojem pro vyjmutí vyjměte spodní výtlačné těleso.

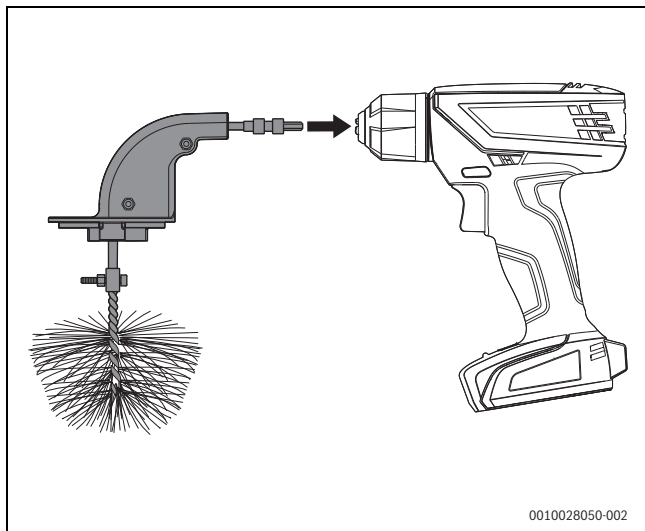


Obr. 171 Vyjmutí spodního výtlačného tělesa

- Obě výtlačná tělesa vyčistěte.
- Pro čištění tepelného výměníku namontujte velký kartáč pro horní úsek.

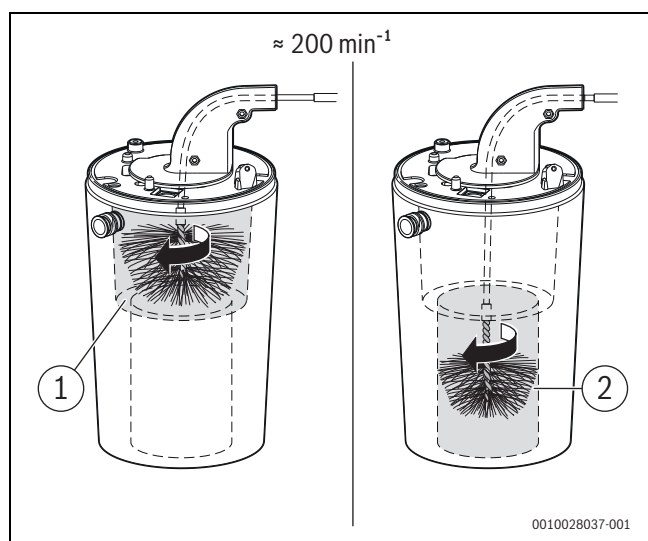


Obr. 172 Vložení kartáče do tepelného výměníku



0010028050-002

Obr. 173 Propojení kartáče s aku-šroubovákem



0010028037-001

Obr. 174 Čištění tepelného výměníku (cca 200 min^{-1} , smysl otáčení pouze vpravo)

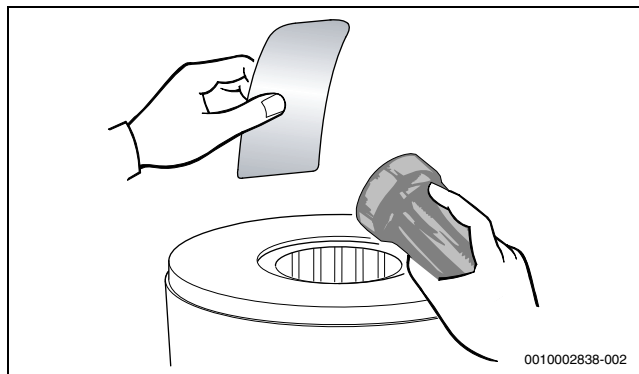
- ▶ Opakujte s malým kartáčem pro spodní úsek (→ obr. 174, [2]).
- ▶ Odstraňte šrouby na krytu revizního otvoru.
- ▶ Sejměte kryt.



0010027894-001

Obr. 175 Otevření revizního otvoru

- ▶ Mobilním telefonem poříďte snímek tepelného výměníku.
- nebo-
- ▶ Pomocí kapesní svítilny a zrcátka zkontrolujte, zda se v tepelném výměníku nenacházejí zbytky.



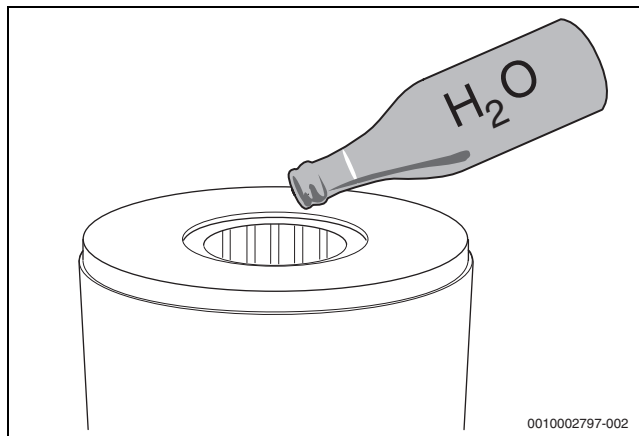
0010002838-002

Obr. 176 Kontrola zbytků v tepelném výměníku

- ▶ Vysajte zbytky.
- ▶ Vložte nové těsnění.
- ▶ Uzavřete revizní otvor.
- ▶ Znovu zkontrolujte zbytky v tepelném výměníku (→ obr. 176).
- ▶ Vložte výtlačné těleso.
- ▶ Demontujte sifon kondenzátu a postavte pod něj vhodnou nádobu.
- ▶ Tepelný výměník shora vypláchněte vodou.



Nikdy nepoužívejte rozpouštědla.



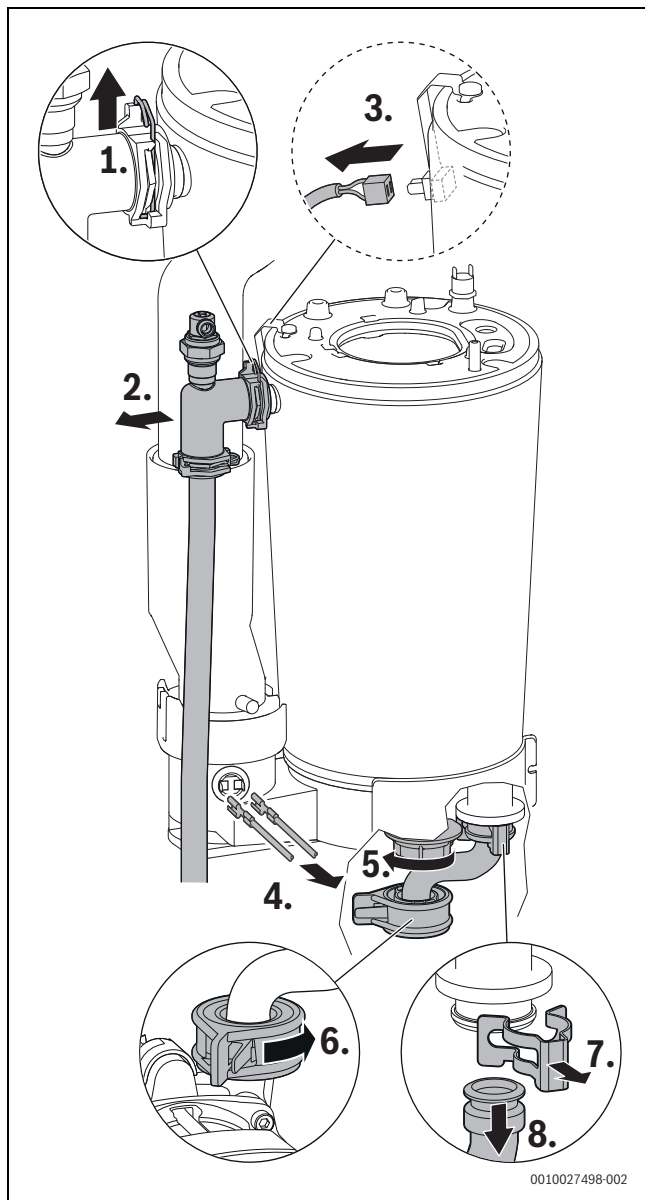
0010002797-002

Obr. 177 Výplach tepelného výměníku vodou

- ▶ Otevřete revizní otvor.
- ▶ Vyčistěte vanu na kondenzát a připojení odvodu kondenzátu.
- ▶ Uzavřete revizní otvor.
- ▶ Součásti v opačném pořadí opět namontujte.
- ▶ Nastavte poměr plyn-vzduch.

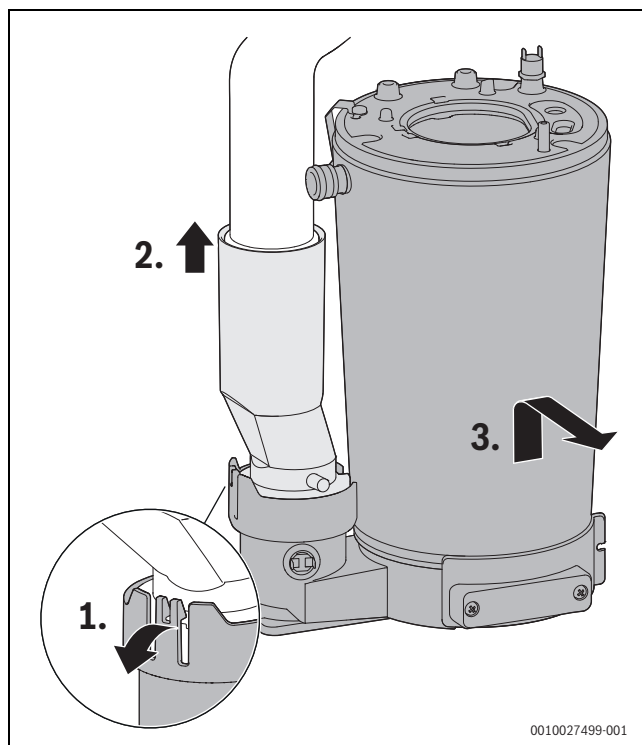
10.13 Výměna tepelného výměníku

- ▶ Demontujte ventilátor, Venturiho trubici a směšovací zařízení (→ kapitola 10.12, str. 81).
- ▶ Odstraňte svorku.
- ▶ Uvolněte trubku výstupu.
- ▶ Odpojte kabel z čidla teploty na tepelném výměníku.
- ▶ Odpojte kabel od omezovače teploty spalín.
- ▶ Odšroubujte matici.
- ▶ Povolte vratné potrubí.



Obr. 178 Povolení trubky výstupu, odpojení kabelu a uvolnění vratného potrubí

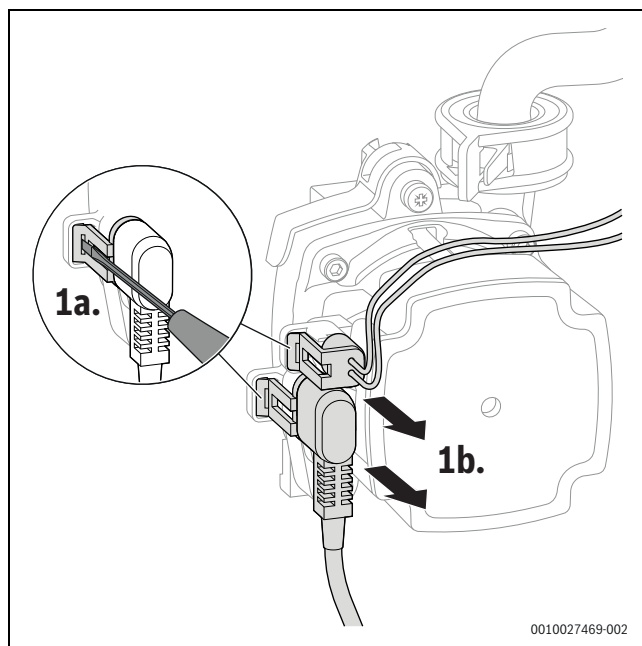
- ▶ Vyklesněte přímý díl kouřovodu.
- ▶ Přímý díl kouřovodu vysuňte nahoru.
- ▶ Vyměňte tepelný výměník.



Obr. 179 Demontáž tepelného výměníku

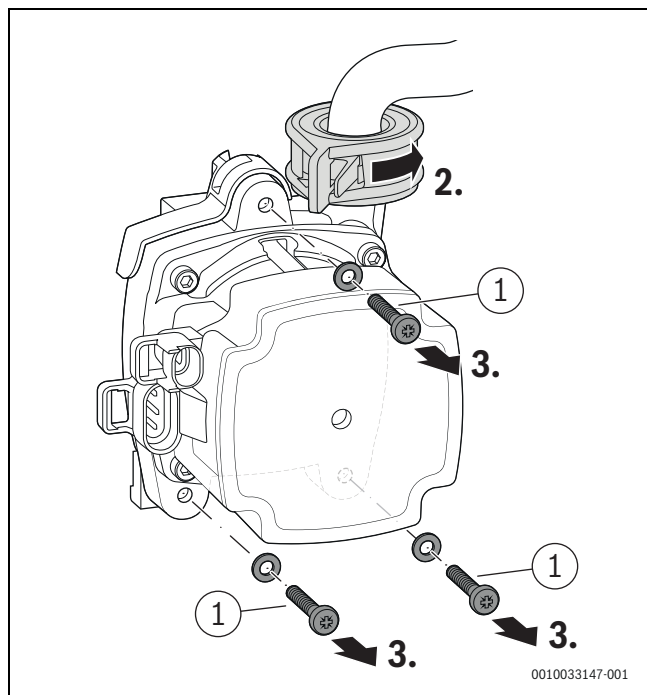
10.14 Výměna čerpadla otopného systému

- ▶ Pomocí servisní funkce 6-t3 zkontrolujte čerpadlo otopného systému (→ tab. 70, str. 73) a v případě nutnosti je vyměňte.
- ▶ Vypusťte z otopného okruhu tlak.
- ▶ Pod čerpadlo otopného systému postavte nádobu na zachycení kapající vody.
- ▶ Odpojte konektor.



Obr. 180 Odpojení konektoru z čerpadla otopného systému

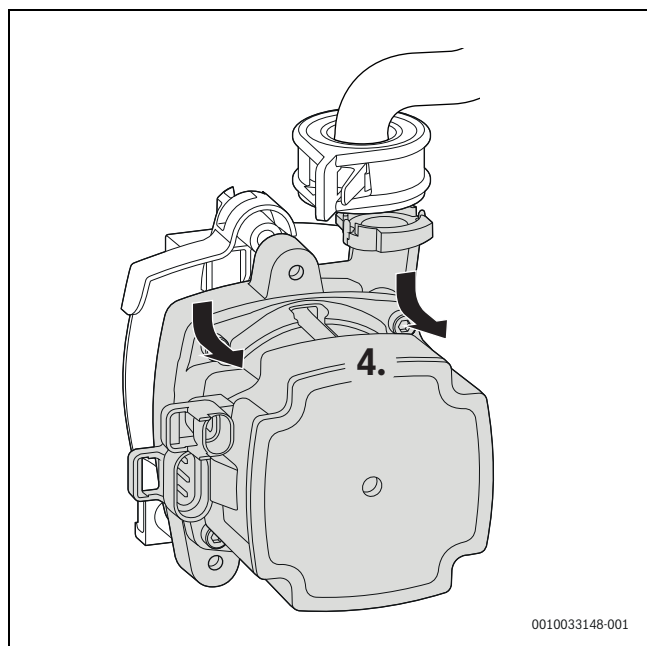
- Odjistěte čerpadlo otopného systému.
- Odstraňte šrouby.



Obr. 181 Odjistění čerpadla otopného systému a odstranění šroubů

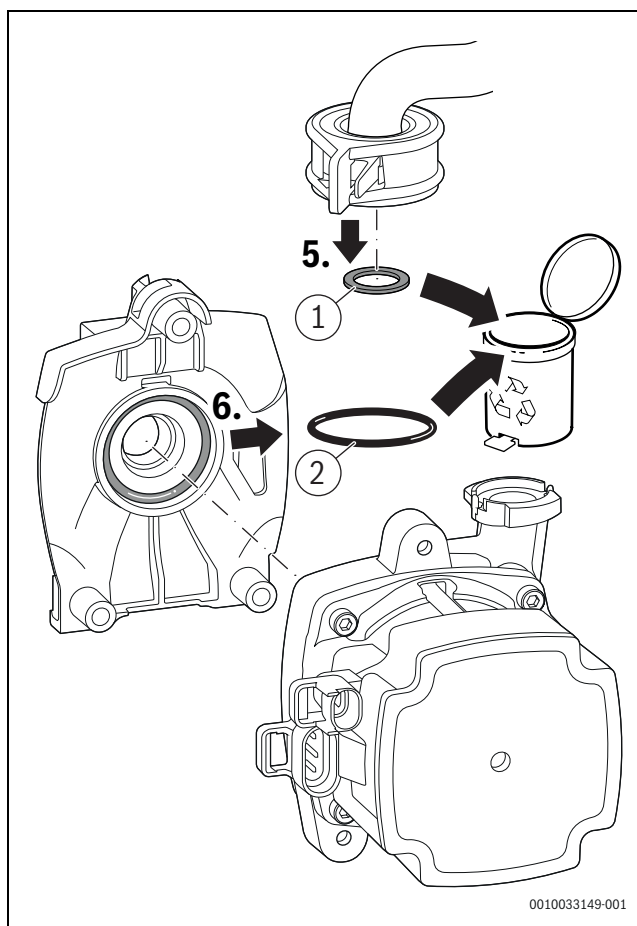
[1] M 5 × 30

- Čerpadlo otopného systému odeberte směrem dopředu.



Obr. 182 Odebrání čerpadla otopného systému

- Zlikvidujte těsnění a O-kroužek.



Obr. 183 Likvidace těsnění

[1] 18,5 × 24,3

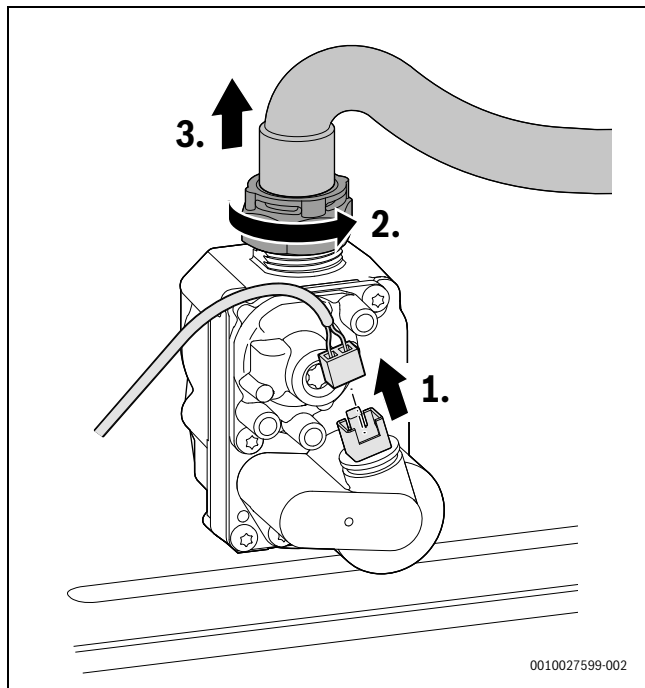
[2] 34 × 3

10.15 Výměna síťového kabelu

Dojde-li k poškození síťového kabelu u tohoto zařízení, je nutné jej nahradit speciálním síťovým kabelem. Tento síťový kabel dodává zákaznický servis Bosch.

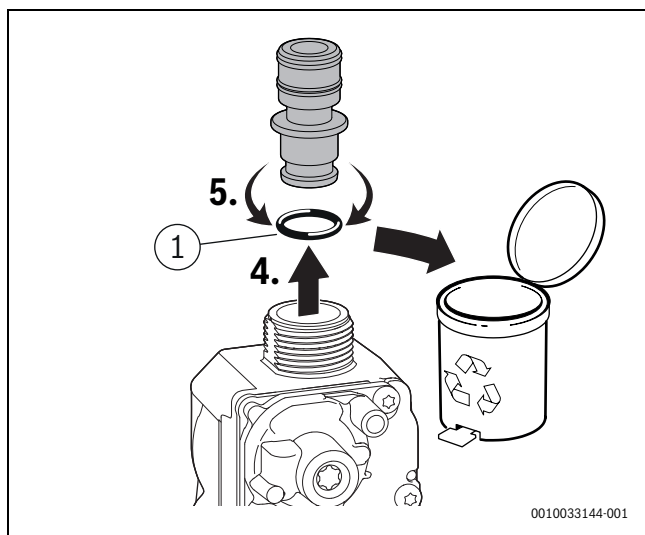
10.16 Výměna plynového ventilu

- Uzavřete plynový uzávěr.
- Odpojte konektor.
- Povolte převlečnou matici.
- Sejměte převlečnou matici s plynovou hadicí.



Obr. 184 Odpojení konektoru na plynovém ventilu a sejmutí převlečné matice s plynovou hadicí

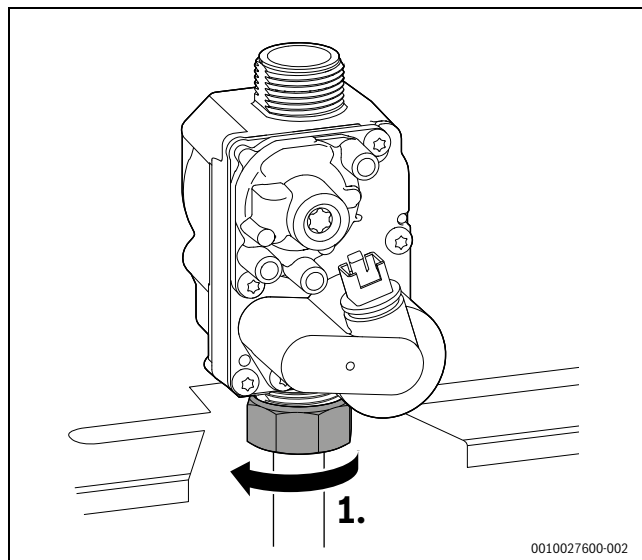
- Sejměte clonku plynu.
- Zlikvidujte O-kroužek.
- Clonku plynu uschovejte.



Obr. 185 Sejmutí clonky plynu

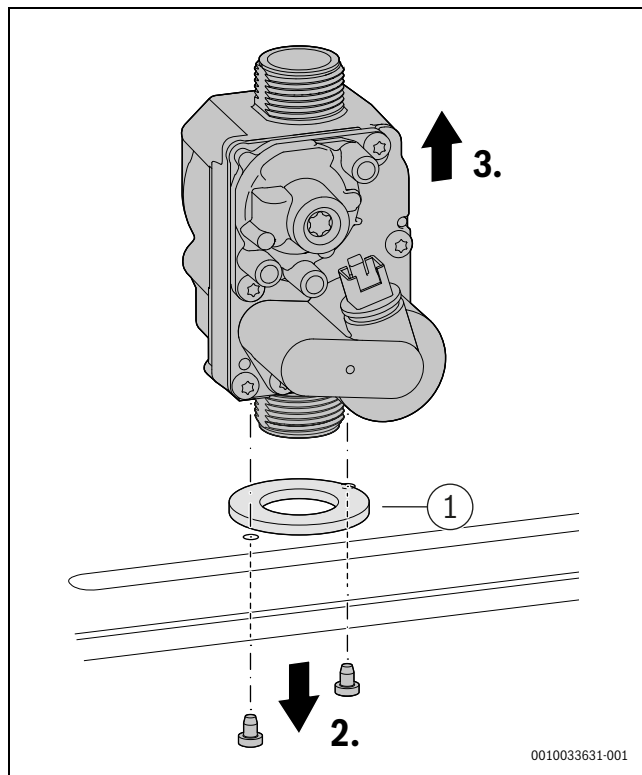
[1] 12 × 3

- Povolte převlečnou matici dole.



Obr. 186 Povolení převlečné matice

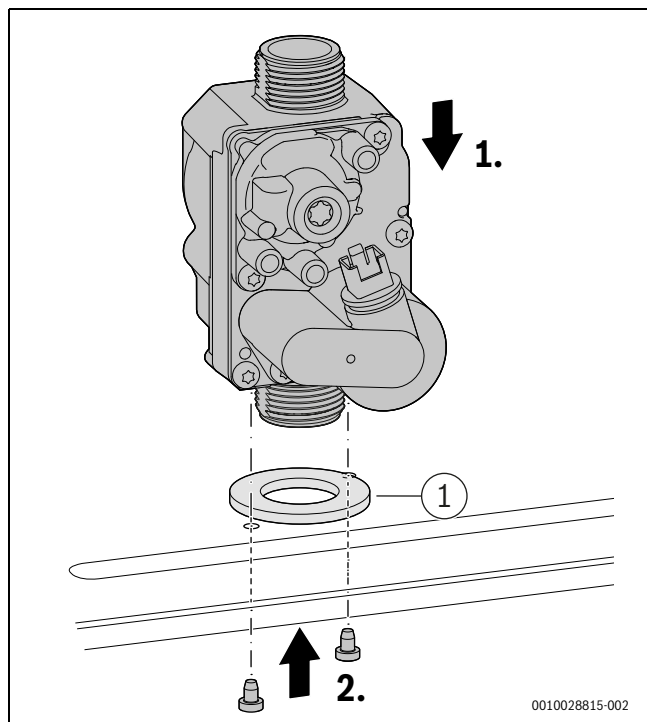
- Odstraňte šrouby.
- Sejměte plynový ventil s těsněním.



Obr. 187 Demontáž plynového ventilu

[1] 41 × 3

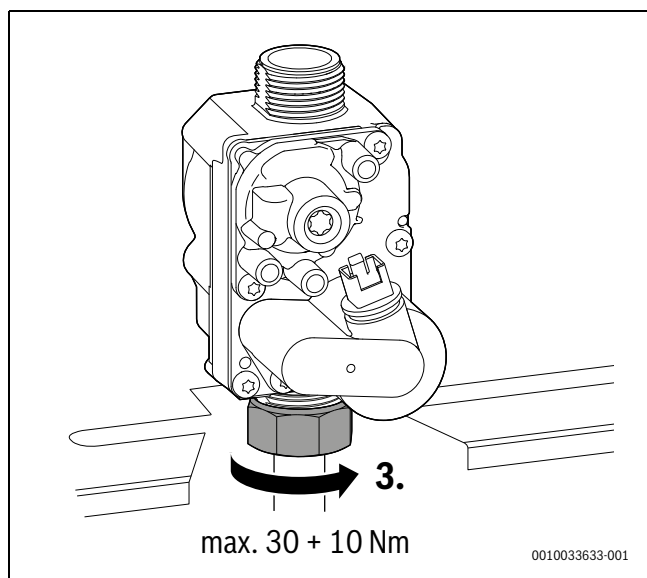
- Vložte nový plynový ventil s těsněním.
- Plynový ventil připevněte šrouby.



Obr. 188 Montáž plynového ventilu

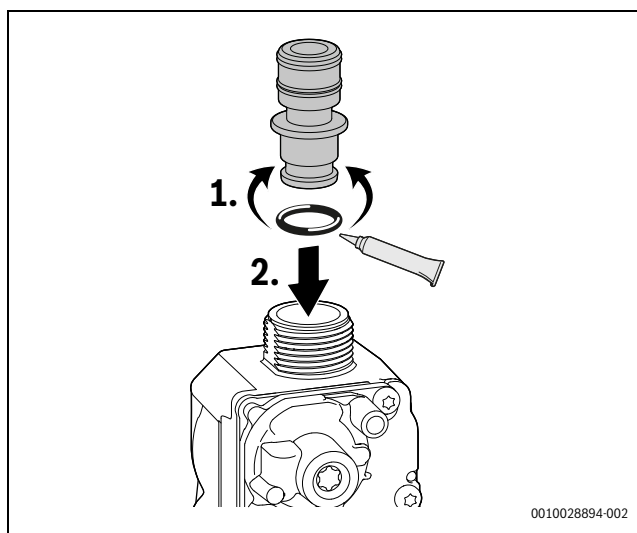
[1] 41 × 3

- Převlečnou matici dole dotáhněte maximálním momentem $30 + 10 \text{ Nm}$.



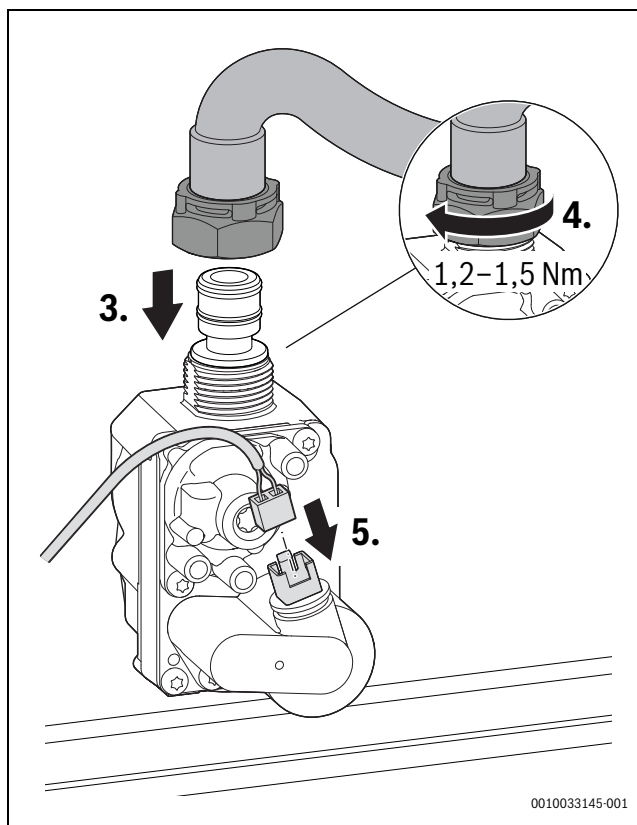
Obr. 189 Dodržení utahovacího momentu

- Vložte clonku plynu s novým O-kroužkem.



Obr. 190 Vložení clonky plynu

- Pomocí převlečné matice připojte plynovou hadici.
- Převlečnou matici dotáhněte momentem $1,2 - 1,5 \text{ Nm}$.
- Připojte konektor.

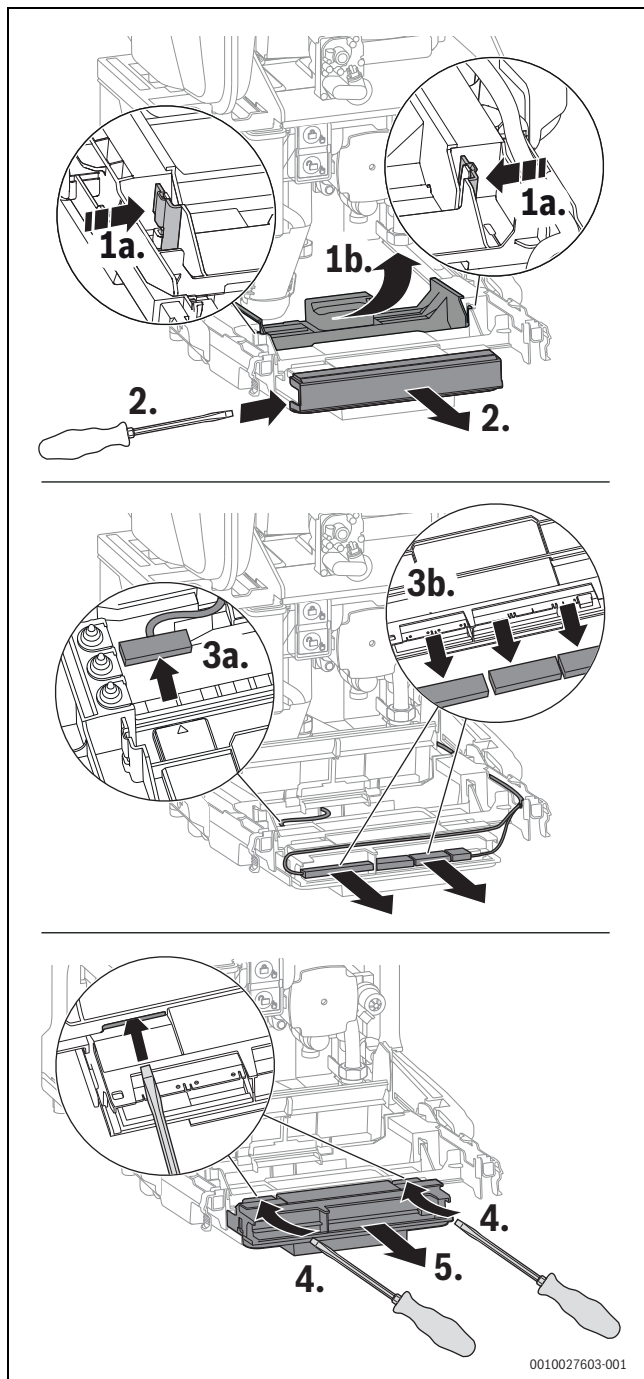


Obr. 191 Připojení plynové hadice a konektoru – Dodržet utahovací moment

- Zkontrolujte těsnost všech spojů.
- Zkontrolujte poměr plyn-vzduch.

10.17 Výměna řídicí jednotky

- ▶ Přerušte napájení.
- ▶ Sklopte řídicí jednotku.
- ▶ Otevřete kryt externích přípojek.
- ▶ Sejměte kryt interních přípojek.
- ▶ Odpojte konektor externích a interních přípojek.
- ▶ Šroubovákem povolte obě aretace na horní straně řídicí jednotky.
- ▶ Řídicí jednotku vyjměte.



Obr. 192 Vyjmutí řídicí jednotky

- ▶ Vložte novou řídicí jednotku a posuňte ji dozadu, dokud se nezajistí v aretaci.
- ▶ U kabelového propojení zkontrolujte, zda není mechanicky poškozeno a vadné kabely vyměňte.
- ▶ Obnovte externí a interní přípojky.

Při vložení řídicí jednotky zůstanou nastavení změněná uživatelem během doby uchování dat uložena v paměti.

Bez řídicí jednotky jsou dostupná tovární nastavení. Odchylná nastavení je třeba obnovit (→ protokol o uvedení do provozu, kapitola 16.9, str. 104).

10.18 Čištění sifonu kondenzátu



VAROVÁNÍ

Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

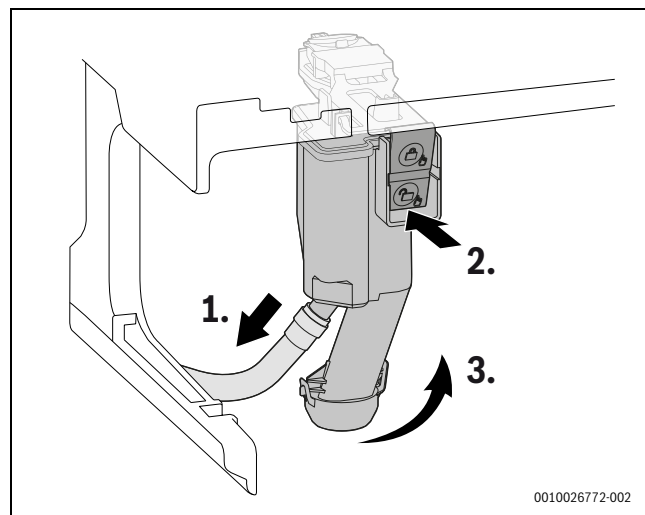
Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikát jedovaté spaliny.

- ▶ Program plnění sifonu vypínejte pouze při údržbě a po jejím skončení opět zapněte.
- ▶ Zajistěte, aby byl kondenzát řádně odváděn.



Škody, které vzniknou v důsledku nedostatečně vyčištěného sifonu kondenzátu, jsou vyloučeny ze záruky.

- ▶ Sifon kondenzátu čistěte pravidelně.
- ▶ Odjistěte sifon kondenzátu.
- ▶ Odpojte hadici na sifonu kondenzátu.
- ▶ Pro vypuštění sifonu kondenzátu vyklopte proti směru hodinových ručiček.

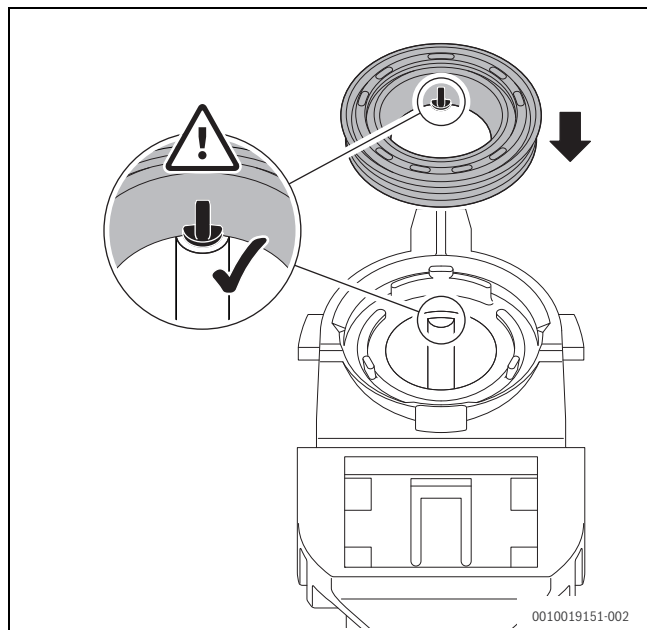


0010026772-002

Obr. 193 Vymontování sifonu kondenzátu

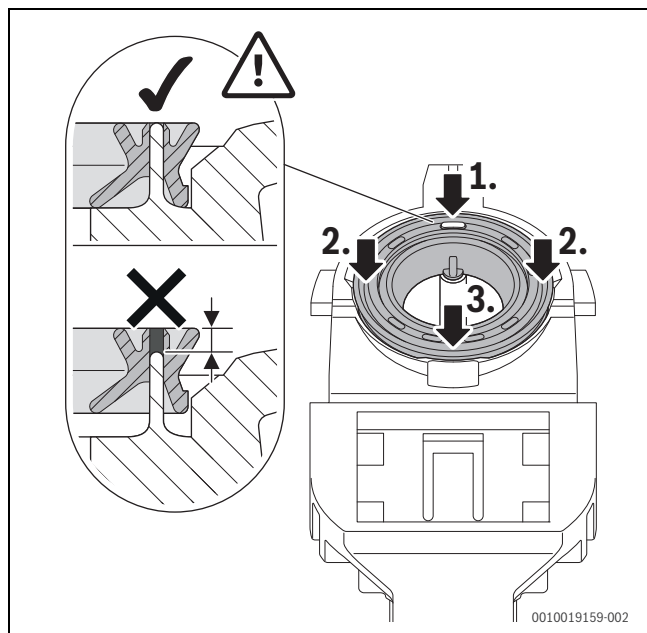
- ▶ Čištění sifonu kondenzátu.
- ▶ Lapač nečistot dole vyjměte a vyčistěte.
- ▶ Staré těsnění (47,22 × 3,53) zlikvidujte.
- ▶ Vložte nové těsnění.
- ▶ Lapač nečistot opět nasadte a zkontrolujte jeho správné usazení.
- ▶ Zkontrolujte průchodnost otvoru do výměníku tepla.
- ▶ Odstraňte těsnění nahoře na sifonu kondenzátu.
- ▶ Těsnění zkontrolujte s ohledem na trhliny, deformace nebo lomy, a v případě potřeby je vyměňte.

- Nové těsnění na sifonu kondenzátu správně usadíte.



Obr. 194 Usazení nového těsnění na sifonu kondenzátu

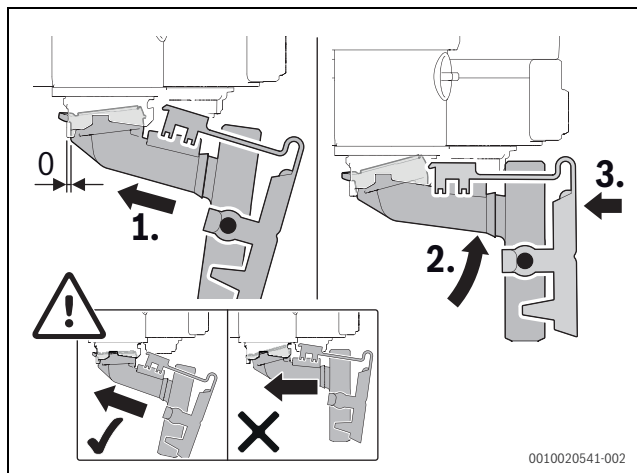
- Těsnění přitlačte v naznačeném pořadí. Kolík je při správně vloženém těsnění vidět ve vybrání a lícuje s horní hranou těsnění.



Obr. 195 Přitlačení těsnění

- Zkontrolujte hadici na kondenzát a v případě potřeby ji vyčistěte.
- Sifon kondenzátu naplňte asi 250 ml vody.

- Nasadíte opět sifonu kondenzátu a zkontrolujete jeho pevného usazení.



Obr. 196 Namontování sifonu kondenzátu

10.19 Odvápnění deskového výměníku tepla

Při nedostatečném výkonu ohřevu TV:

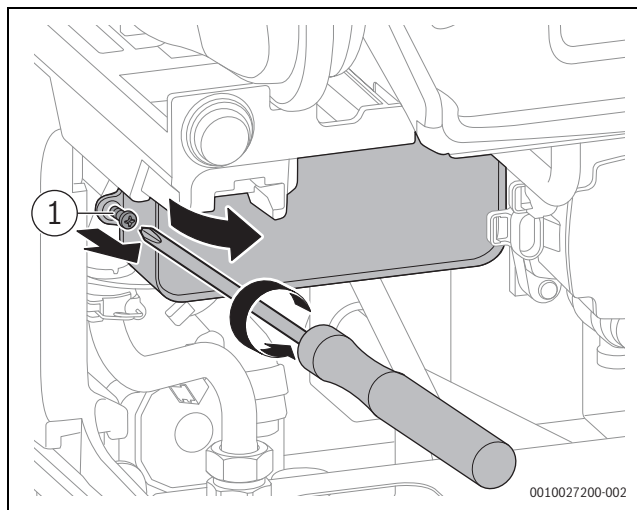
- Deskový výměník tepla odvápníte odvápnovacím prostředkem schváleným pro nerezovou ocel (1.4401).

-nebo-

- Vyměňte deskový výměník tepla.

10.20 Výměna deskového výměníku tepla

- Vypusťte z otopného okruhu a z okruhu teplé vody tlak.
- Sklopte řídicí jednotku.
- Pod deskový výměník tepla a sifon kondenzátu postavte nádobu na zachycení kapající vody.
- Sifon kondenzátu vyjměte ze zařízení (→ obr. 193, str. 89).
- Odstraňte šroub.
- Deskový výměník tepla vyjměte ze zařízení.



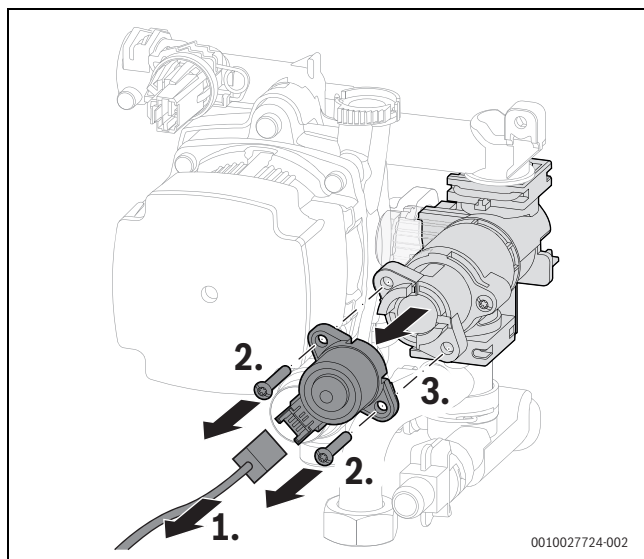
Obr. 197 Demontáž deskového výměníku tepla

[1] M 5 × 35

- Nasadíte nový deskový výměník tepla se 4 novými těsněními.
- Deskový výměník tepla zajistíte šroubem.

10.21 Výměna motoru 3cestného ventilu

- Odpojte konektor.
- Odstraňte šrouby.
- Vyměňte motor.



Obr. 198 Demontáž motoru na 3cestném ventilu

- Nový motor upevněte 2 šrouby.
- Připojte konektor.

11 Odstraňování poruch

11.1 Provozní a poruchové indikace

11.1.1 Kód poruchy a třída poruchy

Poruchový kód udává příčinu poruchy.

Třída poruch udává účinek poruchy na provoz zařízení.

Třída poruchy O (provozní kód)

Provozní kódy udávají provozní stav v normálním provozu.

Třída poruchy B: (Provozní poruchy)

Provozní poruchy vedou k časově omezenému odpojení otopné soustavy. Otopná soustava se opět samočinně spustí, jakmile provozní porucha zmizí.

Třída poruchy V: (Blokační poruchy)

Blokační poruchy způsobují vypnutí otopné soustavy, která se opět spustí teprve po provedení Reset.

Poruchový kód se v případě blokační poruchy zobrazuje společně se symbolem  blikáním.

- Zkontrolujte, zda nedošlo k závažné poruše.
- Vypněte a znovu zapněte zařízení.

-nebo-

- Stiskněte současně tlačítka  a  a držte je, dokud nezmizí symboly  a .
- Zařízení se opět uvede do provozu. Zobrazuje se teplota na výstupu.

Pokud nelze poruchu po provedení Reset odstranit:

- Odstraňte příčinu poruchy podle údajů uvedených v tabulce 11.1.2 na str. 92.

Třída poruchy W (servisní hlášení)

Servisní hlášení signalizují, že je nutné provést údržbu či opravu. Zařízení je i nadále v provozu. Bylo-li servisní hlášení zapříčiněno nějakou závadou, běžte podle okolností s omezenými funkcemi dál.

11.1.2 Tabulka poruchových kódů

Poruchový kód	Třída poruchy	Popis	Odstranění
200	O	Zdroj tepla v provozu vytápění	–
201	O	Zdroj tepla v provozu teplé vody	–
202	O	Zařízení v programu optimalizace spínání	–
203	O	Zařízení v pohotovostním režimu, neexistuje požadavek tepla	–
204	O	Aktuální teplota otopné vody zdroje tepla je vyšší než požadovaná hodnota	–
208	O	Požadavek tepla kvůli testu spalín	–
224	V	Havarijní termostat STB byl aktivován	Otopný okruh: 1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Uzavřený ventil v otopném okruhu otevřete. 3. Doplňte vodu na předepsaný tlak. 4. Konektor na omezovači teploty tepelného výměníku správně připojte. 5. Konektor na omezovači teploty spalín správně připojte. 6. Výtlačné těleso správně nasadte. 7. Zkontrolujte omezovač teploty tepelného výměníku, popř. jej vyměňte. 8. Zkontrolujte omezovač teploty spalín, popř. jej vyměňte. Okruh pitné vody: 9. Zajistěte cirkulaci pitné vody v okruhu zásobníku.
227	V	Žádný signál plamene po zapálení	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Přerušete napájení zařízení a zkontrolujte přívod plynu. 4. Zkontrolujte připojovacího přetlak přívodu plynu. 5. Zkontrolujte funkci hořáku, popř. hořák seřídte. 6. Zkontrolujte obsah CO₂ ve spalovacím vzduchu, popř. jej seřídte. 7. Připojte ochranný vodič (PE) v řídicí jednotce. 8. Provedte test funkce zapalování. 9. Provedte test funkce ionizace. 10. Konektor ionizačního a zapalovacího úseku správně připojte. 11. Konektor plynového ventilu správně připojte. 12. Zkontrolujte trubku odvodu kondenzátu. 13. Zkontrolujte znečištění výměníku tepla na straně spalín. 14. Zkontrolujte, popř. vyměňte ionizační elektrodu. 15. Zkontrolujte, popř. vyměňte zapalovací elektrodu. 16. Zkontrolujte, popř. vyměňte připojovací kabel zapalovací elektrody. 17. Zkontrolujte, popř. vyměňte připojovací kabel ionizační elektrody. 18. Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil. 19. Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
228	V	Signál plamene již při startu hořáku	1. Zkontrolujte, popř. vyměňte ionizační kabel. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte sadu elektrod. 3. Vyměňte řídicí jednotku.
281	B	Čerpadlo otopného systému je zablokované nebo je v čerpadle otopného systému vzduch	1. Zkontrolujte, zda není čerpadlo zablokované, popř. jej zprovozněte nebo vyměňte. 2. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 3. Odvzdušněte čerpadlo.
306	V	Signál plamene po uzavření dodávky paliva	1. Vyměňte plynový ventil. 2. Vyměňte ionizační kabel. 3. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
811	A	Poslední termická dezinfekce nebyla úspěšná	1. Případnému stálému odběru teplé vody zamezte. 2. Uvedte čidlo výstupní teploty teplé vody do správné polohy. 3. Zkontrolujte kontakt čidla teploty zásobníku teplé vody k zásobníku. 4. Odvzdušněte okruh zásobníku. 5. Přípravu teplé vody nastavte na "Přednost". 6. Zkontrolujte zavápnění deskového výměníku tepla. 7. Zkontrolujte dimenzování cirkulačního potrubí tepelné ztráty.

Poruchový kód	Třída poruchy	Popis	Odstranění
815	W	Čidlo teploty termohydraulického oddělovače vadné	1. Zkontrolujte hydraulickou konfiguraci, popř. ji upravte (servisní funkce 2-A1). 2. Zkontrolujte, zda není čidlo zkratované nebo přerušené, popř. je vyměňte.
1017	W	Tlak vody příliš nízký	1. Doplňte vody a odvzdušněte systém. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku.
1018	W	Interval údržby uplynul	1. Proveďte údržbu. 2. Reset servisního displeje (servisní funkce 4-F2).
1019	W	Identifikován nevěrohodný signál čerpadla	1. Zkontrolujte kabelové propojení čerpadla. 2. Zkontrolujte, zda je v zařízení namontován správný typ čerpadla. popř. je vyměňte.
1021	W	Čidlo výstupní teploty teplé vody na deskovém výměníku tepla vadné	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 3. Čidlo teploty správně umístěte. 4. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 5. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1022	W	Čidlo teploty zásobníku má špatný kontakt nebo je vadné	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 3. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 4. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1065	W	Snímač tlaku je vadný nebo není připojený	1. Konektor na snímači tlaku správně připojte. 2. Zkontrolujte připojovací kabel snímače tlaku a případně jej vyměňte. 3. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku.
1068 1037	W	Nevěrohodný signál čidla venkovní teploty, špatný kontakt nebo závada	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 3. Čidlo teploty správně umístěte. 4. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 5. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1073	W	Čidlo teploty topné vody je zkratováno	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 3. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1074	W	Chybí signál od čidla teploty na výstupu	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 3. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1075	W	Zkrat čidla teploty na tepelném výměníku	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 3. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
1076	W	Chybí signál z čidla teploty na tepelném výměníku	1. Konektor na čidle teploty správně připojte. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 3. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2920	V	Porucha kontroly plamene	Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku.
2927	B	Po zapálení nebyl identifikován plamen	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Přerušete napájení zařízení a zkontrolujte přívod plynu. 4. Proveďte kontrolu funkcí pro zapalování. 5. Proveďte kontrolu funkcí pro ionizaci. 6. Konektor ionizačního a zapalovacího úseku správně připojte. 7. Připojte ochranný vodič (PE) v řídicí jednotce. 8. Zkontrolujte, popř. vyměňte ionizační elektrodu. 9. Zkontrolujte, popř. vyměňte zapalovací elektrodu. 10. Zkontrolujte, popř. vyměňte připojovací kabel zapalovací elektrody. 11. Vyměňte připojovací kabel ionizační elektrody. 12. Seřídte správně hořák nebo vyměňte trysky hořáku. 13. Hořák seřizujte při minimálním jmenovitém zatížení. 14. Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil. 15. Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej opravte. 16. Vzduchotechnické propojení je příliš malé nebo je příliš malý větrací otvor. 17. Vyčistěte tepelný blok na straně spalin. 18. Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.

Poruchový kód	Třída poruchy	Popis	Odstranění
2946	V	Identifikován nesprávný kódovací konektor	Vyměňte kódovací konektor.
2948	B	Chybí signál plamene při malém výkonu	Hořák startuje automaticky po výplachu. Dochází-li k této poruše často, zkontrolujte nastavení CO ₂ .
2950	B	Chybí signál plamene po startu	Hořák startuje automaticky po výplachu. Nastavte správně poměr plyn-vzduch.
2951	V	Ztráta plamene – příliš mnoho výpadků plamene během požadavku tepla	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Přerušete napájení zařízení a zkontrolujte přívod plynu. 4. Proveďte kontrolu funkcí pro ionizaci. 5. Konektor ionizačního a zapalovacího úseku správně připojte. 6. Připojte ochranný vodič (PE) v řídicí jednotce. 7. Zkontrolujte, popř. vyměňte ionizační elektrodu. 8. Zkontrolujte, popř. vyměňte zapalovací elektrodu. 9. Zkontrolujte, popř. vyměňte připojovací kabel zapalovací elektrody. 10. Zkontrolujte, popř. vyměňte připojovací kabel ionizační elektrody. 11. Seřídte správně hořák nebo vyměňte trysky hořáku. 12. Hořák seřizujte při minimálním jmenovitém zatížení. 13. Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil. 14. Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej opravte. 15. Vzduchotechnické propojení je příliš malé nebo je příliš malý větrací otvor. 16. Vyčistěte tepelný blok na straně spalin. 17. Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2955	n. a.	Parametry nastavené pro hydraulickou konfiguraci nejsou zdrojem tepla podporovány	Zkontrolujte, popř. upravte hydraulická nastavení. • Termohydraulický rozdělovač • Interní okruh teplé vody (nabíjecí okruh zásobníku) • Otopný okruh 1 • Čerpadlo otopného systému v zařízení
2963	B	Čidlo teploty na výstupu a čidlo teploty na tepelném výměníku jsou vadné	1. Konektor na čidlo teploty správně připojte. 2. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 3. Čidlo teploty správně umístěte. 4. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 5. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2964	B	Příliš malý průtok v tepelném výměníku	1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Zkontrolujte nastavení čerpadla, popř. je přizpůsobte otopné soustavě. 3. Konektor na čidlo teploty správně připojte. 4. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 5. Čidlo teploty správně umístěte. 6. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 7. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2965	B	Příliš vysoká teplota na výstupu	1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Zkontrolujte nastavení čerpadla, popř. je přizpůsobte otopné soustavě. 3. Konektor na čidlo teploty správně připojte. 4. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 5. Čidlo teploty správně umístěte. 6. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 7. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2966	B	Příliš rychlý vzestup teploty čidla teploty na výstupu a čidla teploty na tepelném výměníku	1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Zkontrolujte nastavení čerpadla, popř. je přizpůsobte otopné soustavě. 3. Konektor na čidlo teploty správně připojte. 4. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 5. Čidlo teploty správně umístěte. 6. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 7. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.

Poruchový kód	Třída poruchy	Popis	Odstranění
2967	B	Teplotní spád mezi čidlem teploty na výstupu a čidlem teploty na tepelném výměníku je příliš velký	1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Zkontrolujte mechanický kontakt teplotního čidla na výměníku tepla, popř. jej opravte. 3. Zkontrolujte nastavení čerpadla, popř. je přizpůsobte otopné soustavě. 4. Konektor na čidle teploty správně připojte. 5. Konektor na řídicí jednotce správně připojte. 6. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 7. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2971	B	Provozní tlak příliš malý	1. Odvzdušněte otopnou soustavu. 2. Proved'te zkoušku těsnosti otopné soustavy. 3. Dopln'te vodu na požadovaný tlak. 4. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku. 5. Zkontrolujte, popř. vyměňte kabel ke snímači tlaku.

Tab. 77 Provozní a chybová hlášení

Chybové hlášení: Provozní tlak příliš nízký

Klesne-li provozní tlak v otopné soustavě pod nastavený minimální tlak, zobrazí displej hlášení **LoPr** => **LO.X** bar. Provozní tlak je příliš nízký.

- Otopnou soustavu plňte pomocí plnicího zařízení.
Po dosažení nastaveného požadovaného tlaku zobrazí displej hlášení **Stop**.

Klesne-li provozní tlak v otopné soustavě pod 0,3 bar, zobrazí displej hlášení **LoPr** střídavě s provozním tlakem.
Otopná soustava je zablokována.

- Otopnou soustavu plňte pomocí plnicího zařízení.
Po dosažení nastaveného požadovaného tlaku zobrazí displej hlášení **Stop**.

11.1.3 Poruchy, které se nezobrazují

Poruchy zařízení	Odstranění
Hluk spalování příliš velký; bručení	▶ Ověřte druh plynu. ▶ Kontrola připojovacího tlaku plynu. ▶ Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil.
Hluk proudění	▶ Nastavte správně výkon čerpadla nebo pole charakteristik čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu.
Doba ohřevu příliš dlouhá	▶ Nastavte správně výkon čerpadla nebo pole charakteristik čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu.
Nevyhovující hodnoty spalín; obsah CO příliš vysoký	▶ Ověřte druh plynu. ▶ Kontrola připojovacího tlaku plynu. ▶ Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil.
Zapalování je velmi tvrdé, velmi špatné	▶ Zkontrolujte vynechávání zapalovacího transformátoru pomocí servisní funkce t01, popř. proveďte výměnu. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Kontrola připojovacího tlaku plynu. ▶ Zkontrolujte napájení. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody skabely. ▶ Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ U zemního plynu: Zkontrolujte externí tlakový spínač proudění plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Zkontrolujte a popř. vyměňte hořák. ▶ Zkontrolujte, popř. vyměňte plynový ventil.
Kondenzát ve vzduchové komoře	▶ Zkontrolujte a popř. vyměňte zpětnou klapku ve směšovací zařízení.
Výstupní teplota teplé vody příliš nízká	▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ Zkontrolujte a příp. nastavte tlak otopné soustavy.
Množství teplé vody příliš malé	▶ Zkontrolujte deskový výměník tepla. ▶ Zkontrolujte a příp. nastavte tlak otopné soustavy.
Žádná funkce, displej zůstává tmavý	▶ Zkontrolujte, zda není poškozeno elektrické kabelové propojení. ▶ Vadné kabely vyměňte. ▶ Zkontrolujte, příp. vyměňte pojistku.

Tab. 78 Poruchy bez zobrazení na displeji

12 Odstavení z provozu

Odstavení z provozu vyžaduje učinit opatření na zařízení a zásobníku. V této kapitole najdete informace potřebné k odstavení zařízení z provozu. V kapitole 13 na str. 97 najdete informace o odstavení zásobníku z provozu.

12.1 Vypnutí zařízení



Ochrana proti zablokování zabraňuje uvážnutí čerpadla otopného systému a 3cestného ventilu po delší provozní přestávce. Je-li zařízení vypnuté, ochrana proti zablokování není aktivní.

- ▶ Zařízení vypněte hlavním vypínačem. Displej zhasne.
- ▶ Při delším odstavení z provozu dbejte na protizámrazovou ochranu.

12.2 Nastavení protizámrazové ochrany

Protizámrazová ochrana otopné soustavy

OZNÁMENÍ

Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu!

Je-li otopná soustava instalována v místnosti, která není zabezpečena proti mrazu a není-li v provozu, může zamrznout. V letním provozu nebo při zablokovaném provozu vytápění je aktivní pouze ochrana zařízení proti zamrznutí.

- ▶ Nechte proto otopnou soustavu pokud možno neustále zapnutou a teplotu na výstupu nastavte na 40 °C,
-nebo-
- ▶ Za tím účelem pověřte odbornou firmu, aby v nejnižším bodě otopného a vodního potrubí vypustila všechnu vodu.
-nebo-
- ▶ aby v nejnižším bodě otopného a vodního potrubí vypustila všechnu vodu a do otopné vody přimíchala nemrznoucí prostředek. Každé 2 roky si nechte zkontrolovat, zda je ještě nemrznoucími prostředky zajištěna potřebná protizámrazová ochrana.

- ▶ Při použití zásobníku vypusťte dodatečně okru teplé vody.

Další pokyny → návod k obsluze regulačního systému

13 Paměť

13.1 Uvedení do provozu

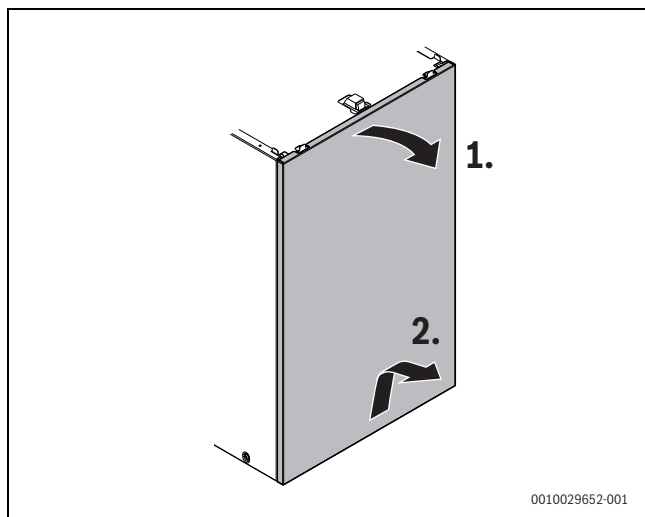
Omezení průtoku zásobníku

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

- Omezte externě průtok (→ kapitola 16.3, str. 101) (omezovač průtoku).

13.2 Servisní prohlídka a údržba

13.2.1 Sejmutí předního panelu opláštění zásobníku



Obr. 199 Sejmutí a bezpečné odložení předního panelu opláštění zásobníku

13.2.2 Kontrola pojistného ventilu zásobníku

- Zkontrolujte pojistný ventil a několikrát nadzdvihnutím jej propláchněte.

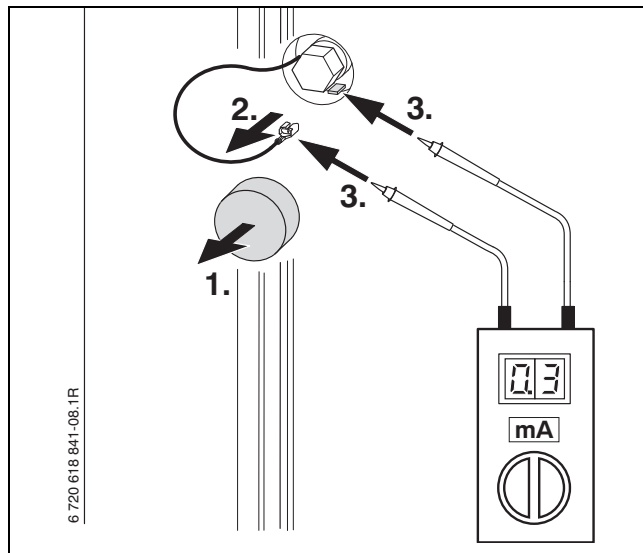
13.2.3 Kontrola obětované anody

Hořčíková anoda představuje minimální ochranu před možnými defekty smaltu.

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

- Odstraňte kabel vedoucí od anody do zásobníku.
- Mezi anodu a zásobník zapojte do série ampérmetr (měřící rozsah mA).

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



Obr. 200

- Při příliš malém průtoku proudu obětovanou anodu vyměňte.
- Po měření/výměně: kabel opět připojte, jinak by anoda nebyla funkční.

13.2.4 Čištění zásobníku

Je-li ve vodě nízký obsah vápníku

- Zásobník teplé vody pravidelně kontrolujte.
- Čištění zásobníku teplé vody od usazenin.

Při vápenaté vodě popř. značném znečištění

- Podle vytvořeného množství vápníku odvápnujte zásobník teplé vody pravidelně chemickým vyčištěním (např. vhodným prostředkem rozpouštějícím vápník na bázi kyseliny citrónové).

13.3 Odstavení z provozu

Protizámrazová ochrana zásobníku

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

- Nenastavujte žádný provoz teplé vody  (→ kapitola 7.1, str. 66).

14 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány. K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužítovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztrždit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení



Tento symbol znamená, že výrobek nesmí být likvidován spolu s ostatními odpady a je nutné jej odevzdat do sběrných míst ke zpracování, sběru, recyklaci a likvidaci.

Symbol platí pro země, které se řídí předpisy o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních". Tyto předpisy stanovují rámcové podmínky, které platí v jednotlivých zemích pro vrácení a recyklaci odpadních elektronických zařízení.

Jelikož elektronická zařízení mohou obsahovat nebezpečné látky, je nutné je uvědoměle recyklovat, aby se minimalizovaly škody na životním prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Recyklace elektronického odpadu kromě toho přispívá k ochraně přírodních zdrojů.

Pro další informace o ekologické likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení se obraťte na příslušné úřady v dané zemi, na firmy zabývající se likvidací odpadů nebo na prodejce, od kterého jste výrobek zakoupili.

Další informace najdete zde:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterie

Baterie je zakázáno likvidovat s domovním odpadem. Vybité baterie je nutné likvidovat v místních sběrnách.

15 Informace o ochraně osobních údajů



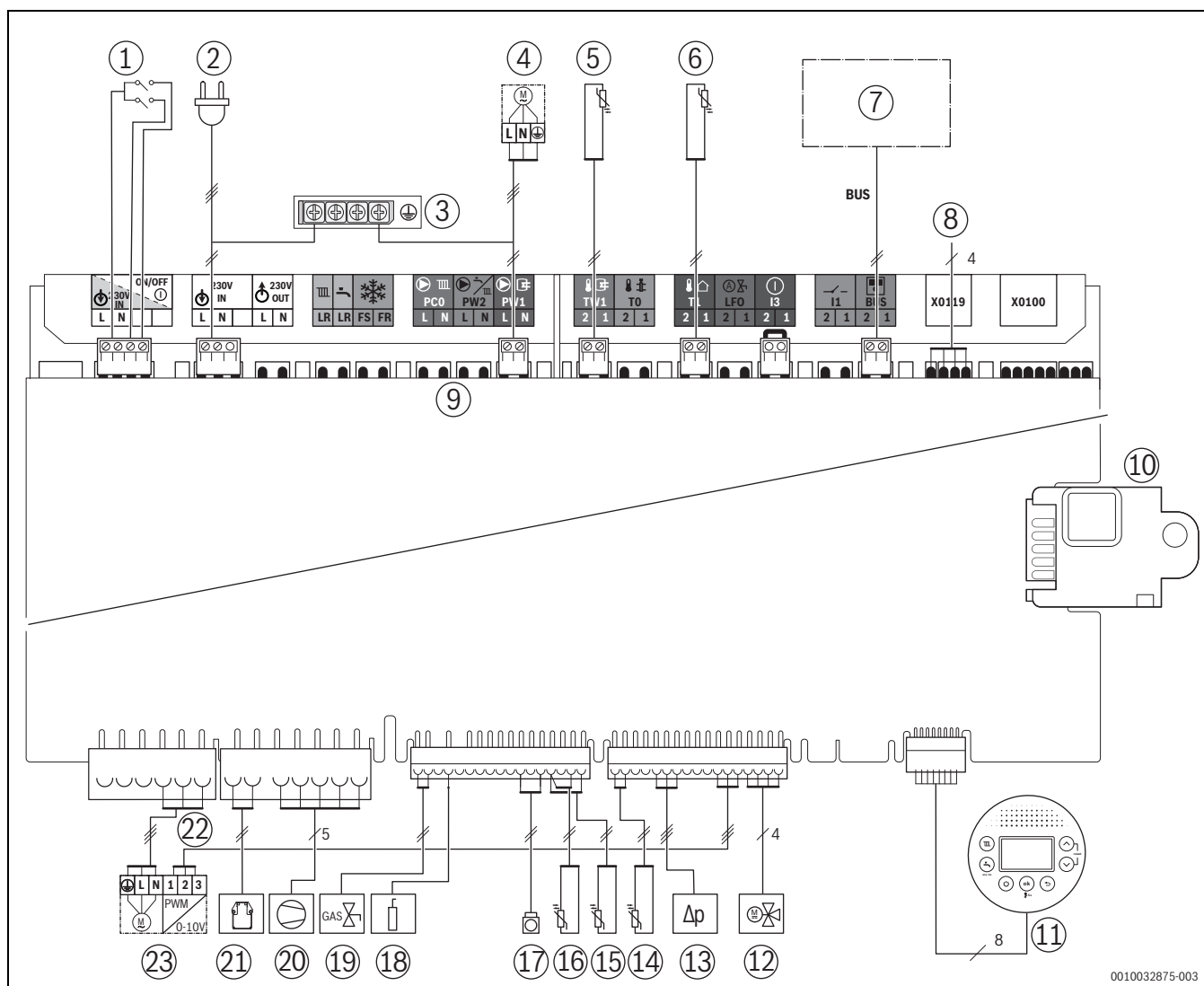
My, společnost **Bosch Thermotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika**, zpracováváme informace o výrobcích a pokyny k montáži, technické údaje a údaje o připojení, údaje o komunikaci, registraci výrobků a o historii klientů za účelem zajištění funkcí výrobků

(čl. 6, odst. 1, písmeno b nařízení GDPR), abychom mohli plnit svou povinnost dohledu nad výrobky a zajišťovat bezpečnost výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR) s cílem ochránit naše práva ve spojitosti s otázkami záruky a registrace výrobků (čl. 6, odst. 1, písmeno f GDPR) a abychom mohli analyzovat distribuci našich výrobků a poskytovat přizpůsobené informace a nabídky související s výrobky (čl. 6, odst. 1, písmeno f nařízení GDPR). V rámci poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluvních vztahů, evidence plateb, programování, hostování dat a služby linky hotline, můžeme pověřit zpracováním externí poskytovatele služeb a/nebo přidružené subjekty společnosti Bosch a přenést data k nim. V některých případech, ale pouze je-li zajištěna adekvátní ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány i příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace poskytujeme na vyžádání. Našeho pověřence pro ochranu osobních údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo kdykoli vznést námitku vůči zpracování vašich osobních údajů, jehož základem je čl. 6 odst. 1 písmeno f nařízení GDPR, na základě důvodů souvisejících s vaší konkrétní situací nebo v případech, kdy se zpracovávají osobní údaje pro účely přímého marketingu. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na adrese **DPO@bosch.com**. Další informace najdete pomocí QR kódu.

16 Technické informace a protokol

16.1 Elektrické kabelové propojení



0010032875-003

Obr. 201 Elektrické kabelové propojení

- | | |
|---|--|
| [1] Hlavní vypínač | [12] Trojcestný ventil |
| [2] Připojovací kabel s konektorem | [13] Snímač tlaku |
| [3] Uzemnění (PE) | [14] Čidlo výstupní teploty teplé vody |
| [4] Nabíjecí čerpadlo stratifikačního zásobníku PW1 | [15] Čidla teploty na tepelném výměníku |
| [5] Čidlo teploty zásobníku teplé vody TW1 | [16] Čidlo teploty na výstupu v trubce výstupu |
| [6] Čidlo venkovní teploty T1 | [17] Omezovač teploty tepelného výměníku |
| [7] Účastníci na sběrnici systému EMS-BUS | [18] Ionizační elektroda |
| [8] Připojovací kabel Key-slotu | [19] Plynový ventil |
| [9] Svorkovnice pro externí příslušenství
(→ osazení svorek, tab. 63, str. 62) | [20] Ventilátor |
| [10] Kódovací konektor (KIM) | [21] Generátor zapalovacích jisker |
| [11] Displej | [22] Řídicí vedení čerpadla otopného systému |
| | [23] Čerpadlo otopného systému PC0230 V |

16.2 Technické údaje zařízení

	Jednotka	GC5300i WM 24/100 S	
		Zemní plyn (G20)	Propan (G31) ¹⁾
Modulační rozsah tepelného příkonu Q	kW	3,1–30,0	3,1–30,0
Jmenovitý tepelný příkon Q _{nw}	kW	30,0	30,0
Rozsah nastavení jmenovitého tepelného příkonu vytápění Q _n	kW	12,3–24,5	12,3–24,5
Rozsah nastavení jmenovitého tepelného výkonu (80/60 °C) P _n	kW	11,9–23,8	11,9–23,8
Rozsah nastavení jmenovitého tepelného výkonu (50/30 °C) P _{cond}	kW	12,6–25,3	12,6–25,3
Rozsah nastavení jmenovitého tepelného výkonu (40/30 °C)	kW	12,7–25,4	12,7–25,4
Připojovací hodnota pro plyn			
Zemní plyn G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m3)	m ³ /h	3,2	–
Zkapalněný plyn (H _i (15 °C) = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3
Dovolený připojovací tlak plynu			
Zemní plyn (G20)	mbar	17–25	–
Zkapalněný plyn	mbar	–	25–35
Tlaková expanzní nádrž			
Přetlak	bar	0,75	0,75
Celkový obsah	l	12	12
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle EN 13384			
Hmotnostní tok spalin při maximálním/minimálním jmenovitém tepelném výkonu	g/s	13,6/1,5	13,1/1,4
Teplota spalin 80/60 °C při maximálním/minimálním jmenovitém tepelném výkonu	°C	78/57	78/57
Teplota spalin 40/30 °C při maximálním/minimálním jmenovitém tepelném výkonu	°C	78/30	78/30
Třída NO _x	–	6	6
Volný dopravní tlak ventilátoru	Pa	150	150
Obsah CO ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu	%	9,4	10,8
Obsah CO ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu	%	8,6	10,2
Obsah O ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu	%	4,0	4,5
Obsah O ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu	%	5,5	5,4
Kondenzát			
Maximální množství kondenzátu (t _R = 30 °C)	l/h	1,6	1,6
pH cca	–	4,8	4,8
Schvalovací údaje			
Identifikační číslo výrobku	–	CE-0085CU0157	
Kategorie zařízení (druh plynu)	–	II _{2H3P}	
Typ instalace (CZ)	–	C _{13(x)} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53(x)} , C _{93x} , C _{63/B23} , B ₃₃ , B _{53(p)} , C _{(10)3x} , C _{(12)3x} , C _{(14)3x}	
Všeobecné informace			
Elektrické napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Maximální příkon (standby)	W	1,8	1,8
Maximální příkon (provoz vytápění)	W	52	52
Maximální příkon pro provoz zásobníku	W	96	96
Čerpadlo otopného systému s indexem energetické účinnosti (EEI)	–	0,20	0,20
Třída mezních hodnot EMC	–	B	B
Hladina akustického výkonu (vytápění)	dB(A)	45	45
Hladina akustického výkonu (teplá voda)	dB(A)	51	51
Elektrické krytí IP	IP	IPX2D	IPX2D
Nejvyšší teplota na výstupu	°C	82	82
Maximálně dovolený provozní tlak (P _{MS}) vytápění	bar	3	3
Maximálně dovolený provozní tlak (P _{MS}) teplá voda	bar	10	10
Dovolená teplota okolí	°C	0–50	0–50
Množství otopné vody	l	7,0	7,0
Hmotnost s/bez obalu	kg	122,5/112,0	122,5/112,0
Rozměry (Š × V × H) (V: bez připojovacího spalínového modulu = horní hrana zařízení)	mm	600 × 1531 × 669	600 × 1531 × 669
Maximální instalační výška	2000 m nad mořem		

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

Tab. 79 Technické údaje zařízení

16.3 Technické údaje pro zásobník teplé vody

	Jednotka	GC5300i WM 17/ 100 S	GC5300i WM 24/ 100 S
Užitečný obsah	l	100,8	100,8
Teplota teplé vody ¹⁾	°C	40–60	40–60
Maximální průtok	l/min	16,5	16,5
Maximální příkon (nabíjení zásobníku)	kWh	6,86	6,86
Specifický průtok dle EN 13203-1 ($\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	22,9	22,9
Maximální provozní tlak (P_{MW})	bar	10	10
Maximální trvalý výkon podle DIN 4708 při: $T_V = 75\text{ °C}$ a $T_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h	540	540
Minimální doba ohřevu z $T_K = 10\text{ °C}$ na $T_{Sp} = 60\text{ °C}$ s $T_V = 75\text{ °C}$	min	18,1	18,1
Ukazatel výkonu ²⁾ podle DIN 4708 při $T_V = 75\text{ °C}$ (maximální nabíjecí výkon zásobníku)	N_L	2,8	2,8

1) Hodnota nastavení

2) Ukazatel výkonu N_L odpovídá počtu plně zásobovaných bytů s 3,5 osobami, běžnou koupací vanou a 2 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.

Tab. 80 Technické údaje pro zásobník teplé vody

T_V = teplota na výstupu

T_{Sp} = teplota zásobníku

T_K = vstupní teplota studené vody

T_Z = výstupní teplota teplé vody

16.4 Hodnoty čidel

Teplota [°C ± 2 °C]	Odpor [$\Omega \pm 10\%$]
–40	≥ 4111
–35	3669
–30	3218
–25	2775
–20	2360
–15	1983
–10	1650
–5	1363
0	1122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 81 Čidlo venkovní teploty (u ekvitermních regulátorů, příslušenství)

Teplota [°C ± 2 °C]	Odpor [$\Omega \pm 10\%$]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 82 Čidla teploty na tepelném výměníku a čidlo teploty na výstupu

Teplota [$^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$]	Odpor [$\Omega \pm 10\%$]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 83 Čidlo teploty zásobníku teplé vody

Teplota [$^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$]	Odpor [$\Omega \pm 10\%$]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

Tab. 84 Čidlo výstupní teploty teplé vody

16.5 Složení kondenzátu

Látka	Hodnota [mg/l]
Amonium	1,2
Olovo	$\leq 0,01$
Kadmium	$\leq 0,001$
Chrom	$\leq 0,1$
Halogenové uhlovodíky	$\leq 0,002$
Uhlovodíky	0,015
Měď	0,028
Nikl	0,1
Rtuť	$\leq 0,0001$
Sířany	1
Zinek	$\leq 0,015$
Cín	$\leq 0,01$
Vanad	$\leq 0,001$

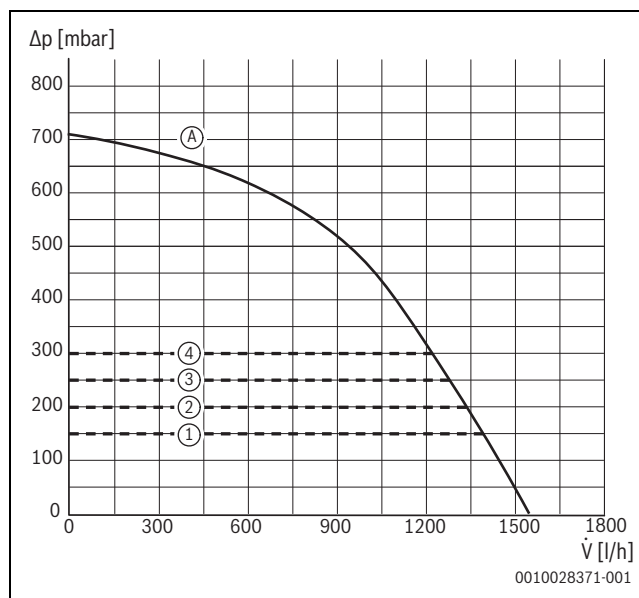
Tab. 85 Složení kondenzátu

16.6 Kódovací konektor

Zařízení	Druh plynu	Číslo
GC5300i WM 24/100 S	Zemní plyn	20066
GC5300i WM 24/100 S	Zkapalněný plyn	20104

Tab. 86 Kódovací konektor (KIM)

16.7 Pole charakteristik čerpadla čerpadla otopného systému



Obr. 202 Pole charakteristik čerpadla a charakteristika čerpadla (17/24 kW)

- [1] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 150 mbar
- [2] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 200 mbar
- [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
- Δp Tlaková ztráta
- $\dot{V}$ Průtok

16.8 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon

Výkon [kW]	Zatížení [kW]	G20/20 mbar	
		Displej [%]	Množství plynu [l/min při $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
11,9	12,3	41	22
13,0	13,4	45	24
14,0	14,5	48	25
15,0	15,5	52	27
16,0	16,5	55	29
17,0	17,5	58	31
18,0	18,6	62	33
19,0	19,6	65	34
20,0	20,6	69	36
21,0	21,6	72	38
22,0	22,7	76	40
23,0	23,7	79	42
23,8	24,5	82	43

Tab. 87 GC5300i WM 24/100 S: Hodnoty nastavení pro zemní plyn

Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Displej [%]
11,9	12,3	41
13,0	13,4	45
14,0	14,5	48
15,0	15,5	52
16,0	16,5	55
17,0	17,5	58
18,0	18,6	62
19,0	19,6	65
20,0	20,6	69
21,0	21,6	72
22,0	22,7	76
23,0	23,7	79
23,8	24,5	82

Tab. 88 GC5300i WM 24/100 S: Hodnoty nastavení pro propan

16.9 Protokol o uvedení zařízení do provozu

Zákazník/provozovatel zařízení:			
Příjmení, jméno		Ulice, č.	
Telefon/fax		PSČ, obec	
Zhotovitel zařízení:			
Číslo zakázky:			
Typ zařízení:		(Pro každé zařízení vyplňte vlastní protokol!)	
Výrobní číslo:			
Datum uvedení do provozu:			
☐ samostatný přístroj ☐ kaskáda, počet zařízení:			
Místo instalace: ☐ sklep ☐ podkroví ☐ ostatní: Větrací otvory: počet: cm ² velikost: cca			
Spalinová cesta: ☐ systém s dvojitým potrubím ☐ LAS ☐ šachta ☐ vedení dvoutrubkového odtahu (dělené) ☐ plast ☐ hliník ☐ nerezová ocel Celková délka: cca m koleno 87°/87°: ks koleno 15–45°: ks Kontrola těsnosti vedení odtahu spalin při protiproudu: ☐ ano ☐ ne Obsah CO ₂ -ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: %			
Poznámky k podtlakovému nebo přetlakovému provozu:			
Nastavení plynu a měření spalin:			
Nastavený druh plynu:			
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: %	
CO při maximálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm mg/kWh		CO při minimálním jmenovitém tepelném výkonu: ppm mg/kWh	
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 systému:			
☐ Termohydraulický oddělovač, typ:		☐ Dodatečná expanzní nádoba	
☐ Čerpadlo otopného systému:		Velikost/přetlak:	
		Automatický odvzdušňovač k dispozici? ☐ ano ☐ ne	
☐ Zásobník teplé vody/typ/počet/výkon teplosměnných ploch:			
☐ Hydraulika systému přezkoušena, poznámky:			

Změněné servisní funkce:	
Zde odečtete změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.	
☐ Štítek „Nastavení v servisním menu“ vyplněn a nalepen.	
Regulace vytápění:	
☐ Ekvitermní regulace	☐ Regulace řízená podle teploty prostoru
☐ Dálkové ovládání × kusů, kódování otopného(ných) okruhu(ů):	
☐ Regulace řízená podle teploty prostoru × kusů, kódování otopného(ných) okruhu(ů):	
☐ Modul × kusů, kódování otopného(ných) okruhu(ů):	
Ostatní:	
☐ Regulace vytápění nastavena, poznámky:	
☐ Změněná nastavení regulace vytápění dokumentována v návodu k obsluze/instalaci řídicí jednotky	
Byly provedeny tato práce:	
☐ Zkontrolovány elektrické přípojky, poznámky:	
☐ Sifon kondenzátu naplněn	☐ Měření spalovacího vzduchu/měření spalin provedeno
☐ Funkční zkouška provedena	☐ Zkouška těsnosti plynové a vodní instalace provedena
Uvedení do provozu zahrnuje kontrolu nastavených hodnot, vizuální zkoušku těsnosti zařízení, kontrolu funkce zařízení a regulace. Kontrolu otopné soustavy provádí její zhotovitel.	
Výše uvedený systém byl zkontrolován ve shora uvedeném rozsahu.	Provozovateli byla předána dokumentace. Byl seznámen s bezpečnostními pokyny a obsluhou výše uvedeného stacionárního kotle včetně příslušenství. Bylo upozorněno na nutnost provádění pravidelné údržby výše uvedené otopné soustavy.
Jméno servisního technika	Datum, podpis provozovatele
	Zde nalepte protokol o měření.
Datum, podpis zhotovitele zařízení	

Tab. 89 Protokol o uvedení do provozu





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

Tel. +420 840 111 190
E-mail: vytapani@cz.bosch.com
Internet: www.bosch-vytapani.cz