BOSCH

Návod na inštaláciu a údržbu pre odborného pracovníka

Plynový kondenzačný kotol

Condens 8700i W

GC8700iW 30/35 C | GC8700iW 30/35 CB



6721840658 (2022/05) SK

Obsah

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny 3
1.1 Vysvetlenia symbolov 3
1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny 4

2 Údaje o výrobku 4
2.1 Informácie o vašom výrobku na internete 4
2.2 Rozsah dodávky 5
2.3 Vyhlásenie o zhode 5
2.4 Identifikácia výrobku 5
2.5 Prehľad typov 5
2.6 Rozmery a minimálne odstupy 5
2.7 Prehľad zariadenia 7

3 Predpisy 8

4 Odvod spalín 8
4.1 Označenie spôsobov vedenia spalín 8
4.2 Povolené príslušenstvá odvodu spalín 8
4.3 Pokyny pre nasadenie 8
4.4 Odvod spalín v šachte 8
4.4.1 Požiadavky na šachtu 8
4.4.2 Kontrola rozmerov šachty 8
4.5 Revízne otvory 9
4.6 Zvislý odvod spalín nad strechu 9
4.7 Výpočet dĺžky odvodu spalín 9
4.8 Vedenie vzduchu a spalín podľa C13(x) 9
4.9 Vedenie vzduchu a spalín podľa C33(x) 10
4.9.1 Vedenie vzduchu a spalín podľa C33x v šachte 10
4.9.2 Zvislé vedenie vzduchu a spalín C33(x) nad strechu 10
4.10 Vedenie vzduchu a spalín podľa C43(x) 10
4.11 Vedenie vzduchu a spalín podľa C53(x) 10
4.11.1 Vedenie vzduchu a spalín podľa C53x na vonkajšej stene 11
4.12 Vedenie vzduchu a spalín podľa C93x 11
4.12.1 Pevný odvod spalín podľa C93x v šachte 11
4.12.2 Flexibilné vedenie spalín podľa C93x v šachte 11
4.13 Vedenie vzduchu a spalín podľa C63 11
4.14 Vedenie spalín podľa B23P 12
4.15 Vedenie spalín podľa B23p/B53p 12
4.15.1 Pevné vedenie spalín podľa B23p/B53p v šachte 12
4.15.2 Flexibilné vedenie spalín podľa B23p/B53p v šachte 12
4.16 Kaskáda 13
4.16.1 Hlásič CO na núdzové vypnutie kaskády 13
4.16.2 Priradenie k skupine prístrojov pre kaskádu 13
4.16.3 Zvýšenie minimálneho výkonu (vykurovanie a teplá voda) zdroja tepla 13
4.16.4 Vedenie spalín podľa B23p/B53p 13
4.16.5 Vedenie vzduchu a spalín podľa C93x 14

5 Predpoklady pre inštaláciu 15
5.1 Všeobecné pokyny 15
5.2 Požiadavky na miestnosť inštalácie 15
5.3 Vykurovanie 15
5.4 Plniaca a doplňovacia voda 16

6 Inštalácia 17
6.1 Bezpečnostné pokyny pre inštaláciu 17
6.1.1 Voda predhriata solárnou energiou 17
6.2 Kontrola veľkosti expanznej nádoby 17
6.3 Montáž 17
6.3.1 Príprava montáže prístroja 17
6.3.2 Montáž kotla 19
6.4 Hydraulické pripojenie 19
6.5 Pripojenie príslušenstva odvodu spalín 20
6.6 Naplnenie zariadenia a kontrola tesnosti 20
6.7 Elektrické pripojenie 21
6.7.1 Všeobecné pokyny 21
6.7.2 Pripojenie kotla 21
6.7.3 Pripojenie externého príslušenstva 21
6.7.4 Pripojiť automatické plniace zariadenie 23
6.8 Namontovať kryt 24

7 Uvedenie do prevádzky 24
7.1 Prehľad ovládacieho panela 24
7.2 Zapnutie kotla 24
7.3 Program plnenia sifónu 24
7.4 Skontrolovať prevádzkový stav čerpadla vykurovania 25

8 Nastavenia v servisnom menu 25
8.1 Ovládanie servisného menu 25
8.2 Servisné menu 25
8.2.1 Prehľad Servisného menu 25
8.2.2 Menu Info 27
8.2.3 Menu Nastavenia 27
8.2.4 Menu Test funkcie 30
8.2.5 Menu Reset 30
8.2.6 Menu Demo režim 30
8.3 Tepelná dezinfekcia 30

9 Revízia a údržba 31
9.1 Bezpečnostné pokyny ohľadom revízie a údržby 31
9.2 Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti 31
9.3 Pomocné prostriedky pre revíziu a údržbu 31
9.4 Kontrolné kroky pre revíziu a údržbu 31
9.5 Skontrolovať prevádzkový stav čerpadla vykurovania 31
9.6 Kontrola nastavenia plynu 32
9.6.1 Prestavba na iný druh plynu 32
9.6.2 Kontrola a príp. nastavenie pomeru plynu a vzduchu 32
9.6.3 Kontrola pripojovacieho tlaku plynu 34
9.7 Meranie odvodu spalín 34
9.7.1 Prevádzka Kominár 34
9.7.2 Skúška tesnosti odvodu spalín 34
9.7.3 Meranie obsahu CO v spalinách 35
9.8 Kontrola elektród 35
9.9 Kontrola horáka 35
9.10 Kontrola spätnej klapky v zmiešavacom zariadení 36
9.11 Kontrola elektrického prepojenia vodičmi 36
9.12 Kontrola expanznej nádoby 36
9.13 Kontrola sitka v potrubí studenej vody a turbíny 37

9.14 Kontrola doskového výmenníka tepla 37
9.15 Kontrola tepelného bloku 37
9.16 Čistenie tepelného bloku 38
9.17 Čistenie sifónu na kondenzát 38
9.18 Nastavenie prevádzkového tlaku vykurovacieho zariadenia 40
9.19 Výmena plynovej armatúry 40
9.20 Kontrola/výmena motora 3-cestného ventilu 41
9.21 Po revízii/údržbe 42

10 Odstránenie poruchy 42
10.1 Indikácie prevádzky a porúch 42
10.1.1 Všeobecné informácie 42
10.1.2 Tabuľka kódov poruchy 43
10.1.3 Poruchy, ktoré sa nezobrazujú na displeji 48

11 Odstavenie z prevádzky 48
11.1 Vypnutie kotla 48
11.2 Nastavenie protimrazovej ochrany 48

12 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu 49

13 Informácia o ochrane osobných údajov 49

14 Technické informácie a protokoly 49
14.1 Technické údaje 49
14.2 Ionizačný prúd 51
14.3 Hodnoty snímača 51
14.4 Kódovacia zástrčka 51
14.5 Viacparametrová charakteristika čerpadla vykurovania 51
14.6 Hodnoty nastavenia výkonu vykurovania 51
14.7 Elektrické prepojenie vodičmi 52
14.8 Protokol o uvedení do prevádzky pre kotol 54

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Výstražné upozornenia

Signálne výrazy uvedené vo výstražných upozorneniach označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

V tomto dokumente sú definované a môžu byť použité nasledovné výstražné výrazy:

NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

VAROVANIE

VAROVANIE znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

POZOR

POZOR znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.

UPOZORNENIE

UPOZORNENIE znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.

Dôležité informácie

Dôležité informácie bez ohrozenia ľudí alebo rizika vecných škôd sú označené informačným symbolom.

1.2 Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Tento návod na inštaláciu je určený pre odborných pracovníkov pracujúcich v oblasti inštalácií plynových, vodovodných, vykurovacích a elektrotechnických zariadení. Je nutné dodržiavať pokyny uvedené vo všetkých návodoch. V prípade nedodržania pokynov môže dôjsť k vecným škodám a zraneniam osôb, až s následkom smrti.

- Pred inštaláciou si prečítajte návody na inštaláciu, servis a uvedenie do prevádzky (zdroja tepla, regulátora vykurovania, čerpadiel, atď.).
- Dodržujte bezpečnostné a výstražné upozornenia.
- Dodržujte národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice.
- Zaznačte do protokolu vykonané práce.

⚠ Správne použitie

Výrobok sa smie používať len na ohrev vykurovacej vody a prípravu teplej vody v uzatvorených vykurovacích zariadeniach s teplou vodou.

Akékoľvek iné použitie nie je správne. Na škody v dôsledku porušenia týchto ustanovení sa nevzťahuje záruka.

⚠ Poruchy kotla spôsobené zariadeniami iných výrobcov

Tento zdroj tepla je koncipovaný na prevádzku s našimi regulátormi.

Na poruchy kotla, chybné funkcie a chyby systémových komponentov spôsobené používaním zariadení iných výrobcov sa nevzťahuje ručenie.

Servisné zásahy potrebné na odstránenie škôd budú spoplatnené.

⚠ V prípade zápachu plynu

V prípade úniku plynu hrozí nebezpečenstvo explózie. V prípade zápachu plynu dodržujte nasledovné pravidlá správania sa.

- Zabráňte tvoreniu plameňa alebo iskier:
  - Nefajčite, nepoužívajte zapaľovač ani zápalky.
  - Nezapínajte elektrické spínače, nevyťahujte zástrčku.
  - Netelefonujte a nezvoňte zvončekom.
- Zatvorte prívod plynu pomocou hlavného uzáveru alebo na plynomeri.
- Otvorte okná a dvere.
- Varujte všetkých obyvateľov a opustite budovu.
- Zabráňte vstupu ďalších osôb do budovy.
- Keď ste mimo budovy: Informujte hasičov, políciu a plynárenský podnik.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu

Zvýšená a trvalá koncentrácia amoniaku môže spôsobiť vznik koróznych trhlín spôsobených vnútorným pnutím na mosadzných častiach (napr. plynové kohúty, prevlečné matice). Hrozí nebezpečenstvo výbuchu únikom plynu.

- Nepoužívajte plynové zariadenia v priestoroch so zvýšenou a trvalou koncentráciou amoniaku (napr. maštale alebo sklady hnojív).

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením spalinami

V prípade úniku spalín hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života.

- Dbajte na to, aby neboli poškodené rúry pre odvod spalín a tesnenia.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku otrávenia spalinami v prípade nedostatočného spaľovania

V prípade úniku spalín hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života. V prípade poškodených alebo netesných vedení spalín alebo zápachu plynu dodržujte nasledovné pravidlá správania sa.

- Uzatvorte prívod paliva.
- Otvorte okná a dvere.
- Prípadne varujte všetkých obyvateľov a opustite budovu.
- Zabráňte vstupu ďalších osôb do budovy.
- Ihneď opravte poškodené vedenie spalín.
- Zabezpečte prívod spaľovacieho vzduchu.
- Neuzatvárajte ani nezmenšujte otvory prívodu a odvodu vzduchu vo dverách, oknách a stenách.
- Zabezpečte dostatočný prívod spaľovacieho vzduchu aj v prípade dodatočne nainštalovaných prístrojov, napr. pri ventilátoroch použitého vzduchu ako aj kuchynských digestoroch a klimatizáciách s odvodom použitého vzduchu do vonkajšieho priestoru.
- V prípade nedostatočného prívodu spaľovacieho vzduchu neuvádzajte výrobok do prevádzky.

⚠ Inštalácia, uvedenie do prevádzky a údržba

Inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu smie vykonať iba špecializovaná firma s oprávnením.

- V prípade prevádzky závislej od vzduchu v miestnosti: Zabezpečte, aby miestnosť inštalácie spĺňala požiadavky na ventiláciu.
- Neopravujte, nemanipulujte ani nedeaktivujte komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti.
- Montujte iba originálne náhradné diely.
- Po skončení prác na plynovodných častiach vykonajte skúšku plynovej tesnosti.

⚠ Elektroinštalačné práce

Elektroinštalačné práce smú vykonávať iba kvalifikovaní elektrikári.

Pred začiatkom elektroinštalačných prác:

- Odpojte všetky póly sieťového napätia a zaistite ich proti opätovnému zapnutiu.
- Presvedčte sa, že kotol je bez napätia.
- Rovnako dodržujte schémy pripojenia ďalších dielov zariadenia.

⚠ Odovzdanie prevádzkovateľovi

Pri odovzdávaní zariadenia poučte prevádzkovateľa o obsluhe a prevádzkových podmienkach vykurovacieho zariadenia.

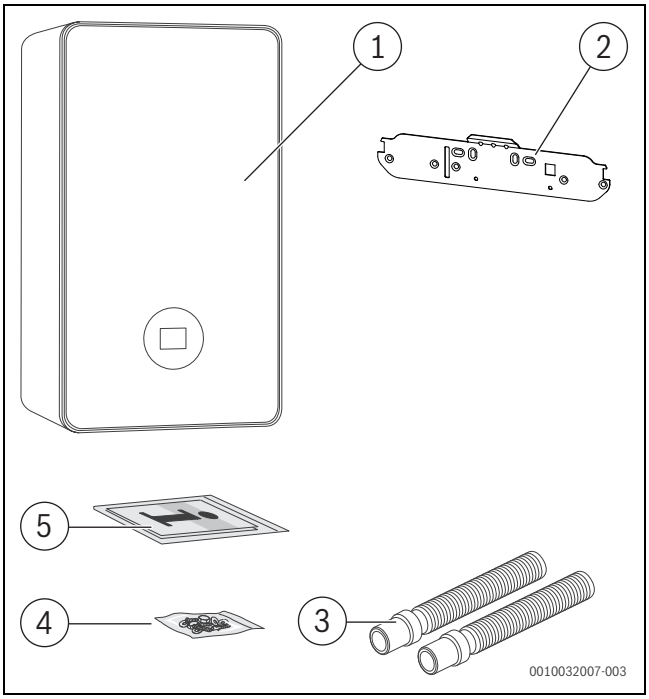
- Vysvetlite spôsob obsluhy, pričom obzvlášť upozornite na kroky, ktoré majú vplyv na bezpečnosť kotla.
- Upozornite najmä na nasledovné:
  - Prestavbu alebo opravy smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením.
  - Kvôli zaisteniu bezpečnej a ekologickej prevádzky je nutné vykonať minimálne raz ročne revíziu ako aj čistenie a údržbu v potrebnom rozsahu.
- Upozornite na následky (zranenia osôb až s následkom smrti alebo vznik vecných škôd) v prípade nevykonania alebo neodborného vykonania revízie, čistenia a údržby.
- Upozornite na nebezpečenstvá spôsobené oxidom uhoľnatým (CO) a odporučte používanie hlásičov CO.
- Odovzdajte prevádzkovateľovi návody na inštaláciu a návody na obsluhu.

2 Údaje o výrobku

2.1 Informácie o vašom výrobku na internete

Chceme vám aktívne a v závislosti od situácie poskytovať vhodné informácie o vašom výrobku. Využite preto informácie, ktoré sme pre vás pripravili na našich internetových stránkach. Internetovú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu.

2.2 Rozsah dodávky



Obr. 1 Rozsah dodávky

[1] Plynový kondenzačný kotol
[2] Závesný profil na stenu
[3] Hadice pre poistný ventil a odvod kondenzátu
[4] Upevňovací materiál (skrutky s príslušenstvom)
[5] Sada dokumentácie o zariadení v tlačenej forme

2.3 Vyhlásenie o zhode

Konštrukcia tohto produktu a jeho funkcia počas prevádzky zodpovedá požiadavkám EÚ a národným požiadavkám.

CE Značkou CE sa vyhlasuje zhoda produktu so všetkými aplikovateľnými právnymi predpismi EÚ, ktoré predpisujú označenie touto značkou.

Úplný text vyhlásenia o zhode je k dispozícii na internete: www.junkers.sk.

2.4 Identifikácia výrobku

Typový štítok

Na typovom štítku sú uvedené údaje o výkone, údaje o schválení a číslo výrobku.

Umiestnenie typového štítka nájdete v prehľade výrobku v tejto kapitole.

Prídavný typový štítok

Na prídavnom typovom štítku je uvedený názov výrobku a najdôležitejšie údaje o výrobku.

Nachádza sa na takom mieste na výrobku, ku ktorému je zvonku dobrý prístup.

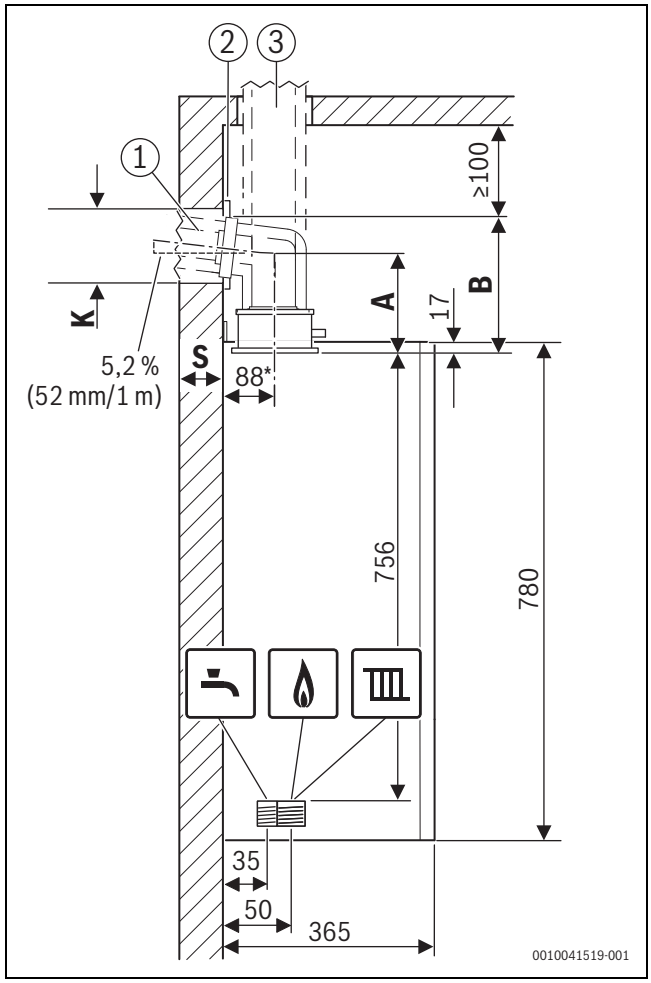
2.5 Prehľad typov

Kombinované zariadenia na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody na prietokovom princípe

Typ	Krajina	Č. výr.
GC8700iW 30/35 C	CZ/SK	7 738 100 886
GC8700iW 30/35 CB	CZ/SK	7 738 100 887

Tab. 1 Prehľad typov kombinovaných zariadení

2.6 Rozmery a minimálne odstupy

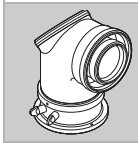
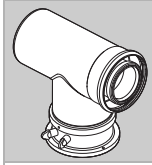
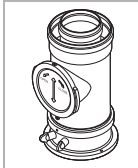
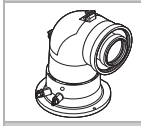


Obr. 2 Pohľad zboku (mm)

[1] Príslušenstvo spalinovodu horizontálne
[2] Kryt
[3] Príslušenstvo spalinovodu vertikálne
A Odstup hornej hrany kotla od strednej osi horizontálnej rúry pre odvod spalín
B Odstup hornej hrany kotla od stropu
K Priemer otvoru
S Hrúbka steny
* So závesnou lištou

Hrúbka steny S	K [mm] pre Ø príslušenstva pre odvod spalín [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Tab. 2 Hrúbka steny S v závislosti od priemeru príslušenstva pre odvod spalín

Príslušenstvo odvodu spalín		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Pripojovací adaptér, koleno s revíznym otvorom	165	220
Ø 80/125 mm			
	Pripojovací adaptér, koleno s revíznym otvorom	145	215
	Pripojovacie koleno 87° s meracím hrdlom bez revízneho otvoru[1)]	115	185
	Pripojovací adaptér, koncentrický T-kus s revíznym otvorom pre oddelené vedenie vzduchu a spalín (C_{53x})	165	230
	Pripojovací adaptér, rúra s revíznym otvorom	–	295
Ø 60/100 mm			
	Vymeniteľný pripojovací adaptér, koleno s revíznym otvorom[1)]	150	200
	Pripojovacie koleno koncentrické, 87° s meracím hrdlom bez revízneho otvoru[1)]	85	135

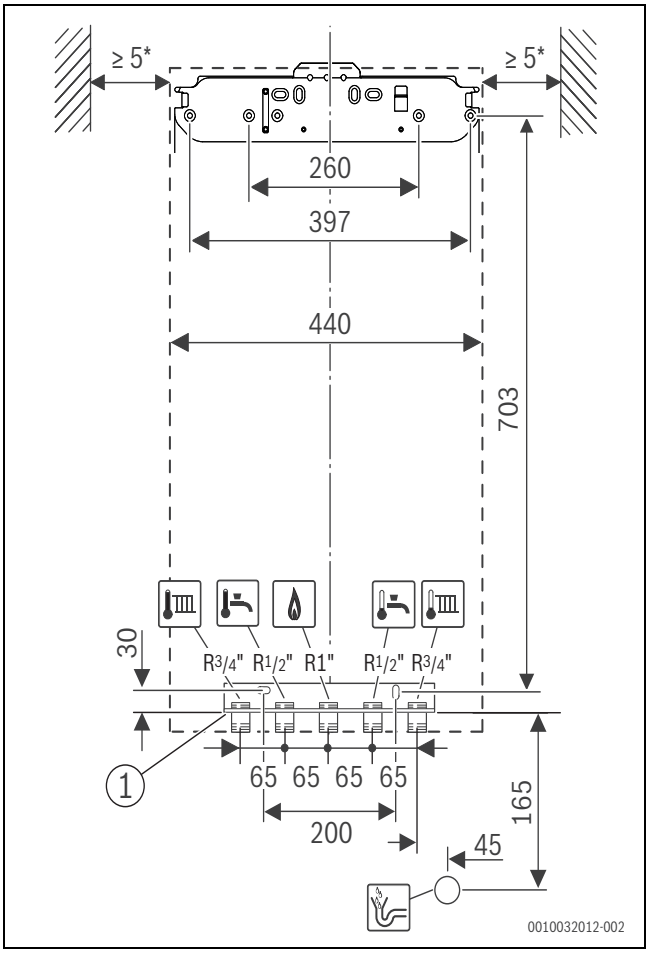
1) Pripojovací adaptér 80/125 mm namontovaný na zariadení sa nepoužije.

Tab. 3 Vzdialenosť A a B v závislosti od príslušenstva spalinovodu

Výpočet minimálnej výšky priestoru inštalácie

- Rozmer B použitého príslušenstva z tabuľky 3 pripočítajte k hornej hrane zariadenia.
- Pri horizontálnom príslušenstve spalinovodu:
  - Na každý meter horizontálnej dĺžky rúry na odvod spalín pripočítajte 52 mm.
  - V prípade potreby pripočítajte rozmer krytu ([2] na obrázku 2).

Pri vodorovnom odvádzaní spalín je potrebné nad kolenom ponechať voľný priestor 100 mm.

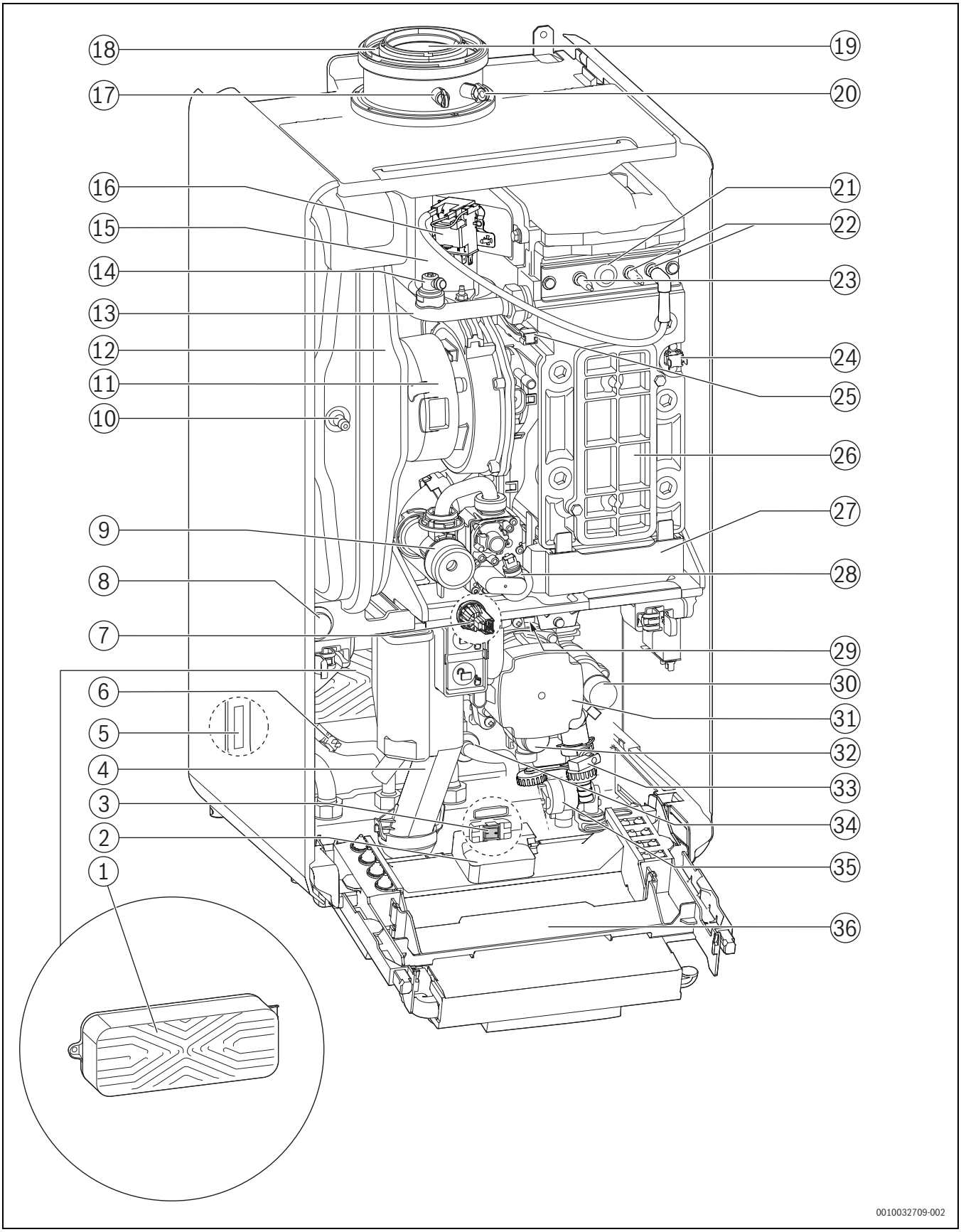


Obr. 3 Pohľad spredu (mm)

* Odporúčané 100 mm

[1] Pripojovacia montážna doska (príslušenstvo)

2.7 Prehľad zariadenia



Obr. 4 Prehľad zariadenia

[1] Doskový výmenník tepla
[2] Key slot (bezdrôtová Gateway)
[3] Spínač zap/vyp
[4] Sifón na kondenzát
[5] Typový štítok 1
[6] Snímač teploty teplej vody
[7] Snímač tlaku
[8] Tlakomer
[9] Nastavovacia tryska
[10] Ventil pre plnenie dusíka
[11] Ventilátor
[12] Expanzná nádoba
[13] Výstup vykurovania
[14] odvzdušňovací ventil
[15] Zmiešavacie zariadenie s poistkou proti spätnému prúdeniu spalín (spätná klapka)
[16] Zapaľovací transformátor
[17] Hrdlo na meranie spalín
[18] Prívod spaľovacieho vzduchu
[19] Rúra pre odvod spalín
[20] Meracie hrdlo spaľovacieho vzduchu
[21] Priezor
[22] Zapaľovacie elektródy
[23] Ionizačná elektróda
[24] Obmedzovač teploty tepelného bloku
[25] Snímač teploty výstupu tepelného bloku
[26] Poklop revízneho otvoru
[27] Nádoba na kondenzát
[28] Plynová armatúra
[29] Typový štítok 2
[30] 3-cestný ventil
[31] Čerpadlo vykurovania
[32] Poistný ventil (vykurovací okruh)
[33] Vypúšťací kohút
[34] Turbína
[35] Plniace zariadenie
[36] Riadiaca jednotka

3 Predpisy

Dbajte nato, aby sa inštalácia realizovala v súlade s predpismi a aby prevádzka výrobku spĺňala všetky platné predpisy, technické pravidlá a smernice platné v príslušnej krajine a v príslušnom regióne.

Dokument 6720807972 obsahuje informácie k platným predpisom. Pre zobrazenie môžete využiť vyhľadávanie dokumentov na našej internetovej stránke. Internetovú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu.

4 Odvod spalín

4.1 Označenie spôsobov vedenia spalín

V tomto návode sú použité nasledujúce označenia pre spôsoby vedenia spalín:

- Označenie bez x označuje jednoduchú rúru pre odvod spalín (B_{53p})alebo samostatné rúry pre prívod vzduchu a odvod spalín (C_{13}) v miestnosti inštalácie.
- Koncovka $_x$ (napr. C_{13x}) označuje koncentrické vedenie vzduchu/spalín v miestnosti inštalácie. Rúra pre odvod spalín je umiestnená vo vnútri rúry na prívod vzduchu. Koncentrické prevedenie zvyšuje bezpečnosť.
- Koncovka $_{(x)}$ sa používa pri informáciách, ktoré sa vzťahujú na spôsoby odvodu spalín s a bez $_x$.

4.2 Povolené príslušenstvá odvodu spalín

Príslušenstvá odvodu spalín pre systémy odvádzania spalín opísané v tomto návode sú súčasťou CE-schválenia tepelného zdroja.

Z tohto dôvodu odporúčame použiť originálne príslušenstvá Bosch.

Označenia a čísla výrobkov nájdete vo všeobecnom katalógu.

4.3 Pokyny pre nasadenie

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo otravy oxidom uhoľnatým!

Unikajúce spaliny spôsobujú životu nebezpečné koncentrácie oxidu uhoľnatého vo vdychovanom vzduchu.

- ▶ Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu rúr pre odvod spalín a tesnení.
- ▶ Pri nasadenie odvodu spalín použite výlučne mastivo schválené výrobcom kotla.

- ▶ Pri rozbaľovaní príslušenstva odvodu spalín skontrolujte, či je dodávka neporušená.
- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu príslušenstva.
- ▶ Skráťte príslušenstvo na potrebnú dĺžku.
  Rez vyhotovte kolmo a odstráňte ostrapky miesta rezu.
- ▶ Na tesnenia naneste dodané mazivo.
- ▶ Príslušenstvo zasuňte až na doraz do hrdla.
- ▶ Vodorovné úseky uložte so stúpaním 3 ° (= 5,2 % alebo 5,2 cm na meter) v smere prúdenia spalín.
- ▶ Celé vedenie spalín zaistite rúrovými príchytkami:
  – Dodržte maximálnu vzdialenosť medzi dvomi rúrovými príchytkami ≤ 2 m.
  – Na každom kolene namontujte rúrovú príchytku.
- ▶ Po dokončení prác skontrolujte tesnosť.

Odvod spalín cez viaceré poschodia

Ak je odvod spalín vedený cez viaceré poschodia, tak musí byť uložený v šachte.

Požiadavky pri montáži do existujúcej šachty

- ▶ Ak sa vedenie spalín montuje do existujúcej šachty, tak prípadné existujúce pripojovacie otvory natesno uzavrite podľa príslušného stavebného materiálu.

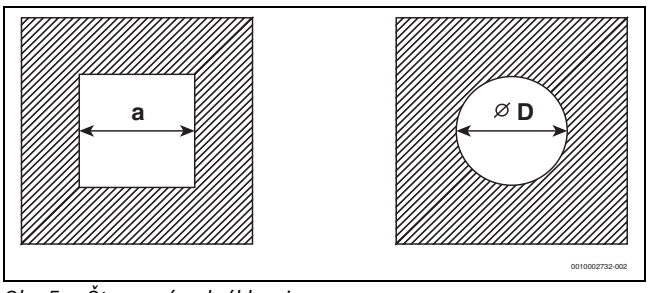
4.4 Odvod spalín v šachte

4.4.1 Požiadavky na šachtu

- ▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.
- ▶ Naplánujte nehorľavé a tvarovo stále stavebné materiály s požadovanou dobou protipožiarnej odolnosti.

4.4.2 Kontrola rozmerov šachty

- ▶ Skontrolujte, či má šachta schválené rozmery.



Obr. 5 Štvorcový a okrúhly prierez

Štvorcový prierez

Ø príslušenstva [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ a_{min} [mm]	Zadné odvetrávanie a_{min} [mm]	a_{max} [mm]
60, pevná	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60, ohybná	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80, pevná	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80, ohybná	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110, pevná	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110, ohybná	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125, pevná	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125, ohybná	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Povolené rozmery šachty

Okrúhly prierez

Ø príslušenstva [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø D_{min} [mm]	Zadné odvetrávanie Ø D_{min} [mm]	Ø D_{max} [mm]
60, pevná	100	135	300
60, ohybná	100	120	300
80, pevná	120	155	300
80, ohybná	120	145	300
80/125	200	–	380
110, pevná	150	190	350
110, ohybná	150	170	350
110/160	220	–	350
125, pevná	165	205	450
125, ohybná	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Povolené rozmery šachty

4.5 Revízne otvory

Kotly na odvod spalín musí byť možné jednoducho a spoľahlivo vyčistiť. Musí byť možné:

- Skontrolovať prierez a tesnosť rúr.
- Skontrolovať a vyčistiť prierez medzi vedením spalín a šachtou (odvetrávanie zozadu) potrebný na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky.

▶ Počas prevádzky je nutné dodržiavať predpisy a normy platné v príslušnej krajine.

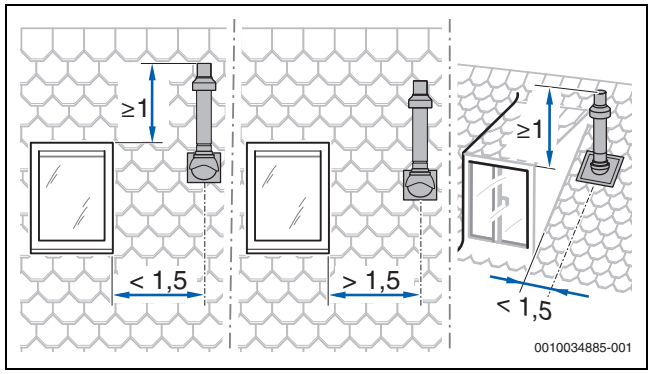
4.6 Zvislý odvod spalín nad strechu

Miesto inštalácie a vedenie prívodu vzduchu a odvodu spalín:

Predpoklad: Nad stropom miestnosti inštalácie kotla sa nachádza iba strešná konštrukcia.

- V prípade, že sa požaduje doba požiarnej odolnosti stropu, je nutné, aby plášť rúry prívodu vzduchu-odvodu spalín medzi hornou hranou stropu a strešným plášťom zabezpečoval rovnakú dobu protipožiarnej odolnosti.
- Ak sa nevyžaduje doba požiarnej odolnosti stropu, tak sa rúry prívodu spaľovacieho vzduchu-odvodu spalín v oblasti od hornej hrany stropu po strešný plášť ukladajú do šachty vyhotovenej z nehorľavých, tvarovo stálych materiálov alebo do kovovej ochrannej rúry (mechanická ochrana).

▶ Dodržte národné predpisy týkajúce sa minimálnych vzdialeností od strešných okien.



Obr. 6

4.7 Výpočet dĺžky odvodu spalín

Prehľad maximálnych prípustných dĺžok rúr nájdete pri jednotlivých typoch vedenia spalín.

Potrebné ohyby vedenia spalín sú pri uvedených maximálnych dĺžkach rúr zohľadnené a sú správne znázornené na príslušných obrázkoch.

- Každé ďalšie 87° koleno zredukuje prípustnú dĺžku rúry o 1,5 m.
- Každé ďalšie 15° až 45° koleno zredukuje prípustnú dĺžku rúry o 0,5 m.

Podrobnejšie informácie o výpočte dĺžky odvodu spalín nájdete v projekčnej dokumentácii.

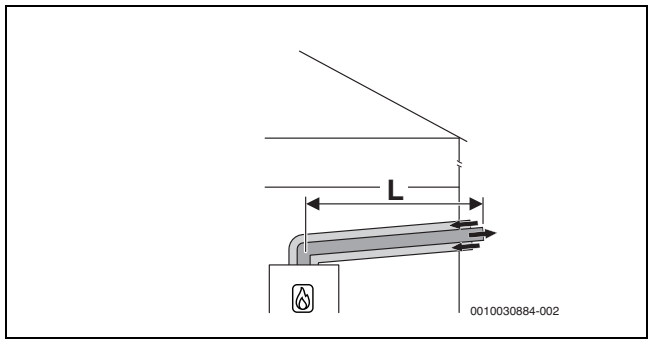
4.8 Vedenie vzduchu a spalín podľa $C_{13(x)}$

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Vyhotovenie	Horizontálne ústie/zariadenie na ochranu proti vetru
Otvory pre vzduch a spaliny	Otvory pre vedenie spalín a prívod vzduchu ležia v rovnakom tlakovom rozsahu a musia byť umiestnené vo štvorci: ≤ výkon kotla 70 kW: 50 × 50 cm ≥ výkon kotla 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikácia	Celé zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 6 $C_{13(x)}$

Revízne otvory

▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.



Obr. 7 Horizontálne vedenie vzduchu a spalín pomocou koncentrickej rúry podľa C_{13x} cez vonkajšiu stenu

Maximálne prípustné dĺžky
GC8700iW 30/35 C

Ø príslušenstva [mm]	Max. dĺžky rúr L [m]
Ø 60/100	10
Ø 80/125	29

Tab. 7 Vedenie spalín podľa $C_{13(x)}$

4.9 Vedenie vzduchu a spalín podľa $C_{33(x)}$

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Vyhotovenie	Vertikálne ústie/zariadenie na ochranu proti vetru
Otvory pre vzduch a spaliny	Otvory pre odvod spalín a prívod vzduchu ležia v rovnakom tlakovom rozsahu a musia byť umiestnené vo štvorci: ≤ výkon kotla 70 kW: 50 × 50 cm > výkon kotla 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikácia	Celé zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

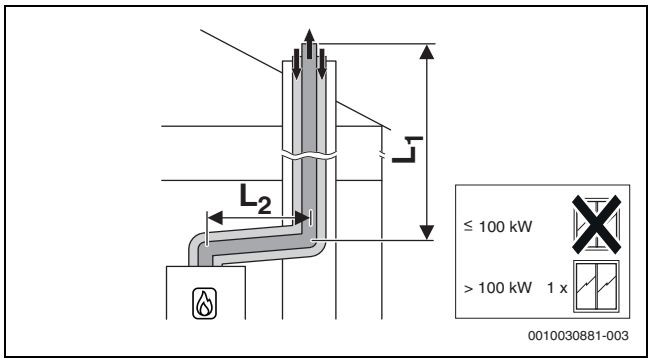
Tab. 8 C_{33x}

Informácie o mieste inštalácie zariadenia a rozmeroch vzdialeností nad strechou v prípade zvislého odvodu spalín nájdete v kapitola 4.6 na str. 9.

Revízne otvory

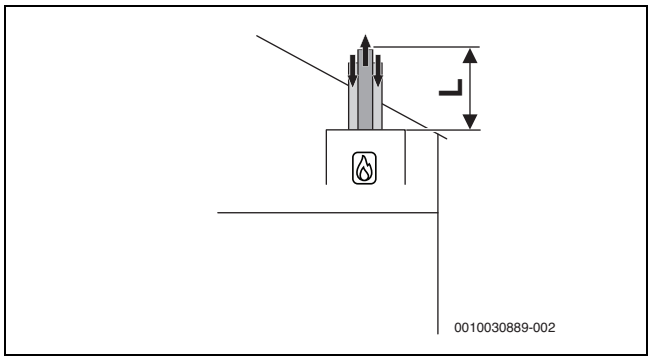
▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

4.9.1 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{33x} v šachte



Obr. 8 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{33x} v šachte

4.9.2 Zvislé vedenie vzduchu a spalín $C_{33(x)}$ nad strechu



Obr. 9 Zvislé koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{33x}

Maximálne prípustné dĺžky
GC8700iW 30/35 C

Ø príslušenstva [mm]	Max. dĺžky rúr L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	29

Tab. 9 Vedenie spalín podľa $C_{33(x)}$

4.10 Vedenie vzduchu a spalín podľa $C_{43(x)}$

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Certifikácia	Kotol sa pripája k existujúcemu zariadeniu na prívod vzduchu a odvod spalín. Zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu s kotlom.

Tab. 10 $C_{43(x)}$

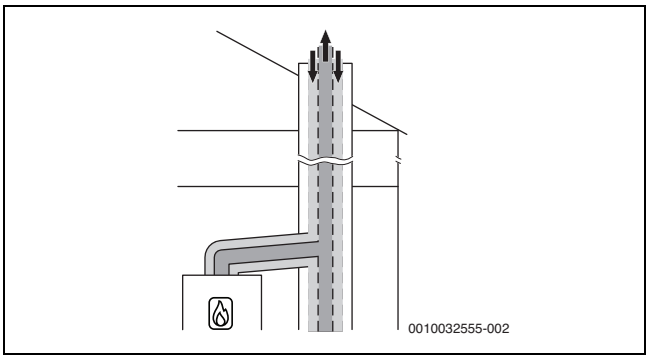
▶ Pri pripojení k zariadeniu na prívod vzduchu a odvod spalín, ktoré nebolo odskúšané s kotlom dodržujte predpisy a normy platné v príslušnej krajine, najmä údaje týkajúce sa vyhotovenia otvorov na odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.

▶ Dodržujte zadania výrobcu zariadenia.

▶ Dodržujte zadania všeobecného schválenia vzťahujúceho sa na príslušný systém.

Revízne otvory

▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.



Obr. 10 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{43x} v miestnosti inštalácie

4.11 Vedenie vzduchu a spalín podľa $C_{53(x)}$

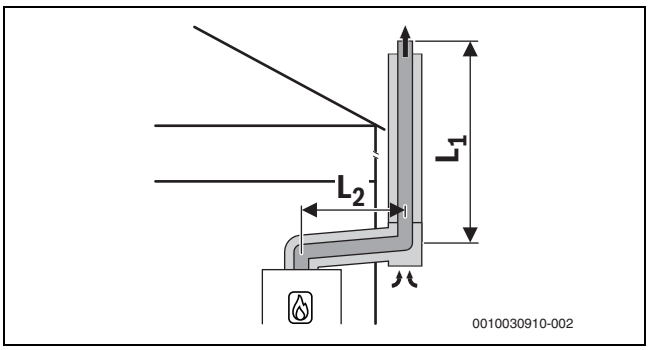
Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Odvod spalín/prívod vzduchu	Otvory na odvod spalín a prívod vzduchu sa nachádzajú v rôznych rozsahoch tlaku. Nesmú byť umiestnené na rôznych stenách budovy.
Certifikácia	Celé zariadenie na odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 11 $C_{53(x)}$

Revízne otvory

▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

4.11.1 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{53x} na vonkajšej stene



Obr. 11 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{53x} na vonkajšej stene

4.12 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{93x}

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore cez šachtu
Odvod spalín/prívod vzduchu	Otvory pre odvod spalín a prívod vzduchu ležia v rovnakom tlakovom rozsahu a musia byť umiestnené vo štvorci: ≤ výkon kotla 70 kW: 50 × 50 cm ≥ výkon kotla 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikácia	Celé zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 12 C_{93x}

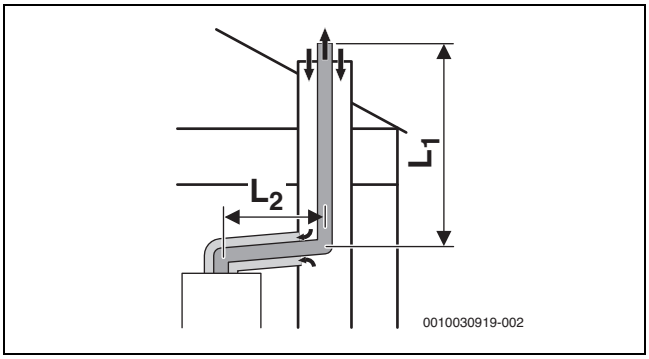
Revízne otvory

▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Opatrenia pri využívaní existujúcej šachty	
Mechanické čistenie	Požaduje sa
Uzavretie povrchu	V prípade doterajšieho používania ako zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín prevádzkované na olej alebo tuhé palivo je nutné uzavrieť povrch, aby sa zabránilo vyparovaniu zvyškov v murive (napr. síry).

Tab. 13 C_{93x}

4.12.1 Pevný odvod spalín podľa C_{93x} v šachte



Obr. 12 Pevný odvod spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické vedenie vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

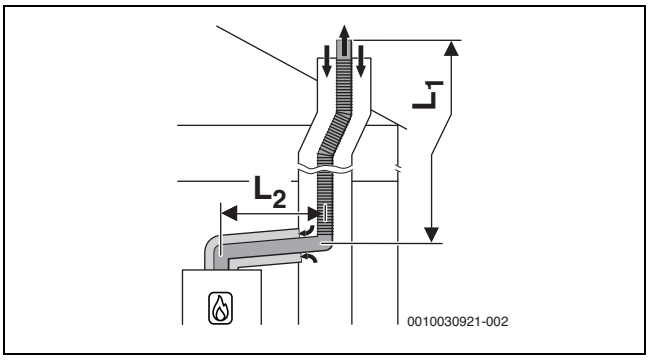
Maximálne prípustné dĺžky

GC8700iW 30/35 C

Ø príslušenstva [mm]	Šachta [mm]	Maximálna dĺžka [m] $L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontálne: 60/100 V šachte: 60	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	5
	□ 120 × 120 □ ≥130 × 130	13	5
	○ 100 ○ 110	9	5
	○ 120 ○ ≥130	12	5

Tab. 14 Pevné vedenie spalín podľa $C_{93(x)}$

4.12.2 Flexibilné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte



Obr. 13 Flexibilné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické vedenie vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

4.13 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{63}

Popis systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Certifikácia	Zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín nie je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 15 Vedenie spalín podľa C_{63}

Je potrebné označenie CE (EN 14471 pre plasty, EN 1856 pre kov).

Bezchybná funkčnosť systému odvádzania spalín podľa C_{63} musí byť zabezpečená a preukázaná zhotoviteľom. Systémy odvádzania spalín podľa C_{63} nie sú testované výrobcom zdroja tepla.

Používané príslušenstvo spalín musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- Trieda teploty: min. T120
- Trieda tlaku a hustoty: H1
- Odolnosť voči kondenzátu: W
- Trieda korózie pre kov: V1 alebo VM
- Trieda korózie pre plast: 1

Tieto údaje nájdete v špecifikácii výrobku a v dokumentácii výrobcu systému odvádzania spalín.

Povolená recirkulácia je pri akýchkoľvek podmienkach vetra max. 10 %.

▶ Dodržujte predpisy a normy platné v príslušnej krajine, najmä údaje týkajúce sa vyhotovenia otvorov na odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
▶ Dodržujte zadania výrobcu zariadenia na odvod spalín.
▶ Dodržujte zadania všeobecného schválenia vzťahujúceho sa na príslušný systém.

Priemer príslušenstva spalinovodu, ktoré je pripojené k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla, musí byť v rámci nasledovných tolerancií:

Odvod spalín	[Ø]	Tolerancia [mm]
Oddelené rúry	Spaliny: 80	−0,6 až +0,4
	Vzduch: 80	−0,6 až +0,4
Koncentrická rúra	Spaliny: 60	−0,3 až +0,3
	Vzduch: 100	−0,3 až +0,3
Koncentrická rúra	Spaliny: 80	−0,6 až +0,4
	Vzduch: 125	−0,3 až +0,7

Tab. 16 C_{63}: Tolerancie pre pripojenie necertifikovaného príslušenstva k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla

4.14 Vedenie spalín podľa B_{23P}

Popis systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Závislý od vzduchu v priestore
Certifikácia	Zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín nie je testované spolu s kotlom.

Tab. 17 Vedenie spalín podľa B_{23P}

Je potrebné označenie CE (EN 14471 pre plasty, EN 1856 pre kov).

Bezchybná funkčnosť systému odvádzania spalín podľa B_{23p} musí byť zabezpečená a preukázaná zhotoviteľom. Systémy odvádzania spalín podľa B_{23p} nie sú testované výrobcom zdroja tepla.

Používané príslušenstvo spalín musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- Trieda teploty: min. T120
- Trieda tlaku a hustoty: H1
- Odolnosť voči kondenzátu: W
- Trieda korózie pre kov: V1 alebo VM
- Trieda korózie pre plast: 1

Tieto údaje nájdete v špecifikácii produktu a v dokumentácii výrobcu.

Povolená recirkulácia je pri akýchkoľvek podmienkach vetra max. 10 %.

- ▶ Dodržujte predpisy a normy platné v príslušnej krajine, najmä údaje týkajúce sa vyhotovenia otvorov na odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
- ▶ Dodržujte zadania výrobcu zariadenia na odvod spalín.
- ▶ Dodržujte zadania všeobecného schválenia vzťahujúceho sa na príslušný systém.

Priemer príslušenstva spalinovodu, ktoré je pripojené k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla, musí byť v rámci nasledovných tolerancií:

Odvod spalín	[Ø]	Tolerancia [mm]
Rúra pre odvod spalín	60	−0,3 až +0,3
Rúra pre odvod spalín	80	−0,6 až +0,4

Tab. 18 B_{23P}: Tolerancie pre pripojenie necertifikovaného príslušenstva k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla

4.15 Vedenie spalín podľa B_{23p}/B_{53p}

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Závislý od vzduchu v priestore, na zdroji tepla
Tlakové pomery	Pretlaková prevádzka
Certifikácia	Celý systém odvádzania spalín je testovaný spolu so zdrojom tepla.

Tab. 19 B_{23p}/B_{53p}

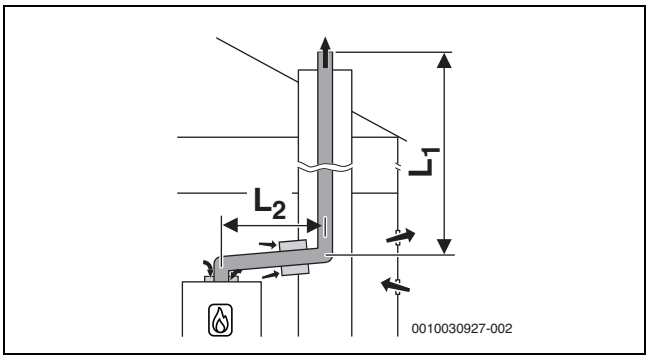
Revízne otvory

- ▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Opatrenia pri využívaní existujúcej šachty	
Otvory v miestnosti inštalácie ústiaci do voľného priestoru	▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.
Zadné odvetrávanie	Šachta musí byť vetraná zozadu po celej výške. ▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Tab. 20 B_{23p}/B_{53p}

4.15.1 Pevné vedenie spalín podľa B_{23p}/B_{53p} v šachte



Obr. 14 Pevné vedenie spalín v šachte podľa B_{23p}/B_{53p} s prívodom vzduchu do kotla závislým od vzduchu v priestore a koncentrickým spojovacím kusom medzi miestnosťou inštalácie a šachtou

Maximálne prípustné dĺžky
GC8700iW 30/35 C

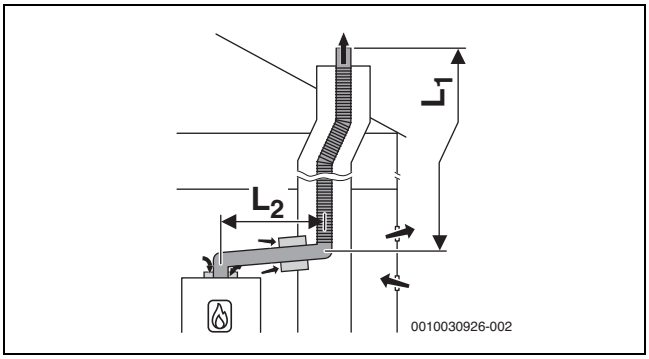
Ø príslušenstva [mm]	Maximálna dĺžka [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontálne: 60 V šachte: 60	18	5

Tab. 21 Pevné vedenie spalín podľa $B23_P/B53_P$

Ø príslušenstva [mm]	Maximálna dĺžka [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontálne: 80 V šachte: 80	50	5

Tab. 22 Pevné vedenie spalín podľa $B23_P/B53_P$

4.15.2 Flexibilné vedenie spalín podľa B_{23p}/B_{53p} v šachte



Obr. 15 Flexibilné vedenie spalín v šachte podľa B_{23p}/B_{53p} s prívodom vzduchu do zariadenia závislým od vzduchu v priestore a koncentrickým spojovacím kusom medzi miestnosťou inštalácie a šachtou

Maximálne prípustné dĺžky
GC8700iW 30/35 C

Ø príslušenstva [mm]	Maximálna dĺžka [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontálne: 80 V šachte: 80	25	5

Tab. 23 Flexibilné vedenie spalín podľa $B23_P/B53_P$

4.16 Kaskáda

4.16.1 Hlásič CO na núdzové vypnutie kaskády

Pre kaskády je potrebný hlásič CO s beznapäťovým kontaktom, ktorý pri úniku CO signalizuje výstrahu a vypne vykurovací systém.

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu použitého hlásiča CO.
- ▶ Pripojte hlásič CO ku kaskádovému modulu (→ návod na inštaláciu kaskádového modulu).
- ▶ Pri použití výrobkov iných výrobcov na reguláciu kaskády: dodržujte údaje výrobcu týkajúce sa pripojenia hlásiča CO.

4.16.2 Priradenie k skupine prístrojov pre kaskádu

GC8700iW 30/35 C patrí do skupiny prístrojov 5.

Je možné kombinovať iba prístroje, ktoré patria do rovnakej skupiny. U uvedených maximálnych dĺžok rúry pre odvod spalín ide o príklady. Pri odlišných systémových charakteristikách je potrebné vykonať samostatný výpočet podľa EN13384.

4.16.3 Zvýšenie minimálneho výkonu (vykurovanie a teplá voda) zdroja tepla

Pri viacnásobnom obsadení a pri kaskádach (pretlakový režim) je potrebné v servisnom menu zvýšiť minimálny výkon zdroja tepla (→ tabuľka 39 na strane 29):

Typ zdroja tepla	Štandardná hodnota [%]	Zvýšená hodnota [%]
GC8700iW 30/35 C	15	19

Tab. 24 Hodnoty nastavenia pri viacnásobnom obsadení a kaskádovom režime

4.16.4 Vedenie spalín podľa B_{23p}/B_{53p}

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Závislý od vzduchu v priestore, na zdroji tepla
Tlakové pomery	Pretlaková prevádzka
Certifikácia	Celý systém odvádzania spalín je testovaný spolu so zdrojom tepla.

Tab. 25 B_{53P}

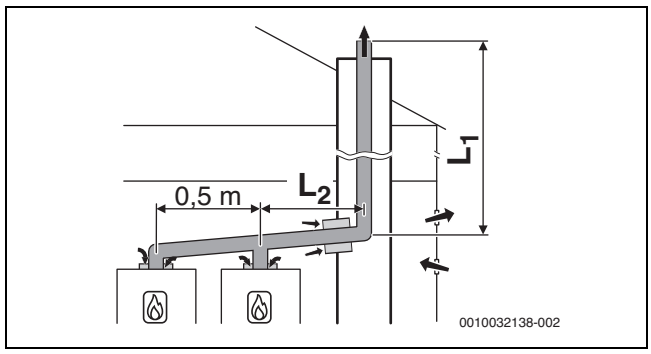
Revízne otvory

- ▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Opatrenia pri použití prítomnej šachty	
Zadné odvetrávanie	Šachta musí byť spätne odvetrávaná po celej výške. Vstupný otvor na zadnom odvetrávaní musí byť v miestnosti inštalácie umiestnený v blízkosti vedenia spalín. Veľkosť vstupného otvoru musí zodpovedať minimálne požadovanej ploche zadného odvetrávania a otvor musí byť zakrytý vzduchovou mriežkou.

Tab. 26 B_{53P} Kaskáda

Pevné vedenie spalín podľa B_{53P} v šachte



Obr. 16 Kaskáda s dvomi kotlami:
Pevné vedenie spalín v šachte podľa B_{53P} s prívodom vzduchu na kotli závislým od vzduchu v priestore

$[L_2]$ ≤ 3,0 m

Tri kotly
Odbočky ku kotlom Ø 80 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie spalín Ø 110 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 80 mm

Kotly	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre skupinu 1 až 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 27 Vedenie spalín B_{53P}

Päť kotlov
Odbočky ku kotlom Ø 80 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie spalín Ø 110 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 110 mm

Kotly	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 28 Vedenie spalín B_{53P}

Sedem kotlov
Odbočky ku kotlom Ø 80 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie spalín Ø 125 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 125 mm

Kotly	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 29 Vedenie spalín B_{53P}

Osem kotlov
Odbočky ku kotlom Ø 80 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie spalín Ø 160 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 160 mm

Kotly	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 30 Vedenie spalín B_{53P}

Osem kotlov
Odbočky ku kotlom Ø 80 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie spalín Ø 200 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 200 mm

Kotly	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 31 Vedenie spalín B_{53P}

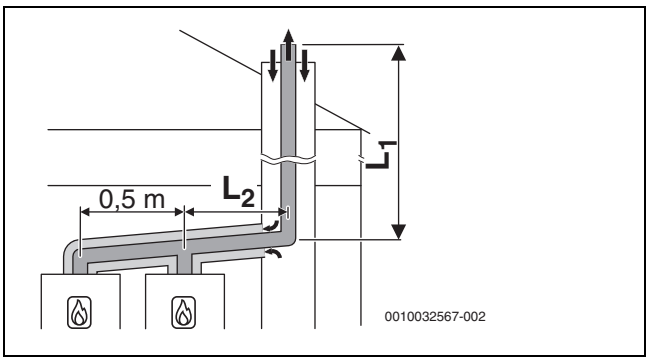
4.16.5 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{93x}

Charakteristiky systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore cez šachtu
Odvod spalín/prívod vzduchu	Otvory pre odvod spalín a prívod vzduchu ležia v rovnakom tlakovom rozsahu a musia byť umiestnené vo štvorci: výkon kotla ≤ 70 kW: 50 × 50 cm, výkon kotla ≥ 70 kW: 100 × 100 cm
Certifikácia	Celé zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 32 C_{93x}

Revízne otvory
▶ Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Pevný odvod spalín podľa C_{93x} v šachte



Obr. 17 Kaskáda s dvomi kotlami:
Pevné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické vedenie vzduchu/spalín v miestnosti inštalácie

[L_2] ≤ 3,0 m

Štyri kotly
Odbočky ku kotlom Ø 80/125 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie vzduchu a spalín Ø 110/160 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 110 mm

Kotly	Šachta [mm]	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 33 Vedenie spalín C_{93x}

Štyri kotly
Odbočky ku kotlom Ø 80/125 mm
V miestnosti inštalácie: vedenie vzduchu a spalín Ø 110/160 mm
V šachte: pevné vedenie spalín Ø 125 mm

Kotly	Šachta [mm]	Celková max. dĺžka L_1 [m] pre 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. 34 Vedenie spalín C_{93x}

5 Predpoklady pre inštaláciu

5.1 Všeobecné pokyny

- Dodržiavajte všetky platné národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice.
- Obstarajte si všetky potrebné povolenia (dodávateľ plynu atď.).
- Berte do úvahy požiadavky stavebného úradu, napr. na používanie neutralizačného zariadenia (príslušenstvo).
- Prestavba otvorených vykurovacích zariadení do zatvorených systémov.
- Nepoužívajte pozinkované vykurovacie telesá a potrubia.

5.2 Požiadavky na miestnosť inštalácie

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku explózie!

Zvýšená a trvalá koncentrácia amoniaku môže spôsobiť vznik koróznych trhlín spôsobených vnútorným pnutím na mosadzných častiach (napr. plynové kohúty, prevlečné matice). Hrozí nebezpečenstvo výbuchu únikom plynu.

- Nepoužívajte plynové kotly v priestoroch so zvýšenou a trvalou koncentráciou amoniaku (napr. maštale alebo sklady hnojív).
- Ak sa kontaktu s amoniakom nemožno vyhnúť: Zabezpečte, aby neboli nainštalované mosadzné časti.

Povrchová teplota

Max. teplota povrchu kotla je nižšia ako 85 °C. Preto nie sú potrebné špeciálne ochranné opatrenia týkajúce sa horľavých stavebných materiálov a zabudovaného nábytku. Dodržujte predpisy špecifické pre jednotlivé krajiny.

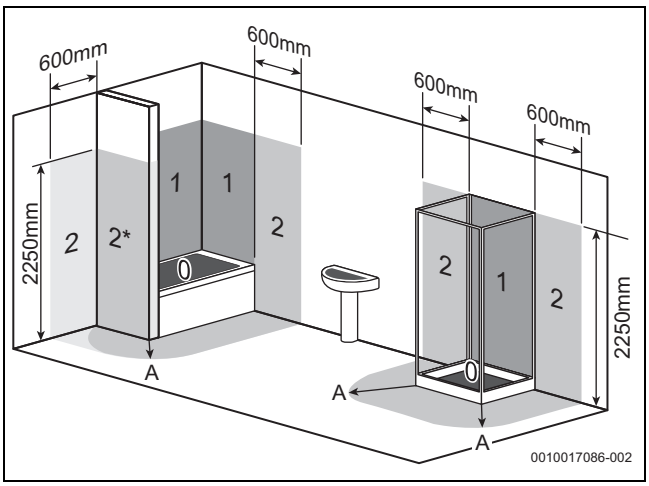
Vlastnosti steny

Stena použitá na montáž zariadenia musí byť nosná a zariadenie musí byť mať možnosť dosadať na celú plochu.

Chránené oblasti vo vlhkých miestnostiach

Dodržiavajte aktuálne národné a regionálne predpisy, technické pravidlá a smernice. Môžu obsahovať ďalšie alebo odlišné požiadavky na inštalácie vo vlhkých miestnostiach.

- V chránených oblastiach neinštalujte prepínače, zásuvky alebo zariadenia so sieťovým pripojením.
- Zariadenie pripojte k prúdovému chrániču.
- Používajte iba regulátory s príslušným druhom krytia IP.



Obr. 18 Ochranné oblasti (znázornenie príkladu)

[0] Ochranná oblasť 0
[1] Ochranná oblasť 1
[2] Ochranná oblasť 2
[2*] Bez čelnej steny platí ochranná oblasť 2 so šírkou 600 mm.
[A] Okruh vo vzdialenosti 600 mm okolo vane alebo sprchy

5.3 Vykurovanie

Gravitačné vykurovanie

- Kotol pripojte prostredníctvom hydraulickej výhybky s odlučovačom kalu k existujúcej potrubnej sieti.

Podlahové vykurovania

- Dodržujte povolené teploty výstupu pre podlahové vykurovania a v prípade potreby pripojte strážcu teploty.
- V prípade použitia plastových potrubí použite difúzne utesnené potrubia alebo oddeľte systém výmenníkom tepla.

5.4 Plniaca a doplňovacia voda

Kvalita vykurovacej vody

Kvalita plniacej a doplňovacej vody je podstatný faktor vplývajúci na zvýšenie hospodárnosti, funkčnej spoľahlivosti, životnosti a prevádzkovej pohotovosti vykurovacieho zariadenia.

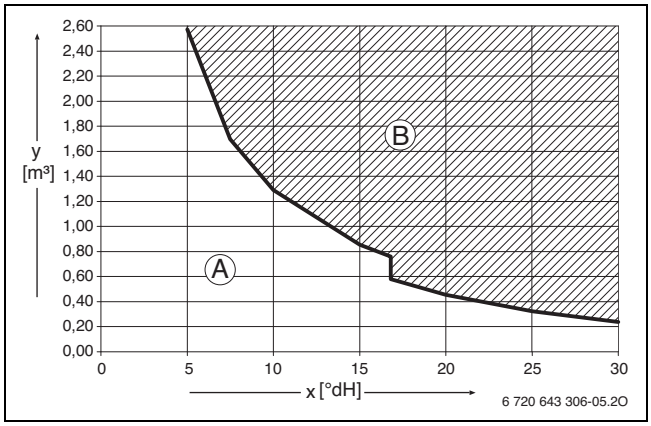
UPOZORNENIE

Poškodenie výmenníka tepla a porucha v kotle alebo porucha dodávky teplej vody v dôsledku použitia nevhodnej vody, protimrazového prostriedku alebo nevhodných prísad do vykurovacej vody!

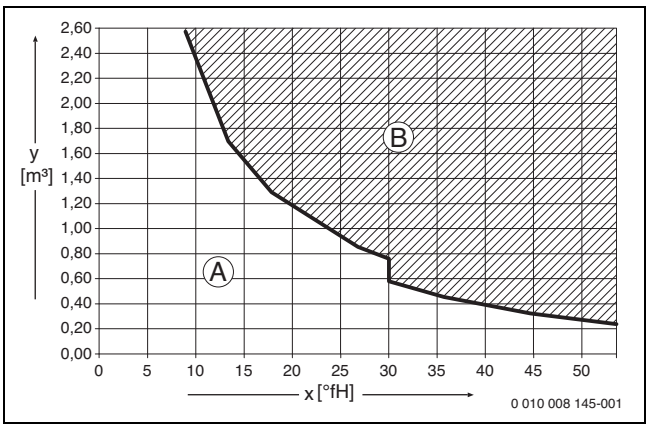
Nevhodná alebo znečistená voda môže viesť k tvoreniu kalu, korózie alebo vzniku usadenín vodného kameňa. Nevhodné protimrazové prostriedky alebo prísady do vykurovacej vody (inhibítory alebo prostriedky protikoróznej ochrany) môžu poškodiť kotol a vykurovacie zariadenie.

- ▶ Pred naplnením vypláchnite vykurovacie zariadenie.
- ▶ Do vykurovacieho zariadenia napĺňajte výlučne pitnú vodu.
- ▶ Nepoužívajte vodu zo studne ani podzemnú vodu.
- ▶ Plniacu a doplňovaciu vodu upravte podľa zadaní uvedených v nasledujúcom odseku.
- ▶ Používajte iba nami schválené prostriedky protimrazovej ochrany.
- ▶ Prísady do vykurovacej vody, napr. protimrazové prostriedky, používajte iba v prípade, keď výrobca potvrdil vhodnosť prísady do vykurovacej vody pre kotol vyrobený z hliníkových materiálov a pre ostatné materiály použité vo vykurovacom zariadení.
- ▶ Protimrazový prostriedok a prísadu do vykurovacej vody používajte iba v súlade s údajmi jeho výrobcu, napr. týkajúcimi sa jeho minimálnej koncentrácie.
- ▶ Dodržujte zadania výrobcu protimrazového prostriedku a prísady do vykurovacej vody týkajúce sa pravidelného vykonávania kontrol a nápravných opatrení.

Úprava vody



Obr. 19 Požiadavky na plniacu a doplňovaciu vodu v °dH pre kotly s výkonom < 50 kW



Obr. 20 Požiadavky na plniacu a doplňovaciu vodu v °fH pre kotly s výkonom < 50 kW

x Celková tvrdosť vody

y Maximálny možný objem vody počas životnosti zdroja tepla v m^3

A Je možné použiť nepravenú vodu.

B Použite úplne odsolenú plniacu a doplňovaciu vodu s vodivosťou ≤ 10 µS/cm.

Odporúčaným a schváleným opatrením pre úpravu vody je úplné odsolenie plniacej a doplňovacej vody s vodivosťou ≤ 10 microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Namiesto úpravy vody je možné naplánovať aj oddelenie systémov priamo za zdrojom tepla pomocou výmenníka tepla.

Ďalšie informácie o úprave vody si môžete vyžiadať u výrobcu. Kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tohto návodu.

Prostriedok protimrazovej ochrany

V dokumente 6 720 841 872 je uvedený zoznam schválených protimrazových prostriedkov. Pre zobrazenie môžete využiť vyhľadávanie dokumentov na našej internetovej stránke. Internetovú adresu nájdete na zadnej strane tohto návodu.

Prísady do vykurovacej vody

Prísady do vykurovacej vody, napr. prostriedky protikoróznej ochrany, sú potrebné iba v prípade stáleho prieniku kyslíka, ktorému sa nedá zabrániť inými opatreniami.

Tesniace prostriedky vo vykurovacej vode môžu viesť k vzniku usadenín v tepelnom bloku. Ich používanie Vám preto nedoporučujeme.

Opatrenia v prípade vody s vysokým obsahom vápnika

Ak chcete zabrániť zvýšenej tvorbe vodného kameňa a vyhnúť sa nevyhnutným servisným zásahom:

Rozsah tvrdosti vody	Opatrenie
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (tvrdá)	▶ Nastavte nižšiu teplotu teplej vody ako 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (tvrdá)	Odporúčame: ▶ Nainštalujte zariadenie na úpravu vody.

Tab. 35 Opatrenia v prípade vody s vysokým obsahom vápnika

6 Inštalácia

6.1 Bezpečnostné pokyny pre inštaláciu

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku explózie!

Unikajúci plyn môže spôsobiť explóziu.

- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Použité tesnenia nahraďte novými.
- ▶ Po skončení prác na plynovodných častiach: Vykonajte skúšku tesnosti.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením!

Unikajúci plyn môže spôsobiť otrávenie osôb.

- ▶ Po ukončení prác na častiach odvodu spalín: Vykonajte skúšku tesnosti.

⚠ Dodržte uťahovacie momenty!

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

Tab. 36 Štandardné uťahovacie momenty

Iné uťahovacie momenty sú vždy uvedené.

Dimenzovanie plynového potrubia

- ▶ Na typovom štítku skontrolujte označenie krajiny určenia a vhodnosť pre druh plynu dodávaný plynárenským závodom (→ kap. 2.4, str. 5).
- ▶ **Dodržujte max. menovitý tepelný výkon pre vykurovanie alebo prípravu teplej vody v súlade s technickými údajmi.**
- ▶ Určite menovitú šírku prívodu plynu.
- ▶ V prípade kvapalného plynu: Kvôli ochrane zariadenia pred príliš vysokým tlakom namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

6.1.1 Voda predhriata solárnou energiou

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!

V prípade solárnej prevádzky môže teplota teplej vody dosiahnuť viac ako 45 °C, v dôsledku čoho môže dôjsť k obareniu.

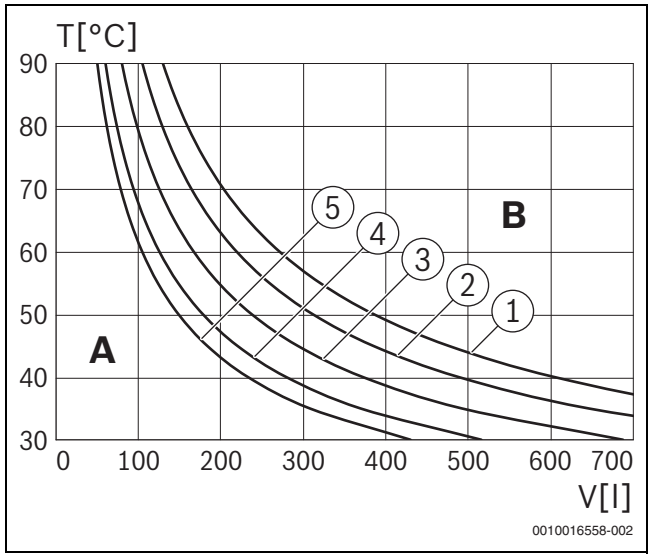
- ▶ Aby ste teplotu obmedzili na 45 °C, použite termostatický zmiešavač teplej vody, ktorý je súčasťou solárnej sady (príslušenstvo)!

6.2 Kontrola veľkosti expanznej nádoby

Na nasledovnom diagrame je možné vidieť približný odhad, či postačuje namontovaná expanzná nádoba alebo je potrebná prídavná expanzná nádoba (nie v prípade podlahového vykurovania).

V prípade zobrazených charakteristík boli zohľadnené nasledovné základné údaje:

- 1 % vodná predloha v expanznej nádobe alebo 20 % menovitého objemu expanznej nádoby
- Rozdiel pracovného tlaku poistného ventilu 0,5 baru
- Predbežný tlak expanznej nádoby zodpovedá statickej výške zariadenia nad kotlom.
- Maximálny prevádzkový tlak: 3 bar



Obr. 21 Charakteristiky expanznej nádoby

[1] Predbežný tlak 0,5 baru
[2] Predbežný tlak 0,75 baru
[3] Predbežný tlak 1,0 bar (základné nastavenie)
[4] Predbežný tlak 1,2 baru
[5] Predbežný tlak 1,3 baru

A Pracovný rozsah expanznej nádoby
B Je potrebná ďalšia expanzná nádoba
T Teplota výstupu
V Objem zariadenia v litroch

- ▶ V hraničnej oblasti: Zistite presnú veľkosť expanznej nádoby v súlade s predpismi príslušnej krajiny.
- ▶ Ak sa priesečník nachádza vpravo vedľa krivky: Nainštalujte ďalšiu expanznú nádobu.

6.3 Montáž

6.3.1 Príprava montáže prístroja

UPOZORNENIE

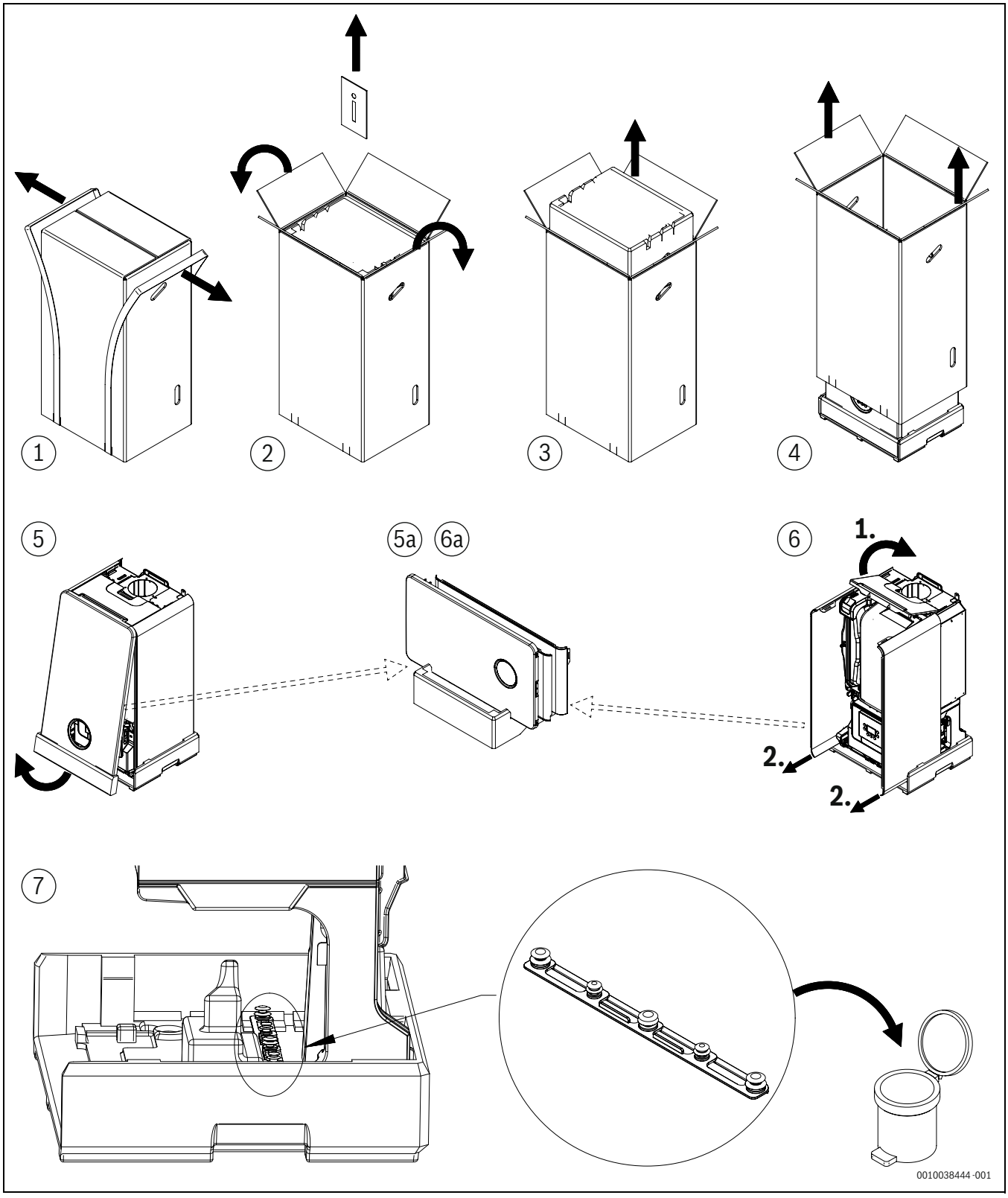
Vecné škody v dôsledku neodbornej montáže!

Pri neodbornej montáži môže zariadenie spadnúť na zem.

- ▶ Zariadenie namontujte len na pevnú, stabilnú stenu. Stena musí uniesť hmotnosť zariadenia a musí byť minimálne tak veľká, ako je dosadacia plocha zariadenia.
- ▶ Použite len skrutky a hmoždinky vhodné pre daný typ steny a hmotnosť zariadenia.

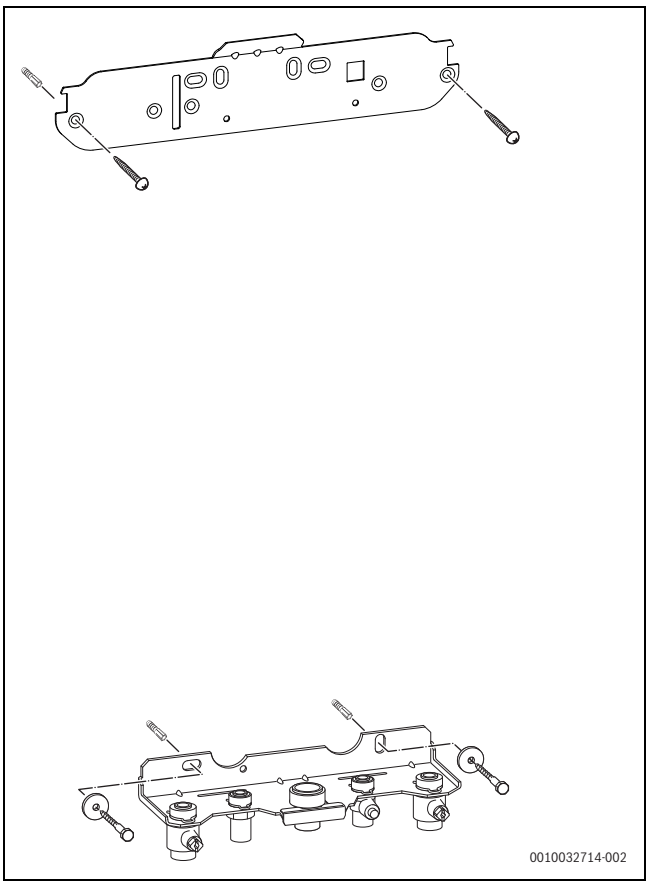
Kvôli uľahčeniu montáže potrubí odporúčame použiť montážnu pripojovaciu dosku. Ďalšie údaje o našom príslušenstve nájdete v našom všeobecnom katalógu.

▶ Odstráňte obal, pričom dodržujte pokyny, ktoré sú na ňom uvedené.



Obr. 22

- ▶ Uistite sa, či druh plynu uvedený na typovom štítku súhlasí s dodávaným druhom plynu.
- ▶ Uistite sa, či krajina určenia uvedená na typovom štítku zodpovedá miestu inštalácie.
- ▶ Montážnu šablónu (ak je k dispozícii) upevnite na stenu.
- ▶ Skontrolujte, či sa dajú použiť skrutky a hmoždinky dodávané spolu so zariadením.
- ▶ Vyvŕtajte vhodné otvory pre zvolené hmoždinky a skrutky.
- ▶ Upevňovaciu dosku upevnite pomocou existujúcich skrutiek a hmoždiniek (rozsah dodávky) na stenu.
- ▶ Zaveste montážnu pripojovaciu platňu a priskrutkujte ju.



Obr. 23 Montáž závesnej konzoly (príslušenstvo)

6.3.2 Montáž kotla

Odobrať kryty (→ Obal)

▶ Odoberte zátkový pásik.

Zavesenie kotla

▶ Uložte tesnenia na prípojky potrubí.
▶ Zaveste kotol.
▶ Odblokujte sifón na kondenzát a vyberte ho (→ obrázok 58, strana 39).
▶ Pritiahnite prevlečné matice na prípojkách potrubí.

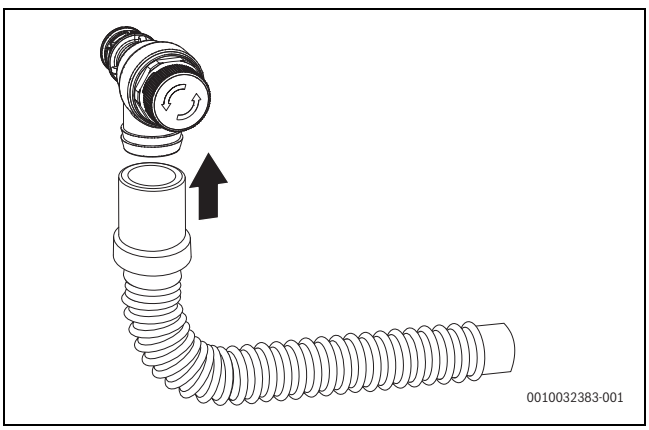
6.4 Hydraulické pripojenie

Príprava potrubnej siete

Zvyšky v potrubiach môžu poškodiť kotol.

▶ Pred pripojením prepláchnite potrubnú sieť.

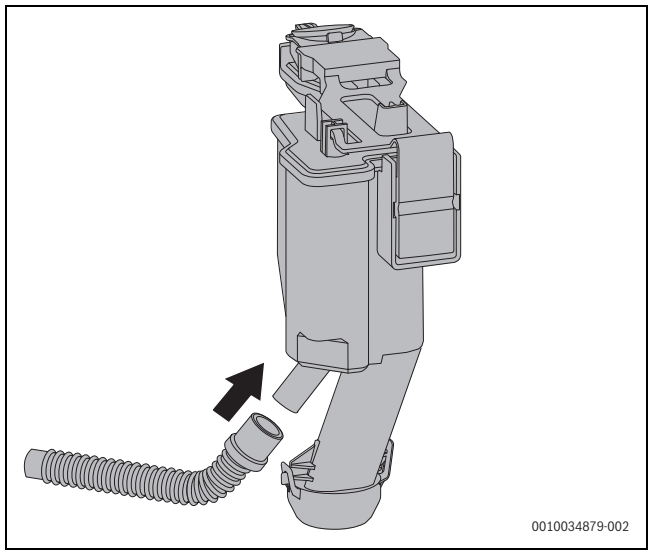
Montáž hadice na poistnom ventile vykurovania



Obr. 24 Montáž hadice na poistnom ventile (vykurovanie)

Montáž hadice na sifón kondenzátu

▶ Snímte krytku z vývodu sifónu na kondenzát.
▶ Namontujte hadicu na odvod kondenzátu na sifón na kondenzát.



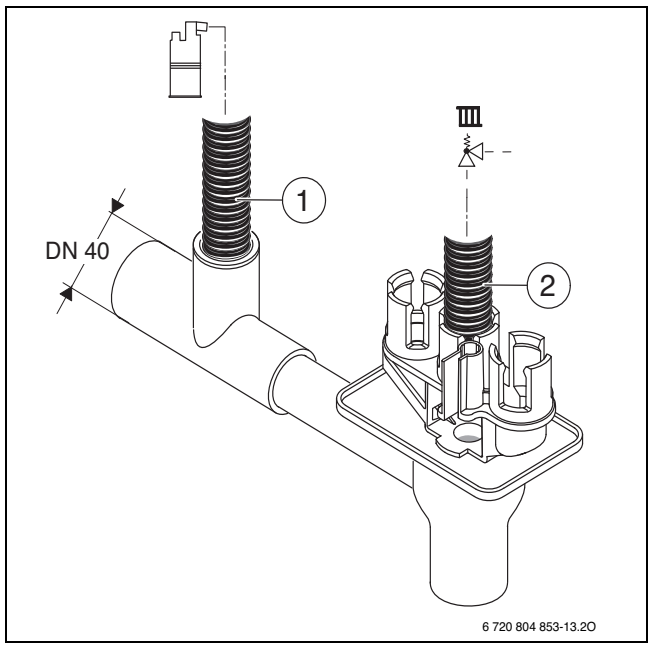
Obr. 25

▶ Hadicu odvádzajúcu kondenzát uložte iba so spádom a pripojte ju k odtokovému potrubiu.
▶ Skontrolujte tesnosť pripojenia na sifóne na kondenzát.

Namontujte sifón

Sifón (príslušenstvo) odvádza unikajúcu vodu a vzniknutý kondenzát.

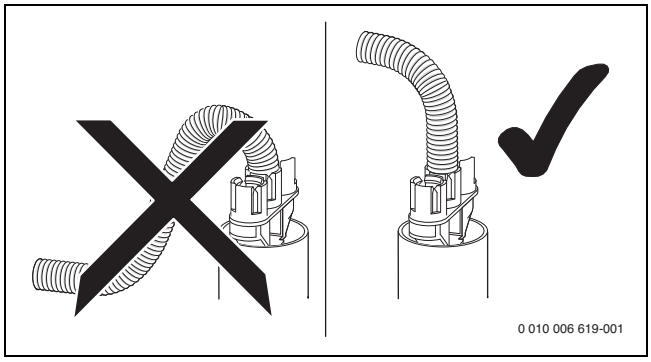
▶ Odtok zhotovte z materiálov odolných voči korózii (v súlade s národnými predpismi).
▶ Vývod namontujte priamo k prípojke DN 40.



Obr. 26 Montáž hadice na odvod kondenzátu a hadice poistného ventilu na sifón

[1] Hadica na odvod kondenzátu
[2] Hadica z poistného ventilu (vykurovací okruh)

- Hadice ukladajte so spádom nadol.



Obr. 27

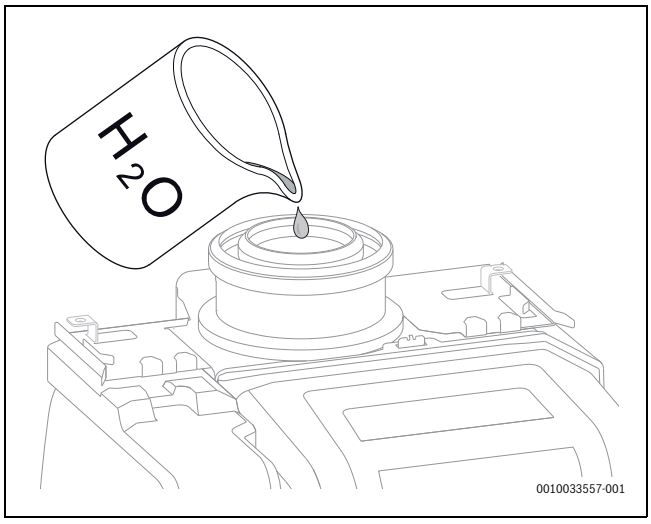
Plnenie sifónu na kondenzát

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením!

Ak nie je sifón na kondenzát naplnený vodou, môžu z neho uniknúť jedovaté spaliny.

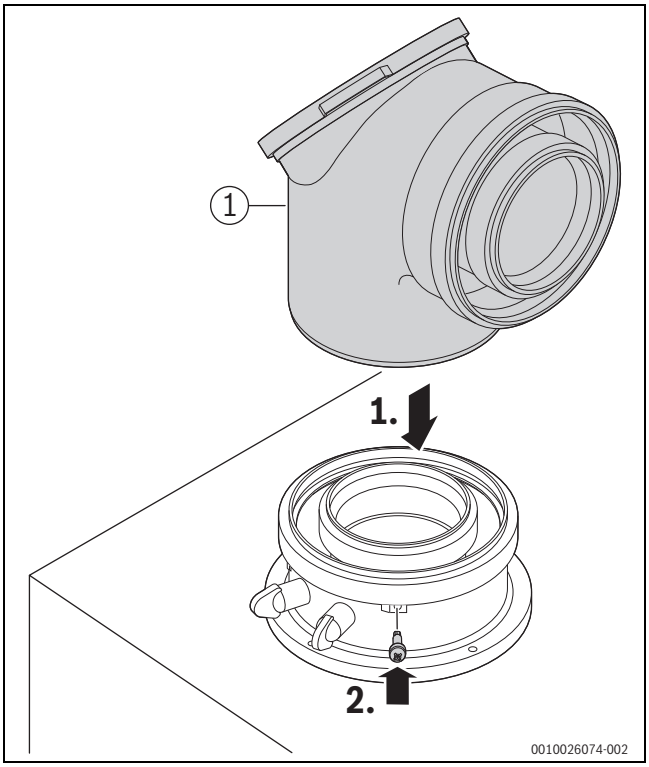
- Do sifónu na kondenzát nalejte cez rúru na odvod spalín cca 250 ml vody.



Obr. 28 Naplnenie vody do sifónu na kondenzát

6.5 Pripojenie príslušenstva odvodu spalín

- Dodržujte pokyny uvedené v návode na inštaláciu príslušenstva spalinovodu.
- Pripojenie príslušenstva spalinovodu [1].



Obr. 29 Vloženie príslušenstva spalinovodu a zaistenie pomocou skrutky

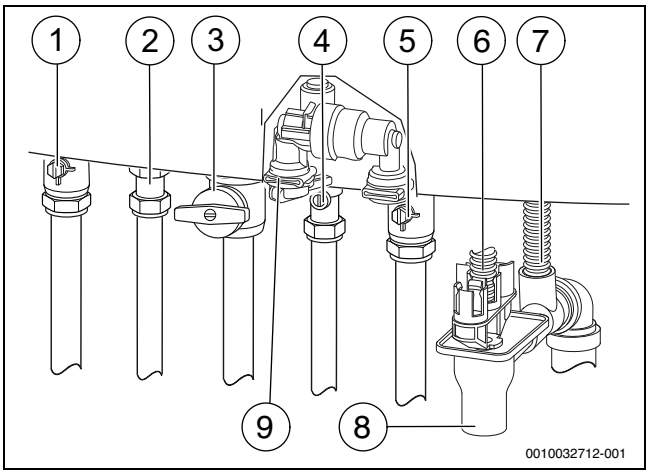
- Skontrolujte tesnosť spalinovodu (→ kapitola 9.7.2, strana 34).

6.6 Naplnenie zariadenia a kontrola tesnosti

UPOZORNENIE

V prípade uvedenia kotla do prevádzky bez vody dôjde k jeho poškodeniu!

- Kotol prevádzkujte iba keď je naplnený vodou.



Obr. 30 Prípojky plynu a vody (príslušenstvo)

[1] Kohút výstupu vykurovania
[2] Teplá voda
[3] Plynový kohút
[4] Kohút studenej vody
[5] Kohút spiatočky vykurovania
[6] Hadica z poistného ventilu (vykurovací okruh)
[7] Hadica na odvod kondenzátu
[8] Sifón (príslušenstvo)
[9] Plniace zariadenie

Naplnenie a odvzdušnenie okruhu teplej vody

- Otvorte kohút studenej vody [4] a otvorte odberné miesto teplej vody na tak dlho, kým nezačne vytekať voda.
- Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak max. 10 bar).

Naplnenie a odvzdušnenie vykurovacieho okruhu

- Predbežný tlak expanznej nádoby nastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ kapitola 6.2, strana 17).
- Otvorte ventily vykurovacích telies.
- Otvorte kohút výstupu vykurovania [1] a kohút spiatočky vykurovania [5].
- Naplňte vykurovacie zariadenie na 1 až 2 bar.
- Odvzdušnite vykurovacie telesá.
- Otvorte odvzdušňovací ventil (→ kapitola 2.7, strana 7) a po odvzdušnení ho znova zatvorte.
- Znova naplňte vykurovacie zariadenie na 1 až 2 bar a následne opäť zatvorte plniaci a vypúšťací kohút.
- Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak indikovaný na manometri max. 2,5 bar).

Kontrola tesnosti plynového potrubia

- Za účelom ochrany plynovej armatúry pred poškodením v dôsledku pretlaku: Zatvorte plynový kohút[3].
- Skontrolujte utesnenie spojov (skúšobný tlak max. 150 mbar).
- Uvoľnite tlak.

6.7 Elektrické pripojenie

6.7.1 Všeobecné pokyny

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s elektrickými dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- Pred začiatkom prác na elektrických častiach: Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

- Dodržujte ochranné opatrenia v súlade s predpismi platnými v príslušnej krajine a s medzinárodnými predpismi.
- V priestoroch s vaňou alebo sprchou: Kotol pripojte k ochrannému ističu.
- K sieťovej prípojke kotla nepripájajte žiadne ďalšie spotrebiče.

6.7.2 Pripojenie kotla

Pripojenie je možné len mimo ochrannej zóny 1 a 2 (→ obrázok 18, strana 15).

- Zastrčte sieťovú zástrčku do zásuvky s ochranným kontaktom.

Poškodený sieťový kábel sa môže vymeniť iba za originálny náhradný diel (→ katalóg náhradných dielov). Montáž smie vykonať iba elektrikár.

6.7.3 Pripojenie externého príslušenstva

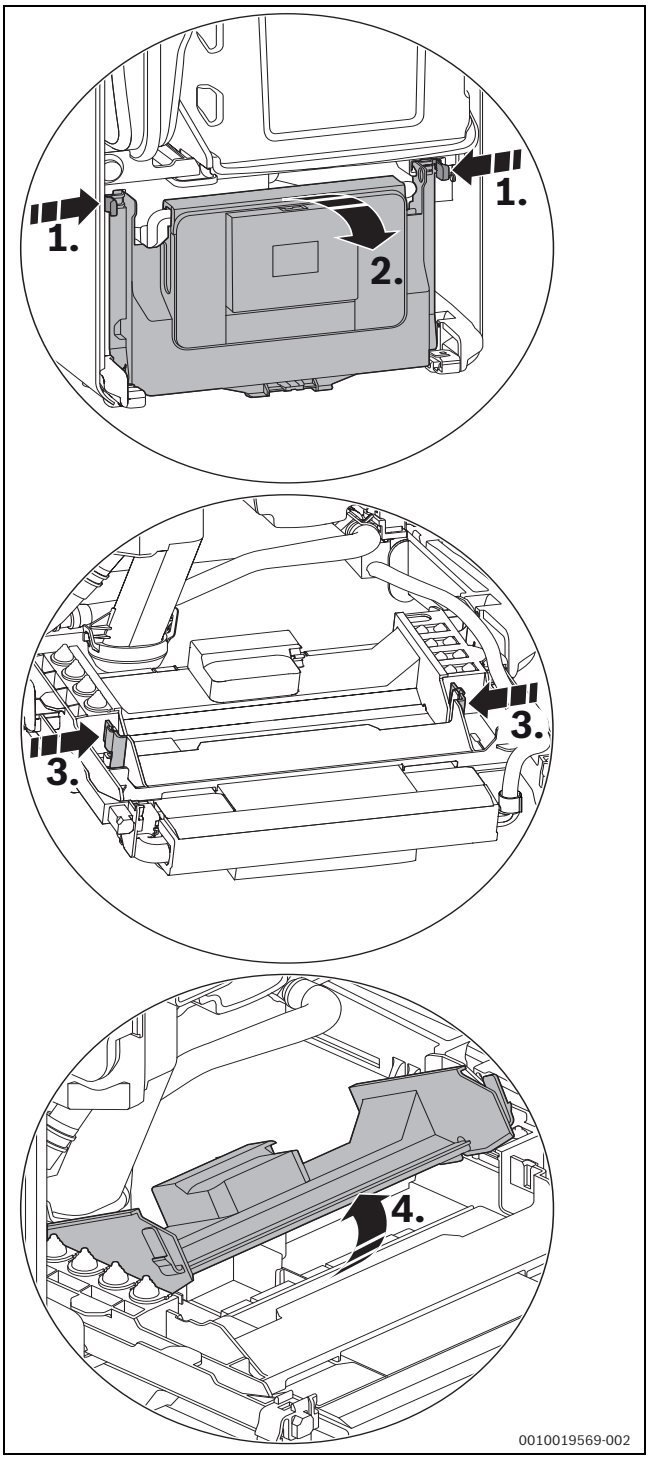
VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!

Prípojky PCO, PW1 a PW2 sú 230 V prípojky. Prípojky PCO, PW1 a PW2 sú pod napätím, akonáhle na prístroj pôsobí sieťové napätie.

- Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/výkonovým vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

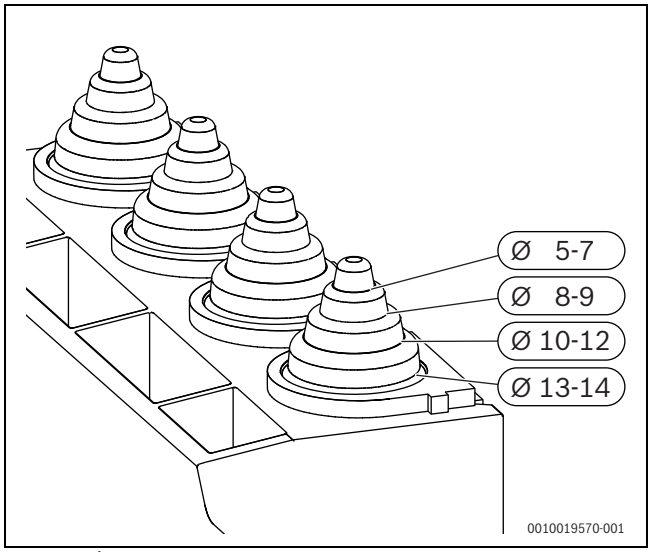
- Sklopte riadiacu jednotku nadol (→ obrázok 31).
- Otvorte riadiacu jednotku.



Obr. 31 Otvorenie riadiacej jednotky

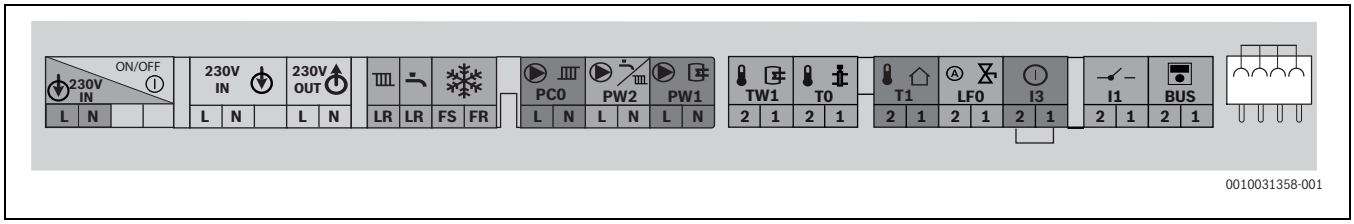
Pri otvorenej riadiacej jednotke je zabezpečený prístup k elektrickej prípojke ovládacieho panela.

- ▶ Kvôli ochrane pred striekajúcou vodou (IP): Odrežte sponu pre odľahčenie namáhania v ťahu podľa priemeru kábla.



Obr. 32 Úprava spony pre odľahčenie namáhania v ťahu podľa priemeru kábla

- ▶ Prevlečte kábel cez sponu na odľahčenie namáhania v ťahu.
- ▶ Pripojte kábel k svorkovnici pre externé príslušenstvo (→ obrázok 33).
- ▶ Zaistite kábel sponou na odľahčenie namáhania v ťahu.



Obr. 33 Svorkovnica pre externé príslušenstvo

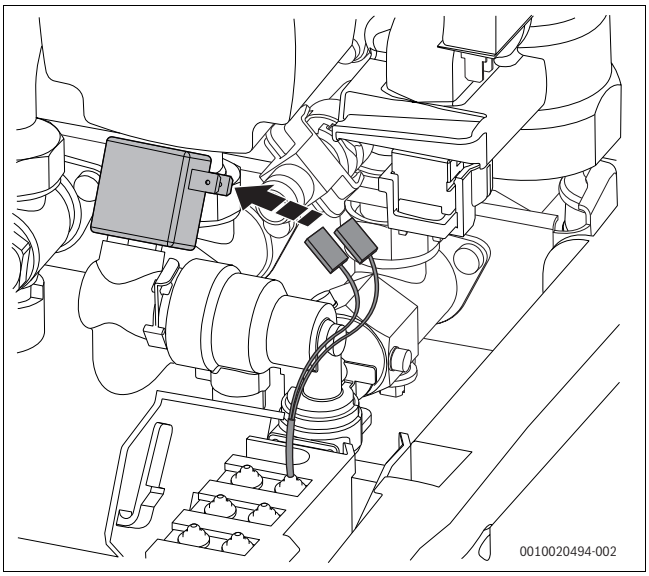
Symbol	Funkcia	Popis
ON/OFF 230V IN L N	Sieťové napätie	Spínač zap/vyp
230V IN L N	Sieťová prípojka	Externé napájanie
230V OUT L N	Sieťová prípojka	Externé moduly (spínajú sa pomocou vypínača)
LR LR	Bez funkcie	
FS FR	Prípojka protimrazového termostatu	Nie je potrebné vykonať nastavenie v servisnom menu
PC0 L N	Bez funkcie	
PW2 L N	Sieťová prípojka čerpadla vykurovania (max. 100 W) za hydraulickou výhybkou v nezmiešanom vykurovacom okruhu	▶ Nastavte v servisnom menu Nastavenia > Hydraulika > Konfigur. VO1.

Symbol	Funkcia	Popis
PW1 L N	Bez funkcie	
TW1 2 1	Bez funkcie	
T0 2 1	Externý snímač teploty výstupu (napr. snímač teploty na výhybke)	▶ Pripojte externý snímač teploty výstupu. ▶ Nastavte v servisnom menu pod Nastavenia> Hydraulika > Hydraul. výh..
T1 2 1	Snímač vonkajšej teploty	▶ Pripojte snímač vonkajšej teploty.
LF0 2 1	Bez funkcie	
I3 2 1	Externý spínací kontakt, bezpotenciálový (napr. obmedzovač teploty podlahového vykurovania, pri dodávke premostený)	V prípade pripojenia viacerých externých bezpečnostných zariadení ako napr. TB 1 a čerpadla kondenzátu je tieto prístroje nutné zapojiť do série.
		Strážca teploty vo vykurovacích zariadeniach iba s podlahovým vykurovaním a priamym hydraulickým pripojením ku kotlu: V prípade zareagovania strážcu teploty dôjde k prerušeniu vykurovacej prevádzky a prevádzky teplej vody. ▶ Odstráňte mostík. ▶ Pripojte snímač teploty.
		Čerpadlo kondenzátu: V prípade chybného odvádzania kondenzátu dôjde k prerušeniu vykurovacej prevádzky a prevádzky teplej vody. ▶ Odstráňte mostík. ▶ Pripojte kontakt pre odpojenie horáka. ▶ Prípojku 230 V-AC zrealizujte externe.
I1 2 1	Regulátor teploty Zap/Vyp (bezpotenciálový)	▶ Pripojte regulátor teploty Zap/Vyp
BUS 2 1	Externá ovládacia jednotka/externé moduly s 2-vodičovou zbernicou	▶ Pripojte komunikačný kábel.
5AF	Poistka	Náhradná poistka sa nachádza na vnútornej strane krytu.

Tab. 37 Svorkovnica pre externé príslušenstvo

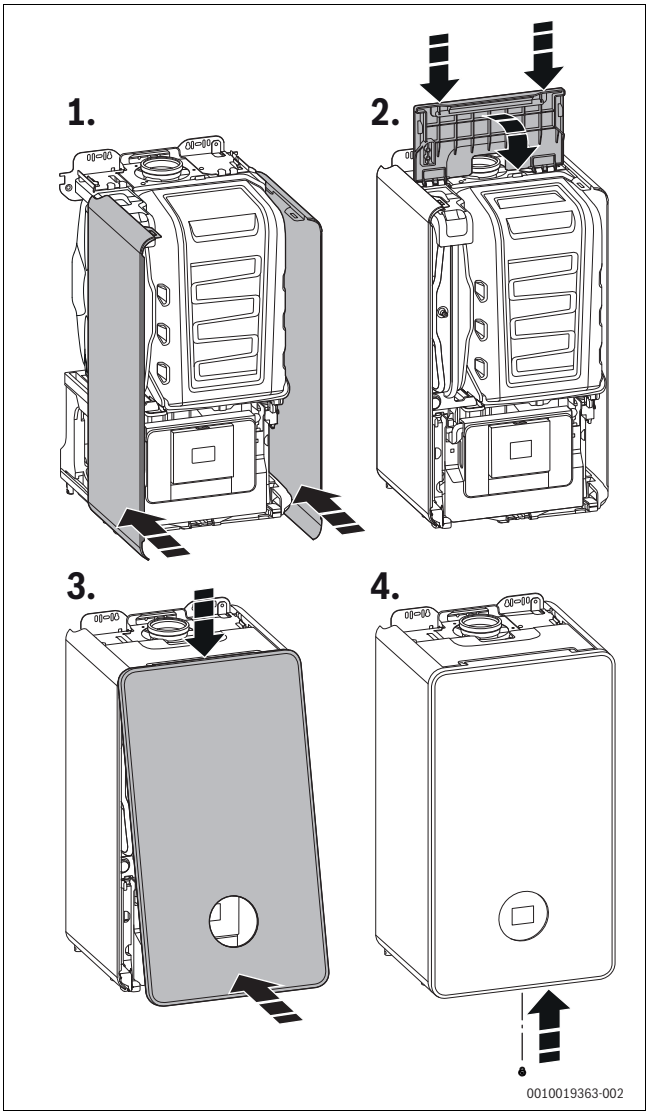
6.7.4 Pripojiť automatické plniace zariadenie

▶ Sklopiť riadiacu jednotku nadol (→ obr. 31, strana 21).



Obr. 34 Pripojiť automatické plniace zariadenie

6.8 Namontovať kryt



Obr. 35 Namontovať kryt

Predný kryt je na dolnej strane zaistený skrutkou (rozsah dodávky) proti neautorizovanej demontáži (elektrická bezpečnosť).

- ▶ Kryt vždy zaistite touto skrutkou.
- ▶ Zariadenie neprevádzkujte bez krytu.

7 Uvedenie do prevádzky

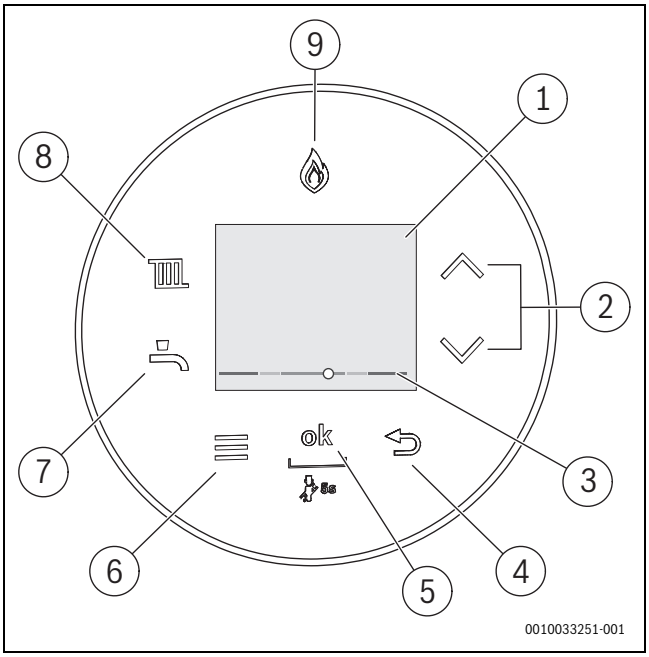
UPOZORNENIE

V prípade uvedenia kotla do prevádzky bez vody dôjde k jeho poškodeniu!

- ▶ Kotol prevádzkujte iba keď je naplnený vodou.

- ▶ Skontrolujte plniaci tlak v zariadení.
- ▶ Otvorte všetky servisné kohúty.
- ▶ Otvorte plynový kohút.
- ▶ Otvorte odvzdušňovací ventil a po odvzdušnení ho znova zatvorte.

7.1 Prehľad ovládacieho panela



Obr. 36 Ovládacie pole

[1] Displej
[2] Tlačidlá ▲a▼
[3] Ukazovateľ tlaku vykurovacej vody
[4] Tlačidlo ⮌
[5] Tlačidlo ok
[6] Tlačidlo Menu
[7] Tlačidlo Teplá voda
[8] Tlačidlo Vykurovanie
[9] Indikátor horáka

Opis užívateľských menu nájdete v návode na obsluhu.

7.2 Zapnutie kotla

- ▶ Zapnite zariadenie pomocou vypínača (→ obrázok 2.7, strana 7).

Pri prvom zapnutí zariadenia nastavte jazyk.

- ▶ Ak chcete listovať medzi jednotlivými jazykmi, stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼.
- ▶ Na zvolenie požadovaného jazyka stlačte tlačidlo ok.

Ak sa na displeji zobrazuje **Prog. plnenia sif.**, tak je aktívny program plnenia sifónu. Sifón na kondenzát v kotle sa naplní (→ kapitola 7.3, strana 24).

7.3 Program plnenia sifónu

Program na plnenie sifónu sa spustí automaticky:

- po zapnutí zariadenia pomocou spínača zap/vyp,
- po tom, ako horák nebol v prevádzke 28 dní,
- po prepnutí režimu z letnej na zimnú prevádzku,
- po obnovení základných nastavení zariadenia.

V programe na plnenie sifónu sa zariadenie zachová 15 minút v prevádzke s malým vykurovacím výkonom. Pri aktivácii prevádzkového režimu Kominár sa program na plnenie sifónu preruší.

7.4 Skontrolovať prevádzkový stav čerpadla vykurovania

Prevádzkový stav LED sa zobrazuje na čerpadle.

Možné prevádzkové stavy sú:

- LED bliká nazeleno = normálny režim prevádzky
- LED svieti nazeleno = žiadna komunikácia s čerpadlom vykurovania, prevádzka bez modulácie
- LED svieti načerveno = porucha.

Keď LED svieti nazeleno:

▶ Skontrolujte/zaistite správnu prípojku signálneho kábla.

Keď LED svieti načerveno:

▶ Zistite a odstráňte príčinu poruchy.

Možné príčiny poruchy sú:

- Vzduch v systéme
- Elektrické napätie je príliš nízke
- Zablokované čerpadlo.

8 Nastavenia v servisnom menu

Pomocou servisného menu môžete nastavovať a kontrolovať mnohé funkcie prístroja. Obsahuje:

- **Info**: Zobrazenie informácií
- Nastavenia: Všeobecné a špecifické nastavenia
- **Test funkcie**: Nastavenia pre skúšky funkcie a spustenie skúšok funkcie
- **Reset**: Obnovenie základných nastavení, vynulovanie intervalov údržby

8.1 Ovládanie servisného menu

Otvorenie servisného menu

▶ Stlačte súčasne tlačidlo Teplá voda a tlačidlo Vykurovanie a podržte ich stlačené, kým sa nezobrazí servisné menu.

Zatvorenie servisného menu

▶ Slačte tlačidlo Teplá voda alebo tlačidlo Vykurovanie.

-alebo-

▶ Stlačte tlačidlo ⮌.

Pohyb cez menu

▶ Ak chcete označiť menu alebo položku menu, stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼.

▶ Stlačte tlačidlo ok .
Zobrazí sa menu alebo bod menu.

▶ Ak chcete prejsť o úroveň menu vyššie, stlačte tlačidlo ⮌.

Zmena nastavených hodnôt

▶ Zvoľte položku menu pomocou tlačidla ok .

▶ Ak chcete zvoliť želanú hodnotu, stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼.

▶ Stlačte tlačidlo ok .
Nová hodnota je uložená.

Opustenie bodu menu bez uloženia hodnôt

▶ Stlačte tlačidlo ⮌.
Hodnota sa neuloží.

Zdokumentovanie nastavení

Nálepka „Nastavenia v servisnom menu“ (súčasť dodávky) uľahčuje opätovné obnovenie individuálnych nastavení po ukončení údržbových prác.

▶ Poznačte si zmenené nastavenia.

▶ Nálepku nalepte na viditeľné miesto na kotle.

8.2 Servisné menu

8.2.1 Prehľad Servisného menu

Info

- Prevádzkový st.
- Aktuálna porucha
- História porúch
- Zdroj tepla
  - Max. vykur. výk.
  - Skutočná tepl.
  - Pož.tepl.výstupu
  - Tepl. hyd. výh.
  - Skut. mod horáka
  - Výkon horáka
  - Ionizačný prúd
  - Modulácia čerp.
  - Vonk. teplota
  - Štarty horáka
  - Prev. hodiny
  - Tlak vody
- Teplá voda
  - Max. výkon
  - Prietok TÚV
  - Tepl. výstupu
  - Vstup. tepl.
  - Pož. tepl. TÚV
- Systém
  - Ver.riad.jedn.
  - Ver. ovl. jedn.
  - Č. kód. zástr.
  - Ver. kód. zástr.
- Solár[1)]
  - Tepl.kolektora
  - T zás. dole
  - Čerp. kolekt.
  - Porucha solár.

Nastavenia

- Hydraulika
  - Hydraul. výh.
  - Konfigur. TÚV
  - Konfigur. VO1
  - Konfig. čerp.
- Vykurovanie
  - Max.vyk.výk.
  - Doba blok. takt.
  - T vyp. blok. takt.
  - T zap. blok. takt.
- Teplá voda
  - Onesk. sign. turb.
  - Onesk. zap. TÚV
  - Udržiavanie tepla
  - Man. potrub. TD
  - Teplota TD
  - Max. doba TD

1) Nie je dostupné v každej konfigurácii systému.

- Čerpadlo
  - Char. čerpadla
  - Druh spín. čerp.
  - Min. výkon
  - Max. výkon
  - Dobeh čerpadla
  - Min. tlak
  - Pož. tlak
- Špec. funkcia
  - Funk. odvzduš.
  - Prog. plnenia sif.
  - Str. poloha 3-CV
- Údržba
  - Druh údržby
    - Bez
    - Doba chodu hor.
    - Prev. doba
    - Dátum údržby[1)]
- Hraničné
  - Max. tepl. výst.
  - Max. tep. TÚV
  - Min. výkon zar.
- Vyk. krivka
  - Aktivovať
  - Päť bod.vyk.kriv.
  - Konc bod.vyk.kriv.
  - Letná prev.
  - Protimr.ochr.
  - Hran.tepl.mraz.

Test funkcie

- Aktivovať test
  - Horák
  - Zapaľovanie
  - Ventilátor
  - Čerpadlo
  - 3-cest. ventil
  - Čerp. VO1
  - Cirkulačné čerp.
  - Ioniz.oscil.
  - Solár.čerp.

Reset

- Zákl. nastavenie
- Servisné zobraz.
- História porúch

Demo režim

- Áno
- Nie

1) S regulátorom vykurovania

8.2.2 Menu Info

Bod menu		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Prevádzkový st.		–	→ tab. 49, str. 48
Aktuálna porucha		–	→ tab. 48, str. 47
História porúch		–	
Zdroj tepla			
	Max.vyk.výk.	–	Nastavená hodnota v > Nastavenia > **Vykurovanie** > Max.vyk.výk.
	Max. vykur. výk.	–	Nastavený maximálny vykurovací výkon v kW
	Skutočná tepl.	–	Vnútorná teplota kotla
	Pož.tepl.výstupu	–	Nastavená maximálna teplota výstupu v °C
	Tepl. hyd. výh.	–	Teplota na hydraulickej výhybke
	Skut. mod horáka	–	Aktuálna modulácia horáka
	Výkon horáka	–	Aktuálny výkon horáka v kW
	Ionizačný prúd	–	Aktuálny ionizačný prúd v µA
	Modulácia čerp.	–	Modulácia čerpadla v %
	Vonk. teplota	–	Aktuálna vonkajšia teplota v °C
	Štarty horáka	–	Počet štartov horáka od uvedenia do prevádzky
	Prev. hodiny	–	Doba chodu zariadenia od uvedenia do prevádzky
	Tlak vody	–	Aktuálny tlak v zariadení v bar
Teplá voda			
	Max. výkon	–	Maximálny výkon TÚV v kW
	Prietok TÚV	–	Aktuálny prietok teplej vody v l/min
	Tepl. výstupu	–	Aktuálna teplota vody
	Pož. tepl. TÚV	–	Nastavená hodnota teploty teplej vody
Systém			
	Ver.riad.jedn.	–	Verzia softvéru riadiacej jednotky
	Ver. ovl. jedn.	–	Verzia softvéru ovládacej jednotky
	Č. kód. zástr.	–	Číslo kódovacej zástrčky
	Ver. kód. zástr.	–	Verzia kódovanej zástrčky
Solár			
	Tepl.kolektora	–	Teplota kolektora v °C
	T zás. dole	–	Teplota v zásobníku, dole v °C
	Čerp. kolekt.	–	Čerpadlo kolektora
	Porucha solár.	–	Aktuálne poruchy

Tab. 38 Menu Info

8.2.3 Menu Nastavenia

Základné nastavenia sú v nasledujúcej tabuľke **zvýraznené**.

Bod menu		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Hydraulika			
	Hydraul. výh.		Pripojenie snímača teploty na hydraulickú výhybku
		• **Vyp**	• Žiadna hydraulická výhybka v systéme
		• NTC zap zar.	• Je nainštalovaná hydraulická výhybka, ku kotlu je pripojený snímač teploty
		• NTC zap modul	• Je nainštalovaná hydraulická výhybka, k modulu vykurovacieho okruhu je pripojený snímač teploty
		• NTC vyp	• Je nainštalovaná hydraulická výhybka, avšak nie je pripojený snímač teploty
	Konfigur. TÚV	3-c. ventil nainštalovaný	
	Konfigur. VO1	• Nenainštalovaný • Vlastné čerp. nainšt. za hydr. výhybkou	
	Konfig. čerp.	• Systémové čerp.	

Bod menu		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Vykurovanie			
	Max.vyk.výk.	• 50 ... 85 % (v závislosti od výkonu kotla)	Maximálny uvoľnený tepelný výkon [%]. V prípade kotlov na zemný plyn: ▶ Zmerajte prietokové množstvo plynu. ▶ Výsledok merania porovnajte s nastavovacími tabuľkami (→ kapitola 14.6, strana 51). ▶ Upravte prípadné odchýlky hodnôt.
	Doba blok. takt.	• 3 ... **10** ... 60 min	Časový interval stanovuje minimálnu dobu čakania medzi zapnutím a opätovným zapnutím horáka.
	T vyp. blok. takt.	• 2 ... **6** ... 15 K	Rozdiel medzi aktuálnou teplotou výstupu a požadovanou teplotou výstupu do vypnutia horáka.
	T zap. blok. takt.	• -15 ... **-6** ... 2 K	Rozdiel medzi aktuálnou teplotou výstupu a nastavenou teplotou výstupu do zapnutia horáka.
Teplá voda			
	Onesk. sign. turb.	• **0,5** ... 4,0 s	Oneskorenie zabraňuje tomu, aby sa v dôsledku spontánnej zmeny tlaku privádzanej vody nakrátko spustil horák, hoci sa neodoberá voda.
	Onesk. zap. TÚV	• **0** ... 50 s	Oneskorenie sa týka vykurovacej prevádzky v systémoch, v ktorých je výstup teplej vody solárne ohrievaného zásobníka teplej vody pripojený na vstup studenej vody kombinovaného zariadenia. Príprava teplej vody pomocou kombinovaného zariadenia sa potlačí tak, aby teplá voda zo solárneho systému dosiahla snímač teploty teplej vody skôr. Tým sa zamedzí zbytočnej prevádzke kombinovaného zariadenia. Oneskorenie vykurovacej prevádzky treba nastaviť podľa podmienok zariadenia.
	Udržiavanie tepla	• 0 ... **1** ... 30 min	Vykurovacia prevádzka sa po príprave teplej vody na túto dobu zablokuje.
	Man. potrub. TD	• **vyp** • Zap pri odbere teplej vody	V prípade príliš veľkého odberu vody prípadne nemusí dôjsť k dosiahnutiu požadovanej teploty. ▶ Odoberte iba toľko vody, aby sa dosiahla teplota teplej vody 70 °C. ▶ Vykonajte tepelnú dezinfekciu (→ kapitola 8.3, str. 30). ▶ Po ukončení tepelnej dezinfekcie: Vypnite servisnú funkciu.
	Teplota TD	• 60 ... **70** ... 80 °C	Teplota teplej vody pri tepelnej dezinfekcii.
	Max. doba TD	• **10** ... 30 min	Doba zvýšenej teploty teplej vody.
Čerpadlo			
	Char. čerpadla	• 0: Výkon čerpadla proporcionálny k tepelnému výkonu • 1: konštantný tlak 150 mbarov • 2: Konštantný tlak 200 mbar • **3: Konštantný tlak 250 mbar** • 4: konštantný tlak 300 mbarov • 5: Konštantný tlak 350 mbar • 6: Konštantný tlak 400 mbar	▶ Kvôli úspore energie a minimalizácii prípadného hluku spôsobeného prúdením nastavte nízku charakteristiku čerpadla (→ kapitola 14.5, strana 51).
	Druh spín. čerp.	• Šetriť energiu • **Požiadavka tepla**	• Úspora energie: Inteligentné vypnutie čerpadla vykurovania v prípade vykurovacích zariadení s ekvitermickým regulátorom. Čerpadlo vykurovania sa zapína iba v prípade potreby. • Pri požiadavke tepla: Regulátor teploty výstupu zapne čerpadlo vykurovania. Pri požiadavke tepla sa zapne čerpadlo vykurovania s horákom.
	Min. výkon	• **10** ... 100 %	Výkon čerpadla pri minimálnom tepelnom výkone Dostupné len vtedy, ak je Char. čerpadla nastavené na 0.
	Max. výkon	• 10 ... **100** %	Výkon čerpadla pri maximálnom tepelnom výkone. Dostupné len vtedy, ak je Char. čerpadla nastavené na 0.
	Dobeh čerpadla	• 1 ... **2** ... 60 min, 24 h	Doba dobehu vykurovacieho čerpadla: Doba dobehu čerpadla začína na konci požiadavky tepla.
	Min. tlak	• 0,6 ... **0,8** bar	
	Pož. tlak	• 1,0 ... **1,3** ... 1,7 bar	

Bod menu		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Špec. funkcia			
	Funk. odvzduš.	• **Vyp** • Auto • Zap	Po skončení údržby je možné zapnúť funkciu odvzdušňovania. Počas odvzdušňovania sa v informačnej oblasti štandardného zobrazenia zobrazí **Funk. odvzduš.**
	Prog. plnenia sif.	• **Vyp** (povolené iba počas výkonu údržbových prác) • **Zap zar. min** • Zap vykur. min	Program plnenia sifónu sa aktivuje v nasledovných prípadoch: • po zapnutí zariadenia pomocou vypínača • po tom, ako horák nebol v prevádzke 28 dní • po prepnutí režimu z letnej na zimnú prevádzku • po obnovení základného nastavenia zariadenia Pri nasledujúcej požiadavke tepla pre kúrenie sa po dobu 15 minút udržiava nižší tepelný výkon kotla. Program pre plnenie sifónu zostane aktívny dovtedy, kým zariadenie nebude 15 minút v prevádzke s malým tepelným výkonom. Počas trvania programu plnenia sifónu sa v informačnej oblasti štandardného zobrazenia zobrazí **Prog. plnenia sif.**.
	Str. poloha 3-CV	• Nie • Áno	Táto funkcia zabezpečuje úplné vypustene systému a jednoduchú demontáž motora. 3-cestný ventil zostáva cca. 15 minút v stredovej polohe.
Údržba			
	Druh údržby	• Bez • Doba chodu hor.: 1000 ... 6000 h • Dátum údržby[1)] • Prev. doba: 1 ... 72 mesiacov	
Hraničné			
	Max. tepl. výst.	• 30 ... 88 °C	Obmedzuje rozsah nastavenia teploty výstupu.
	Max. tep. TÚV	• 35... **60** °C	Obmedzuje rozsah nastavenia teploty teplej vody.
	Min. výkon zar.	• 14 ... 50 %	Minimálny vykurovací výkon. V závislosti od výkonu kotla sa môže minimálna nastavená hodnota líšiť.
Vyk. krivka			
	Aktivovať	• Áno • **Nie**	V prípade pripojenia ekvitermickej ovládacej jednotky nie je potrebné vykonávať žiadne nastavenie. Ovládacia jednotka systému optimalizuje toto nastavenie. Pomocou tejto servisnej funkcie sa aktivuje jednoduchý ekvitermický regulátor s lineárnou vykurovacou krivkou. V závislosti od vstupu/výstupu sa vykurovanie zapne alebo vypne.
	Pät bod.vyk.kriv.	• **20** ... 90 °C	Zobrazuje sa len vtedy, ak bol aktivovaný regulátor. Týmto je možné nastaviť pätný bod vykurovacej krivky, ktorý zodpovedá vonkajšej teplote +20 °C.
	Konc bod.vyk.kriv.	• 20 ... **90** °C	Zobrazuje sa len vtedy, ak bol aktivovaný regulátor. Týmto je možné nastaviť koncový bod vykurovacej krivky, ktorý zodpovedá vonkajšej teplote −10 °C.
	Letná prev.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Zobrazuje sa len vtedy, ak bol aktivovaný regulátor. Týmto je možné nastaviť prahovú teplotu, od ktorej sa má vykurovací systém prepnúť na letnú prevádzku.
	Protimr.ochr.	• Áno • Nie	
	Hran.tepl.mraz.	• 0 ... **5** ... 10 °C	Teplota ochrany zariadenia proti zamrznutiu Táto servisná funkcia je k dispozícii iba v prípade, ak bola aktivovaná funkcia protimrazovej ochrany. Ak vonkajšia teplota klesne pod nastavenú medznú teplotu mrazu, zapne sa čerpadlo vykurovania vo vykurovacom okruhu.

1) S regulátorom vykurovania

Tab. 39 Menu Nastavenia

8.2.4 Menu Test funkcie

Bod menu		Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Aktivovať test			
	Horák	• **Vyp** • Zap	Táto funkcia umožňuje vykonať test horáka cez nastavenie výkonu kotla.
	Zapaľovanie	• Zap • **Vyp**	Permanentné zapaľovanie. Skúška zapaľovania pomocou permanentného zapaľovania bez prívodu plynu. ▶ Aby ste zabránili poškodeniu zapaľovacieho transformátora, nechajte funkciu zapnutú maximálne 2 minúty.
	Ventilátor	• Zap • **Vyp**	Permanentný chod ventilátora. Prevádzka ventilátora bez prívodu plynu alebo zapaľovania.
	Čerpadlo	• Zap • **Vyp**	Permanentný chod čerpadla (interné a externé čerpadlá).
	3-cest. ventil	• **Vykurovanie** • Teplá voda	Permanentná poloha 3-cestného ventilu.
	Čerp. VO1	• Zap • **Vyp**	Nepretržitý chod čerpadla VO1 (za hydraulickou výhybkou), ak je k dispozícii čerpadlo VO1.
	Ioniz.oscil.	• Zap • **Vyp**	Kontrola funkcie merania ionizácie na plameni.

Tab. 40 Menu Test funkcie

8.2.5 Menu Reset

Bod menu	Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Zákl. nastavenie	Obnoviť?	Obnovia sa základné nastavenia pre všetky nastavenia kotla a prípadne ovládacej jednotky. Po tomto obnovení základných nastavení je nutné znova uviesť zariadenie do prevádzky!
Servisné zobraz.	Obn.zákl.nast.?	Reset údržby
História porúch	Vymazať?	Najprv resetujte údržbu. História porúch kotla a prípadne ovládacej jednotky sa vymaže. Ak sa momentálne vyskytuje porucha, ihneď sa o nej znova zapíše záznam.

Tab. 41 Menu Reset

8.2.6 Menu Demo režim

Bod menu	Nastavenia/rozsah nastavenia	Poznámka/obmedzenie
Demo režim	• Áno • **Nie**	▶ Ak chcete opustiť režim demo, vypnite hlavný vypínač a znova ho zapnite.

Tab. 42 Menu Demo režim

8.3 Tepelná dezinfekcia

Kvôli prevencii pred znečistením teplej vody baktériami, napr. baktériami legionella, vám odporúčame vykonať po dlhšej odstávke zariadenia tepelnú dezinfekciu.

POZOR

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku obarenia!

Počas tepelnej dezinfekcie môže pri odbere nezmiešanej teplej vody hroziť nebezpečenstvo ťažkého obarenia.

- ▶ Maximálnu nastaviteľnú teplotu teplej vody používajte iba pri tepelnej dezinfekcii.
- ▶ Informujte obyvateľov domu o nebezpečenstve obarenia.
- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte mimo bežnej doby prevádzky.
- ▶ Nepúšťajte nezmiešanú teplú vodu.

Riadne vykonaná tepelná dezinfekcia zahŕňa systém teplej vody vrátane odberných miest.

- ▶ Nastavte tepelnú dezinfekciu v programe teplej vody regulátora vykurovania (→ návod na obsluhu regulátora vykurovania).
- ▶ Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- ▶ Prípadne nainštalované cirkulačné čerpadlo nastavte na trvalú prevádzku.
- ▶ Počkajte, kým sa dosiahne max. teplota.
- ▶ Postupne od najbližšieho k najvzdialenejšiemu odbernému miestu teplej vody odoberajte teplú vodu dovtedy, kým nebude po dobu 3 minút vytekať horúca voda s teplotou 70 °C.
- ▶ Obnovte pôvodné nastavenia.

9 Revízia a údržba

9.1 Bezpečnostné pokyny ohľadom revízie a údržby

⚠ Pokyny pre cieľovú skupinu

Revíziu, čistenie a údržbu smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením pri dodržaní pokynov uvedených v návodoch príslušného systému. V prípade neodborného vyhotovenia môže dôjsť k zraneniam osôb, až s následkom smrti, alebo k vecným škodám.

- ▶ Upozornite prevádzkovateľa na možné následky nevykonávanej alebo neodborne vykonávanej revízie, čistenia a údržby.
- ▶ Minimálne raz za rok dajte vykonať revíziu vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Vykonajte potrebné čistiace a údržbové práce podľa kontrolného zoznamu (→ str. 31).
- ▶ Zistené nedostatky bezodkladne odstráňte.
- ▶ Raz za rok skontrolujte tepelný blok a v prípade potreby ho vyčistite.
- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely.
- ▶ Dodržujte životnosť tesnení.
- ▶ Demontované tesnenia a O-krúžky vymeňte za nové.
- ▶ Zaznačte do protokolu vykonané práce.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

V prípade kontaktu s dielmi pod napätím môže dôjsť k zásahu elektrickým prúdom.

- ▶ Pred začiatkom prác na elektrickej časti odpojte elektrické napájanie (230 V AC) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku úniku spalín!

Unikajúci plyn môže spôsobiť otrávenie osôb.

- ▶ Po skončení prác na častiach vedúcich spaliny vykonajte skúšku tesnosti.

⚠ Nebezpečenstvo explózie v dôsledku úniku plynu!

Unikajúci plyn môže spôsobiť explóziu.

- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Vykonajte skúšku tesnosti.

⚠ Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou!

Horúca voda môže spôsobiť ťažké obarenia.

- ▶ Pred aktiváciou čistenia komínu alebo tepelnou dezinfekciou upozornite obyvateľov na riziko obarenia.
- ▶ Tepelnú dezinfekciu vykonávajte mimo bežnej doby prevádzky.
- ▶ Nastavenú maximálnu teplotu teplej vody nemeňte.

⚠ Nebezpečenstvo popálenia horúcimi povrchmi!

Jednotlivé komponenty vykurovacieho kotla môžu byť veľmi horúce aj po dlhšej odstávke!

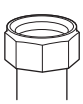
- ▶ Pred začiatkom prác na vykurovacom kotle: Nechajte kotol úplne vychladnúť.
- ▶ Prípadne noste ochranné rukavice.

⚠ Poškodenie kotla v dôsledku úniku vody!

Unikajúca voda môže poškodiť riadiacu jednotku.

- ▶ Skôr než začnete pracovať na vodovodných komponentoch, zakryte riadiacu jednotku.

⚠ Dodržte uťahovacie momenty!

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

Tab. 43 Štandardné uťahovacie momenty

Iné uťahovacie momenty sú vždy uvedené.

9.2 Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti

Komponenty (napr. plynové armatúry) dôležité z hľadiska bezpečnosti majú obmedzenú životnosť, ktorá závisí od ich prevádzkovej doby v spínacích cykloch alebo rokoch.

Pri prekročenej životnosti alebo pri zvýšenom opotrebovaní môže dôjsť ku výpadku príslušného konštrukčného dielu a strate bezpečnosti zariadenia.

- ▶ Neopravujte, nemanipulujte ani nedeaktivujte komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti.
- ▶ Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti kontrolujte pri každej inšpekcii a údržbe, aby ste zaručili trvalú bezpečnosť zariadenia.
- ▶ Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti vymeňte pri zvýšenom opotrebovaní alebo najneskôr pri dosiahnutí životnosti.
- ▶ Na výmenu používajte len nové a nepoškodené originálne náhradné diely.

Komponent	Max. životnosť v spínacích cykloch	Max. životnosť v rokoch
Plynová armatúra	500.000	10

Tab. 44 Životnosť komponentov dôležitých z hľadiska bezpečnosti

9.3 Pomocné prostriedky pre revíziu a údržbu

- Sú potrebné nasledovné meracie prístroje:
  - Elektronický merač spalín pre CO_2, O_2, CO a teplotu spalín
  - Tlakomer 0 - 30 mbar (rozlíšenie min. 0,1 mbar)
- ▶ Používajte teplovodivú pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Používajte schválené mazivá.

9.4 Kontrolné kroky pre revíziu a údržbu

- ▶ Vyvolajte v **Servis. menu** > **Informácia** > **História porúch**.
- ▶ Vizuálne skontrolujte prívod vzduchu a odvod spalín.
- ▶ Kontrola pripojovacieho tlaku plynu.
- ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pre minimálny a maximálny menovitý tepelný výkon.
- ▶ Skontrolujte tesnosť plynovodných a vodovodných častí.
- ▶ Skontrolujte tepelný blok a vyčistite ho.
- ▶ Skontrolujte elektródy.
- ▶ Skontrolujte horák.
- ▶ Skontrolujte spätnú klapku v zmiešavacom zariadení.
- ▶ Vyčistite sifón na kondenzát.
- ▶ Skontrolujte predbežný tlak expanznej nádoby vzhľadom na statickú výšku vykurovacieho systému.
- ▶ Skontrolujte plniaci tlak vo vykurovacej sústave.
- ▶ Skontrolujte, či nie je poškodené elektrické prepojenie vodičmi.
- ▶ Skontrolujte nastavenia regulačného systému.
- ▶ Skontrolujte nastavené servisné funkcie podľa nálepky „Nastavenia v servisnom menu“.

9.5 Skontrolovať prevádzkový stav čerpadla vykurovania

Prevádzkový stav LED sa zobrazuje na čerpadle.

Možné prevádzkové stavy sú:

- LED bliká nazeleno = normálny režim prevádzky
- LED svieti nazeleno = žiadna komunikácia s čerpadlom vykurovania, prevádzka bez modulácie
- LED svieti načerveno = porucha.

Keď LED svieti nazeleno:

- ▶ Skontrolujte/zaistite správnu prípojku signálneho kábla.

Keď LED svieti načerveno:

- ▶ Zistite a odstráňte príčinu poruchy.

Možné príčiny poruchy sú:
- Vzduch v systéme
- Elektrické napätie je príliš nízke
- Zablokované čerpadlo.

9.6 Kontrola nastavenia plynu

Kotly sú výrobcom nastavené pre **skupinu zemného plynu 2E (2H)** na Wobbeho index 15 kWh/m^3 a pripojovací tlak 20 mbar.

- Ak sa kotol prevádzkuje s rovnakým druhom plynu, aký je nastavený výrobcom, nie je potrebné nastaviť menovité tepelné zaťaženie ani minimálne tepelné zaťaženie podľa TRGI.
- V prípade prestavby kotla zo **zemného plynu** na **kvapalný plyn** (alebo naopak) je prestavbu potrebné realizovať pomocou sady na prestavbu na iný druh plynu a je potrebné nastaviť CO_2 alebo O_2.

▶ Po úprave druhu plynu pripevnite informačný štítok o druhu plynu (súčasť dodávky vykurovacieho kotla alebo sady na prestavbu na iný druh plynu) do blízkosti typového štítka na vykurovacom kotle.

Pomer plynu a vzduchu sa smie nastavovať iba na základe merania CO_2 alebo O_2 pri maximálnom menovitom tepelnom výkone a pri minimálnom menovitom tepelnom výkone, pomocou elektronického meracieho prístroja.

9.6.1 Prestavba na iný druh plynu

Kotly je možné prestaviť na kvapalný plyn alebo na zemný plyn. Číslo výrobku príslušnej sady pre prestavbu na iný druh plynu nájdete uvedené v cenníkoch alebo v zoznamoch náhradných dielov.

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku explózie!

Unikajúci plyn môže spôsobiť explóziu.

▶ Práce na plynovodných častiach dajte vykonať iba autorizovanému servisnému technikovi.
▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
▶ Použité tesnenia nahraďte novými.
▶ Po skončení prác na plynovodných častiach: Vykonajte skúšku tesnosti.

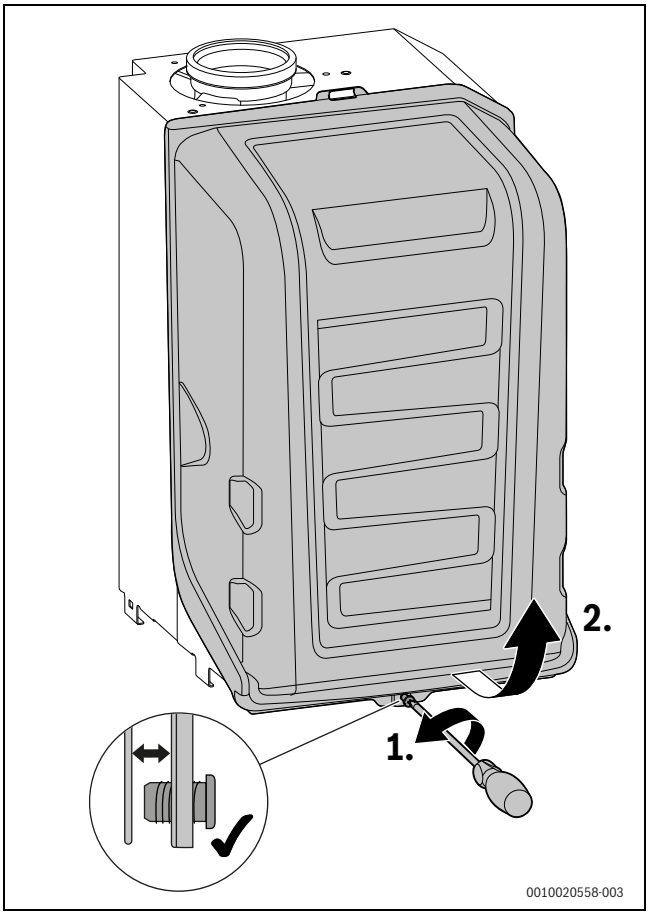
▶ Namontujte sadu pre prestavbu na iný druh plynu podľa priloženého montážneho návodu.

Po každej prestavbe:

▶ Nastavte druh plynu.
▶ Skontrolujte a nastavte pomer plynu a vzduchu.
▶ Namontujte informačný štítok o druhu plynu (súčasť dodávky vykurovacieho kotla alebo sady pre prestavbu na iný druh plynu) v blízkosti typového štítka na kotol.

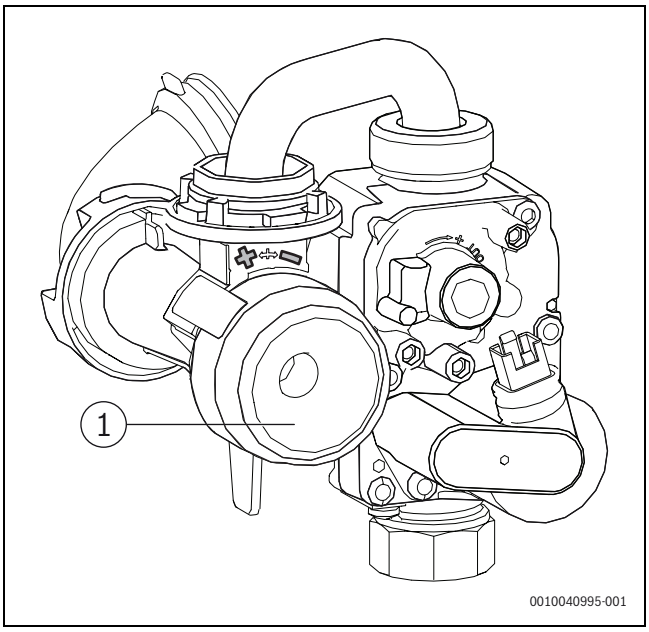
9.6.2 Kontrola a príp. nastavenie pomeru plynu a vzduchu

▶ Vypnite zariadenie.
▶ Snímte predný kryt.
▶ Snímte kryt horáka.



Obr. 37 Demontáž krytu horáka

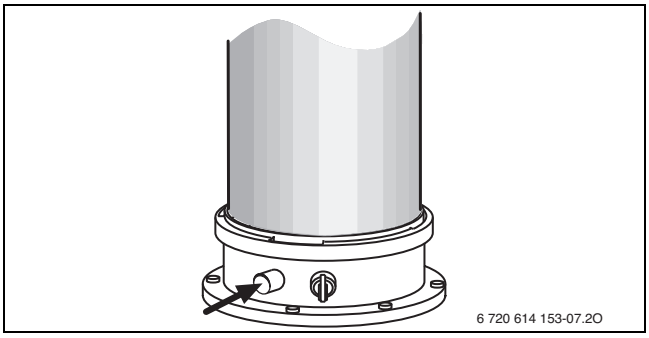
▶ Po prestavbe na iný druh plynu vykonajte hrubé nastavenie druhu plynu na nastavovacej tryske:
  – **L** = zemný plyn L, zemný plyn LL
  – **H** = zemný plyn H
  – **LPG** = kvapalný plyn



Obr. 38 Nastaviť pomer plynu a vzduchu

[1] Nastavovacia tryska

- ▶ Zariadenie zapnite.
- ▶ Odstráňte zátku na meracom hrdle spalín.
- ▶ Spalinovú sondu zasuňte centricky do meracieho hrdla spalín.
- ▶ Miesto merania utesnite.



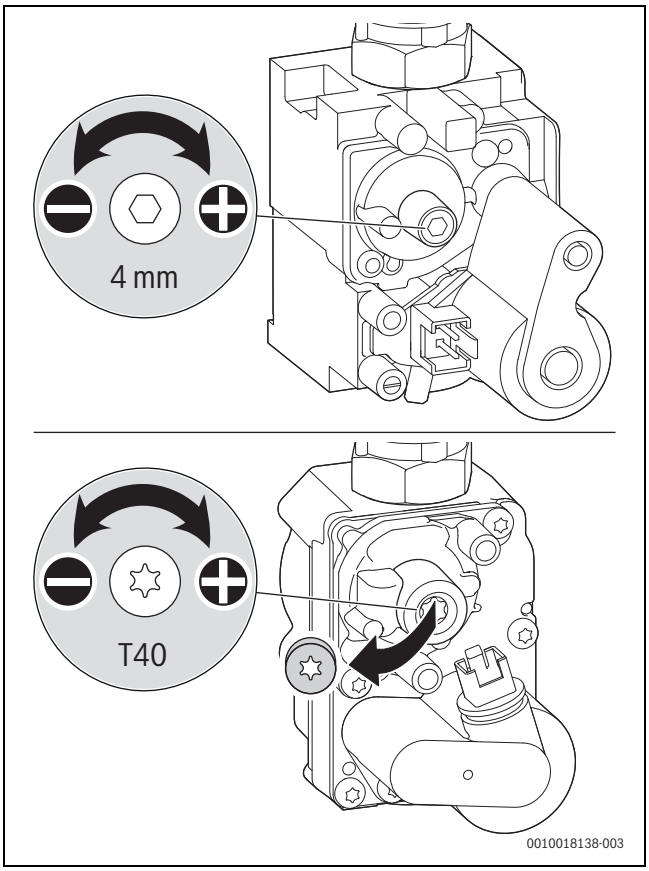
Obr. 39 Meracie hrdlo spalín

- ▶ Aby ste zabezpečili odvádzanie tepla: otvorte ventily vykurovacieho telesa.
- ▶ Nastavte režim Kominár a uveďte zariadenie s maximálnym menovitým tepelným výkonom do prevádzky (→ kapitola 9.7.1, strana 34).
- ▶ Zmerajte obsah CO_2 alebo O_2.
- ▶ Skontrolujte obsah CO_2 alebo O_2 pre max. menovitý tepelný výkon podľa tabuľky a v prípade potreby ho upravte.
- ▶ Ak chcete zvýšiť obsah CO_2, otočte nastavovaciu trysku doľava.
- ▶ Ak chcete znížiť hodnotu CO_2, otočte nastavovaciu trysku doprava.

	max. menovitý tepelný výkon		min. menovitý tepelný výkon	
Druh plynu	**CO_2**	**O_2**	**CO_2**	**O_2**
Z. plyn	9,5 %	3,6 %	8,6 %	5,5 %
Kvapalný plyn	10,8 %	4,6 %	10,2 %	5,5 %

Tab. 45 Obsahy CO_2 a O_2

- ▶ Zmerajte obsah CO.
  Obsah CO musí byť < 250 ppm.
- ▶ Nastavte minimálny menovitý tepelný výkon.
- ▶ Zmerajte obsah CO_2 alebo O_2.
- ▶ Odstráňte plombu na regulačnej skrutke plynovej armatúry (len plynová armatúra dolu na obrázku 40) a obsah CO_2 alebo O_2 pre minimálny menovitý tepelný výkon.

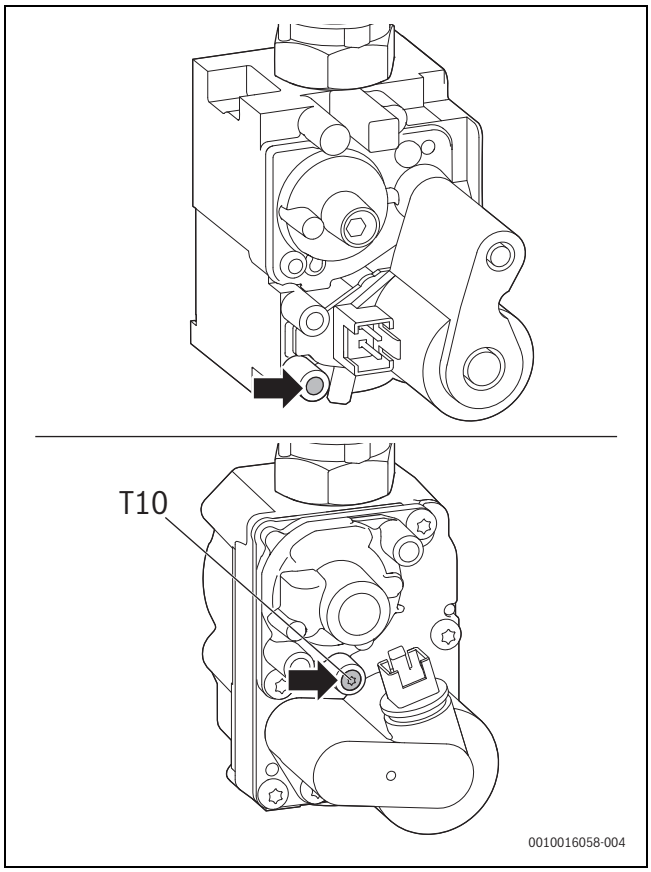


Obr. 40 Nastavenie obsahu CO_2 alebo O_2

- ▶ Znova skontrolujte nastavenie pri max. menovitom tepelnom výkone a min. menovitom tepelnom výkone a v prípade potreby upravte nastavenie.
- ▶ Zaplombujte plynovú armatúru.
- ▶ Zapečaťte plynovú armatúru.
- ▶ Opustite režim Kominár.
- ▶ Informácie o obsahu CO_2 alebo O_2 zaznačte do protokolu o uvedení do prevádzky (→ kapitola 14.8, strana 55).
- ▶ Odstráňte spalinovú sondu z meracieho hrdla spalín a namontujte zátku.

9.6.3 Kontrola pripojovacieho tlaku plynu

- Vypnite kotol a zatvorte plynový kohút.
- Uvoľnite skrutku na hrdle pre meranie pripojovacieho tlaku plynu a pripojte manometer.



Obr. 41

- Otvorte plynový kohút a zapnite kotol.
- Zabezpečte odvod tepla otvorenými ventilmi vykurovacích telies.
- Nastavte režim Kominár a uveďte kotol s maximálnym menovitým tepelným výkonom do prevádzky.
- Skontrolujte potrebný pripojovací tlak plynu podľa tabuľky.

Druh plynu	Menovitý tlak [mbar]	Povolený rozsah tlaku pri maximálnom menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn (G20)	20	17 - 25
Kvapalný plyn (propán)[1)]	37	25 - 45

1) Zmes propánu a butánu pre pevne zabudované zásobníky s objemom do 15 000 l

Tab. 46 Povolený pripojovací tlak plynu

Mimo prípustného rozsahu tlaku sa zariadenie nesmie uvádzať do prevádzky.

- Zistite príčinu a odstráňte poruchu.
- Ak to nie je možné: Uzavrite prívod plynu a informujte plynárenský podnik.

- Nastavte režim Kominár a uveďte kotol s minimálnym menovitým tepelným výkonom do prevádzky.
- Opustite režim Kominár.
- Vypnite kotol, zatvorte plynový kohút, demontujte manometer a pevne zatiahnite skrutku.
- Znova namontujte kryt.

9.7 Meranie odvodu spalín

Kontrola odvodu spalín

Kontrola odvodu spalín zahŕňa kontrolu vedenia spalín a meranie obsahu CO.

- Skontrolujte vedenie spalín (→ kapitola 9.7.2, strana 34).
- Zmerajte CO (→ kapitola 9.7.3, strana 35).

9.7.1 Prevádzka Kominár

Máte 30 minút na to, aby ste zmerali hodnoty alebo vykonali nastavenia. Potom sa kotol znova prepne do režimu normálnej prevádzky.

V prevádzkovom režime Kominár je možné zvoliť menovitý tepelný výkon kotla.

- Zabezpečte odvod tepla otvorenými ventilmi vykurovacích telies.
- Stlačte tlačidlo ok, kým sa ukončí odpočítavanie a zobrazí sa **Kominár**.
- Otázku potvrďte pomocou **Áno**.
- Pomocou tlačidiel ▲ alebo ▼ nastavte požadovaný menovitý tepelný výkon.
  Hodnota sa prevezme po 2 sekundách a označí sa háčikom.
- Ak chcete opustiť režim Kominár, stlačte tlačidlo ⮌.

Nastavenie pri odmontovanom kryte v režime Kominár

1. Nastavte režim Kominár a uveďte kotol s maximálnym menovitým tepelným výkonom do prevádzky.
2. Nastavte režim Kominár a uveďte kotol s minimálnym menovitým tepelným výkonom do prevádzky.

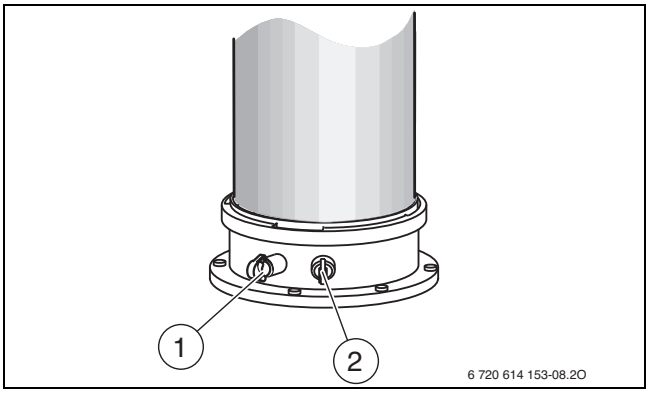
9.7.2 Skúška tesnosti odvodu spalín

Meranie O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu.

Na meranie použite sondu s prstencovou štrbinou.

Meraním obsahu O_2 alebo CO_2 v spaľovacom vzduchu je možné v prípade odvádzania spalín podľa C_{13}, C_{33}, C_{43} a C_{93} skontrolovať utesnenie odvodu spalín. Hodnota O_2 nesmie byť nižšia ako 20,6 %. Obsah CO_2 nesmie byť vyšší ako 0,2 %.

- Odstráňte zátku na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu [2].
- Spalinovú sondu zasuňte do meracieho hrdla spaľovacieho vzduchu a miesto merania utesnite.
- Počas prevádzky Kominár nastavte **maximálny menovitý tepelný výkon**.



Obr. 42 Meracie hrdlo spalín a meracie hrdlo spaľovacieho vzduchu

[1] Meracie hrdlo spalín
[2] Meracie hrdlo spaľovacieho vzduchu

- ▶ Zmerajte obsah O_2 a CO_2.
- ▶ Stlačte tlačidlo ↩.
  Znova sa spustí režim normálnej prevádzky zariadenia.
- ▶ Odstráňte spalinovú sondu.
- ▶ Znovu namontujte zátku.

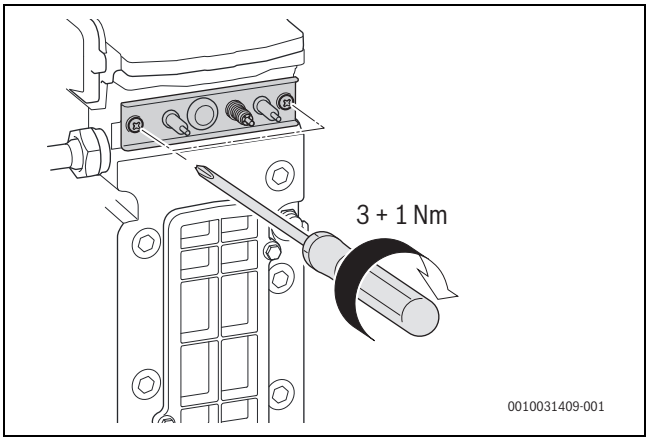
9.7.3 Meranie obsahu CO v spalinách

Na meranie použite spalinovú sondu s viacerými otvormi.

- ▶ Odstráňte zátku na meracom hrdle spalín [1].
- ▶ Spalinovú sondu zasuňte až po doraz do hrdla a miesto merania utesnite.
- ▶ Počas prevádzky Kominár nastavte **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- ▶ Zmerajte obsah CO.
- ▶ Stlačte tlačidlo ok.
  Znova sa spustí režim normálnej prevádzky zariadenia.
- ▶ Odstráňte spalinovú sondu.
- ▶ Znovu namontujte zátku.

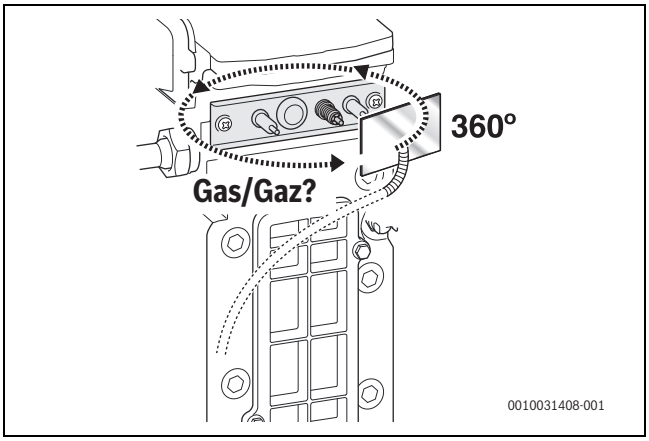
9.8 Kontrola elektród

- ▶ Snímte sadu elektród s tesnením.
- ▶ Skontrolujte elektródy, či nie sú znečistené.
- ▶ V prípade potreby elektródy vyčistite alebo ich vymeňte.
- ▶ Namontujte sadu elektród s novými tesneniami.



Obr. 43 Montáž sady elektród

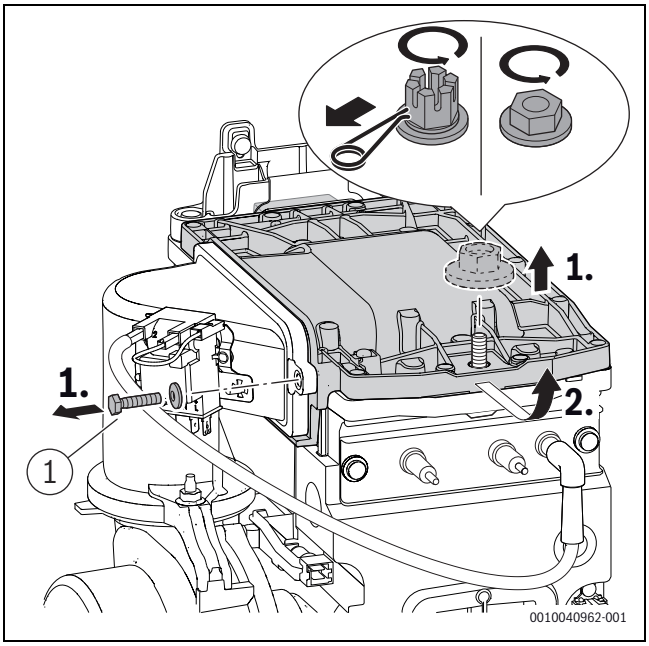
- ▶ Kontrola tesnosti sady elektród.



Obr. 44 Kontrola tesnosti

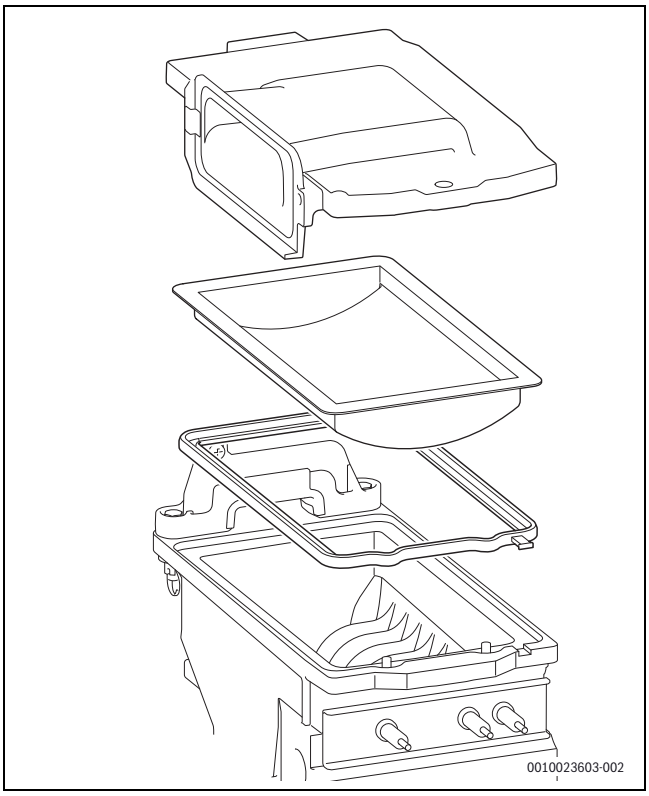
9.9 Kontrola horáka

1. Uvoľnite maticu a skrutku [1] na kryte horáka.
2. Snímte kryt horáka.



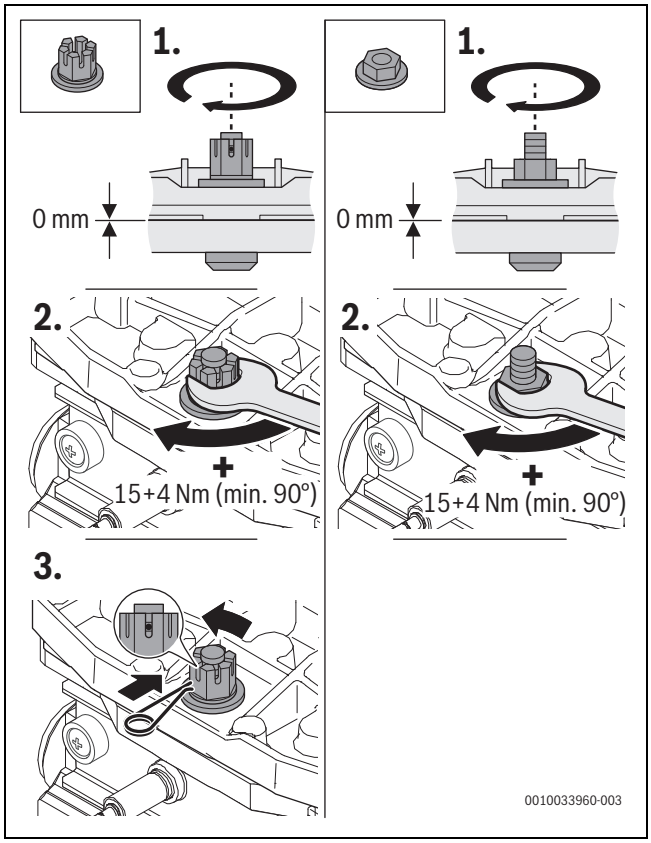
Obr. 45 Demontáž horákovej dosky

- ▶ Vyberte horák a vyčistite diely.



Obr. 46 Horák

- ▶ Horák v prípade potreby s novým tesnením namontujte v opačnom poradí.
- ▶ Namontujte horák a horákovú dosku.
- ▶ Pritiahnite skrutku ([1], obr. 45) na kryte horáka s uťahovacím momentom 5,5+0,5 Nm.
- ▶ Pritiahnite maticu na kryte horáka uťahovacím momentom 15 + 4 Nm.

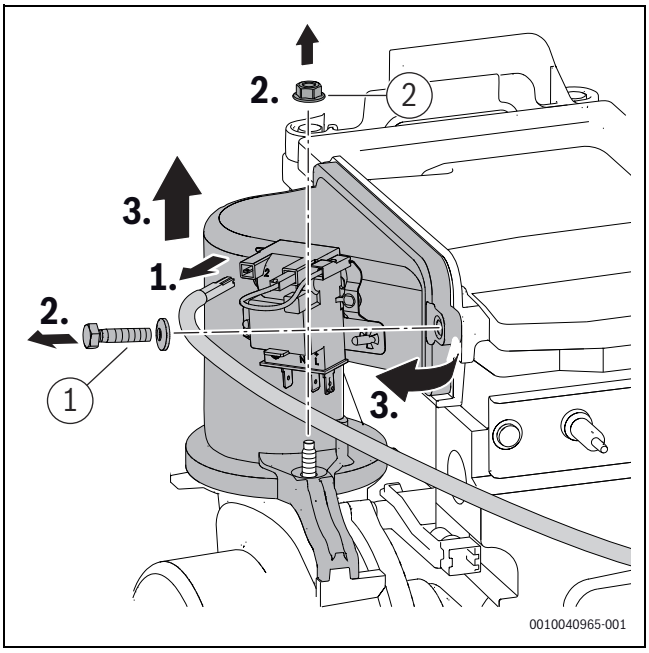


Obr. 47 Pritiahnutie matice na kryte horáka

- ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.

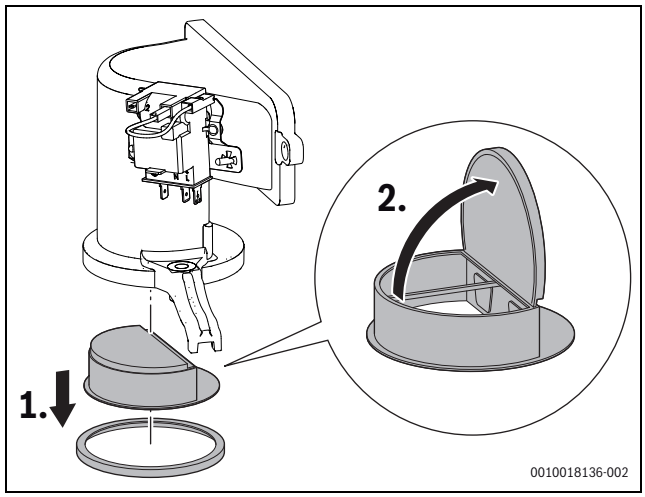
9.10 Kontrola spätnej klapky v zmiešavacom zariadení

1. Vytiahnite transformátor.
2. Uvoľnite skrutku [1] a maticu [2] na zmiešavacom zariadení.
3. Demontujte zmiešavacie zariadenie.



Obr. 48 Demontáž zmiešavacieho zariadenia

1. Demontujte spätnú klapku.
2. Skontrolujte, či sa na spätnej klapke nenachádzajú nečistoty a trhliny.



Obr. 49 Spätná klapka v zmiešavacom zariadení

- ▶ Namontujte spätnú klapku.
- ▶ Namontujte zmiešavacie zariadenie.
- ▶ Pritiahnite skrutku a maticu ([1] a [2], obr. 48) na zmiešavacom zariadení s uťahovacím momentom 5,5+0,5 Nm.

9.11 Kontrola elektrického prepojenia vodičmi

- ▶ Skontrolujte, či nie je mechanicky poškodené elektrické prepojenie vodičmi.
- ▶ Vymeňte chybné káble.

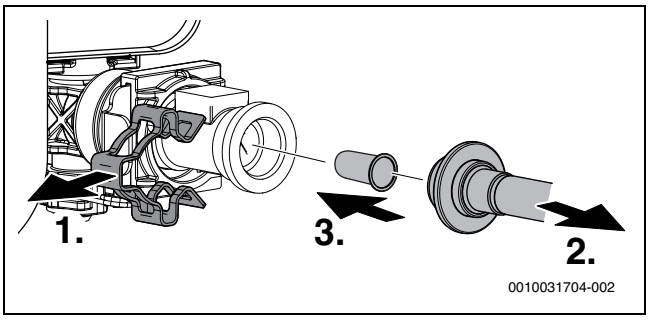
9.12 Kontrola expanznej nádoby

Expanznú nádobu je nutné kontrolovať raz za rok.

- ▶ Vypustite tlak z kotla.
- ▶ Prípadne nastavte predbežný tlak expanznej nádoby na statickú výšku vykurovacieho zariadenia.

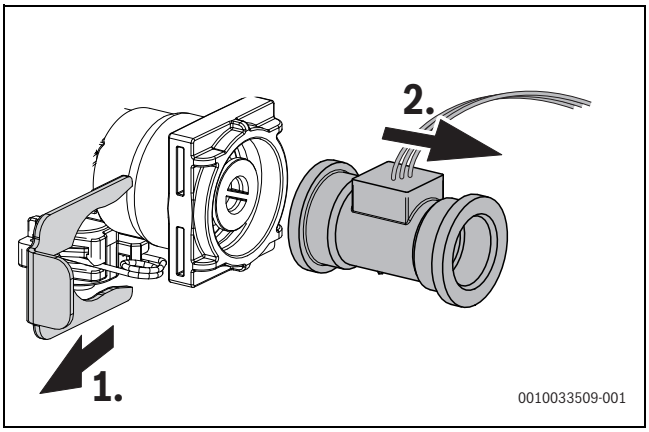
9.13 Kontrola sitka v potrubí studenej vody a turbíny

1. Demontujte svorky.
2. Uvoľnite potrubie so studenou vodou.
3. Vyberte sitko z potrubia studenej vody a skontrolujte ho, či nie je znečistené.



Obr. 50 Demontáž sitka z potrubia studenej vody

1. Demontujte svorky.
2. Vytiahnite turbínu.



Obr. 51 Demontáž turbíny na potrubí studenej vody

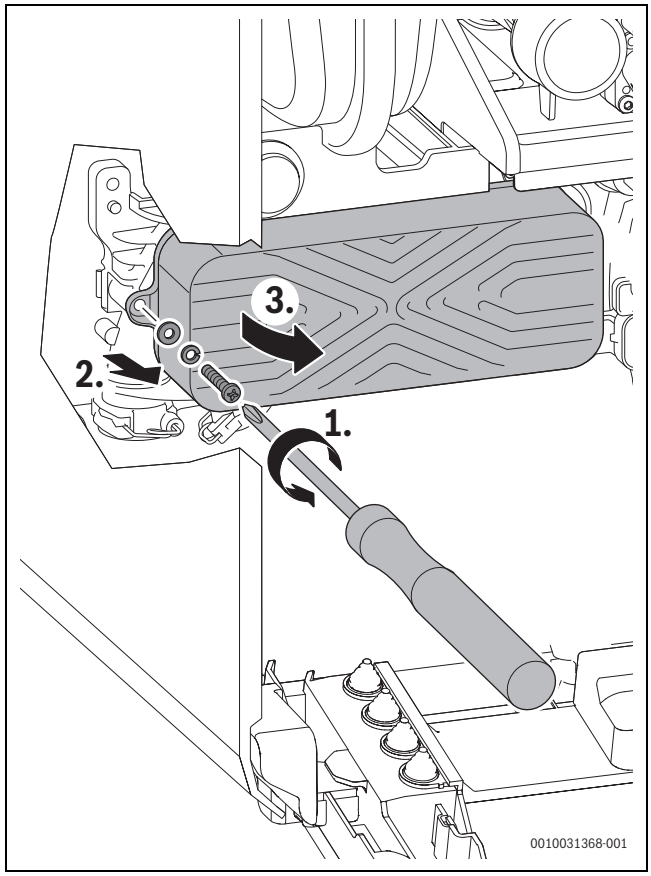
- ▶ Zvoľte objemový prietok turbíny pomocou servisnej funkcie 1-b2.
- ▶ Fúknite v smere prietoku turbíny.
- ▶ Ak sa a displeji nezobrazí žiadna hodnota, vymeňte turbínu.

9.14 Kontrola doskového výmenníka tepla

- ▶ Skontrolujte, či nie je znečistené sitko v potrubí studenej vody (→ kapitola 9.13, strana 37).
- ▶ Odstráňte vodný kameň z doskového výmenníka tepla pomocou prostriedku na odstraňovanie vodného kameňa, ktorý je vhodný pre ušľachtilú oceľ.

-alebo-

- ▶ Demontujte a vymeňte doskový výmenník tepla.
- ▶ Demontujte skrutku.
- ▶ Vyberte doskový výmenník tepla.

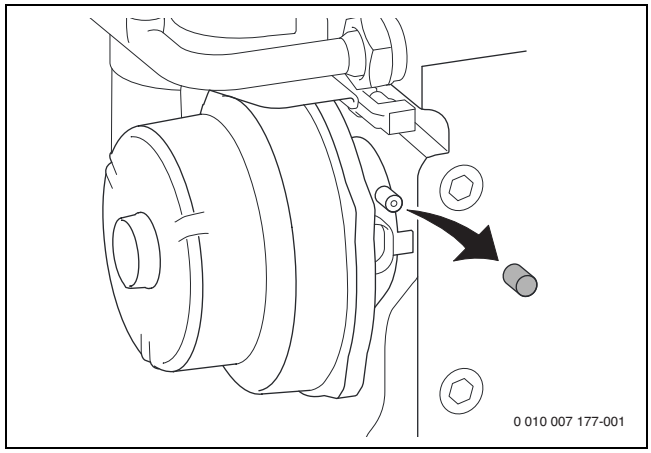


Obr. 52 Demontáž doskového výmenníka tepla

- ▶ Montáž nového doskového výmenníka tepla vykonajte v opačnom poradí.
- ▶ Uistite sa, či nápis „bottom“ smeruje nadol.

9.15 Kontrola tepelného bloku

- ▶ Snímte krytku z meracieho hrdla.
- ▶ Pripojte tlakomer.



Obr. 53 Meracie hrdlo na zmiešavacom zariadení

- ▶ Skontrolujte riadiaci tlak v zmiešavacom zariadení pri maximálnom menovitom tepelnom výkone.

V prípade nasledovného výsledku merania je nutné vyčistiť tepelný blok:

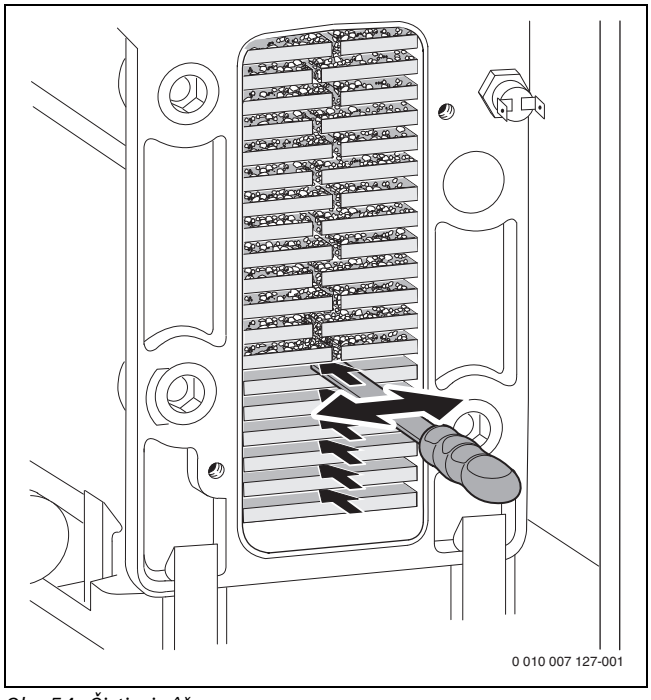
- GC8700iW 30/35 C < 3,5 mbar

- ▶ V prípade potreby vyčistite tepelný blok (→ kapitola 9.16).
- ▶ Snímte tlakomer.
- ▶ Nasaďte krytku na meracie hrdlo.
- ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.

9.16 Čistenie tepelného bloku

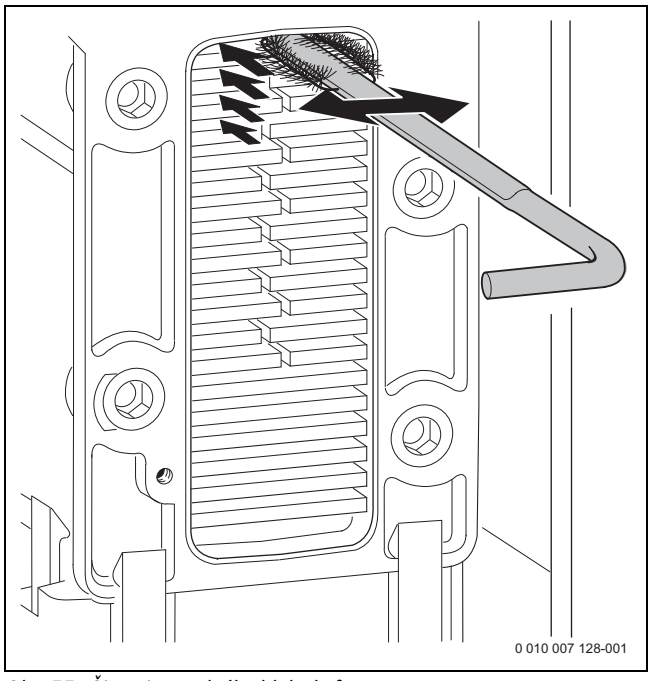
Na čistenie výmenníka tepla použite sadu čistiacich kief a čistiaci nôž, ktoré sú dostupné ako príslušenstvo. Chemické prísady na čistenie zo strany spalín sú zakázané.

- ▶ Demontujte sifón na kondenzát (→ kapitola 9.17, strana 38) a podložte vhodnú nádobu.
- ▶ Snímte kryt tepelného bloku.
- ▶ Pomocou čistiaceho noža vyčistite tepelný blok smerom zdola nahor.



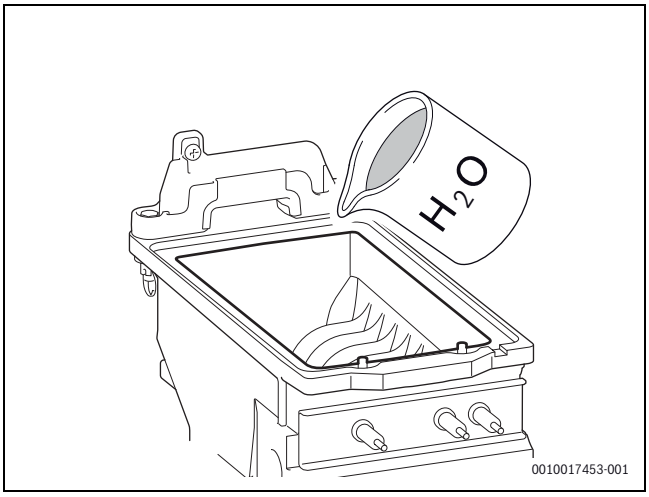
Obr. 54 Čistiaci nôž

- ▶ Kefou vyčistite tepelný blok zhora nadol.



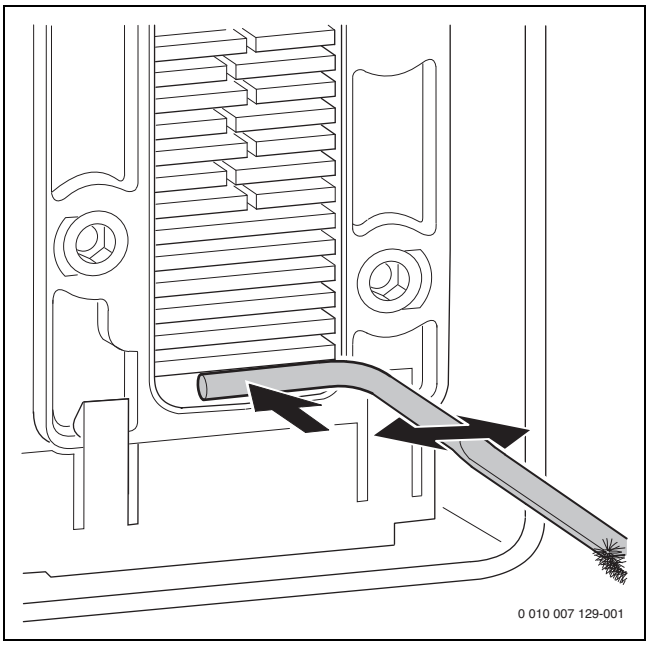
Obr. 55 Čistenie tepelného bloku kefou

- ▶ Demontujte horák (→ kapitola 9.9, strana 35).
- ▶ Zhora prepláchnite tepelný blok.



Obr. 56 Prepláchnutie tepelného bloku

- ▶ Vyčistite vaňu na kondenzát (otočenou kefou).



Obr. 57 Čistenie vane na kondenzát

- ▶ Zhora prepláchnite tepelný blok.
- ▶ Namontujte horák.
- ▶ Vyčistite prípojku sifónu.
- ▶ Namontujte sifón na kondenzát
- ▶ Namontujte znova kryt novým tesnením na tepelný blok. Skrutky pritiahnite uťahovacím momentom 5,5 + 3 Nm.

9.17 Čistenie sifónu na kondenzát

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením!

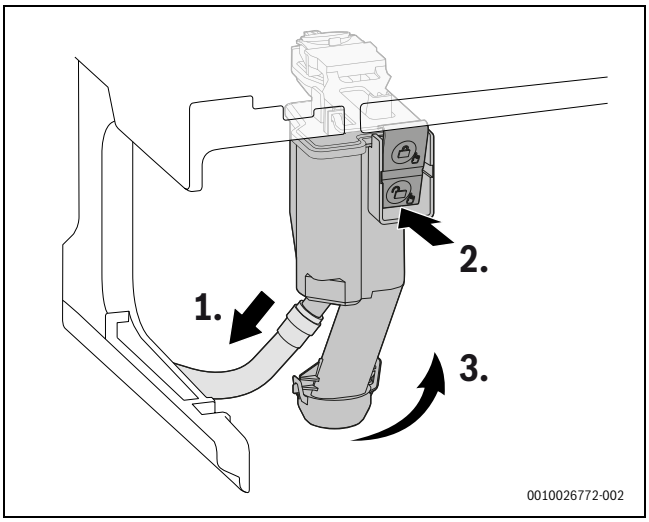
Ak nie je sifón na kondenzát naplnený vodou, môžu z neho uniknúť jedovaté spaliny.

- ▶ Program plnenia sifónu vypínajte iba za účelom vykonania údržby a po skončení údržby ho znova zapnite.
- ▶ Zabezpečte riadny odtok kondenzátu.

Na škody spôsobené nedostatočným čistením sifónu na kondenzát sa nevzťahuje záruka.

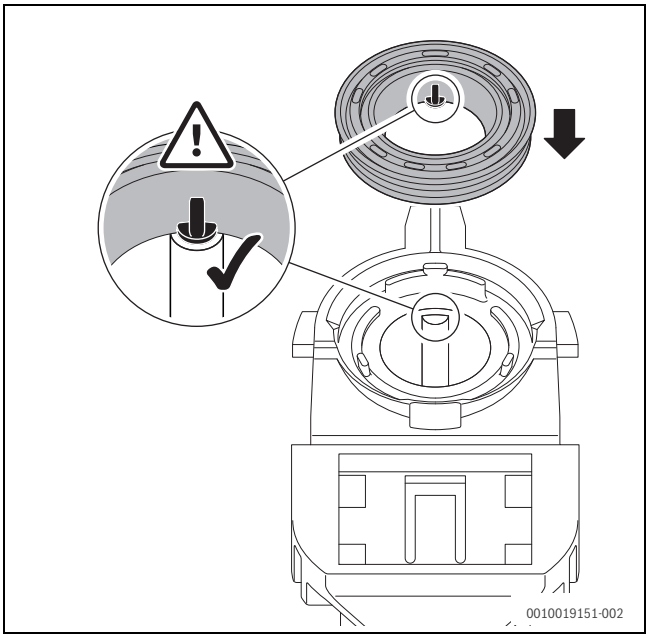
- ▶ Pravidelne čistite sifón na kondenzát.

- ▶ Odblokujte sifón na kondenzát.
- ▶ Vytiahnite hadicu zo sifónu na kondenzát.
- ▶ Na vyprázdnenie preklopte sifón na kondenzát proti smeru hodinových ručičiek.



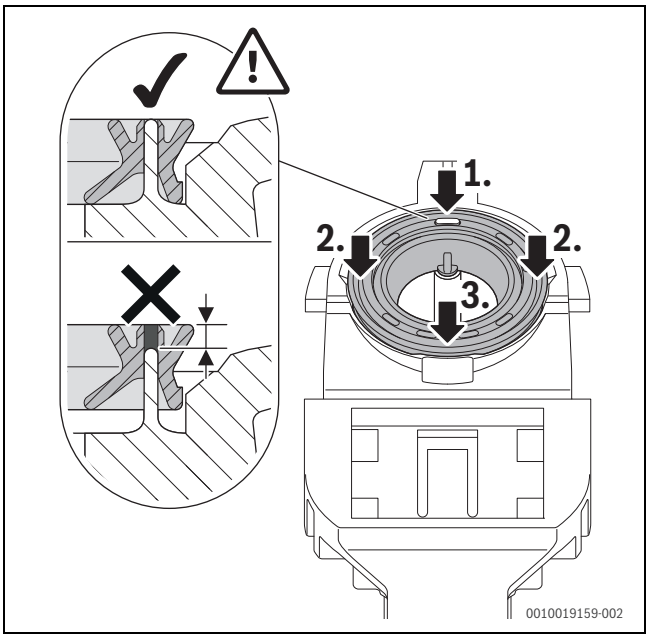
Obr. 58 Demontáž sifónu na kondenzát

- ▶ Vyčistite sifón na kondenzát.
- ▶ Snímte lapač nečistôt na dolnej strane a vyčistite ho.
- ▶ Vložte znova lapač nečistôt a skontrolujte, či je správne osadený.
- ▶ Skontrolujte priechodnosť otvoru k výmenníku tepla.
- ▶ Vyberte tesnenie v hornej časti sifónu na kondenzát.
- ▶ Skontrolujte, či sa v tesnení nenachádzajú trhliny, deformácie alebo odlomené miesta a v prípade potreby ho vymeňte.
- ▶ Nové tesnenie správne uložte na sifón na kondenzát.



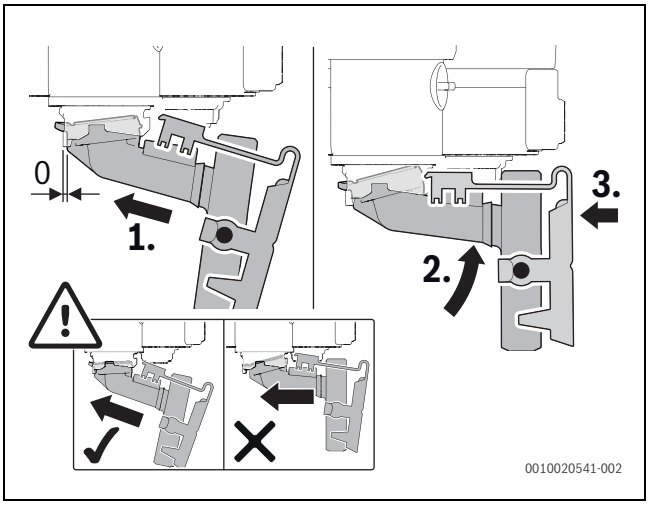
Obr. 59 Vyrovnanie nového tesnenia na sifóne na kondenzát

- ▶ Pritlačte tesnenie podľa poradia.
  Pri správne vloženom tesnení je kolík viditeľný vo výreze a lícuje s hornou hranou tesnenia.



Obr. 60 Pritlačenie tesnenia

- ▶ Skontrolujte a v prípade potreby vyčistite hadicu na kondenzát.
- ▶ Do sifónu na kondenzát nalejte cca 250 ml vody.
- ▶ Znova vložte sifón na kondenzát a skontrolujte jeho pevné uloženie.



Obr. 61 Montáž sifónu na kondenzát

9.18 Nastavenie prevádzkového tlaku vykurovacieho zariadenia

Zobrazenie na manometri	
1 bar	Minimálny plniaci tlak, keď je zariadenie v studenom stave
1 – 2 bar	Optimálny plniaci tlak
3 bar	Maximálny plniaci tlak pri najvyššej teplote vykurovacej vody: táto hodnota sa nesmie prekročiť, pretože v opačnom prípade sa otvorí poistný ventil.

Tab. 47

Ak ručička indikuje nižší tlak ako 1 bar, keď je zariadenie v studenom stave:

- ▶ Aby do vykurovacej vody nevnikol vzduch, naplňte hadicu vodou.
- ▶ Doplňte vodu, kým ručička nebude indikovať tlak v rozsahu od 1 do 2 bar.

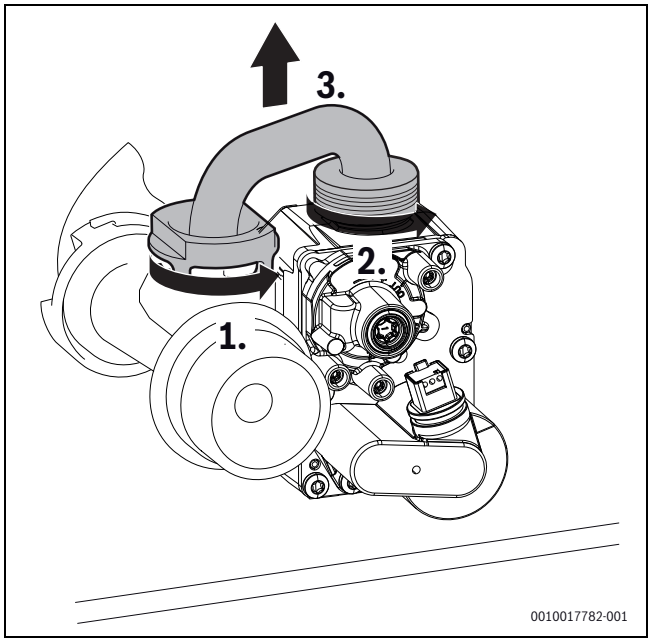
Ak tlak nezostáva konštantný:

- ▶ Skontrolujte, či sú vykurovacie zariadenie a expanzná nádoba utesnené.

9.19 Výmena plynovej armatúry

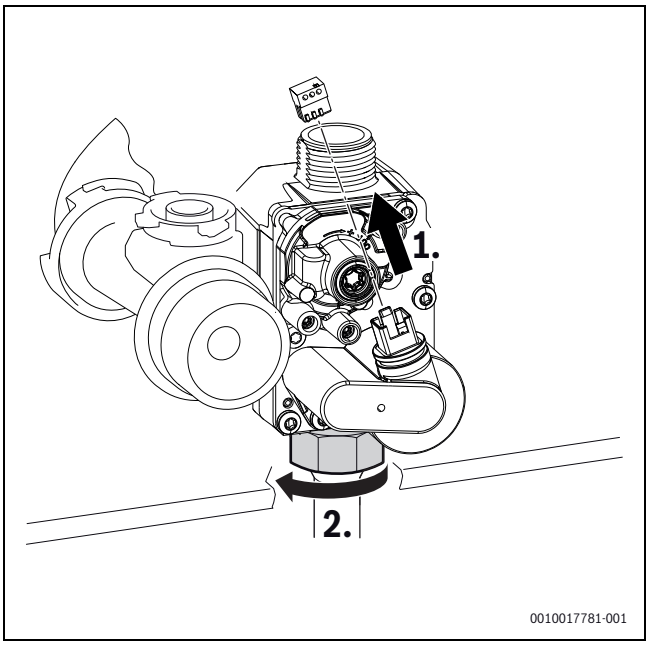
- ▶ Zatvorte plynový kohút.

1. Uvoľnite bajonetový uzáver.
2. Uvoľnite prevlečnú maticu.
3. Vyberte plynové potrubie.



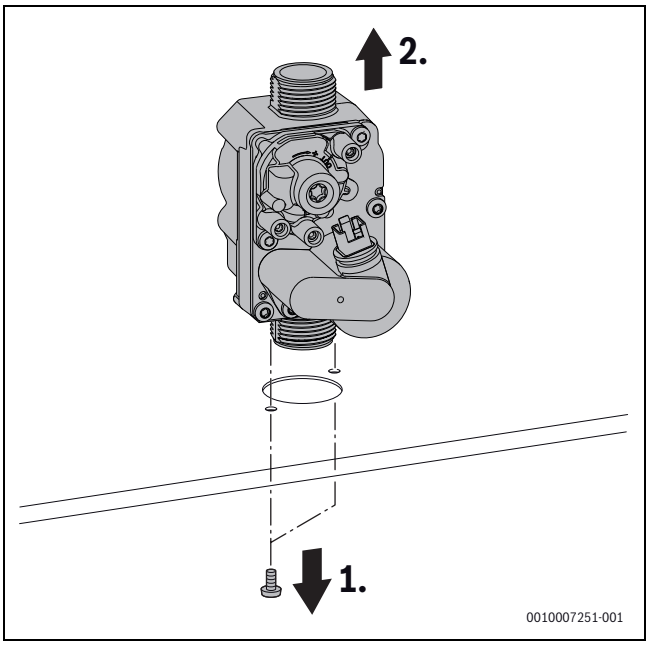
Obr. 62 Demontáž plynového potrubia

1. Vytiahnite zástrčku.
2. Uvoľnite prevlečnú maticu.



Obr. 63 Odpojenie zástrčky a uvoľnenie prevlečnej matice

1. Odstráňte 2 skrutky.
2. Snímte plynovú armatúru.



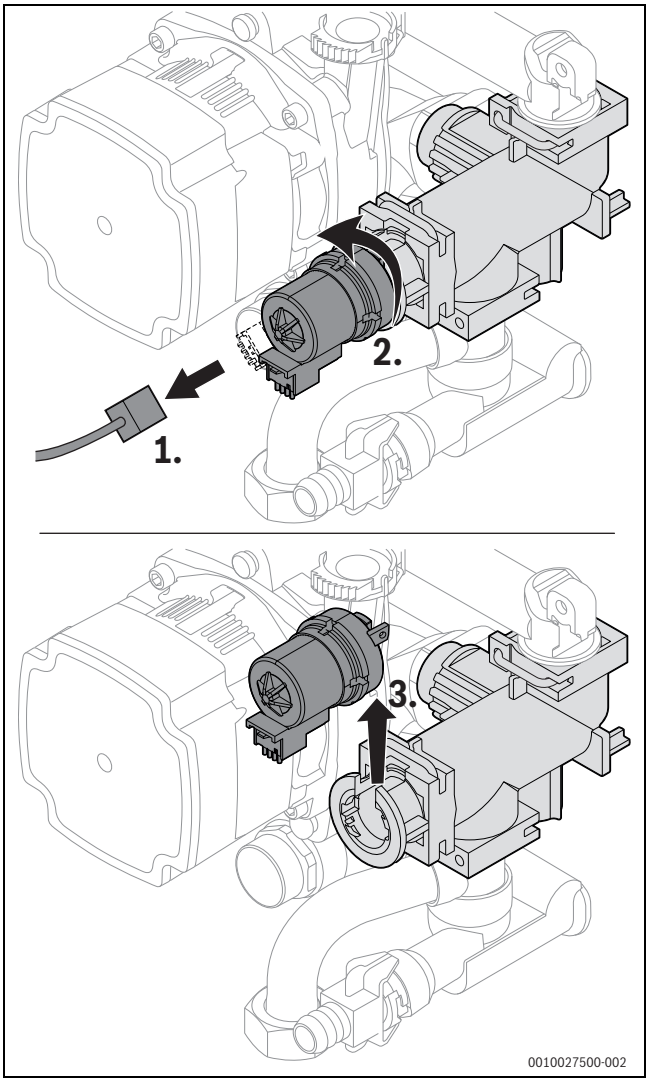
Obr. 64 Demontáž plynovej armatúry

- ▶ Namontujte plynovú armatúru v opačnom poradí a nastavte pomer plynu a vzduchu.

9.20 Kontrola/výmena motora 3-cestného ventilu

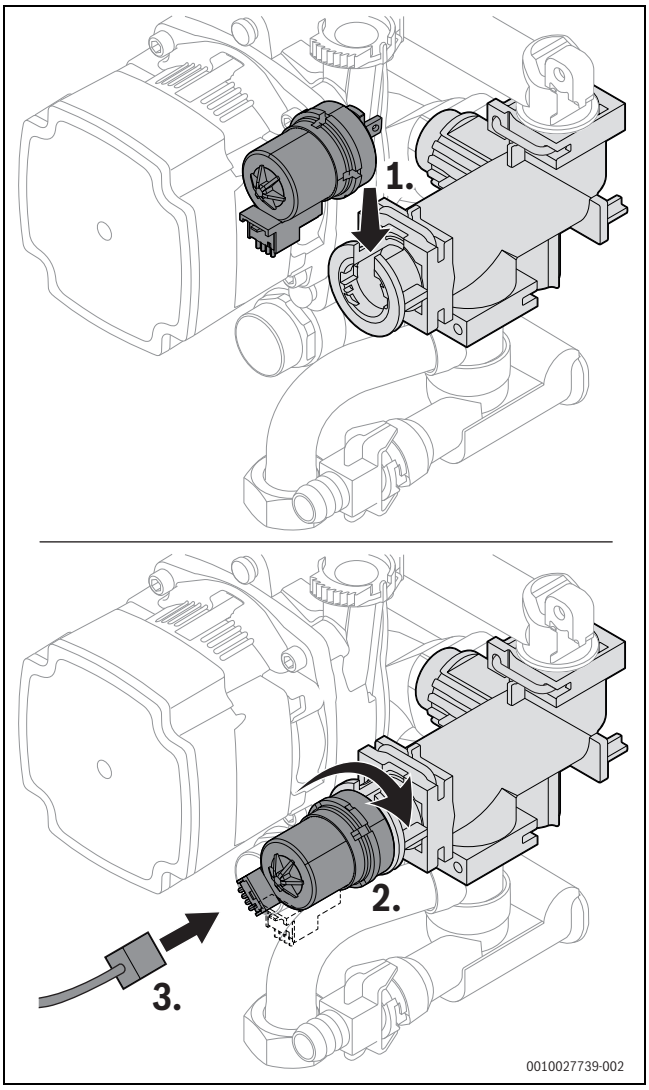
Verzia bez skrutiek

- ▶ V servisnom menu 6t-5, 1 nastavte teplú vodu a skontrolujte motor.
- ▶ V servisnom menu 6t-5, 2 nastavte stredovú polohu.
- ▶ Vytiahnite zástrčku.
- ▶ Otočte motor proti smeru hodinových ručičiek a vytiahnite ho smerom nahor.



Obr. 65 Demontáž motora na 3-cestnom ventile (verzia bez skrutiek)

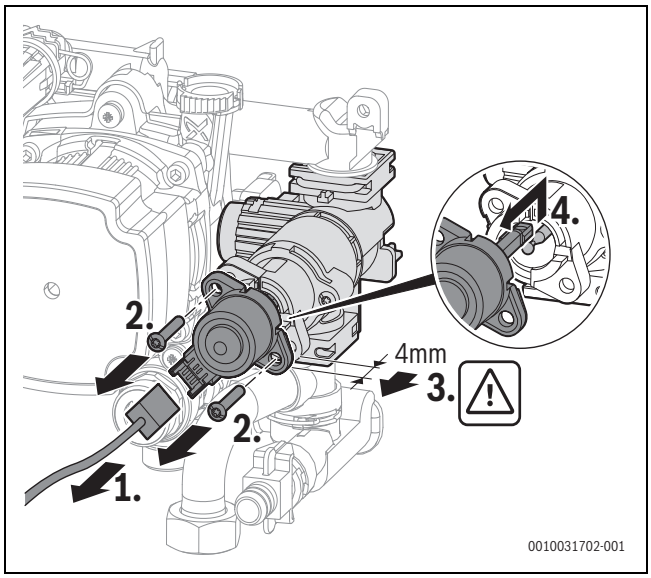
- ▶ Potlačte motor smerom nadol.
- ▶ Otočte motor v smere hodinových ručičiek až nadoraz.
- ▶ Pripojte zástrčku.



Obr. 66 Montáž motora na 3-cestnom ventile (verzia bez skrutiek)

Verzia so skrutkami

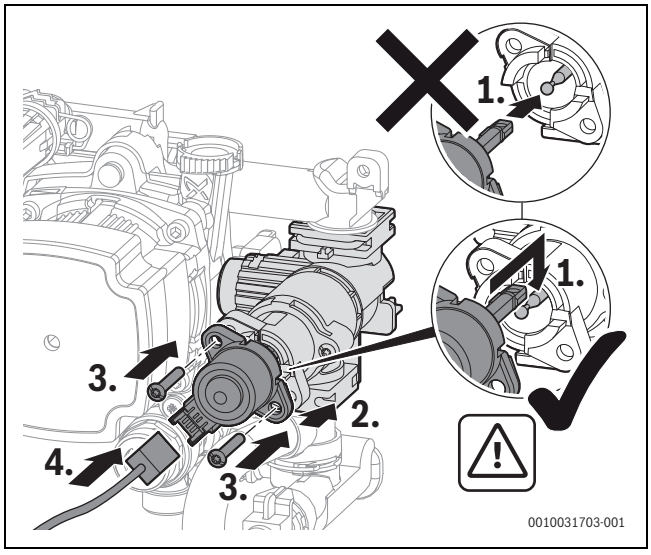
- ▶ V servisnom menu 6t-5, 1 nastavte teplú vodu a skontrolujte motor.
- ▶ V servisnom menu 6t-5, 2 nastavte stredovú polohu.
- ▶ Vytiahnite zástrčku.
- ▶ Demontujte skrutky.
- ▶ Zľahka potiahnite motor a nadvihnite ho.
- ▶ Vyberte motor.



Obr. 67 Demontáž motora na 3-cestnom ventile (verzia so skrutkami)

Pri zavesení motora netlačte na guľovú hlavu, pretože guľová hlava sa dá znova len ťažko vytiahnuť.

- ▶ Zaveste nový motor zhora na guľovú hlavu.
- ▶ Zatlačte motor dnu a pripevnite ho pomocou 2 skrutiek.
- ▶ Pripojte zástrčku.



Obr. 68 Montáž motora na 3-cestnom ventile (verzia so skrutkami)

9.21 Po revízii/údržbe

- ▶ Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- ▶ Znova uveďte prístroj do prevádzky (→ strana 24).
- ▶ Skontrolujte utesnenie spojov.
- ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.
- ▶ Namontujte kryt.

10 Odstránenie poruchy

10.1 Indikácie prevádzky a porúch

10.1.1 Všeobecné informácie

Kód poruchy udáva príčinu poruchy.

Trieda poruchy udáva dopad poruchy na prevádzku kotla.

Trieda poruchy O (prevádzkový kód)

Prevádzkové kódy udávajú prevádzkový stav počas normálnej prevádzky.

Trieda poruchy B (poruchy s blokovaním)

Poruchy s blokovaním spôsobia časovo obmedzené vypnutie vykurovacieho zariadenia. Vykurovacie zariadenie znova samočinne nabehne ihneď po odstránení poruchy s blokovaním.

Trieda poruchy V (poruchy s poistkou)

Poruchy s poistkou spôsobia vypnutie vykurovacieho zariadenia, ktoré nabehne až po vykonaní resetu.

Kód poruchy s poistkou sa zobrazí blikaním zároveň so symbolom ⚠.

- ▶ Skontrolujte, či ide o závažnú poruchu.
- ▶ Vypnite a znova zapnite kotol.

-alebo-

- ▶ Podržte súčasne stlačené tlačidlo ▲ a ▼ dovtedy, kým sa prestanú zobrazovať symboly ⚠ a 🔧.
  Kotol sa znova uvedie do prevádzky. Zobrazí sa teplota výstupu.

Ak sa po resete nedá porucha odstrániť

- ▶ Odstráňte príčinu poruchy podľa pokynov v tabuľke o niečo nižšie.

Trieda poruchy W (hlásenia údržby)

Hlásenia údržby indikujú, že treba vykonať údržbu alebo opravu. Kotol je naďalej v prevádzke. Ak bolo hlásenie o údržbe vyvolané chybou, kotol za určitých podmienok pracuje ďalej s obmedzenými funkciami.

10.1.2 Tabuľka kódov poruchy

Kód poruchy	Trieda poruchy	Text poruchy na displeji, opis	Odstránenie
200	O	Zdroj tepla vo vykur. prev.	–
201	O	Zdroj tepla v prevádzke TÚV	–
202	O	Zar. pracuje v programe optim. spínania	–
203	O	Kotol je v prev. pohotovosti, neexistuje požiad. tepla	–
204	O	Aktuálna tep. teplej vody kotla je vyššia než požad. hodnota	–
208	O	Požiad. tepla kvôli testu spalín	–
214	V	Počas bezp. doby sa vypína ventilátor	1. Skontrolujte pripojovaciu zástrčku na ventilátore. 2. Skontrolujte pripojovací kábel ventilátora.
224	V	Zareagoval bezpečnostný obmedzovač teploty	Vykurovací okruh: 1. Zabezpečte cirkuláciu vykurovacej vody. 2. Otvorte zatvorený ventil na vykurovacom okruhu. 3. Doplňte vodu, aby sa dosiahol predpísaný tlak. 4. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na obmedzovači teploty tepelného bloku. 5. Skontrolujte obmedzovač teploty tepelného bloku, v prípade potreby ho vymeňte. Okruh pitnej vody: Zabezpečte cirkuláciu pitnej vody v okruhu zásobníka.
227	V	Žiadny signál plameňa po zap.	1. Otvorte hlavný uzáver. 2. Otvorte uzatvárací kohút kotla. 3. Prerušte elektrické napájanie kotla a skontrolujte prívod plynu. 4. Skontrolujte pripojovací tlak prívodu plynu. 5. Skontrolujte funkciu horáka, v prípade potreby nastavte horák. 6. Skontrolujte obsah CO_2 v spaľovacom vzduchu, v prípade potreby ho nastavte. 7. Pripojte ochranný vodič (PE) v spínacej skrini. 8. Vykonajte test funkčnosti zapaľovania. 9. Vykonajte test funkčnosti ionizácie. 10.Pripojte správne pripojovaciu zástrčku ionizačnej dráhy a zapaľovacej dráhy. 11.Pripojte správne pripojovaciu zástrčku plynovej armatúry. 12.Skontrolujte odvod kondenzátu. 13. Skontrolujte stranu spalín tepelného výmenníka, či nie je znečistená. 14.Skontrolujte ionizačnú elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 15.Skontrolujte zapaľovaciu elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 16.Skontrolujte pripojovací kábel, v prípade potreby ho vymeňte. 17.Skontrolujte pripojovací kábel ionizačnej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 18.Skontrolujte plynovú armatúru, v prípade potreby ju vymeňte. 19.Skontrolujte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania, v prípade potreby ju vymeňte.
228	V	Signál plameňa napriek neexist. plameňa	1. Skontrolujte kábel ionizačnej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 2. Skontrolujte sadu elektród, v prípade potreby ju vymeňte. 3. Vymeňte riadiacu jednotku.
229	B	Výpadok plameňa počas prevádzky horáka	1. Otvorte hlavný uzáver. 2. Otvorte uzatvárací kohút kotla. 3. Odstavte kotol z prevádzky a skontrolujte plynové potrubie. 4. Chybné vyhodnotenie signálu na základnej doske. 5. Vymeňte ionizačnú elektródu. 6. Pripojte ochranný vodič (PE) v spínacej skrini. 7. Vymeňte kábel zapaľovania. 8. Vymeňte pripojovací kábel ionizačnej elektródy. 9. Vymeňte plynovú armatúru. 10.Nastavte správne horák alebo vymeňte trysky horáka. 11.Horák nastavte pri minimálnom menovitom zaťažení. 12.Prestavajte systém odvádzania spalín. 13.Príliš malý prúd spaľovacieho vzduchu alebo príliš malá veľkosť ventilačného otvoru. 14. Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 15.Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.

Kód poruchy	Trieda poruchy	Text poruchy na displeji, opis	Odstránenie
232	B	Zdroj tepla blok. s poistkou spínacím kontaktom	1. Pripojovací konektor nastrčte na externý spínací kontakt. 2. Nainštalujte mostík/skontrolujte čerpadlo kondenzátu podľa údajov výrobcu. 3. Upravte spínací bod externého snímača teploty na systém. 4. Vymeňte pripojovací kábel externého snímača teploty. 5. Vymeňte externý snímač teploty.
233	V	Porucha ident. modulu kotla alebo elektroniky zariad.	1. Namontujte identifikačný modul kotla/kódovaciu zástrčku. 2. Pripojte pripojovaciu zástrčku na identifikačný modul kotla/kódovaciu zástrčku. 3. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch).
234	V	Elektrická por. plyn. armat.	1. Vymeňte pripojovací kábel a po výmene vykonajte reset. 2. Vymeňte plynovú armatúru a po výmene vykonajte reset.
235	V	Nezhoduje sa verzia elektroniky kotla / ident. modulu kotla	1. Skontrolujte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku. 2. Nainštalujte platnú kombináciu riadiacej jednotky/automatiky spaľovania.
237	V	Syst. porucha	1. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch). 2. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
238	V	Chybná elektronika zariad.	Vymeňte riadiacu jednotku.
242 - 263	V	Syst. porucha elektron zariad. / zákl. regulátora	1. Odstráňte problém kontaktu. 2. Prípadne vymeňte riadiacu jednotku alebo kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch).
265	B	Potreba tepla je nižšia ako dodaná energia	–
268	O	Bol aktivovaný reléový test	–
269	V	Kontrola plameňa	Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
273	B	Prerušenie prev. horáka a ventilátora	–
281	B	Obehové čerp. blok. alebo vzduch v obehovom čerp.	1. Skontrolujte, či je čerpadlo zablokované, v prípade potreby ho spojazdnite alebo vymeňte. 2. Zabezpečte cirkuláciu vykurovacej vody. 3. Odvzdušnite čerpadlo.
306	V	Signál plameňa po zatvorení prívodu paliva	1. Vymeňte plynovú armatúru. 2. Vymeňte kábel ionizačnej elektródy. 3. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
358	O	Aktívna ochrana proti zablok.	–
360	V	Syst. porucha elektron zariad. / zákl. regulátora	1. Namontujte identifikačný modul kotla/kódovaciu zástrčku. 2. Pripojte pripojovaciu zástrčku na identifikačný modul kotla/kódovaciu zástrčku. 3. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch).
362	V	Porucha ident. modulu kotla alebo elektroniky zariad.	Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch).
363	V	Syst. porucha elektron zariad. / zákl. regulátora	Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
815	W	Chybný snímač teploty hydraulickej výhybky	1. Skontrolujte, príp. upravte konfiguráciu hydrauliky. 2. Skontrolujte snímač, či nemá skrat alebo nie je prerušený, príp. ho vymeňte.
1010	O	Žiadna komunikácia cez zbernicové spojenie EMS	1. Opravte chybu kabeláže a vypnite a znova zapnite regulátor. 2. Opravte kábel zbernice alebo ho vymeňte. 3. Vymeňte chybného účastníka zbernice EMS.
1013	W	Je dosiahnutý max. časový bod horáka	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte hlásenie údržby.
1017	W	Príliš nízky tlak vody	1. Doplňte vodu a zariadenie odvzdušnite. 2. Skontrolujte snímač tlaku, v prípade potreby ho vymeňte.
1018	W	Uplynul interval údržby	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte hlásenie údržby.
1019	W	Rozpozn. nesprávny typ čerp.	1. Skontrolujte kabeláž čerpadla. 2. Skontrolujte, či sa v zariadení nachádza správny typ čerpadla, v prípade potreby ho vymeňte.

Kód poruchy	Trieda poruchy	Text poruchy na displeji, opis	Odstránenie
1021	W	Chybný snímač tepl. nab zásob. alebo tepl. teplej vody	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 2. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na riadiacu jednotku. 3. Namontujte správne snímač teploty. 4. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
1023		Je dosiahnutá max. prev. doba vrátane doby pohot. režimu	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte hlásenie údržby.
1037	W	Chybný snímač vonk. teploty - aktívna náhradná vyk. prev.	1. Nie je požadovaný žiadny snímač vonkajšej teploty. V regulátore zvoľte konfiguráciu s riadením podľa priestorovej teploty. 2. Ak nie je zabezpečená priechodnosť, opravte poruchu. 3. Vyčistite zhrdzavené pripojovacie svorky v puzdre snímača vonkajšej teploty. 4. Ak hodnoty nesúhlasia, vymeňte snímač. 5. Ak súhlasia hodnoty snímača, ale nesúhlasia hodnoty napätia, vymeňte regulátor.
1065	W	Chybný alebo nepripojený sn. tlaku vody	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač tlaku. 2. Skontrolujte pripojovací kábel snímača tlaku, v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte snímač tlaku, v prípade potreby ho vymeňte.
1068	W	Chybný snímač vonk. teploty alebo chybná lambda sonda	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 2. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na riadiacu jednotku. 3. Namontujte správne snímač teploty. 4. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
1075	W	Skrat snímača teploty tepelného bloku	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 2. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
1076	W	Žiadny signál zo snímača T tepelného bloku	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 2. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
2085	V	Interná chyba	1. Odblokujte. 2. Na 30 sekúnd vypnite elektrické napájanie zariadenia. 3. Vymeňte automatiku spaľovania.
2908	V	Syst. porucha elektron zariad. / zákl. regulátora	Ak porucha pretrváva aj po resete, je chybná automatika spaľovania a musíte ju vymeniť.
2910	V	Chyba v systéme odvodu spalín	1. Namontujte spalinovod. 2. Odstráňte usadeniny v spalinovode.
2914-2916	V	Syst. porucha elektroniky kotla	Ak porucha pretrváva aj po resete, je chybná riadiaca jednotka a musíte ju vymeniť.
2920	V	Porucha kontroly plameňa	Skontrolujte riadiacu jednotku, v prípade potreby ju vymeňte.
2923-2926	V	Syst. porucha elektroniky kotla	1. Skontrolujte kabeláž k plynovej armatúre. 2. Skontrolujte plynovú armatúru. Ak porucha pretrváva aj po resete, je chybná riadiaca jednotka alebo plynová armatúra a musíte ju vymeniť.

Kód poruchy	Trieda poruchy	Text poruchy na displeji, opis	Odstránenie
2927	B	Výpadok plameňa počas prevádzky horáka	1. Otvorte hlavný uzáver. 2. Otvorte uzatvárací kohút kotla. 3. Prerušte elektrické napájanie kotla a skontrolujte prívod plynu. 4. Vykonajte test funkčnosti zapaľovania. 5. Vykonajte test funkčnosti ionizácie. 6. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku ionizačnej dráhy a zapaľovacej dráhy. 7. Pripojte ochranný vodič (PE) v spínacej skrini. 8. Skontrolujte ionizačnú elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 9. Skontrolujte zapaľovaciu elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 10.Skontrolujte pripojovací kábel zapaľovacej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 11.Skontrolujte pripojovací kábel ionizačnej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 12.Nastavte správne horák resp. vymeňte trysky horáka. 13.Horák nastavte pri minimálnom menovitom zaťažení. 14.Skontrolujte plynovú armatúru, v prípade potreby ju vymeňte. 15.Skontrolujte systém odvádzania spalín, v prípade potreby ho opravte. 16.Príliš malý prúd spaľovacieho vzduchu resp. príliš malá veľkosť ventilačného otvoru. 17.Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 18.Skontrolujte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania, v prípade potreby ju vymeňte.
2928	V	Interná chyba	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
2931	V	Syst. porucha elektron zariad. / zákl. regulátora	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
2940	V	Syst. porucha aut. spaľovania	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
2946	V	Rozpoznaná nesprávna kód. zástrčka	Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis Bosch).
2948	B	Žiadny signál plameňa pri malom výkone	Horák sa zapne automaticky po prepláchnutí. Ak sa táto porucha vyskytne častejšie, skontrolujte nastavenie CO_2.
2950	B	Žiadny signál plameňa po štarte	Horák sa zapne automaticky po prepláchnutí. Nastavte správny pomer plynu a vzduchu.
2951	V	Príl. veľa zhasnutí plam.	1. Otvorte hlavný uzáver. 2. Otvorte uzatvárací kohút kotla. 3. Prerušte elektrické napájanie kotla a skontrolujte prívod plynu. 4. Vykonajte test funkčnosti ionizácie. 5. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku ionizačnej dráhy a zapaľovacej dráhy. 6. Pripojte ochranný vodič (PE) v spínacej skrini. 7. Skontrolujte ionizačnú elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 8. Skontrolujte zapaľovaciu elektródu, v prípade potreby ju vymeňte. 9. Skontrolujte pripojovací kábel zapaľovacej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 10.Skontrolujte pripojovací kábel ionizačnej elektródy, v prípade potreby ho vymeňte. 11.Nastavte správne horák resp. vymeňte trysky horáka. 12.Horák nastavte pri minimálnom menovitom zaťažení. 13.Skontrolujte plynovú armatúru, v prípade potreby ju vymeňte. 14.Skontrolujte systém odvádzania spalín, v prípade potreby ho opravte. 15.Príliš malý prúd spaľovacieho vzduchu resp. príliš malá veľkosť ventilačného otvoru. 16.Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 17.Skontrolujte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania, v prípade potreby ju vymeňte.
2952	V	Interná chyba pri teste signálu ionizácie	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
2955	B	Zdroj tepla nepodporuje nastavené parametre konfigurácie hydrauliky	Skontrolujte nastavenia hydrauliky, v prípade potreby ich zmeňte. • Hydraulická výhybka • Interný okruh teplej vody (plniaci okruh zásobníka) • Vykurovací okruh 1 • Čerpadlo vykurovania v kotle
2956	O	Na zdroji tepla je aktivovaná konfigurácia hydrauliky	–

Kód poruchy	Trieda poruchy	Text poruchy na displeji, opis	Odstránenie
2957	V	Syst. porucha elektroniky kotla	1. Resetujte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania. 2. Pripojte znova správne elektrické prípojky k riadiacej jednotke/automatike spaľovania. 3. Vymeňte riadiacu jednotku/automatiku spaľovania.
2961 2962	V	Nie je k disp. signál vent.	1. Skontrolujte ventilátor a pripojovací kábel. 2. Skontrolujte menovité napätie.
2963	B	Signál snímača teploty výstupu a tepelného bloku mimo povoleného rozsahu	1. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 2. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na riadiacu jednotku. 3. Namontujte správne snímač teploty. 4. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
2965	B	Príliš vysoká teplota výstupu	1. Zabezpečte cirkuláciu vykurovania. 2. Skontrolujte nastavenie čerpadla, v prípade potreby ho prispôsobte vykurovaciemu systému. 3. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 4. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na riadiacu jednotku. 5. Namontujte správne snímač teploty. 6. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 7. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
2966	B	Príliš rýchly nárast teploty výstupu v tepelnom bloku	1. Zabezpečte cirkuláciu vykurovania. 2. Skontrolujte nastavenie čerpadla, v prípade potreby ho prispôsobte vykurovaciemu systému. 3. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na snímač teploty. 4. Pripojte správne pripojovaciu zástrčku na riadiacu jednotku. 5. Namontujte správne snímač teploty. 6. Skontrolujte snímač teploty, v prípade potreby ho vymeňte. 7. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty, v prípade potreby ho vymeňte.
2968	O	Dopĺňa sa vykurovacia voda	–
2969		Bol dosiahnutý max. počet priebehov dopĺňania	–
2970	B	Príliš rýchla strata tlaku vo vyk. zariadení	–
2971	B	Príliš nízky prev. tlak	1. Odvzdušnite vykurovacie zariadenie. 2. Skontrolujte tesnosť vykurovacieho zariadenia. 3. Doplňte vodu, kým sa dosiahne požadovaný tlak. 4. Skontrolujte snímač tlaku, v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte kábel k snímaču tlaku, v prípade potreby ho vymeňte.
2972		Príliš nízke sieťové napätie	1. Zabezpečte napájacie napätie min. 196 VAC. 2. Vymeňte automatiku spaľovania.
2980	V	Zariadenie bolo z bezpečnostných dôvodov zablokované po najmenej piatich poruchách s účinkom blokovania v priebehu 15 minút.	Bezpečnostnú poistku môže odstrániť iba špecializovaná firma po úspešnom odstránení porúch a skontrolovaní zariadenia na mieste. 1. Zistite a odstráňte príčinu poruchy. 2. Skontrolujte celý systém vrátane snímačov a zväzkov káblov. 3. Vypnite kotol a znova ho zapnite. Zobrazí sa kód poruchy **2981**.
2981	V	Zariadenie bolo vypnuté a znova zapnuté, kým bola aktivovaná bezpečnostná poistka (kód poruchy **2980**).	Bezpečnostnú poistku môže odstrániť iba špecializovaná firma po úspešnom odstránení porúch a skontrolovaní systému na mieste. 1. Zariadenie vyresetujte do 10 minút po zapnutí. 2. Zariadenie po 22 až 28 sekundách znovu vyresetujte. Poistka sa uvoľní a zariadenie sa vráti do normálneho režimu prevádzky. 3. Skontrolujte posledných 10 porúch v histórii porúch, aby ste sa uistili, že všetky problémy boli vyriešené.

Tab. 48 Zobrazenia prevádzky a porúch

10.1.3 Poruchy, ktoré sa nezobrazujú na displeji

Poruchy prístroja	Odstránenie
Príliš hlučné spaľovanie; hučanie	▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Skontrolujte pripojovací tlaku plynu. ▶ Skontrolujte zariadenie na odvod spalín a v prípade potreby ho vyčistite alebo vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu. ▶ Skontrolujte, príp. vymeňte plynovú armatúru.
Hluk pri prúdení	▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo viacparametrovú charakteristiku čerpadla a prispôsobte maximálnemu výkonu.
Rozkúrenie trvá príliš dlho.	▶ Nastavte správny výkon čerpadla alebo viacparametrovú charakteristiku čerpadla a prispôsobte maximálnemu výkonu.
Parametre spalín nie sú v poriadku; príliš vysoký obsah CO.	▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Skontrolujte pripojovací tlaku plynu. ▶ Skontrolujte zariadenie na odvod spalín a v prípade potreby ho vyčistite alebo vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu. ▶ Skontrolujte, príp. vymeňte plynovú armatúru.
Príliš tvrdé a príliš zlé zapaľovanie.	▶ Pomocou servisnej funkcie t01 skontrolujte zapaľovací transformátor, či nedochádza k výpadkom, v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte druh plynu. ▶ Kontrola pripojovacieho tlaku plynu. ▶ Skontrolujte sieťovú prípojku. ▶ Skontrolujte elektródy s káblami a v prípade potreby ich vymeňte. ▶ Skontrolujte zariadenie na odvod spalín a v prípade potreby ho vyčistite alebo vykonajte jeho údržbu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu. ▶ V prípade zemného plynu: Skontrolujte externého strážcu prietoku plynu a v prípade potreby ho vymeňte. ▶ Skontrolujte horák, príp. ho vymeňte. ▶ Skontrolujte, príp. vymeňte plynovú armatúru.
Kondenzát vo vzduchovej komore	▶ Skontrolujte spätnú klapku v zmiešavacom zariadení, v prípade potreby ju vymeňte.
Nedosahuje sa teplota výstupu teplej vody.	▶ Skontrolujte, príp. vymeňte turbínu. ▶ Skontrolujte pomer plynu a vzduchu. ▶ Skontrolujte tlak vo vykurovacom systéme a v prípade potreby ho nastavte.
Nedostatočné množstvo teplej vody.	▶ Skontrolujte doskový výmenník tepla. ▶ Skontrolujte tlak vo vykurovacom systéme a v prípade potreby ho nastavte.
Žiadna funkcia, displej zostáva tmavý.	▶ Skontrolujte, či nie je poškodené elektrické prepojenie vodičmi. ▶ Vymeňte chybné káble. ▶ Skontrolujte poistku, v prípade potreby ju vymeňte.

Tab. 49 Poruchy bez zobrazenia na displeji

11 Odstavenie z prevádzky

11.1 Vypnutie kotla

Ochrana proti zablokovaniu zabráni zatuhnutiu čerpadla vykurovania a 3-cestného ventilu po dlhšej odstávke. Ochrana proti zablokovaniu nefunguje, ak je kotol vypnutý.

- ▶ Vypnite kotol pomocou spínača zap/vyp.
- ▶ V prípade dlhšej odstávky: Nezabudnite na protimrazovú ochranu.

11.2 Nastavenie protimrazovej ochrany

Ďalšie informácie o protimrazovej ochrane nájdete v návode na obsluhu pre prevádzkovateľa.

UPOZORNENIE

Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu!

Vykurovacie zariadenia môže po dlhšom čase zamrznúť (napr. v prípade výpadku elektrickej energie, po vypnutí napájacieho napätia, následkom chybného prívodu paliva, poruchy kotla, a pod).

- ▶ Zabezpečte, aby vykurovacie zariadenie bolo neustále v prevádzke (obzvlášť v prípade nebezpečenstva mrazu).

Protimrazová ochrana v prípade vypnutého kotla

- ▶ Do vykurovacej vody primiešajte protimrazový prostriedok (→ kapitola 5.4, str. 16).
- ▶ Vypustite okruh TÚV.

12 Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.
Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť zariadení.

Balenie
Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného zhodnocovania odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.
Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenia
Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné recyklovať. Konštrukčné skupiny sa ľahko oddeľujú. Plasty sú označené. Preto sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a recyklovať alebo zlikvidovať.

Použité elektrické a elektronické zariadenia



Tento symbol znamená, že sa výrobok nesmie likvidovať spolu s ostatnými odpadmi, ale ho je nutné priniesť do špecializovaných zberných firiem na spracovanie, zber, recykláciu a likvidáciu.

Tento symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu "Európska smernica 2012/19/ES o starých elektrických a elektronických prístrojoch". V týchto predpisoch sú stanovené rámcové podmienky, ktoré v jednotlivých krajinách platia pre odovzdanie a recykláciu starých elektronických prístrojov.

Keďže elektronické prístroje môžu obsahovať nebezpečné látky, je ich nutné recyklovať zodpovedným spôsobom, aby sa minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie a nebezpečenstvá pre zdravie ľudí. Okrem toho recyklácia elektronického šrotu prispieva k šetreniu prírodných zdrojov.

Ohľadom ďalších informácií týkajúcich sa ekologickej likvidácie starých elektrických a elektronických prístrojov sa prosím obráťte na príslušné miestne úrady, firmu špecializujúcu sa na likvidáciu odpadu alebo na predajcu, u ktorého ste si zakúpili výrobok.

Ďalšie informácie nájdete tu:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Batérie
Batérie sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Použité batérie je nutné zlikvidovať na miestnych zberných miestach.

13 Informácia o ochrane osobných údajov



My, **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 821 04 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o produkte a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, údaje o komunikácii, údaje o registrácii produktu a údaje o histórii klienta na účel zabezpečenia funkcie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (b) GDPR), aby sme splnili našu povinnosť monitorovať produkt a z dôvodu poskytnutia bezpečnosti a spoľahlivosti produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich výrobkov a poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk týkajúcich sa produktu (čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR). Za účelom poskytovania služieb, napr. predajných a marketingových služieb, manažmentu zmlúv, spracovania platieb, programovania, hostingu dát a služieb zákazníckej linky môžeme zadať a preniesť dáta externým poskytovateľom služieb a/alebo pridruženým podnikom Bosch. V niektorých prípadoch, avšak iba ak je zabezpečená primeraná ochrana údajov, môžu byť osobné údaje prenesené príjemcom nachádzajúcim sa mimo Európskeho hospodárskeho priestoru. Ďalšie informácie budú poskytnuté na požiadanie. Môžete sa skontaktovať s naším úradníkom pre ochranu údajov na nasledovnej adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, Nemecko.

Z dôvodov týkajúcich sa vašej špecifickej situácie alebo v prípadoch, keď sa spracovávajú osobné údaje na účely priameho marketingu máte právo kedykoľvek namietať spracovanie vašich osobných údajov na základe čl. 6 (1) veta 1 (f) GDPR. Na uplatnenie vašich práv sa s nami, prosím, skontaktujte na DPO@bosch.com. Pre ďalšie informácie, prosím, pozrite QR-kód.

14 Technické informácie a protokoly

14.1 Technické údaje

	Jednotka	GC8700iW 30/35 C	
		Zemný plyn	Propán[1)]
Tepelný výkon/tepelné zaťaženie			
Rozsah modulácie tepelného zaťaženia Q	kW	5,1 - 34,4	5,1 - 34,4
Menovité tepelné zaťaženie, teplá voda Q_{nW}	kW	34,4	34,4
Rozsah nastavenia menovitého tepelného zaťaženia vykurovania Q_n	kW	15,1 - 30,2	15,1 - 30,2
Rozsah nastavenia menovitého tepelného výkonu (80/60 °C) P_n	kW	14,8 - 29,6	14,8 - 29,6
Rozsah nastavenia menovitého tepelného výkonu (50/30 °C) P_{cond}	kW	15,1 - 31,1	15,1 - 31,1
Rozsah nastavenia menovitého tepelného výkonu (40/30 °C)	kW	15,1 - 31,3	15,5 - 31,3
Pripojovacia hodnota plynu			
Zemný plyn G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,6	–
Kvapalný plyn (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,7

	Jednotka	GC8700iW 30/35 C	
		Zemný plyn	Propán[1)]
Povolený pripojovací tlak plynu			
Zemný plyn G20	mbar	17 - 25	–
Kvapalný plyn	mbar	–	25 - 45
Hodnoty pre výpočet prierezu podľa EN 13384			
Hmotnostný prietok spalín pri max./min. menovitom tepelnom výkone	g/s	15,4/2,5	15,4/2,5
Teplota spalín 80/60 °C pri max./min. menovitom tepelnom výkone	°C	71/56	71/56
Teplota spalín 40/30 °C pri max./min. menovitom tepelnom výkone	°C	52/32	52/32
Zvyškový dopravný tlak	PA	203	203
Obsah CO_2 pri max. menovitom tepelnom zaťažení	%	9,5	10,8
Obsah CO_2 pri min. menovitom tepelnom zaťažení	%	8,6	10,2
Obsah O_2 pri max. menovitom tepelnom zaťažení	%	4,0	4,6
Obsah O_2 pri min. menovitom tepelnom zaťažení	%	5,5	5,5
Skupina hodnoty spalín podľa G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Trieda NO_x	–	6	6
Kondenzát			
Max. množstvo kondenzátu (T_R = 30 °C)	l/h	4,0	4,0
Hodnota pH cca.	–	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Expanzná nádoba			
Predbežný tlak	bar	1	1
Celkový obsah	l	12	12
Teplá voda			
Max. objemový prietok (ΔT = 50 K)	l/min	9,9	9,9
Zapínacie množstvo vody	l/min	1,9	1,9
Teplota teplej vody	°C	35 - 60	35 - 60
Max. teplota studenej vody na vstupe	°C	40	40
Max. prípustný tlak teplej vody	bar	10	10
Min. prietokový tlak	bar	0,2	0,2
Špecifický prietok podľa EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	13,5	13,5
Údaje o schválení			
ID č. výr.	–	CE-0085CT0185	
Kategória prístrojov (druh plynu)	–	II_{2H3P}	
Typ inštalácie	–	$B_{23(P)}$, B_{33}, $B_{53(P)}$, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, C_{93}, $C_{(10)3}$, $C_{(12)3}$, $C_{(13)3}$, $C_{(14)3}$	
Všeobecné informácie			
Elektrické napätie	Striedavý prúd (AC) ... V	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Max. príkon (pohotovostný režim)	W	1	1
Max. príkon (vykurovania)	W	68	68
Max. príkon	W	88	88
Index energetickej účinnosti (EEI) čerpadla vykurovania	–	≤ 0,2	≤ 0,2
Trieda medzných hodnôt EMC	–	B	B
Hladina akustického výkonu pri P_{max} (podľa NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 a predpisov AFNOR RP247)	dB(A)	53	53
Druh krytia	IP	X4D	X4D
Max. teplota výstupu	°C	88	88
Max. povolený prevádzkový tlak (PMS) vykurovania	bar	2,5	2,5
Max. povolený prevádzkový tlak (PMS) teplej vody	bar	10	10
Prípustná krátkodobá/dlhodobá teplota okolia	°C	0 - 50/40	0 - 50/40
Množstvo vykurovacej vody	l	5,2	5,2
Hmotnosť (bez obalu)	kg	50	50
Rozmery Š × V × H	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Maximálna nadmorská výška inštalácie	m	2000	2000

1) Zmes propánu a butánu pre pevne zabudované zásobníky s objemom do 15 000 l

Tab. 50

14.2 Ionizačný prúd

Druh plynu	Ak horák beží pri minimálnom menovitom teple	
	V poriadku	chybný
Zemný plyn	≥ 7 µA	< 7 µA
Kvapalný plyn	≥ 10 µA	< 10 µA

Tab. 51 Ionizačný prúd

14.3 Hodnoty snímača

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Tab. 52 Snímač vonkajšej teploty

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	35 975
5	28 538
10	22 763
15	18 284
20	14 772
25	12 000
30	9 786
35	8 054
40	6 652
45	5 523
50	4 607
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 703
85	1 464
90	1 261
95	1 093
100	949

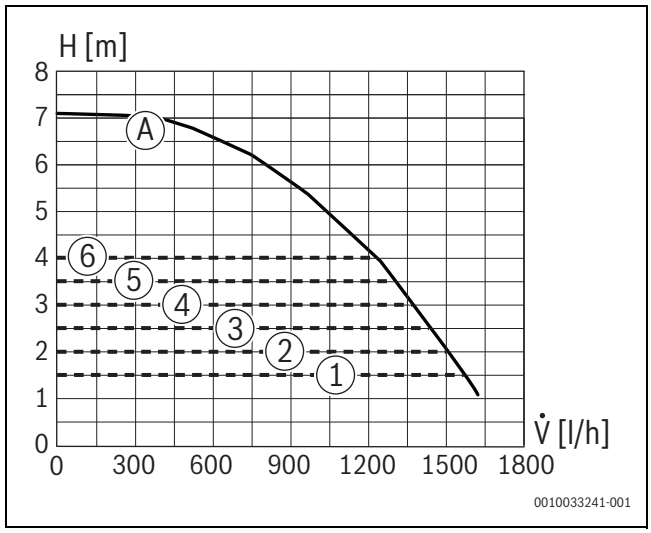
Tab. 53 Snímač teploty výstupu

14.4 Kódovacia zástrčka

Typ	Druh plynu	Číslo
GC8700iW 30/35 C	Zemný plyn	20079
GC8700iW 30/35 C	Kvapalný plyn	20097

Tab. 54 Kódovacia zástrčka

14.5 Viacparametrová charakteristika čerpadla vykurovania



Obr. 69 Pracovné rozsahy čerpadiel a charakteristiky čerpadiel

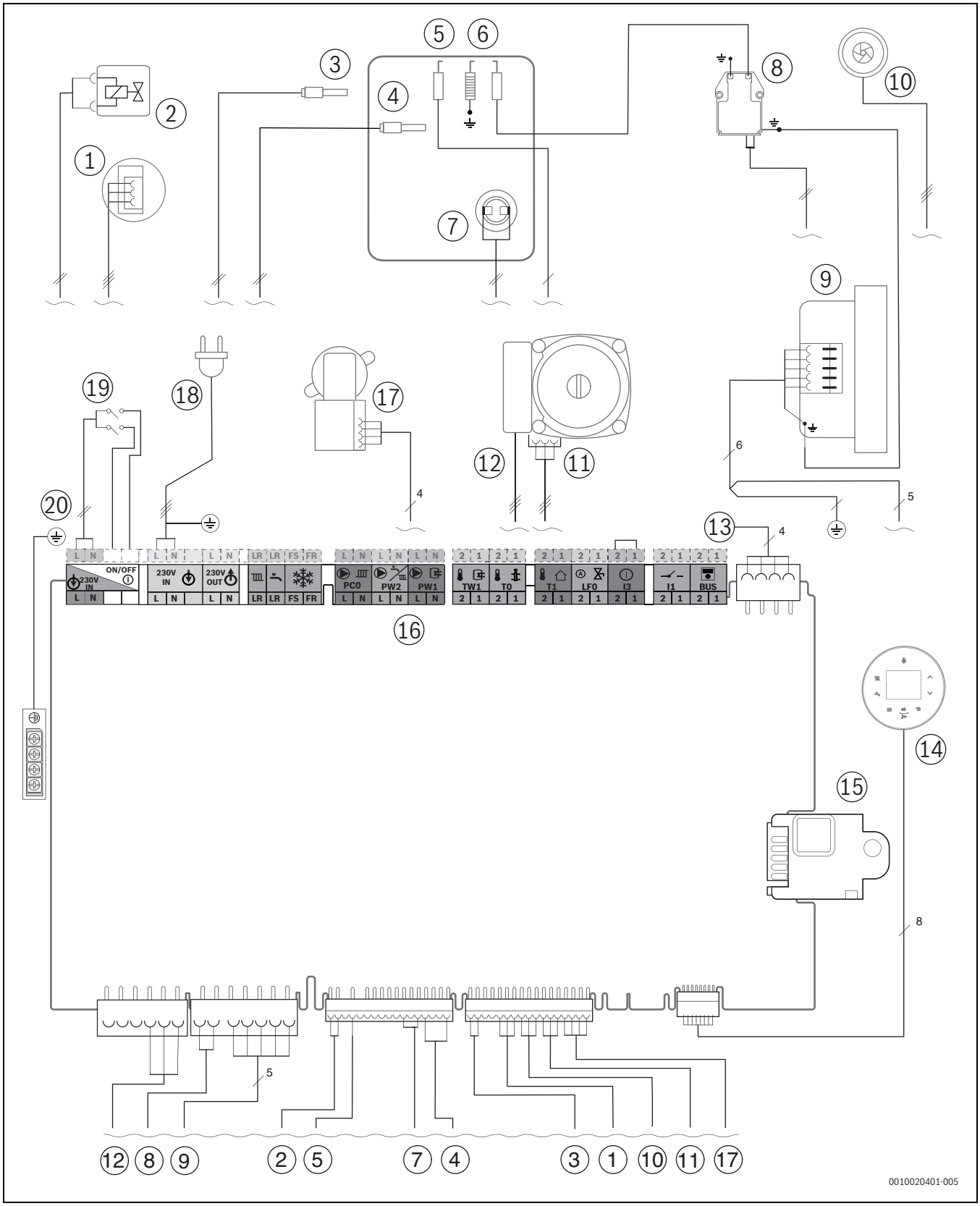
[1] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 150 mbar
[2] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 200 mbar
[3] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 250 mbar
[4] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 300 mbar
[5] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 350 mbar
[6] Rozsah charakteristík čerpadla, konštantný tlak 400 mbar
[A] Charakteristika čerpadla pri jeho maximálnom výkone
H Zvyšková dopravná výška
V̇ Objemový prietok

14.6 Hodnoty nastavenia výkonu vykurovania

Výkon [kW]	Zaťaženie [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Množstvo plynu [l/min pri T_V/T_R = 80/60 °C]
15,0	16,2	54	28
16,0	17,3	57	30
17,0	18,5	61	32
18,0	19,6	65	34
19,0	20,8	69	36
20,0	21,9	73	38
21,0	23,1	77	41
22,0	24,3	80	43
23,0	25,5	84	45
24,0	26,7	88	47
25,0	27,9	92	49
26,0	29,1	96	51
26,9	30,2	100	53

Tab. 55 GC8700iW 30/35 C

14.7 Elektrické prepojenie vodičmi



Obr. 70 Elektrické prepojenie vodičmi

[1] Snímač tlaku
[2] Plynová armatúra
[3] Snímač teploty teplej vody
[4] Snímač teploty výstupu tepelného bloku
[5] Ionizačná elektróda
[6] Zapaľovacia elektróda
[7] Obmedzovač teploty tepelného bloku
[8] Zapaľovací transformátor
[9] Ventilátor
[10] Turbína
[11] Riadiaci kábel čerpadla vykurovania
[12] Čerpadlo vykurovania 230 V
[13] Pripojovací kábel slot KEY
[14] Displej
[15] Kódovaný konektor
[16] Svorkovnica pre externé príslušenstvo
(→ zapojenie svoriek od strany 21)
[17] 3-cestný ventil
[18] Pripojovací kábel so zástrčkou
[19] Spínač zap/vyp
[20] Uzemnenie (PE)

14.8 Protokol o uvedení do prevádzky pre kotol

Zákazník / prevádzkovateľ systému:			
Priezvisko, meno		Ulica, č.	
Tel.č./fax		PSČ, mesto	
Zhotoviteľ zariadenia:			
Číslo zákazky:			
Typ kotla:		(**Pre každý kotol vyplňte samostatný protokol!**)	
Sériové číslo:			
Dátum uvedenia do prevádzky:			
☐ Samostatný kotol | ☐ Kaskáda, počet kotlov:			
Miestnosť, kde je nainštalované zariadenie:	☐ Pivnica | ☐ Podkrovie | ☐ Iné:		
	Vetracie otvory: Počet: ....., Veľkosť: cca.		cm^2
Odvod spalín:	☐ Systém dvojitej rúry | ☐ LAS | ☐ Šachta | ☐ Vedenie oddelenými rúrami		
	☐ Plast | ☐ Hliník | ☐ Ušľachtilá oceľ		
	Celková dĺžka: cca. ..... m | Koleno 87°: ..... ks | Koleno 15 - 45°: ..... ks		
	Kontrola tesnosti odvodu spalín pri protiprúde: ☐ áno | ☐ nie		
	Obsah CO_2 v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom tepelnom výkone:		%
	Obsah O_2 v spaľovacom vzduchu pri maximálnom menovitom tepelnom výkone:		%
Poznámky k podtlakovej alebo pretlakovej prevádzke:			
Nastavenie plynu a meranie spalín:			
Nastavený druh plynu:			
Pripojovací tlak plynu:	mbar	Pripojovací kľudový tlak plynu:	mbar
Nastavený max. menovitý tepelný výkon:	kW	Nastavený min. menovitý tepelný výkon:	kW
Prietokové množstvo plynu pri max. menovitom tepelnom výkone:	l/min	Prietokové množstvo plynu pri min. menovitom tepelnom výkone:	l/min
Výhrevnosť H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 pri max. menovitom tepelnom výkone:	%	CO_2 pri min. menovitom tepelnom výkone:	%
O_2 pri max. menovitom tepelnom výkone:	%	O_2 pri min. menovitom tepelnom výkone:	%
CO pri max. menovitom tepelnom výkone:	ppm mg/kWh	CO pri min. menovitom tepelnom výkone:	ppm mg/kWh
Teplota spalín pri max. menovitom tepelnom výkone:	°C	Teplota spalín pri min. menovitom tepelnom výkone:	°C
Nameraná max. teplota výstupu:	°C	Nameraná min. teplota výstupu:	°C
Hydraulika zariadenia:			
☐ Hydraulická výhybka, typ:		☐ Prídavná expanzná nádoba	
☐ Čerpadlo vykurovania:		Veľkosť/predbežný tlak:	
		Automatický odvzdušňovací ventil k dispozícii? ☐ áno | ☐ nie	
☐ Zásobník teplej vody/typ/počet/výkon vykurovacej plochy:			
☐ Hydraulika zariadenia skontrolovaná, poznámky:			

Zmenené servisné funkcie: Tu si prosím prečítajte informácie o zmenených servisných funkciách a zaznačte hodnoty.	
☐ Nálepka „Nastavenia v servisnom menu“ vyplnená a nalepená.	
Regulátor vykurovania:	
☐ Regulácia podľa vonkajšej teploty	☐ Regulácia podľa priestorovej teploty
☐ Diaľkové ovládanie × ..... ks, kód(y) vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ Regulácia podľa priestorovej teploty × ..... ks, kód(y) vykurovacieho okruhu (okruhov):	
☐ Modul × ..... ks, kód(y) vykurovacieho okruhu (okruhov):	
Iné:	
☐ Regulátor vykurovania nastavený, poznámky:	
☐ Zmeny nastavení regulátora vykurovania zdokumentované v návode na obsluhu/inštaláciu regulátora	
Boli vykonané nasledovné práce:	
☐ Elektrické prípojky skontrolované, poznámky:	
☐ Sifón kondenzátu naplnený	☐ Meranie spaľovacieho vzduchu/spalín vykonané
☐ Skúška funkcie vykonaná	☐ Kontrola tesnosti plynovodných a vodovodných častí zariadenia vykonaná
Súčasťou uvedenia do prevádzky je kontrola nastavených hodnôt, vizuálna kontrola tesnosti kotla ako aj kontrola funkcie kotla a regulátora. Skúšku vykurovacieho zariadenia vykoná zhotoviteľ zariadenia.	
Vyššie uvedené zariadenie bolo odskúšané v popísanom rozsahu. _____ Meno servisného technika	Prevádzkovateľovi bola odovzdaná dokumentácia. Bol oboznámený s bezpečnostnými pokynmi a obsluhou vyššie uvedeného vykurovacieho kotla vrátane príslušenstva. Bol upozornený na nevyhnutnosť pravidelnej údržby vyššie uvedeného vykurovacieho zariadenia. _____ Dátum, podpis prevádzkovateľa
  _____ Dátum, podpis zhotoviteľa zariadenia	**Sem nalepte protokol o meraniach.**

Tab. 56 Protokol o uvedení do prevádzky

Robert Bosch spol. s r.o.
Divízia Termotechnika
Ambrušova 4
821 04 Bratislava
www.junkers.sk
junkers.slovakia@sk.bosch.com