

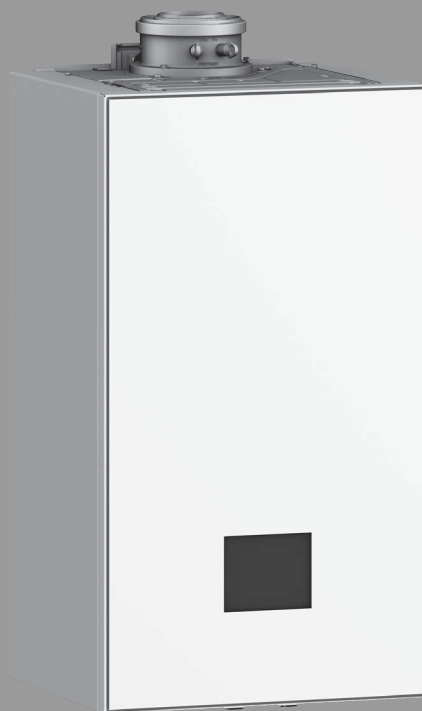
Nástěnný kondenzační kotel

Logamax plus GB172i.2

GB172i.2-24 KDW H | GB172i.2-24 W H | GB172i.2-15 W H |

Buderus

Před instalací a údržbou pečlivě pročtěte.



Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
2	Údaje o výrobku	4
2.1	Informace o Vašem výrobku na internetu	4
2.2	Rozsah dodávky	5
2.3	Prohlášení o shodě	5
2.4	Identifikace výrobku	5
2.5	Přehled typů	5
2.6	Rozměry a minimální vzdálenosti	5
2.7	Přehled výrobku	7
2.8	Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie	10
3	Předpisy	10
4	Vedení odtahu spalin	10
4.1	Identifikace typů spalinových cest	10
4.2	Dovolené díly systému odtahu spalin	10
4.3	Pokyny k montáži	10
4.4	Vedení odtahu spalin v šachtě	10
4.4.1	Požadavky na šachtu	10
4.4.2	Kontrola rozměrů šachty	11
4.5	Revizní otvory	11
4.6	Svislá spalinová cesta střechou	11
4.7	Výpočet délky spalinového systému	11
4.8	Systém odvodu spalin podle C13(x)	12
4.9	Systém odvodu spalin podle C33(x)	12
4.9.1	Systém odvodu spalin podle C33x v šachtě	12
4.9.2	Vertikální systém odvodu spalin podle C33(x) přes střechu	13
4.10	Systém odvodu spalin podle C43(x)	13
4.11	Systém odvodu spalin podle C53(x)	13
4.11.1	Systém odvodu spalin podle C53(x) v šachtě	14
4.11.2	Systém odvodu spalin C53x po venkovní stěně	15
4.12	Systém odvodu spalin podle C93x	15
4.12.1	Pevná spalinová cesta podle C93x v šachtě	16
4.12.2	Flexibilní potrubí odtahu spalin podle C93x v šachtě	16
4.13	Systém odvodu spalin podle C63	17
4.14	Odvod spalin podle B23(P)	17
4.15	Spalinová cesta podle B23p/B53p	17
4.15.1	Pevná spalinová cesta podle B23p/B53p v šachtě	18
4.15.2	Flexibilní spalinová cesta podle B53P v šachtě	18
4.16	Spalinová cesta podle B33 (pouze pro zařízení do 35 kW)	18
4.16.1	Pevná spalinová cesta podle B33 v šachtě	19
4.16.2	Pružné potrubí odtahu spalin podle B33 v šachtě	19
4.17	Vícenásobné osazení (pouze pro zařízení do 30 kW)	19
4.17.1	Přiřazení ke skupině zařízení pro zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení	19
4.17.2	Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla	19
4.17.3	Systém odvodu spalin podle C(10)3x	20
4.17.4	Systém odvodu spalin podle C(12)3x	20

4.17.5	Systém odvodu spalin podle C(14)3x	21
4.18	Kaskáda	22
4.18.1	Přiřazení ke skupině zařízení pro kaskádu	22
4.18.2	Zvýšení minimálního výkonu (vytápění a teplá voda) zdroje tepla	22
4.18.3	Spalinová cesta podle B23p/B53p	22
4.18.4	Systém odvodu spalin podle C93x	23
5	Předpoklady pro instalaci	23
5.1	Všeobecné informace	23
5.2	Požadavky na místo instalace	23
5.3	Vytápění	24
5.4	Plnicí a doplňovací voda	24
5.4.1	Zabránění korozi	25
6	Instalace	25
6.1	Bezpečnostní pokyny pro instalaci	25
6.2	Kontrola velikosti expanzní nádoby	25
6.3	Montáž	26
6.3.1	Příprava montáže přístroje	26
6.3.2	Montáž přístroje	26
6.4	Hydraulické připojení	26
6.5	Připojení dílu systému odtahu spalin	27
6.6	Napouštění systému a kontrola těsnosti	27
6.7	Elektrické připojení	28
6.7.1	Připojení zařízení	28
6.7.2	Připojení externího příslušenství	28
6.8	Montáž opláštění	30
7	Uvedení do provozu	31
7.1	Bezpečnostní pokyny	31
7.2	Ovládací panel	31
7.2.1	Uspořádání ovládacího panelu	31
7.2.2	Zapnutí zařízení	31
7.2.3	Přehled tlačítek	32
7.2.4	Symboly na displeji	32
7.2.5	Program plnění sifonu	33
7.2.6	Kontrola provozního stavu čerpadla otopného systému	33
7.2.7	Teplotní nastavení	33
8	Servisní menu	34
8.1	Obsluha servisního menu	34
8.2	Přehled servisního menu	35
8.3	Přehled servisního menu	37
8.4	Nabídka Nivelační značka a Info	39
8.5	Nabídka Nivelační značka a Info	40
8.6	Nabídka Nastavení	41
8.7	Nabídka Nastavení	45
8.8	Nabídka Kontrola funkcí	48
8.9	Nabídka Kontrola funkcí	49
8.10	Nabídka Reset	50
8.11	Nabídka Režim demo	50
8.12	Termická dezinfekce	50
9	Servisní prohlídka a údržba	51
9.1	Bezpečnostní pokyny pro servisní prohlídku a údržbu	51
9.2	Bezpečnostní díly	51

9.3	Pomůcky pro servisní prohlídku a údržbu	51
9.4	Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu	51
9.5	Kontrola provozního stavu čerpadla otopného systému	52
9.6	Kontrola nastavení plynu	52
9.6.1	Kominický provoz	52
9.6.2	Přestavba na jiný druh plynu	52
9.6.3	Kontrola a popř. nastavení poměru plyn-vzduch	52
9.6.4	Kontrola připojovacího tlaku plynu	54
9.7	Měření spalin	54
9.7.1	Kontrola těsnosti spalinové cesty	54
9.7.2	Měření obsahu CO v plynu	54
9.8	Kontrola tepelného výměníku	55
9.9	Kontrola plynového ventilu	55
9.10	Kontrola elektrod a čištění tepelného výměníku	56
9.11	Výměna tepelného výměníku	60
9.12	Výměna čerpadla otopného systému	60
9.13	Výměna plynového ventilu	62
9.14	Výměna řídicí jednotky	64
9.15	Výměna síťového kabelu	64
9.16	Čištění sifonu kondenzátu	65
9.17	Kontrola/výměna motoru 3cestného ventilu	66
9.18	Po servisní prohlídce/údržbě	67
10	Odstraňování poruch	68
10.1	Provozní a poruchové indikace	68
10.1.1	Všeobecné informace	68
10.1.2	Tabulka poruchových kódů	69
10.1.3	Poruchy, které se nezobrazují	74
11	Odstavení z provozu	74
11.1	Vypnutí zařízení	74
11.2	Protizámrazová ochrana	74
12	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	75
13	Informace o ochraně osobních údajů	75
14	Technické informace a protokoly	76
14.1	Technické údaje	76
14.2	Ionizační proud	79
14.3	Hodnoty čidel	79
14.4	Kódovací konektor	80
14.5	Pole charakteristik čerpadla otopného systému	80
14.6	Hodnoty nastavení pro tepelný výkon	81
14.7	Elektrické kabelové propojení	82
14.8	Protokol o uvedení zařízení do provozu	83

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 může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.



VAROVÁNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.

OZNÁMENÍ

NEBEZPEČÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace



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

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.

⚠ Užívání k určenému účelu

Výrobek se smí používat výhradně k ohřevu otopné vody a k přípravě teplé vody.

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

⚠ Chování při zápachu plynu

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

- ▶ Zabraňte tvorbě plamene a jisker:
 - Nekuřte, nepoužívejte zapalovač a zápalky.
 - Nemanipulujte s elektrickými spínači, neodpojujte žádnou zástrčku.
 - Netelefonujte a nezvoňte.
- ▶ Hlavním uzávěrem plynu nebo na plynoměru 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 spaliny

Při úniku spalin existuje riziko ohrožení života.

- ▶ Dbejte na to, aby nedošlo k poškození přímých dílů kouřovodu a plochých těsnění.

⚠ Ohrožení života v důsledku otravy spaliny 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.

⚠ 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 plynotěsnosti.

⚠ Práce na elektrické instalaci

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

Před započetím prací na elektrické instalaci:

- ▶ Odpojte (kompletně) síťové napětí a zajistěte proti opětovnému zapnutí.
- ▶ Zkontrolujte, zda není zařízení pod napětím.
- ▶ Před dotykem živých částí: Počkejte alespoň 5 minut, aby se kondenzátory vybily.
- ▶ Řiďte se též elektrickými schématy zapojení dalších komponent systému.

⚠ Předání provozovateli

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

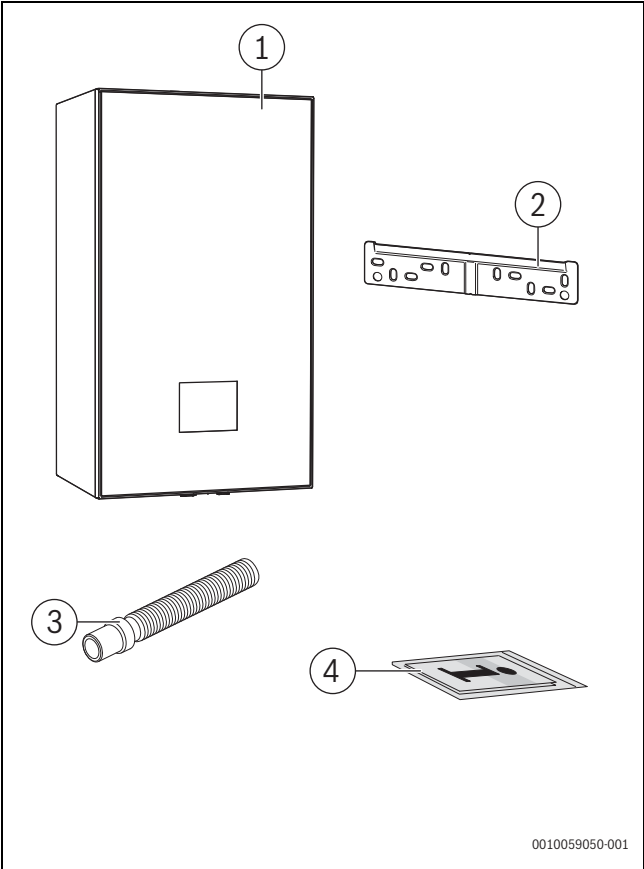
- ▶ Vysvětlete obsluhu - přitom zdůrazněte zejména bezpečnostní aspekty.
- ▶ Upozorněte především na tyto skutečnosti:
 - Přestavbu nebo opravy smějí provádět pouze autorizované odborné firmy.
 - Pro bezpečný a ekologicky nezávadný provoz jsou nezbytné servisní prohlídky minimálně jednou ročně a také čištění a údržba podle potřeby.
 - Zdroj tepla se smí používat pouze s namontovanými a uzavřenými kryty.
- ▶ 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.
- ▶ Předějte 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.

2.2 Rozsah dodávky



Obr. 1 Rozsah dodávky

- [1] Nástěnný kondenzační kotel
- [2] Upevňovací deska
- [3] Hadice pro pojistný ventil a upevňovací materiál (šrouby s příslušenstvím)
- [4] Sada tištěných dokumentů dokumentace výrobků

2.3 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.buderus.cz.

2.4 Identifikace výrobku

Typový štítek

Typový štítek obsahuje údaje o výkonu, data o registraci a výrobní číslo výrobku.

Polohu typového štítku najdete v přehledu výrobku v této kapitole (→ obrázek 2.4 na straně 5).

Přídavný typový štítek

Přídavný typový štítek obsahuje údaje k názvu výrobku a nejdůležitější údaje o výrobku.

Je umístěn na některém z vnější strany dobře přístupném místě výrobku.

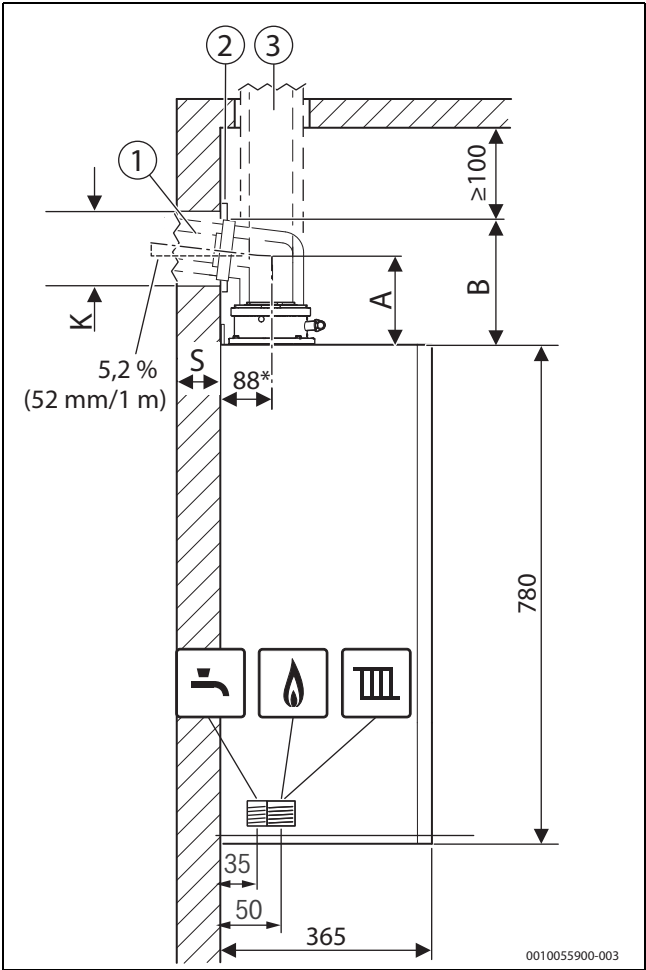
2.5 Přehled typů

Kombinované přístroje pro vytápění místností a přípravu teplé vody na průtokovém principu.

Typ	Země	Objednací číslo
GB172i.2-24 KDWH	CZ	7 736 902 489
GB172i.2-24 WH	CZ	7 736 902 491
GB172i.2-15 WH	CZ	7 736 902 490

Tab. 1 Přehled typů

2.6 Rozměry a minimální vzdálenosti

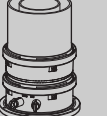
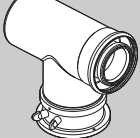
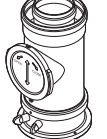


Obr. 2 Pohled z boku (mm)

- [1] Díl systému odtahu spalin vodorovný
- [2] Krytka
- [3] Díl systému odtahu spalin svislý
- A Vzdálenost horní hrany zařízení od střední osy vodorovného přímého dílu kouřovodu
- B Vzdálenost od horní hrany zařízení k horní hraně spalinového adaptéru
- K Průměr otvoru
- S Tloušťka stěny
- * Se závěsnou lištou

Tloušťka stěny S	K [mm] pro Ø dílu systému odtahu spalin [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. 2 Tloušťka stěny S v závislosti na průměru dílu systému odtahu spalin

Díl systému odvodu spalin		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	165	220
Ø 80/125 mm			
	Připojovací adaptér Ø 80/125 mm	–	≥ 500
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	145	215
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	145	215
	Připojovací koleno 87°87° s měřicím hrdlem bez revizního otvoru	115	185
	Připojovací adaptér, koaxiální T-kus s revizním otvorem pro oddělený systém odvodu spalin (C ₅₃)	165	230
	Připojovací adaptér, trubka s revizním otvorem	–	295
Ø 60/100 mm			
	Připojovací adaptér Ø 60/100 mm	–	≥ 500
	Připojovací adaptér, koleno s revizním otvorem	150	200
	Připojovací koleno koaxiální, 87°87° s měřicím hrdlem bez revizního otvoru	85	135

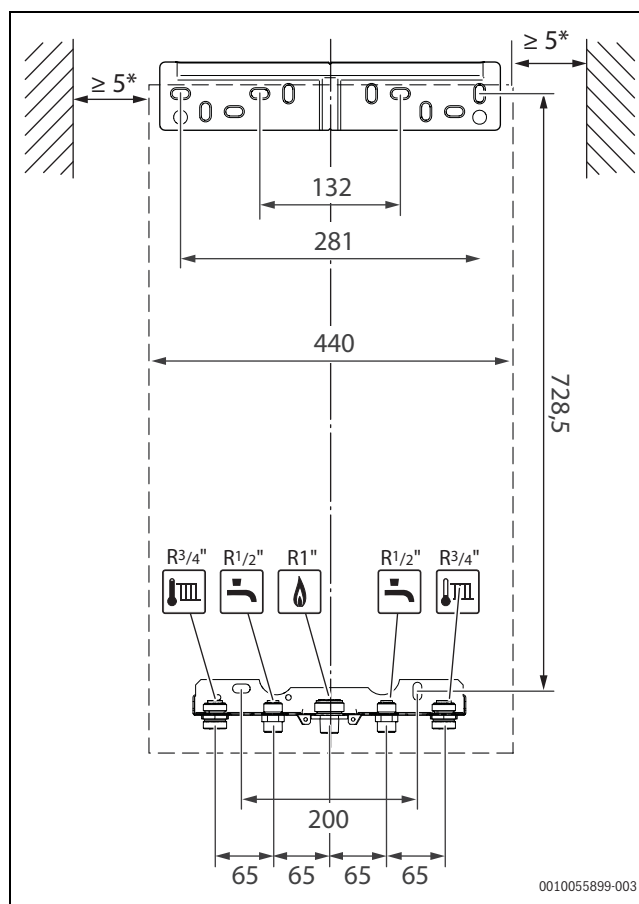
Tab. 3 Vzdálenost A a B v závislosti na dílu systému odvodu spalin

Výpočet minimální výšky místo instalace

- Rozměr B použitého příslušenství z tabulky 3 přičtete k výšce horní hrany zařízení.
- U vodorovného dílu systému odvodu spalin:
 - Na každý metr vodorovné délky přímého dílu kouřovodu přičtete 52 mm.
 - Popř. přičtete rozměr krytky ([2] na obrázku 2).



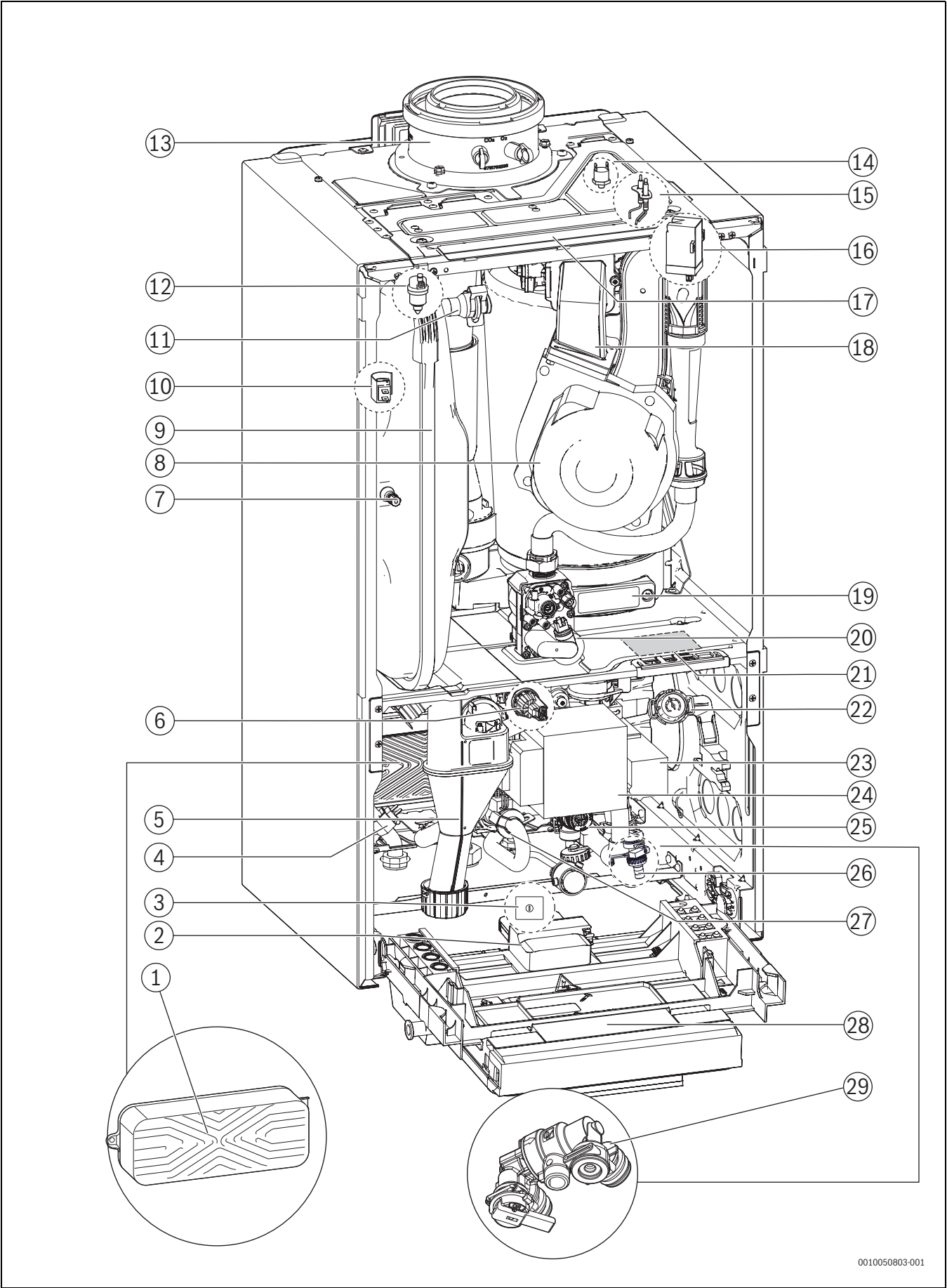
U vodorovné spalinové cesty je nutné nad kolenem dodržet volný prostor 100 mm.



Obr. 3 Čelní pohled (mm)

* Doporučeno 100 mm

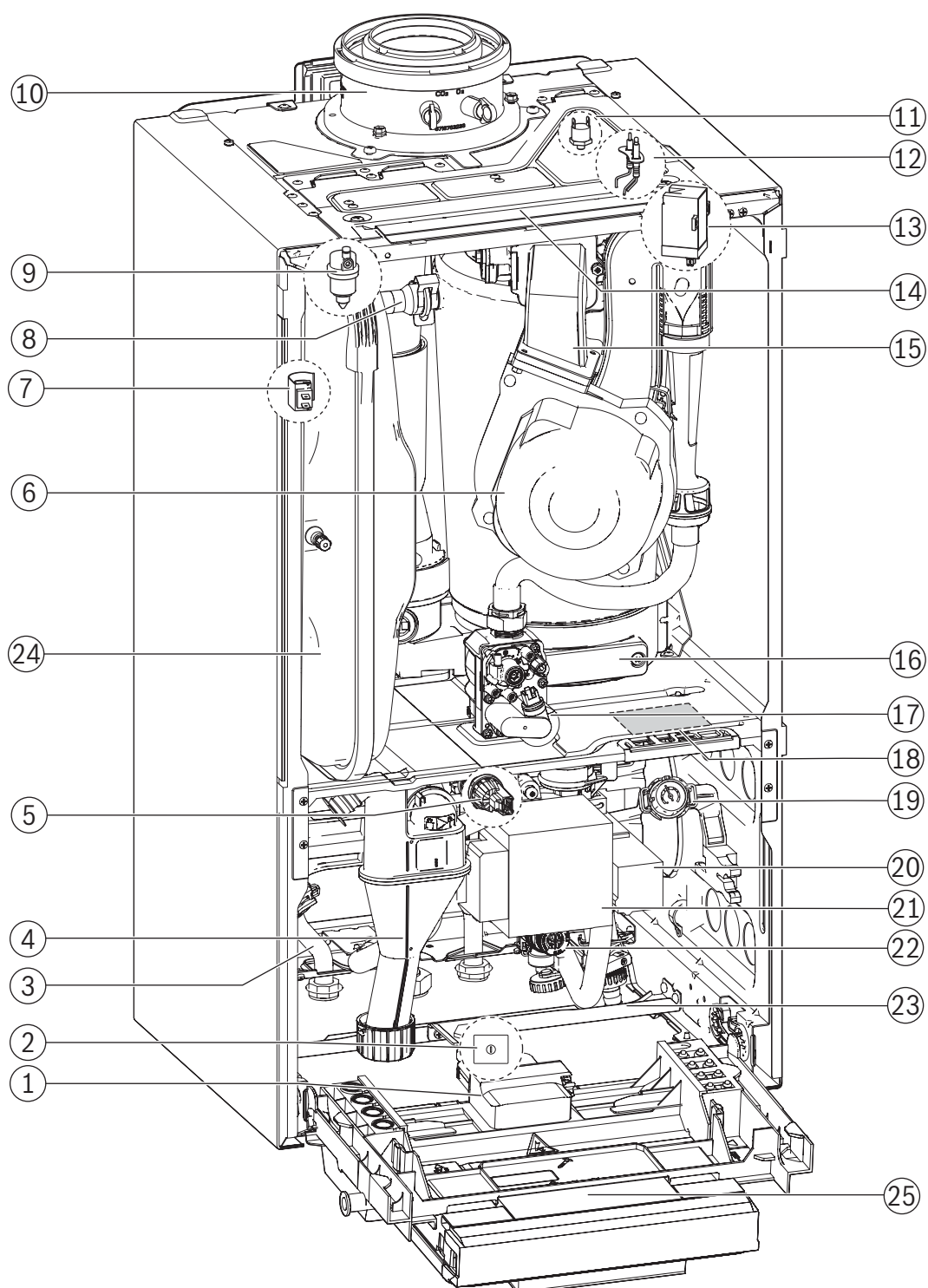
2.7 Přehled výrobku



0010050803-001

Obr. 4 Přehled výrobku

- [1] Deskový výměník
- [2] Konektor Key (bezdrátová brána)
- [3] Hlavní vypínač *specifický podle trhu
- [4] Čidlo výstupní teploty teplé vody
- [5] Sífon kondenzátu
- [6] Snímač tlaku
- [7] Ventil pro plnění dusíku
- [8] Ventilátor
- [9] Expanzní nádoba
- [10] Čidlo teploty otopné vody
- [11] Výstup vytápění
- [12] Odvzdušňovač
- [13] Konektor
- [14] Omezovač teploty tepelného výměníku
- [15] Zapalovací elektrody
- [16] Zapalovací trafo
- [17] Odnímatelný kryt
- [18] Směšovací zařízení s pojistkou proti zpětnému toku spalin
- [19] Vana na kondenzát
- [20] Plynový ventil
- [21] Typový štítek
- [22] Tlakoměr
- [23] 3cestný ventil
- [24] Čerpadlo otopného systému
- [25] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [26] Plnicí a vypouštěcí ventil
- [27] Turbína
- [28] Řídící jednotka ACU M/H (BC400)
- [29] Plnicí zařízení



0010050521-001

Obr. 5 Přehled výrobku – s možností připojit zásobník

- [1] Konektor Key (bezdrátová brána)
- [2] Hlavní vypínač *specifický podle trhu
- [3] Výstupní trubka systému
- [4] Sifon kondenzátu
- [5] Snímač tlaku
- [6] Ventilátor
- [7] Čidlo teploty na výstupu
- [8] Výstup vytápění
- [9] Odvzdušňovač
- [10] Konektor
- [11] Omezovač teploty tepelného výměníku
- [12] Zapalovací elektrody
- [13] Zapalovací trafo
- [14] Odnímatelný kryt
- [15] Směšovací zařízení s pojistkou proti zpětnému toku spalín
- [16] Vana na kondenzát
- [17] Plynový ventil
- [18] Typový štítek
- [19] Tlakoměr
- [20] 3cestný ventil
- [21] Čerpadlo otopného systému
- [22] Pojistný ventil (otopný okruh)
- [23] Plnicí a vypouštěcí ventil
- [24] Expanzní nádoba
- [25] Řídící jednotka

2.8 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie najdete v návodu k obsluze pro provozovatele.

3 Předpisy

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.

4 Vedení odtahu spalín

4.1 Identifikace typů spalínových cest

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

- Označení bez x znamená jednoduchý přímý díl kouřovodu (B_{53p}) nebo samostatné potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalín (C_{13}) v místě instalace.
- Dodatečné písmenko x (např. C_{13x}) znamená koaxiální systém odvodu spalín 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 spalínových cest s x a bez něho.

4.2 Dovolené díly systému odtahu spalín

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

Z tohoto důvodu doporučujeme použití originálního příslušenství Buderus.

Označení a objednávací čísla najdete v celkovém katalogu.

4.3 Pokyny k montáži



NEBEZPEČÍ

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 spalínového systému používejte výhradně mazivo schválené výrobcem.

- U dílů systému odtahu spalín zkontrolujte při vybalování jejich neporušenost.
- Postupujte podle návodu k instalaci příslušenství.
- Příslušenství zkráťte 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 spalín se stoupáním $3^\circ (= 5,2\% \text{ nebo } 5,2 \text{ cm na jeden metr})$.
- Celé vedení odtahu spalín zajistěte držáky trubek:
 - Dodržte maximální vzdálenost mezi dvěma držáky trubek: $\leq 2 \text{ m}$.
 - Na každé koleno umístěte jeden držák trubky.
- Po ukončení prací zkontrolujte těsnost.

Spalínová cesta procházející několika poschodími

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

Požadavky při montáži do stávající šachty

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

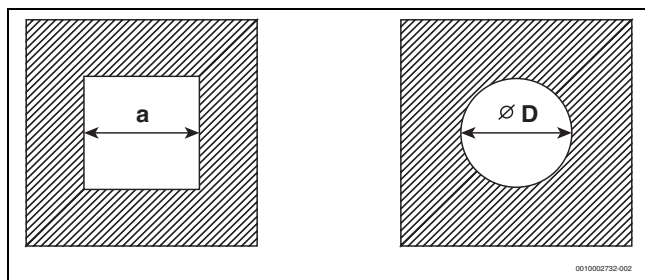
4.4 Vedení odtahu spalín v šachtě

4.4.1 Požadavky na šachtu

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

4.4.2 Kontrola rozměrů šachty

► Zkontrolujte, zda má šachta dovolené rozměry.



Obr. 6 Čtvercový a kruhový průřez

Čtvercový průřez

Příslušenství ví 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. 4 Dovolené rozměry šachty

Kruhový průřez

Příslušenství ví 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. 5 Dovolené rozměry šachty

4.5 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 odtahu spalin a šachtou (sekundární ventilace), což je nutné pro bezpečný provoz spalovacího zařízení.

► Řiďte se předpisy a normami platnými v zemi určení.

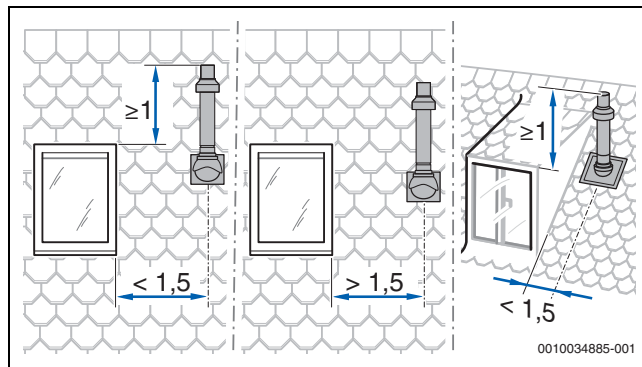
4.6 Svislá spalinová cesta střechou

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. 7

4.7 Výpočet délky spalinového systému

Přehled příslušných maximálně dovolených délek potrubí najdete v jednotlivých druhích 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.

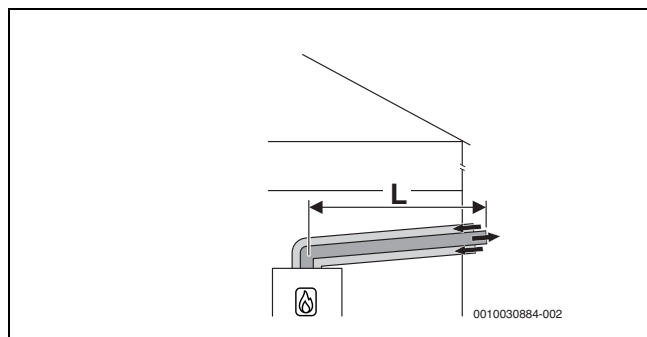
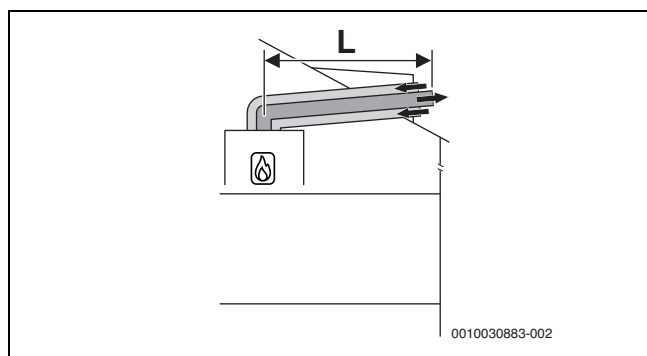
4.8 Systém odvodu spalin podle C_{13(x)}

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 ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace	Celý systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 6 C_{13(x)}

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Obr. 8 Horizontální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{13x} přes venkovní stěnuObr. 9 Horizontální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{13x} přes střechu

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 60/100

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	–	9	–	–
GB172i.2-15 W H	–	25	–	–

Tab. 7 Systém odvodu spalin podle C_{13x}

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H GB172i.2-15 W H	–	25	–	–

Tab. 8 Systém odvodu spalin podle C_{13x}

4.9 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.

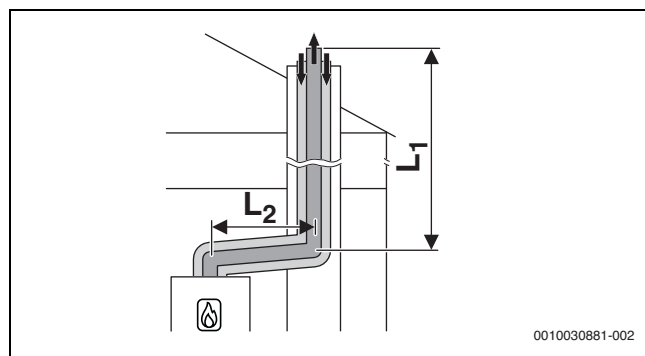
Tab. 9 C_{33x}

Informace o místě instalace a o vzdálenostech nad střechou u vertikální spalinové cesty najdete v kapitole 4.6 na str. 11.

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

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

Obr. 10 Koaxiální systém odvodu spalin podle C_{33x} v šachtě

Přípustné maximální délky

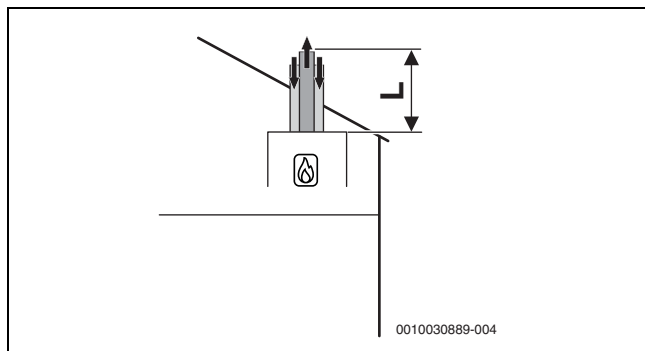
Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80/125

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 10 Systém odvodu spalin podle C_{33x}

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



Obr. 11 Vertikální koaxiální systém odvodu spalin podle C_{33x}

Přípustné maximální délky

Vertikálně: Příslušenství Ø 60/100

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H	–	13	–	–
GB172i.2-24 W H	–	–	–	–
GB172i.2-15 W H	–	25	–	–

Tab. 11 Systém odvodu spalin podle C_{33x}

Přípustné maximální délky

Vertikálně: Příslušenství Ø 80/125

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H	–	25	–	–
GB172i.2-24 W H	–	–	–	–
GB172i.2-15 W H	–	–	–	–

Tab. 12 Systém odvodu spalin podle C_{33x}

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

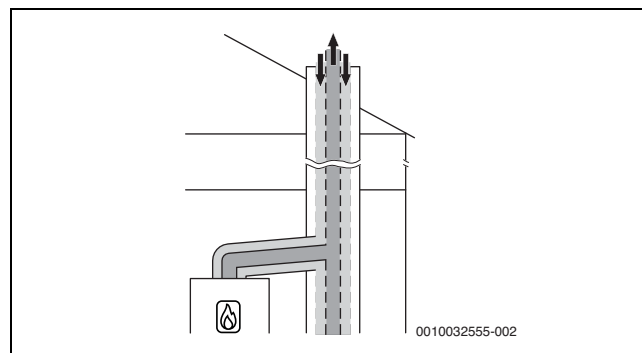
Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru
Certifikace	Zařízení se připojí na stávající systém přívodu vzduchu a odvodu spalin. Systém přívodu vzduchu a odvodu spalin je až po šachtu vyzkoušen společně se zařízením.

Tab. 13 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. 12 Koaxiální systém odvodu spalin podle C_{43x} v místě instalace

4.11 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 spalinový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 14 C_{53(x)}

Revizní otvory

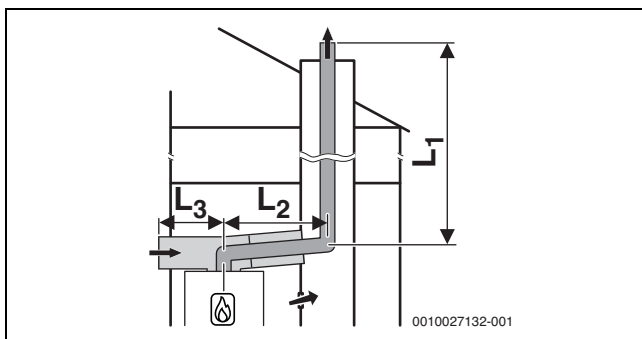
- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

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

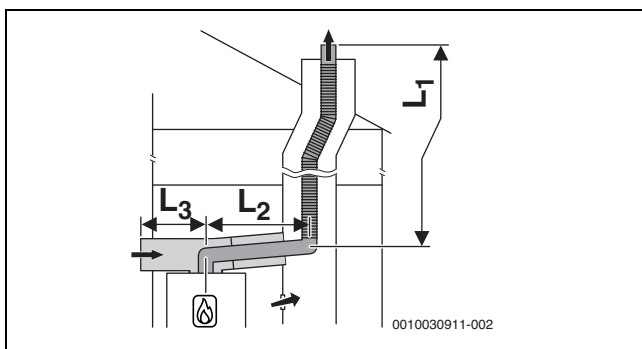
Opatření při využití stávající šachty

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. 15 C_{53(x)}



Obr. 13 Pevná spalinová cesta podle C_{53x} v šachtě a systém odvodu spalin se samostatným přívodem vzduchu a koaxiálním odtahem spalin v místě instalace



Obr. 14 Flexibilní spalinová cesta podle C_{53x} v šachtě a systém odvodu spalin se samostatným přívodem vzduchu a koaxiálním odtahem spalin v místě instalace

Přípustné maximální délky

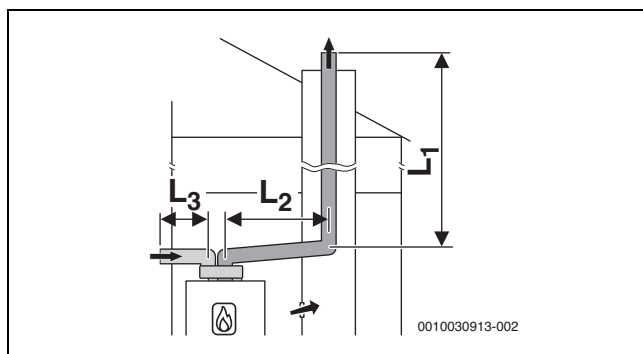
Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80

Přívod vzduchu: Ø 125

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H	–	50	5	5
GB172i.2-24 W H	–	50	5	5
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 16 Pevný nebo flexibilní systém odvodu spalin podle C53x



Obr. 15 Pevná spalinová cesta podle C₅₃ v šachtě a systém odvodu spalin s oddělenými trubkami pro přívod vzduchu a odtahem spalin v místě instalace

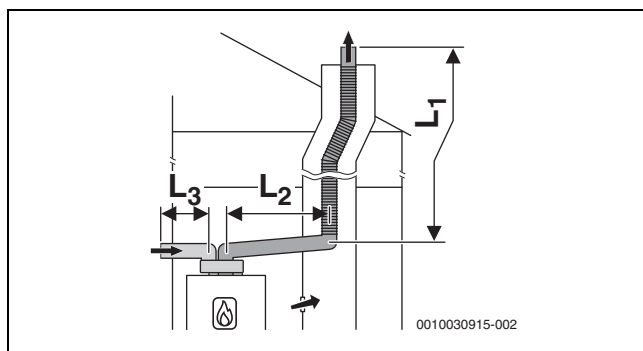
Maximální dovolené délky

Typ zařízení	Maximální délky potrubí [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-15 W H	42	5	10
GB172i.2-24 KDW H	25	5	10
GB172i.2-24 W H	25	5	10

Tab. 17 Pevný systém odvodu spalin podle C53x, v šachtě Ø 60/100

Typ zařízení	Maximální délky potrubí [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-15 W H	50	5	10
GB172i.2-24 KDW H	50	5	10
GB172i.2-24 W H	50	5	10

Tab. 18 Pevný systém odvodu spalin podle C53x, v šachtě Ø 80/125



Obr. 16 Flexibilní spalinová cesta podle C₅₃ v šachtě a systém odvodu spalin s oddělenými trubkami pro přívod vzduchu a odtahem spalin v místě instalace

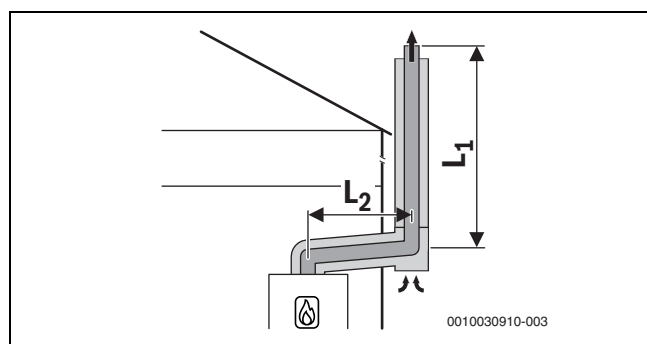
Maximální dovolené délky

Typ zařízení	Maximální délky potrubí [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-15 W H	12	5	10
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	–	–	–

Tab. 19 Flexibilní systém odvodu spalin podle C53x, v šachtě Ø 60/100

Typ zařízení	Maximální délky potrubí [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H GB172i.2-15 W H	50	5	10

Tab. 20 Flexibilní systém odvodu spalin podle C53x, v šachtě Ø 80/125

4.11.2 Systém odvodu spalin C_{53x} po venkovní stěněObr. 17 Koaxiální systém odvodu spalin podle C_{53x} na venkovní stěně**Přípustné maximální délky**

Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	–	46	5	–
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 21 Systém odvodu spalin podle C53x

4.12 Systém odvodu spalin podle C_{93x}

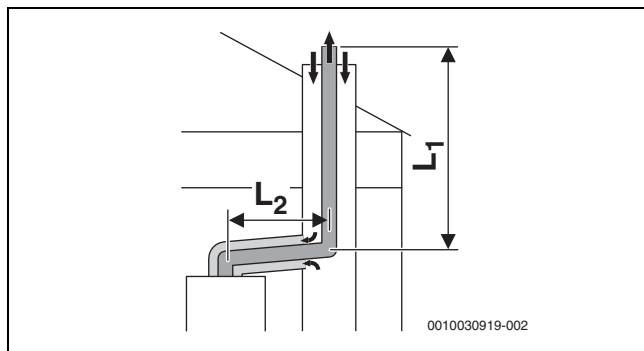
Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru šachty
Výstup spalin/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalin a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: ≤ Výkon 70 kW: 50 × 50 cm ≥ Výkon 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikace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

Tab. 22 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. 23 C_{93x}

4.12.1 Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtěObr. 18 Pevná spalinová cesta podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalín v místě instalace

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 60/100

V šachtě: Ø 60

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110	11	5	–
	□ 120 × 120	12	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	9	5	–
	○ 110	10	5	–
	○ 120	11	5	–
GB172i.2-15 W H	○ ≥ 130	12	5	–
	□ 100 × 100	15	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	15	5	–
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130			

Tab. 24 Pevný systém odvodu spalín podle C93x

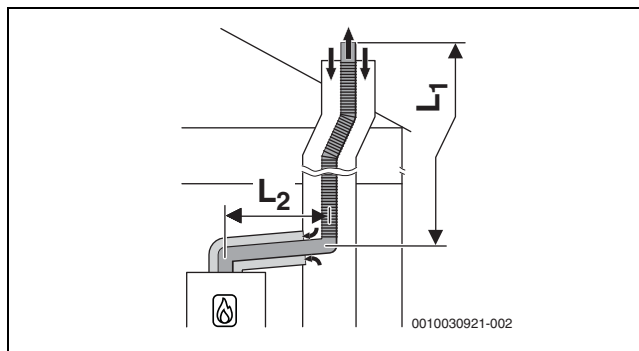
Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H GB172i.2-15 W H	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	25	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Tab. 25 Pevný systém odvodu spalín podle C93x

4.12.2 Flexibilní potrubí odtahu spalín podle C_{93x} v šachtěObr. 19 Flexibilní potrubí odtahu spalín podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalín v místě instalace

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 60/100

V šachtě: Ø 60

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	□ 100 × 100	14	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	15	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	14	5	–
	○ 110			
	○ 120			
GB172i.2-15 W H	○ ≥ 130	15	5	–
	□ 100 × 100	–	–	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	–	–	–
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130			

Tab. 26 Flexibilní systém odvodu spalín podle C93x

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	23	5	–
	○ 130	25	5	–
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-15 WH	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	25	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Tab. 27 Flexibilní systém odvodu spalin podle C93x

4.13 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 odvodu 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 odvodu 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

4.14 Odvod spalin podle B_{23(P)}

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 Odvod spalin podle B_{23(P)}

Je zapotřebí označení CE (EN 14471 pro plasty, EN 1856 pro kov). Bezchybnou funkci spalinového systému podle B_{23(P)} musí zajistit a prokázat zhotovitel. Spalinové systémy podle B_{23(P)} nejsou zkoušeny výrobcem zdroje tepla.

Použité díly systému odvodu spalin musí splňovat následující požadavky:

- Teplotní třída: nejméně 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 odvodu 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_{23(P)}: Tolerance pro připojení necertifikovaného příslušenství na spalinový adaptér zdroje tepla

4.15 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.

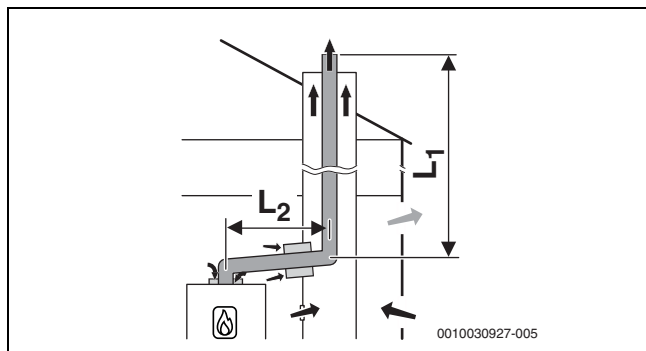
Tab. 32 B_{53p}

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 odvětrávána vzduchovou mezerou. ► Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Tab. 33 B_{53p}

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

Obr. 20 Pevné vedení odtahu spalin v šachtě podle B_{53p} s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru a jednostěnným vedením odtahu spalin v místě instalace; vzduchová mřížka v šachtě

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 60

V šachtě: Ø 60

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H	–	15	5	–
GB172i.2-24 W H	–			
GB172i.2-15 W H	–	47	5	–

Tab. 34 Pevný systém odvodu spalin podle B_{23p}/B_{53p}

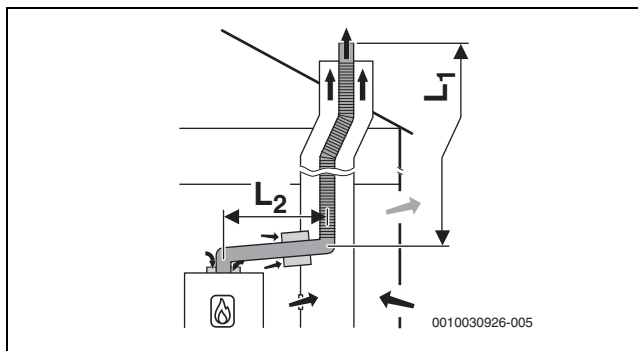
Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80

V šachtě: Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H	–	50	5	–
GB172i.2-24 W H	–			
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 35 Pevný systém odvodu spalin podle B_{23p}/B_{53p}

4.15.2 Flexibilní spalinová cesta podle B_{53p} v šachtě

Obr. 21 Flexibilní vedení odtahu spalin v šachtě podle B_{53p} s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru a jednostěnným vedením odtahu spalin; vzduchová mřížka v šachtě

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 60

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H	–	7	5	–
GB172i.2-24 W H	–			
GB172i.2-15 W H	–	16	5	–

Tab. 36 Flexibilní systém odvodu spalin podle B_{23p}/B_{53p}

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GB172i.2-24 KDW H	–	50	5	–
GB172i.2-24 W H	–			
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 37 Flexibilní systém odvodu spalin podle B_{23p}/B_{53p}

4.16 Spalinová cesta podle B₃₃ (pouze pro zařízení do 35 kW)

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

Tab. 38 B₃₃

Revizní otvory

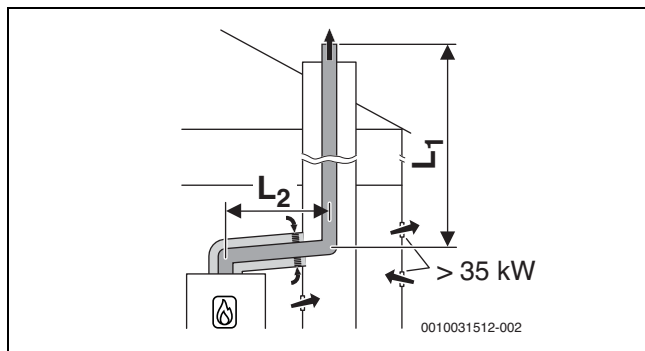
- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

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. 39 B₃₃

4.16.1 Pevná spalínová cesta podle B₃₃ v šachtě



Obr. 22 Pevné vedení odtahu spalín v šachtě podle B₃₃ s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru koaxiálním systémem odvodu spalín v místě instalace

Přípustné maximální délky

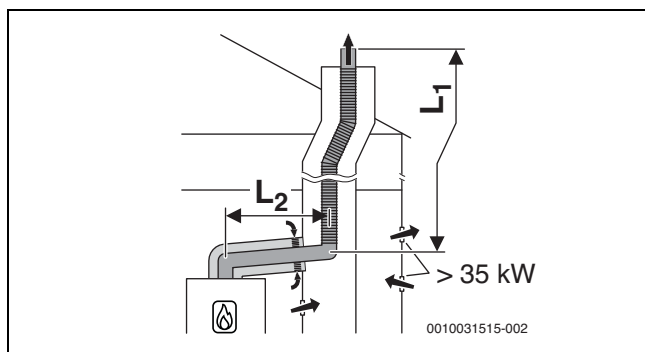
Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	–	50	5	–
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 40 Pevný systém odvodu spalín podle B₃₃

4.16.2 Pružné potrubí odtahu spalín podle B₃₃ v šachtě



Obr. 23 Pružné potrubí vedení odtahu spalín v šachtě podle B₃₃ s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru koaxiálním systémem odvodu spalín v místě instalace

Přípustné maximální délky

Horizontálně: Příslušenství Ø 80/125

V šachtě: Ø 80

Typ zařízení	Šachta [mm]	Maximální délky potrubí [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	–	50	5	–
GB172i.2-15 W H	–	25	5	–

Tab. 41 Flexibilní systém odvodu spalín podle B₃₃

4.17 Vícenásobné osazení (pouze pro zařízení do 30 kW)

4.17.1 Přiřazení ke skupině zařízení pro zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení

GB172i.2-24 KDW H, GB172i.2-24 W H patří do skupiny zařízení 4.

GB172i.2-15 W H patří do skupiny zařízení 2.



Kombinovat lze jen zařízení patřící do stejné skupiny.

Uvedené maximální délky trubek odtahu spalín jsou příklady.

V případě odlišných systémových znaků je nutný samostatný výpočet podle EN 13384.

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

Při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení a u kaskád (přetlakový provoz) musí být minimální výkon zdroje tepla zvýšen v servisním menu (→ tabulka 4.17 na straně 19):

Typ zdroje tepla	Standardní hodnota %	Zvýšená hodnota %
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	10	15
GB172i.2-15 W H	10	21

Tab. 42 Hodnoty nastavení při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení a při kaskádovém provozu

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

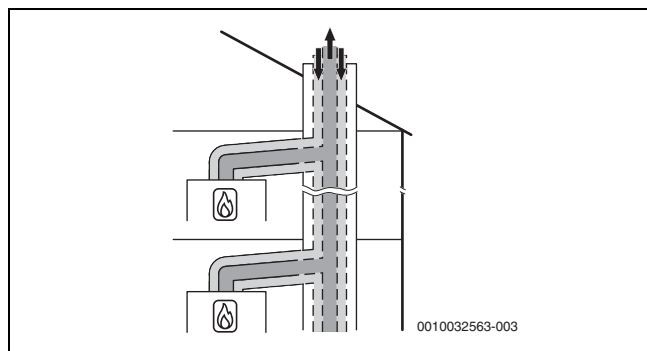
Systémové znaky	
Systém	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení
Připojená zařízení	Výkon zařízení ≤ 30 kW Připojená zařízení musí patřit do téže skupiny. Každé zařízení je vybaveno pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na 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. 43 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 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. 24 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle C_{(10)3x} pomocí koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace4.17.4 Systém odvodu spalin podle C_{(12)3x}

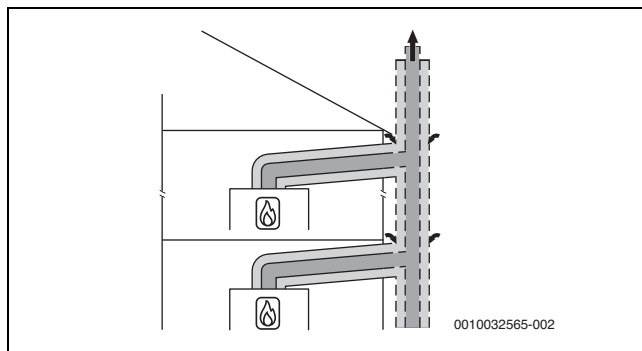
Systémové znaky	
Systém	Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení
Připojená zařízení	Výkon zařízení ≤ 30 kW Připojená zařízení musí patřit do téže skupiny. Každé zařízení je vybaveno pojistkou proti zpětnému tahu spalin.
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na 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. 44 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. 25 Zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalinového zařízení podle C_{(12)3x} pomocí koaxiálního systému odvodu spalin v místě instalace

4.17.5 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.
Přívod 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.

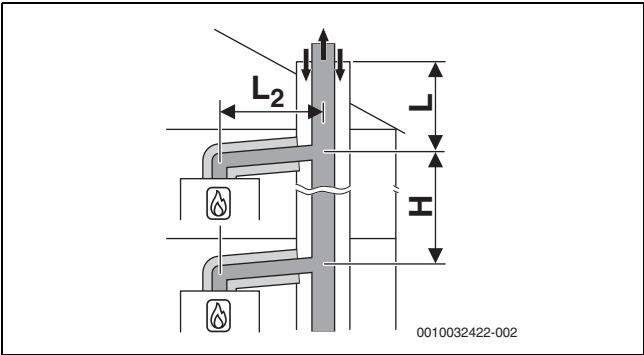
Tab. 45 C_{(14)3(x)}

Revizní otvory

- Říďte 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. 46 C_{(14)3x}



Obr. 26 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

Zaříze ní	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	–	–	–	–

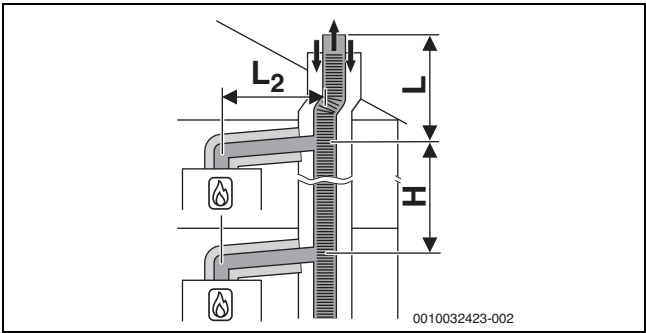
Tab. 47 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením

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. 48 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením



Obr. 27 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

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0÷3,5 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. 49 Maximální délka L nad nejvyšším zařízením

4.18 Kaskáda

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.

4.18.1 Přiřazení ke skupině zařízení pro kaskádu

GB172i.2-24 KDW H, GB172i.2-24 W H patří do skupiny zařízení 4.

GB172i.2-15 W H patří do skupiny zařízení 2.



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 EN 13384.

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

Při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení a u kaskád (přetlakový provoz) musí být minimální výkon zdroje tepla zvýšen v servisním menu (→ tabulka 4.18 na straně 22):

Typ zdroje tepla	Standardní hodnota %	Zvýšená hodnota %
GB172i.2-24 KDW H	10	15
GB172i.2-24 W H		
GB172i.2-15 W H	10	21

Tab. 50 Hodnoty nastavení při zapojení několika tepelných zdrojů do jednoho spalínového zařízení a při kaskádovém provozu

4.18.3 Spalínová 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 spalínový systém je vyzkoušen společně se zdrojem tepla.

Tab. 51 B_{53p}

Revizní otvory

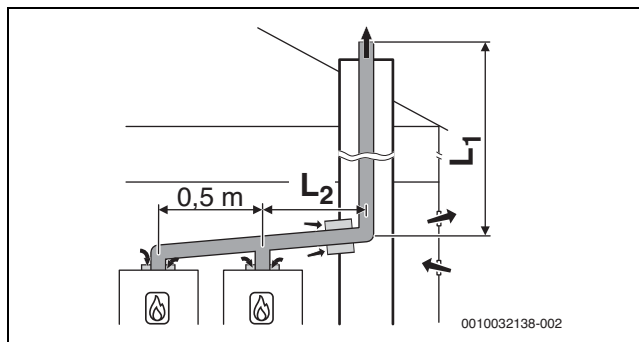
- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

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 spalínové cesty. Velikost vstupního otvoru musí alespoň odpovídat požadované ploše otvoru pro sekundární ventilaci a musí být zakryta vдуchovou mřížkou.

Tab. 52 B_{53p} Kaskáda

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



Obr. 28 Kaskáda se 2 zařízeními:

Pevné vedení odtahu spalin v šachtě podle B_{53p} s přívodem vzduchu závislým na vzduchu z prostoru na zařízení

$$[L_2] \leq 3,0 \text{ m}$$

Pět zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalínová cesta Ø 110 mm

V šachtě: pevná spalínová 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. 53 Spalínová cesta B_{53p}

Sedm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalínová cesta Ø 125 mm

V šachtě: pevná spalínová 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. 54 Spalínová cesta B_{53p}

Osm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalínová cesta Ø 160 mm

V šachtě: pevná spalínová 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. 55 Spalínová cesta B_{53p}

Osm zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80 mm

V místě instalace: spalínová cesta Ø 200 mm

V šachtě: pevná spalínová 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. 56 Spalínová cesta B_{53p}

4.18.4 Systém odvodu spalín podle C_{93x}

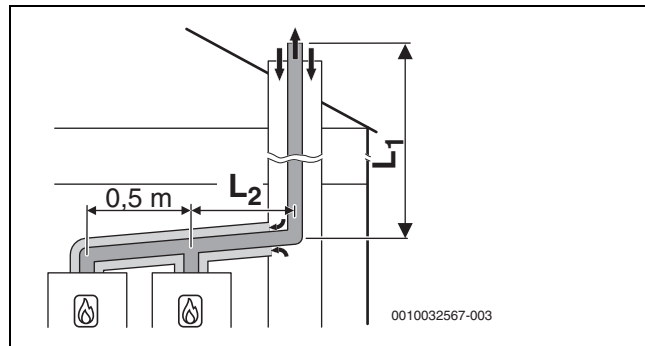
Systémové znaky	
Přívod spalovacího vzduchu	Uskutečňuje se nezávisle na vzduchu z prostoru šachtou
Výstup spalín/vstup vzduchu	Otvory pro výstup spalín a vstup vzduchu jsou ve stejné tlakové oblasti a musejí být uspořádány uvnitř čtverce: Výkon ≤ 70 kW: 50×50 cm Výkon ≥ 70 kW: 100×100 cm
Certifikace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

Tab. 57 C_{93x}

Revizní otvory

- Řiďte se normami a předpisy platnými v zemi určení.

Pevná spalínová cesta podle C_{93x} v šachtě



Obr. 29 Kaskáda se 2 zařízeními:
Pevná spalínová cesta podle C_{93x} v šachtě a koaxiální systém odvodu spalín v místě instalace

$[L_2] \leq 3,0$ m

Čtyři zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80/125 mm

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

V šachtě: pevná spalínová cesta Ø 110 mm

Zaříze ní	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. 58 Spalínová cesta C_{93x}

Čtyři zařízení

Odbočky do zařízení Ø 80/125 mm

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

V šachtě: pevná spalínová 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. 59 Spalínová cesta C_{93x}

5 Předpoklady pro instalaci

5.1 Všeobecné informace

- Dodržujte všechny platné národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice.
- Opatřete si všechna potřebná povolení (plynárenské společnosti atd.).
- Zohledněte požadavky stavebního úřadu, např. pro použití neutralizačního zařízení (příslušenství).
- Otevřené topné systémy přestavte na uzavřené systémy.
- Nepoužívejte pozinkovaná topná tělesa a potrubí.

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 hnojiva).
- Je-li kontakt se čpavkem nevyhnutelný: Zajistěte, aby nebyly namontovány žádné mosazné díly.

Povrchová teplota

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.

Jakost stěny

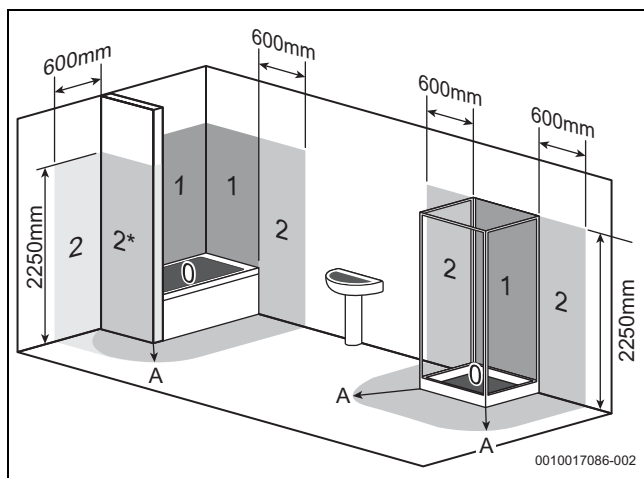
Stěna, která se použije k montáži zařízení na stěnu, musí být nosná a zařízení musí doléhat celou plochou.

Ochranné úseky ve vlhkých místnostech



Dodržujte aktuální národní a regionální předpisy, technická pravidla a směrnice. Mohou obsahovat dodatečné nebo odchylné požadavky pro instalaci ve vlhkých místnostech.

- Do ochranných úseků neinstalujte žádné spínače, zásuvky ani zařízení s napájením ze sítě.
- Zařízení připojte k ochrannému vypínači proti chybnému proudu.
- Používejte pouze řídicí jednotky s dostatečným elektrickým krytím IP.



Obr. 30 Ochranné úseky (příklad)

- [0] Ochranný úsek 0
- [1] Ochranný úsek 1
- [2] Ochranný úsek 2
- [2*] Bez čelní stěny platí ochranný úsek 2 o šířce 600 mm.
- [A] Okruh 600 mm kolem koupací vany nebo sprchy

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 a připojte případně teplotní spínač.
- Při používání plastového potrubí používejte difúzně nepropustné potrubí nebo proveďte oddělení systému pomocí výměníku tepla.

5.4 Plnicí a doplňovací voda

Jakost otopné vody

Jakost plnicí a doplňovací vody je hlavním faktorem pro 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.

5.4.1 Zabránění korozi

Koroze hraje v otopných soustavách zpravidla pouze podružnou roli. Předpokladem je, že se u soustavy jedná o systém pro ohřev teplé vody odolný proti korozi. To znamená, že během provozu se do systému prakticky nedostává žádný kyslík. Neustálý přísuv kyslíku vede ke korozi a může způsobovat prorezavění a rovněž tvorbu korozních kalů. Vytváření kalu může vést jak k ucpaní a tím k nedostatečnému zásobování teplem, tak i k usazeninám (podobným vápenným usazeninám) na horkých plochách výměníku tepla.

Množství kyslíku, která se do soustavy dostanou prostřednictvím plnicí a doplňovací vody, jsou obvykle nízká a tedy zanedbatelná.

Aby se zabránilo oksylichování, musejí být vedení otopné vody difúzně nepropustná!

Je nutné se vyvarovat použití pryžových hadic. K instalaci by se mělo používat určené přípojovací příslušenství.

Mimořádný význam z hlediska přísuvu kyslíku během provozu má obecně udržování tlaku v otopném systému a zejména funkce, správné dimenzování a správné nastavení (vstupní tlak) expanzní nádoby. Vstupní tlak a funkci expanzní nádoby je nutné každoročně kontrolovat.

Kromě toho je nutné při údržbě zkontrolovat také funkci automatického odvzdušnění.

Důležitá je také kontrola a dokumentování množství plnicí a doplňovací vody pomocí vodoměru. Větší a pravidelně potřebná množství doplňovací vody poukazují na nedostatečné udržování tlaku, netěsnosti nebo nepřetržitý přísuv kyslíku.

Opatření u vápenaté vody

Pro předcházení usazování vápníku a následným servisním zásahům:

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

Tab. 60 Opatření u vápenaté vody

6 Instalace

6.1 Bezpečnostní pokyny pro instalaci

⚠ Ohrožení života v důsledku možného výbuchu!

Unikající plyn může způsobit výbuch.

- Před započítím prací na dílech vedoucích plyn: Zavřete plynový uzavěr.
- Opotřebovaná těsnění vyměňte za nová.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn: Proved'te zkoušku těsnosti.

⚠ Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

Unikající spaliny mohou způsobit otravu.

- Po ukončení prací na dílech spalinové cesty: Proved'te 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. 61 Standardní utahovací momenty

Odlišné utahovací momenty jsou uvedeny separátně.

⚠ Připojení potrubních spojení otopné vody

! Pro ochranu celého systému doporučujeme namontovat do vratného potrubí vodní filtr. V případě připojení zařízení ke starší otopné soustavě je jeho montáž nezbytně nutná.

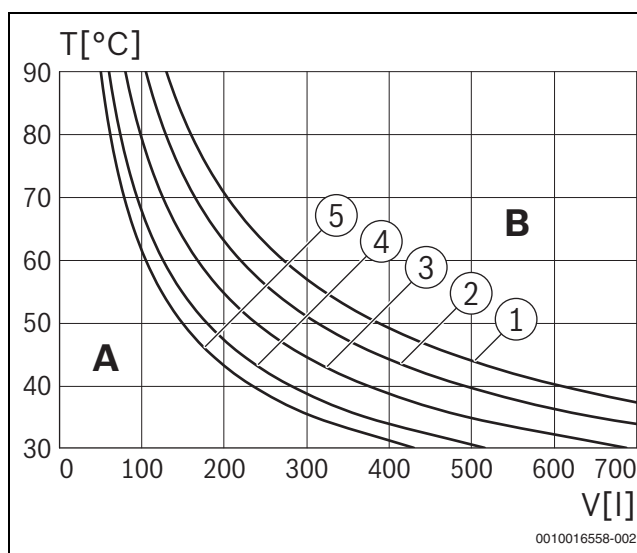
- Bezprostředně před a za vodním filtrem je nutné kvůli čištění filtru namontovat servisní kohout.

6.2 Kontrola velikosti expanzní nádoby

Následující graf umožňuje učinit rychlý odhad, zda je expanzní nádoba zabudovaná v přístroji dostatečně veliká, nebo zda je zapotřebí dodatečné expanzní nádoby (neplatí pro podlahové vytápění).

U zobrazených křivek byly zohledněny 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. 31 Křivky expanzní nádoby

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

6.3 Montáž

6.3.1 Příprava montáže přístroje

OZNÁMENÍ

Možnost vzniku materiální škody v důsledku neodborné montáže!

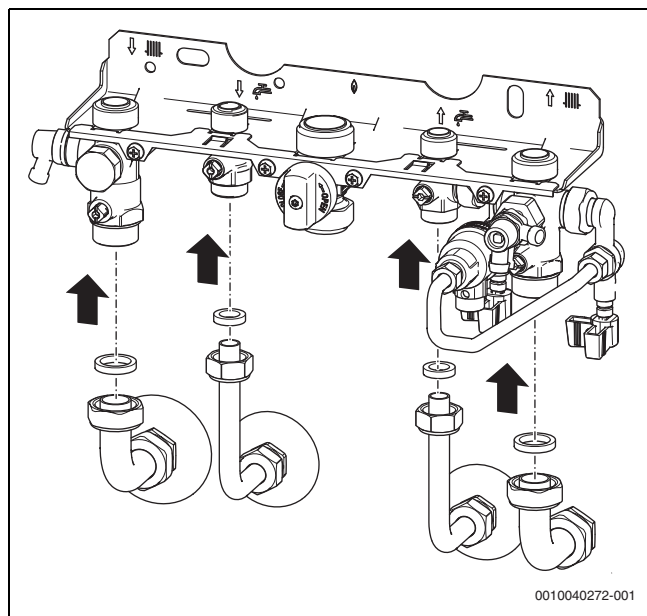
Neodborná montáž může způsobit pád zařízení ze stěny.

- Zařízení montujte pouze na pevnou, tuhou stěnu. Tato stěna musí unést hmotnost zařízení a být nejméně tak velká, jako je dosedací plocha zařízení.
- Používejte jen takové šrouby a hmoždinky, které jsou pro typ stěny a hmotnost zařízení vhodné.



K usnadnění montáže potrubí doporučujeme použít montážní přípojovací desku. Další údaje o tomto příslušenství najdete v našem souhrnném katalogu.

- Odstraňte obal, přitom se řiďte pokyny uvedenými na obalu.
- Zajistěte, aby druh plynu uvedený na typovém štítku souhlasil s dodávaným druhem plynu.
- Zajistěte, aby země určená uvedená na typovém štítku souhlasila s místem instalace.
- Montážní šablonu (je-li přiložena) upevněte na zeď.
- Zkontrolujte, zda šrouby a hmoždinky dodané se zařízením lze použít.
- Pro zvolené hmoždinky a šrouby vyvrtejte vhodné otvory.
- Závěsnou lištu připevněte na stěnu dodanými šrouby a hmoždinkami (rozsah dodávky).
- Namontujte montážní přípojovací desku.
- Namontujte trubky s těsněními na montážní přípojovací desku (příslušenství).



Obr. 32 Montáž trubky s těsněními na montážní přípojovací desku

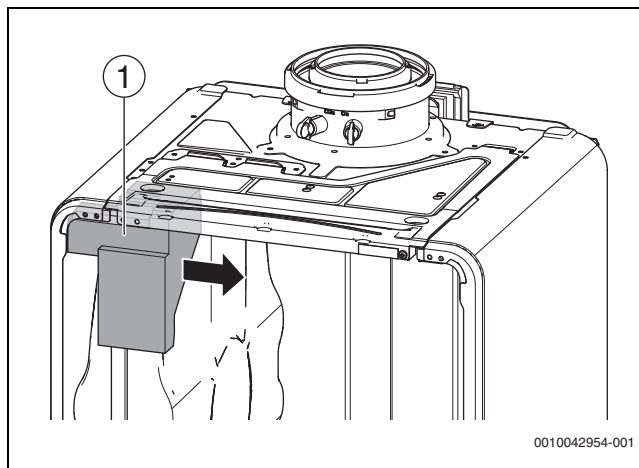
6.3.2 Montáž přístroje

Sejmutí opláštění (→ obal)

- Odstraňte lištu se zátkami.

Odstranění podpěrné pěny expanzní nádoby

- Pro odstranění zatáhněte podpěrnou pěnu doprava.
- Zlikvidujte odstraněný pěnový materiál.



Obr. 33 Odstranění podpěrné pěny

[1] Pěnový materiál

Zavěšení zařízení

- Na potrubní připojení vložte plochá těsnění.
- Zavěste zařízení.
- Odjistěte a vyjměte sifon kondenzátu (→ obrázek 80, strana).
- Zkontrolujte polohu těsnění na potrubních připojeních.
- Dotáhněte převlečné matice potrubních připojení.

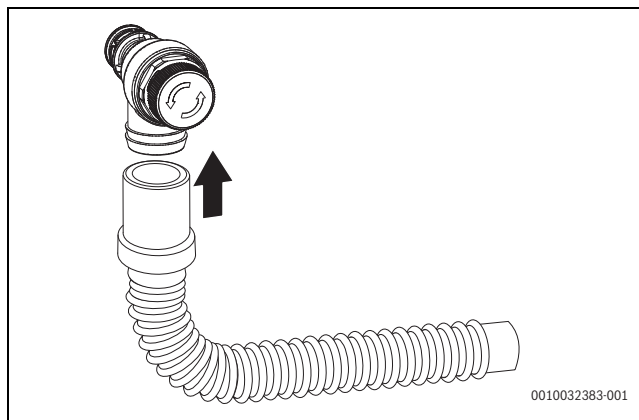
6.4 Hydraulické připojení

Příprava potrubní sítě

Zbytky nečistot v potrubní síti mohou poškodit přístroj.

- Potrubní síť před připojením vypláchněte.

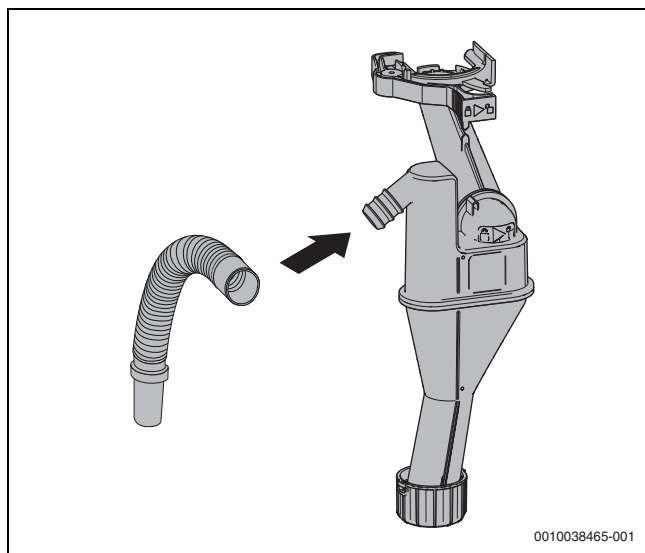
Montáž hadice na pojistný ventil vytápění



Obr. 34 Montáž hadice na pojistný ventil (vytápění)

Vytvoření odvodu kondenzátu

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



Obr. 35 Nasazení odvodu kondenzátu na přípojovací kus

Plnění sifonu kondenzátu

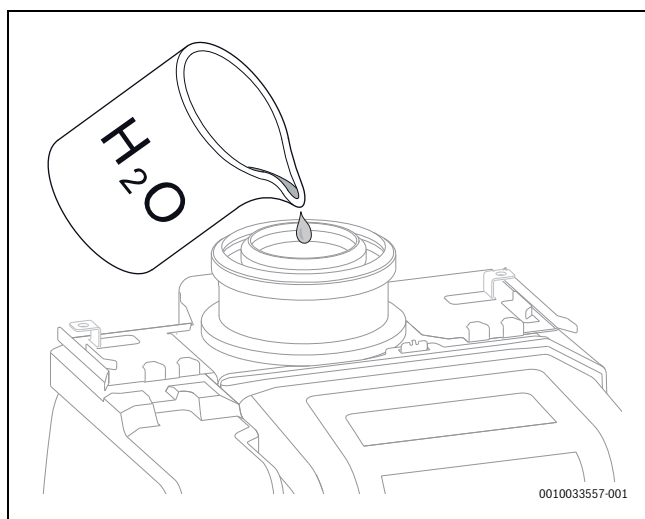


NEBEZPEČÍ

Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikát jedovaté spaliny.

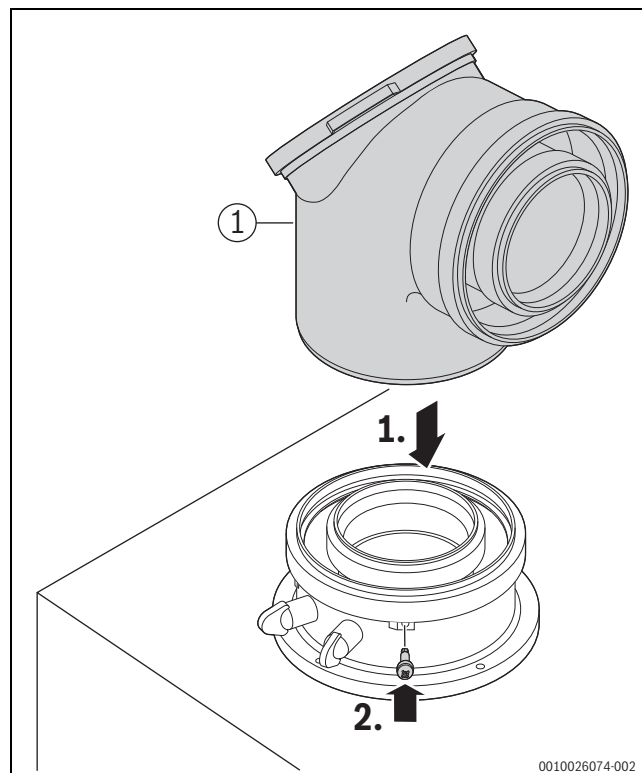
- ▶ Sifon kondenzátu naplňte přímým dílem kouřovodu asi 250 ml vody.



Obr. 36 Naplnění sifonu kondenzátu vodou

6.5 Připojení dílu systému odtahu spalin

- ▶ Postupujte přitom podle návodu k instalaci dílů systému odtahu spalin.
- ▶ Připojte díl systému odtahu spalin [1].



Obr. 37 Nasazení dílu systému odtahu spalin a zajištění šroubem

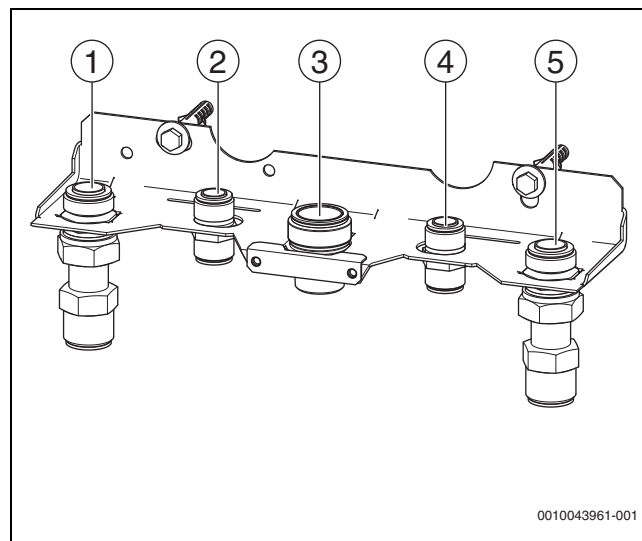
- ▶ Zkontrolujte těsnost spalinové cesty (→ kapitola 6.6, str. 27).

6.6 Napouštění systému a kontrola těsnosti

OZNÁMENÍ

Uvedení do provozu bez vodní náplně poškozuje zařízení!

- ▶ Příklad provozujte pouze s vodní náplní.



Obr. 38 Připojky vody a plynu

- [1] Kohout výstupu vytápění
- [2] Teplá voda
- [3] plynový uzávěr
- [4] Kohout studené vody
- [5] Kohout zpátečky vytápění

Plnění a odvzdušnění okruhu teplé vody

- ▶ Otevřete kohout studené vody [4] a odběrné místo teplé vody nechte otevřené tak dlouho, dokud nezačne vytékat voda.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 10 barů).

Naplnění a odvzdušnění otopného okruhu

- ▶ Přetlak expanzní nádoby nastavte na statickou výšku otopné soustavy (→ kapitola 6.2, str. 25).
- ▶ Otevřete ventily otopných těles.
- ▶ Otevřete kohout výstupu [1] a zpátečky [5] vytápění.
- ▶ Otopnou soustavu naplňte na 1 až 2 bary.
- ▶ Odvzdušněte otopná tělesa.
- ▶ Otevřete (→ kapitola 6, str. 25) odvzdušňovač a po odvzdušnění jej opět zavřete.
- ▶ Otopnou soustavu znovu naplňte na tlak 1 až 2 bary a plnicí a vypouštěcí ventil opět zavřete.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 2,5 baru na tlakoměru).

Kontrola těsnosti přívodu plynu

- ▶ Za účelem ochrany plynového ventilu před poškozením v důsledku přetlaku plynový uzávěr [3] uzavřete.
- ▶ Místa styku zkontrolujte na těsnost (zkušební tlak max. 150 mbar).
- ▶ Vypusťte tlak.

Provoz zařízení pro připojení zásobníku bez zásobníku teplé vody

- ▶ Uzavřete přípojku studené a teplé vody na montážní připojovací desce pomocí příslušenství Krytky TV 1/2" (objednací číslo 7 709 000 227).

6.7 Elektrické připojení

6.7.1 Připojení zařízení

Připojení je možné pouze mimo ochranné úseky 1 a 2 (→ obr. 30, str. 24).

- ▶ Síťovou zástrčku zapojte do zásuvky s proudovým chráničem.



Poškozený síťový kabel smí být nahrazen pouze originálním náhradním dílem (→ katalog náhradních dílů). Montáž smí provádět pouze odborník v oboru elektroinstalací.

6.7.2 Připojení externího příslušenství

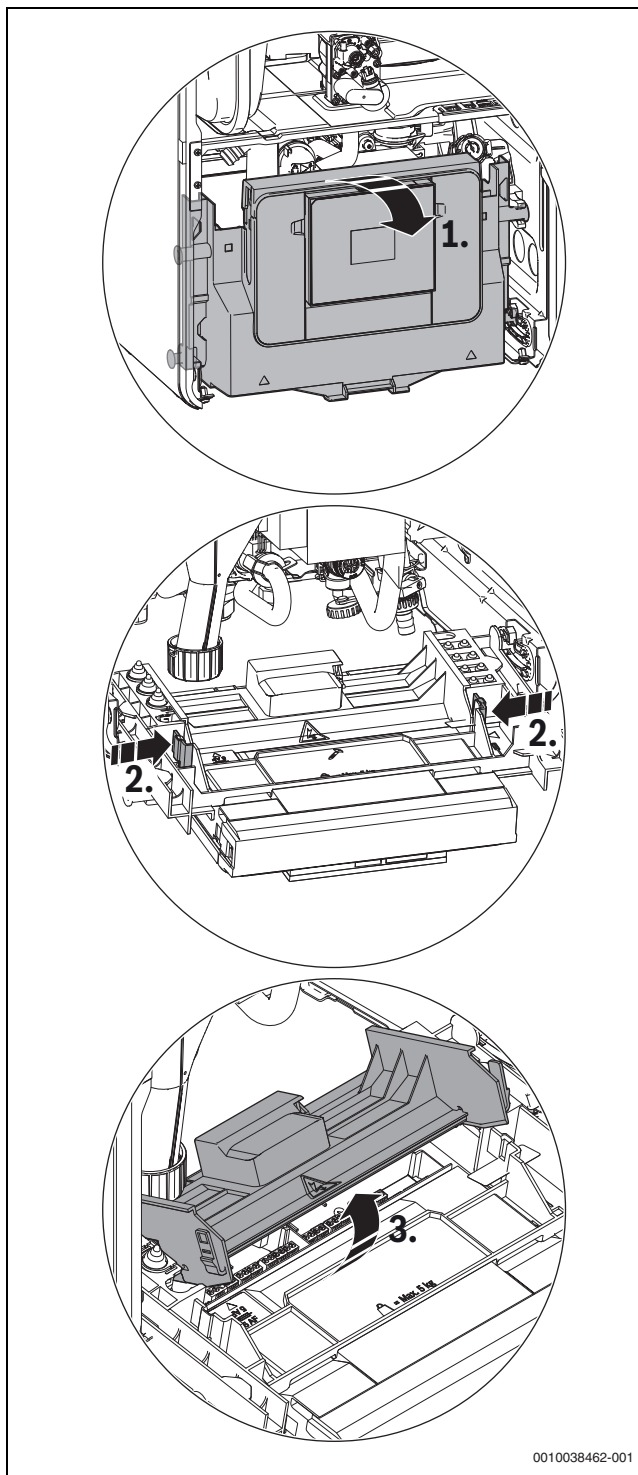


VAROVÁNÍ

Hrozí nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!

Přípojky PCO, PW1 a PW2 jsou přípojky pro napětí 230 V. Přípojky PCO, PW1 a PW2 jsou pod napětím, jakmile se zařízení připojí na síťové napětí.

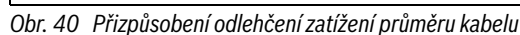
- ▶ Přerušte kompletně elektrické napájení (pojistka/proudový jistič) a zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.
- ▶ Řídicí jednotku vyklopte směrem dolů (→ obr. 39).
- ▶ Kryt odklopte nahoru.



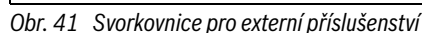
0010038462-001

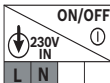
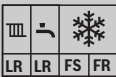
Obr. 39 Odklopení krytu

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



- ▶ Kabel protáhněte odlehčením zatížení.
- ▶ Kabel připojte na svorkovnici pro externí příslušenství (→ obr. 41).
- ▶ Kabel zajištěte na odlehčení zatížení.

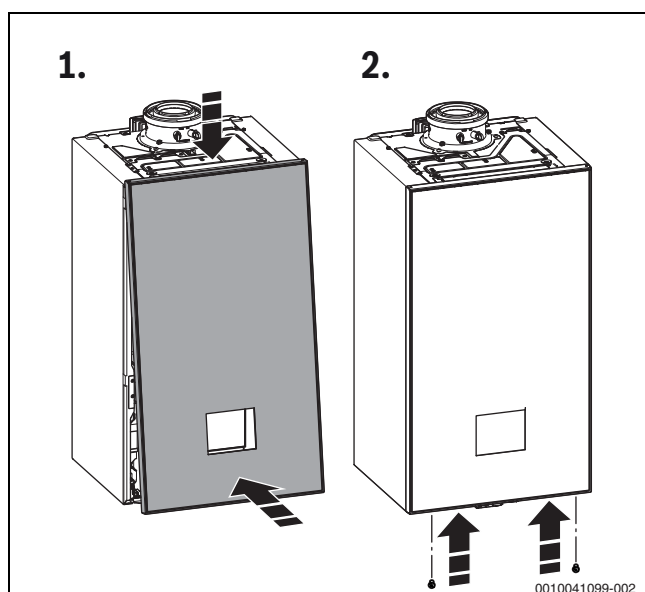


Symbol	Funkce	Popis
	Síťové napětí	Hlavní vypínač
	Připojení na síť	Externí napájení
	Připojení na síť	Externí moduly (spínané dvupolohovým spínačem Zap/Vyp)
	Bez funkce	
	Bez funkce	
	Napájení pro cirkulační čerpadlo nebo čerpadlo otopného systému (max. 100 W) za termohydraulickým oddělovačem v nesměšovaném otopném okruhu	► V servisním menu nastavte v položce Nastavení > Hydraulika > Konfigurace HC1 > Vlastní čerp inst. za termoh. rozděl.
	Napájení pro nabíjecí čerpadlo (max. 100 W) nebo externí 3cestný ventil (s vrácením do původní polohy pomocí pružiny)	► V servisním menu nastavte v položce Nastavení > Hydraulika > Konfigurace WW. ► Připojte nabíjecí čerpadlo zásobníku nebo připojte externí 3cestný ventil tak, aby byl otopný okruh v bezproudovém stavu otevřený.

Symbol	Funkce	Popis
 TW1 2 1	Čidlo teploty zásobníku teplé vody	► Připojte čidlo teploty zásobníku teplé vody.
 T0 2 1	Externí čidlo teploty na výstupu (např. čidlo termohydraulického oddělovače)	► Připojte externí čidlo teploty na výstupu. ► V servisním menu nastavte položce Nastavení > Termohydraulický rozdělovač.
 T1 2 1	Čidlo venkovní teploty	► Připojte čidlo venkovní teploty.
 LFO 2 1	Automatické plnicí zařízení	Další informace o připojení automatického plnicího zařízení naleznete v návodu k instalaci příslušenství.
 I3 2 1	Externí spínací kontakt, beznapěťový (např. teplotní spínač pro podlahové vytápění, ve stavu při expedici přemostěný)	Pokud se připojuje více externích bezpečnostních zařízení, jako je např. TB 1 a čerpadlo kondenzátu, je nutno je zapojit do série. Hlídač teploty u topných systémů pouze s podlahovým vytápěním a přímým hydraulickým připojením na zařízení: Při iniciaci hlídače teploty 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.
 I1 2 1	Regulátor teploty Zap/Vyp (beznapěťový)	► Připojte dvoupolohový regulátor teploty Zap/Vyp.
 BUS 2 1	Externí ovládací zařízení/externí moduly s 2drátovou sběrnicí	► Připojte komunikační kabel.
X0119	Držák Key	Připojení držáku Key
X0100	Bez funkce	
 5AF	Pojistka	Náhradní pojistka je k dispozici na vnitřní straně krytu.

Tab. 62 Svorkovnice pro externí příslušenství

6.8 Montáž opláštění



Obr. 42 Montáž opláštění



Přední opláštění je třeba dole zajistit dvěma šrouby (součást dodávky) proti neoprávněnému sejmutí (elektrická bezpečnost).

- Opláštění vždy zajišťujte těmito šrouby.

7 Uvedení do provozu

7.1 Bezpečnostní pokyny

OZNÁMENÍ

Uvedení do provozu bez vodní náplně poškozuje zařízení!

► Zařízení provozujte pouze s vodní náplní.

- Zkontrolujte plnicí tlak systému.
- Zkontrolujte všechny servisní kohouty.
- Otevřete plynový uzávěr.
- Otevřete odvzdušňovač a po odvzdušnění jej opět zavřete.



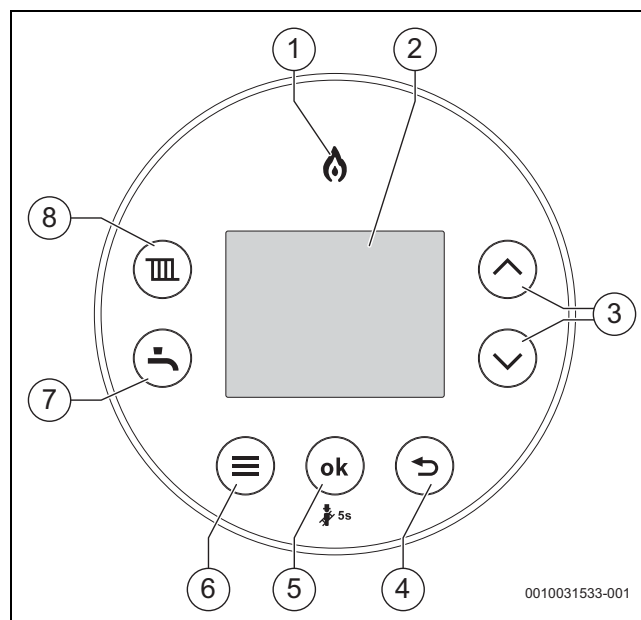
VAROVÁNÍ

Nebezpečí opaření!

- U tohoto zařízení je teplota vytápění při dodání nastavena na cca 65 °C. Tato teplota by měla být vhodná pro většinu zařízení, která splňují aktuálně platné stavební předpisy. Pokud se kotel přepne z provozu vytápění na provoz ohřevu teplé vody a pro vytápění je nastavena vyšší teplota než pro ohřev teplé vody, může teplota teplé vody případně krátkodobě překročit požadovanou teplotu TV. Pokud se teplota vytápění zvýší nad 65 °C, měl by být na odběrovém bodu (např. před kohoutkem horké vody na vaně nebo ve sprše) namontován termostatický směšovací ventil (TMV), aby byly ohrožené osoby chráněny před opařením.

7.2 Ovládací panel

7.2.1 Uspořádání ovládacího panelu



Obr. 43 Přehled

- [1] Indikátor hořáku: Svítí, když hořák hoří.
- [2] Displej
- [3] Tlačítka ▲ a ▼: Pro navigaci v menu a zvyšování/snižování hodnot nastavení.
- [4] Tlačítko ↵: Zpět
- [5] Tlačítko **ok**:
 - Potvrzení/uložené nastavení.
 - Tlačítko Kominík:
 Pro aktivaci kominického provozu stiskněte a podržte po dobu 5 sekund.
 - Přepnutí mezi provozním režimem Eco a Předehřívání (Komfort).
- [6] Tlačítko Menu
- [7] Tlačítko Teplá voda: Provoz teplé vody – úvodní obrazovka
- [8] Tlačítko Vytápění: Provoz vytápění – úvodní obrazovka



Popis naleznete v uživatelských menu návodu k obsluze.

7.2.2 Zapnutí zařízení

- Zařízení zapněte spínačem Zap/Vyp (→ obr. 7.2, str. 31).



Zobrazuje-li se na displeji střídavě  a teplota na výstupu, zůstane zařízení v provozu vytápění 15 minut na malém tepelném výkonu, aby se v zařízení mohl naplnit sifon kondenzátu.

7.2.3 Přehled tlačítek

Tlačítko	Funkce
	Vytápění Provoz vytápění
	Teplá voda (TV) Provoz teplé vody
	Nabídka Přístup k nabídkám
ok ¹⁾	Volba/Uložení - Potvrzení volby - Uložit nastavení - TV-eco/Přehřev
	Šipka zpět Opuštění nabídky (bez uložení změn)
	Šipka nahoru - Navigace v nabídce - Zvýšení hodnot
	Šipka dolů - Navigace v nabídce - Snížení hodnot

1) Pokud se displej nachází v energeticky úsporném režimu, obrazovka se opět aktivuje pomocí tlačítka **ok**

Tab. 63 Přehled tlačítek

7.2.4 Symboly na displeji

Symbol	Výklad
	Spojení WLAN (k dispozici pouze s příslušenstvím)
	Spojení s rádiovým vysílačem, např. rádiovým pokojovým termostatem Comfort+ I (k dispozici pouze s příslušenstvím Key)
	Nastavení vytápění prostoru ¹⁾ Zap: Topení je zapnuté. Auto: Topení se zapíná a vypíná podle naprogramovaných časů.  vpřed: Přejít na další čas zapnutí nebo vypnutí a přímé zapnutí nebo vypnutí topení. Vyp: Topení je vypnuté.
	Ústřední topení vyp
	Nastavení teplé vody Zap: Přehřev teplé vody je zapnutý Auto ¹⁾ : Teplá voda se zapíná a vypíná podle časů naprogramovaných pro teplou vodu.  Jednou ¹⁾ : Ohřev teplé vody je zapnutý, od prvního naprogramovaného času zapnutí až po poslední naprogramovaný čas vypnutí. Vyp (eco): Přehřev teplé vody je vypnutý (kotel v režimu eco)
	Teplá voda vyp
	Zobrazuje se v případě poruchy se stavovým a diagnostickým kódem zařízení.
	Provoz čištění, obrazovka je po dobu 15 sekund zablokovaná, aby bylo možné provést čištění.
	Vytápění prostoru a ohřev teplé vody lze trvale zapnout nebo vypnout.
	Spotřeba energie ²⁾
 kWh	Spotřeba plynu

1) Tato funkce je k dispozici pro příslušenství Key časovače

2) Zobrazované energetické hodnoty jsou odhadovány na podkladě interních údajů zařízení. V praxi podléhá spotřeba energie různým faktorům, protože se zobrazované energetické hodnoty mohou lišit od energetických hodnot elektroměru. Energetické hodnoty slouží pro informaci a neměly by být používány k účelům zúčtování. Energetické hodnoty lze použít pro porovnání spotřeby energie mezi různými dny/týdny/měsíci.

Tab. 64 Symboly na displeji

7.2.5 Program plnění sifonu

Program plnění sifonu nastaví instalatér na zařízení, nebo se aktivuje automaticky. Před uvedením do provozu naplňte sifon kondenzátu (→ kapitola 7.2, str. 31).

- ▶ 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.

7.2.6 Kontrola provozního stavu čerpadla otopného systému

Provozní stav je na čerpadle zobrazován prostřednictvím LED.

Možné provozní stavy jsou:

- LED bliká zeleně = normální provoz
- LED svítí zeleně = žádná komunikace s čerpadlem otopného systému, provoz bez modulace
- LED svítí červeně = porucha.

Pokud LED svítí zeleně:

- ▶ Zkontrolujte/zajistěte správné připojení signálního kabelu.

Pokud LED svítí červeně:

- ▶ Zjistěte a odstraňte příčinu poruchy.

Možné příčiny poruchy jsou:

- Vzduch v systému
- Příliš nízké elektrické napětí
- Zablokované čerpadlo.

7.2.7 Teplotní nastavení

Podrobná provozní nastavení



Provoz zařízení

- ▶ Podrobné informace o nastavení teploty na výstupu ústředního vytápění a požadované hodnoty teploty teplé vody a také o menu pro provozní nastavení naleznete v návodu k obsluze.

Nastavení teploty – Přehled

Nastavení teploty na výstupu ústředního vytápění



U podlahových vytápění dodržujte maximální dovolenou teplotu na výstupu.

- ▶ Stiskněte tlačítko .
Zobrazí se nastavená maximální teplota na výstupu.
- ▶ Pro nastavení požadované maximální teploty na výstupu stiskněte tlačítko  nebo .
- ▶ Nastavení se automaticky uloží po dvou sekundách.
Pak se krátce zobrazí symbol .

Nastavení teploty teplé vody

- ▶ Stiskněte tlačítko .
Objeví se nastavená teplota TV.
- ▶ Pro nastavení požadované teploty teplé vody stiskněte tlačítko  nebo .
- ▶ Nastavení se automaticky uloží po dvou sekundách.
Pak se krátce zobrazí symbol .

Nastavení teploty – Přehled

Nastavení teploty na výstupu ústředního vytápění



U podlahových vytápění dodržujte maximální dovolenou teplotu na výstupu.

- ▶ Stiskněte tlačítko .
Zobrazí se nastavená maximální teplota na výstupu.
- ▶ Pro nastavení požadované maximální teploty na výstupu stiskněte tlačítko  nebo .
- ▶ Nastavení se automaticky uloží po dvou sekundách.
Pak se krátce zobrazí symbol .

Nastavení teploty teplé vody (k dispozici pouze v případě, že je nainstalována volitelná sada pro přestavbu pro integrovaný přepínací ventil)

- ▶ Stiskněte tlačítko .
Objeví se nastavená teplota teplé vody.
- ▶ Stiskněte tlačítko  nebo , abyste nastavili požadovanou teplotu teplé vody.
Nastavení se uloží po 5 s nebo po stisknutí tlačítka **ok**.

8 Servisní menu

Servisní menu umožňuje nastavení a kontrolu mnoha funkcí přístroje. Zahrnuje:

- **Info:** Zobrazení informací
- **Nastavení:** Všeobecná a specifická nastavení zařízení
- **Kontrola funkcí:** Nastavení pro kontrolu funkcí a spuštění kontroly funkcí
- **Reset:** Obnovení základních nastavení, vynulování intervalů údržby
- **Režim demo:** Provozní režim pro zkoušení a předvádění funkcí. Pro ukončení vypnete zařízení.

8.1 Obsluha servisního menu

Otevření servisního menu

- ▶ Držte stisknuté současně tlačítko  a tlačítko  tak dlouho, dokud se nezobrazí Servisní menu.

Zavření servisního menu

- ▶ Stiskněte tlačítko  nebo tlačítko .

-nebo-

- ▶ Stiskněte tlačítko .

Procházení menu

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

Změna hodnot nastavení

- ▶ Položku menu vyberte tlačítkem **ok**.
- ▶ Pro volbu požadované hodnoty stiskněte tlačítko  nebo .
- ▶ Stiskněte tlačítko **ok**.
Nová hodnota bude uložena.

Opuštění položky menu bez ukládání hodnot do paměti

- ▶ Stiskněte tlačítko .
- Hodnota se neuloží.

8.2 Přehled servisního menu

Nivelační značka

- Skutečná teplota
- Průtok WW
- Výstupní teplota

Info

- Provozní stav
- Aktuální porucha
- Historie poruch
- Zdroj tepla
 - Max. tepel. výk.
 - Skutečná teplota na výstupu
 - Žádaná výst.tepl.
 - Teplota WB
 - Skut. mod.hořák
 - Výkon hořáku
 - Ionizační proud
 - Modul. čerpadla
 - Venkovní teplota
 - Starty hořáku
 - Provozní hodiny
 - Tlak vody
- Teplá voda
 - Max. výkon
 - Průtok WW
 - Skut. tepl. WW
 - Výstupní teplota
 - Vstup. tepl. ¹⁾
 - Žád.tepl. WW
- Autom. plnění ²⁾
 - Tlak vody
 - Doba posl. plnění
 - Stav
 - Plnění aktivní
- Systém
 - Verze říd.jedn.
 - Verze ovl. jedn.
 - Verze zákl. SW
 - Č. kód. konekt.
 - Verze. k.konekt.
 - Key ³⁾
- Solár ¹⁾
 - Tepl. kolektoru
 - Tepl.zás. dole
 - Čerp. kolektoru
 - Porucha solár

1) Není k dispozici v každé konfiguraci systému.

2) Položky nabídky jsou viditelné pouze tehdy, je-li namontováno automatické plnicí zařízení

3) K dispozici pouze tehdy, pokud je namontovaný tlačítkový časovač (příslušenství)

Nastavení

- Hydraulika
 - Termoh. rozděl.
 - Konfigurace WW
 - Konfigurace HC1
 - Konfig. čerp.
- Vytápění
 - Max. tepel. výk.
 - Čas blok. prov.
 - Blok. imp. T. Vyp
 - Blok. imp. T. Zap
- Teplá voda
 - Zpožd.signálu turb.
 - Zpoždění zap. WW
 - Udržování teploty
 - Man. TD potrubí
 - Teplota TD
 - Max. trvání TD
- Čerpadlo
 - Pole charakt.čerp.
 - Druh spín.čerp.
 - Min. výkon ⁴⁾
 - Max. výkon ⁴⁾
 - Doběh čerpadla
- Spec. funkce
 - Funkce odvoduš.
 - 3CV stř. poloha
 - Plnicí ventil k disp.
 - Autom. plnění
 - Min. tlak
 - Žádaný tlak
 - Max. doba plnění
 - Typ otop.soust.
 - Reset plnění
 - Min. tlak
 - Žádaný tlak
 - Spuštění plnění
- Údržba
 - Druh údržby
 - Bez (vyp)
 - Doba ch. hořáku
 - Doba provozu
 - Datum údržby ³⁾
 - Pronajímatel ³⁾
 - Konečné datum
 - Připomínka údržby
 - Tel. instalatér
- Mezní hodnoty
 - Max. výst.teplota
 - Max. tepl. WW
 - Min. výkon zařízení
- Ekvitermní křivka
 - Aktivovat
 - Pat.b. ekv.kř.
 - Konc. bod ekv.kř.
 - Letní provoz
 - Protimraz. ochr.
 - Mezní tepl. mrazu

4) K dispozici, pokud bylo změněno **Pole charakt.čerp.** v **Říz. dle výkonu**

Kontrola funkcí

- Aktivace testu ¹⁾
 - Hořák
 - Zapálení
 - Ventilátor
 - Čerpadlo
 - 3cestný ventil
 - Ioniz.oscil.
 - Čerpadlo HC1 ¹⁾
 - Cirkulační čerpadlo ¹⁾
 - Solár. čerp. ¹⁾
-

Reset

- Základní nastavení
 - Historie poruch
 - Servisní zobrazení ²⁾
 - Skryté menu: Vynulování údržby – pronajímatel
-

Režim demo

- Ano
 - Ne
-

1) Po otevření položky menu pro kontrolu funkce je během prvních 10 sekund na displeji zobrazeno pouze **Hořák**. Následně se v menu zobrazí také ostatní komponenty, které lze podrobit kontrole funkce. Patří k nim například čerpadlo pro otopný okruh 1, cirkulační čerpadlo TV a solární čerpadlo, pokud jsou připojeny k hlavní desce plošných spojů.

2) K dispozici, pokud byla aktivována **Údržba**

8.3 Přehled servisního menu

Nivelační značka

- Skutečná teplota

Info

- Provozní stav
- Aktuální porucha
- Historie poruch
- Zdroj tepla
 - Max. tepel. výk.
 - Skutečná teplota na výstupu
 - Žádaná výst.tepl.
 - Teplota WB
 - Skut. mod.hořák
 - Výkon hořáku
 - Ionizační proud
 - Modul. čerpadla
 - Venkovní teplota
 - Starty hořáku
 - Provozní hodiny
 - Tlak vody
- Teplá voda
 - Max. výkon
 - Skut. tepl. WW
 - S Skut.tepl. zás. ¹⁾
 - Žád.tepl. WW ¹⁾
- Systém
 - Verze říd.jedn.
 - Verze ovl. jedn.
 - Verze zákl. SW
 - Č. kód. konekt.
 - Verze. k.konekt.
 - Key ²⁾
- Solár ³⁾
 - Tepl. kolektoru
 - Tepl.zás. dole
 - Čerp. kolektoru
 - Porucha solár

Nastavení

- Hydraulika
 - Termoh. rozděl.
 - Konfigurace WW
 - Konfigurace HC1
 - Konfig. čerp.
- Vytápění
 - Max. tepel. výk.
 - Čas blok. prov.
 - Blok. imp. T. Vyp
 - Blok. imp. T. Zap
- Teplá voda
 - Max. výkon
 - Cirkulační čerpadlo
 - Cykl. cirk.čerp.
 - Teplota TD
 - Start TD
- Čerpadlo
 - Pole charakt.čerp.
 - Druh spín.čerp.
 - Min. výkon ⁴⁾
 - Max. výkon ⁴⁾
 - Doběh čerpadla
- Spec. funkce
 - Funkce odvoduš.
 - 3CV stř. poloha
 - Min. tlak
 - Žádaný tlak
- Údržba
 - Druh údržby
 - Bez (vyp)
 - Doba ch. hořáku
 - Doba provozu
 - Datum údržby ²⁾
 - Pronajímatel ²⁾
 - Konečné datum
 - Připomínka údržby
 - Tel. instalatér
- Mezní hodnoty
 - Max. výst.teplota
 - Max. tepl. WW
 - Min. výkon zařízení
- Ekvitermní křivka
 - Aktivovat
 - Pat.b. ekv.kř.
 - Konc. bod ekv.kř.
 - Letní provoz
 - Protimraz. ochr.
 - Mezní tepl. mrazu

1) Tato položka menu je viditelná pouze tehdy, pokud je namontována sada pro přestavbu pro integrovaný přepínací ventil.

2) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalován časovač Key (příslušenství).

3) Není k dispozici v každé konfiguraci systému.

4) K dispozici, pokud bylo změněno **Pole charakt.čerp.** v **Říz. dle výkonu**

Kontrola funkcí

- Aktivace testu ¹⁾
 - Hořák
 - Zapálení
 - Ventilátor
 - Čerpadlo
 - 3cestný ventil
 - Ioniz.oscil.
 - Čerpadlo HC1 ¹⁾
 - Cirkulační čerpadlo ¹⁾
 - Solár. čerp. ¹⁾
-

Reset

- Základní nastavení
 - Historie poruch
 - Servisní zobrazení ²⁾
 - Skryté menu: Vynulování údržby – pronajímatel
-

Režim demo

- Ano
 - Ne
-

1) Po otevření položky menu pro kontrolu funkce je během prvních 10 sekund na displeji zobrazeno pouze **Hořák**. Následně se v menu zobrazí také ostatní komponenty, které lze podrobit kontrole funkce. Patří k nim například čerpadlo pro otopný okruh 1, cirkulační čerpadlo TV a solární čerpadlo, pokud jsou připojeny k hlavní desce plošných spojů.

2) K dispozici, pokud byla aktivována **Údržba**

8.4 Nabídka Nivelační značka a Info

Položka nabídky	Poznámka/omezení
Skutečná teplota	Teplota na výstupu v °C
Průtok WW	Průtok teplé vody v l/min
Výstupní teplota	Výstupní teplota v °C

Tab. 65 Nabídka Nivelační značka

Položka nabídky	Poznámka/omezení
Provozní stav	→ 8 "Servisní menu", strana 34 pro provozní kódy.
Aktuální porucha	→ 8 "Servisní menu", strana 34 pro poruchové kódy.
Historie poruch	Posledních 10 poruch v chronologickém pořadí
Zdroj tepla	
Max. tepel. výk.	Maximální tepelný výkon v kW
Skutečná teplota na výstupu	Aktuální teplota na výstupu v °C
Žádaná výst. tepl.	Požadovaná teplota na výstupu v °C
Teplota WB	Teplota primárního výměníku tepla
Skut. mod. hořák	Aktuální modulace hořáku %
Výkon hořáku	Aktuální výkon hořáku v kW
Ionizační proud	Aktuální ionizační proud v µA
Modul. čerpadla	Aktuální modulace čerpadla %
Venkovní teplota	Aktuální venkovní teplota v °C
Starty hořáku	Počet startů hořáků od uvedení do provozu
Provozní hodiny	Doba chodu zařízení od uvedení do provozu
Tlak vody	Aktuální provozní tlak zařízení v bar
Teplá voda	
Max. výkon	Maximální výkon ohřevu TV v kW
Průtok WW	Aktuální průtok teplé vody v l/min
Skut. tepl. WW	Aktuální teplota teplé vody v °C
Výstupní teplota	Aktuální teplota teplé vody v °C
Vstup. tepl. ¹⁾	Teplota na vstupu studené vody v °C (pouze tehdy, pokud je jako příslušenství nainstalována sada pro předehřívání teplé vody)
Žád. tepl. WW	Žádaná teplota teplé vody
Autom. plnění ²⁾	
Tlak vody	Aktuální provozní tlak zařízení v bar
Doba posl. plnění	Doba posledního dopouštění
Stav	Nepřipraveno / připraveno
Plnění aktivní	Automatické plnění zap/vyp
Systém	
Verze říd. jedn.	Verze softwaru řídicí jednotky
Verze ovl. jedn.	Verze softwaru ovládací jednotky
Verze zákl. SW	Podřízená verze softwaru
Č. kód. konekt.	Číslo kód. konektoru
Verze. k. konekt.	Verze kódovacího konektoru
Key ³⁾	Typ nainstalovaného Control Key, např. "Comfort+RF Key"
Solár ⁴⁾	
Tepl. kolektoru	Teplota kolektoru v °C
Tepl. zás. dole	Teplota zásobníku, spodní čidlo v °C
Čerp. kolektoru	Čerpadlo kolektoru
Porucha solár	Aktuální poruchy

1) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalována sada pro předehřívání teplé vody

2) Položky nabídky jsou viditelné pouze tehdy, je-li namontováno automatické plnicí zařízení

3) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalován časovač Key (příslušenství)

4) Položky nabídky jsou viditelné pouze tehdy, pokud je připojeno solární zařízení

Tab. 66 Nabídka Info

8.5 Nabídka Nivelační značka a Info

Položka nabídky	Poznámka/omezení
Skutečná teplota	Teplota na výstupu v °C

Tab. 67 Nabídka Nivelační značka

Položka nabídky	Poznámka/omezení
Provozní stav	→ 8.1 "Obsluha servisního menu", strana 34 pro provozní kódy.
Aktuální porucha	→ 8 "Servisní menu", strana 34 pro poruchové kódy.
Historie poruch	Posledních 10 poruch v chronologickém pořadí
Zdroj tepla	
Max. tepel. výk.	Maximální tepelný výkon v kW
Skutečná teplota na výstupu	Aktuální teplota na výstupu v °C
Žádaná výst.tepl.	Požadovaná teplota na výstupu v °C
Teplota WB	Teplota primárního výměníku tepla
Skut. mod.hořák	Aktuální modulace hořáku %
Výkon hořáku	Aktuální výkon hořáku v kW
Ionizační proud	Aktuální ionizační proud v µA
Modul. čerpadla	Aktuální modulace čerpadla %
Venkovní teplota	Aktuální venkovní teplota v °C
Starty hořáku	Počet startů hořáků od uvedení do provozu
Provozní hodiny	Doba chodu zařízení od uvedení do provozu
Tlak vody	Aktuální provozní tlak v bar
Teplá voda	
Max. výkon	Maximální výkon ohřevu TV v kW
Skut. tepl. WW ¹⁾	Aktuální teplota teplé vody v °C
S Skut.tepl. zás. ¹⁾	Aktuální teplota teplé vody v °C
Žád.tepl. WW ¹⁾	Hodnota nastavení teploty TV
Systém	
Verze říd.jedn.	Verze softwaru řídicí jednotky
Verze ovl. jedn.	Verze softwaru ovládací jednotky
Verze zákl. SW	Podřízená verze softwaru
Č. kód. konekt.	Číslo kód. konektoru
Verze. k.konekt.	Verze kódovacího konektoru
Key ²⁾	Typ nainstalovaného Control Key, např. "Comfort+RF Key"
Solár ³⁾	
Tepl. kolektoru	Teplota kolektoru v °C
Tepl.zás. dole	Teplota zásobníku, spodní čidlo v °C
Čerp. kolektoru	Čerpadlo kolektoru
Porucha solár	Aktuální poruchy

1) Tato položka menu je viditelná pouze tehdy, pokud je namontována sada pro přestavbu pro integrovaný přepínací ventil.

2) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalován časovač Key (příslušenství)

3) Položky nabídky jsou viditelné pouze tehdy, pokud je připojeno solární zařízení

Tab. 68 Nabídka Info

8.6 Nabídka Nastavení

Nabídka se automaticky přizpůsobí vašemu zařízení. Některé položky nabídky jsou k dispozici jen tehdy, pokud je zařízení odpovídajícím způsobem nakonfigurované. Položky nabídky jsou zobrazeny pouze u zařízení, ve kterých jsou nainstalovány příslušné komponenty zařízení, např. časovač Key.



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

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Hydraulika		
Termoh. rozděl.	• Vyp	Nepoužito
Konfigurace WW	3cestný ventil instalován	
Konfigurace HC1	• Neinstalováno žádné vlastní čerpadlo	Nepoužito
Konfig. čerp.	• Čerp. otop.syst.	
Vytápění		
Max. tepel. výk.	• 50 ... 80 %	Maximálně povolený tepelný výkon pro ústřední vytápění [%]. U zařízení na zemní plyn: ► Změřte průtokové množství plynu. ► Porovnejte výsledek měření s nastavovacími údaji v tabulkách (→ kapitola 8, strana 34). ► Odchyly upravte.
Čas blok. prov.	• 3 ... 5 ... 60 min	Časový interval stanovuje minimální čekací dobu mezi zapnutím a opětovným zapnutím hořáku v provozu ústředního vytápění.
Blok. imp. T. Vyp	• 2 ... 6 ... 15 K	Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do vypnutí hořáku.
Blok. imp. T. Zap	• -15 ... -6 ... -2 K	Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do zapnutí hořáku.
Teplá voda		
Zpožd.signálu turb.	• 0,50 ... 4,00 s	Zpoždění zabraňuje, aby se v důsledku spontánní změny tlaku v zásobování vodou uvedl na krátkou dobu v činnost hořák, ačkoli není odebírána žádná voda.
Zpoždění zap. WW	• 0 ... 50 s	Zpoždění se týká provozu vytápění v systémech, u nichž je výstup teplé vody solárně vyhříváného zásobníku teplé vody připojen na vstup studené vody kombinovaného přístroje. Příprava teplé vody kombinovaným přístrojem je potlačena, takže teplá voda ze solárního zařízení se na čidlo výstupní teploty teplé vody dostane dříve. Tím se zabrání zbytečnému provozu kombinovaného přístroje. Zpoždění provozu vytápění je nutné nastavit podle podmínek systému.
Udržování teploty	• 0 ... 30 min	Provoz vytápění zůstává po přípravě teplé vody na tuto dobu zablokován.
Man. TD potrubí	• vyp • Zap při odběru teplé vody	Ruční termická dezinfekce. Podle předpisů WRAS a stavebních předpisů není nutná u kombinovaných zařízení. Funkce je však k dispozici. Pokud se používá: ► Odebírejte jen tolik vody, aby teplota teplé vody dosáhla 70 °C. ► Proveďte termickou dezinfekci (→ kapitola 8.12, strana 50). ► Po ukončení termické dezinfekce: Na základě nebezpečí opaření vypněte servisní funkci.
Teplota TD	• 60... 70 °C	Požadovaná hodnota teploty teplé vody pro termickou dezinfekci.
Max. trvání TD	• 10 ... 30 min	Doba provozu termické dezinfekce.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Čerpadlo		
Pole charakt.čerp.	0: výkon čerpadla v závislosti na tepelném výkonu 1: konstantní tlak 100 mbar 2: konstantní tlak 150 mbar 3: konstantní tlak 200 mbar 4: konstantní tlak 250 mbar 5: konstantní tlak 300 mbar 6: konstantní tlak 350 mbar 7: konstantní tlak 400 mbar	Pro úsporu energie a případné snížení hluku proudění nastavte nízkou charakteristiku čerpadla (→ kapitola 8, strana 34).
Druh spín.čerp.	- Úspora energie Požadavek tepla	- Úspora energie: Inteligentní vypínání čerpadla otopné vody u otopných soustav s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo otopného systému se zapne jen v případě potřeby. - Při požadavku tepla: Regulátor teploty na výstupu spíná čerpadlo otopného systému. Při potřebě tepla se rozběhne čerpadlo otopného systému s hořákem.
Min. výkon	10 ... 30 %	Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0 (regulace v závislosti na výkonu)
Max. výkon	Min. výkon ... 100 %	Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0. Lze snížit pouze na hodnotu nastavenou v Min. výkon.
Doběh čerpadla	1 ... 2 ... 60 min, 24 h	Doba doběhu čerpadla otopného systému: Doba doběhu čerpadla začne běžet na konci požadavku tepla.
Spec. funkce		
Funkce odvoduš. (režim odvodušnění)	Vyp Auto Zap	Po provedení údržby lze zapnout režim odvodušnění. Během režimu odvodušnění se v úseku informací standardního zobrazení objeví Funkce odvoduš.
3CV stř. poloha	- Ne - Ano	Funkce zajišťuje úplné vypuštění zařízení a snadnou demontáž motoru. 3cestný ventil zůstane cca 15 minut ve střední poloze.
Plnicí ventil k disp.	- Ano - Ne	Pokud je nainstalován inteligentní oddělovač systémů, zvolte "Ano". Volba "Ano" aktivuje níže uvedené vedlejší nabídky.
Autom. plnění ¹⁾	- Autom. plnění - Ano - Ne - Min. tlak: 0,5 ... 1,2²⁾ nebo 1,5²⁾ bar - Žádaný tlak: 1,2²⁾ ... 1,7 ... 2,0 bar 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar - Max. doba plnění: 120 ... 900 s - Typ otop.soust. Malý - Střední - Velký - Reset plnění - Ne - Ano	Funkce "Automatické plnění" zajišťuje zachování tlaku v systému. Pokud tlak zařízení klesne pod nastavenou hodnotu, otevře se plnicí ventil a bude otevřen, dokud nebude dosažen nastavený požadovaný tlak. Za účelem ochrany před např. vznikem netěsností se plnicí ventil uzavře, pokud: - není naměřeno žádné zvýšení tlaku - nebo dojde k překročení nastavené doby plnění Pokud je během nastavené blokační doby dosažen maximální počet plnění, plnicí ventil se neotevře. Prostřednictvím výběru správné velikosti otopné soustavy se zajistí, že koncový uživatel má prostřednictvím nabídky "Spuštění plnění" k dispozici dostatečné množství ručních plnění Typ otop.soust. Dimenzování: Malý, < 8 otopných těles - Střední, 8 – 15 otopných těles - Velký, > 15 otopných těles Reset plnění. V případě volby "Ano" se počet ručních plnění nastaví na nulu, takže vlastník má k dispozici plný počet dostupných ručních plnění.
Min. tlak	0,5 ... 1,2²⁾ nebo 1,5²⁾ bar	Minimální tlak zařízení je mezní hodnota mezi žlutým a zeleným segmentem zobrazení tlaku. Pokud tlak zařízení dosáhne této hodnoty, zobrazí se na displeji kotle varování ohledně nízkého tlaku.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Žádaný tlak	• 1,2 ... 1,7 ... 2,0 bar • 1,5²⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar	Nastavení pro požadovaný tlak zařízení je doporučené zadání tlaku zařízení, které se koncovým uživatelům zobrazuje při zvýšení jejich tlaku zařízení.
Spuštění plnění ¹⁾	• Ano • Ne	Tato funkce umožňuje ruční plnění zařízení prostřednictvím nabídek kotle, pokud je nainstalován automatický oddělovač systémů.
Údržba		
Druh údržby	• Bez (vyp) – Žádná připomínka. • Doba chodu hořáku: 1000 ... 6000 h – Připomínka údržby na základě počtu provozních hodin hořáku (1000 hodin až 6000 hodin, základní nastavení 6000 hodin). • Doba provozu: 1 ... 12 ... 72 měsíců – Připomínka údržby na základě počtu měsíců provozu kotle (1 měsíc až 72 měsíců (6 let), základní nastavení 12 měsíců). • Datum údržby³⁾ – Připomínka údržby, u které lze zvolit určité datum v kalendáři. • Pronajímatel³⁾ – Funguje stejným způsobem jako datum údržby s doplňkovou volbou snížení komfortu ústředního topení a ohřevu teplé vody.	Pronajímatel: Tato položka nabídky umožňuje nastavení ročního data servisu/údržby (Konečné datum). Servisní indikace se pro připomenutí údržby zobrazí 30 dní před nastaveným datem. Spolu se servisní indikací se zobrazí kontaktní telefonní číslo (Tel. instalatér). Pronajímatel zavolá na toto číslo, aby si dohodl vhodný termín údržby. V den, na který je nastaveno datum, se zobrazí druhá připomínka. Pokud servisní technik neprovede reset servisní indikace, omezí ovládací jednotka 14 dní po nastaveném datu funkce. Omezené funkce se nastavují v Připomínka údržby: • WW Redukovaná: snížený komfort (max. teplota na výstupu 35 °C) • Zdroj tepla vyp: vypnou se funkce ústředního topení a ohřevu teplé vody.
Mezní hodnoty		
Max. výst.teplota	• 30 ... 82 °C	Omezí maximální teplotu na výstupu.
Max. tepl. WW	• 35 ... 60 °C	Omezí maximální teplotu teplé vody.
Min. výkon zařízení	• „ Minimální jmenovitý výkon “ ... se zvýší až o 30 %	Minimální tepelný výkon v závislosti na kódovacím konektoru, max. = 30%.
Ekvitermní křivka		
Aktivovat	• Ano • Ne	Pro aktivaci této funkce zvolte při připojení snímače počasí (ekv. čidlo) Ano. Ovládací jednotka systému provede optimalizaci tohoto nastavení. Pomocí této servisní funkce se aktivuje jednoduchý ekvitermní regulátor s lineární ekvitermní křivkou. V závislosti na vstupu Zap/Vyp se vytápění zapíná či vypíná.
Pat.b. ekv.kř.	• 20 ... 90 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit patní bod teploty na výstupu ekvitermní křivky, jenž odpovídá venkovní teplotě +20 °C.
Konc. bod ekv.kř.	• 20 ... 90 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit koncový bod teploty na výstupu ekvitermní křivky, jenž odpovídá venkovní teplotě -10 °C.
Letní provoz	• 0 ... 16 ... 30 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit prahovou hodnotu pro venkovní teplotu, při které se otopná soustava přepne na letní provoz, tzn. vypne topení.
Protimraz. ochr.	• Ano • Ne	Tím se aktivuje protizámrazová ochrana na základě naměřené venkovní teploty.
Mezní tepl. mrazu	• 0 ... 5 ... 10 °C	Teplotní hodnota pro protizámrazovou ochranu systému. Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, byla-li protizámrazová funkce aktivována. Klesne-li venkovní teplota pod nastavenou protizámrazovou teplotu, čerpadlo otopného systému v otopném okruhu se zapne.

1) Položky nabídky jsou viditelné pouze tehdy, je-li namontováno automatické plnicí zařízení

- 2) Vstupní tlak expanzní nádoby
- 3) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalován časovač Key (příslušenství)

Tab. 69 Nabídka Nastavení



Minimální provozní tlak (vstupní tlak expanzní nádoby): Při této hodnotě se spustí automatické plnění, při hodnotě >0,5 bar se zastaví.

8.7 Nabídka Nastavení

Nabídka se automaticky přizpůsobí vašemu zařízení. Některé položky nabídky jsou k dispozici jen tehdy, pokud je zařízení odpovídajícím způsobem nakonfigurované. Položky nabídky jsou zobrazeny pouze u zařízení, ve kterých jsou nainstalovány příslušné komponenty zařízení, např. časovač Key.



Základní nastavení jsou v následující tabulce **zvýrazněna**.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Hydraulika		
Termoh. rozděl.	• Vyp	Nepoužito
Konfigurace WW	• Nenainstalováno • 3cestný ventil instalován • Nabíj. čerp. zás. instalováno	Základní nastavení pro instalace bez volitelné sady pro přestavbu pro přepínací ventil " Nenainstalováno ", Pokud je volitelná sada pro přestavbu pro přepínací ventil nainstalována, rozpozná kotel automaticky její přítomnost a změni základní nastavení v " 3cestný ventil instalován "
Konfigurace HC1	• Neinstalováno žádné vlastní čerpadlo	Nepoužito
Konfig. čerp.	• Žádné • Čerp. otop.syst.	
Vytápění		
Max. tepel. výk.	• 50... 100 %	Maximálně povolený tepelný výkon [%] (vytápění). U zařízení na zemní plyn: ► Změřte průtokové množství plynu. ► Odchyly upravte.
Čas blok. prov.	• 3... 10 ...60 minut	Časový interval stanovuje minimální čekací dobu mezi zapnutím a opětovným zapnutím hořáku.
Blok. imp. T. Vyp	• 2 ... 6 ... 15 K	Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do vypnutí hořáku.
Blok. imp. T. Zap	• -15 ... -5 ... -2 K	Rozdíl mezi aktuální teplotou na výstupu a požadovanou teplotou na výstupu do zapnutí hořáku.
Teplá voda		
Max. výkon WW	• 50... 100 %	Maximální výkon přípravy TV
Cirkulační čerpadlo	• Vyp • Zap	Bez funkce, nepoužívá se.
Cykl. cirk.čerp.	• 1 x 3 minuty/h • 2 x 3 minuty/h • 3 x 3 minuty/h • 4 x 3 minuty/h • 5 x 3 minuty/h • 6 x 3 minuty/h • Trvale	Nabídka je viditelná pouze tehdy, pokud je nainstalováno cirkulační čerpadlo a je nastaveno na " Zap " Počet a doba chodů cirkulačního čerpadla za hodinu
Teplota TD	• 60... 70 °C	Požadovaná hodnota teploty teplé vody pro termickou dezinfekci.
Start TD	Nyní spustit?	Spuštění cyklu ochrany proti bakterii Legionella ► Proveďte termickou dezinfekci (→ kapitola 8.12, strana 50).
Stop TD	Nyní ukončit?	Zastavení cyklu ochrany proti bakterii Legionella

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Čerpadlo		
Pole charakt.čerp.	0: výkon čerpadla v závislosti na tepelném výkonu 1: konstantní tlak 100 mbar 2: konstantní tlak 150 mbar 3: konstantní tlak 200 mbar 4: konstantní tlak 250 mbar 5: konstantní tlak 300 mbar 6: konstantní tlak 350 mbar 7: konstantní tlak 400 mbar	Pro úsporu energie a případné snížení hluku proudění nastavte nízkou charakteristiku čerpadla (→ kapitola 8.12, strana 50).
Druh spín.čerp.	- Úspora energie Požadavek tepla	- Úspora energie: Inteligentní vypínání čerpadla otopné vody u otopných soustav s ekvitermním regulátorem. Čerpadlo otopného systému se zapne jen v případě potřeby. - Při požadavku tepla: Regulátor teploty na výstupu spíná čerpadlo otopného systému. Při potřebě tepla se rozběhne čerpadlo otopného systému s hořákem.
Min. výkon	10 ... 30 %	Výkon čerpadla při minimálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0 (regulace v závislosti na výkonu)
Max. výkon	Min. výkon ... 100 %	Výkon čerpadla při maximálním tepelném výkonu. K dispozici pouze u pole charakteristik čerpadla 0. Lze snížit pouze na hodnotu nastavenou v Min. výkon.
Doběh čerpadla	1 ... 2 ... 60 min, 24 h	Doba doběhu čerpadla otopného systému: Doba doběhu čerpadla začne běžet na konci požadavku tepla.
Spec. funkce		
Funkce odvzduš.	Vyp Auto Zap	Po údržbě je možné funkci odvzdušnění zapnout. Během odvzdušnění se v úseku informací standardního zobrazení zobrazí Funkce odvzduš.
3CV stř. poloha	- Ne - Ano	Funkce zajišťuje úplné vypuštění zařízení a snadnou demontáž motoru. 3cestný ventil zůstane cca 15 minut ve střední poloze.
Min. tlak	0,5 ... 1,2¹⁾ nebo 1,5¹⁾ bar	Minimální tlak zařízení je mezní hodnota mezi žlutým a zeleným segmentem zobrazení tlaku. Pokud tlak zařízení dosáhne této hodnoty, zobrazí se na displeji kotle varování ohledně nízkého tlaku.
Žádaný tlak	1,2 ... 1,7 ... 2,0 bar 1,5¹⁾ ... 2,0 ... 2,3 bar	Nastavení pro požadovaný tlak zařízení je doporučené zadání tlaku zařízení, které se koncovým uživateli zobrazuje při zvýšení jejich tlaku zařízení.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Údržba		
Druh údržby	- Bez (vyp) - Žádná připomínka. - Doba chodu hořáku: 1000 ... 6000 h - Připomínka údržby na základě počtu provozních hodin hořáku (1000 hodin až 6000 hodin, základní nastavení 6000 hodin). - Doba provozu: 1 ... 12 ... 72 měsíců - Připomínka údržby na základě počtu měsíců provozu kotle (1 měsíc až 72 měsíců (6 let), základní nastavení 12 měsíců). - Datum údržby²⁾ - Připomínka údržby, u které lze zvolit určité datum v kalendáři. - Pronajímatel - Funguje stejným způsobem jako datum údržby s doplňkovou volbou snížení komfortu ústředního topení a ohřevu teplé vody.	Pronajímatel: Tato položka nabídky umožňuje nastavení ročního data servisu/údržby (Konečné datum). Servisní indikace se pro připomenutí údržby zobrazí 30 dní před nastaveným datem. Spolu se servisní indikací se zobrazí kontaktní telefonní číslo (Tel. instalatér). Pronajímatel zavolá na toto číslo, aby si dohodl vhodný termín údržby. V den, na který je nastaveno datum, se zobrazí druhá připomínka. Pokud servisní technik neprovede reset servisní indikace, omezí ovládací jednotka 14 dní po nastaveném datu funkce. Omezené funkce se nastavují v Připomínka údržby: - WW Redukovaná: snížený komfort (max. teplota na výstupu 35 °C) - Zdroj tepla vyp: vypnou se funkce ústředního topení a ohřevu teplé vody.
Mezní hodnoty		
Max. výst.teplota	30 ... 82 °C	Omezí maximální teplotu na výstupu.
Max. tepl. WW	35 ... 60 °C	Omezí maximální teplotu teplé vody.
Min. výkon zařízení	„ Minimální jmenovitý výkon “ ... se zvýší až o 30 %	Minimální tepelný výkon v závislosti na kódovacím konektoru, max. = 30%.
Ekvitermní křivka		
Aktivovat	- Ano - Ne	Pro aktivaci této funkce zvolte při připojení snímače počasí (ekv. čidlo) Ano. Ovládací jednotka systému provede optimalizaci tohoto nastavení. Pomocí této servisní funkce se aktivuje jednoduchý ekvitermní regulátor s lineární ekvitermní křivkou. V závislosti na vstupu Zap/Vyp se vytápění zapíná či vypíná.
Pat.b. ekv.kř.	20 ... 90 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit patní bod teploty na výstupu ekvitermní křivky, jenž odpovídá venkovní teplotě +20 °C.
Konc. bod ekv.kř.	20 ... 90 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit koncový bod teploty na výstupu ekvitermní křivky, jenž odpovídá venkovní teplotě -10 °C.
Letní provoz	0 ... 16 ... 30 °C	Zobrazuje se pouze tehdy, pokud byla aktivována ekvitermní křivka. Lze tak nastavit prahovou hodnotu pro venkovní teplotu, při které se otopná soustava přepne na letní provoz, tzn. vypne topení.
Protimraz. ochr.	- Ano - Ne	Tím se aktivuje protizámrazová ochrana na základě naměřené venkovní teploty.
Mezní tepl. mrazu	0 ... 5 ... 10 °C	Teplotní hodnota pro protizámrazovou ochranu systému. Tato servisní funkce je k dispozici jen tehdy, byla-li protizámrazová funkce aktivována. Klesne-li venkovní teplota pod nastavenou protizámrazovou teplotu, čerpadlo otopného systému v otopném okruhu se zapne.

1) Vstupní tlak expanzní nádoby

2) K dispozici pouze tehdy, pokud je nainstalován časovač Key (příslušenství)

Tab. 70 Nabídka Nastavení

8.8 Nabídka Kontrola funkcí



Viditelnost vedlejších nabídek **Aktivace testu**.

- Test **Hořák** se okamžitě zobrazí ve vedlejší nabídce a po dalších 10 sekundách se v nabídce zobrazí další komponenty, které lze podrobit testu.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Aktivace testu		
Hořák	• Vyp ...100 %	Tato servisní funkce umožňuje testování hořáku prostřednictvím nastavení výkonu zařízení.
Zapálení	• Zap • Vyp	Permanentní zapalování. Zkouška zapalování permanentním zapalováním bez přívodu plynu. ► Abyste zamezili poškození zapalovacího transformátoru: Nechte funkci zapnutou maximálně 2 minuty .
Ventilátor	• Zap • Vyp	Permanentní chod ventilátoru. Ventilátor běží bez přívodu plynu nebo zapalování.
Čerpadlo	• Zap • Vyp	Trvalý provoz ventilátoru.
3cestný ventil	• Vytápění • Teplá voda	Permanentní poloha 3cestného ventilu.
Ioniz. oscil.	• Zap • Vyp	Kontrola funkce měření ionizace na plamenu.
Čerpadlo HC1	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.
Cirkulační čerpadlo	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.
Solár. čerp.	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.

Tab. 71 Nabídka Kontrola funkcí

8.9 Nabídka Kontrola funkcí



Viditelnost vedlejších nabídek **Aktivace testu**.

- Test **Hořák** se okamžitě zobrazí ve vedlejší nabídce a po dalších 10 sekundách se v nabídce zobrazí další komponenty, které lze podrobit testu.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Aktivace testu		
Hořák	• Vyp ...100 %	Tato servisní funkce umožňuje testování hořáku prostřednictvím nastavení výkonu zařízení.
Zapálení	• Zap • Vyp	Permanentní zapalování. Zkouška zapalování permanentním zapalováním bez přívodu plynu. ► Abyste zamezili poškození zapalovacího transformátoru: Nechte funkci zapnutou maximálně 2 minuty .
Ventilátor	• Zap • Vyp	Permanentní chod ventilátoru. Ventilátor běží bez přívodu plynu nebo zapalování.
Čerpadlo	• Zap • Vyp	Trvalý provoz ventilátoru.
3cestný ventil	• Vytápění • Teplá voda	Permanentní poloha 3cestného ventilu.
Ioniz. oscil.	• Zap • Vyp	Kontrola funkce měření ionizace na plamenu.
Čerpadlo HC1 ¹⁾	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.
Cirkulační čerpadlo ¹⁾	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.
Cirkulační čerpadlo ¹⁾	• Zap • Vyp	Permanentní chod cirkulačního čerpadla.
Solár. čerp. ¹⁾	• Zap • Vyp	K dispozici pouze tehdy, pokud je některé čerpadlo připojeno k příslušnému vstupu regulátoru kotle. Prostřednictvím volby " Zap " běží čerpadlo trvale, dokud není vypnuto.

1) Komponenty se zobrazují, pokud jsou spojeny s hlavní deskou plošných spojů (PCB).

Tab. 72 Nabídka Kontrola funkcí

8.10 Nabídka Reset

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Základní nastavení	Obnovit?	Obnovení základního nastavení. Po tomto resetu je nutné uvést systém znovu do provozu!
Servisní zobrazení ¹⁾	Vynulovat?	Reset období údržby.
Historie poruch	Smazat?	Nejprve vynulujte údržbu. Vymaže se historie poruch. Neodstraněné poruchy se po resetu historie poruch znovu objeví

1) Vedlejší nabídka Servisní zobrazení je k dispozici pouze tehdy, pokud byly zvoleny možnosti údržby.

Tab. 73 Nabídka Reset

8.11 Nabídka Režim demo

Režim demo umožňuje uživatelům navigaci nabídkami kotle, aniž by byl kotel zásobován plynem nebo vodou. Režim demo slouží ke zvýšení obeznámenosti s výrobkem v předprodejním prostředí.

Položka nabídky	Nastavení/rozsah nastavení	Poznámka/omezení
Režim demo	- Ano - Ne	► Pro ukončení režimu demo: Vypněte a znovu zapněte zařízení.

Tab. 74 Nabídka Režim demo

8.12 Termická dezinfekce

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



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí opaření:

Během termické dezinfekce může odběr nesměšované teplé vody způsobit závažná opaření.

- Termickou dezinfekci provádějte při přednastavené teplotě 70 °C po dobu minimálně 3 minut.
- Informujte obyvatele domu o nebezpečí opaření.
- Termickou dezinfekci provádějte mimo normální provozní dobu.
- Neodebírejte nesměšovanou teplou vodu.



Abyste zabránili nebezpečí opaření a zaručili směšovanou teplou vodu, doporučuje se nainstalovat na odběrné místo termostatickou směšovací baterii (např. před kohout teplé vody vany nebo sprchy).

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

- Termickou dezinfekci nastavte v servisním menu nebo 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.
- Počkejte, dokud není dosaženo maximální teploty.
- Potom postupně odebírejte teplou vodu z nejbližšího až k nejvzdálenějšímu odběrnému místu tak dlouho, dokud po dobu 3 minut nebude vytékat voda horká 70 °C.
- Obnovte původní nastavení.

9 Servisní prohlídky a údržba

9.1 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. 51).
- 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 započetím prací na elektrickém dílu přerušte napájení (230 V AC) a zařízení zabezpečte proti náhodnému opětovnému zapnutí.

⚠ Ohrožení života v důsledku unikajících spalínů

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 započetím 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.

⚠ Možnost poškození přístroje vytékající vodou!

Vytékající voda může poškodit řídicí jednotku.

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

⚠ 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

Odlíšné utahovací momenty jsou uvedeny separátně.

9.2 Bezpečnostní díly

Bezpečnostní díly (např. plynové ventily) mají omezenou životnost, která závisí na době jejich provozu ve spínacích cyklech nebo letech.



Při překročení provozní doby nebo kvůli zvýšenému opotřebení může nastat výpadek příslušného dílu a bezpečnost zařízení tak může utrpět.

- Díly důležité pro bezpečnost neopravujte, nemanipulujte s nimi ani je nedeaktivujte.
- Bezpečnostní díly kontrolujte při každé servisní prohlídce a údržbě, abyste zajistili trvalou bezpečnost zařízení.
- Při zvýšeném opotřebení nebo nejpozději při dosažení provozní doby bezpečnostní díly vyměňte.
- Při výměně používejte pouze nové a nepoškozené originální náhradní díly.

Díl	Max. provozní doba ve spínacích cyklech	Max. provozní doba v letech
Plynový ventil	500.000	10

Tab. 76 Provozní doba bezpečnostních dílů

9.3 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 0,1 mbar)
- Použijte tepelně vodivou pastu 8 719 918 658 0.
- Používejte předepsaná maziva.

9.4 Seznam kontrol pro servisní prohlídku a údržbu

- Vyvolejte aktuální poruchu pomocí servisní funkce 1-A2.
- Vedení vzduch/spaliny zkontrolujte vizuálně.
- Kontrola připojovacího tlaku plynu.
- 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 pojistky proti zpětnému tahu ve směšovacím zařízení.
- Čištění sifonu kondenzátu.
- Zkontrolujte přetlak expanzní nádoby podle statické výšky otopné soustavy.
- Zkontrolujte plnicí tlak otopné soustavy.
- Kontrola případného poškození kabelového propojení.
- Zkontrolujte nastavení regulačního systému.
- Kontrola nastavených servisních funkcí podle nálepky „Nastavení v servisním menu“.

9.5 Kontrola provozního stavu čerpadla otopného systému

Provozní stav je na čerpadle zobrazován prostřednictvím LED.

Možné provozní stavy jsou:

- LED bliká zeleně = normální provoz
- LED svítí zeleně = žádná komunikace s čerpadlem otopného systému, provoz bez modulu
- LED svítí červeně = porucha.

Pokud LED svítí zeleně:

- Zkontrolujte/zajistěte správné připojení signálního kabelu.

Pokud LED svítí červeně:

- Zjistěte a odstraňte příčinu poruchy.

Možné příčiny poruchy jsou:

- Vzduch v systému
- Příliš nízké elektrické napětí
- Zablokované čerpadlo.

9.6 Kontrola nastavení plynu

9.6.1 Kominický provoz



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

V kominickém provozu lze zvolit jmenovitý tepelný výkon zařízení.

- Otevřením ventilů otopných těles zajistíte přenos tepla.
- Stiskněte tlačítko ok, dokud se neukončí odpočítávání a nezobrazí **Tlačítko Kominík**.
- Dotaz potvrďte pomocí **Ano**.
- Požadovaný jmenovitý tepelný výkon nastavte tlačítky ▲ nebo ▼. Hodnota se po 2 sekundách převezme a označí háčkem.
- Pro opuštění kominického provozu stiskněte tlačítko ↵.

Nastavení při sejmutém opláštění v kominickém provozu

1. Nastavte kominický provoz a uveďte zařízení do provozu na maximální jmenovitý tepelný výkon.
2. Nastavte kominický provoz a uveďte zařízení do provozu na minimální jmenovitý tepelný výkon.

9.6.2 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.
- Opotřebená těsnění vyměňte za nová.
- Po ukončení prací na dílech vedoucích plyn: Provedte zkoušku těsnosti.

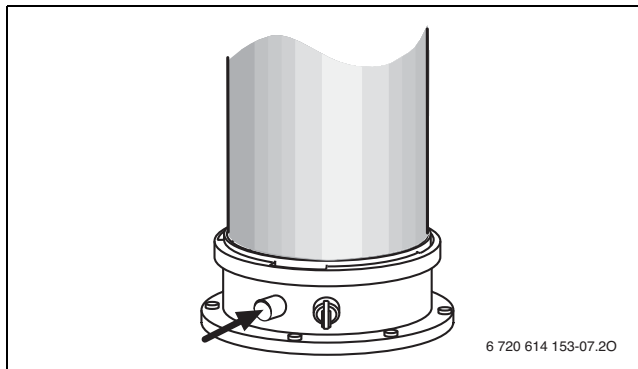
- Sadu pro přestavbu na jiný druh plynu namontujte podle příložených pokynů k montáži.

Po každé přestavbě:

- Nastavte druh plynu.
- Zkontrolujte a nastavte poměr plyn-vzduch.
- Na nástěnný kotel do blízkosti typového štítku umístěte štítek s druhem plynu (v rozsahu dodávky nástěnného kotle nebo sady pro přestavbu na jiný druh plynu).

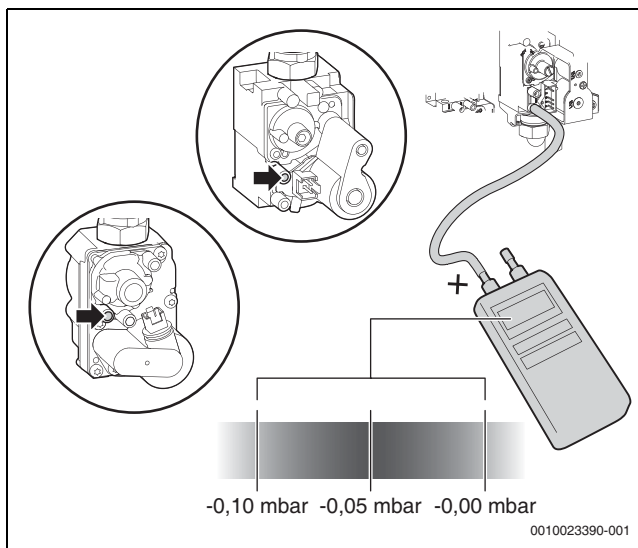
9.6.3 Kontrola a popř. nastavení poměru plyn-vzduch

- Vypněte zařízení.
- Sejměte přední kryt.
- Zapněte zařízení.
- Odstraňte záslepku na měřicím bodě spalín.
- Spalinovou sondu zasuňte do středu měřicího hrdla spalín.
- Měřicí místo utěsněte.



Obr. 44 Měřicí bod spalín

- Pro zajištění přenosu tepla otevřete ventily otopných těles.
- Nastavte kominický provoz a uveďte zařízení do provozu na maximální jmenovitý tepelný výkon (→ kapitola 9.6, str. 52).
- Změřte obsah CO₂ nebo O₂.
- Zkontrolujte obsah CO₂ nebo O₂ pro maximální jmenovitý tepelný výkon podle tabulky 77 a příp. jej dodatečně seřídte (→ strana 53, obrázek 46).
- Pro zvýšení obsahu CO₂ otáčejte seřizovací tryskou doleva.
- Pro snížení obsahu CO₂ otáčejte seřizovací tryskou doprava.
- Změřte diferenční tlak plynového ventilu (→ obrázek 45). Optimální diferenční tlak činí -0,05 mbar.
- Pokud se diferenční tlak pohybuje v rámci uvedeného rozsahu, zkontrolujte poměr CO₂ (→ tabulka 9.6.3).
- Zavřete ventil.
- Pokud se hodnota pohybuje v rozmezí 0 a -0,1 mbar, nastavte diferenční tlak podle znázornění níže (→ obrázek 9.6.3).

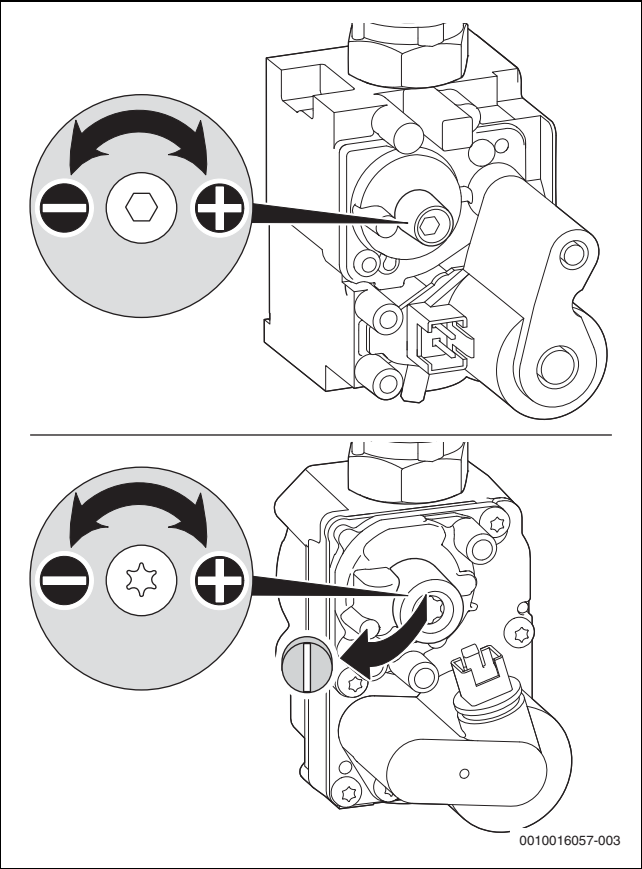


Obr. 45 Měření diferenčního tlaku

Druh plynu	Maximální jmenovitý tepelný výkon			Minimální jmenovitý tepelný výkon		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Zemní plyn H (2E/2H)	9,4 ± 0,4	4,0	< 250	8,6 ± 0,4	5,5	< 100
Zemní plyn L (2LL)						
Zkapalněný plyn (propan) ¹⁾	10,8 – 0,2	4,5	< 250	10,2 – 0,2	5,4	< 100

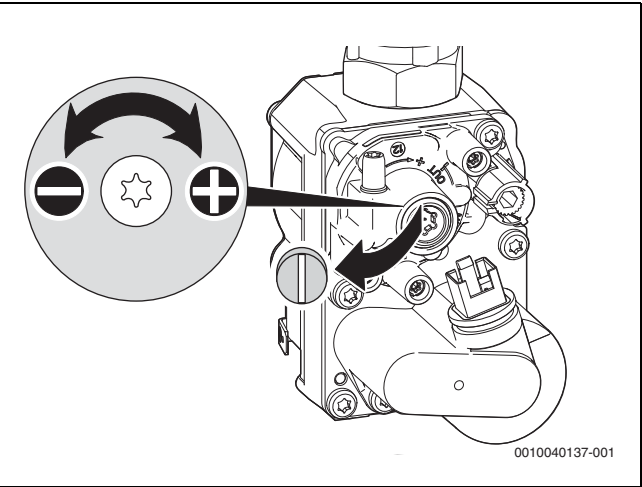
1) Standardní obsah pro zkapalněný plyn u stacionárních nádrží do obsahu 15 000 l

Tab. 77 Obsahy CO₂ a O₂



Obr. 46 Nastavení plynové armatury

- Změřte obsah CO. Obsah CO musí být < 250 ppm.
- Nastavte minimální jmenovitý tepelný výkon.
- Změřte obsah CO₂ nebo O₂.
- Ze stavěcího šroubu plynového ventilu odstraňte plombu (pouze plynový ventil na obrázku 47 dole) a nastavte obsah CO₂ nebo O₂ pro minimální jmenovitý tepelný výkon.

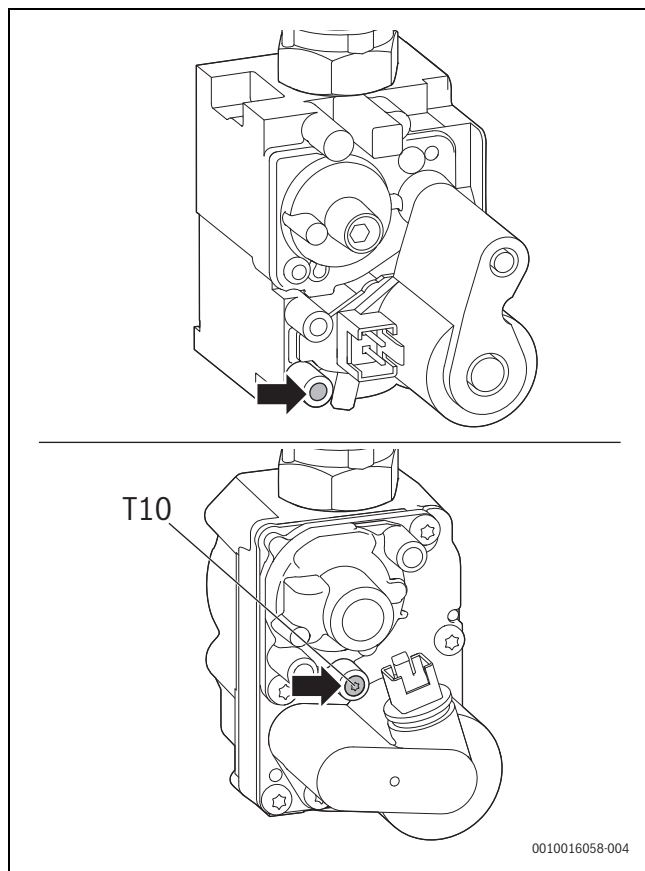


Obr. 47 Odstranění plomby na stavěcím šroubku plynového ventilu

- Nastavení při maximálním a minimálním jmenovitém tepelném výkonu znovu zkontrolujte a event. seříd'te.
- Plynový ventil zaplombujte.
- Seřizovací trysku zapeč'te.
- Opust'te kominický provoz.
- Obsahy CO₂ nebo O₂ poznamenejte do protokolu o uvedení do provozu.
- Z měřicího bodu spalin odstraňte spalinovou sondu a namontujte záslepku.

9.6.4 Kontrola připojovacího tlaku plynu

- ▶ Vypněte zařízení a zavřete plynový uzávěr.
- ▶ Odšroubujte šroub na měřicím hrdle pro připojovací tlak plynu a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 48

- ▶ Otevřete plynový uzávěr a zapněte zařízení.
- ▶ Otevřením ventilů otopných těles zajistíte předávání tepla.
- ▶ Nastavte kominický provoz a uveďte zařízení do provozu na maximální jmenovitý tepelný výkon.
- ▶ Potřebný připojovací tlak plynu zkontrolujte podle tabulky.

Druh plynu	Jmenovitý tlak [mbar]	Dovolené rozmezí tlaků při max. jmenovitém tepelném výkonu [mbar]
Zemní plyn (G20)	20	17 - 25
Zkapalněný plyn (propan)	37	25–45

Tab. 78 Dovolený připojovací tlak plynu



Je-li tlakové rozmezí překročeno, nesmí dojít k uvedení do provozu.

- ▶ Zjistěte příčinu a odstraňte poruchu.
- ▶ Není-li to možné, zablokujte zařízení na straně plynu a informujte dodavatele plynu.
- ▶ Nastavte kominický provoz a uveďte zařízení do provozu na minimální jmenovitý tepelný výkon.
- ▶ Opusťte kominický provoz.
- ▶ Vypněte zařízení, zavřete plynový uzávěr, sejměte přístroj na měření tlaku a utáhněte šroub.
- ▶ Namontujte opět opláštění.

9.7 Měření spalin

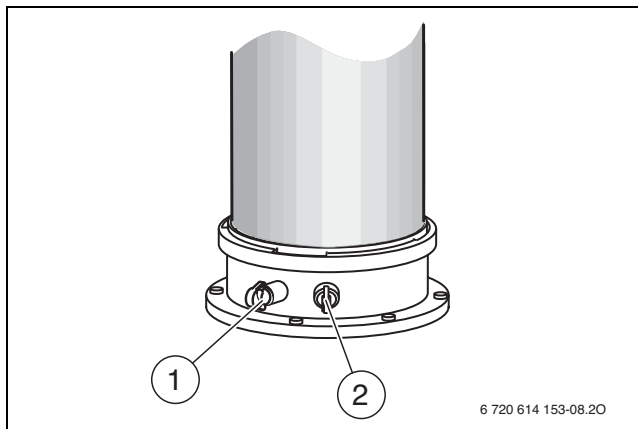
9.7.1 Kontrola těsnosti spalínové cesty

K měření obsahu O_2 nebo CO_2 ve spalovacím vzduchu používejte vzduchovou sondu koaxiálního vedení.



Měřením O_2 nebo CO_2 ve spalovacím vzduchu lze u koncentrického systému odvodu spalin nezávislého na vzduchu z prostoru kontrolovat těsnost spalínové cesty.

- ▶ Odstraňte zátku na měřicím hrdle spalovacího vzduchu (→ obrázek 49, [2]).
- ▶ Spalinovou sondu zasuněte do měřicího hrdla spalovacího vzduchu.
- ▶ Měřicí místo utěsněte.
- ▶ V kominickém provozu zapněte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.



Obr. 49 Měřicí hrdlo spalin a měřicí hrdlo spalovacího vzduchu

- [1] Měřicí bod spalin
- [2] Měřicí hrdlo pro spalovací vzduch

- ▶ Zkontrolujte obsah O_2 a CO_2 .
Obsah O_2 nesmí být nižší než 20,6 %.
Obsah CO_2 nesmí být vyšší než 0,2 %.
- ▶ Ukončete kominický provoz.
- ▶ Vytáhněte spalinovou sondu z měřicího hrdla spalovacího vzduchu.
- ▶ Nasadte zátku na měřicí hrdlo spalovacího vzduchu.

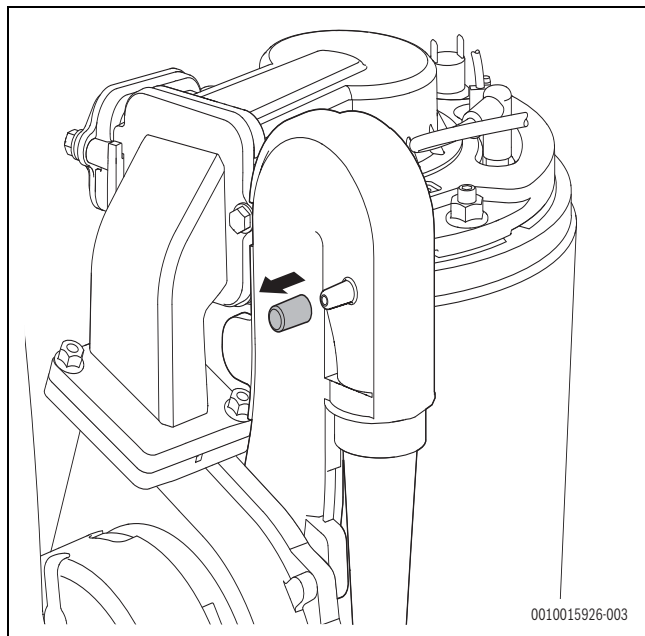
9.7.2 Měření obsahu CO v plynu

Pro měření použijte spalinovou sondu s více otvory.

- ▶ Odstraňte zátku na měřicím bodu spalin (→ obrázek 9.7, [1]).
- ▶ Zasuňte spalinovou sondu do měřicího bodu spalin až na doraz.
- ▶ Měřicí místo utěsněte.
- ▶ V kominickém provozu zapněte **maximální jmenovitý tepelný výkon**.
- ▶ Podle údajů v tabulce zkontrolujte obsah CO na konci úseku.
- ▶ Pohybuje-li se zjištěná hodnota mimo rozsah tolerance, zkontrolujte znovu nastavení poměru plyn-vzduch a seřídte ho.
- ▶ Ukončete kominický provoz.
- ▶ Vytáhněte spalinovou sondu z měřicího bodu spalin.
- ▶ Nasadte zátku na měřicí bod spalin.

9.8 Kontrola tepelného výměníku

- Sejměte opláštění.
- Z měřicího hrdla sejměte krytku a připojte přístroj na měření tlaku.



Obr. 50 Měřicí hrdlo na směšovacím zařízení

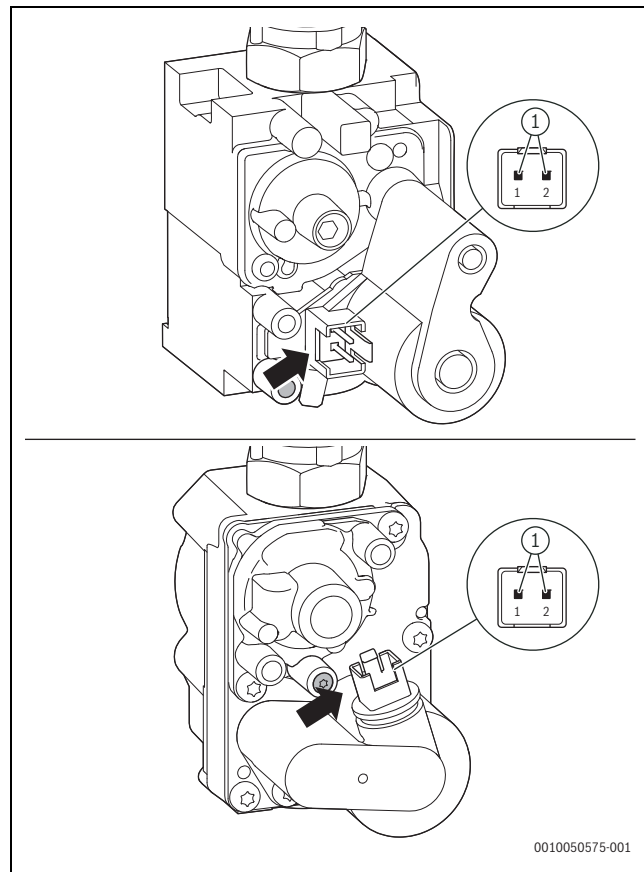
- Zkontrolujte řídicí tlak při maximálním jmenovitém tepelném výkonu na směšovacím zařízení.
- Tepelný výměník je nutno vyčistit při následujícím výsledku měření:

Max. jmenovitý tepelný výkon (kW)	Kontrolní hodnoty řídicího tlaku (-mbar)
15	-5
19	-7,8
20	-2,9
25	-4,2
30	-5,9

Tab. 79 Zkušební hodnoty

9.9 Kontrola plynového ventilu

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



Obr. 51 Měřicí místa na plynovém ventilu

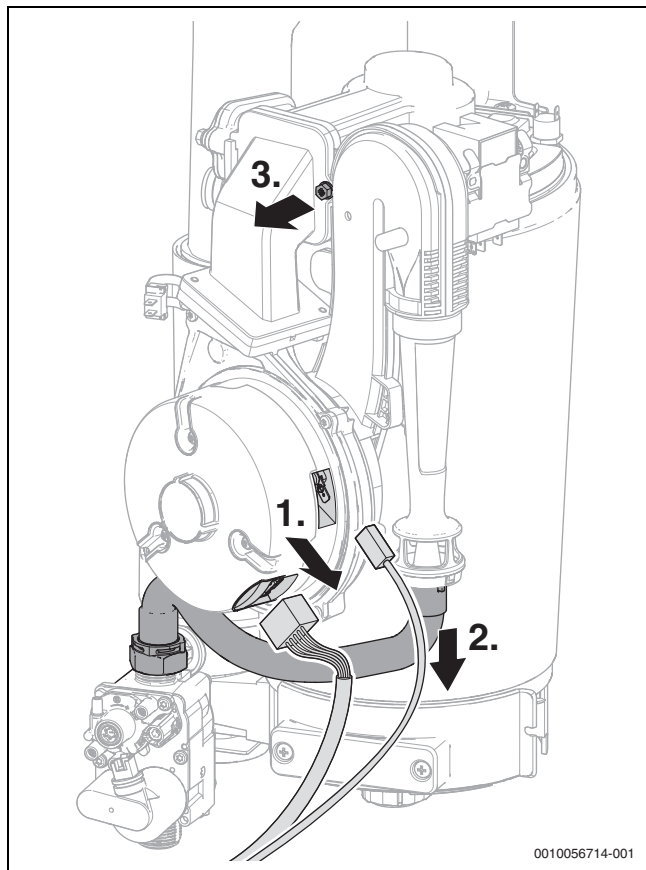
[1] Měřicí místa solenoidového ventilu (1 a 2)

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

9.10 Kontrola elektrod a čištění tepelného výměníku

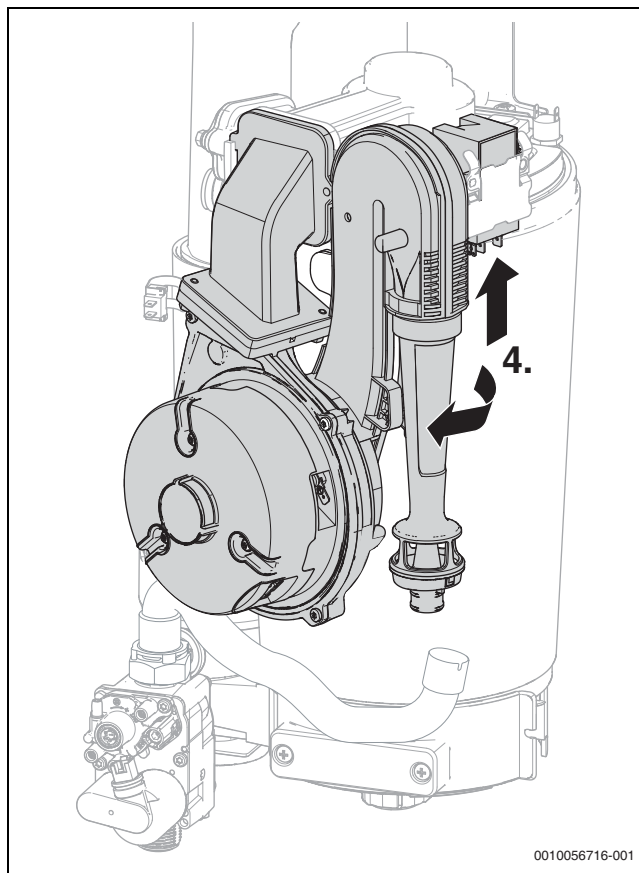
Pro čištění tepelného výměníku použijte příslušenství objednáací číslo 7 738 113 218, skládající se z kartáče a nástroje pro vyjmutí.

1. Odpojte konektor na ventilátoru.
2. Odpojte plynovou hadici z Venturiho trubice.
3. Odstraňte šroub na směšovacím zařízení.



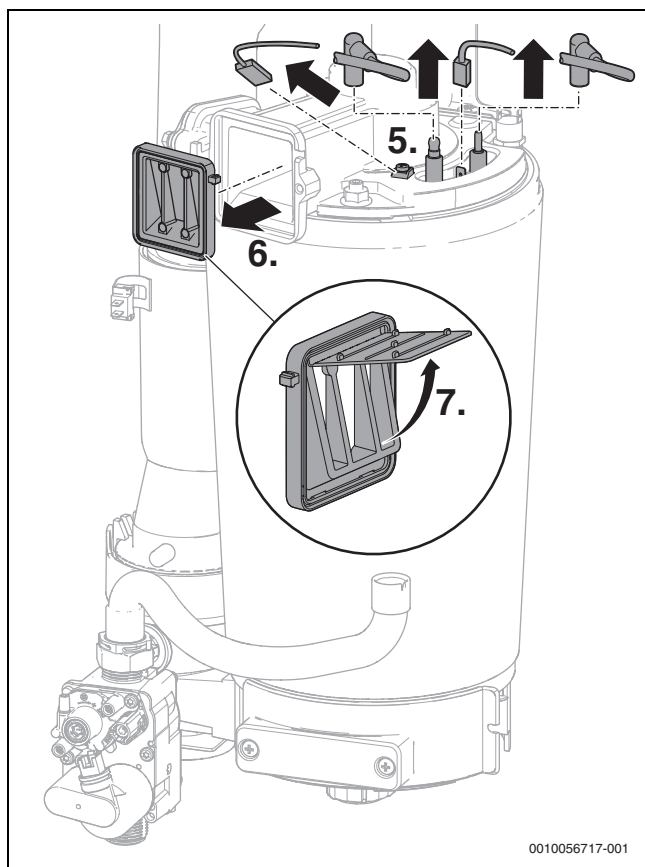
Obr. 52 Odpojení konektoru a plynové hadice, povolení šroubu

4. Otočte Venturiho trubici se směšovacím zařízením a ventilátorem doleva a sejměte zapalovací transformátor z držáku směrem nahoru.



Obr. 53 Sejmutí Venturiho trubice se směšovacím zařízením a ventilátorem

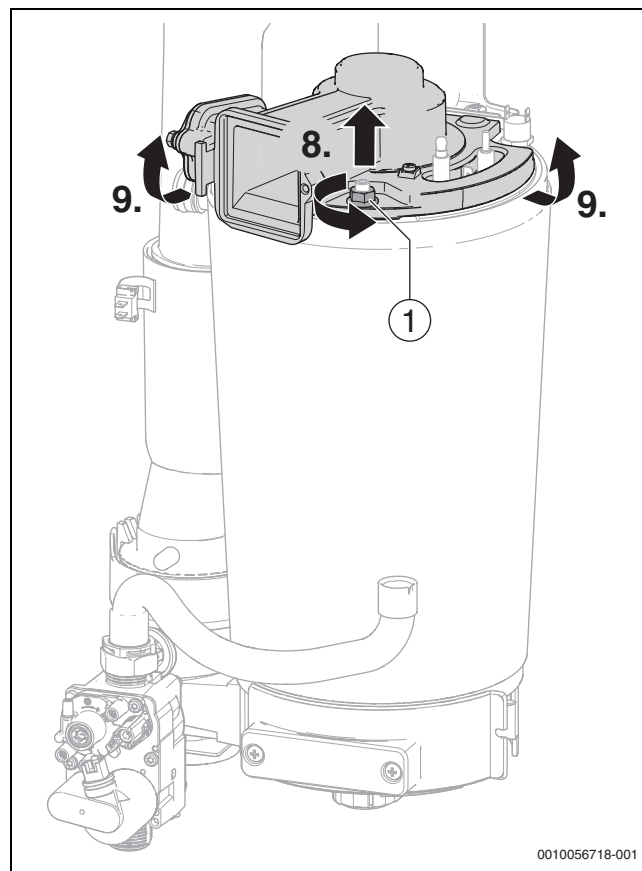
5. Odpojte kabel zapalovací a ionizační elektrody a uzemňovací kabel.
6. Demontujte pojistku proti zpětnému tahu.
7. Zkontrolujte pojistku proti zpětnému tahu, zda není znečištěná a zda nemá trhliny.



Obr. 54 Odpojení kabelů

8. Odstraňte šroub na krytu hořáku.

9. Sejměte kryt hořáku.



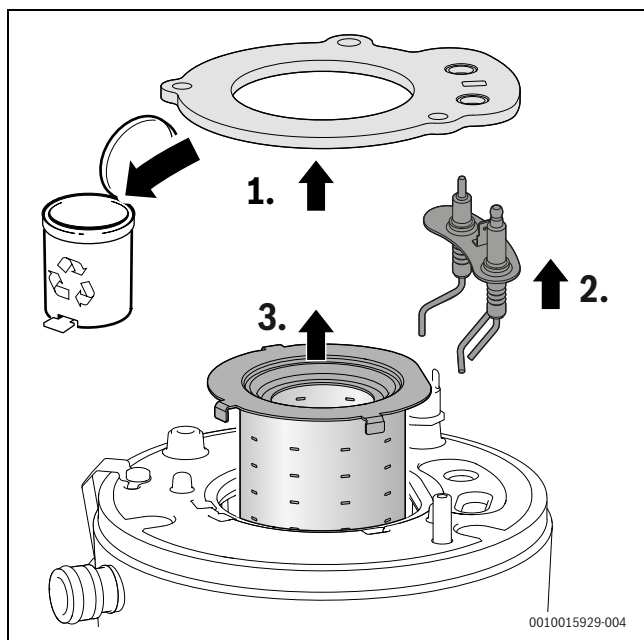
Obr. 55 Odebrání krytu hořáku s ventilátorem a směšovacím zařízením

[1] M8



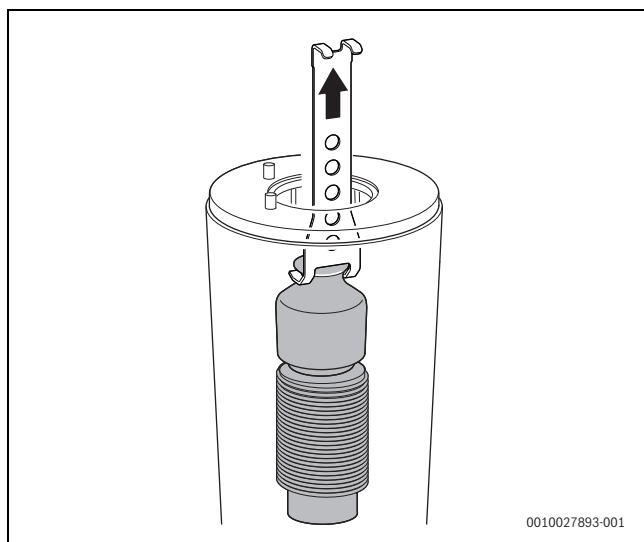
Při sestavování hořáku po ukončení údržby zajistěte řádným dotažením matice M8 až na doraz těsnost.

1. Vyjměte a zlikvidujte těsnění.
2. Sejměte sadu elektrod.
Zkontrolujte, zda elektrody nejsou znečištěny, a v případě potřeby je vyčistěte nebo vyměňte.
Při montáži sady elektrod použijte nové těsnění.
3. Vyjměte hořák.



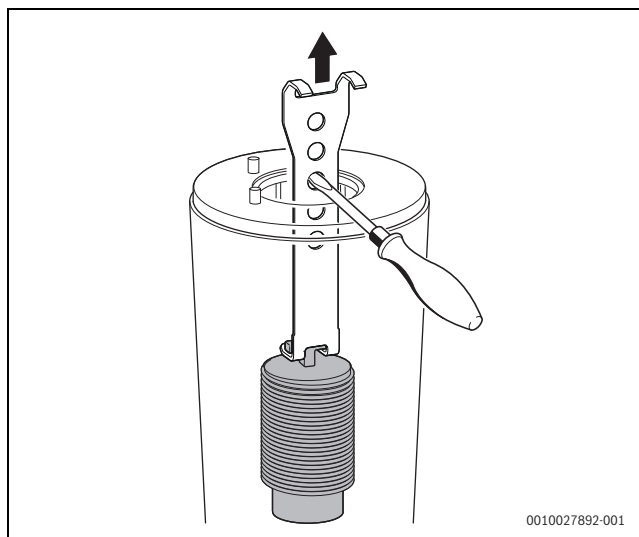
Obr. 56 Vyjmutí hořáku

- Nástrojem pro vyjmutí vyjměte horní výtlačné těleso.



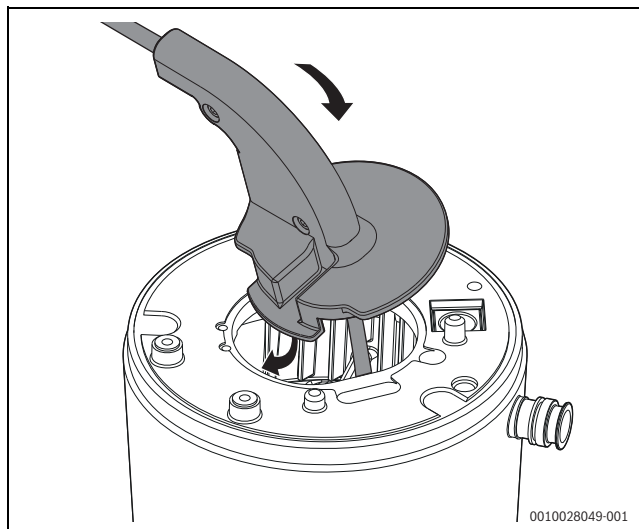
Obr. 57 Vyjmutí horního výtlačného tělesa

- Nástrojem pro vyjmutí vyjměte spodní výtlačné těleso.

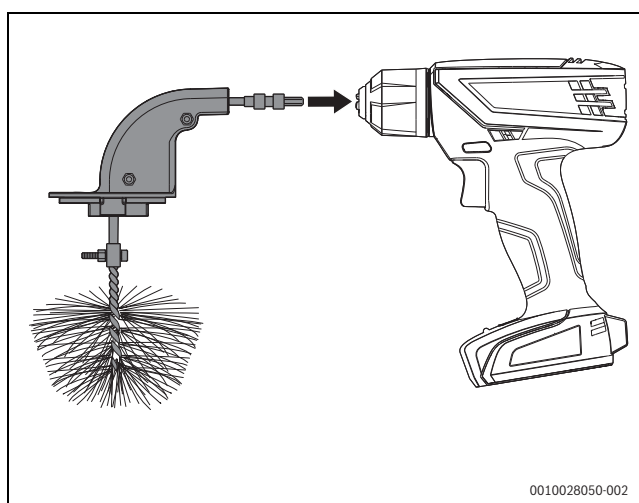


Obr. 58 Vyjmutí spodního výtlačného tělesa

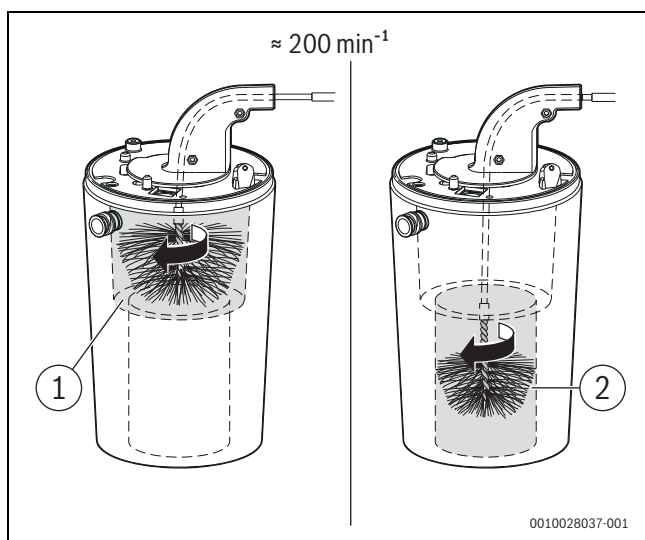
- Obě výtlačná tělesa vyčistěte.
- Pro čištění tepelného výměníku namontujte velký kartáč pro horní úsek.



Obr. 59 Vložení kartáče do tepelného výměníku



Obr. 60 Propojení kartáče s aku-šroubovákem



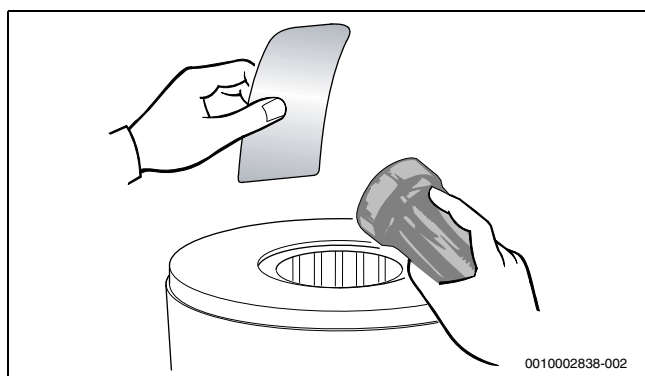
Obr. 61 Čištění tepelného výměníku (cca 200 min⁻¹, smysl otáčení pouze vpravo)

- Opakujte s malým kartáčem pro spodní úsek (→ obrázek 61, [2]).
- Odstraňte šrouby na krytu revizního otvoru.
- Sejměte kryt.



Obr. 62 Otevření revizního otvoru

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

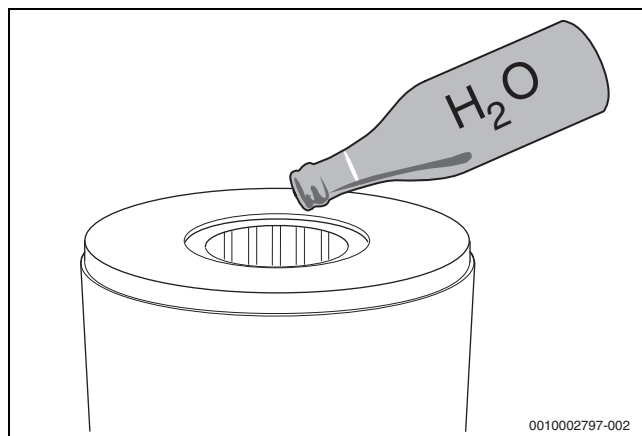


Obr. 63 Kontrola zbytků v tepelném výměníku

- Vysajte zbytky.
- Vložte nové těsnění.
- Uzavřete revizní otvor.
- Znovu zkontrolujte zbytky v tepelném výměníku (→ obrázek 63).
- Vložte výtlačné těleso.
- Tepelný výměník shora vypláchněte vodou.



Nikdy nepoužívejte rozpouštědla.

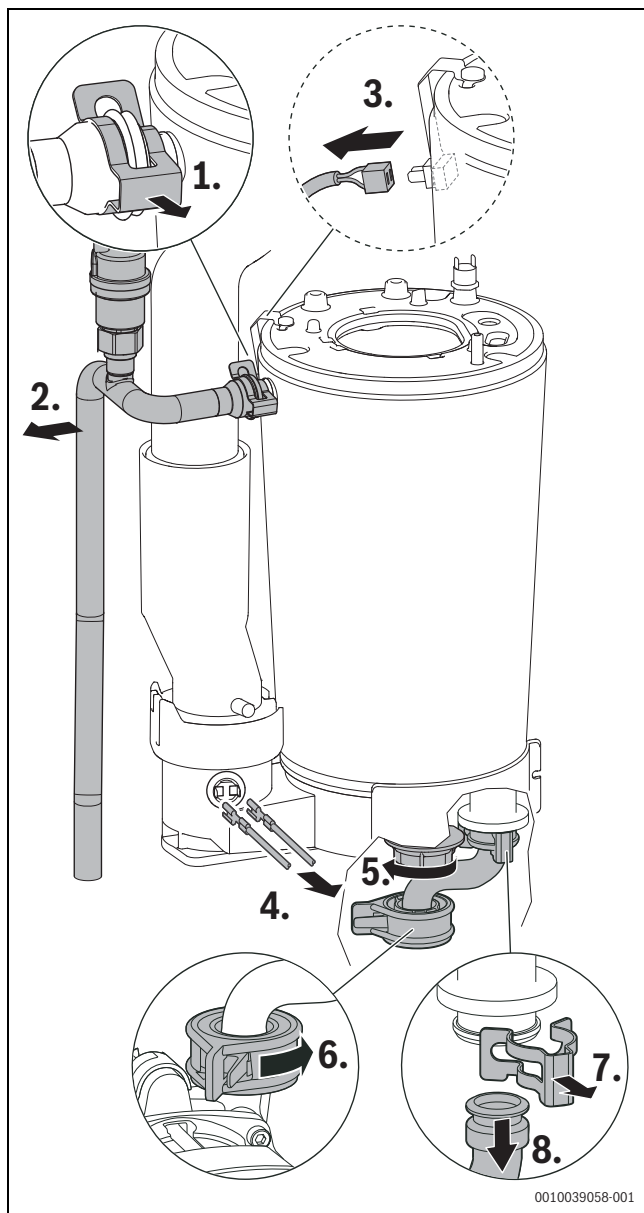


Obr. 64 Výplach tepelného výměníku vodou

- Otevřete revizní otvor.
- Vyčistěte vanu na kondenzát a připojení odvodu kondenzátu.
- Uzavřete revizní otvor.
- Součásti v opačném pořadí opět namontujte.
- Vypláchněte a vyčistěte sifon kondenzátu (→ kapitola 9.10, strana 56).
- Nastavte poměr plyn-vzduch.

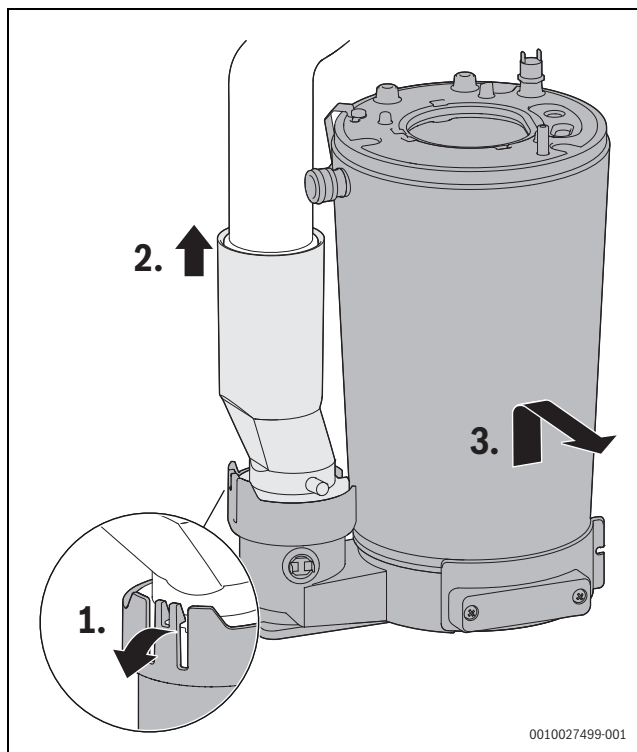
9.11 Výměna tepelného výměníku

- Demontujte ventilátor, Venturiho trubici a směšovací zařízení (→ kapitola 9.11, strana 60).
- 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. 65 Povolení trubky výstupu, odpojení kabelu a uvolnění vratného potrubí

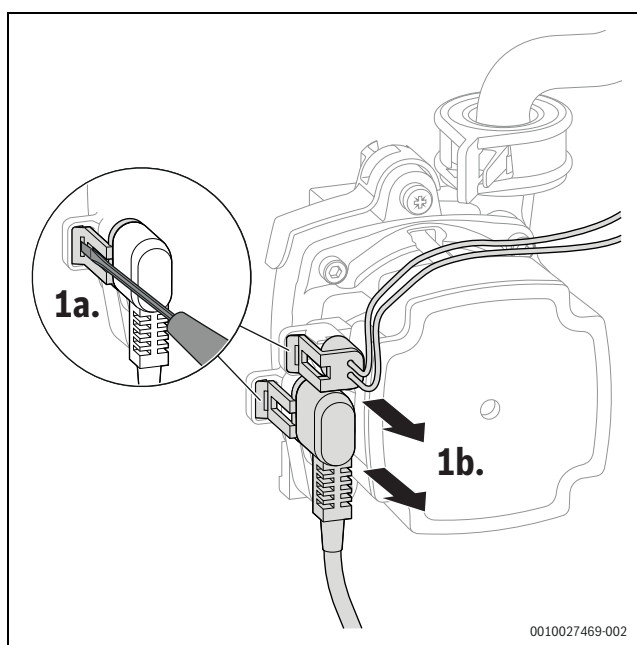
- Vyklesněte přímý díl kouřovodu.
- Přímý díl kouřovodu vysuňte nahoru.
- Vyjměte tepelný výměník.



Obr. 66 Demontáž tepelného výměníku

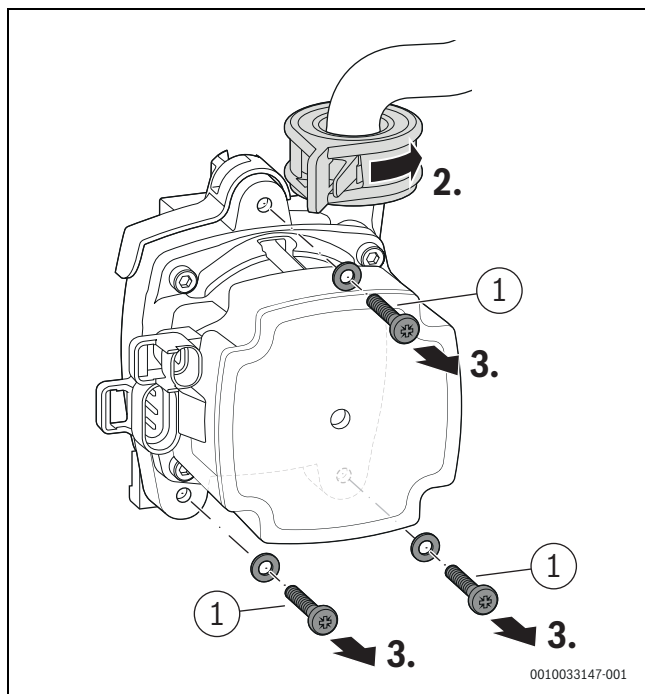
9.12 Výměna čerpadla otopného systému

- Pomocí servisní funkce 6-t3 zkontrolujte čerpadlo otopného systému (→ tab. 8, str. 34) a v případě nutnosti je vyměňte.
- Vypusťte z otopného okruhu tlak.
- Pod čerpadlo otopného systému postavte nádobu na zachycení kapající vody.
- Odpojte konektor.



Obr. 67 Odpojení konektoru z čerpadla otopného systému

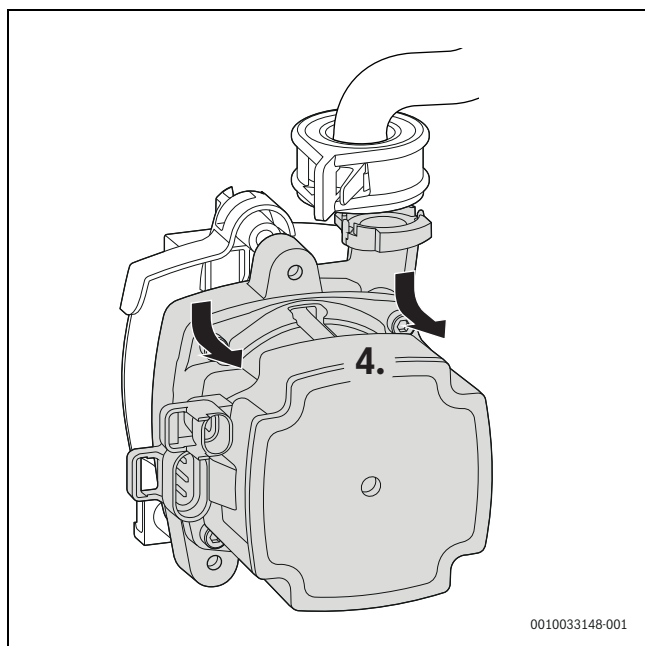
- Odjistěte čerpadlo otopného systému.
- Odstraňte šrouby.



Obr. 68 Odjistění čerpadla otopného systému a odstranění šroubů

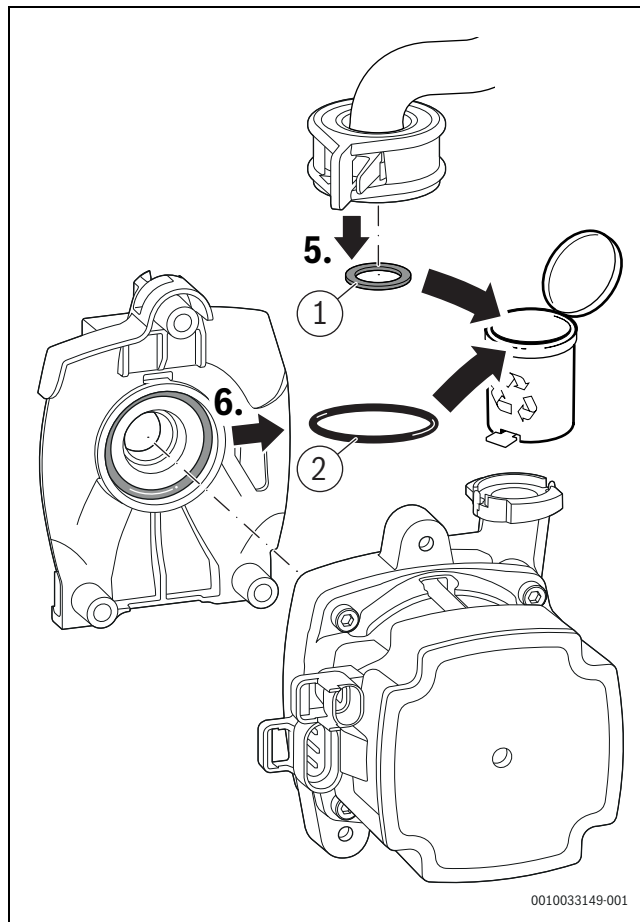
[1] M 5 × 30

- Čerpadlo otopného systému odeberte směrem dopředu.



Obr. 69 Odebrání čerpadla otopného systému

- Zlikvidujte těsnění a O-kroužek.



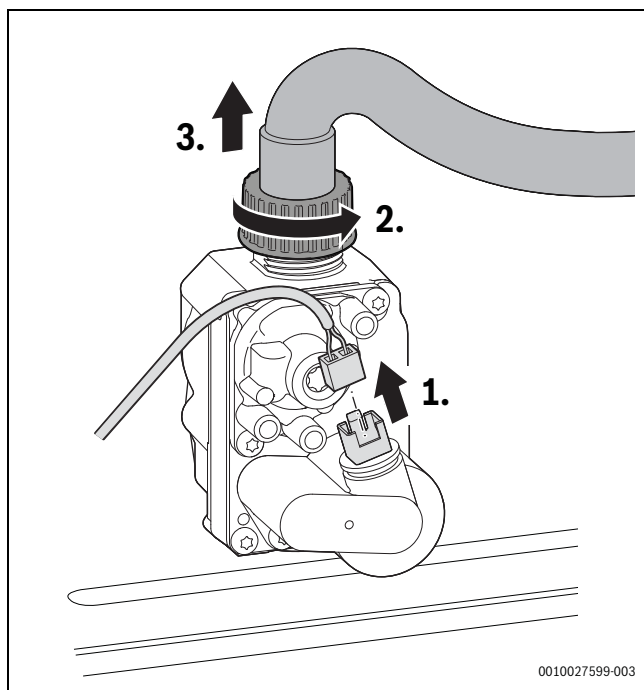
Obr. 70 Likvidace těsnění

[1] 18,5 × 24,3

[2] 34 × 3

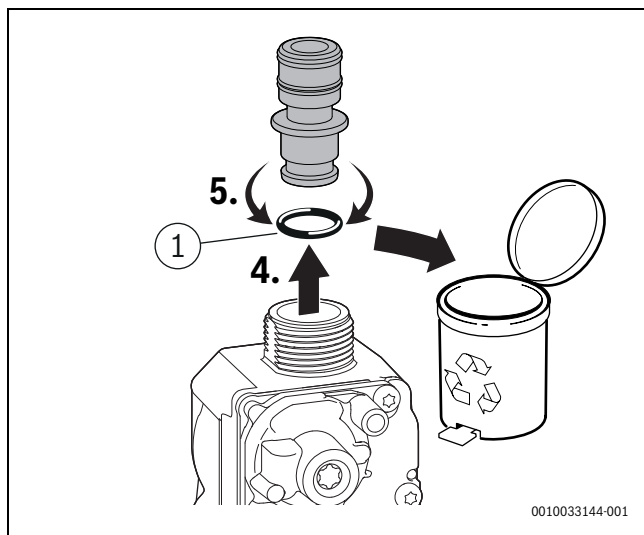
9.13 Výměna plynového ventilu

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



Obr. 71 Odpojení konektoru na plynovém ventilu a sejmutí převlečné matice s plynovou hadicí

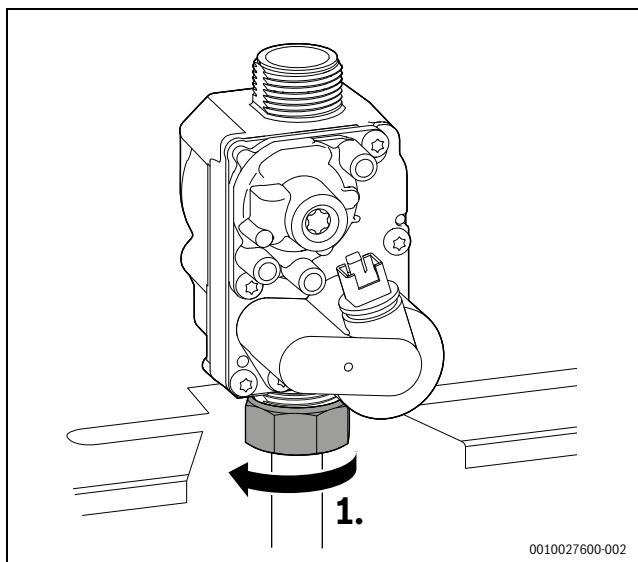
- Sejměte clonku plynu.
- Zlikvidujte O-kroužek.
- Clonku plynu uschovejte.



Obr. 72 Sejmutí clonky plynu

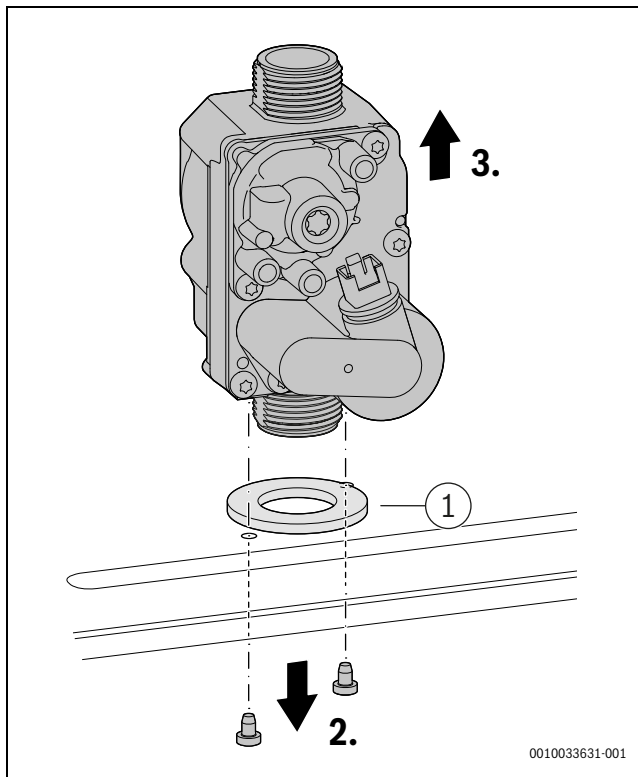
[1] 12 × 3

- Povolte převlečnou matici dole.



Obr. 73 Povolení převlečné matice

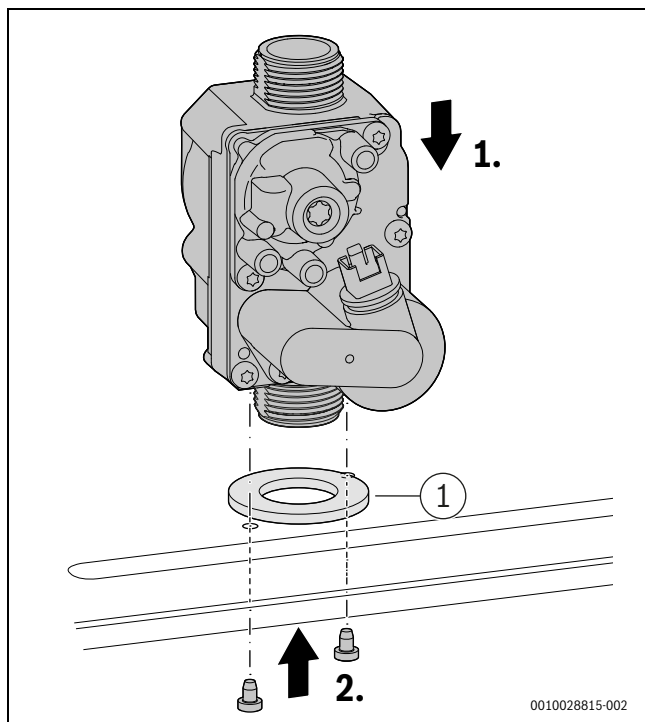
- Odstraňte šrouby.
- Sejměte plynový ventil s těsněním.



Obr. 74 Demontáž plynového ventilu

[1] 41 × 3

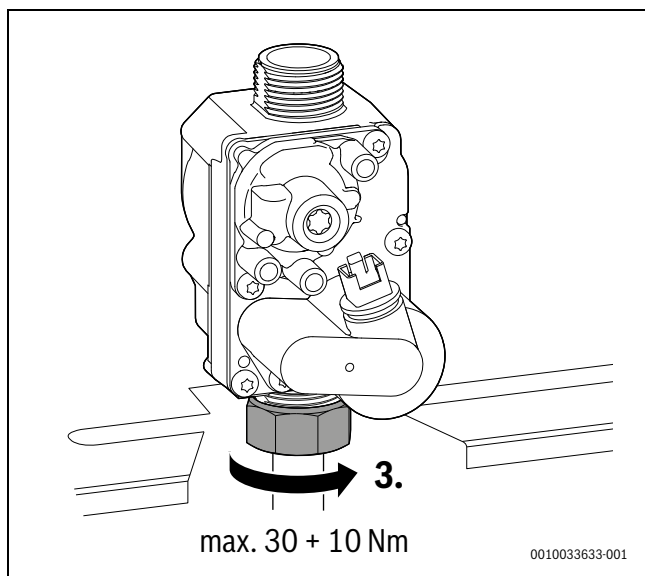
- Vložte nový plynový ventil s těsněním.
- Plynový ventil připevněte šrouby.



Obr. 75 Montáž plynového ventilu

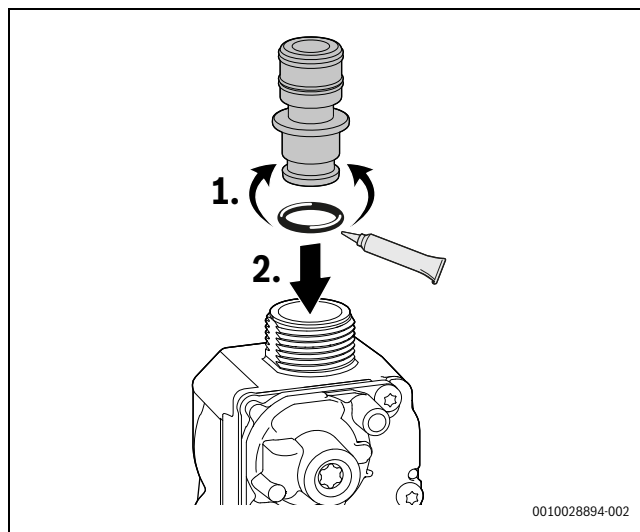
[1] 41 × 3

- Převlečnou matici dole dotáhněte maximálním momentem 30 + 10 Nm.



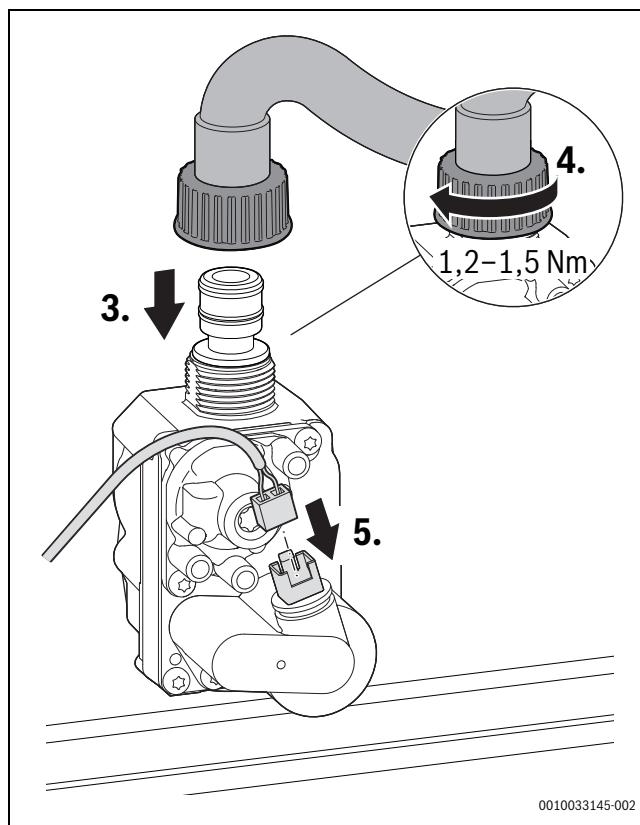
Obr. 76 Dodržení utahovacího momentu

- Vložte clonku plynu s novým O-kroužkem.



Obr. 77 Vložení clonky plynu

- Pomocí převlečné matice připojte plynovou hadici.
- Převlečnou matici dotáhněte momentem 1,2–1,5 Nm.
- Připojte konektor.



Obr. 78 Připojení plynové hadice a konektoru – Dodržet utahovací moment

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

9.14 Výměna řídicí jednotky



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Přípojky PCO, PW1 a PW2 jsou přípojky pro napětí 230 V. Je-li síťová zástrčka zasunuta v zásuvce, jsou přípojovací svorky pod napětím (230 V).

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

- ▶ 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.

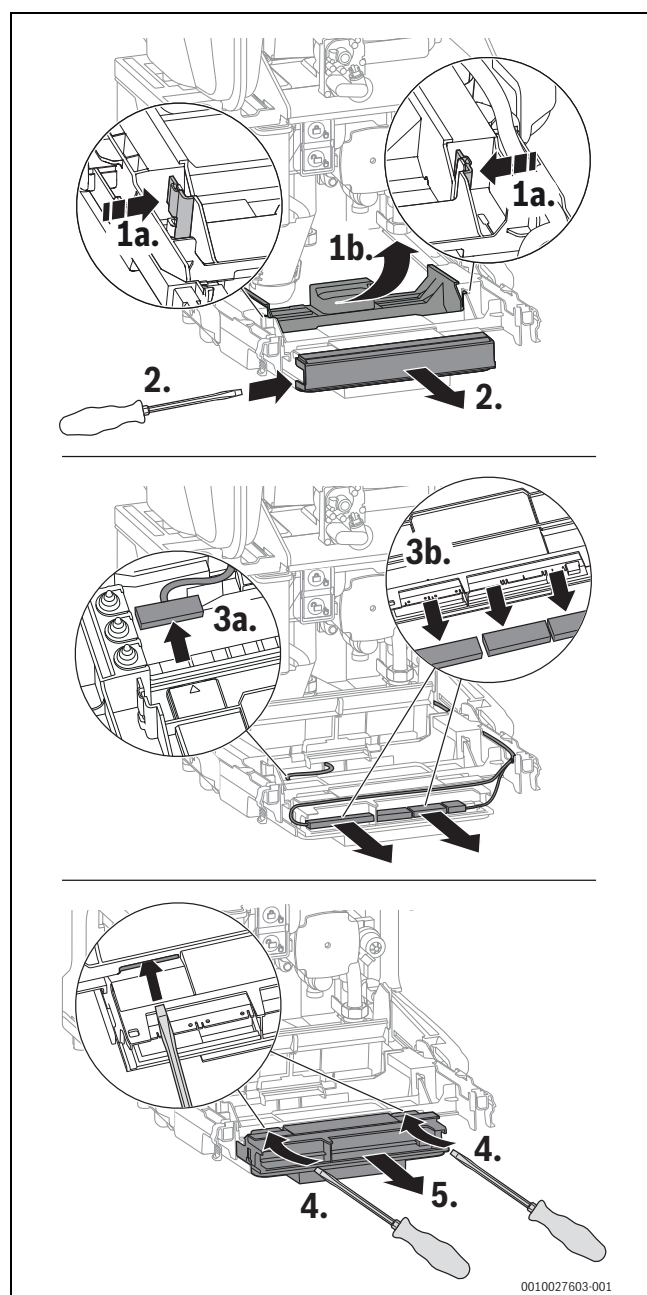
- ▶ Vložte novou řídicí jednotku a posuňte ji dozadu, dokud se nezajistí v aretaci.
- ▶ U kabelového propojení zkontrolujte, zda není mechanicky poškozeno a vadné kabely vyměňte.
- ▶ Obnovte externí a interní přípojky.

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 14.8, strana 83).

9.15 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 Buderus.



Obr. 79 Vyjmutí řídicí jednotky

9.16 Čištění sifonu kondenzátu



VAROVÁNÍ

Možnost ohrožení života v důsledku otravy!

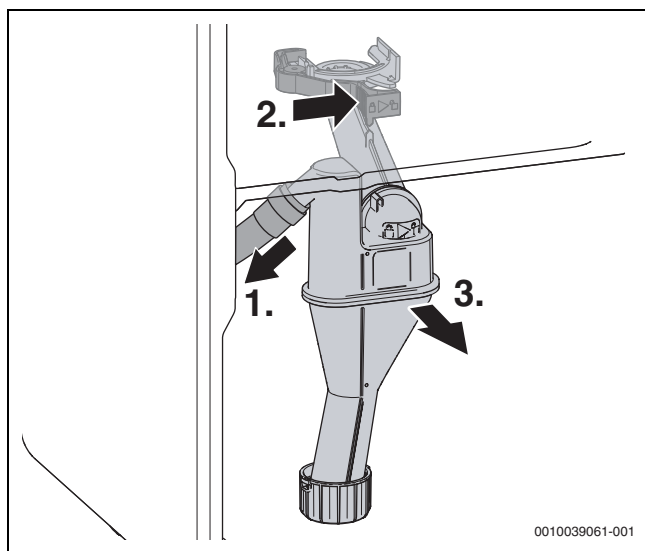
Při nenaplněném sifonu kondenzátu mohou unikát jedovaté spaliny.

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



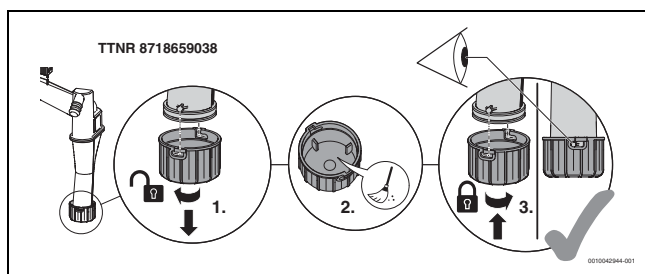
Škody, které vzniknou v důsledku nedostatečně vyčištěného sifonu kondenzátu, jsou vyloučeny ze záruky.

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



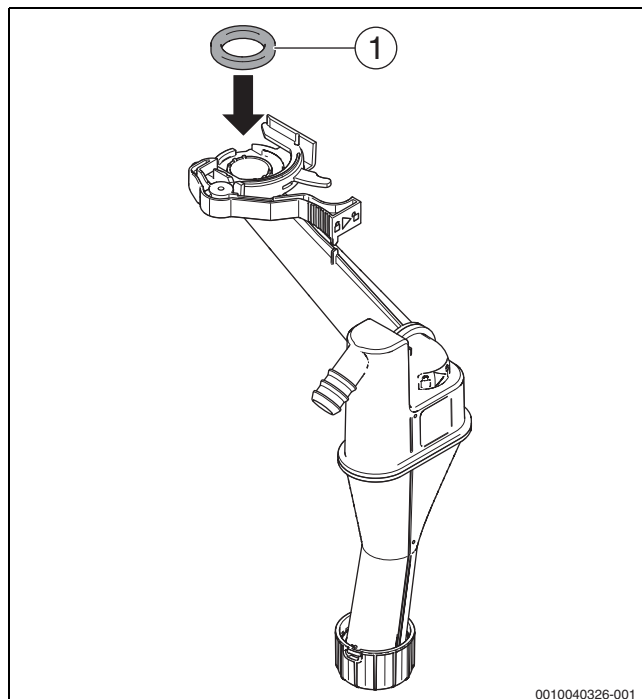
Obr. 80 Vymontování sifonu kondenzátu

- 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.



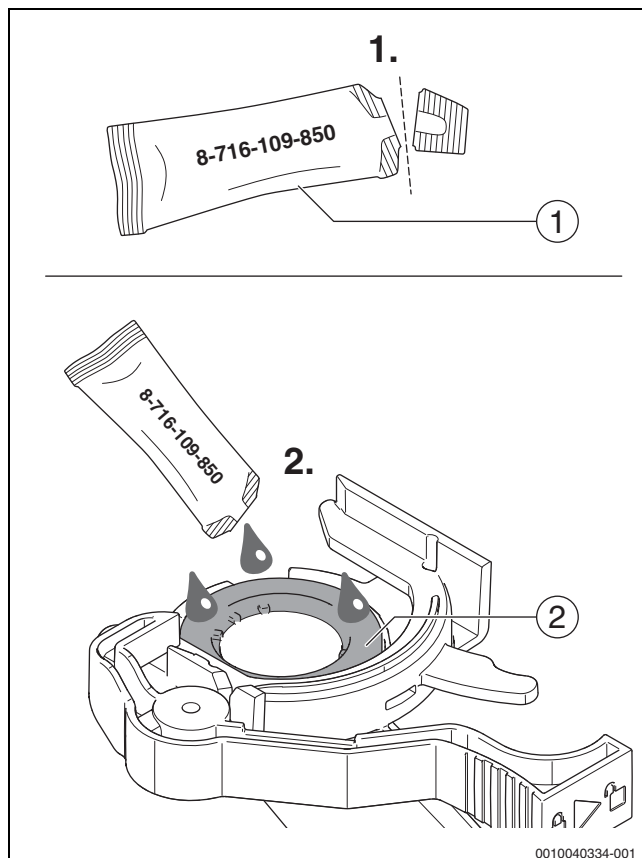
Obr. 81 Vyčištění lapače nečistot

- 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.
- Vložte nové těsnění na sifon kondenzátu.



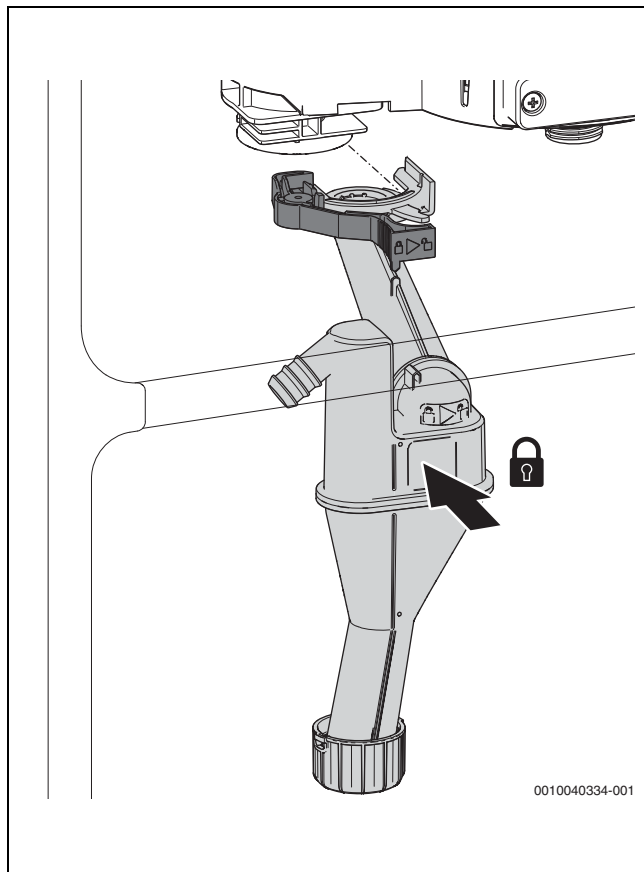
Obr. 82 Vložení nového těsnění na sifon kondenzátu

- Namažte těsnění.



Obr. 83 Mazání těsnění

- ▶ Zkontrolujte hadici na kondenzát a v případě potřeby ji vyčistěte.
- ▶ Sifon kondenzátu naplňte asi 250 ml vody.
- ▶ Nasad'te opět sifonu kondenzátu a zkontrolujte jeho pevného usazení.



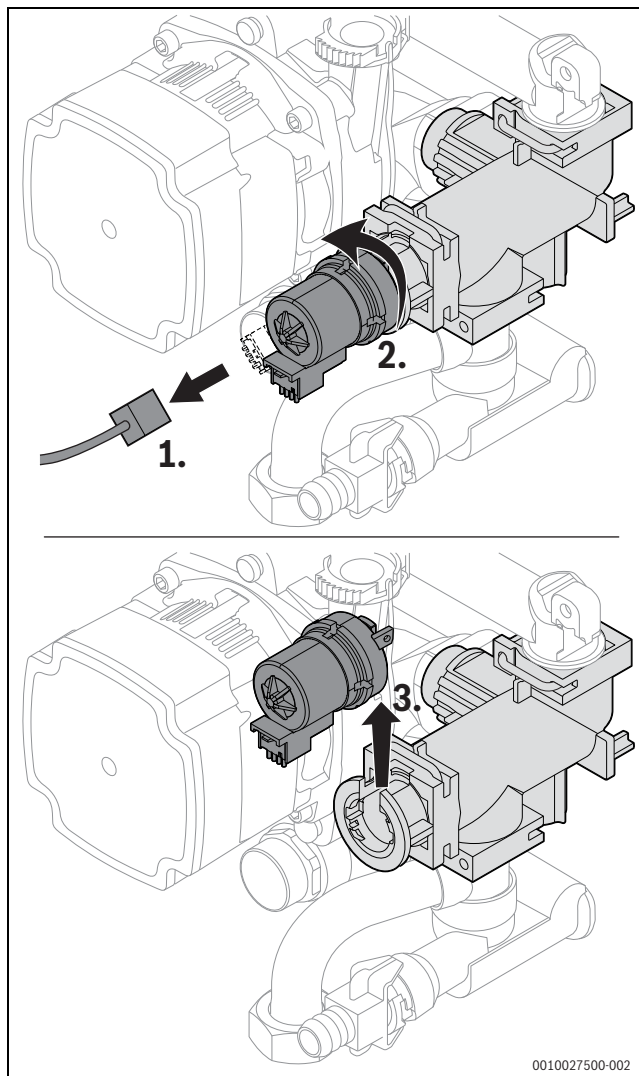
Obr. 84 Nasazení sifonu kondenzátu

9.17 Kontrola/výměna motoru 3cestného ventilu

Varianta bez šroubů

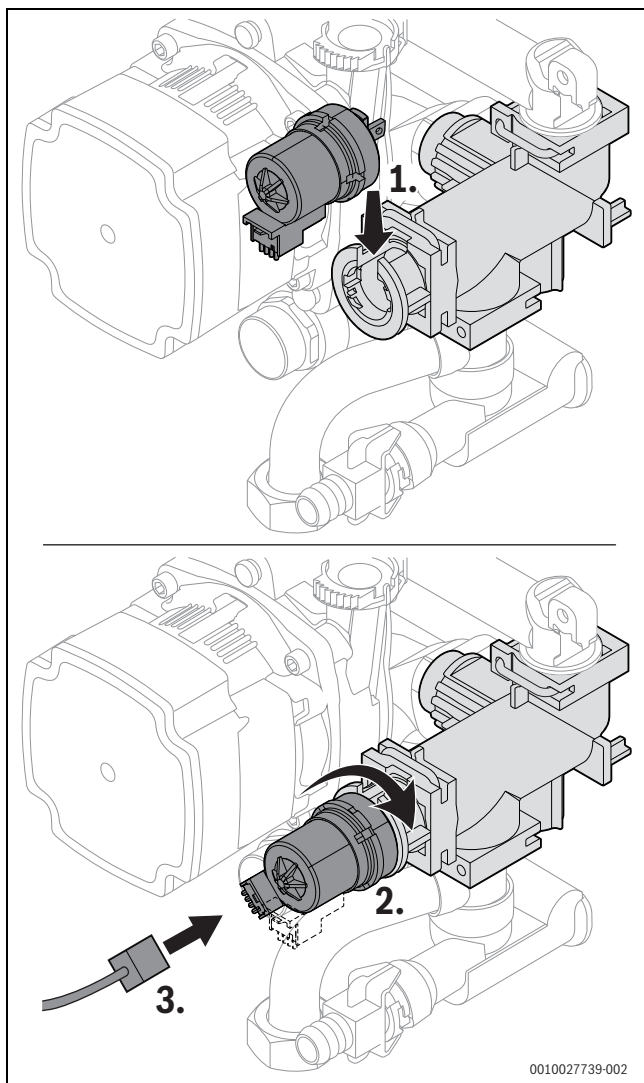
- ▶ V servisním menu > Diagnostika > Kontrola funkcí > Aktivace kontroly funkcí > Ano > Zdroj tepla > 3cestný ventil.
- ▶ Pro výměnu je nastavovaná středová poloha v servisním menu > Nastavení zařízení > Plynový kondenzační kotel > Zvláštní funkce > 3cestný ventil ve středové poloze

1. Odpojte konektor.
2. Otočte motor proti směru hodinových ručiček.
3. Vytáhněte motor směrem nahoru.



Obr. 85 Vymontování motoru 3cestného ventilu (varianta bez šroubů)

1. Motor stlačte dolů.
2. Motor otáčejte ve směru ve směru hodinových ručiček až k dorazu.
3. Připojte konektor.

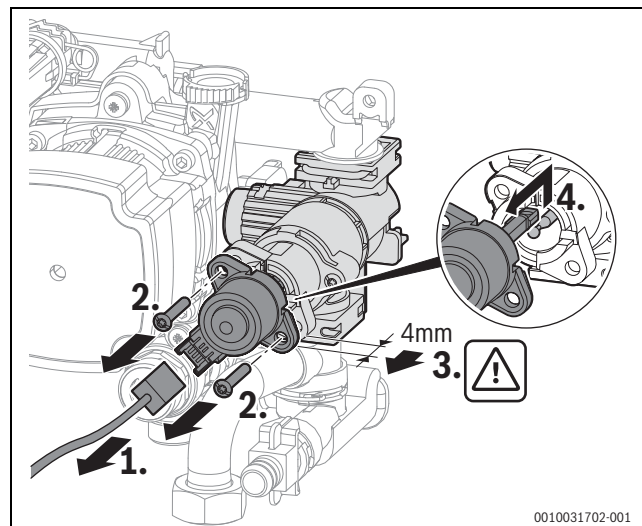


Obr. 86 Namontování motoru 3cestného ventilu (varianta bez šroubů)

Varianta se šrouby

- V servisním menu > Diagnostika > Kontrola funkcí > Aktivace kontroly funkcí > Ano > Zdroj tepla > 3cestný ventil.
- Pro výměnu je nastavovaná středová poloha v servisním menu > Nastavení zařízení > Plynový kondenzační kotel > Zvláštní funkce > 3cestný ventil ve středové poloze

1. Odpojte konektor.
2. Odstraňte šrouby.
3. Zatáhněte mírně za motor a nadzvedněte jej.
4. Vyjměte motor.

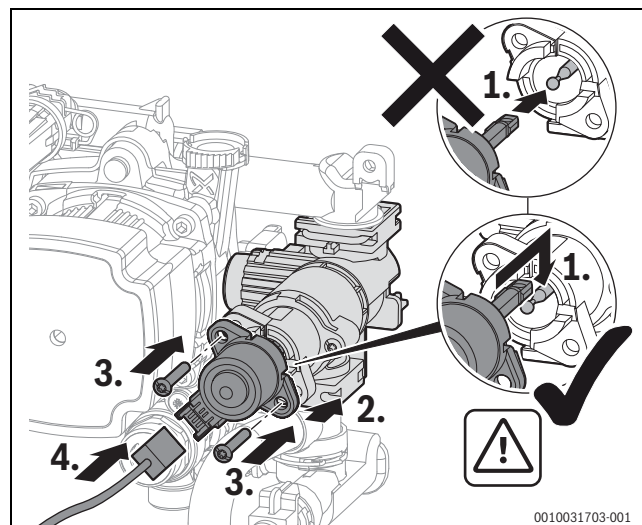


Obr. 87 Vymontování motoru 3cestného ventilu (varianta se šrouby)



Při zavěšování motoru netlačte na kulovou hlavici, protože ji pak lze jen obtížně vytáhnout.

1. Nový motor zavěste shora na kulovou hlavici.
2. Zatlačte motor dovnitř.
3. Upevněte motor 2 šrouby.
4. Připojte konektor.



Obr. 88 Namontování motoru 3cestného ventilu (varianta se šrouby)

9.18 Po servisní prohlídce/údržbě

- Všechny povolené šroubové spoje dotáhněte.
- Zařízení opět uveďte do provozu.
- Místa styku zkontrolujte na těsnost.
- Zkontrolujte poměr plyn-vzduch.
- Namontujte opláštění.

10 Odstraňování poruch

10.1 Provozní a poruchové indikace

10.1.1 Všeobecné informace

- **Kód** v prvním sloupci tabulky udává příčinu poruchy nebo provozní stav.
- **Třída** ve druhém sloupci tabulky udává vliv na provoz zařízení.

Třída O (Provozní stav)

Provozní stav udává stav zařízení v normálním provozu.

Třída B (Akt. provozní kód)

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

Třída V (Blokační poruchy)

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

Kód se v případě blokační poruchy zobrazuje blikáním společně se symbolem .

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

-nebo-

- Stiskněte současně tlačítka  a  a držte je stisknutá, dokud nezmizí symboly  a .

Zařízení se opět uvede do provozu. Zobrazuje se teplota na výstupu.

Pokud nelze poruchu po provedení resetu odstranit:

- Odstraňte příčinu poruchy podle údajů uvedených v tabulce.

Třída 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, běží podle okolností s omezenými funkcemi dál.

10.1.2 Tabulka poruchových kódů

Poruchový kód	Třída poruchy	Poruchový text na displeji, popis	Odstranění
200	O	Zdroj tepla v provozu vytápění	–
201	O	Zdroj tepla v provozu WW	–
202	O	zařízení v programu optimal. spínání	–
203	O	Zařízení v provozní pohotovosti, žádná potřeba tepla k dispozici	–
204	O	Aktuální teplota otopné vody zdroje tepla vyšší než požad. hodnota	–
208	O	Požadavek tepla kvůli testu spalín	–
214	V	Ventilátor se během bezpečnostní doby vypne	1. Zkontrolujte konektor na ventilátoru. 2. Zkontrolujte připojovací kabel k ventilátoru.
224	V	Havarijní termostat byl aktivován	Otopný okruh: 1. Zajistěte cirkulaci otopné vody. 2. Uzavřený ventil v otopném okruhu otevřete. 3. Doplněte vodu na předepsaný tlak. 4. Konektor na omezovači teploty tepelného výměníku správně připojte. 5. Zkontrolujte omezovač teploty tepelného výměníku, popř. jej vyměňte. Okruh pitné vody: Zajistěte cirkulaci pitné vody v okruhu zásobníku.
227	V	Žádný signál plamene po zápalu	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Přerušte napájení zařízení a zkontrolujte přívod plynu. 4. Zkontrolujte připojovacího přetlak přívodu plynu. 5. Zkontrolujte funkci hořáku, popř. hořák seřídte. 6. Zkontrolujte obsah CO ₂ ve spalovacím vzduchu, popř. jej seřídte. 7. Připojte ochranný vodič (PE) v řídicí jednotce. 8. Provedte kontrolu funkcí pro zapalování. 9. Provedte kontrolu funkcí pro ionizaci. 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. 20. Zkontrolujte zpětnou klapku ve směšovacím zařízení z hlediska znečištění a popř. ji vyčistěte.
228	V	Signál plamene i při nepřítomném plamenu	1. Zkontrolujte, popř. vyměňte ionizační kabel. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte sadu elektrod. 3. Vyměňte řídicí jednotku.

Poruchový kód	Třída poruchy	Poruchový text na displeji, popis	Odstranění
229	B	Výpadek plamene během provozu hořáku	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Odstavte zařízení z provozu a zkontrolujte přívod plynu. 4. Vyhodnocení signálu na řídicí desce s plošným spojem je vadné. 5. Ionizační elektrodu vyměňte. 6. Připojte ochranný vodič (PE) v řídicí jednotce. 7. Vyměňte kabel zapalování. 8. Připojovací kabel k ionizační elektrodě vyměňte. 9. Vyměňte plynovou armaturu. 10. Seřídte správně hořák nebo vyměňte trysky hořáku. 11. Hořák seřizujte při minimálním jmenovitém zatížení. 12. Proveďte přestavbu spalínového systému. 13. Vzduchotechnické propojení je příliš malé nebo je příliš malý větrací otvor. 14. Vyčistěte tepelný blok na straně spalín. 15. Vyměňte řídicí jednotku/ řídicí jednotku hořáku.
232	B	Zdroj tepla zablokován exter. spínacím kontaktem	1. Připojte konektor pro externí spínací kontakt. 2. Namontujte můstek/ zkontrolujte čerpadlo kondenzátu podle údajů výrobce. 3. Spínací bod externího teplotního spínače přizpůsobte systému. 4. Vyměňte připojovací kabel k externímu teplotnímu spínači. 5. Vyměňte externí teplotní spínač.
233	V	Porucha identifikačního modulu kotle nebo přístrojové elektroniky	1. Namontujte identifikační modul kotle/kódovací konektor. 2. Na identifikační modul kotle/kódovací konektor připojte konektor. 3. Vyměňte identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis).
234	V	Elektrická porucha plynového ventilu	1. Vyměňte připojovací kabel a po výměně proveďte reset. 2. Vyměňte plynový ventil a po výměně proveďte reset.
235	V	Konflikt verzí přístr. elektroniky/ identifikačního modulu kotle	1. Zkontrolujte identifikační modul kotle/kódovací konektor. 2. Namontujte platnou kombinaci z řídicí jednotky/řídicí jednotky hořáku.
237	V	Porucha systému	1. Vyměňte identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis). 2. Vyměňte řídicí jednotku/ řídicí jednotku hořáku.
238	V	Přístr. elektronika je vadná	Vyměňte řídicí jednotku.
242– 263	V	Porucha systému přístr. elektroniky/ zákl. říd. jednotky	1. Odstraňte špatný kontakt. 2. Popř. vyměňte řídicí jednotku nebo identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis).
265	B	Potřeba tepla menší než dodávaná energie	–
268	O	Byl aktivován test relé	–
269	V	Hlídaní plamene	Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
273	B	Přerušení provozu hořáku a ventilátoru	–
281	B	Čerpadlo otopného systému zablokované nebo zavzdušněné	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.
358	O	Ochr. blok. aktivní	–
360	V	Porucha systému přístr. elektroniky/ zákl. říd. jednotky	1. Namontujte identifikační modul kotle/kódovací konektor. 2. Na identifikační modul kotle/kódovací konektor připojte konektor. 3. Vyměňte identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis).
362	V	Porucha identifikačního modulu kotle nebo přístrojové elektroniky	Vyměňte identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis).
363	V	Porucha systému přístr. elektroniky/ zákl. říd. jednotky	Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
815	W	Čidlo teploty termohydraulického oddělovače vadné	1. Zkontrolujte hydraulickou konfiguraci, popř. ji upravte. 2. Zkontrolujte, zda není čidlo zkratované nebo přerušené, popř. je vyměňte.

Poruchový kód	Třída poruchy	Poruchový text na displeji, popis	Odstranění
1010	O	Chybí komunikace přes sběrníkové spojení EMS	1. Odstranění závady kabelového propojení a vypnutí a opětovné zapnutí regulačního přístroje. 2. Opravte nebo vyměňte BUS-kabel. 3. Vyměňte vadné zařízení sběrnice EMS.
1013	W	Maximální doba hoření hořáku vypršela	1. Proved'te údržbu. 2. Vynulujte hlášení údržby.
1017	W	Tlak vody příliš nízký	1. Dopln'te vody a odvzdušněte systém. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku.
1018	W	Interval pravidelné údržby uplynul	1. Proved'te údržbu. 2. Vynulujte hlášení údržby.
1019	W	Identifik. nespr. typ čerpadla	1. Zkontrolujte kabelové propojení čerpadla. 2. Zkontrolujte, zda je v zařízení namontován správný typ čerpadla. popř. je vyměňte.
1021	W	Čidlo teploty zásobníku nebo teploty teplé vody je 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.
1023		Maximální doba provozu včetně pohotovostní doby je dosažena	1. Proved'te údržbu. 2. Vynulujte hlášení údržby.
1037	W	Čidlo venkovní teploty vadné - náhradní provoz vytápění aktivní	1. Není požadováno čidlo venkovní teploty. Na řídicí jednotce vyberte konfiguraci řízenou podle teploty prostředí. 2. Není-li kabel průchodný, odstranění poruchy. 3. Vyčištění zkorodovaných připojovacích svorek v pouzdře venkovního čidla. 4. Nesouhlasí-li hodnoty, pak výměna čidla. 5. Pokud byly hodnoty čidla vyhovující, ale nesouhlasily hodnoty napětí, pak výměna regulačního přístroje.
1065	W	Čidlo tlaku vody vadné nebo nepřipojené	1. Konektor na snímači tlaku správně připojte. 2. Zkontrolujte připojovací kabel snímače tlaku a případně jej vyměňte. 3. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku.
1068	W	Čidlo venkovní teploty nebo lambda sonda 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.
1075	W	Zkrat čidla teploty tepelného výměníku	1. Konektor na čidlo 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 tepelného výměníku	1. Konektor na čidlo teploty správně připojte. 2. Zkontrolujte, popř. vyměňte čidlo teploty. 3. Zkontrolujte připojovací kabel čidla teploty a případně jej vyměňte.
2085	V	Interní porucha	1. Odblokujte. 2. Odpojte systém na 30 sekund od napětí. 3. Vyměňte řídicí jednotku hořáku.
2908	V	Porucha systému přístr. elektroniky/ zákl. říd. jednotky	Trvá-li porucha po provedení resetu i nadále, je řídicí jednotka hořáku vadná a je nutno ji vyměnit.
2910	V	Porucha ve spalinovém systému	1. Zkontrolujte spalínový systém a ventilátor. 2. Namontujte správně spalínovou trubku. 3. Odstraňte usazeniny ve spalinovém systému, popř. vyměňte ventilátor.
2914 – 2916	V	Porucha systému přístr. elektroniky	Trvá-li porucha po provedení resetu i nadále, je řídicí jednotka vadná a je nutno ji vyměnit.
2920	V	Porucha hlídače plamene	Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku.
2923 – 2927	V	Porucha systému přístr. elektroniky	1. Zkontrolujte kabelové propojení k plynovému ventilu. 2. Zkontrolujte plynový ventil. Trvá-li porucha po provedení resetu i nadále, jsou řídicí jednotka nebo plynový ventil vadné a je nutno je vyměnit.

Poruchový kód	Třída poruchy	Poruchový text na displeji, popis	Odstranění
2928	V	Interní porucha	1. Proved'te reset. 2. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2931	V	Porucha systému přístr. elektroniky/ zákl. říd. jednotky	1. Proved'te reset. 2. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2940	V	Porucha systému říd. jedn. hořáku	1. Proved'te reset. 2. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2946	V	Rozpoznán nesprávný kód. konektor	Vyměňte identifikační modul kotle/kódovací konektor (Buderus Kontaktujte zákaznický servis).
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	Příliš častá ztráta plamene	1. Otevřete hlavní uzávěr přívodu paliva. 2. Otevřete uzavírací kohout zařízení. 3. Přerušte napájení zařízení a zkontrolujte přívod plynu. 4. Proved'te 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. Seříd'te 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 spalín. 17. Zkontrolujte, popř. vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2952	V	Interní porucha při testu ionizačního signálu	1. Proved'te reset. 2. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2955	B	Nastavené parametry 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
2956	O	Hydraulická konfigurace na zdroji tepla je aktivovaná	–
2957	V	Porucha systému přístr. elektroniky	1. Resetujte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku. 2. Elektrická připojení na řídicí jednotce/řídicí jednotce hořáku opět správně připojte. 3. Vyměňte řídicí jednotku/řídicí jednotku hořáku.
2961 2962	V	Chybí signál ventilátoru	1. Zkontrolujte ventilátor a připojovací kabel. 2. Zkontrolujte síťové napětí.
2963	B	Signál z čidla teploty na výstupu a čidla t. tepelného výměníku je mimo přípustný rozsah	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.
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.

Poruchový kód	Třída poruchy	Poruchový text na displeji, popis	Odstranění
2966	B	Příliš rychlé zvýšení teploty na výstupu v tepel. 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.
2968	O	Otopná voda se doplňuje	–
2969		Maximální počet doplňovacích cyklů dosažen	–
2970	B	Příliš rychlá ztráta tlaku v otopné soustavě	–
2971	B	Provozní tlak příliš nízký	1. Odvzdušněte otopnou soustavu. 2. Proveďte zkoušku těsnosti otopné soustavy. 3. Doplňte vodu na požadovaný tlak. 4. Zkontrolujte, popř. vyměňte snímač tlaku. 5. Zkontrolujte, popř. vyměňte kabel ke snímači tlaku.
2972		Síťové napětí příliš nízké	1. Připojte napájecího napětí o velikosti nejméně 196 V AC. 2. Vyměňte řídicí jednotku hořáku.
2980	V	Zařízení bylo z bezpečnostních důvodů zablokováno poté, co došlo k minimálně pěti blokačním poruchám během 15 minut.	Bezpečnostní blokaci smí na místě zrušit pouze odborná firma nebo zákaznický servis po odstranění příčiny poruchy a následné zkoušce zařízení. 1. Zjistěte a odstraňte příčinu poruchy. 2. Zkontrolujte celé zařízení včetně senzorů a kabelových svazků. 3. Zařízení vypněte a znovu zapněte. Zobrazí se poruchový kód 2981.
2981	V	Zařízení bylo při stávající bezpečnostní blokaci (poruchový kód 2980) vypnuto a opět zapnuto.	Bezpečnostní blokaci smí na místě zrušit pouze odborná firma nebo zákaznický servis po odstranění příčiny poruchy a následné zkoušce zařízení. 1. Resetujte poruchu do 10 minut po zapnutí. 2. Znovu resetujte poruchu po 22 až 28 sekundách. Blokace je zrušena a zařízení se vrátí do normálního provozu. 3. Zkontrolujte posledních 10 poruch v historii poruch, abyste se ujistili, že byly odstraněny všechny problémy.

Tab. 80 Provozní a chybová hlášení

10.1.3 Poruchy, které se nezobrazují

Poruchy zařízení	Odstranění
Příliš velký hluk při spalování; bručení	▶ Ověřte druh plynu. ▶ Kontrola připojovacího tlaku plynu. ▶ Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ Prověřte plynový ventil, příp. jej vyměňte.
Hluk proudění	▶ Nastavte správně výkon čerpadla nebo pole charakteristik čerpadla a přizpůsobte maximálnímu výkonu.
Zátop trvá příliš dlouho.	▶ 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. ▶ Prověřte plynový ventil, příp. jej vyměňte.
Zapalování je velmi těžké, příliš nekvalitní.	▶ Zkontrolujte vynechávání zapalovacího transformátoru pomocí servisní funkce t01, popř. proveďte výměnu. ▶ Ověřte druh plynu. ▶ Kontrola připojovacího tlaku plynu. ▶ Zkontrolujte napájení. ▶ Zkontrolujte popř. vyměňte elektrody s kabely. ▶ Zkontrolujte spalínový systém, popř. jej vyčistěte nebo opravte. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ U zemního plynu: zkontrolujte hlídač průtoku plynu, popř. jej vyměňte. ▶ Zkontrolujte hořák, příp. jej vyměňte. ▶ Prověřte plynový ventil, příp. jej vyměňte.
Kondenzát ve vzduchové komoře	▶ Zkontrolujte zpětnou klapku ve směšovacím zařízení, příp. ji vyměňte.
Není dosaženo výstupní teploty teplé vody.	▶ Zkontrolujte, příp. vyměňte turbínu. ▶ Zkontrolujte poměr plyn-vzduch. ▶ Zkontrolujte a příp. nastavte tlak otopné soustavy.
Množství teplé vody nebylo dosaženo.	▶ 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. 81 Poruchy bez zobrazení na displeji

Chybové hlášení: Provozní tlak příliš nízký

Klesne-li provozní tlak v otopné soustavě pod minimální tlak, který je nastaven, zobrazí displej hlášení **LoPr = > L0.X bar**. Provozní tlak je příliš nízký.

- ▶ Naplňte otopnou soustavu.

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

- ▶ Naplňte otopnou soustavu.

11 Odstavení z provozu**11.1 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 (→ obr. 2.7, str. 7). Displej zhasne.
- ▶ Při delším odstavení z provozu dbejte na protizámrazovou ochranu.

11.2 Protizámrazová ochrana

Další informace o protizámrazové ochraně najdete v návodu k obsluze pro provozovatele.

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, atd.).

- ▶ Zajistěte proto, aby otopná soustava byla trvale v provozu (zejména při nebezpečí mrazu).

Protizámrazová ochrana při vypnutí zařízení

- ▶ Přímísení nemrznoucího prostředku do topné vody (→ kapitola 5.4, str. 24).
- ▶ Vypusťte okruh teplé vody.

12 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 nelze likvidovat s ostatním odpadem, ale musí být odvezen do sběrných dvorů odpadu za účelem zpracování, sběru, recyklace a likvidace.

Symbol platí pro země, které mají směrnice o elektronickém odpadu, např. "Směrnice Evropské unie 2012/19/ES o elektrických a elektronických spotřebičích s ukončenou životností". Tato ustanovení definují regulační rámec směrnice platný pro sběr a recyklaci použitých elektronických spotřebičů v každé zemi.

Elektronické spotřebiče, které mohou obsahovat nebezpečné látky, musí být recyklovány zodpovědně, aby se minimalizovalo možné poškození životního prostředí a nebezpečí pro lidské zdraví. Proto recyklace elektronického odpadu přispívá k ochraně přírodních zdrojů.

Pro více informací o ekologicky bezpečné likvidaci použitých elektrických a elektronických spotřebičů se prosím obraťte na místní úřady, společnost zabývající se likvidací odpadu nebo distributora, od kterého jste výrobek zakoupili.

Více informací naleznete zde:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterie

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

13 Informace o ochraně osobních údajů



My, společnost **Bosch Termotechnika s.r.o., Průmyslová 372/1, 108 00 Praha - Štěrboholy, Česká republika** zpracováváme informace o výrobku a instalaci, technické údaje a údaje o připojení, komunikační údaje, údaje o registraci výrobku a údaje o historii zákazníků za účelem zajištění funkčnosti

výrobků (článek 6 odst. 1 věta 1 b GDPR), za účelem splnění naší povinnosti sledování výrobků a zajištění bezpečnosti výrobku (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR), za účelem ochrany našich práv v souvislosti se zárukou a otázkami registrace výrobku (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR), za účelem analýzy prodeje našich výrobků a poskytování individuálních a souvisejících informací a nabídek (čl. 6 odst. 1 věta 1 f GDPR). Pro poskytování služeb, jako jsou prodejní a marketingové služby, správa smluv, zpracování plateb, programování, hostování dat a služby horké linky, můžeme pověřit externí poskytovatele služeb a/nebo společnosti spojené se společností Bosch a předávat jim data. V určitých případech, ale pouze pokud je zaručena odpovídající ochrana údajů, mohou být osobní údaje předávány příjemcům mimo Evropský hospodářský prostor. Další informace jsou poskytovány na vyžádání. Našeho pověřence pro ochranu údajů můžete kontaktovat na následující adrese: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NĚMECKO.

Máte právo vznést na základě čl. 6 odst. 1 věty 1 f GDPR kdykoli námitku proti zpracování vašich osobních údajů z důvodů, které vyplývají z vaší konkrétní situace nebo pro účely přímé reklamy. Chcete-li uplatnit svá práva, kontaktujte nás na e-mailové adrese **DPO@bosch.com**. Pro více informací se prosím řiďte QR kódem.

14 Technické informace a protokoly

14.1 Technické údaje

	Jednotka	GB172i.2-24 KDW H	
		Zemní plyn	Propan 14
Tepelný výkon/tepelné zatížení			
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0
Max. jmenovitý tepelný příkon (Q _{max})	kW	24,5	24,5
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. jmenovitý tepelný příkon (Q _{min})	kW	3,1	3,1
Max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody (P _{nW})	kW	29,4	29,4
Max. jmenovitý tepelný příkon teplé vody (Q _{nW})	kW	30,5	30,5
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	102,5	102,5
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	102	102
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	97	97
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 36/30 °C	%	109,5	109,5
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	97,5	97,5
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105
Normovaný stupeň využití ekvitermní křivka při 30% zatížení 40/30 °C	%	108,5	108,5
Připojovací hodnota pro plyn			
Zemní plyn H (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,62	–
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	1,89
Dovolený připojovací tlak plynu			
Zemní plyn H/M	mbar	17–25	–
Zkapalněný plyn	mbar	–	25–45
Tlaková expanzní nádrž			
Přetlak	bar	0,75	0,75
Jmenovitý obsah expanzní nádoby dle normy EN 13831	l	12	12
Teplá voda			
Max. množství vody	l/min	10	10
Teplota vody	°C	35 - 60	35 - 60
Max. vstupní teplota studené vody	°C	60	60
Max. dovolený tlak vody	bar	10	10
Min. tlak při průtoku	bar	0,3	0,3
Specifický průtok podle EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	14	14
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle EN 13384			
Hmotnostní tok spalín při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	13,78 / 1,52	13,36/1,43
Teplota spalín 80/60 °C při max./min. Jmenovitý tepelný výkon	°C	70 / 58	65 / 57
Teplota spalín 40/30 °C při max./min. Jmenovitý tepelný výkon	°C	50 / 30	41 / 30
Zbytkový tah	Pa	150	150
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,4	11,0
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	8,6	10,2
O ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	4,2	4,5
O ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	5,6	5,6
Hodnoty spalín podle G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	–	6	–
Kondenzát			
Max. množství kondenzátu (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
pH cca	–	4,8	4,8

	Jednotka	GB172i.2-24 KDW H	
		Zemní plyn	Propan 14
Ztráty			
Ztráty při vypnutém hořáku při ΔT = 30 K	%	0,36	0,36
Schvalovací údaje			
Identifikační číslo výrobku	–	CE-0085DM0360	
Kategorie zařízení	–	II _{2 H 3 P}	
Typ instalace	–	C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)} , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)} , C _{(12)3(x)} , C _{(14)3(x)}	
Všeobecné informace			
Elektrické napětí	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	106	106
Třída mezních hodnot EMC	–	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	45	45
Elektrické krytí IP	IP	IPX4D	IPX4D
Max. teplota na výstupu	°C	86	86
Max. přípustný provozní tlak (PMS) vytápění	bar	3	3
Dovolená teplota okolí	°C	0–40	0–40
Množství otopné vody	l	7	7
Hmotnost (bez obalu)	kg	42	42
Rozměry Š × V × H	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

Tab. 82 Technické údaje

		GB172i.2-15 W H		GB172i.2-24 W H	
	Jednotka	Zemní plyn	Propan ¹⁾	Zemní plyn	Propan 14
Tepelný výkon/tepelné zatížení					
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 40/30 °C	kW	16,2	16,2	25,2	25,2
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 50/30 °C	kW	16,1	16,1	25,0	25,0
Max. jmenovitý tepelný výkon (P _{max}) 80/60 °C	kW	15,0	15,0	24,0	24,0
Max. jmenovitý tepelný příkon (Q _{max})	kW	15,3	15,3	24,5	24,5
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 40/30 °C	kW	2,1	2,1	3,4	3,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 50/30 °C	kW	2,1	2,1	3,4	3,4
Min. jmenovitý tepelný výkon (P _{min}) 80/60 °C	kW	1,9	1,9	3,4	3,4
Min. jmenovitý tepelný příkon (Q _{min})	kW	1,9	1,9	3,1	3,1
Max. jmenovitý tepelný výkon teplé vody (P _{nW})	kW	18,5	18,5	29,4	29,4
Max. jmenovitý tepelný příkon teplé vody (Q _{nW})	kW	19	19	30,5	30,5
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	104,6	104,6	102,5	102,5
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	104	104	102	102
Účinnost max. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	97,8	97,5	97	97
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 36/30 °C	%	108,9	108,9	109,5	109,5
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 40/30 °C	%	109	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 50/30 °C	%	109	109	109	109
Účinnost min. výkonu ekvitermní křivky 80/60 °C	%	92	92	97,5	97,5
Normovaný stupeň využití, topná křivka 75/60 °C	%	105	105	105	105
Normovaný stupeň využití ekvitermní křivka při 30% zatížení 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5	108,5
Připojovací hodnota pro plyn					
Zemní plyn H (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,55	–	2,62	–
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	1,15	–	1,89
Dovolený připojovací tlak plynu					
Zemní plyn H/M	mbar	17–25	–	17–25	–
Zkapalněný plyn	mbar	–	25–45	–	25–45
Tlaková expanzní nádrž					
Přetlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Jmenovitý obsah expanzní nádoby dle normy EN 13831	l	12	12	12	12
Teplá voda					
Max. množství vody	l/min	–	–	–	–
Teplota vody	°C	–	–	–	–
Max. vstupní teplota studené vody	°C	–	–	–	–
Max. dovolený tlak vody	bar	–	–	–	–
Min. tlak při průtoku	bar	–	–	–	–
Specifický průtok podle EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	–	–	–	–
Početní hodnoty pro výpočet průřezu podle EN 13384					
Hmotnostní tok spalín při max./min. jmenovitém tepelném výkonu	g/s	8.59/0.98	8.32/0.92	13,78/1,52	13,36/1,43
Teplota spalín 80/60 °C při max./min. Jmenovitý tepelný výkon	°C	65 / 57	65 / 57	70 / 58	70 / 58
Teplota spalín 40/30 °C při max./min. Jmenovitý tepelný výkon	°C	41 / 30	41 / 30	50 / 30	50 / 30
Zbytkový tah	Pa	150	150	150	150
CO ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ při max. jmenovitém tepelném výkonu	%	4,2	4,5	4,2	4,5
O ₂ při min. jmenovitém tepelném výkonu	%	5,6	5,6	5,6	5,6
Hodnoty spalín podle G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₃	G ₆₁ /G ₆₃	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Třída NO _x	–	6	–	6	–
Kondenzát					
Max. množství kondenzátu (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH cca	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Ztráty					

	Jednotka	GB172i.2-15 W H		GB172i.2-24 W H	
		Zemní plyn	Propan ¹⁾	Zemní plyn	Propan 14
Ztráty při vypnutém hořáku při ΔT = 30 K	%	0,36	0,36	0,36	0,36
Schvalovací údaje					
Identifikační číslo výrobku	–	CE-0085DM0360			
Kategorie zařízení	–	II ₂ H3P			
Typ instalace	–	C _{13(x)} ,C _{33(x)} ,C _{43(x)} ,C _{53(x)} ,C _{63(x)} ,C _{83(x)} ,C _{93(x)} ,B ₂₃ ,B _{23P} ,B ₃₃ ,C _{(10)3(x)} , C _{(11)3(x)} ,C _{(12)3(x)} ,C _{(14)3(x)}			
Všeobecné informace					
Elektrické napětí	AC ... V	230	230	230	230
Frekvence	Hz	50	50	50	50
Max. příkon (provoz vytápění)	W	103	103	106	106
Třída mezních hodnot EMC	–	B	B	B	B
Hladina akustického tlaku	dB(A)	45	45	45	45
Elektrické krytí IP	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max. teplota na výstupu	°C	86	86	86	86
Max. přípustný provozní tlak (PMS) vytápění	bar	3	3	3	3
Dovolená teplota okolí	°C	0–40	0–40	0–40	0–40
Množství otopné vody	l	7	7	7	7
Hmotnost (bez obalu)	kg	42	42	42	42
Rozměry Š × V × H	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Směs propanu a butanu pro stacionární nádrže do obsahu 15 000 l

Tab. 83 Technické údaje

14.2 Ionizační proud

Pracuje-li hořák při minimálním jmenovitém teple:

Typ	Druh plynu	Pracuje-li hořák při minimálním jmenovitém teple	
		v pořádku	chybně
GB172i.2-24 KDW H GB172i.2-24 W H	Zemní plyn	$\geq 5 \mu\text{A}$	$< 5 \mu\text{A}$
	Zkapalněný plyn	$\geq 11 \mu\text{A}$	$< 11 \mu\text{A}$
GB172i.2-15 W H	Zemní plyn	$\geq 10 \mu\text{A}$	$< 10 \mu\text{A}$
	Zkapalněný plyn	$\geq 6 \mu\text{A}$	$< 6 \mu\text{A}$

Tab. 84 Ionizační proud

14.3 Hodnoty čidel

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Tab. 85 Čidlo venkovní teploty (u ekvitermních regulátorů, příslušenství)

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Tab. 86 Čidlo teploty na výstupu / teploty zpátečky

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	32 650
5	25 388
10	19 900
15	15 708
20	12 490
25	10 000
30	8 057
35	6 531
40	5 327
50	3 603
60	2 488
70	1 752
80	1 258

Tab. 87 Čidlo teploty zásobníku (příslušenství)

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	30 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918

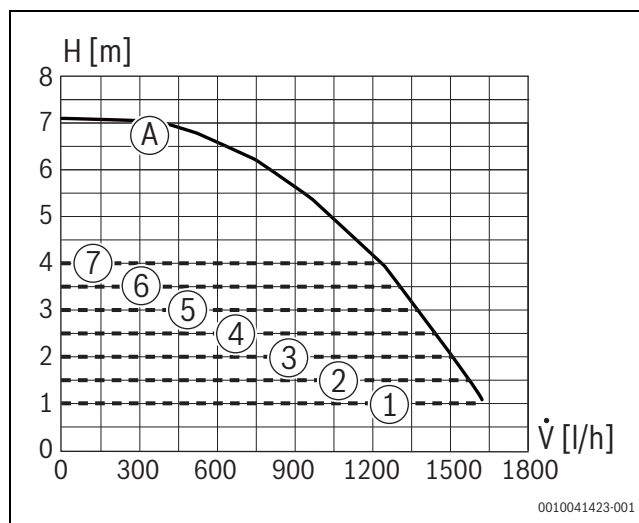
Tab. 88 Čidlo výstupní teploty teplé vody

14.4 Kódovací konektor

Typ	Druh plynu	Číslo
GB172i.2-24 KDW H	Zemní plyn	20492
GB172i.2-24 KDW H	Zkapalněný plyn	20573
GB172i.2-24 W H	Zemní plyn	20503
GB172i.2-24 W H	Zkapalněný plyn	20584
GB172i.2-15 W H	Zemní plyn	20501
GB172i.2-15 W H	Zkapalněný plyn	20582

Tab. 89 Kódovací konektor

14.5 Pole charakteristik čerpadla otopného systému



Obr. 89 Pole charakteristik čerpadla a charakteristiky čerpadla

- [1] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 100 mbar
 - [2] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 150 mbar
 - [3] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 200 mbar
 - [4] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 250 mbar
 - [5] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 300 mbar
 - [6] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 350 mbar
 - [7] Pole charakteristik čerpadla při konstantním tlaku 400 mbar
 - [A] Charakteristika čerpadla při maximálním výkonu čerpadla
- H Zbytková dopravní výška
V̇ Průtok

14.6 Hodnoty nastavení pro tepelný výkon

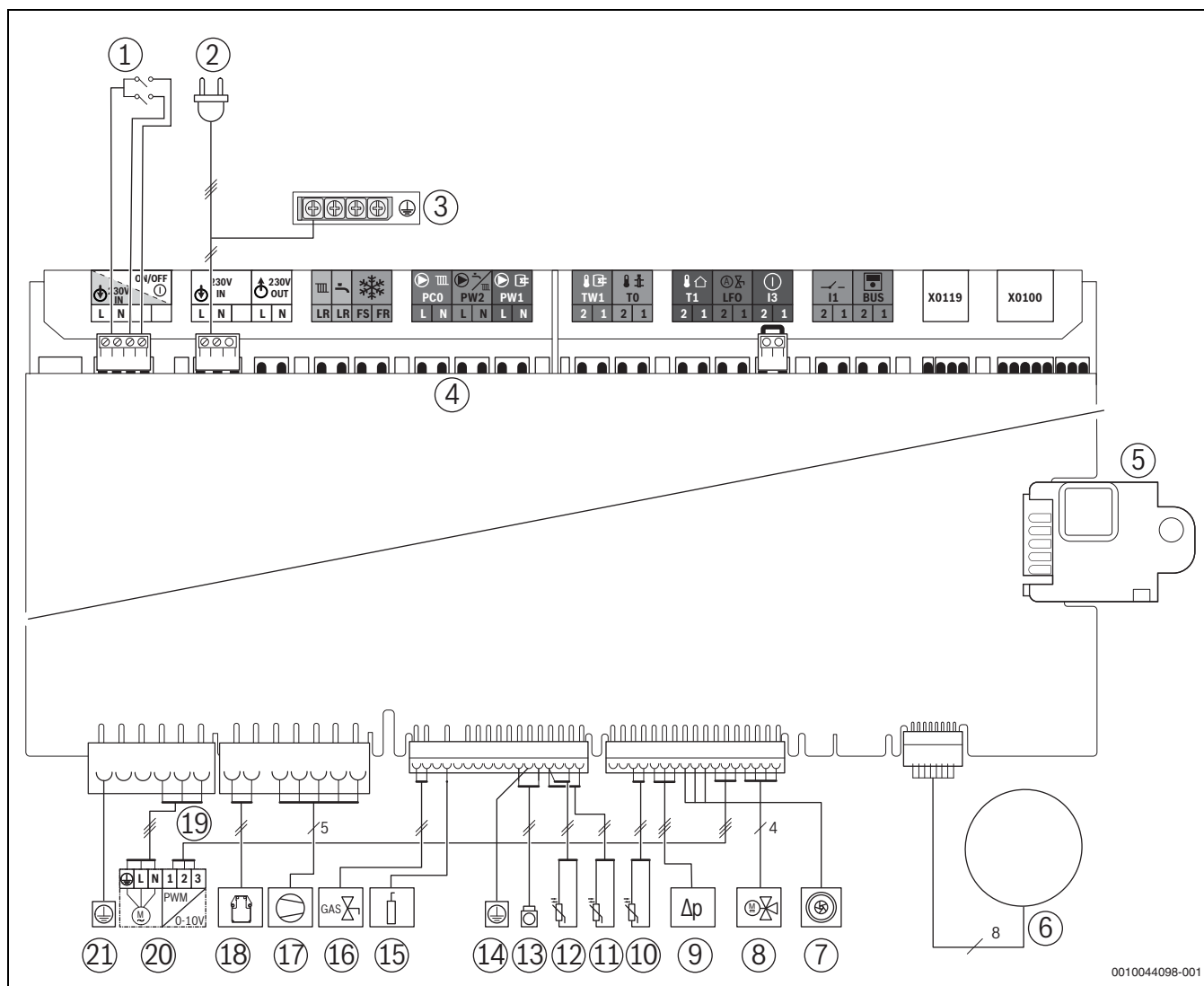
Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Množství plynu [l/min při T_V / $T_R = 80$ / 60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

Tab. 90 Hodnoty nastavení pro GB172i.2-24 KDW H

Výkon [kW]	Zatížení [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Množství plynu [l/min při T_V / $T_R = 80$ / 60 °C]
2,2	2,35	12	3,9
3,0	3,11	14	5,3
4,4	4,53	24	7,7
7,1	7,22	38	12,2
10,0	10,2	55	17,3
11,2	11,47	63	19,5
14,4	14,76	80	25,0
14,9	15,3	89	25,9
18,5	19	100	32,8

Tab. 91 Hodnoty nastavení pro GB172i.2-24 WH GB172i.2-15 WH

14.7 Elektrické kabelové propojení



0010044098-001

Obr. 90 Elektrické kabelové propojení

- [1] Schalter Ein/Aus
- [2] Připojení pomocí konektorů
- [3] Uzemnění (PE)
- [4] Svorkovnice pro externí příslušenství (→ osazení svorek od strany 81)
- [5] Kódovací konektor (KIM)
- [6] Displej
- [7] Turbína
- [8] 3cestný ventil
- [9] Snímač tlaku
- [10] Kombinované zařízení: Čidlo teploty teplé vody
Systém: Čidlo BEG
- [11] Čidla teploty na tepelném výměníku
- [12] Čidlo teploty na výstupu v trubce výstupu
- [13] Omezovač teploty tepelného výměníku a spalín
- [14] Kontrolní uzemnění
- [15] Ionizační elektroda
- [16] Plynový ventil
- [17] Ventilátor (230 V a řídicí vedení)
- [18] Generátor zapalovacích jisker (230 V)
- [19] Řídicí vedení čerpadla otopného systému
- [20] Čerpadlo otopného systému 230 V
- [21] Uzemnění (PE)

14.8 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 ☐ jiné:			
Větrací otvory: počet:, velikost: cca			cm ²
Spalinová cesta: ☐ systém s koaxiální trubicí ☐ LAS ☐ šachta ☐ vedení dvoutrubkového odtahu			
☐ plast ☐ hliník ☐ nerezová ocel			
Celková délka: cca m Koleno 87°: kusů Koleno 15 – 45°: Kusů			
Kontrola těsnosti vedení odtahu spalin při protiproudu: ☐ ano ☐ ne			
Obsah CO ₂ -ve spalovacím vzduchu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:			%
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:
Nastavený maximální jmenovitý tepelný výkon:		kW	Nastavený minimální jmenovitý tepelný výkon:
Průtokové množství plynu při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:		l/min	Průtokové množství plynu při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:
Výhřevnost H _{IB} :		kWh/m ³	
CO ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:		%	CO ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:
O ₂ při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:		%	O ₂ při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:
CO při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:		ppm mg/kWh	CO při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:
Teplota spalin při maximálním jmenovitém tepelném výkonu:		°C	Teplota spalin při minimálním jmenovitém tepelném výkonu:
Naměřená maximální teplota na výstupu:		°C	Naměřená minimální teplota na výstupu:
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 zkontrolována, poznámky:			

Změněné servisní funkce:

Zde odečtete změněné servisní funkce a hodnoty poznamenejte.

☐ Samolepka „Nastavení v servisním menu“ vyplněna a nalepena.

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/montáži řídicí jednotky

Byly provedeny tyto 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 kontrolu 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 nástěnného kotle včetně příslušenství. Bylo upozorněno na nutnost provádění pravidelné údržby výše uvedené otopné soustavy.

Jméno servisního technika

Datum, podpis provozovatele

Datum, podpis zhotovitele zařízení

Zde nalepte protokol o měření.

Tab. 92 Protokol o uvedení do provozu







Buderus

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

Tel : (+420) 261 300 300
info@buderus.cz
www.buderus.cz