

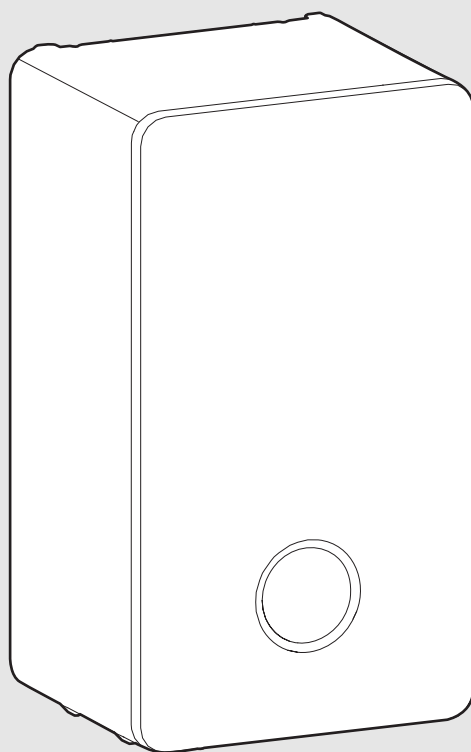


Pokyny na inštaláciu a údržbu pre špecialistov

Nástenný hybridný kotol

CSH5800iG P

CSH5800iG 15 P 23 | CSH5800iG 30 P 23



Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	4
1.1	Vysvetlenia symbolov	4
1.2	Všeobecné bezpečnostné pokyny	4
2	Údaje o výrobku	5
2.1	Informácie o vašom výrobku na internete	5
2.2	Rozsah dodávky	5
2.3	Vyhlasenie o zhode	6
2.4	Povolené palivá	6
2.5	Hybridné funkcie	6
2.6	Konverzia z hybridného na elektrický systém	6
2.7	Funkcie prípravy teplej vody (teplá voda)	7
2.8	Pripojenie k internetu	7
2.9	Identifikácia výrobku	7
2.10	Prehľad technických meraní	7
2.11	Prehľad typov	7
2.12	Rozmery a minimálne odstupy	7
2.13	Prehľad zariadenia	10
3	Predpisy	13
4	Povinné príslušenstvo	13
5	Prehľad systému	14
5.1	Systémové riešenia	14
5.1.1	Hybridné systémové riešenie s priamym vykurovacím systémom a teplou vodou	14
5.2	Regulačná stratégia s maximálnym podielom obnoviteľných zdrojov	15
5.3	Stratégia regulácie na optimalizáciu nákladov	15
5.4	Alternatívna stratégia bivalentnej regulácie	15
5.5	Smart Grid Ready (SG Ready)	16
5.5.1	Vonkajšia jednotka v kombinácii s fotovoltaickým systémom (FV systémom)	16
5.5.2	Vonkajšia jednotka v kombinácii s inteligentným elektromerom	16
5.6	Hybridné čerpadlo v okruhu vonkajšej jednotky	16
5.7	Dôležité upozornenia pre prevádzku vonkajšej jednotky	17
5.8	Protimrazová ochrana	17
6	Vedenie spalín so štandardnými systémami odvodu spalín	17
6.1	Označenie spôsobov vedenia spalín	17
6.2	Povolené príslušenstvá odvodu spalín	17
6.3	Pokyny pre montáž	17
6.3.1	Pokyny pre nasadenie	17
6.4	Odvod spalín v šachte	17
6.4.1	Montáž vedení spalín do existujúcej šachty	17
6.4.2	Kontrola rozmerov šachty	18
6.5	Revízne otvory	18
6.6	Zvislý odvod spalín nad strechu	18
6.7	Výpočet dĺžky odvodu spalín	18
6.8	Vedenie vzduchu a spalín podľa C13(x)	19
6.9	Vedenie vzduchu a spalín podľa C33(x)	19
6.9.1	Vedenie vzduchu a spalín podľa C33x v šachte	19

6.9.2	Zvislé vedenie vzduchu a spalín C33(x) nad strechu	19
6.10	Vedenie vzduchu a spalín podľa C43(x)	20
6.11	Vedenie vzduchu a spalín podľa C53(x)	20
6.11.1	Vedenie vzduchu a spalín podľa C53	20
6.11.2	Vedenie vzduchu a spalín podľa C53x na vonkajšej stene	21
6.12	Vedenie vzduchu a spalín podľa C93x	21
6.13	Vedenie vzduchu a spalín podľa C63	22
6.14	Vedenie spalín podľa B23(P)	22
6.15	Vedenie spalín podľa B53P	22
6.16	Viacnásobné pripojenie (len pre zariadenia do 30 kW)	23
6.16.1	Priradenie k skupine zariadení pre viacnásobné priradenie	23
6.16.2	Zvýšenie minimálneho tepelného výkonu (vykurovanie a príprava TUV) zdroja tepla	23
6.16.3	Vedenie vzduchu a spalín podľa C(10)3(x)	23
6.16.4	Vedenie vzduchu a spalín podľa C(12)3x	23
6.16.5	Vedenie vzduchu a spalín podľa C(13)3x	24
6.16.6	Vedenie vzduchu a spalín podľa C(14)3x	24
6.17	Kaskádový systém na odvod spalín	26
6.17.1	Priradenie k skupine zariadení pre kaskádu	26
6.17.2	Zvýšenie minimálneho tepelného výkonu (vykurovanie a príprava TUV) zdroja tepla	27
6.17.3	Vedenie spalín podľa B53P	27
6.17.4	Vedenie vzduchu a spalín podľa C93x	28

7 Predpoklady pre inštaláciu

7.1	Všeobecné pokyny	29
7.2	Požiadavky na miestnosť inštalácie	29
7.3	Vykurovanie	29
7.4	Plniaca a doplňovacia voda	29

8 Inštalácia

8.1	Bezpečnostné pokyny pre inštaláciu	31
8.2	Kontrolný zoznam inštalácie	31
8.3	Montáž	31
8.3.1	Príprava na inštaláciu zariadenia	31
8.3.2	Montáž kotla	32
8.3.3	Inštalácia snímača vonkajšej teploty	32
8.4	Inštalácia externej expanznej nádoby	32
8.5	Pripojenie príslušenstva odvodu spalín	33
8.6	Inštalácia filtra s časticovou mriežkou	33
8.6.1	Inštalácia v systémoch s vonkajšou jednotkou	33
8.6.2	Inštalácia v systémoch bez vonkajšej jednotky	34
8.7	Pripojenie k vonkajšej jednotke	35
8.7.1	Prípojky potrubia	35
8.7.2	Zbernica CAN	37
8.8	Hydraulické pripojenie	38
8.9	Naplnenie zariadenia a kontrola tesnosti	39
8.10	Elektrické pripojenie	40
8.10.1	Výmena kódovacej zástrčky	40
8.10.2	Pripojenie kotla	41
8.10.3	Snímač teploty zásobníka teplej vody TW1	41
8.10.4	Pripojenie externého príslušenstva	41

9 Uvedenie do prevádzky

9.1	Uvedenie systému do prevádzky a nastavenie	44
-----	--	----

9.2	Prehľad ovládacieho panela	44
9.3	Program pre plnenie sifónu	44
9.4	Nastavenie prevádzkového tlaku vykurovacieho systému	44
9.5	Skontrolovať prevádzkový stav čerpadla vykurovania	44
9.6	Obmedzený tepelný výkon hybridného systému	44
9.7	Režim Kominár	45
9.8	Montáž krytu	45
10	Nastavenia v servisnom menu	46
10.1	Ovládanie servisného menu	46
10.2	Menu: Servis	46
10.2.1	Nastavenia zariadenia menu	46
10.2.2	Menu: Diagnostika	49
10.2.3	Menu Údaje monitora	49
10.2.4	Skúška funkcie vonkajšej jednotky	50
10.3	Uvedenie systému do prevádzky a nastavenie	50
10.3.1	Pomôcka pre návrh vonkajšej jednotky	50
11	Tepelná dezinfekcia	50
12	Revízia a údržba	50
12.1	Bezpečnostné pokyny ohľadom revízie a údržby	50
12.2	Komponenty dôležité z hľadiska bezpečnosti	51
12.3	Pomocné prostriedky pre revíziu a údržbu	51
12.4	Kontrolný zoznam revízie a údržby	51
12.5	Vypustenie zariadenia	51
12.6	Kontrola nastavenia plynu	51
12.6.1	Prestavba na iný druh plynu	51
12.6.2	Kontrola tlaku privádzaného plynu	52
12.6.3	Kontrola a v prípade potreby nastavenie pomeru plynu a vzduchu	52
12.7	Meranie odvodu spalín	53
12.7.1	Režim Kominár	53
12.7.2	Skúška tesnosti odvodu spalín	53
12.7.3	Zmerať obsah CO v spalínach	54
12.8	Kontrola elektród	54
12.9	Kontrola horáka	54
12.10	Kontrola spätnej klapky v zmiešavacom zariadení	56
12.11	Kontrola tepelného bloku	56
12.12	Čistenie tepelného bloku	57
12.13	Kontrola elektrického prepojenia vodičmi	57
12.14	Čistenie sifónu	58
12.15	Čistenie mriežkového časticového filtra	59
12.15.1	Intervaly údržby mriežkového časticového filtra	59
12.16	Kontrola/výmena motora 3-cestného ventilu	60
12.17	Po revízii/údržbe	61
13	Odstránenie poruchy	61
13.1	Indikácie prevádzky a porúch	61
13.1.1	Všeobecné informácie	61
13.1.2	Tabuľka kódov porúch	62
14	Odstavenie z prevádzky	69
14.1	Vypnutie jednotky	69
14.2	Protimrazová ochrana	69
15	Ochrana životného prostredia a likvidácia odpadu	69

16	Informácia o ochrane osobných údajov	69
-----------	---	-----------

17	Technické informácie a protokoly	70
-----------	---	-----------

17.1	Technické údaje	70
17.2	Ionizačný prúd	71
17.3	Hodnoty snímača	71
17.4	Kódovacia zástrčka	72
17.5	Pracovný rozsah čerpadla vykurovania	72
17.6	Hodnoty nastavenia výkonu vykurovania	73
17.7	Elektrická kabeláž	74
17.8	Protokol o uvedení do prevádzky pre kotol	75

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenia symbolov

Varovania

Vo varovaniach sa signálne slová na začiatku varovania používajú na označenie typu a závažnosti následného rizika, ak sa neprijmú opatrenia na minimalizáciu nebezpečenstva.

V tejto dokumentácii sú definované a môžu byť použité nasledujúce signálne slová:



NEBEZPEČENSTVO

NEBEZPEČENSTVO označuje vznik vážneho až život ohrozujúceho zranenia.



VAROVANIE

VAROVANIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže mať za následok vážne zranenie osôb alebo ohrozenie života.



POZOR

UPOZORNENIE označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže mať za následok ľahké až stredne ťažké zranenie osôb.

UPOZORNENIE

OZNÁMENIE označuje situáciu, ktorá môže viesť k majetkovým 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.

Akkoľvek 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 zapalovač ani zápalky.
 - Nezapínajte elektrické spínače, nevyťahujte zástrčku.
 - Netelefonujte a nezvoňte zvončekom.
- Zatvorte prívod plynu pomocou hlavného uzáveru alebo na plynometri.
- Otvorte okná a dvere.
- Varujte všetkých obyvateľov a opustite budovu.
- Zabráňte vstupu ďalších osôb do budovy.
- Keď ste mimo budovy: Informujte hasičov, políciu a plynársky podnik.

⚠ Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku výbuchu

Zvýšená a trvalá koncentrácia amoniaku môže spôsobiť vznik korózných 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.

⚠ Práca na elektroinštalácii

Elektrickú inštaláciu musia vykonávať príslušné špecializované firmy.

Pred spustením elektroinštalčných prác:

- ▶ Odpojte všetky póly sieťového napätia a zaistite ich proti opätovnému pripojeniu.
- ▶ Uistite sa, že je sieťové napätie odpojené.
- ▶ Pred dotykom s časťami pod napätím: Počkajte aspoň 5 minút, aby sa kondenzátory vybili.
- ▶ Tiež zohľadnite schémy zapojenia ostatných systémových komponentov.

⚠ Odovzdanie prevádzkovateľovi

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

- ▶ Vysvetlite mu obsluhu – osobitnú pozornosť venujte všetkým úkonom, ktoré sú dôležité z hľadiska bezpečnosti.
- ▶ Upozorníte 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.
 - Zdroj tepla sa smie prevádzkovať len s namontovaným a zatvoreným krytom.
- ▶ Upozorníte na následky (zranenia osôb až s následkom smrti alebo vznik vecných škôd) v prípade nevykonania alebo neodborného vykonania revízie, čistenia a údržby.
- ▶ Upozorníte na nebezpečenstvá spôsobené oxidom uhoľnatým (CO) a odporučte používanie hlásičov CO.
- ▶ Návod na inštaláciu a obsluhu odovzdajte prevádzkovateľovi na uschovanie.

⚠ Škody spôsobené mrazom

Keď zariadenie nie je v prevádzke, môže zamrznúť:

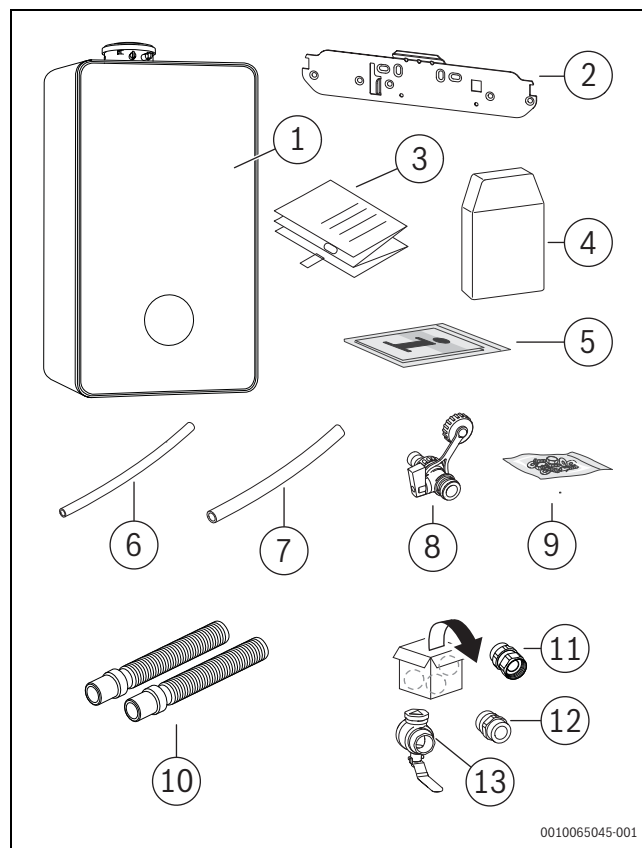
- ▶ Dodržujte pokyny týkajúce sa protimrazovej ochrany.
- ▶ Zariadenie nechávajte vždy zapnuté kvôli ďalším funkciám, napr. príprave teplej vody alebo ochrane proti zablokovaniu.
- ▶ Vzniknutú poruchu ihneď odstráňte.

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] Nástenný hybridný kotol
- [2] Spona
- [3] Montážna šablóna
- [4] Snímač vonkajšej teploty
- [5] Dokumentácia k výrobku
- [6] Hadica pre odvzdušnenie hybridného čerpadla
- [7] Hadica pre odvzdušnenie ohrievacieho článku
- [8] Plniaci a vypúšťací kohút
- [9] Upevňovací materiál
- [10] Hadice pre poistný ventil a odvod kondenzátu
- [11] Adaptér s prevlečnou maticou
- [12] Adaptér s dvojitou vsuvkou
- [13] Mriežkový filter

2.3 Vyhlásenie o zhode

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



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.bosch-homecomfort.sk.

2.4 Povolené palivá

Tento produkt sa smie prevádzkovať len s plynmi z verejnej dodávky plynu.

Na prestavbu na iný druh plynu a prevádzku s kvapalným plynom platia informácie v návode dodanom s týmto výrobkom a/alebo potrebným príslušenstvom.

Informácie o certifikovaných druhoch plynu nájdete v kapitole „Technické údaje“ alebo na typovom štítku na výrobku.

V rámci posudzovania zhody sa testovalo a bolo certifikované aj používanie zemného plynu s prímiesami vodíka do obj. 20 %.

Podrobné informácie o dodávanej zmesi plynov a jej vplyve na výkon a obsah CO₂ získate na požiadanie od príslušného dodávateľa plynu a od nášho servisu.

2.5 Hybridné funkcie

Tento produkt je určený na pripojenie k jednej z vonkajších jednotiek tepelného čerpadla vzduch-voda uvedených v tabuľke nižšie.

Špecifikované vonkajšie jednotky
AW 4 OR-S
AW 5 OR-S
AW 7 OR-S
AW 10 OR-T
AW 12 OR-T

Tab. 1 Odporúčané vonkajšie jednotky

Príslušné funkcie vonkajšej jednotky sa aktivujú, akonáhle je vonkajšia jednotka k dispozícii a pripojená.

Produkt možno uviesť do prevádzky aj bez pripojenia k vonkajšej jednotke tepelného čerpadla vzduch-voda.

UPOZORNENIE

Materiálne škody!

Ak k produktu nie je pripojená vonkajšia jednotka, môže dôjsť k úniku vody.

- Nainštalujte obtokovú rúru k prípojkám vonkajšej jednotky (príslušenstvo IW-BO-1).

2.6 Konverzia z hybridného na elektrický systém



NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo úrazu!

Konverzia netestovaných zariadení môže viesť k zraneniam a vecným škodám.

- Neinštalujte elektrické konverzné príslušenstvo do iných plynových spotrebičov.

Tento výrobok možno integrovať do elektrického systému pomocou elektrického konverzného príslušenstva. Táto konverzia je voliteľná a pozostáva z výmeny spaľovacích komponentov plynového kondenzačného kotla za elektrické konverzné príslušenstvo.

Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu elektrického konverzného príslušenstva.



Konverzia hybridného systému na elektrický systém je trvalá a nie je možné ju vrátiť späť.

Dodatočný objem vody po konverzii

Pri konverzii hybridného systému na elektrický systém môže byť potrebné zohľadniť dodatočný objem vody v závislosti od kombinácie existujúcich systémových komponentov.

- Skontrolujte, aký typ vonkajšej jednotky je nainštalovaný.
- Skontrolujte, či je nainštalovaný zásobník teplej vody.
- Skontrolujte dostupnosť elektrického napájania.
- V prípade potreby nainštalujte prídavný zásobník na poatie dodatočného objemu vody.

Dodatočný objem vody sa líši v závislosti od toho, či je nainštalovaná nádoba na teplú vodu a ktoré elektrické konverzné príslušenstvo (3 kW alebo 9 kW) sa používa.

Vonkajšia jednotka	so zásobníkom na teplú vodu		bez zásobníka na teplú vodu
	3/6 kW	9 kW ¹⁾	
CS3800-SC	30	–	40
CS3800-BC	80	30	120
CS5801-SC	30	–	15
CS5801-BC	80	–	60
CS8800	80	–	70

- 1) Ak sa zníži výkon elektrického konverzného príslušenstva (napríklad na 3 kW), musí sa v systéme nainštalovať prídavný zásobník. Ak sa v systéme nenachádza žiaden prídavný zásobník, výkon elektrického príslušenstva na konverziu sa nesmie obmedzovať.

Tab. 2 Dodatočné objemy vody v litroch

2.7 Funkcie prípravy teplej vody (teplá voda)

Všetky popísané funkcie teplej vody sú aktívne len vtedy, ak je pripojený zásobník teplej vody.

2.8 Pripojenie k internetu

Tento výrobok je možné pripojiť k internetu. Connect-Key nie je súčasťou rozsahu dodávky, ale jeho možné dokúpiť ako príslušenstvo.

Pozícia slotu, do ktorého sa vkladá Connect-Key, je uvedená v prehľade produktu v tejto kapitole.

2.9 Identifikácia výrobku

Typový štítok

Typový štítok obsahuje údaje o výkone, typové schválenie a sériové číslo výrobku.

Poloha typového štítku je uvedená v kapitole s prehľadom výrobku (→ strana 10).

Prídavný typový štítok

Prídavný typový štítok obsahuje informácie o názve výrobku a najdôležitejšie údaje o výrobku.

Tento typový štítok je súčasťou rozsahu dodávky tohto výrobku a mal by byť umiestnený na ľahko prístupnom mieste na vonkajšej strane výrobku.

2.10 Prehľad technických meraní

Nasledujúca tabuľka obsahuje prehľad technických meraní použitých na štítku s údajmi o výrobku a v tabuľke technických údajov na konci tohto návodu na inštaláciu.

Symbol	Popis	Jednotka
$Q_n(Hi)$	Menovité tepelné zaťaženie	kW
$Q_{nw}(Hi)$	Menovité tepelné zaťaženie (teplá voda)	kW
P_n	Menovitý vykurovací výkon	kW
P_{cond}	Menovitý tepelný výkon (50/30 °C)	kW
U	Sieťové napätie/Frekvencia/Výkon	V/Hz/W
IP	Trieda krytia proti prenikaniu	–
PMS	Maximálny prípustný tlak vody	MPa
PMW	Maximálny prípustný tlak vody (teplá voda)	MPa
D	Prietok	l/min

Tab. 3 Prehľad technických meraní

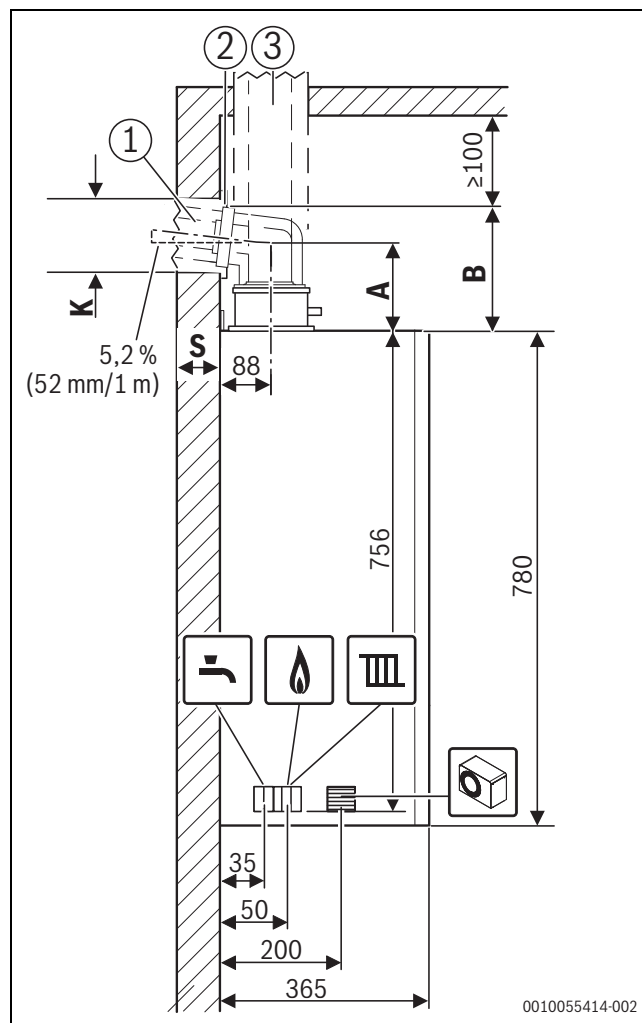
2.11 Prehľad typov

Plynové kondenzačné kotly na pripojenie zásobníka teplej vody a vonkajšej jednotky

Typ	Krajina	Číslo dielu
CSH5800iG 15 P 23	BE CZ DK EE LT LV PL SK	7738101104
CSH5800iG 30 P 23	BE CZ DK EE LT LV PL SK	7738101106

Tab. 4 Prehľad typov

2.12 Rozmery a minimálne odstupy

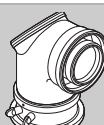
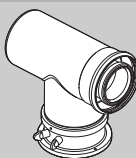
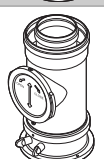
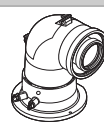


Obr. 2 Bočný pohľad (mm)

- [1] Horizontálne vedenie spalín
- [2] Kryt
- [3] Vertikálne vedenie spalín
- A Odstup od hornej hrany zariadenia k stredovej osi horizontálnej rúry pre odvod spalín
- B Odstupy od hornej hrany zariadenia po strop
- K Priemer otvoru
- S Hrúbka steny
- * S upevňovacou lištou

Hrúbka steny S	K [mm] pre Ø príslušenstvo spalínovodu [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. 5 Hrúbka steny S v závislosti od priemeru príslušenstva spalínovodu

Príslušenstvo spalínovodu		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/spalín (C _{53x})	165	230
	Pripojovací adaptér, rúra s revíznym otvorom	–	295
Ø 60/100 mm			
	Výmenný pripojovací adaptér, koleno s revíznym otvorom ¹⁾	150	200
	Koncentrické pripojovacie koleno, 87° s meracím hrdlom bez revízneho otvoru ¹⁾	85	135

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

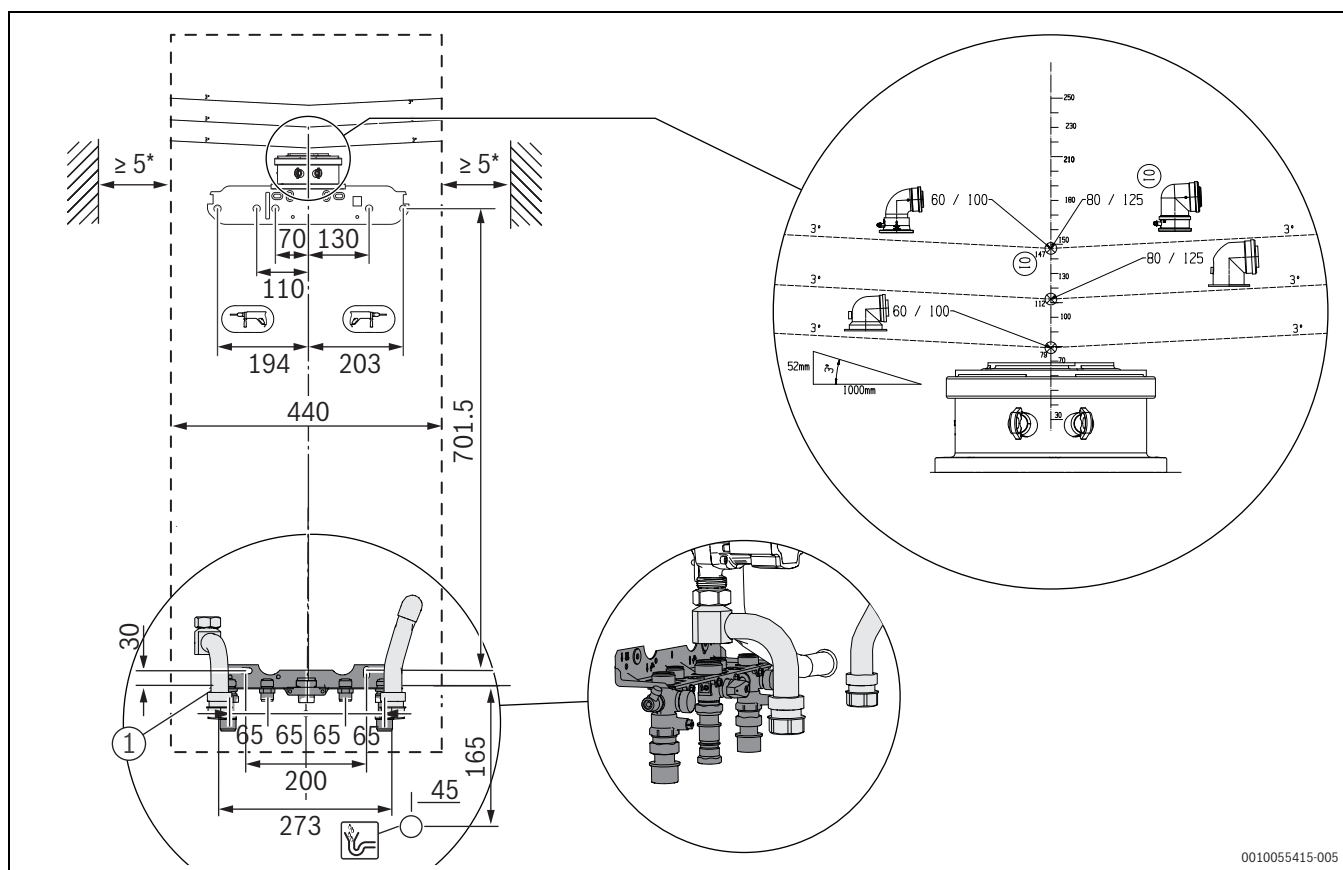
Tab. 6 Odstupy A a B v závislosti od príslušenstva spalínovodu

Vypočítajte minimálnu výšku inštalačnej miestnosti:

- Pripočítajte rozmer B použitého príslušenstva z tabuľky 6 k výške hornej hrany zariadenia.
- Pri horizontálnom vedení spalín:
 - Na každý meter horizontálnej dĺžky rúry pre odvod spalín pripočítajte 52 mm.
 - V prípade potreby pripočítajte rozmer krytu ([2] na obr. 2).



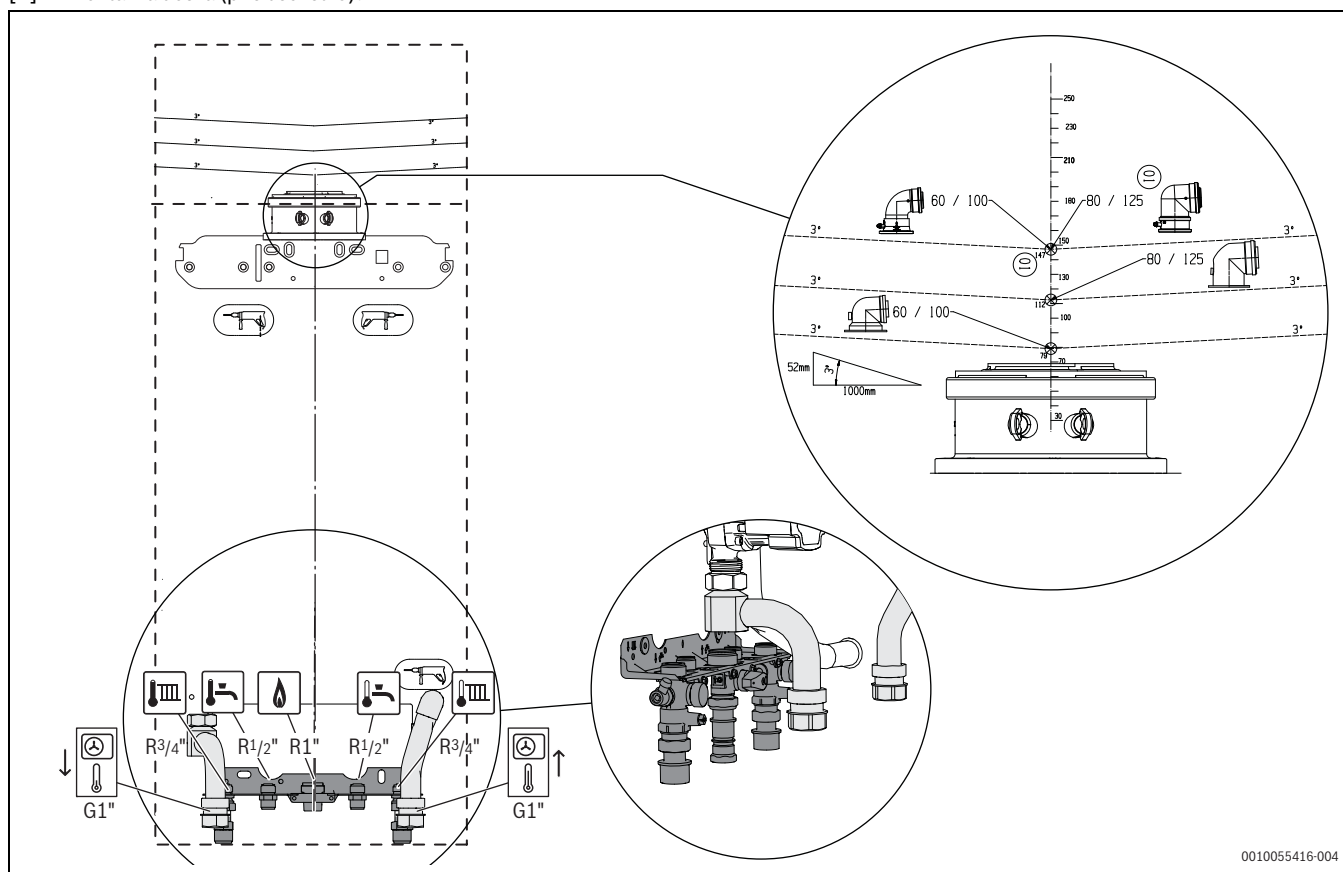
Pri horizontálnom vedení spalín musí byť koleno umiestnené vo voľnom 100 mm priestore.



Obr. 3 Pohľad spredu (mm)

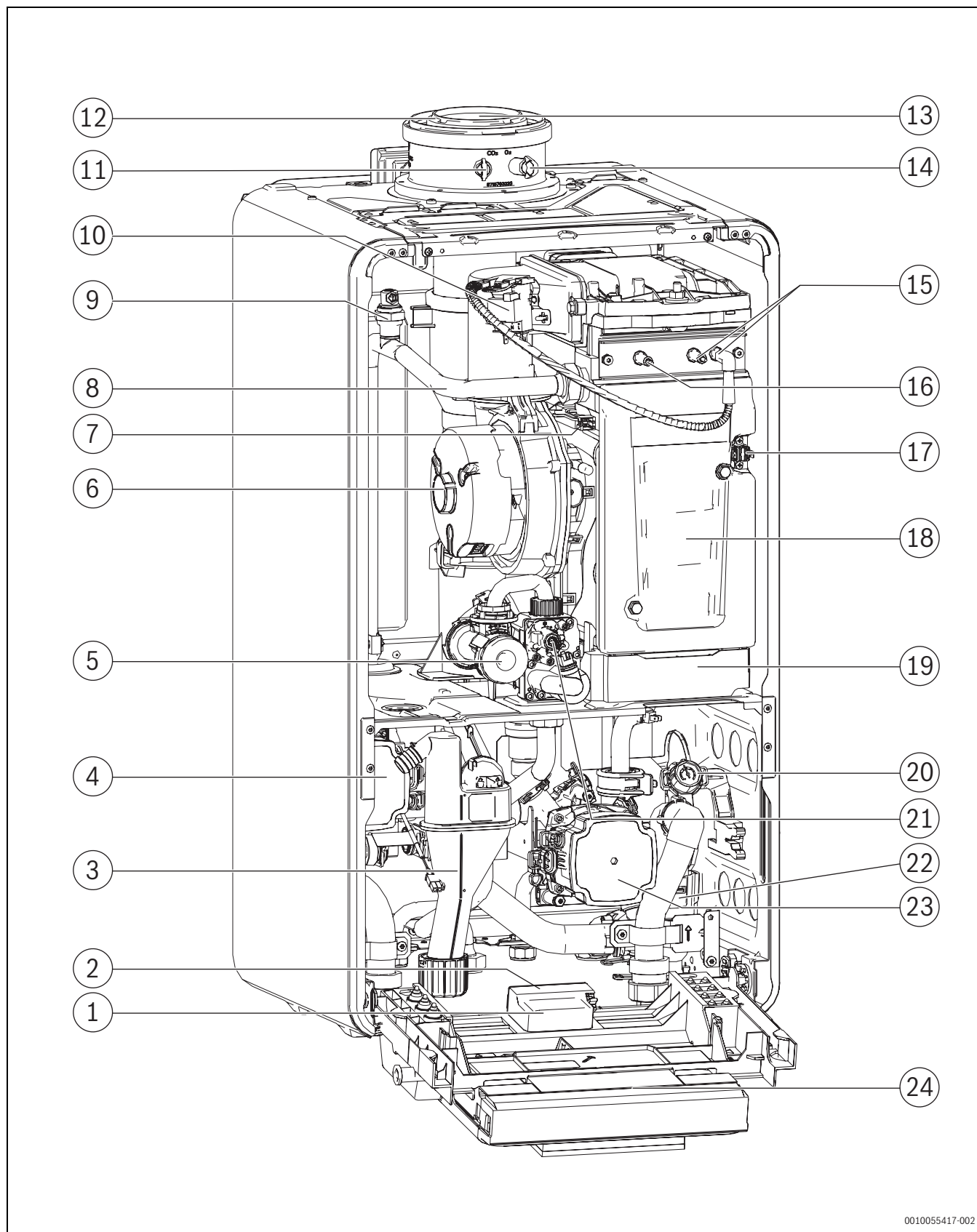
* Odporúčaný odstup: 100 mm

[1] Montážna doska (príslušenstvo).



Obr. 4 Pohľad spredu (prípojky)

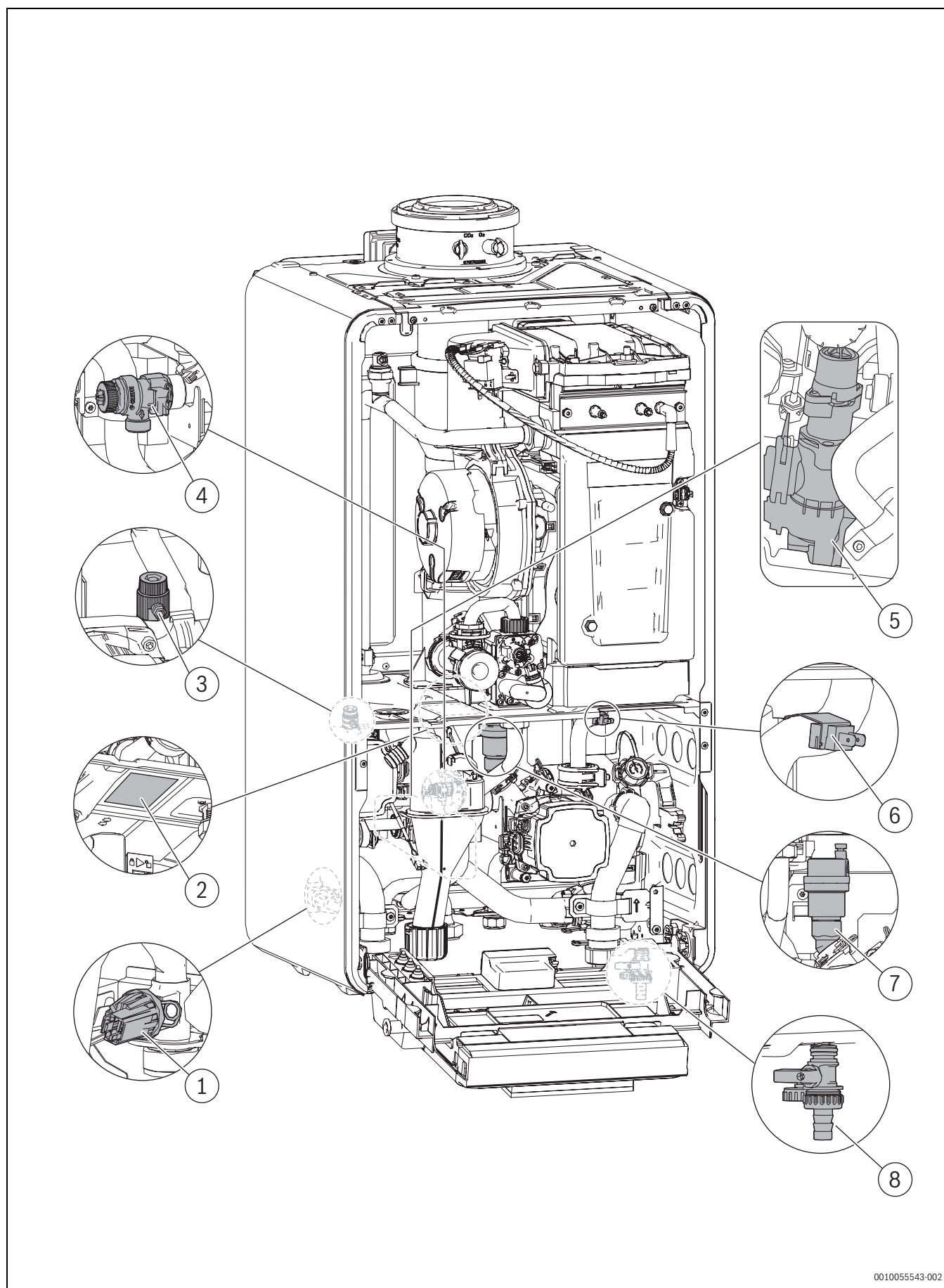
2.13 Prehľad zariadenia



0010055417-002

Obr. 5 Prehľad výrobku

- [1] Key slot (bezdrôtová brána IP Gateway)
- [2] Spínač zap./vyp.
- [3] Sifón
- [4] Hybridné čerpadlo
- [5] Nastaviteľná tryska
- [6] Ventilátor
- [7] Snímač teploty na tepelnom bloku
- [8] Výstup vykurovania
- [9] Odvzdušňovač
- [10] Zapaľovací transformátor
- [11] Meracie hrdlo, rúra pre odvod spalín
- [12] Prívod spaľovacieho vzduchu
- [13] Rúra pre odvod spalín
- [14] Meracie hrdlo spaľovacieho vzduchu
- [15] Zapaľovacie elektródy
- [16] Elektróda na monitorovanie
- [17] Obmedzovač teploty tepelného bloku
- [18] Kryt revízneho otvoru
- [19] Nádobka na kondenzát
- [20] Manometer
- [21] Regulačný ventil pomeru vzduchu/plynu
- [22] Hydraulická výhybka
- [23] Tepelné čerpadlo
- [24] Regulačné zariadenie



Obr. 6 Přehled výrobku (skryté komponenty)

- [1] Tlakový snímač
- [2] Typový štítok 1
- [3] Odvzdušňovač
- [4] Pretlakový poistný ventil (vykurovací okruh)
- [5] 3-cestný ventil
- [6] Snímač teploty spiatočky
- [7] Odvzdušňovač
- [8] Odtokový kohút

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 Povinné príslušenstvo

Nasledujúce komponenty nie sú súčasťou štandardnej dodávky, ale sú potrebné na prvé spustenie a prevádzku systému. V závislosti od typu inštalácie môže byť potrebné ďalšie príslušenstvo:

Požadované príslušenstvo

- Príslušenstvo spalínovodu (→ kapitola 6, strana 17)
- Obtokové potrubie (potrebné len v prípade, ak nie je nainštalovaná vonkajšia jednotka)
- Expanzná nádoba

Dodatočné príslušenstvá pre inštaláciu vonkajšej jednotky

- Automatický odvzdušňovací ventil (inštalovaný v najvyššom bode okruhu vonkajšej jednotky)
- Pripojovací kus na teplú vodu s príslušenstvom rezistora a príslušenstvom obtokovej rúry teplej vody (potrebné len v prípade, ak nie je nainštalovaný zásobník teplej vody)
- Kábel zbernice CAN
- 16 – 50 l prídavná nádoba (potrebná iba v prípade, ak je vzdialenosť medzi kotlom a vonkajšou jednotkou kratšia ako minimálna požadovaná dĺžka → obrázok 41)
- Odľučovač magnetitu a nečistôt (nie je povinný pri nových inštaláciách)

5 Prehľad systému

Tento hybridný systém pozostáva z elektricky poháňanej vonkajšej jednotky a konvenčného plynového kondenzačného kotla ako zdroja tepla. Prevádzka každého zdroja tepla závisí od zvolenej stratégie riadenia, aktuálnych podmienok okolia a úrovne teploty.

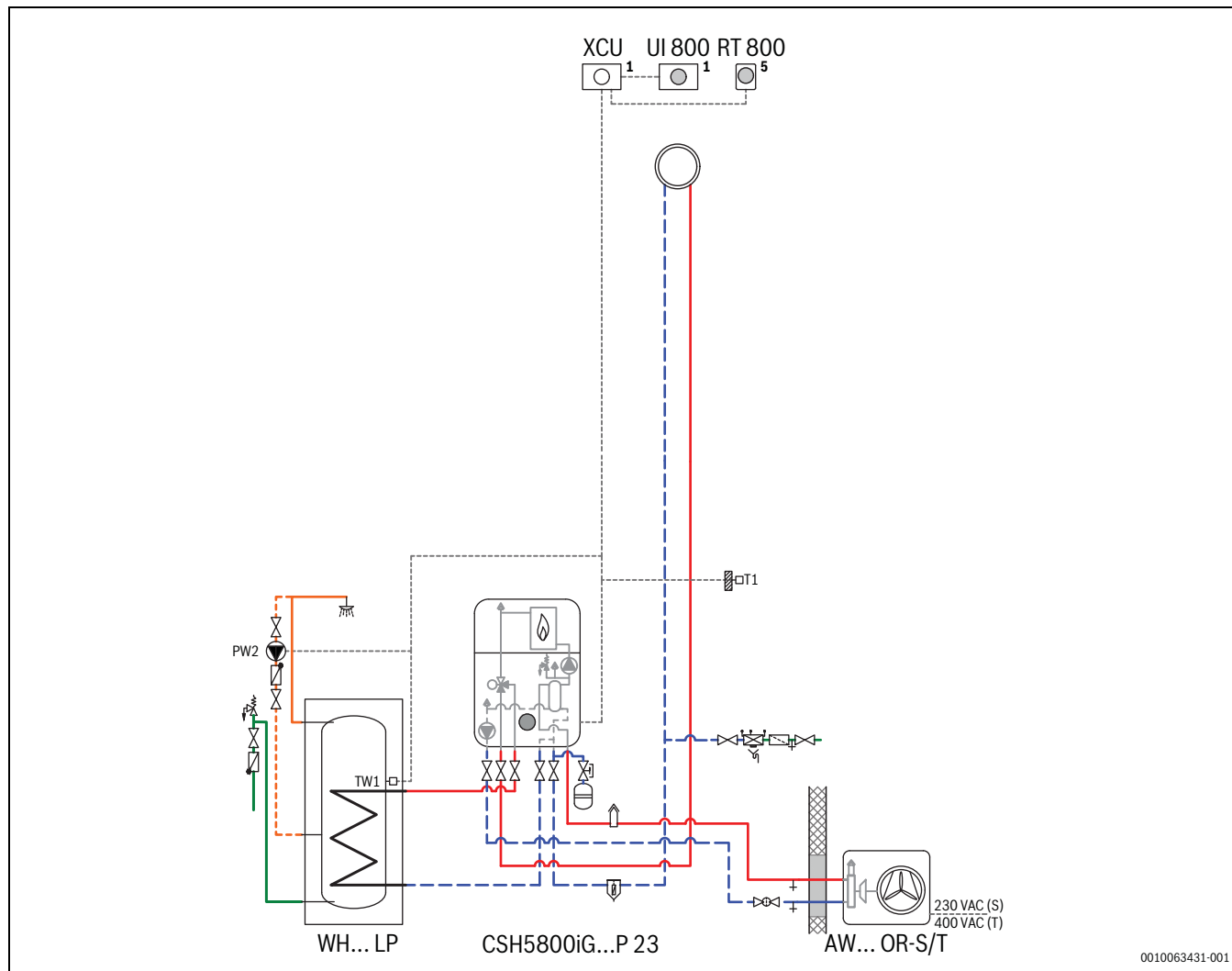
Maximálny prevádzkový rozsah vonkajšej jednotky je pri vonkajších teplotách od -20 °C do +35 °C.

5.1 Systémové riešenia



Výrobok sa smie inštalovať iba v súlade s oficiálnymi systémovými riešeniami výrobcu. Iné systémové riešenia nie sú povolené. V prípade poškodenia a problémov vyplývajúcich z nepovolenej inštalácie nepreberáme žiadnu zodpovednosť.

5.1.1 Hybridné systémové riešenie s priamym vykurovacím systémom a teplou vodou



Obr. 7 Vonkajšia jednotka, kotol a zásobník teplej vody

- [1] Namontované v kotli
[5] Namontované na stene

	Všeobecné informácie
XCU	Inštalčný modul integrovaný v kotli
UI800	Regulátor
RT800	Priestorový regulátor (príslušenstvo)
T1	Vonkajší snímač
WH...LP	Zásobník teplej vody (príslušenstvo)
PW2	Cirkulačné čerpadlo (príslušenstvo)
TW1	Snímač teploty TUV

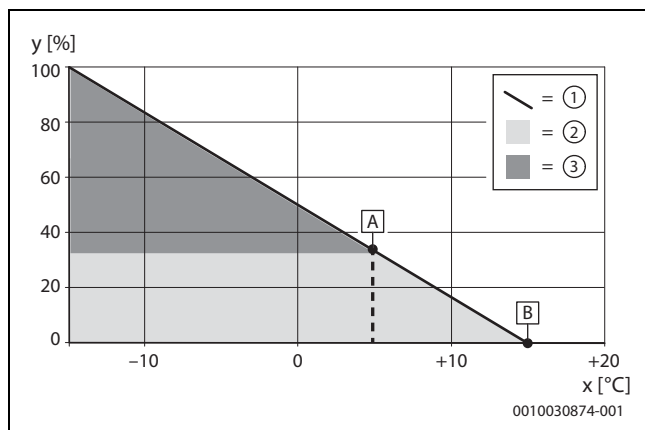
5.2 Regulačná stratégia s maximálnym podielom obnoviteľných zdrojov

Regulačná stratégia s maximálnym podielom obnoviteľných zdrojov využíva bivalentnú teplotu na rozhodovanie o tom, ktorý zdroj tepla má byť v prevádzke. Bivalentná teplota na riadiacej jednotke je prednastavená na 2 °C. Toto nastavenie je možné zmeniť.

Bivalentná teplota by sa mala nastaviť tak, aby vonkajšia jednotka dokázala pokryť požiadavku tepla samostatne nad bivalentnou teplotou. Ďalšie podrobnosti o voľbe bivalentnej teploty nájdete v projektovej dokumentácii hybridného systému alebo vonkajšej jednotky.

V závislosti od bivalentnej teploty a nastavenej stratégie regulácie sa riadiaci systém rozhodne, či požiadavku tepla pokryje vonkajšia jednotka, konvenčný zdroj tepla alebo oboje súčasne. Na tento účel riadiaci systém EMS 2 blokuje alebo uvoľňuje konvenčný zdroj tepla. Teplú vodu a vykurovanie možno zablockovať nezávisle od seba. Ak riadiaci systém zablokuje konvenčný zdroj tepla, na displeji riadiacej jednotky sa to zobrazí veľkým písmenom **B**. Vonkajšia jednotka môže naďalej pracovať.

- Režim vykurovania: nad bivalentnou teplotou zabezpečuje požiadavku tepla výlučne vonkajšia jednotka. Pod bivalentnou teplotou sa konvenčný zdroj tepla zapne, ak vonkajšia jednotka nedokáže pokryť požiadavku tepla. Konvenčný zdroj tepla sa zapne okamžite, ak vonkajšia jednotka nedokáže dosiahnuť požadovanú teplotu výstupu z dôvodu svojich prevádzkových limitov.
- Prevádzka teplej vody: Príprava teplej vody je nezávislá od bivalentnej teploty. Vonkajšia jednotka tu preberá ohrev akumuláčného zásobníka, až kým nedosiahne svoju maximálnu možnú teplotu výstupu. Ak to na úplný ohrev zásobníka nestačí, aktivuje sa konvenčný zdroj tepla, aby sa ohrev dokončil.



Obr. 8 Vonkajšia teplota paralelne

- x Vonkajšia teplota
y Relatívna záťaž vykurovania
A Bivalentná teplota
B Vykurovacia medzná teplota
[1] Tepelná záťaž
[2] Vonkajšia jednotka
[3] Konvenčný zdroj tepla

5.3 Stratégia regulácie na optimalizáciu nákladov

Nezávisle od bivalentnej teploty možno na riadiacej jednotke zvoliť aj stratégiu optimalizácie nákladov.



Pri výbere stratégie regulácie dodržiavajte smernice a požiadavky týkajúce sa dotácií špecifické pre danú krajinu.

Túto stratégiu regulácie by mali zvoliť iba tí používatelia, ktorí sú pripravení pravidelne aktualizovať ceny energií na riadiacej jednotke. Nákladovo optimalizovaná stratégia vypočíta, ktorý zdroj tepla aktuálne pracuje nákladovo najefektívnejšie, či vonkajšia jednotka alebo konvenčný zdroj tepla. Uplatňujú sa nasledujúce relevantné premenné:

- Účinnosť vonkajšej jednotky je ovplyvnená vonkajšou teplotou, požadovanou teplotou výstupu a moduláciou vonkajšej jednotky.
- Ceny plynu/ropy a ceny elektrickej energie pre používateľa.
- Pri používaní fotovoltického systému (→ kapitola 5.5, strana 16) má nastavená úroveň výkupnej tarify takisto vplyv na výpočet nákladov vonkajšej jednotky. Toto je obzvlášť dôležité v režime 3.

Vonkajšia jednotka sa v režime ohrevu teplej vody spustí len vtedy, ak dokáže zabezpečiť aj požadovanú teplotu. Podiel vonkajšej jednotky možno zvýšiť nastavením uprednostnenia tepelného čerpadla alebo použitím FV.

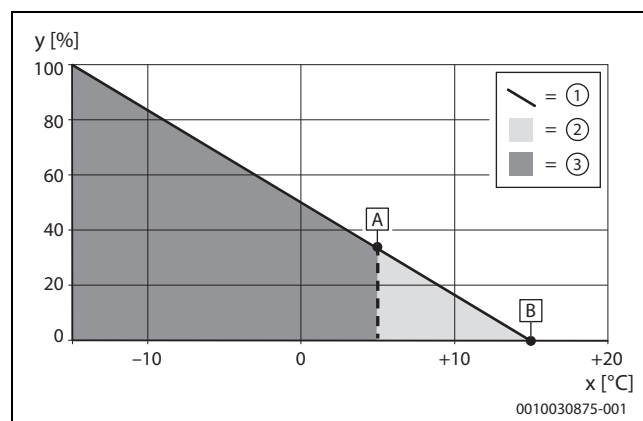
V režime vykurovania sa kotol zapne bez ohľadu na náklady, ak vonkajšia jednotka nedokáže pokryť požiadavku tepla alebo nedokáže dodávať požadovanú teplotu výstupu.



Pre tento prevádzkový režim sa odporúča znížiť požadovanú teplotu teplej vody na maximálne 50 °C.

5.4 Alternatívna stratégia bivalentnej regulácie

- Režim vykurovania: nad bivalentnou teplotou pokrýva požiadavku tepla samotné tepelné čerpadlo. Pod bivalentnou teplotou pokrýva požiadavku tepla výlučne konvenčný zdroj tepla. Režim prípravy teplej vody: Nad bivalentnou teplotou podobne ako pri paralelnej prevádzke podľa vonkajšej teploty; pod bivalentnou teplotou len prostredníctvom konvenčného zdroja tepla.



Obr. 9 Alternatíva vonkajšej teploty

- x Vonkajšia teplota
y Relatívna záťaž vykurovania
A Bod prepnutia dvojpalivového systému
B Vykurovacia medzná teplota
[1] Tepelná záťaž
[2] Tepelné čerpadlo
[3] Konvenčný zdroj tepla0

5.5 Smart Grid Ready (SG Ready)

Regulačná jednotka ponúka rozhranie Smart Grid Ready (SG Ready) definované podľa Nemeckej asociácie pre tepelné čerpadlá. Toto rozhranie možno použiť napríklad na optimalizáciu prevádzky vonkajšej jednotky prostredníctvom fotovoltického meniča alebo signálu od dodávateľa elektrickej energie. Odber prúdu tepelného čerpadla môže byť obmedzený prostredníctvom rozhrania SG alebo integrácie EEBus zo strany poskytovateľa energie. Hybridná funkcia podporuje oba režimy. Tu možno dynamicky zvoliť štyri prevádzkové stavy.

Displej	Význam	Správanie hybridného systému
Režim 1	Vonkajšia jednotka zablokovaná blokováním od dodávateľa elektrickej energie	Vonkajšia jednotka nepracuje. Keď je vonkajšia jednotka v prevádzke, jej vypnutie môže trvať až 2 minúty. Namiesto vonkajšej jednotky dodáva teplo konvenčný zdroj tepla. Vonkajšia jednotka sa spustí iba v prípade akútneho nebezpečenstva mrazu, aby sa systém chránil pred poškodením.
Režim 2	Bežná prevádzka	Vonkajšia jednotka pracuje podľa nastavenej stratégie regulácie.
Režim 3	Uprednostnenie vonkajšej jednotky	Bez ohľadu na zvolenú stratégiu regulácie má vonkajšia jednotka v režime vykurovania vždy prednosť. Tento režim nemá žiadny vplyv na bežnú prevádzku teplej vody ani na tichú prevádzku. Ak nie je aktívna požiadavka na vykurovanie ani na prípravu teplej vody, zásobník teplej vody sa ohrieva na maximálne 60 °C pri minimálnom výkone kompresora. Na tento účel musí byť aktivovaná príprava teplej vody a vonkajšia jednotka musí byť prevádzkovaná v rámci svojich prevádzkových limitov.
Režim 4	Vynútená prevádzka vonkajšej jednotky	Platí rovnaké správanie ako pri režime 3. Okrem toho vonkajšia jednotka pracuje v režime vykurovania pri minimálnom tepelnom výkone, kým nie je prekročená maximálna teplota výstupu. To môže mať za následok aj vyššiu teplotu výstupu, než akú vyžaduje regulátor. V režime prevádzky teplej vody je vonkajšia jednotka vždy zvolená, pokiaľ ju možno prevádzkovať v rámci jej prevádzkových limitov. Pri tichej prevádzke s nastavením Tep. čer. vyp. je vonkajšia jednotka prevádzkovaná so zníženým tepelným výkonom.

Tab. 7 Prevádzkové stavy na regulátore s funkciou Full SG Ready

Typické aplikácie pre rozhranie SG Ready sú:

- Vonkajšia jednotka v kombinácii s fotovoltickým systémom
- Vonkajšia jednotka v kombinácii s inteligentným elektromerom

5.5.1 Vonkajšia jednotka v kombinácii s fotovoltickým systémom (FV systémom)

Pri kombinácii vonkajšej jednotky s FV systémom sa spínací výstup invertora zvyčajne pripája k rozhraniu SG Ready vonkajšej jednotky. FV systém tak napája vonkajšiu jednotku elektrickou energiou.

Spínací výstup invertora (zvyčajne s prahom zopnutia a hysterezou) by mal byť nakonfigurovaný tak, aby sa zabránilo príliš častému spínaniu. FV systém musí zároveň dodávať dostatočný elektrický prúd na prevádzku vonkajšej jednotky aspoň pri najnižších otáčkach kompresora. Ďalšie informácie nájdete v návode na inštaláciu od výrobcu invertora.

Inventory často nevyužívajú plný rozsah rozhrania SG Ready, ale vonkajšiu jednotku prepínajú iba medzi stavmi Režim 2 a Režim 3. Na tento účel musí byť kontakt I5 na regulátore pripojený (zopnutý: fotovoltický systém dodáva elektrickú energiu).

5.5.2 Vonkajšia jednotka v kombinácii s inteligentným elektromerom

Za účelom regulácie zaťaženia elektrickej siete si dodávateľ elektrickej energie vyhradzuje nasledujúci postup:

- Odber elektrickej energie pre systémy vonkajších jednotiek je úplne zablokovaný (blokovanie dodávateľom elektrickej energie).
- Odber elektrickej energie pre systémy vonkajších jednotiek je vynútený pomocou vynútenej prevádzky.

Bežným prípadom aplikácie je blokovanie zo strany dodávateľa elektrickej energie. Na tento účel postačuje priradiť kontakt I4, ktorý prepína medzi stavmi Režim 1 a Režim 2. Presné pripojenie k inteligentnému elektromeru je popísané v návode na obsluhu elektromera. Ak je kompresor vonkajšej jednotky odpojený od elektrického napájania, keď je aktívne blokovanie dodávateľa elektrickej energie, všetky chyby, ktoré by vznikli v dôsledku tohto prerušenia dodávky elektrickej energie, sú v riadiacej jednotke potlačené. Na tento účel musí byť pripojený kontakt I4 na riadiacej jednotke.



Vo vykurovacích systémoch s technológiou **Fotovoltika** možno podiel vonkajšej jednotky na príprave teplej vody v lete zvýšiť znížením požadovanej teploty pre prípravu teplej vody. Tým sa zlepši vlastný odber prúdu. Ak sa napríklad požadovaná teplota prípravy teplej vody zníži na 40 °C, potom konvenčný zdroj tepla podporuje prípravu až do maximálnej výšky tejto teploty. Vonkajšia jednotka pokračuje v ohreve na teplotu teplej vody 60 °C, pričom na tento účel využíva vlastnú vyrobenú elektrinu z fotovoltiky. Efektívna fotovoltická prevádzka je možná iba so zásobníkom teplej vody optimalizovaným na prevádzku vonkajšej jednotky.

5.6 Hybridné čerpadlo v okruhu vonkajšej jednotky

Čerpadlo v okruhu vonkajšej jednotky pracuje za nasledujúcich okolností:

- Počas požiadavky tepla
- Po krátkom čase prevádzky vonkajšej jednotky (dobeh)
- Ak existuje nebezpečenstvo mrazu alebo ak sú snímače teploty chybné
- Ak čerpadlo nebolo v prevádzke ostatných 24 hodín (funkcia aktivácie komponentov)

5.7 Dôležité upozornenia pre prevádzku vonkajšej jednotky

- Ak má konvenčný zdroj tepla poruchu, vonkajšia jednotka preberá prípravu teplej vody v núdzovej prevádzke v závislosti od konfigurácie systému (→ kapitola , strana 68).
- Ak má čerpadlo k vonkajšej jednotke poruchu, poruchu je potrebné potvrdiť skôr, ako kotol prevezme prípravu teplej vody.
- Protimrazovú prevádzku možno zabezpečiť len vtedy, ak sú vonkajšia jednotka a jej príslušenstvo, ako napríklad ventily alebo samotná vonkajšia jednotka, správne nainštalované. V chladnom počasí môže trvať niekoľko minút, kým sa kompresor spustí. Počas tohto času sa kompresor predhrieva na prevádzkovú teplotu.
- Riadiaca jednotka automaticky zisťuje, či je vo vykurovacom okruhu prietok. Ak nie je prítomný žiadny objemový prietok, vonkajšia jednotka sa nezapne.

5.8 Protimrazová ochrana

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku mrazu!

Ak sú uzatváracie armatúry zatvorené, protimrazová ochrana vonkajšej jednotky a spojovacích potrubí nie je zaručená z dôvodu absencie prietoku.

- ▶ Uzatváracie armatúry musia byť počas prevádzky vždy otvorené.
- ▶ Povolené je iba použitie povolených protimrazových prostriedkov.

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku mrazu!

Horák kotla môže byť aktivovaný počas protimrazovej ochrany a odmrazovania vonkajšej jednotky.

- ▶ Nezatvárajte hlavný plynový ventil, ak hrozí nebezpečenstvo mrazu.

UPOZORNENIE

Počas vykurovacej sezóny musí byť jeden radiátor/vykurovací okruh vždy otvorený, aby sa zabezpečila protimrazová ochrana.

- ▶ Na zabezpečenie prevádzkových podmienok vonkajšej jednotky a protimrazovej ochrany musí byť v systéme nainštalovaný zásobník teplej vody alebo alternatívne obtok, ktorý sa ponúka ako príslušenstvo.

6 Vedenie spalín so štandardnými systémami odvodu spalín

6.1 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 .

6.2 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.

6.3 Pokyny pre montáž

6.3.1 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 nasadení odvodu spalín použite výlučne masivo 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 ostrapy 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.

6.4 Odvod spalín v šachte

6.4.1 Montáž vedení spalín do existujúcej šachty

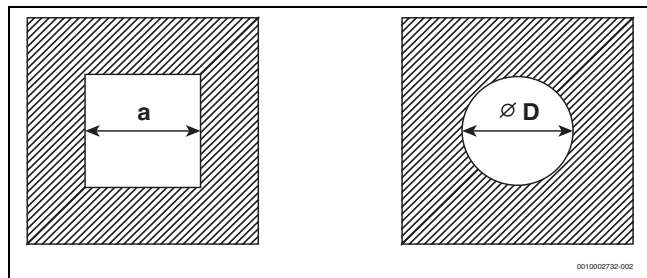
- ▶ Pri ukladaní rúr pre vedenie spalín do existujúcej šachty dodržiavajte požiadavky príslušnej krajiny.
- ▶ Zabezpečte nehorľavé, tvarovo stabilné stavebné materiály.
- ▶ Dodržujte návod na inštaláciu.



Vedenia spalín musia byť nainštalované tak, aby sa dali následne demontovať na účely servisu (napr. v prípade netesnosti). Plastové vedenia spalín majú počas prevádzky pozdĺžne predĺženie približne 0,5 % (približne 5 cm na 10 m). Dodatočné upevnenia, ktoré bránia pozdĺžnemu predĺženiu vedenia spalín (napr. v šachte), nie sú povolené.

6.4.2 Kontrola rozmerov šachty

- Skontrolujte, či má šachta schválené rozmery.



Obr. 10 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. 8 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. 9 Povolené rozmery šachty

6.5 Revízne otvory

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

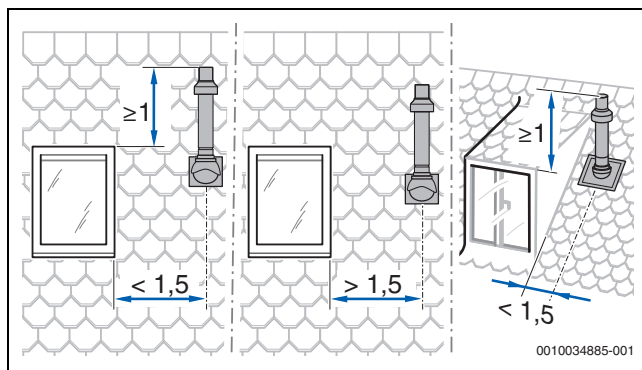
- Skontrolovať prierez a tesnosť rúr.
 - Skontrolovať a vyčistiť prierez medzi vedením spalín a šachtou (odvetrávanie zozadu) potrebný na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky.
- Počas prevádzky je nutné dodržiavať predpisy a normy platné v príslušnej krajine.

6.6 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. 11

6.7 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.

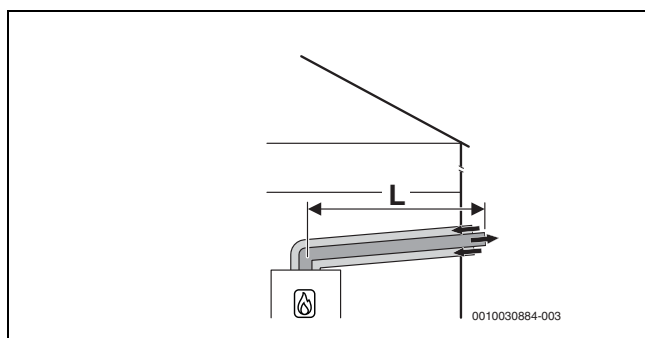
6.8 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{13(x)}

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. 10 C_{13(x)}

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.



Obr. 12 Horizontálne vedenie vzduchu a spalín pomocou koncentrickej rúry podľa C_{13x} cez vonkajšiu stenu

Maximálne povolené dĺžky

Horizontálne: príslušenstvo Ø 60/100

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
CSH5800iG 15 P 23	–	15	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	17	–	–

Tab. 11 Vedenie spalín podľa 13x

Maximálne povolené dĺžky

Horizontálne: príslušenstvo Ø 80/125

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
CSH5800iG 15 P 23	–	25	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	–	–

Tab. 12 Vedenie spalín podľa 13x

6.9 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.

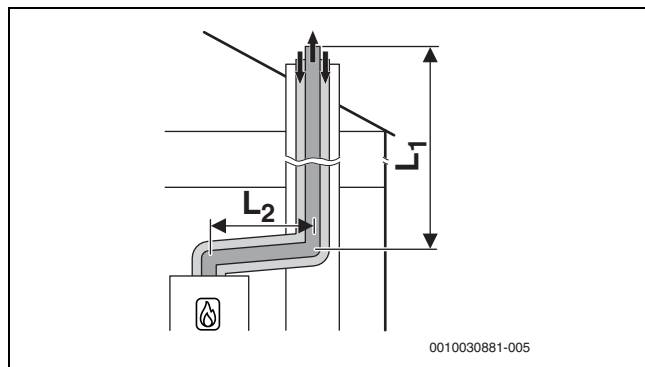
Tab. 13 C_{33x}

Informácie o mieste inštalácie zariadenia a rozmeroch vzdialeností nad strechou v prípade zvislého odvodu spalín nájdete v kapitole 6.6 na str. 18.

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

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



Obr. 13 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{33x} v šachte

Maximálne povolené dĺžky

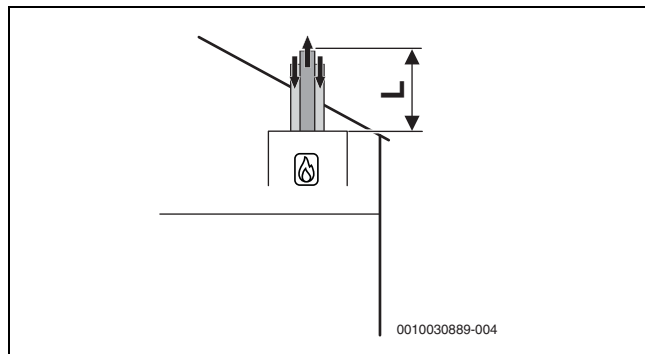
Horizontálne: príslušenstvo Ø 80/125

V šachte: Ø 80/125

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
CSH5800iG 15 P 23	–	25	5	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	5	–

Tab. 14 Vedenie spalín podľa 33x

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



Obr. 14 Zvislé koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{33x}

Maximálne prípustné dĺžky

Vertikálne: Príslušenstvo Ø 60/100

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálna dĺžka potrubia [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	20	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	21	–	–

Tab. 15 Vedenie spalín podľa 33x

Maximálne prípustné dĺžky

Vertikálne: Príslušenstvo Ø 60/125

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálna dĺžka potrubia [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	21	–	–
CSH5800iG 30 P 23	–	25	–	–

Tab. 16 Vedenie spalín podľa 33x

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

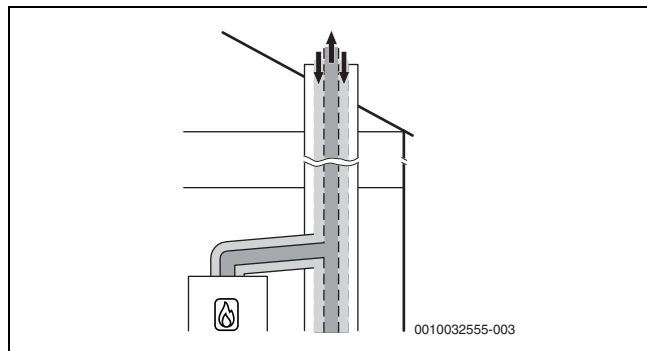
Vlastnosti systému	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Tlakové podmienky	Prevádzka pri podtlaku vo zvislej časti systému vedenia spalín
Certifikácia	Zariadenie je pripojené k existujúcemu systému nezávislému od vzduchu v priestore. Systém nezávislý od vzduchu v priestore vedúci do šachty sa testuje spolu so zariadením.

Tab. 17 C_{43(x)}

- Pri pripájaní k systému nezávislému od vzduchu v priestore, ktorý nebol testovaný spolu so zariadením, dodržiavajte konkrétne smernice a normy v krajine, najmä v súvislosti s dizajnom otvorov na odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
- Dodržiavajte požiadavky výrobcu systému.
- Dodržiavajte požiadavky príslušného všeobecného schválenia pre systém.

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Obr. 15 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{43x} v miestnosti inštalácie**6.11 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. 18 C_{53(x)}**Revízne otvory**

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

6.11.1 Vedenie vzduchu a spalín podľa C₅₃

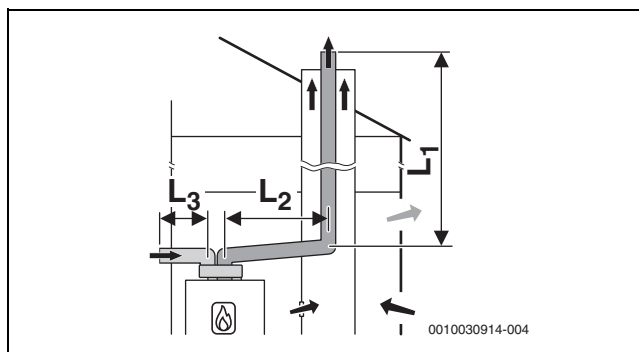
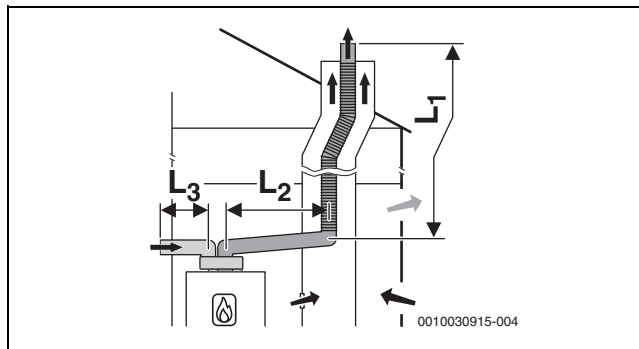
Opatrenia pri využívaní existujúcej šachty	
Zadné odvetrávanie	Vedenie spalín musí byť v šachte vetrané zozadu po celej výške. ► Dodržujte smernice a normy platné v príslušnej krajine.

Tab. 19 C_{53(x)}**Vetracie otvory vo vonkajšej stene inštalácie miestnosti**

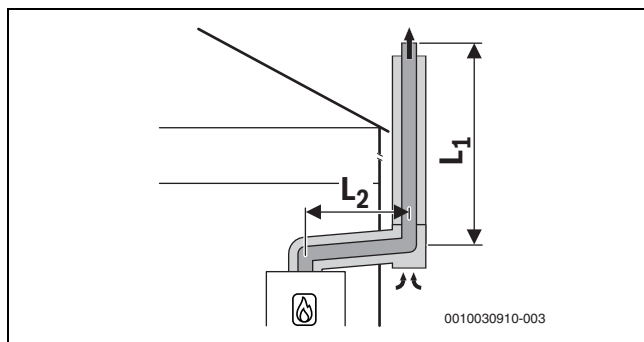
V inštalácii miestnosti musí byť umožnené vetranie.
Počet a veľkosť otvorov závisí od výkonu kotla.

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Tab. 20 Upozornenie

Obr. 16 Pevné vedenie spalín podľa C₅₃ v šachte a samostatné jednotlivé rozvody vzduchu a spalín v miestnosti inštalácieObr. 17 Flexibilné vedenie spalín podľa C₅₃ v šachte a samostatné jednotlivé rozvody vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

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



Obr. 18 Koncentrické vedenie vzduchu a spalín podľa C_{53x} na vonkajšej stene

Maximálne povolené dĺžky

Horizontálne: príslušenstvo Ø 80/125

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	–	25	5	–
CSH5800iG 30 P 23	–	45	5	–

Tab. 21 Vedenie spalín podľa C_{53x} s koncentrickým vedením spalín na vonkajšej stene

6.12 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.

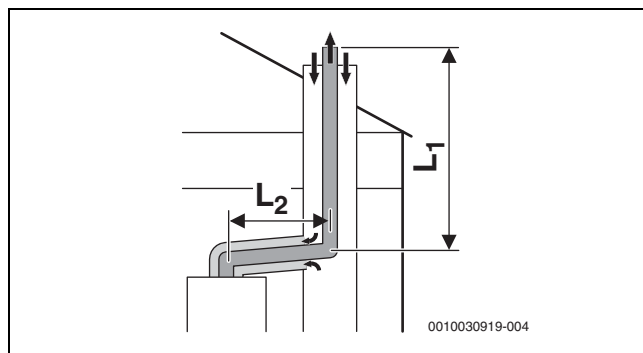
Tab. 22 C_{93x}

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. 23 C_{93x}



Obr. 19 Pevné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické spojovacie vedenie v miestnosti inštalácie

Maximálna povolená dĺžka

Horizontálne: Príslušenstvo Ø 60/100

V šachte: Ø 60

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23	□ 100 x 100	17	5	–
	□ 110 x 110	17	5	–
	□ 120 x 120	21	5	–
	□ ≥ 130 x 130	21	5	–
	○ 100	15	5	–
	○ 110	15	5	–
CSH5800iG 30 P 23	○ 120	19	5	–
	○ ≥ 130	19	5	–
	□ 100 x 100	17	5	–
	□ 110 x 110	17	5	–
	□ 120 x 120	22	5	–
	□ ≥ 130 x 130	22	5	–
	○ 100	15	5	–
	○ 110	15	5	–
	○ 120	20	5	–
	○ ≥ 130	20	5	–

Tab. 24 Pevné vedenie spalín podľa C_{93x}

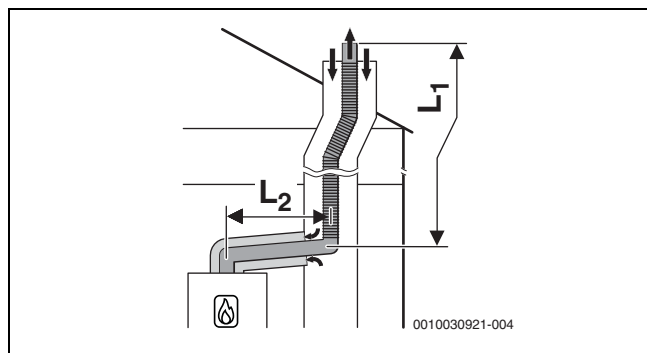
Maximálna povolená dĺžka

Horizontálne: Príslušenstvo Ø 80/125

V šachte: Ø 80

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23 CSH5800iG 30 P 23	□ 120 x 120	24	5	–
	□ 130 x 130	24	5	–
	□ 140 x 140	24	5	–
	□ 150 x 150	24	5	–
	□ 160 x 160	24	5	–
	□ ≥ 170 x 170	24	5	–
	○ 120	24	5	–
	○ 130	24	5	–
	○ 140	24	5	–
	○ 150	24	5	–
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170	24	5	–

Tab. 25 Pevné vedenie spalín podľa C_{93x}



Obr. 20 Flexibilné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické vedenie vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

Maximálne povolené dĺžky

Horizontálne: Príslušenstvo Ø 80/125

V šachte: Ø 80

Typ zariadenia	Potrubie [mm]	Maximálne dĺžky potrubia [m] $L = L_1 + L_2$		
		L_1	L_2	L_3
CSH5800iG 15 P 23 CSH5800iG 30 P 23	□ 120 x 120	24	5	–
	□ 130 x 130	24	5	–
	□ 140 x 140	24	5	–
	□ 150 x 150	24	5	–
	□ 160 x 160	24	5	–
	□ ≥ 170 x 170	24	5	–
	○ 120	24	5	–
	○ 130	24	5	–
	○ 140	24	5	–
	○ 150	24	5	–
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170	24	5	–

Tab. 26 Flexibilné vedenie spalín podľa C_{93x}

6.13 Vedenie vzduchu a spalín podľa C₆₃

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. 27 Vedenie spalín podľa C₆₃

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

Bezchybná funkčnosť systému odvádzania spalín podľa C₆₃ musí byť zabezpečená a preukázaná zhotoviteľom. Systémy odvádzania spalín podľa C₆₃ 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 spalínovodu, 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. 28 C₆₃: Tolerancie pre pripojenie necertifikovaného príslušenstva k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla

6.14 Vedenie spalín podľa B_{23(p)}

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. 29 Vedenie spalín podľa B_{23(p)}

Označenie CE (EN 14471 pre plasty, EN 1856 pre kov) je potrebné.

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

Používané príslušenstvo spalínovodu musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- Trieda teploty: minimálne T120
- Trieda tlaku a tesnosti: 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.

- 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 spalínovodu, 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. 30 B_{23(p)}: Tolerancie pre pripojenie necertifikovaného príslušenstva k adaptéru na odvod spalín zdroja tepla



Na prevádzku závislú od vzduchu v priestore je potrebné pripraviť iba stacionárne zdroje tepla.

6.15 Vedenie spalín podľa B_{53p}

Charakteristiky zariadenia	
Prívod spaľovacieho vzduchu	Závislý od vzduchu v priestore.
Tlakové pomery	Prevádzka pri pretlaku
Certifikácia	Celý systém odvádzania spalín je testovaný spolu so zdrojom tepla.

Tab. 31 B_{53p}

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Opatrenia pri využívaní existujúcej šachty

Zadné odvetrávanie	Šachta musí byť vetraná zozadu po celej výške. ► Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.
--------------------	---

Tab. 32 B_{53P}

6.16 Viacnásobné pripojenie (len pre zariadenia do 30 kW)

6.16.1 Priradenie k skupine zariadení pre viacnásobné priradenie

Typ	Skupina zariadení
CSH5800iG 15 P 23	3
CSH5800iG 30 P 23	4

Tab. 33



Kombinovať možno iba zariadenia patriace do rovnakej skupiny. Uvedené maximálne dĺžky rúr pre odvod spalín sú iba vzorové. V prípade odlišných systémových vlastností je potrebný individuálny výpočet podľa normy EN13384.

6.16.2 Zvýšenie minimálneho tepelného výkonu (vykurovanie a príprava TÚV) zdroja tepla

Pri viacnásobnom priradení a kaskádach (prevádzka s pretlakom) sa musí minimálny tepelný výkon zdroja tepla zvýšiť v servisnom menu.

Typ zdroja tepla	Štandardná hodnota [%]	Zvýšená hodnota [%]
CSH5800iG 15 P 23	11	18
CSH5800iG 30 P 23	10	15

Tab. 34 Nastavovanie hodnôt pomocou viacnásobného priradenia a kaskády

6.16.3 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{(10)3(x)}

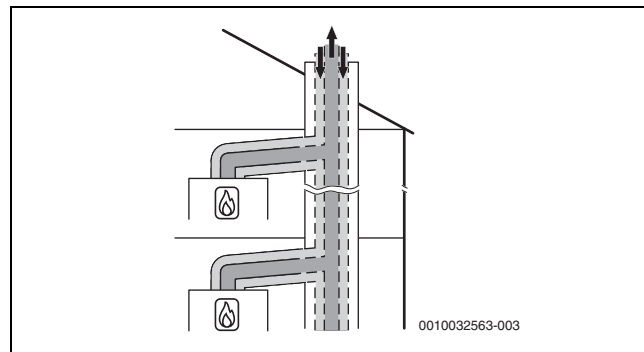
Vlastnosti systému	
Systém	Viacnásobné priradenie
Pripojené zariadenia	Tepelný výkon zariadenia ≤ 30 kW Každé zariadenie je vybavené ochranou proti spätnému toku spalín.
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Tlakové pomery	Prevádzka s nadmerným tlakom
Certifikácia	Zariadenie je pripojené k existujúcemu systému nezávislému od vzduchu v priestore. Systém nezávislý od vzduchu v priestore vedúci do šachty sa testuje spolu so zariadením.

Tab. 35 C_{(10)3(x)}

- Pri pripájaní k systému nezávislému od vzduchu v priestore, ktorý nebol testovaný spolu so zariadením, dodržiavajte konkrétne smernice a normy v krajine, najmä v súvislosti s dizajnom otvorov na odvod spalín a prívod spaľovacieho vzduchu.
- Dodržiavajte požiadavky výrobcu systému.
- Dodržiavajte požiadavky príslušného všeobecného schválenia pre systém!

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.



Obr. 21 Viacnásobné pripojenie podľa C_{(10)3x} pomocou koncentrického vedenia vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

6.16.4 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{(12)3x}

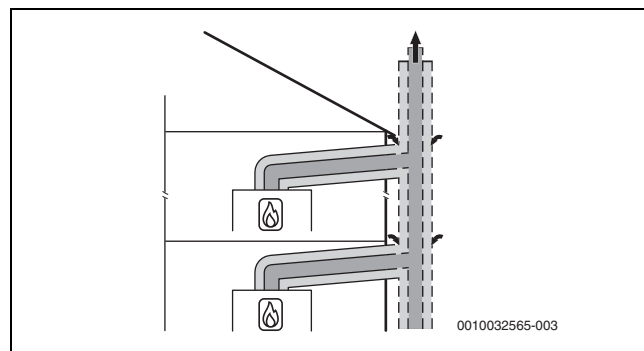
Charakteristiky zariadenia	
Systém	Viacnásobné pripojenie
Pripojené kotly	Výkon zariadenia ≤ 30 kW Každé zariadenie je vybavené ochranou proti spätnému toku spalín.
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Tlakové pomery	Prevádzka pri pretlaku
Otvory na odvod spalín a prívod vzduchu	Otvory na odvod spalín a prívod vzduchu sa nachádzajú v rôznych rozsahoch tlaku.
Certifikácia	Kotol sa pripája k existujúcemu zariadeniu na prívod vzduchu a odvod spalín. Zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín v miestnosti inštalácie je testované spolu s kotlom.

Tab. 36 C_{(12)3x}

- 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. 22 Viacnásobné pripojenie podľa C_{(12)3x} pomocou koncentrického vedenia vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

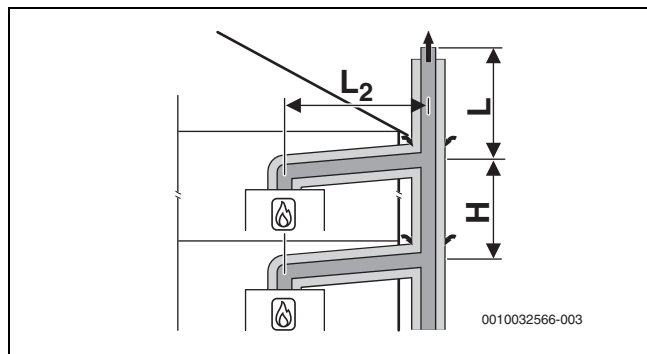
6.16.5 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{(13)3x}

Vlastnosti systému	
Systém	Viacnásobné priradenie
Pripojené zariadenia	Tepelný výkon zariadenia ≤ 30 kW Každé zariadenie je vybavené ochranou proti spätnému toku spalín.
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore
Tlakové pomery	Prevádzka s nadmerným tlakom
Odvod spalín/prívod vzduchu	Otvory na odvod spalín a prívod vzduchu sa nachádzajú v rôznych tlakových zónach.
Certifikácia	Celý vyvážený systém vedenia spalín sa testuje spoločne so zariadením.

Tab. 37 C_{(13)3x}

Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.



Obr. 23 Viacnásobné pripojenie podľa C_{(13)3x} pomocou koncentrického vedenia vzduchu a spalín na vonkajšej stene a v miestnosti inštalácie

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] ≤ 3,5 m

Päť kotlov

V miestnosti inštalácie: vedenie vzduchu a spalín Ø 80/125 mm

Na vonkajšej stene: vedenie vzduchu a spalín Ø 110/160 mm

Kotly	Dĺžka L [m] pre skupinu 1 až 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 38 Maximálna dĺžka L nad najvyšším kotlom

6.16.6 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{(14)3x}

Vlastnosti systému	
Systém	Viacnásobné priradenie
Pripojené zariadenia	Tepelný výkon zariadenia ≤ 30 kW Každé zariadenie je vybavené ochranou proti spätnému toku spalín.
Prívod spaľovacieho vzduchu	Nezávislý od vzduchu v priestore prostredníctvom šachty
Tlakové pomery	Prevádzka s nadmerným tlakom

Vlastnosti systému	
Odvod spalín/prívod vzduchu	Otvor na odvod spalín a otvor na prívod vzduchu sú v rovnakej tlakovej zóne a musia byť usporiadané vo vnútri štvorca: ≤ tepelný výkon zariadenia 70 kW: 50 x 50 cm ≥ tepelný výkon zariadenia 70 kW: 100 x 100 cm
Certifikácia	Celý vyvážený systém vedenia spalín sa testuje spoločne so zariadením.

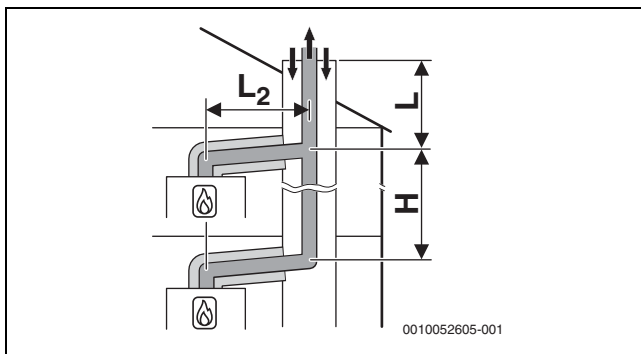
Tab. 39 C_{(14)3(x)}

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. 40 C_{(14)3x}

Obr. 24 Viacnásobné priradenie podľa C_{(14)3x} so spoločným pevným vedením spalín a koncentrickým vedením vzduchu a spalín v mieste inštalácie

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] ≤ 3,5 m

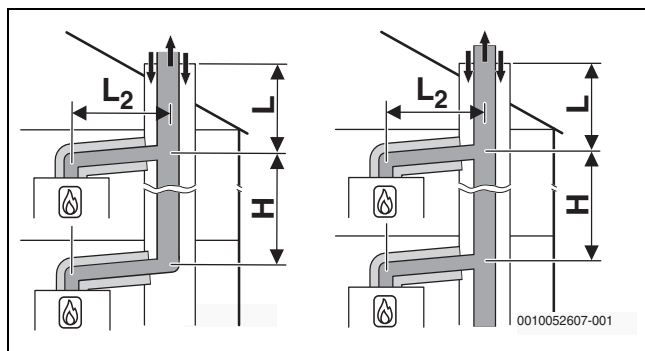
Tri zariadenia

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín Ø 80/125 mm

V šachte: pevné vedenie spalín Ø 80 mm

Zariadenia	Potrubie [mm]	L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 x 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 x 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 41 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 24)



Obr. 25 Viacnásobné priradenie podľa $C_{(14)3x}$ so spoločným pevným vedením spalín a koncentrickým vedením vzduchu a spalín v mieste inštalácie

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$

$[H] \leq 3,5 \text{ m}$

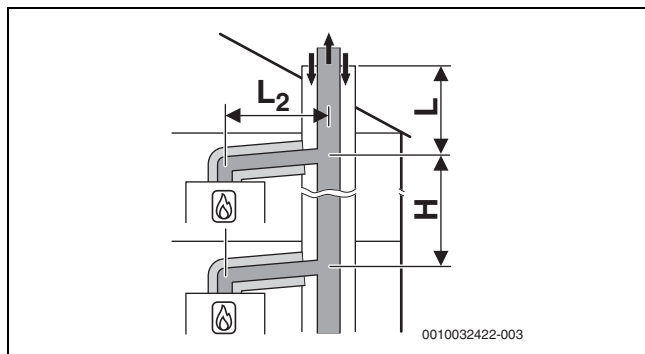
Päť zariadení

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

V šachte: pevné vedenie spalín $\varnothing 110 \text{ mm}$

Zariadenia	Potrubie [mm]	Dĺžka L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 x 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 x 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 x 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 x 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 x 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 42 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 25)



Obr. 26 Viacnásobné pripojenie podľa $C_{(14)3x}$ pomocou spoločného pevného vedenia spalín a koncentrického vedenia vzduchu a spalín v miestnosti inštalácie

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$

$[H] 0-3,5 \text{ m}$

Osem zariadení

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

V šachte: pevné vedenie spalín $\varnothing 125 \text{ mm}$

Zariadenia	Potrubie [mm]	L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200 x 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 x 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 x 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 x 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 x 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 x 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 43 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 26)

Desať zariadení

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

V šachte: pevné vedenie spalín $\varnothing 160 \text{ mm}$

Zariadenia	Potrubie [mm]	L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 x 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 x 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 x 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 x 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–

Zariadenia	Potrubie [mm]	L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
6	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 x 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 x 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 44 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 26)

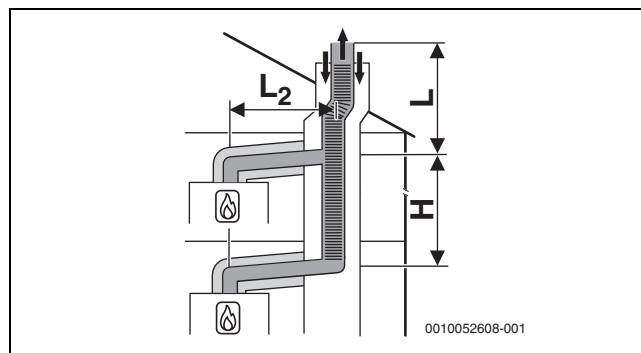
Desať zariadení

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín Ø 80/125 mm

V šachte: pevné vedenie spalín Ø 200 mm

Zariadenia	Potrubie [mm]	L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 x 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 x 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 x 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 x 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 45 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 26)

Obr. 27 Viacnásobné priradenie podľa $C_{(14)3x}$ so spoločným flexibilným odťahom spalín a koaxiálnym/súosovým riadením vzduchu a spalín v mieste inštalácie $[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$ $[H] \leq 3,5 \text{ m}$ **Päť zariadení**

V inštaláčnej miestnosti: vedenie spalín Ø 80/125 mm

V šachte: flexibilné vedenie spalín Ø 110 mm

Zariadenia	Potrubie [mm]	Dĺžka L [m] pre skupinu 1 až 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 x 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 x 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 x 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 x 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 x 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 x 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 x 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 46 Maximálna dĺžka L nad najvyšším zariadením (→ obr. 27)

6.17 Kaskádový systém na odvod spalín**6.17.1 Priradenie k skupine zariadení pre kaskádu**

Typ	Skupina zariadení
CSH5800iG 15 P 23	3
CSH5800iG 30 P 23	4

Tab. 47 Skupina zariadení



Uvedené maximálne dĺžky rúr pre odvod spalín sú iba vzorové. Kombinovať možno len zariadenia patriace do rovnakej skupiny. Pri kaskádach s vedením spalín so samostatným prívodom vzduchu musia byť všetky zdroje tepla od rovnakého výrobcu. Ak sa kombinujú rôzne zdroje tepla, vyžaduje sa individuálny výpočet podľa normy EN13384.

6.17.2 Zvýšenie minimálneho tepelného výkonu (vykurovanie a príprava TUV) zdroja tepla

Pri viacnásobnom priradení a kaskádach (prevádzka s pretlakom) sa musí minimálny tepelný výkon zdroja tepla zvýšiť v servisnom menu.

Typ zdroja tepla	Štandardná hodnota [%]	Zvýšená hodnota [%]
CSH5800iG 15 P 23	11	18
CSH5800iG 30 P 23	10	15

Tab. 48 Nastavovanie hodnôt pomocou viacnásobného priradenia a kaskády

6.17.3 Vedenie spalín podľa B_{53p}

Hlásič CO na núdzové vypnutie kaskády

Pre kaskádu 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.

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. 49 B_{53p}

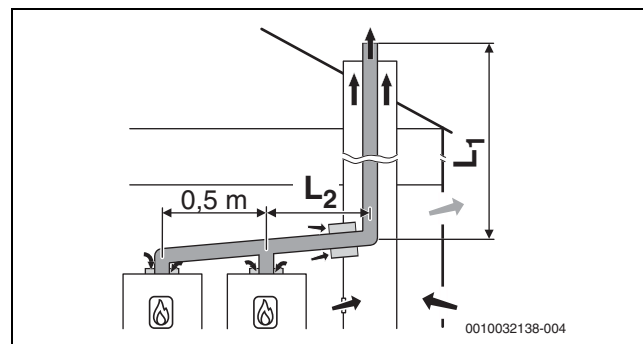
Revízne otvory

- Dodržujte normy a predpisy platné v príslušnej krajine.

Merania pri použití existujúcej šachty	
Sekundárna ventilácia	Šachta musí mať zadnú ventiláciu po celej výške. Prívodný otvor sekundárnej ventilácie sa musí nachádzať na mieste inštalácie v blízkosti vedenia spalín. Prívodný otvor musí mať minimálne rovnakú veľkosť ako požadovaný povrch na sekundárnu ventiláciu a musí byť prekrytý vzduchovou ochrannou mriežkou.

Tab. 50 B_{53p} kaskáda

Pevné vedenie spalín podľa B_{53p} v šachte



Obr. 28 Kaskáda s 2 zariadeniami:

Pevné vedenie spalín šachtou podľa B53 s prívodom spaľovacieho vzduchu z priestoru inštalácie a koaxiálnym/súosovým pripojovacím kusom medzi miestnosťou inštalácie a šachtou

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

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. 51 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. 52 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. 53 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. 54 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	–	–

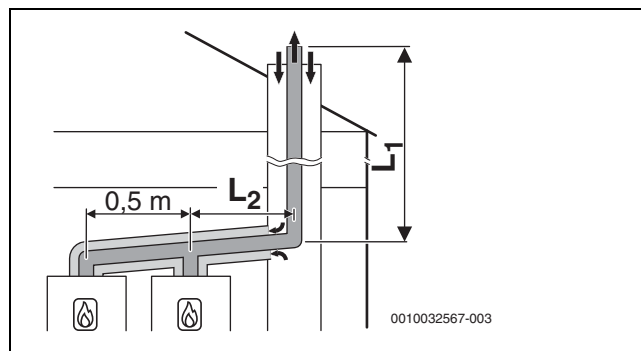
Tab. 55 Vedenie spalín B_{53P}**6.17.4 Vedenie vzduchu a spalín podľa C_{93x}**

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 rovnakej tlakovej oblasti a musia byť umiestnené vo štvorci: ≤ 70 kW Výkon: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Výkon: 100 × 100 cm
Certifikácia	Celé zariadenie na prívod vzduchu a odvod spalín je testované spolu so zdrojom tepla.

Tab. 56 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 murive (napr. síry).

Tab. 57 C_{93x}**Pevný odvod spalín podľa C_{93x} v šachte**

Obr. 29 Kaskáda s dvomi kotlami:

Pevné vedenie spalín podľa C_{93x} v šachte a koncentrické vedenie vzduchu/spalín v miestnosti inštalácie

[L₂] ≤ 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. 58 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. 59 Vedenie spalín C_{93x}

7 Predpoklady pre inštaláciu

7.1 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.

7.2 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

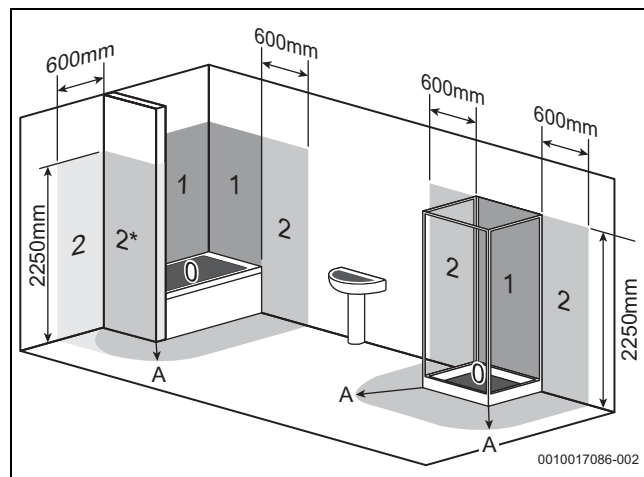
Stena použitá na montáž zariadenia musí byť nosná a zariadenie musí byť mať možnosť dosadať na celú plochu.

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. 30 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

7.3 Vykurovanie

Gravitačné vykurovanie

- Kotel pripojte prostredníctvom hydraulickéj 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 oddelte systém výmenníkom tepla.

7.4 Plniaca a doplňovacia voda

Požiadavky na kvalitu vykurovacej vody

Kvalita plniacej a doplňovacej vody je základným faktorom pre zvýšenie účinnosti, funkčnej spoľahlivosti, dlhej životnosti a udržiavania prevádzkovej pripravenosti vykurovacieho systému.

UPOZORNENIE

Nevhodná voda, protimrazový prostriedok alebo prímеси do vykurovacej vody môžu poškodiť výmenník tepla alebo spôsobiť poruchu zdroja tepla alebo zásobovania teplou vodou!

Nevhodná alebo kontaminovaná voda môže viesť k tvorbe kalu, korózii alebo usadzovaniu vodného kameňa. Nevhodný prostriedok protimrazovej ochrany alebo prísady do teplej vody (inhibitory alebo antikoročné prostriedky) môžu poškodiť zdroj tepla a vykurovací systém.

- Pred plnením prepláchnite vykurovací systém.
- Vykurovací systém plňte len pitnou vodou.
- Nepoužívajte studničnú ani podzemnú vodu.
- S plniacou a doplňovacou vodou zaobchádzajte podľa pokynov v nasledujúcej časti.

Pre nemecký trh:

- Plniaca a doplňovacia voda musí spĺňať požiadavky nemeckej vyhlášky o pitnej vode (TrinkwV).

Pre trhy mimo Nemecka:

- Hraničné hodnoty v tabuľke 60 sa nesmú prekročiť ani v prípade, keď národné smernice predpisujú vyššie limity.

Kvalita vody	Jednotka	Hodnota
Vodivosť	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		$\geq 6,5 \dots \leq 9,5$
Chlorid	ppm	≤ 250
Sulfát	ppm	≤ 250
Sodík	ppm	≤ 200

Tab. 60 Hraničné podmienky pre pitnú vodu

- Hodnotu pH skontrolujte po > 3 mesiacoch prevádzky. Ideálne pri prvom servise.

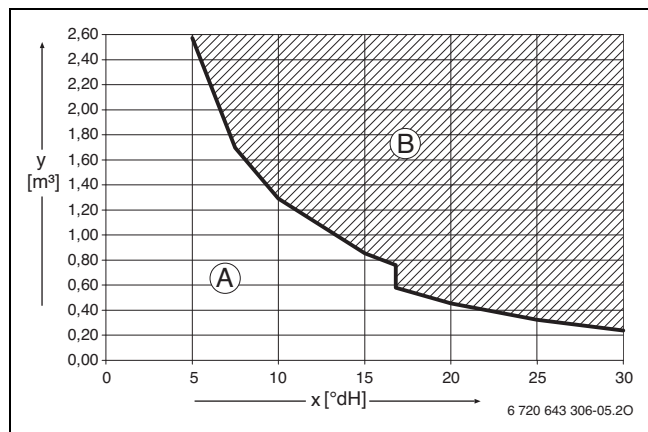
Materiál zdroja tepla	Vykurovací voda	rozsah hodnôt pH
Hliník	Neupravená pitná voda	7,5 – 9,0
	Prevádzka s nízkym obsahom soli < 100 $\mu\text{S/cm}$	7,0 – 9,0

Tab. 61 rozsahy hodnôt pH po > 3 mesiacoch prevádzky

- S plniacou a doplňovacou vodou zaobchádzajte podľa pokynov v nasledujúcej časti.

V závislosti od tvrdosti plniacej vody, objemu vody v systéme a maximálneho tepelného výkonu zdroja tepla môže byť potrebná úprava vody, aby sa zabránilo poškodeniu zariadení na ohrev vody v dôsledku tvorby vodného kameňa.

Požiadavky na plniacu a doplňovaciu vodu pre tepelné čerpadlá a zdroje tepla vyrobené z hliníka



Obr. 31 Požiadavky na plniacu a doplňovaciu vodu pre zariadenia < 50 kW

- [x] Celková tvrdosť v °dH
 [y] Maximálny možný objem vody počas životnosti zdroja tepla v m³
 A Je možné použiť neupravenú pitnú vodu.
 B Pridávajte výlučne plne odsolenú plniacu a doplňovaciu vodu s vodivosťou $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

Odporúčanou a schválenou metódou na úpravu vody je úplná demineralizácia plniacej a doplňovacej vody na vodivosť ≤ 10 mikrosiemensov/cm ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). Namiesto úpravy vody možno priamo za zdrojom tepla zabezpečiť systémové oddelenie pomocou výmenníka tepla.

Pre ďalšie informácie o úprave vody kontaktujte výrobcu. Kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tohto návodu na inštaláciu.



Pri systémoch so špecifickým obsahom vody v systéme >40 l/kW je úprava vody povinná. Ak je vo vykurovacom systéme niekoľko zdrojov tepla, potom sa objem vody v systéme musí vzťahovať na zdroj tepla s najnižším výstupom.

Prevencia korózie

Vo väčšine prípadov zohráva korózia vo vykurovacích systémoch len malú úlohu. Predpokladom však je, aby systém predstavoval zariadenie na ohrev vody utesnené na ochranu proti korózii. To znamená, že počas prevádzky do systému prakticky nepreniká kyslík. Nepretržitý prívod kyslíka vedie ku korózii, a tým môže spôsobiť hrdzavenie a tvorbu hrdzavého kalu. Tvorba kalu môže spôsobiť nielen upchatie, a tým zníženie dodávky tepla, ale aj usadeniny (podobné usadeninám vodného kameňa) na horúcich povrchoch výmenníka tepla.

Množstvo kyslíka vnášaného plniacou a doplňovacou vodou je vo všeobecnosti veľmi malé, a preto ho možno ignorovať.

Aby sa zabránilo oksyločkovaniu, musia byť pripojovacie potrubia difúzne tesné!

Treba sa vyhnúť použitiu gumových hadíc. Pri montáži by sa malo použiť určené pripojovacie príslušenstvo.

Počas prevádzky je najdôležitejšie udržiavanie tlaku s ohľadom na prenikanie kyslíka, a najmä funkčnosť, správna veľkosť a správne nastavenie (predbežný tlak) expanznej nádoby. Raz ročne kontrolujte predbežný tlak a funkčnosť.

Okrem toho by sa počas údržby mala skontrolovať aj funkčnosť odvzdušňovacích ventilov.

Dôležité je tiež kontrolovať a dokumentovať množstvo doplnenej vody pomocou vodomeru. Väčšie a pravidelne požadované množstvá vody na doplnenie signalizujú nedostatočné udržiavanie tlaku, netesnosti alebo nepretržitý prísun kyslíka.

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 protikorozynej ochrany, sú potrebné iba v prípade stálego 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
$\geq 15 \text{ °dH}/25 \text{ °f}/2,5 \text{ mmol/l}$ (tvrdá)	► Nastavte nižšiu teplotu teplej vody ako 55 °C.
$\geq 21 \text{ °dH}/37 \text{ °f}/3,7 \text{ mmol/l}$ (tvrdá)	Odporúčame: ► Nainštalujte zariadenie na úpravu vody.

Tab. 62 Opatrenia v prípade vody s vysokým obsahom vápnika

8 Inštalácia

8.1 Bezpečnostné pokyny pre inštaláciu

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku explózie!

Unikajúci plyn môže spôsobiť explóziu.

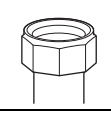
- ▶ Pred začiatkom prác na plynovodných častiach zatvorte plynový kohút.
- ▶ Použité tesnenia nahradte novými.
- ▶ Po skončení prác na plynovodných častiach: Vykonajte skúšku tesnosti.

Nebezpečenstvo ohrozenia života otrávením!

Unikajúci plyn môže spôsobiť otrávenie osôb.

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

Dodržte ťahovacie momenty!

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

Tab. 63 Štandardné ťahovacie momenty

Iné ťahovacie momenty sú vždy uvedené.

Dimenzovanie plynového potrubia

- ▶ Na typovom štítku skontrolujte označenie krajiny určenia a vhodnosť pre druh plynu dodávaný plynárenským závozom (→ kap. , str. 7).
- ▶ **Dodržujte max. menovitý tepelný výkon pre vykurovanie alebo prípravu teplej vody v súlade s technickými údajmi.**
- ▶ Určite menovitou šírkou prívodu plynu.
- ▶ V prípade kvapalného plynu: Kvôli ochrane zariadenia pred príliš vysokým tlakom namontujte regulátor tlaku s poistným ventilom.

8.2 Kontrolný zoznam inštalácie



Každá inštalácia je jedinečná. V nasledujúcom kontrolnom zozname je vo všeobecnosti opísaný správny postup pri inštalácii.

- ▶ Nainštalujte kotol na stenu (→ kapitola 8.3.1 "Príprava na inštaláciu zariadenia").
- ▶ Nainštalujte a pripojte výfukové potrubia/systém vedenia spalín (→ kapitola 8.5 "Pripojenie príslušenstva odvodu spalín").
- ▶ Nainštalujte kohút pre plnenie a vypúšťanie zariadenia (→ kapitola 8.7.1 "Pripojky potrubia").
- ▶ Nainštalujte externú expanznú nádobu (→ kapitola 8.4 "Inštalácia externej expanznej nádoby").
- ▶ Ak je to potrebné, nainštalujte spätnú klapku.
- ▶ V prípade potreby nainštalujte mriežkový časticový filter a odlučovač magnetitu a nečistôt (→ kapitola 8.6 "Inštalácia filtra s časticovou mriežkou").

V závislosti od typu inštalácie:

- ▶ Pripojte vonkajšiu jednotku ku kotlu (→ kapitola 8.7 "Pripojenie k vonkajšej jednotke").
- ▶ V relevantnom prípade nainštalujte 16 – 50 l pomocnú nádobu do prírodného vedenia vonkajšej jednotky (→ kapitola "Minimálny objem a vyhotovenie vykurovacieho systému").
- ▶ Pripojte kábel zbernice CAN-BUS k vonkajšej jednotke a ku kotlu.
- ▶ Zmeňte systémovú konfiguráciu vonkajšej jednotky na „Nainštalované“ (→ kapitola 10.2.1 "Nastavenia zariadenia menu", strana 46).

-alebo-

- ▶ Pripojte obtokovú rúru k výstupom vonkajšej jednotky, ak nemáte v úmysle inštalovať vonkajšiu jednotku (→ kapitola 8.7 "Pripojenie k vonkajšej jednotke").

Po pripojení:

- ▶ Nainštalujte vypúšťacie hadice na odvádzanie únikov k poistnému ventilu a odvodu kondenzátu (→ kapitola 8.8 "Hydraulické pripojenie").
- ▶ Nainštalujte snímač vonkajšej teploty a pripojte ho ku kotlu (→ kapitola 8.3.3 "Inštalácia snímača vonkajšej teploty").
- ▶ Nainštalujte priestorový regulátor a prípadné ďalšie príslušenstvo, ak je to potrebné.
- ▶ Pripojte kábel zbernice EMS k dielom príslušenstva, ak sú k dispozícii.
- ▶ Pred uvedením do prevádzky naplňte a odvzdušnite vykurovací systém (→ kapitola 8.9 "Naplnenie zariadenia a kontrola tesnosti").
- ▶ Nadviažte elektrické pripojenie systému.
- ▶ Uvedte vykurovací systém do prevádzky (→ kapitola 9 "Uvedenie do prevádzky").

8.3 Montáž

8.3.1 Príprava na inštaláciu zariadenia

UPOZORNENIE

Nesprávna inštalácia môže spôsobiť poškodenie materiálu.

Nesprávna inštalácia môže spôsobiť pád zariadenia zo steny.

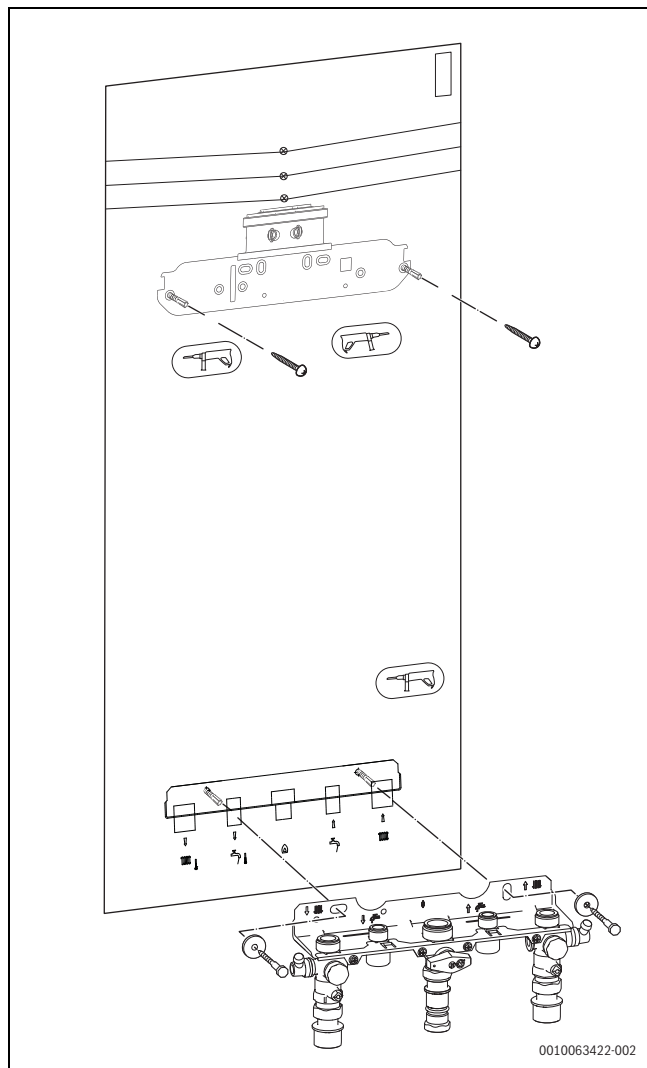
- ▶ Zariadenie nainštalujte na nosnú stenu, ktorá pojme celú plochu zariadenia.
- ▶ Používajte iba skrutky a hmoždinky, ktoré sú vhodné pre daný typ steny a hmotnosť jednotky.



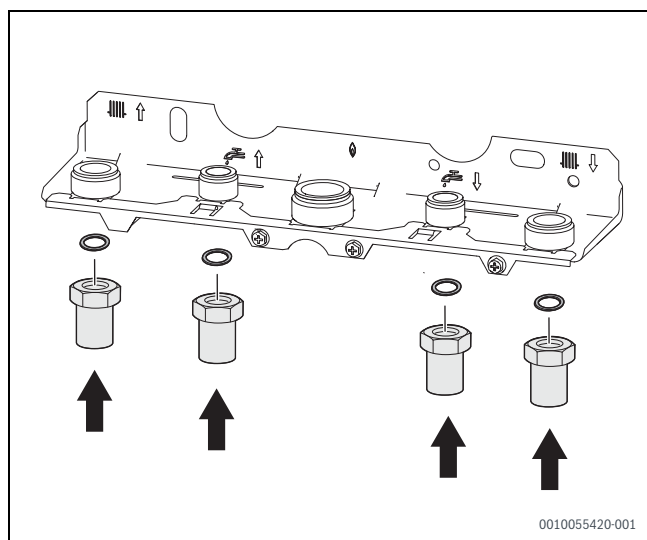
Pre jednoduchšiu inštaláciu potrubia sa odporúča použiť montážnu dosku. Viac informácií o tomto príslušenstve nájdete v hlavnom katalógu.

- ▶ Odstráňte obalové materiály a dodržiavajte všetky upozornenia.
- ▶ Uistite sa, že druh plynu uvedený na typovom štítku 1 je zodný s typom dodávaného plynu.
- ▶ Uistite sa, že miesto inštalácie zodpovedá cieľovej krajine uvedenej na typovom štítku.
- ▶ Pripevnite inštaláciu na stenu.
- ▶ Skontrolujte, či sú dodané skrutky a hmoždinky vhodné na použitie so zariadením.
- ▶ Vyvrtajte vhodné otvory pre zvolené hmoždinky a skrutky.
- ▶ Upevnite sponu na stenu pomocou dostupných skrutiek a hmoždiniek (v dodávke).

- Pripevnite montážnu dosku (príslušenstvo) k stene.



Obr. 32 Montáž spony a montážna doska



Obr. 33 Montáž rúr s tesniacimi krúžkami na montážnu dosku

8.3.2 Montáž kotla

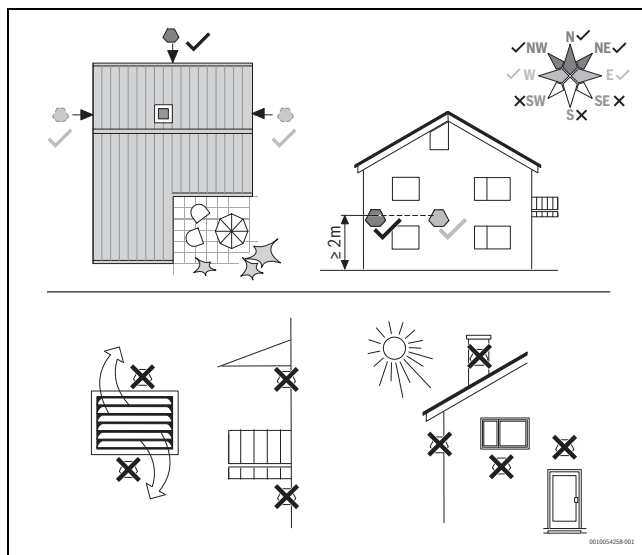
Zavesenie zariadenia

- Umiestnite tesniace krúžky na spojenia rúr.
- Zaveste zariadenie.
- Odblokujte a odstráňte sifón (→ obr. 83, strana 58).
- Dotiahnite prevlečné matice na spojeniach rúr.

8.3.3 Inštalácia snímača vonkajšej teploty



Na reguláciu podľa vonkajšej teploty s vplyvom alebo bez vplyvu priestorovej teploty je potrebný snímač vonkajšej teploty.



Obr. 34 Vhodné a nevhodné umiestnenie snímača vonkajšej teploty

8.4 Inštalácia externej expanznej nádoby

Ku kotlu je potrebné pripojiť externú expanznú nádobu. Odporúča sa pripojiť externú expanznú nádobu k správnej prípojke spiatocky na príslušenstve montážnej dosky.

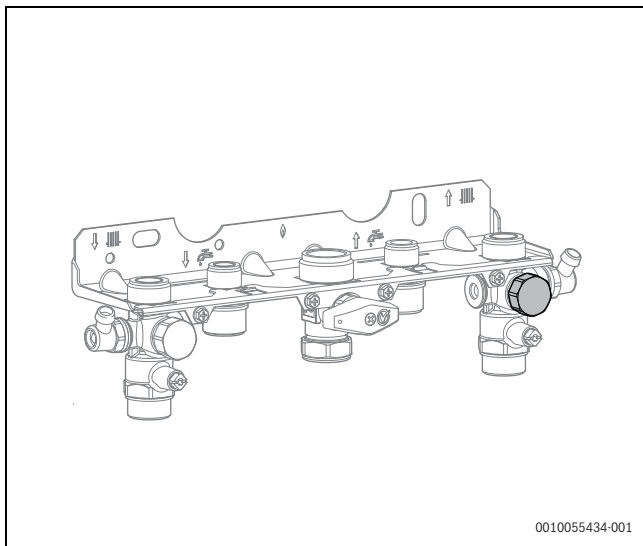
UPOZORNENIE

Nesprávna montáž môže spôsobiť materiálne škody!

- Pri voľbe expanznej nádoby postupujte podľa konfigurácie vykurovania a technických údajov o celkovom objeme vody v systéme podľa normy DIN EN 12828.
- Medzi žiadny zdroj tepla a expanznú nádobu neinstalujte žiadne ventily ani uzatváracie armatúry.
- Pripojte externú expanznú nádobu k spiatocke vykurovacieho systému na montážnej doske.



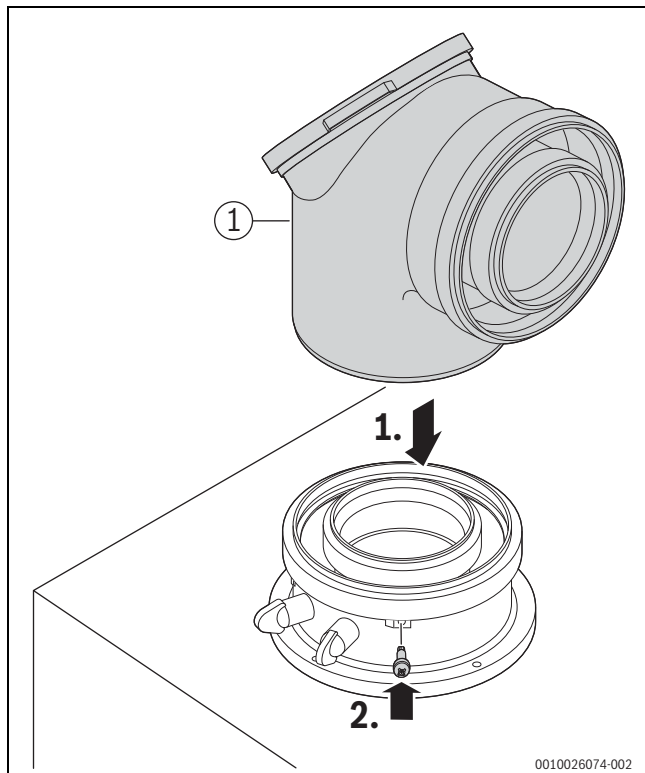
Pre pripojenie externej expanznej nádoby sa odporúča nainštalovať flexibilnú rúru.



Obr. 35 Prípojka externej expanznej nádoby

8.5 Pripojenie príslušenstva odvodu spalín

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



Obr. 36 Vloženie príslušenstva spalínovodu a zaistenie pomocou skrutky

- Skontrolujte tesnosť spalínovodu (→ kapitola 12.7.2, strana 53).

8.6 Inštalácia filtra s časticovou mriežkou

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku zvyškov nečistôt!

Zvyšky nečistôt v potrubí medzi kotlom a vonkajšou jednotkou môžu spôsobiť poškodenie vonkajšej jednotky. Aby ste tomu predišli, dodržiavajte nasledujúce opatrenia:

- Na potrubné rozvody používajte rúry PEX.
- Ak sa nepoužijú rúry PEX, nainštalujte pre vonkajšiu jednotku dodatočný časticový filter s tepelnou izoláciou.
- Pred pripojením k vonkajšej jednotke potrubie prepláchnite.
- Po uvedení do prevádzky v pravidelných intervaloch čistite mriežkový filter a odlučovač magnetitu a nečistôt.

Mriežkový časticový filter možno v systéme nainštalovať na rôzne miesta. Umiestnenie sa mení v závislosti od inštalácie vonkajšej jednotky.

- Ak je nainštalovaná vonkajšia jednotka, filter musí byť umiestnený v potrubí systému (→ kapitola 8.6.1).
- Ak vonkajšia jednotka nie je nainštalovaná, filter musí byť umiestnený priamo na zariadení (→ kapitola 8.6.2).

8.6.1 Inštalácia v systémoch s vonkajšou jednotkou

V systémoch s nainštalovanou vonkajšou jednotkou musí byť mriežkový časticový filter nainštalovaný v interiéri v rámci okruhu, v blízkosti otvoru v stene, kde potrubia vonkajšej jednotky vstupujú do budovy.

- Uistite sa, že mriežkový časticový filter je nainštalovaný v potrubí systému, čo najbližšie k vonkajšej jednotke.



Odporúča sa nainštalovať v systéme dodatočný odlučovač magnetitu a nečistôt.

- Nainštalujte odlučovač magnetitu a nečistôt pred mriežkový časticový filter v okruhu vonkajšej jednotky a v späťtočke vykurovacieho okruhu.

8.6.2 Instalácia v systémoch bez vonkajšej jednotky

UPOZORNENIE

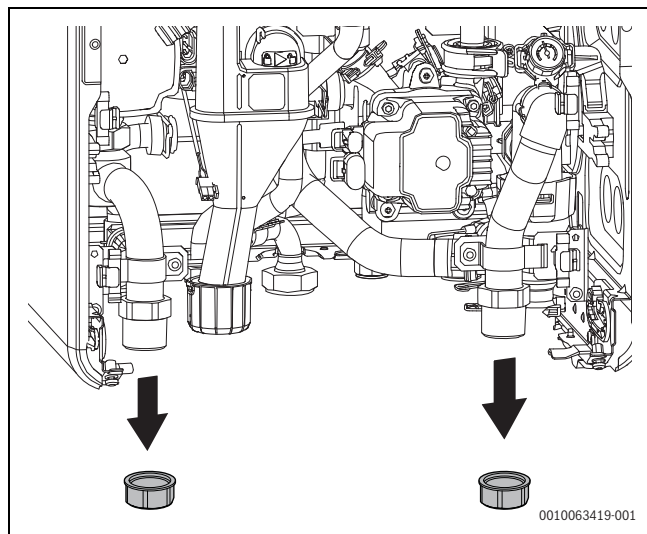
Materiálne škody!

Ak k produktu nie je pripojená vonkajšia jednotka, môže dôjsť k úniku vody. Ak hybridné čerpadlo dlhší čas nepracuje, môže v dôsledku stojatej vody dôjsť ku korózii.

- Nainštalujte obtokovú rúru k prípojkám vonkajšej jednotky (príslušenstvo IW-BO-1).

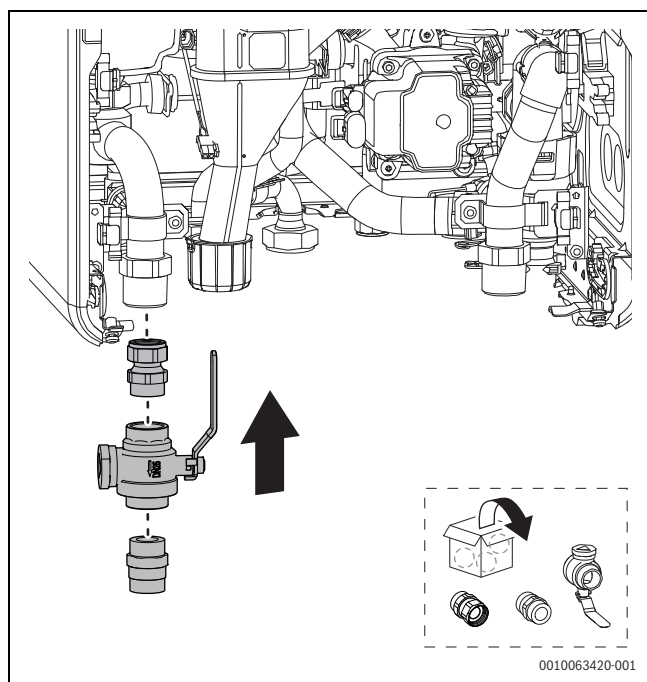
V systémoch bez nainštalovanej vonkajšej jednotky sa musí mriežkový časticový filter nainštalovať priamo do kotla s obtokovým vedením, aby sa umožnila cirkulácia vody. Ak počas 24 hodín necirkuluje žiadna voda, hybridné čerpadlo automaticky na krátky čas aktivuje samostatný vodný okruh.

- Odstráňte plastové kryty z prípojok kotla.



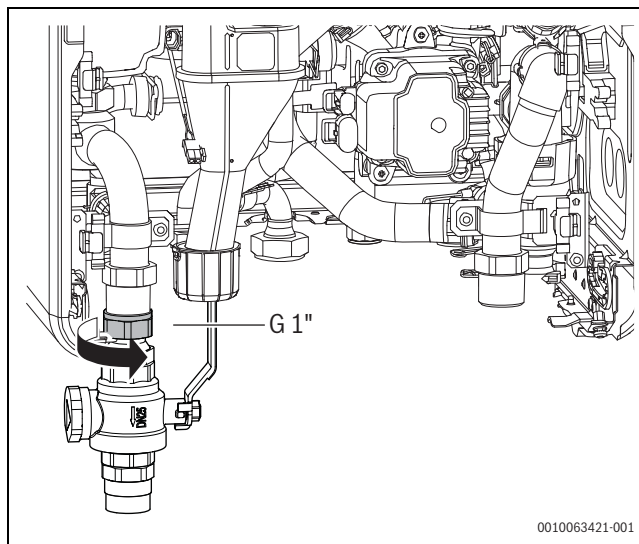
Obr. 37 Odstránenie krytov

- Na obe strany mriežkového časticového filtra aplikujte tesniacu pásku ešte pred pripojením adaptérov (2.2 "Rozsah dodávky", strana 5).
- Po pripojení adaptérov k mriežkovému časticovému filteru nainštalujte tieto tri komponenty na kotol.

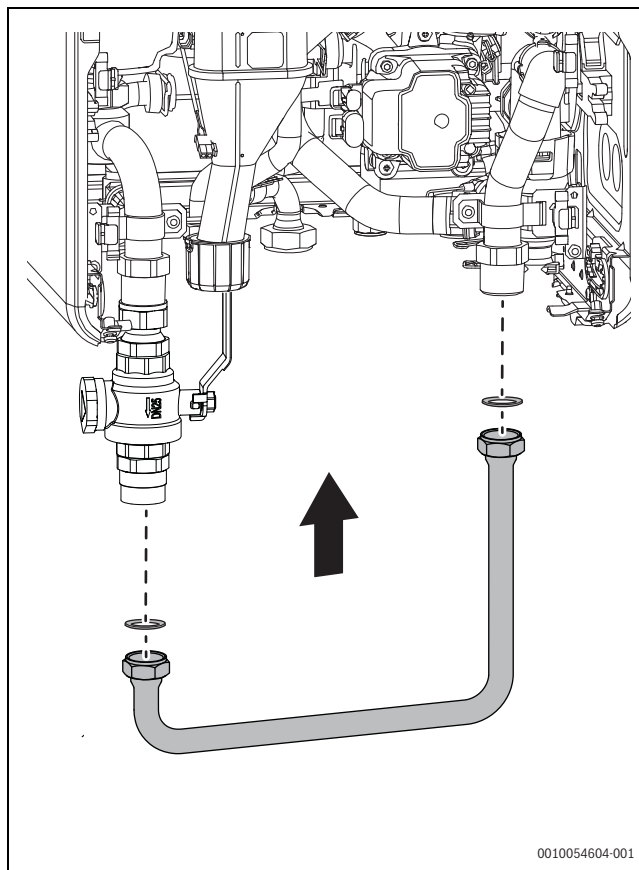


Obr. 38 Inštalácia mriežkového časticového filtra

- Dotiahnite maticu, aby ste zaistili mriežkový časticový filter.



Obr. 39 Zaistenie mriežkového časticového filtra



Obr. 40 Montáž obtokového potrubia

8.7 Pripojenie k vonkajšej jednotke



Táto kapitola sa vzťahuje iba na prípady, keď je k systému pripojená vonkajšia jednotka tepelného čerpadla vzduch-voda. Ak vonkajšia jednotka nie je nainštalovaná, preskočte na časť → kapitola 8.8 "Hydraulické pripojenie", strana 38.

UPOZORNENIE

Materiálne škody spôsobené elektrickým napätím!

Napájacie napätie vonkajšej jednotky musí byť zabezpečené externým 230 V káblom a pri výkone 10 – 12 kW musí byť zabezpečené 400 V káblom.

- Zaistite ochranu prostredníctvom 16 A poistky (vedenie 230 V) alebo 13 A poistky (vedenie 400 V).
- Elektrický pripojovací kábel vonkajšej jednotky nikdy nepripájajte k riadiacej jednotke kotla.

8.7.1 Prípojky potrubia

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku zvyškov nečistôt!

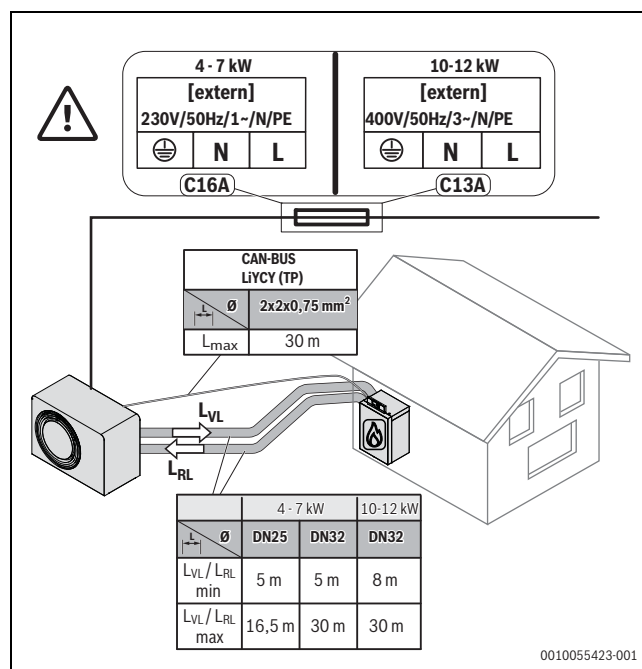
Zvyšky nečistôt v potrubí medzi kotlom a vonkajšou jednotkou spôsobujú poškodenie.

- Pred pripojením prepláchnite potrubie, aby ste odstránili všetky cudzie telesá.

- Skontrolujte rozmery potrubia podľa pokynov na obr. 41.
- Vyhybajte sa spojom rúr na rúrach na prenos tepla, aby ste minimalizovali pokles tlaku.
- Na všetky prípojky medzi vonkajšou jednotkou a kotlom použite rúry PEX.
- Na jednoduchú inštaláciu a zamedzenie vzniku medzier v izolácii sa odporúčajú predizolované rúry AluPEX. Rúry PEX alebo AluPEX sú tiež odolné voči vibráciám a izolované proti prenosu hluku do vykurovacieho systému.

V prípade použitia iného materiálu ako PEX sa vyžadujú nasledujúce komponenty:

- Na späťtok vonkajšej jednotky, priamo na výmenník tepla, nainštalujte časticový filter určený na vonkajšie použitie.
- Filter častíc izolujte ako ostatné prípojky.
- Prípojku vonkajšej jednotky chráňte pred vibráciami pomocou hadice určenej na vonkajšie použitie a zaizolujte ju.



Obr. 41 Dĺžka a rozmery potrubia

- [1] Kotel, nástenný
- [2] Vonkajšia jednotka



V súlade s náležitou montážnou praxou ste povinní nainštalovať prídavné automatické odvzdušňovacie ventily v najvyššom bode inštalácie a okrem toho môže byť potrebné nainštalovať vypúšťací ventil v najnižšom bode inštalácie.

Minimálny objem a vyhotovenie vykurovacieho systému

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku mrazu!

Keď je minimálna vzdialenosť medzi kotlom a vonkajšou jednotkou kratšia ako definovaná dĺžka potrubia (→ Obr. 41 "Dĺžka a rozmery potrubia"), produkt nemusí mať dostatok energie na odmrazovanie.

- Na prívodné potrubie vonkajšej jednotky nainštalujte prídavnú nádobu s objemom 16 – 50 l, a to medzi kotol a vonkajšiu jednotku.

Izolácia

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu mrazom a UV žiarením!

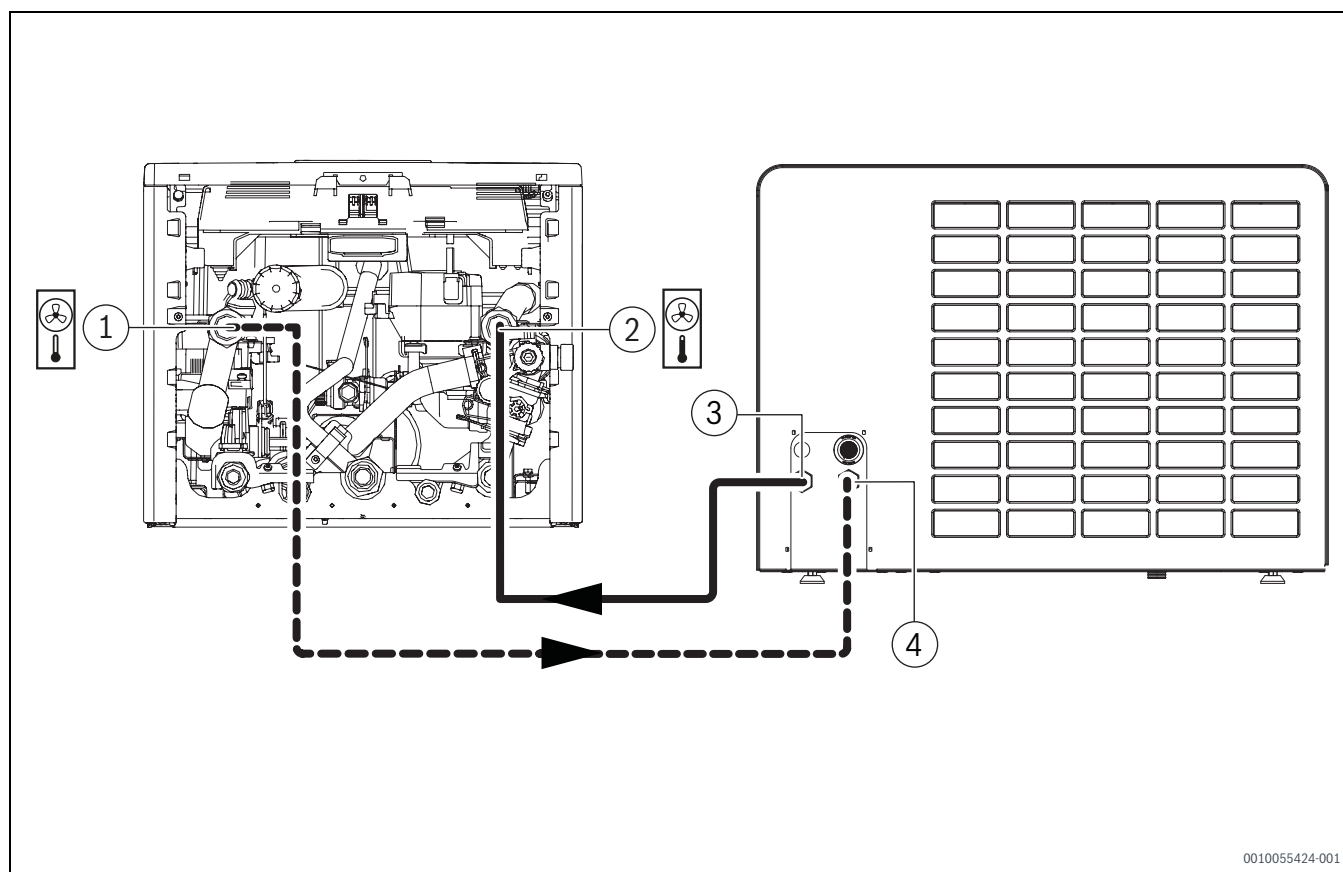
V prípade výpadku napájania môže voda v rúrach zamrznúť. Izolácia môže vplyvom UV žiarenia krehnúť a po určitom čase prasknúť.

- Na potrubie a vonkajšie prípojky použite izoláciu s hrúbkou najmenej 19 mm.
- Nainštalujte vypúšťacie ventily, aby bolo možné vypustiť vodu z potrubia do a z vonkajšej jednotky, ak sa nebude nejaký čas používať alebo ak hrozí nebezpečenstvo mrazu.
- Používajte izoláciu odolnú voči UV žiareniu a vlhkosti.
- Izolujte vložku v stene.
- V budovách používajte na potrubie izoláciu s hrúbkou najmenej 12 mm. Je to dôležité aj pre bezpečnú a efektívnu prevádzku teplej vody.

Všetky potrubia vedúce teplo musia byť vybavené vhodnou tepelnou izoláciou podľa platných predpisov.

Pripojenie kotla k vonkajšej jednotke

- Rozmer potrubia zvoľte podľa návodu k vonkajšej jednotke.
- Odvzdušňovací ventil pripojte v najvyššom bode inštalácie.



0010055424-001

Obr. 42 Pripojenie kotla k vonkajšej jednotke

- [1] Výstup kotla do vonkajšej jednotky
- [2] Prívod do kotla z vonkajšej jednotky
- [3] Výstupné potrubie z vonkajšej jednotky
- [4] Return line to the outdoor unit

Pripojenie kotla k teplej vode

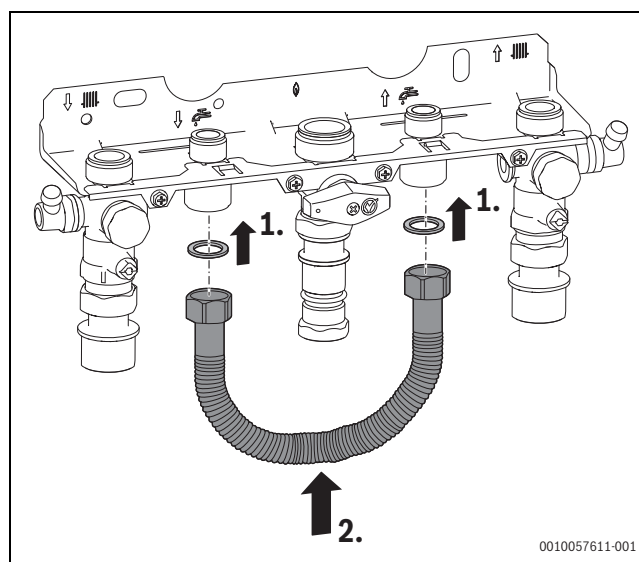


Hoci sa energia na cyklus odmravovania vonkajšej jednotky zvyčajne odoberá z vykurovacieho systému, v malých systémoch s nízkym výstupom môže riadiaca jednotka prepnúť na odber energie zo zásobníka teplej vody. Môže sa aktivovať aj kondenzačný kotol, aby sa zabezpečilo správne odmravovanie.



Ak sa inštalácia vykonáva bez zásobníka teplej vody, je potrebné nainštalovať obtokové potrubie a pripojovací kus s rezistorom.

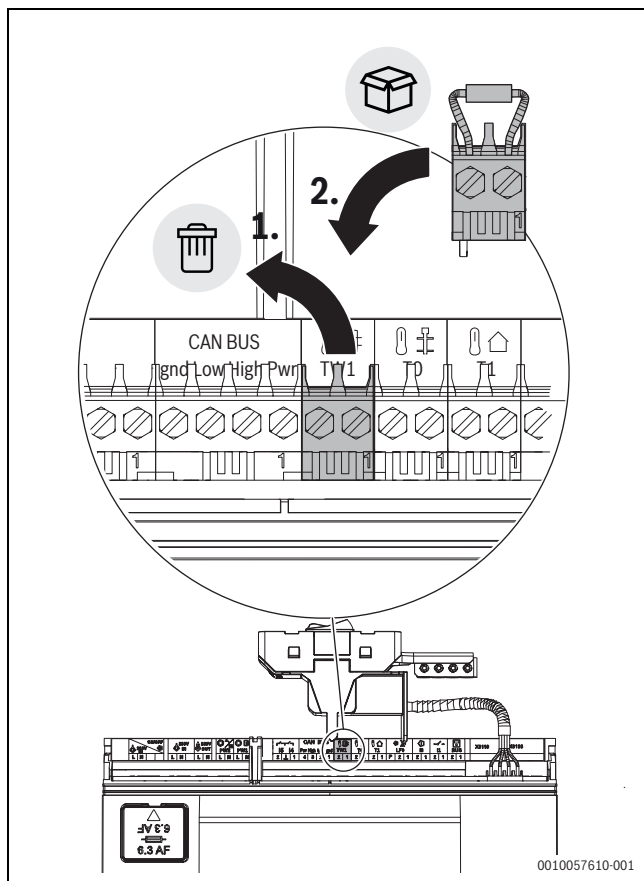
- Uistite sa, že v prípojke späťochy teplej vody (DHW) nie je namontovaná spätná klapka, keď je v zariadení nainštalovaná montážna doska.
- Nainštalujte obtokovú rúru medzi prípojky výstupu a späťochy teplej vody.



0010057611-001

Obr. 43 Inštalácia obtokovej rúry okruhu teplej vody (7107800)

- Odstráňte existujúci pripojovací kus z prípojky snímača teplej vody.
- Pripojovací kus s rezistorom nainštalujte na pripojovací kus snímača teplej vody.



Obr. 44 Inštalácia pripojovacieho kusu s rezistorom (7738114115)

8.7.2 Zbernica CAN

UPOZORNENIE

Pri nesprávnom zapojení prípojok 24 V DC a zbernice CAN dôjde k poškodeniu systému!

Komunikačné obvody nie sú určené pre stále napätie 24 V DC.

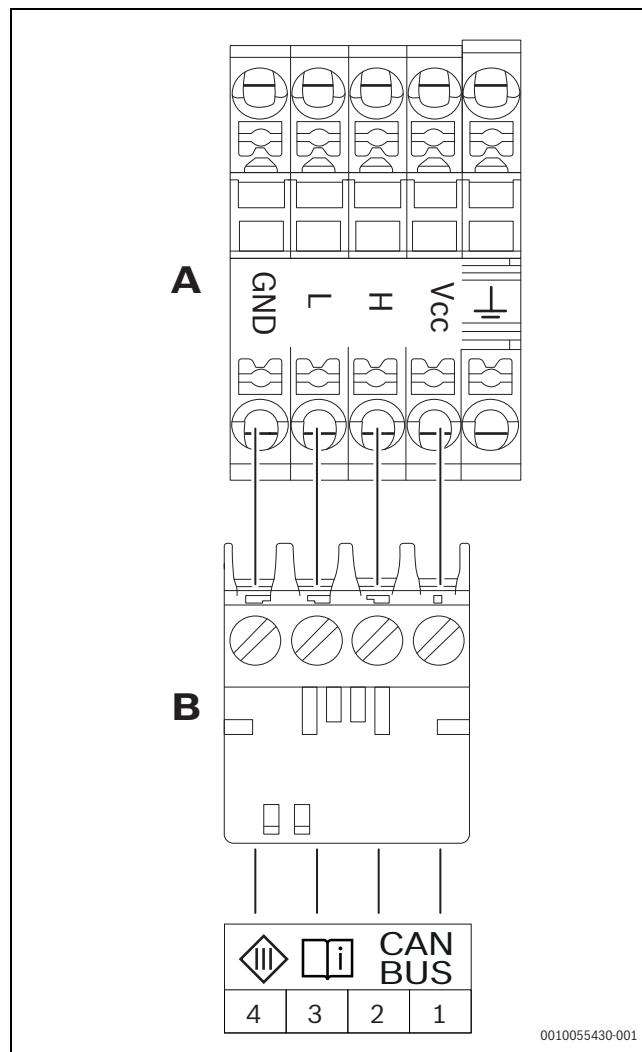
- Skontrolujte, či sú káble pripojené ku kontaktom s príslušnými značkami na moduloch.

UPOZORNENIE

Porucha v dôsledku zámeny prípojok!

Ak sa prípojky "High" (Vysoké) (H) a "Low" (Nízke) (L) zamenia, medzi vonkajšou jednotkou a kotlom neprebíha žiadna komunikácia.

- Skontrolujte, či sú káble pripojené k prípojkám s príslušnými značkami na oboch koncoch kábla zbernice CAN.



Obr. 45 Zbernica CAN vonkajšia jednotka – kotel

- [A] Vonkajšia jednotka
- [B] Kotel
- [Vcc] 24 V = (24 V DC)
- [H] HIGH (VYSOKÉ)
- [L] LOW (NÍZKE)
- [GND] Uzemnenie

Vonkajšia jednotka a kotel sú navzájom prepojené komunikačným vedením, zbernicou CAN-BUS [24 V DC, trieda III (SELV)].

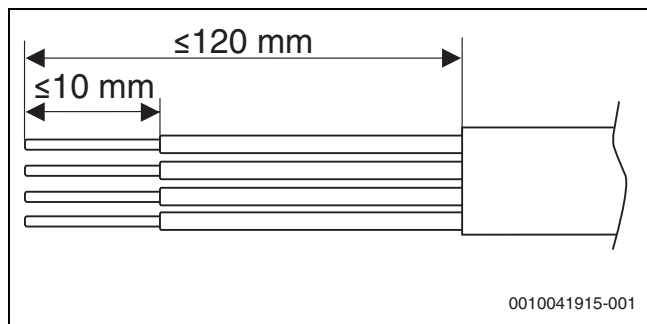
Kábel LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 (alebo jeho ekvivalent) **je vhodný ako predĺžovací kábel mimo jednotky**. Prípadne je možné použiť skrútené párové káble na použitie v exteriéri s minimálnym prierezom 0,75 mm².

Maximálna povolená dĺžka kábla je 30 m.

Pripojenie sa realizuje štyrmi vodičmi, pretože je pripojené aj napájanie 24 V DC. Prípojky 24 V DC a zbernica CAN sú označené na module.



Kábel CAN-BUS zahŕňa dva páry stočených vodičov. Vcc a GND tvoria jeden pár, H a L druhý pár. Maximálna dĺžka odstránenia izolácie kábla pre všetky káble je 120 mm. Izolácia z vodiča môže byť odstránená maximálne v dĺžke 8 – 10 mm.



Obr. 46 Odstránenie izolácie zo zbernice CAN

UPOZORNENIE

Porucha v dôsledku nesprávnej konfigurácie!

Ak vonkajšia jednotka a kábel zbernice CAN nie sú nainštalované a nakonfigurované správne na riadiacej jednotke systému (→ kapitola 10.2.1 "Nastavenia zariadenia menu", strana 46), vonkajšia jednotka sa neaktivuje a zobrazí sa chybový kód 2707.

- Po inštalácii vonkajšej jednotky a kábla zbernice CAN zmeňte konfiguráciu systému vonkajšej jednotky na "Installed" (Nainštalované).

8.8 Hydraulické pripojenie

Príprava potrubia

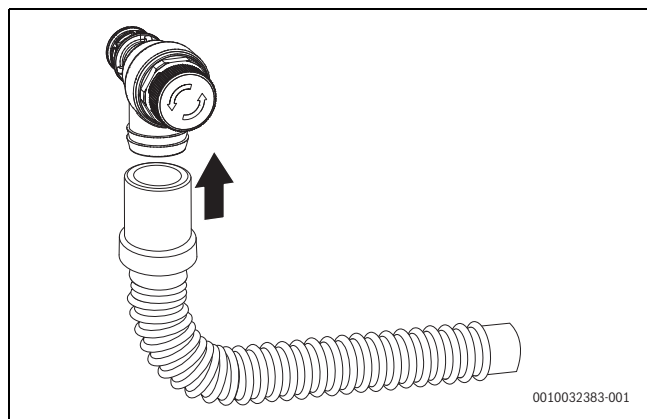
UPOZORNENIE

Zvyšky v potrubí môžu poškodiť systém

V čerpadlách, ventiloch a výmenníkoch tepla sa môžu zachytávať pevné látky, kovové/plastové výplne, výtok a zvyšky pásky na závitoch či podobné materiály.

- Zabráňte prenikaniu cudzích telies do potrubia.
- Nenechávajte časti rúr a prípojky rovno na zemi.
- Pred pripojením potrubie prepláchnite, aby ste zaistili, že v ňom nezostali žiadne zvyšky.

Montáž hadice na poistnom ventilе vykurovania



Obr. 47 Montáž hadice na poistnom ventilе (vykurovanie)

Inštalácia a naplnenie sifónu

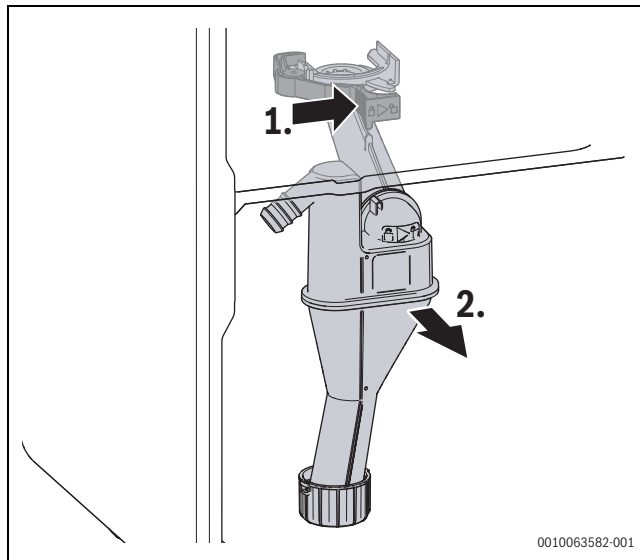


NEBEZPEČENSTVO

Ohrozenie života v dôsledku otravy

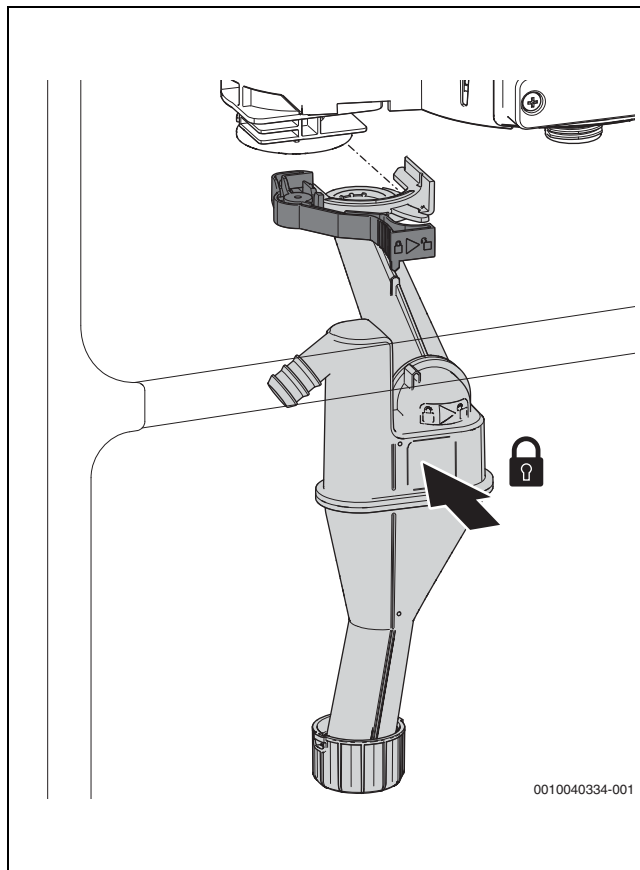
Ak sifón nie je naplnený, môžu unikáť jedovaté spaliny.

- Naplňte sifón približne 250 ml vody.
- Odblokujte sifón.
- Odstráňte sifón zo zariadenia.



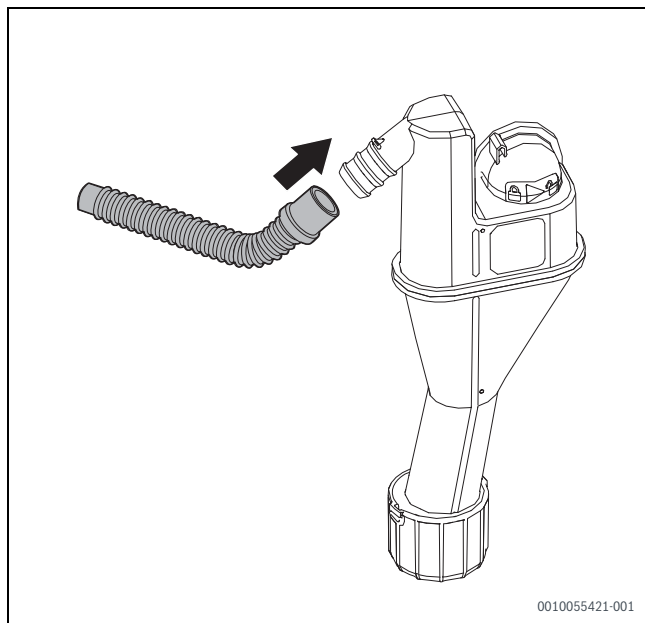
Obr. 48 Demontáž sifónu

- Naplňte sifón približne 250 ml vody.
- Nainštalujte sifón späť na zariadenie.
- Zaisťte sifón na mieste.



Obr. 49 Inštalácia sifónu

- Ved'te hadicu na kondenzát so spádom a pripojte ju k odtokovému potrubiu.
- Nasad'te hadicu na kondenzát na sifón.

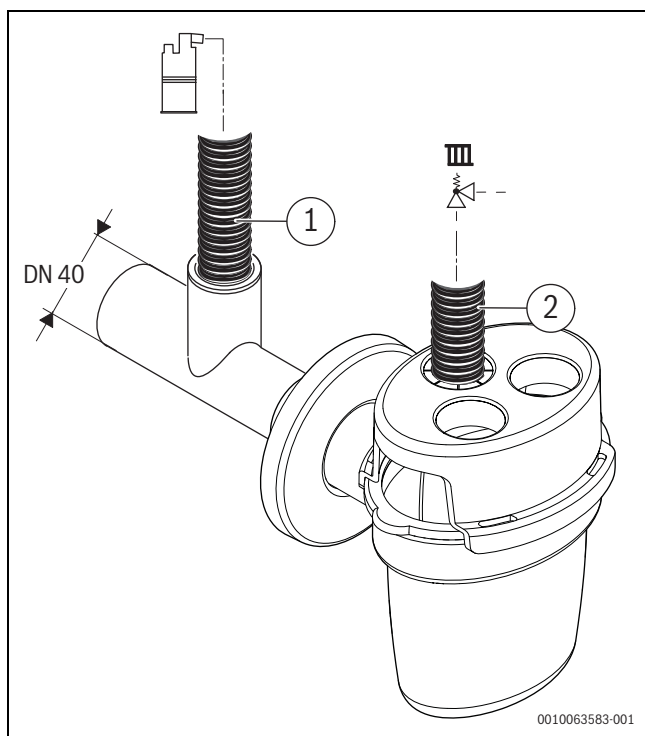


Obr. 50 Montáž hadice na kondenzát

Inštalácia sifónu na kondenzát

Sifón na kondenzát odvádza unikajúcu vodu a kondenzát.

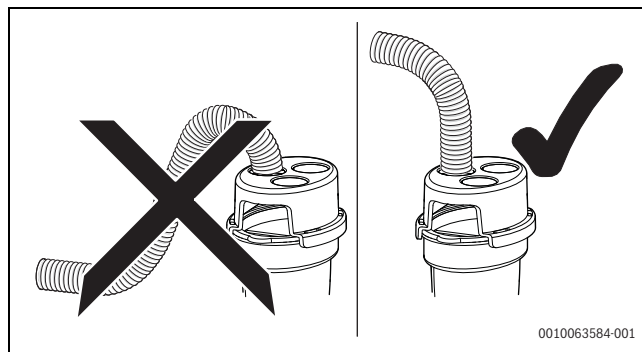
- Odtokové potrubie vyhotovte z materiálov odolných proti korózii (podľa predpisov špecifických pre danú krajinu).
- Odtokové potrubie pripojte priamo na prípojku DN 32.
- Hadice ved'te so spádom.



Obr. 51 Pripojte hadicu na kondenzát a hadice poistného ventilu k sifónu na kondenzát.

- [1] Hadica na kondenzát
- [2] Hadica od poistného ventilu (vykurovací okruh)

- Hadice ved'te so spádom.



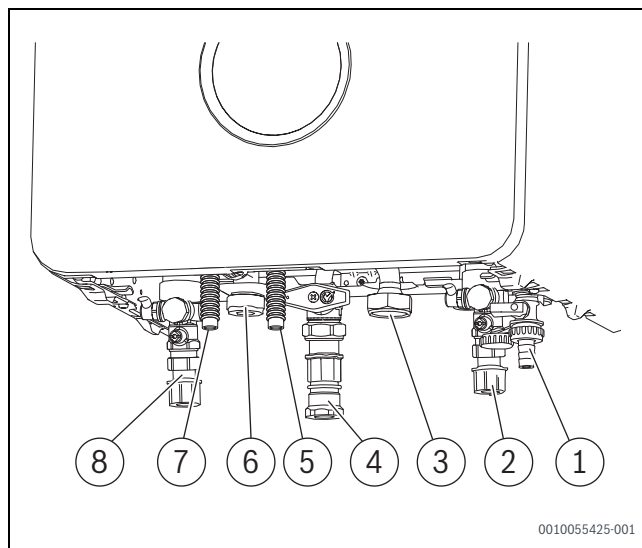
Obr. 52

8.9 Naplnenie zariadenia a kontrola tesnosti

UPOZORNENIE

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

- Kotel prevádzkujte iba keď je naplnený vodou.



Obr. 53 Prípojky na strane plynu a vody (príslušenstvo)

- [1] Odtokový kohút
- [2] Ventil vykurovacej spiatočky
- [3] Spiatočka DHW
- [4] Plynový kohút
- [5] Hadica od poistného ventilu (vykurovací okruh)
- [6] Výstup DHW
- [7] Hadica na kondenzát
- [8] Ventil výstupu vykurovania

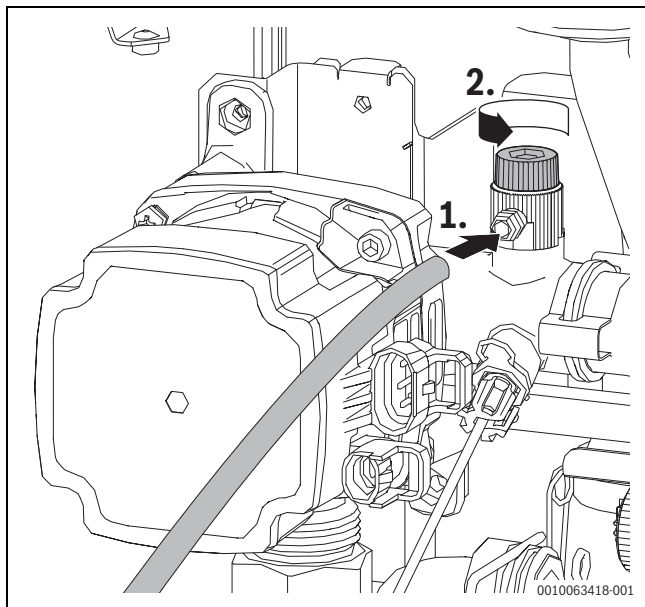
Naplnenie a odvzdušnenie vykurovacieho okruhu

UPOZORNENIE

Systém sa poškodí, ak sa zapne napájanie bez vody!

Komponenty vykurovacieho systému sa prehrejú, ak sa zapne napájanie systému bez vody.

- **Pred** zapnutím napájania vykurovacieho systému naplňte zásobník teplej vody a vykurovací systém a zaistíte správny tlak.



Obr. 54 Manuálne odvzdušnenie hybridného čerpadla



Nak uľahčenie odvzdušnenia okruhu vonkajšej jednotky je potrebné nainštalovať automatické odvzdušňovacie zariadenie v najvyššom bode potrubia medzi kotlom a vonkajšou jednotkou (ak je k dispozícii).



Ak kotol nie je pripojený k elektrickému napájaniu, akčný člen bude z výroby nastavený do strednej polohy.

- Počas počiatočného postupu plnenia nechajte kotol vypnutý.
- Tlak v expanznej nádobe prednastavte na statickú výšku vykurovacieho systému (→ kapitola 8.4, strana 32).
- Uistite sa, že kryt automatického odvzdušňovacieho ventilu kotla je otvorený (→ kapitola 5, strana 10).
- Kotol plňte pomocou plniaceho a vypúšťacieho kohútika, kým tlak nebude o 0,5 baru vyšší než tlak v expanznej nádobe (→ 6, strana 12).
- Po naplnení otvorte ventily výstupu vykurovania [8] a späťochy vykurovania [2] na montážnej doske.
- Zapnite zariadenie a uistite sa, že všetky moduly sú pripojené (→ kapitola 8.10, strana 40).
- Postupujte podľa inštaláčného sprievodcu a nastavte predbežný tlak v expanznej nádobe a na poistnom ventile.
Režim odvzdušnenia sa spustí automaticky po dokončení sprievodcu inštaláciou a trvá 12 minút. Interné čerpadlá ústredného kúrenia a hybridné čerpadlá sa zapnú a 3-cestný ventil sa presunie.
- Odvzdušnite systém manuálne cez odvzdušňovací ventil na tepelnom článku a hybridnom čerpadle (→ Obr. 54 "Manuálne odvzdušnenie hybridného čerpadla").
- Uistite sa, že vypúšťacia hadica je pripojená k odvzdušňovaciemu ventilu, aby sa voda zo zariadenia bezpečne vypustila.

- Počkajte, kým sa režim plnenia sifónu spustí automaticky.
- Pokračujte v procese odvzdušňovania, ak v systéme stále vznikajú zvuky spôsobené vzduchom.
- Aktivujte čerpadlá a 3-cestný ventil voľbou možnosti funkčných testov v menu funkčného diagnostického testu, pričom otvorte manuálne odvzdušňovacie ventily.
- Udržujte tlak v systéme dopĺňaním vody, ak je to potrebné.
- Vyčistite mriežkový časticový filter.
- Odvzdušnite vykurovacie telesá alebo systém podlahového vykurovania, aby ste v prípade potreby odstránili zostávajúci vzduch.

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.

8.10 Elektrické pripojenie

8.10.1 Výmena kódovacej zástrčky

Kódovacia zástrčka dodaná s elektrickým konverzným príslušenstvom sa musí nainštalovať do zariadenia.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo materiálnych škôd!

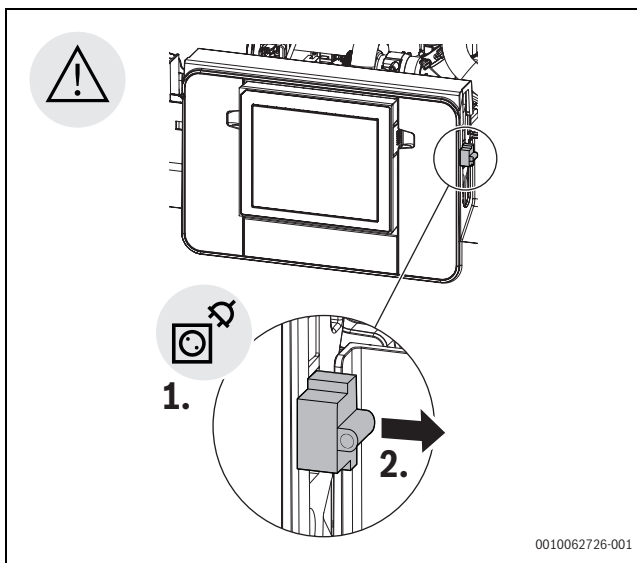
Zariadenie musí zostať počas aktualizácie pripojené, aby sa zabránilo poškodeniu dosky a ovplyvneniu prevádzky zariadenia.

- Zabezpečte, aby zariadenie počas aktualizácie kódovacej zástrčky neustratilo napájanie.



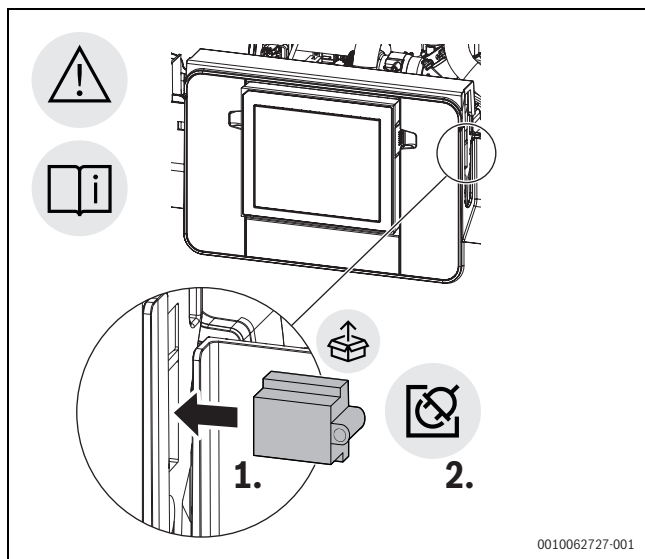
Nasledujúci postup je nevratný. Po výmene kódovacej zástrčky už zariadenie nedokáže opätovne fungovať so starou plynovou kódovacou zástrčkou.

- Uistite sa, že je zariadenie vypnuté.
- Odstráňte kódovaciu zástrčku, ktorá je v súčasnosti nainštalovaná v zariadení.



Obr. 55 Odstránenie kódovacej zástrčky

- Vložte novú kódovaciu zástrčku dodanú s príslušenstvom na elektrickú konverziu.



Obr. 56 Odstránenie kódovacej zástrčky

- Uistite sa, že všetky zostávajúce prípojky sú vyhotovené podľa návodu na inštaláciu.
- Zapnite zariadenie.
- Počkajte 5 minút, kým sa dokončí aktualizácia kódovacej zástrčky.
- Uistite sa, že zariadenie počas tohto obdobia nestráca výkon.

8.10.2 Pripojenie kotla

Pripojenie je možné len mimo ochranej zóny 1 a 2 (→ obrázok 30, strana 29).

- 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.

8.10.3 Snímač teploty zásobníka teplej vody TW1

Ak je nainštalovaný zásobník teplej vody, musí byť k systému pripojený snímač teploty TW1.

- Pripojte snímač teploty teplej vody TW1 k svorke TW1 regulačného zariadenia.

8.10.4 Pripojenie externého príslušenstva

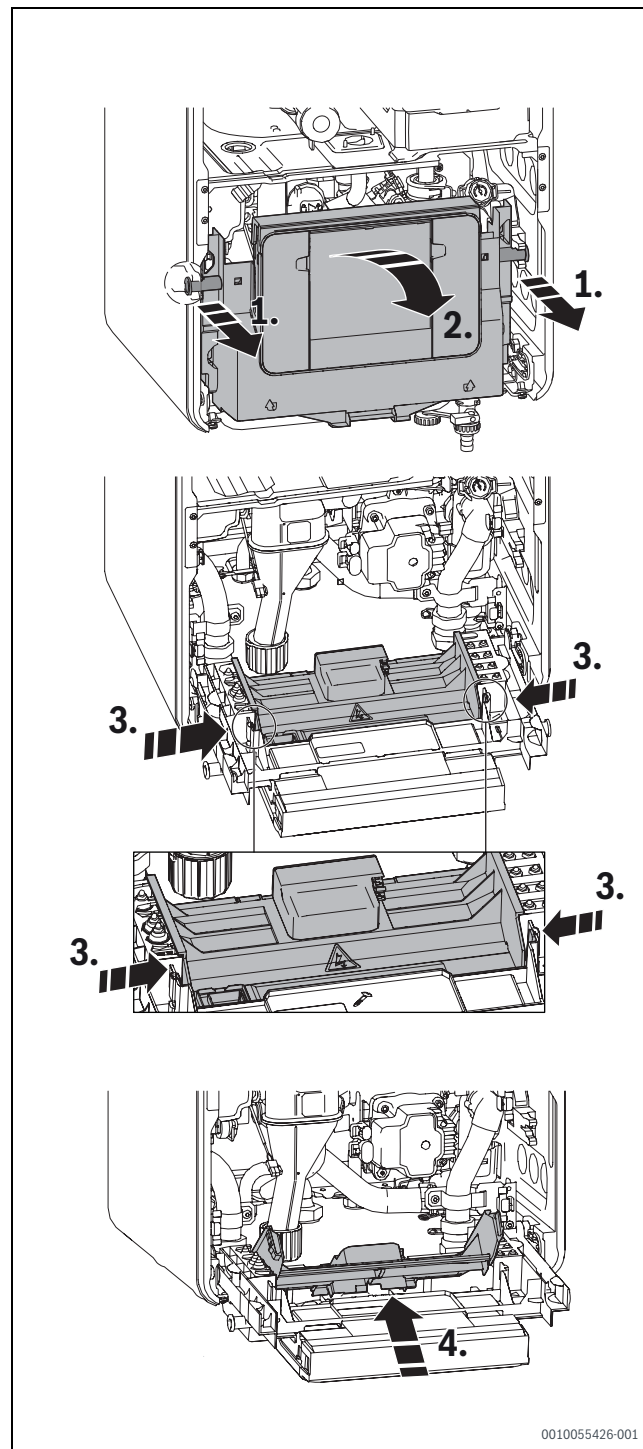


VAROVANIE

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.

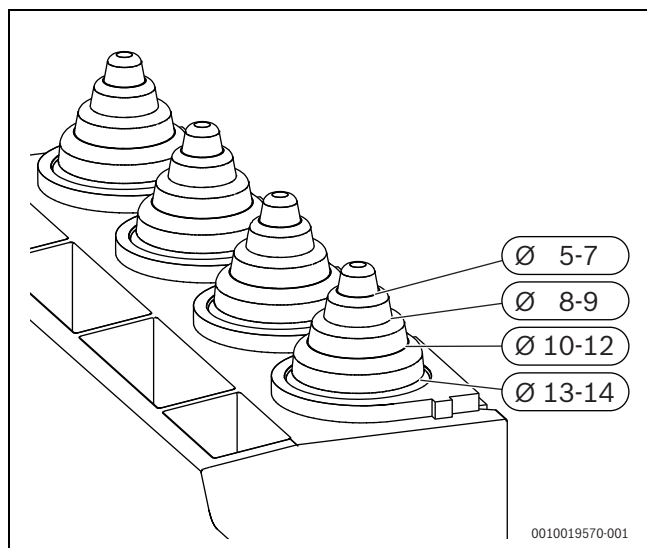
- Odpojte všetky póly elektrického napájania (poistkou/výkonovým vypínačom) a zaistite ho proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- Sklopte nadol regulačné zariadenie (→ obr. 57).
- Otvorte regulačné zariadenie.



Obr. 57 Otvorenie regulačného zariadenia

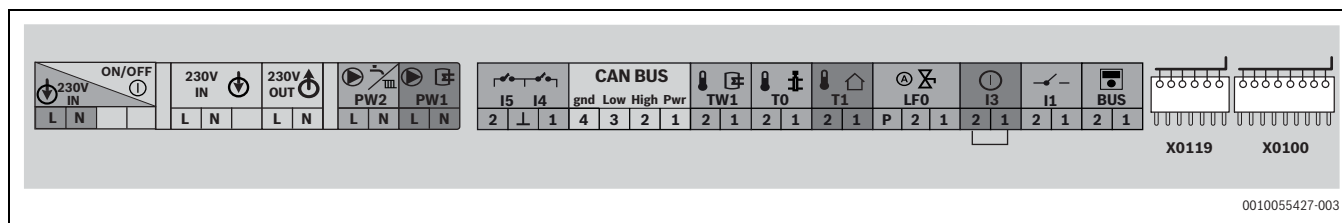
Keď je regulačné zariadenie otvorené, budete mať prístup k elektrickej prípojke ovládacieho panela.

- V záujme ochrany pred striekajúcou vodou (IP): zrežte odľahčenie ťahu tak, aby zodpovedalo priemeru kábla.

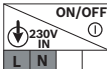
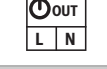
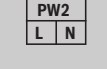
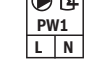


Obr. 58 Prispôsobenie odľahčenia ťahu kábla podľa jeho priemeru

- Preved'te kábel cez odľahčenie ťahu.
- Pripojte kábel k svorkovnici pre externé diely príslušenstva (→ obr. 59).
- Upevnite kábel na odľahčenie ťahu.



Obr. 59 Svorkovnica pre externé príslušenstvo

Symbol	Funkcia	Popis
	Sieťové napätie	Spínač zap./vyp.
	Pripojenie elektrického napájania	Externé elektrické napájanie
	Pripojenie elektrického napájania	Externé moduly (prepínané pomocou spínača zap./vyp.)
	Elektrické napájanie pre cirkulačné čerpadlo alebo čerpadlo vykurovania (max. 100 W) za hydraulickou výhybkou vo vykurovacom okruhu bez zmiešavača	► Nastavte cirkulačné čerpadlo v servisnom menu v časti Nastavenia zariadenia > Systém TÚV I (interný) ... II > Cirkulačné čerpadlo alebo v časti Nastavenia zariadenia > Systém TÚV I (externý) ... II > Cirkulačné čerpadlo. ► Nastavte čerpadlo vykurovania v servisnom menu v časti Nastavenia zariadenia > VO1 na zdroji tepla > Nainštal., čerpadlo VO1 za výhybkou.
	Elektrické napájanie pre nabíjacie čerpadlo zásobníka (max. 100 W) alebo externý 3-cestný ventil (s pružinovým vratným mechanizmom)	► Nastavte v servisnom menu v časti Nastavenia zariadenia > Teplá voda na zdroji tepla. ► Primárne čerpadlo zásobníka alebo externý 3-cestný ventil pripojte tak, aby bol vykurovací okruh v stave bez prúdu otvorený.

Symbol	Funkcia	Popis
	Smart Grid a FV systém	► Pripojte kábel ku svorkovnici elektrického napájania I4 (I5 nesmie byť pripojený). -alebo- ► Pripojte kábel k FV systému I5 (I4 nesmie byť pripojený). -alebo- ► Pripojte kábel k I4 aj I5 na aktiváciu rozhrania Full Smart Grid Ready.
	Zbernica CAN	► Pripojte vonkajšiu jednotku.
	Snímač teploty akumulčného zásobníka	► Pripojte snímač teploty zásobníka.
	Externý snímač teploty výstupu (napr. diferenciálny snímač)	► Pripojte externý snímač teploty výstupu. ► Nastavte v servisnom menu v časti Nastavenia zariadenia > Uvedenie do prevádzky > Hydraulická výhybka.
	Snímač vonkajšej teploty	► Pripojte snímač vonkajšej teploty.
	Automatické plniace zariadenie	Ďalšie informácie o pripojení automatického plniaceho zariadenia nájdete v návode na montáž príslušenstva.
	Externý spínací kontakt, bezpotenciálový (napr. spínač teploty pre systém podlahového vykurovania, pri dodaní premostený)	Ak je pripojených niekoľko externých poistných zariadení, ako napríklad TB 1 a čerpadlo kondenzátu, musia byť zapojené do série. Teplotný spínač sa smie k zariadeniu pripojiť iba vtedy, ak je vykurovací systém vybavený podlahovým vykurovaním a má priamu prípojku hydrauliky: keď sa teplotný spínač vypne, režimy vykurovania (CH) a teplej vody (DHW) sa prerušia. ► Odstráňte mostík. ► Pripojte teplotný spínač. Čerpadlo kondenzátu: režimy vykurovania (CH) a prípravy teplej vody (DHW) sú prerušené, ak je odvod kondenzátu chybný. ► Odstráňte mostík. ► Pripojte kontakt vypnutia horáka. ► Zabezpečte externú prípojku 230 V AC.
	(nepoužíva sa)	Pripojenie tu nie je povolené z dôvodu integrovanej jednotky regulácie podľa vonkajšej teploty.
	Externá obslužná jednotka/externý modul s 2-vodičovou zbernicou	► Pripojte komunikačný kábel.
	Poistka	Náhradná poistka sa nachádza na vnútornej strane krytu.

Tab. 64 Svorkovnica pre externé príslušenstvo

Bezpečnostný termostat

V niektorých krajinách sa vyžaduje inštalácia bezpečnostného termostatu v podlahových vykurovacích okruhoch. Bezpečnostný obmedzovač teploty je pripojený k externému vstupu 3. Nastavte prevádzku pre externý vstup (→ návod pre regulátor).

Odporúča sa používať bezpečnostný termostat s automatickým resetovaním.



Ak je spínacia teplota bezpečnostného termostatu nastavená príliš nízko alebo je termostat umiestnený príliš blízko kotla, môže to viesť k dočasnému zablokovaniu čerpadla vykurovacieho okruhu PC1 a zdrojov tepla po naplnení teplotou vodou.

- Nastavte teplotu vhodnú pre podlahu.
- Umiestnite termostat najmenej > 1 m od kotla.

9 Uvedenie do prevádzky

9.1 Uvedenie systému do prevádzky a nastavenie

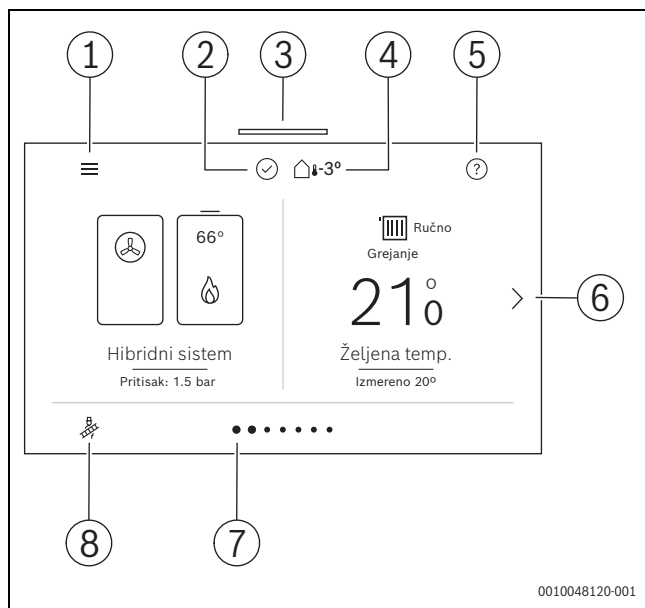
UPOZORNENIE

Uvedenie do prevádzky bez vody poškodí zariadenie!

► Toto zariadenie prevádzkujte iba vtedy, ak je naplnené vodou.

- Skontrolujte plniaci tlak systému.
- Otvorte všetky servisné kohúty.
- Otvorte plynový kohút.
- Otvorte vetracie otvory.
- Po odvzdušnení zatvorte manuálne vetracie otvory.

9.2 Prehľad ovládacieho panela



Obr. 60

- [1] Všeobecné nastavenia
- [2] Stav systému
- [3] Stavová LED dióda (pozrite si → kapitolu 9.5)
- [4] Aktuálna vonkajšia teplota
- [5] Nápoveda
- [6] Ďalšia strana
- [7] Aktuálna strana
- [8] Režim Kominár

9.3 Program pre plnenie sifónu

Program pre plnenie sifónu sa spustí automaticky:

- po zapnutí zariadenia pomocou spínača zap./vyp.,
- keď horák nebol v prevádzke aspoň 28 dní,
- po prepnutí prevádzkového režimu z letnej na zimnú prevádzku,
- po obnovení výrobných nastavení zariadenia.

V programe pre plnenie sifónu sa zariadenie udržiava na nízkom tepelnom výkone po dobu 15 minút. Spustenie režimu kominára preruší program pre plnenie sifónu.

Aby sa zabránilo vyschnutiu sifónu, regulačná jednotka môže dočasne zablokovat prevádzku vonkajšej jednotky, aby sa spustil program pre plnenie sifónu. V týchto prípadoch systém po dokončení programu pre plnenie sifónu pracuje podľa zvolenej stratégie regulácie.

9.4 Nastavenie prevádzkového tlaku vykurovacieho systému

Zobrazenie na manometri	
1,5 bar (červená)	Minimálny plniaci tlak pri studenom systéme
1,5 – 2 bar (zelená)	Optimálny tlak naplnenia
3 bar (červená)	Nesmie sa prekročiť maximálny tlak pri maximálnej teplote vykurovacej vody, inak sa otvorí poistný ventil.

Tab. 65

Ak je prevádzkový indikátor v studenom stave systému pod úrovňou 1,5 bar (červená):

- Naplňte hadicu vodou, aby ste zabránili vniknutiu vzduchu do vykurovacieho systému.
- Dopĺňajte vodu, kým nebude prevádzkový indikátor opäť v rozmedzí od 1,5 bar do 2 bar (zelená).

Ak sa tlak neudržiava:

- Skontrolujte tesnosť externej expanznej nádoby a vykurovacieho systému.

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 Obmedzený tepelný výkon hybridného systému

Podľa zákona o energetickej hospodárnosti budov (GEG) musí byť tepelný výkon vonkajšej jednotky v hybridnom systéme:

- Najmenej 30 % tepelného zaťaženia budovy.
- Pri bode čiastočného zaťaženia A, minimálne 30 % tepelného výkonu kotla.
- Najmenej 40 % tepelného výkonu kotla pri stratégii bivalentnej regulácie teploty.

Vzhľadom na tieto technické údaje môže byť potrebné obmedziť tepelný výkon kotla. Pozrite si príklady a postupujte podľa krokov uvedených nižšie:

- Vykurovacia záťaž budovy – 9,0 kW
- GEG: tepelný výkon vonkajšej jednotky najmenej – $9,0 \times 0,3 = 2,7 \text{ kW}$
- Výkon zvolenej vonkajšej jednotky – 3,5 kW @ A-7/W52

alebo

- Výkon zvolenej vonkajšej jednotky – 3,5 kW @ A-7/W52
- GEG: maximálny tepelný výkon: $3,5 \div 0,3 = 11,7 \text{ kW}$
- Limit maximálneho tepelného výkonu vykurovania: 11,7 kW

- Nastavenú hodnotu (%) zodpovedajúcu maximálnemu prípustnému tepelnému výkonu si pozrite v tabuľke 66.
- Obmedzte maximálny tepelný výkon v časti (→ 10 "Nastavenia v servisnom menu").

Odber prúdu vonkajšej jednotky možno obmedziť zo strany dodávateľa energií prostredníctvom rozhrania SG alebo integrácie EEBus.

Zariadenie podporuje oba režimy.

- Aby sa dosiahol potrebný príspevok k príprave teplej vody z vonkajšej jednotky, musí byť prevádzka teplej vody nastavená na **Uprednostňuje sa tepelné čerpadlo**.
- Trvanie oneskorenia aktivácie pre konvenčný zdroj tepla je možné konfigurovať pomocou nastavenia "Generovanie tepla s oneskorenou aktiváciou pre okruh teplej vody".

Pre zariadenia na zemný plyn:

- Zmerajte prietok plynu.
- Porovnajme výsledok merania s hodnotami v tabuľke 66.
- Opravte odchýlky.

Možné kombinácie kotla/vonkajšej jednotky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Bunky tabuľky vyplnené symbolom "–" priamo spĺňajú požiadavku normy GEG, čo znamená, že tepelný výkon vonkajšej jednotky predstavuje najmenej 30 % tepelného výkonu kotla.

Pre ostatné kombinácie musí byť maximálne tepelné zaťaženie kotla obmedzené na stanovenú hodnotu, aby bola táto požiadavka splnená.

Compress	CSH5800iG	
	15 [kW]	30 [kW]
AW 4 OR-S	12,1	12,1
AW 5 OR-S	–	16,3
AW 7 OR-S	–	19,7
AW 10 OR-T	–	28,7
AW 12 OR-T	–	–

Tab. 66 Kombinácie zariadení

9.7 Režim Kominár



Obr. 61 Symbol režimu Kominár v hlavnom menu, vľavo dole

Režim Kominár	
Spustiť režim Kominár?: Zrušiť Potvrdiť	
#Zobrazí sa iba vtedy, keď je Potvrdiť zvolené v časti Spustiť režim Kominár?	
Viac...	
Tepelný výkon zdroja tepla [%]: Minimum Max. vykurovanie Max. zdroj tepla; 10 až 100 %	
Zastaviť: Zrušiť Potvrdiť	

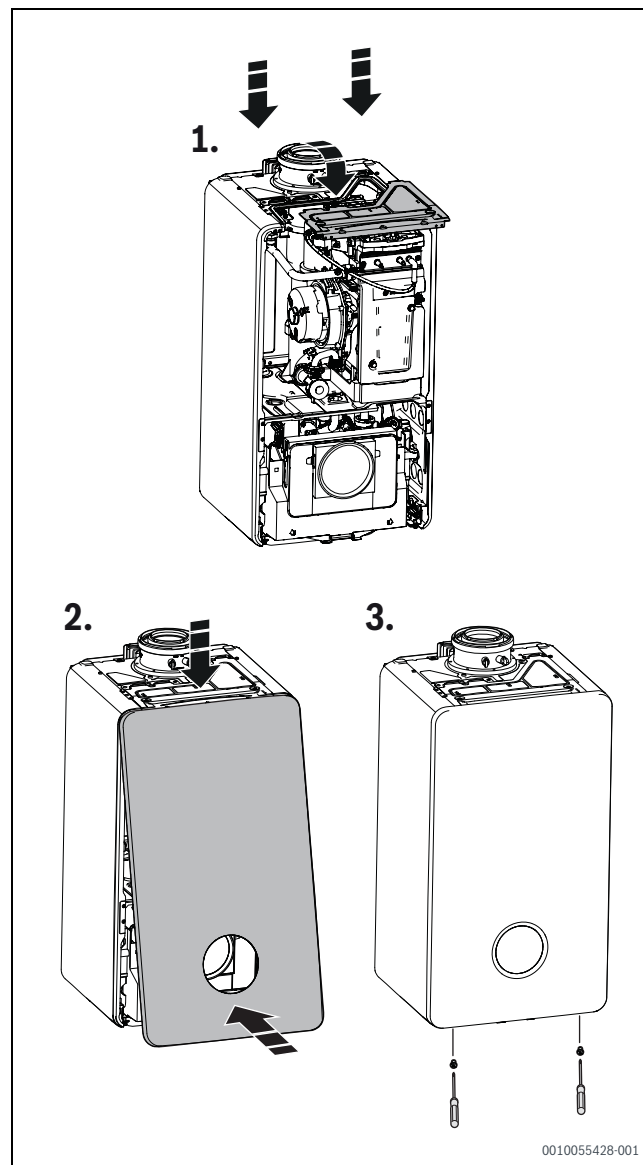
Tab. 67 Menu Diagnostika > Testy funkcie

9.8 Montáž krytu



Z dôvodu zaistenia elektrickej bezpečnosti sa zariadenie smie prevádzkovať iba s úplne namontovaným a zaisteným krytom.

- Zaistíte predný kryt v spodnej časti skrutkou (súčasť dodávky), aby ste zabránili neoprávnenému odstráneniu.



Obr. 62 Montáž krytu

0010055428-001

10 Nastavenia v servisnom menu

Servisné menu umožňuje nastavenie a kontrolu mnohých funkcií zariadení a prístrojov.

10.1 Ovládanie servisného menu

Otvorenie servisného menu

- Zvoľte  a podržte, kým sa nezobrazí servisné menu (cca. 5 sekúnd).

Zatvorenie servisného menu

- Zvoľte , kým sa nezobrazí prvá úroveň servisného menu.
- Zvoľte  na zatvorenie servisného menu.

Použite symbol

Symbol  sa nachádza v hornom pravom rohu displeja.

- Zvoľte  na otvorenie menu Info.
- Zvoľte  na vrátenie na predchádzajúcu úroveň menu.

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.

10.2 Menu: Servis

V závislosti od použitého zdroja tepla a komponentov nainštalovaných a rozpoznaných vo vykurovacom systéme sa zobrazené menu a výrobné nastavenia môžu líšiť. Rozhodujúce je zobrazenie na displeji.

Predvolené nastavenia z výroby sú zvýraznené.



Návod na obsluhu pre zariadenie UI 800 (súčasť dodávky zdroja tepla) podrobne opisuje servisné menu, jeho funkcie a nastavenia.



Obr. 63 Symbol menu v ľavom hornom rohu hlavného menu

Servis	Tabuľka
Nastavenia zariadenia	
Spustenie sprievodcu konfiguráciou	
Ručné uvedenie do prevádzky	69
Nástenný plynový kondenzačný kotol	70
Hybr. systém	71
Vykurovanie	72
Systém TUV I (interný) Systém TUV I (externý)	73
EEBUS	
Výrobné nastavenia	
Diagnostika	
Testy funkcie	74
Prevádzkový stav – Poruchy	75
Kont. údaje serv. technika	76
Dátum inštalácie	
Údaje monitora	
Nástenný plynový kondenzačný kotol	77
Hybr. systém	78
Informácie o zariadení	79
Vykurovací okruh 1 ... 4	80
Systém TUV I (interný) Systém TUV I (externý)	81

Servis	Tabuľka
EEBUS ¹⁾	
Komponenty systému	82
Demo rež.	
So solárnym systémom	
S hybridným systémom	

1) Menu sa zobrazuje iba v kombinácii s príslušným modulom.

Tab. 68 Prehľad servisného menu

10.2.1 Nastavenia zariadenia menu

Ručné uvedenie do prevádzky	
Hydraulická výhybka	
Nenainštalované	
Nainštal., snímač na zdroji tepla	
Nainštal., snímač na module	
Nainštal., žiadny snímač	
Teplá voda na zdroji tepla	
Nenainštalované	
Nainštal., interný 3-cestný ventil	
Nainštal., plniace čerpadlo za výhybkou	
Nainštal., nabíjacie čerpadlo zásobníka	
Nainštal., externý 3-cestný ventil	
VO1 na zdroji tepla	
Nenainštalované	
Nainštal., iba systémové čerpadlo	
Nainštal., čerpadlo VO1 za výhybkou	
Vonkajšia jednotka	
Nenainštalované	
nainštal.	
Rozširujúci modul¹⁾	
Nenainštalované	
nainštal.	
Vykur. okr. 1 ... 4	
Nenainštalované	
Na kotle ²⁾	
Na module	
Systém TUV 1	
Nenainštalované	
Na kotle	
Externý modul teplej vody ³⁾	
Pitná voda	
Systém TUV 2	
Nenainštalované	
Externý modul teplej vody ³⁾	
Solár¹⁾	
Nenainštalované	
nainštal.	
Vetranie¹⁾	
Nenainštalované	
nainštal.	

1) Menu sa zobrazuje iba v kombinácii s príslušným modulom. V prípade potreby skontrolujte návod na inštaláciu daného modulu.

2) K dispozícii len pre prvý vykurovací okruh.

3) Funkcia externej teplej vody prostredníctvom modulu nie je podporovaná.

Menu sa zobrazuje iba v kombinácii s príslušným modulom. V prípade potreby skontrolujte návod na inštaláciu daného modulu.

Tab. 69 Nastavenia v menu Uvedenie do prevádzky

Nástenný plynový kondenzačný kotel	
Vykur	
Zapnúť vykurovaciu prevádzku:	Áno Nie
Max. T výstupu:	30... 65 ... 82 °C
Max. vykurovací výkon: v závislosti od kódovacej zástrčky	
Časový interval blok. takt.:	3... 10 ... 60 min
Rozdiel zapínacej teploty:	-2... -6 ... -15 K
Rozdiel vypínacej teploty:	2... 6 ... 15 K
Teplá voda	
Zapnúť prípravu teplej vody:	Áno Nie
Max. výkon TUV:	... 100 %
Striedavá prevádzka s vykurovaním:	Áno Nie
Max. modulácia čerpadla:	50... 70 ... 100 %
Čerpadlo	
Char. čerp.	
Podľa výkonu	
Podľa Delta-p 1: (100 mbar) ... 2 (150 mbar) ... 7 (400 mbar)	
Modulácia pri min. vykurovacom výkone	
Modulácia pri max. vykurovacom výkone	
Doba dobehu:	24 h 1 ... 3 ... 60 min
Modulácia dobehu:	20 ... 100 %
Doba blokov. pri ext. 3WV:	0 ... 240 s
Špeciálne funkcie	
Prevádzka odvodu.	
Vyp	
Automat. režim	
Trvalo zap.	
Program plnenia sifónu	
Vyp	
Zap (s min. výkonom zdroja tepla)	
Zap (s minimálnym vykurovacím výkonom)	
3-cestný ventil v stredovej polohe:	Áno Nie
Doplňovanie na prevádzkový tlak	
Autom. plniace zariadenie:	Nenainštalované nainštal.
Vstupný tlak expanznej nádoby:	1,5 baru
Nainštalovaný poistný ventil:	3 bary
Údržba	
Servisné zobrazenie	
Vyp	
Po dobe chodu horáka	
Po dobe prevádzkového chodu	
Podľa dát.	
Doba chodu horáka	
Doba prevádz. chodu	
Dátum údržby	
Resetovať servisné zobrazenie?:	Áno Nie
Hraničné hodnoty	
Max. T výstupu:	30... 65 ... 82 °C
Max. T teplej vody:	35... 65 ... 80 °C
Min. výkon horáka (v závislosti od kódovacej zástrčky)	
Núdz. prevádzka:	Áno Nie
Núdzová prevádzka požadovaná teplota výstupu:	30 ... 65 °C
Resetovať doby chodu?:	Áno Nie

Tab. 70 Menu Nastavenia zariadenia > Nástenný plynový kondenzačný kotel



Výrobné nastavenia sú v oblastiach nastavení zobrazené tučným písmom. Príslušné funkcie sú popísané v kapitole 13.1.2 (→ strana 62).

Hybr. systém	
Stratégia reg.	
Optim. nákladov	
Bivalentný-alternatívny prevádzkový režim	
Optimalizované z hľadiska tepeln. čerpadla	
Bivalent. teplota	
-20 až 2 ... 20 °C: výber bivalentnej teploty	
Ceny energie	
Náklady na energiu a platbu možno nastaviť v centoch.	
Cena plynu	
Cena elektrickej energie	
Výkupná cena FV	
Tichá prevádzka	
Prevádzkový režim:	
Vyp	
Automatika – znížený výkon	
Automatika – Tepelné čerpadlo vyp.	
Trvalo znížený výkon	
Počiatkový čas	
0:00 ... 22:00 ... 23:00: (denne)	
Koncový čas	
0:00 ... 06:00 ... 23:00: (denne)	
Redukcia výkonu:	
Úroveň 1 (-30 % max. výkon kompresora)	
Úroveň 2 (-40 % max. výkon kompresora)	
Úroveň 3 (-50 % max. výkon kompresora)	
Úroveň 4 (-60 % max. výkon kompresora)	
Ručné odmrazovanie	
Táto položka menu je viditeľná iba vtedy, keď kompresor pracuje a odmrazovanie nie je aktívne.	
Áno: spustiť odmrazovanie	
Nie: nespúšťať odmrazovanie	
Prev. režim teplej vody	
Uprednostňuje sa tepelné čerpadlo: prevádzka teplej vody podľa regulačných stratégií ¹⁾	
Uprednostňuje sa zdroj tepla: Prevádzka teplej vody vždy cez konvenčný zdroj tepla	
Oneskorené zapnutie zdroja tepla teplej vody	
5... 90 min ²⁾	
Rýchle spustenie kompresora	

- Čas ohrevu vonkajšej jednotky je dlhší ako pri konvenčnom zdroji tepla. Vonkajšia jednotka dokáže podporovať nastavenú teplotu TUV až do 65 °C.
- Skrátenie času oneskorenia zvyšuje komfort teplej vody.

Tab. 71 Menu Hybr. systém

Vykurovanie	
Vonk. teplota	
Min. vonk. tepl.: -35... -10 ... 10 °C	
Ťmenie druh budovy	
Žiadne	
Ľahký	
Stredný	
Ťažký	
Vykurovací okruh 1	
Náhľad pre experta: Áno Nie	
Typ vykurovacieho systému VO1	
Vyk. telesá	
Konvektory	
Podlahové vykurovanie	
Diaľkové ovládanie ¹⁾	
Žiadne	
CR10 / CR11	
CR10 H/CR11 H	
CR20 RF	
RT800	
Regulácia jednotlivých miestností	
Max. teplota1VO.: (v závislosti od typu vykurovacieho systému)	
Zmiešaný vykurovací okruh: Áno Nie	
Druh regulácie	
Podľa vonkajšej teploty	
Vonk. T s päť bodom	
Podľa priestorovej teploty	
Konšt. vykurov. okruh	
Podľa teploty v miestnosti	
Min. teplota výstupu:	
Nepoužíva sa	
Použ. sa: 10 ... 60 °C	
Vyk. kr.	
Protimrazová ochrana	
Vyp	
Priestorová teplota	
Vonkajšia teplota	
Priest. a vonk. teplota	
Hran. tepl. protimr. ochr.	
Druh ťmenia	
Prah vonk. teploty	
Prah priestor. teploty (zobrazí sa iba vtedy, ak je Druh regulácie nastavený na Podľa priestorovej teploty)	
Reduk. prevádzka	
Nasledujúce menu sa zobrazia iba vtedy, ak je nastavený Náhľad pre experta Áno.	
Prah vonk. teploty: -20... 0 ... 10 °C	
Prekúrenie pod: Zap Vyp S nastavením Zap- 30 ... 10 °C	
Vplyv pr. VO1: Zap Vyp S nastavením Zap1 ... 3 ... 5 K	
Vplyv slnečného žiarenia: Zap Vyp S nastavením Zap: -1 ... -5 K.	
Posun pries. teploty: -5... 0 ... 5 °C	

1) Musí byť zvolené podmenu regulácie pre jednu miestnosť.

Tab. 72 Menu Nastavenia zariadenia > Vykurovanie

Systém TUV I (interný) ... II Systém TUV I (externý) ... II	
Náhľad pre experta: ZAP. VYP.	
Teploty	
Max. teplota: 35... 80 °C	
Komfort: 35... 60 ... 80 °C	
Reduk.: 35... 40 ... 80 °C	
Extra teplá voda: 30... 60 ... 80 °C	
Dostupnosť teplej vody	
Vysoká	
Eco	
Tepelná dezinfekcia	
Automat. režim: Vyp Zap	
Denne/Deň v týždni (zobrazí sa iba v prípade, ak je položka Expertné zobrazenie nastavená na Zap.) ¹⁾	
Pondelok	
Utorok	
...	
Nedeľa	
Denne	
Počiatočný čas ¹⁾	
Teplota: 60... 70 ... 75 °C	
Teraz spustiť ručne: Áno Nie	
Teraz ukončiť ručne: Áno Nie	
Denné rozkúrenie	
Aktivovať	
Počiatočný čas: 00:00 ... 02:00 ... 23:59 ²⁾	
Teplota: 60 ... 80 °C	
Cirkulačné čerpadlo: Teraz ukončiť ručne: Áno Nie	
Obehové čerpadlo Prevádzkový režim ³⁾	
Vyp	
Áno	
Podľa časovej funkcie teplej vody	
Vlastný čas. program	
Frekvencia zapínania: 1... 3 ... 7 cyklov/h ³⁾	
Rozdiel zapínacej teploty: -5 ... -20 K	

1) Možnosť sa zobrazí iba v prípade, že je aktivovaná tepelná dezinfekcia.

2) Možnosť sa zobrazí iba vtedy, ak je aktivované denné rozkúrenie.

3) Možnosť sa zobrazí iba v prípade, ak je aktivované čerpadlo cirkulácie teplej vody.

Tab. 73 Menu Nastavenia zariadenia > Systém TUV I (interný) ... II | Systém TUV I (externý) ... II

10.2.2 Menu: Diagnostika

Testy funkcie	
Aktivovať funkčné skúšky: Áno Nie	
Nasledujúce menu sa zobrazia iba vtedy, ak je nastavené Aktivovať funkčné skúšky Áno.	
Nástenný plynový kondenzačný kotel	
Horák: Zap Vyp	
Zapaľovanie: Zapnuté Vypnuté	
Test ionizačného oscilátora	
Ventilátor: Zapnuté Vypnuté	
Čerpadlo: Zapnuté Vypnuté	
3-cestný ventil Vykurovanie Teplá voda Stredná poloha	
Vykurovací okruh 1	
Čerpadlo Vyp Zap	
VC1 Zmiešavač	
Hybr. systém	
PH0 Modulácia hybridného čerpadla	
Funkčný test chlad. okruhu Vyp Zap	
Evakuácia/plnenie Vyp Zap	
EA0 Ohrev vane na kondenzát Vyp	
Systém TUV I (interný)	
Čerpadlo (Zap/Vyp)	
3-cestný ventil/ trojcestný ventil (Vykur Teplá voda Stredová poloha)	
Cirkulačné čerpadlo (Zap/Vyp)	

Tab. 74 Menu Diagnostika > Testy funkcie

Prevádzkový stav – Poruchy	
Aktuálny stav zariadenia	
História zdroja tepla	
Reset histórie zdroja tepla: Áno Nie	
História zariadenia	
Reset histórie zariadenia: Áno Nie	
Reset stavu tepelného čerpadla (Vynulovať stav tepelných čerpadel): Nie Áno	

Tab. 75 Menu Diagnostika > Prevádzkový stav – Poruchy

Kont. údaje serv. technika	
Meno	
Adresa	
Tel. č.	

Tab. 76 Menu Diagnostika > Kont. údaje serv. technika

10.2.3 Menu Údaje monitora

Ďalšie informácie nájdete v technickej dokumentácii k UI 800.

Nástenný plynový kondenzačný kotel	
Aktuálna porucha	
Požad. tep. výstupu	
Teplota výstupu	
Teplota výstupu tepelný blok	
Max. T výstupu	
Teplota Hydraulická výhybka	
Teplota spiatocky	
Ventilátor	
Otáčky ventilátora	
Plameň	
Ioniz. prúd	

Nástenný plynový kondenzačný kotel	
Palivový ventil 1	
Aktuálna modulácia horáka	
Aktuálny výkon horáka	
Menovitý výkon zdroja tepla	
Max. vykurovací výkon	
Max. výkon TUV	
Čerpadlo	
3-cestný ventil/ trojcestný ventil	
Prevádzkový tlak	
Stav autom. plnenia	
Plnenie aktívne	
Prevádzka odvodu.	
Program plnenia sifónu	
Štatistika	
	Doba chodu horáka
	Štarty horáka
	Celková doba chodu

Tab. 77 Menu Údaje monitora > Nástenný plynový kondenzačný kotel

Hybr. systém	
Stav tepelného čerpadla	
Aktívne časovače	
CO2 faktor elektr. prúd	
Vstupy	
Výstupy	
Teploty	
Štatistika	

Tab. 78 Menu Údaje monitora > Hybr. systém

Informácie o zariadení	
Vonkajšia teplota	
Tlmená vonkajšia teplota	
Systém požadovaná teplota výstupu	
Teplota na výstupe	
Teplota spiatocky	

Tab. 79 Menu Údaje monitora > Informácie o zariadení

Vykurovací okruh 1 ... 4	
Teplota na výstupe	
Požad. tep. výstupu	
Požadovaná priestorová teplota VO1	
Optimalizácia zapínania	
Dovolenka	
Vplyv priestoru	
Čerpadlo	
3-cestný ventil/ trojcestný ventil	

Tab. 80 Menu Údaje monitora > Vykurovací okruh 1 ... 4

Systém TUV I (interný) ... II Systém TUV I (externý) ... II	
Požadovaná teplota TUV	
Skutočná teplota	
Teplota v zásobníku	
3-cestný ventil/ trojcestný ventil	
Tepelná dezinfekcia	
Cirkulačné čerpadlo	

Tab. 81 Menu Údaje monitora > Systém TUV I (interný) ... II | Systém TUV I (externý) ... II

Komponenty systému ¹⁾	
Nástenný plynový kondenzačný kotol	
Typ riad. jednotky	
Softvér	
Verzia softvéru riadiacej jednotky	
Typ aut. spaľovania	
Ver. SW aut. spaľ.	
Číslo kódovacej zástrčky	
Verzia kódovacej zástrčky	
Verzia softvéru HMI	
Vonkajšia jednotka	
Typ	
Typ ovládacej jednotky	
Softvér	
Verzia softvéru	

1) V tejto tabuľke sú uvedené iba dostupné systémové komponenty.

Tab. 82 Menu Údaje monitora > Komponenty systému

10.2.4 Skúška funkcie vonkajšej jednotky



Skúška funkcie vonkajšej jednotky: kompresor sa pred spustením predhreje. Môže to trvať až 30 minút v závislosti od teploty vonkajšieho vzduchu. Podmienkou na spustenie je, aby bola teplota kompresora (TR1) o 20 K vyššia ako teplota privádzaného vzduchu (TL2) a o 20 K nižšia ako teplota výstupu z vonkajšej jednotky (TC3). Na vykonanie funkčnej skúšky vonkajšej jednotky vygenerujete požiadavku tepla, ktorú má uspokojiť vonkajšia jednotka. Teploty sa zobrazujú v diagnostickom menu regulátora.

10.3 Uvedenie systému do prevádzky a nastavenie

Pri projektovaní systému možno súčiniteľ výkonu a súvisiaci ročný súčiniteľ výkonu pozitívne ovplyvniť vhodnou voľbou zdroja tepla a systému rozvádzania tepla. Čím menší je rozdiel medzi teplotou prívodu a teplotou zdroja tepla (vonkajší vzduch), tým lepší je súčiniteľ výkonu. Najlepší súčiniteľ výkonu sa dosahuje pri vysokých teplotách zdroja tepla a nízkych teplotách prívodu v systéme rozvádzania tepla. Nízke výstupné teploty možno dosiahnuť predovšetkým pomocou plošných systémov vykurovania.

10.3.1 Pomôcka pre návrh vonkajšej jednotky

Nastavenie teploty bivalentného zdroja

Nastavená teplota pre bivalentnú prevádzku určuje, od akej vonkajšej teploty sa konvenčný zdroj tepla zapne alebo prepne do samostatného režimu. Teplota bivalentného bodu sa musí zvoliť tak, aby vonkajšia jednotka dokázala pokryť celú požiadavku tepla nad teplotou bivalentného bodu.

Teplotu bivalentného bodu je možné nastaviť na riadiacej jednotke.

11 Tepelná dezinfekcia

Aby sa zabránilo kontaminácii teplej vody baktériami, ako sú legionely, odporúča sa po dlhších prestojoch vykonať 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.

Správna tepelná dezinfekcia zahŕňa systém prípravy teplej vody vrátane odberných miest.

- Nastavte tepelnú dezinfekciu v položke menu TUV  hlavného menu.
- Zatvorte odberné miesta teplej vody.
- Nastavte cirkulačné čerpadlo teplej vody na nepretržitú prevádzku.
- Počkajte, kým sa nedosiahne maximálna teplota.
- Otvorte všetky odberné miesta teplej vody, od najbližšieho po najvzdialenejšie, a odoberajte teplú vodu, kým zo všetkých odberných miest nebude vytekať horúca voda s teplotou minimálne 70 °C po dobu najmenej 3 minút.
- Obnovte pôvodné nastavenia.

12 Revízia a údržba

12.1 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. 51).
- 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-kružky 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 upozorníte obyvateľov na riziko obarenia.
- Tepelnú dezinfekciu vykonávajte mimo bežnej doby prevádzky.
- Nastavenú maximálnu teplotu teplej vody nemeňte.

⚠ Poškodenie kotla v dôsledku úniku vody!

Unikajúca voda môže poškodiť riadiacu jednotku.

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

12.2 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 prekročení 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. 83 Životnosť komponentov dôležitých z hľadiska bezpečnosti

12.3 Pomocné prostriedky pre revíziu a údržbu

- Sú potrebné nasledovné meracie prístroje:
 - Elektronický merač spalín pre CO₂, O₂, CO a teplotu spalín
 - Tlakomer 0 - 30 mbar (rozlíšenie min. 0,1 mbar)
- Používajte teplovodivú pastu 8 719 918 658 0.
- Používajte schválené mazivá.

12.4 Kontrolný zoznam revízie a údržby

- Vyvolajte aktuálnu poruchu pomocou servisnej funkcie 1-A2.
- Vizuálne skontrolujte vedenie spalín.
- Skontrolujte tlak privádzaného plynu.

- Skontrolujte pomer plynu a vzduchu pri minimálnom a maximálnom menovitom tepelnom výkone.
- Skontrolujte tesnosť potrubia na strane plynu a vody.
- Skontrolujte a vyčistite tepelný blok.
- Skontrolujte elektródy.
- Skontrolujte horák.
- Skontrolujte spätnú klapku v zmiešavacom zariadení.
- Vyčistite sifón.
- Skontrolujte predbežný tlak expanznej nádoby z hľadiska tlaku vykurovacieho systému.
- Skontrolujte plniaci tlak vykurovacieho systému.
- Skontrolujte elektrickú kabeláž z hľadiska poškodenia.
- Skontrolujte nastavenia regulačného systému.
- Skontrolujte, či sú nastavené servisné funkcie podľa pokynov v časti „Nastavenia v servisnom menu“.
- Skontrolujte, či sú snímače teploty v správnej polohe.
- Skontrolujte a vyčistite mriežkový časticový filter.
- Skontrolujte a vyčistite odľučovač magnetitu a nečistôt, ak je nainštalovaný.

12.5 Vypustenie zariadenia

UPOZORNENIE

Poškodenie materiálu v dôsledku podtlaku!

Počas vypúšťania zariadenia môže vzniknúť podtlak.

- V prípade, že je vonkajšia jednotka umiestnená nad kotlom: počas vypúšťania odvdzušňujte vonkajšiu jednotku, ak potrubie medzi vonkajšou jednotkou a kotlom neumožňuje vznik podtlaku.
- Pred vypúšťaním uzavrite ventily do vykurovacieho systému alebo počas vypúšťania odvdzušnite vykurovací systém.

1. Nastavte 3-cestný ventil do strednej polohy: > **Nastavenia zariadenia > Tepelné čerpadlo > 3-cestný ventil v stredovej polohe.**
2. Odpojte zariadenie od napájania.

12.6 Kontrola nastavenia plynu

12.6.1 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.
- Použitie tesnenia nahradte novými.
- Po skončení prác na plynovodných častiach: Vykonajte skúšku tesnosti.

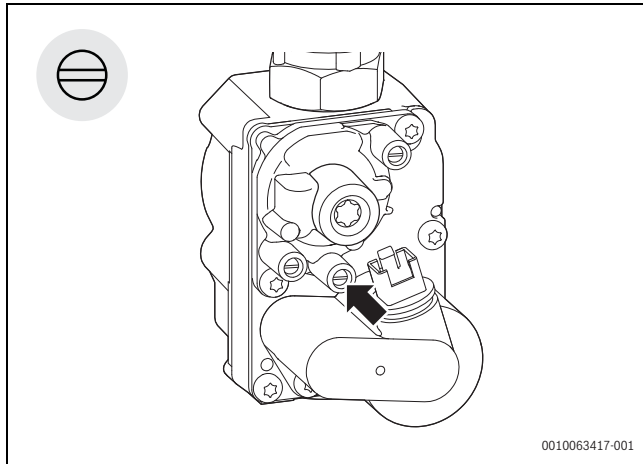
- Namontujte sadu pre prestavbu na iný druh plynu podľa priloženého montážneho návodu.

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.

12.6.2 Kontrola tlaku privádzaného plynu

- Vypnite zariadenie a zatvorte plynový kohút.
- Odskrutkujte skrutku na meracej vsuvke pre tlak v prívoде plynu a pripojte tlakomer.



Obr. 64

- Otvorte plynový kohút a zapnite zariadenie.
- Zabezpečte odvod tepla otvorením ventilov vykurovacieho telesa.
- Nastavte režim kominára a spustíte zariadenie na maximálny menovitý tepelný výkon.
- Skontrolujte požadovaný pripojovací tlak plynu podľa nasledujúcej tabuľky.

Druh plynu	Menovitý tlak [mbar]	Prípustný rozsah tlaku pri maximálnom menovitom tepelnom výkone [mbar]
Zemný plyn (G20)	20	17 – 25
LPG (propán)	37	25 – 45

Tab. 84 Prípustný pripojovací tlak plynu

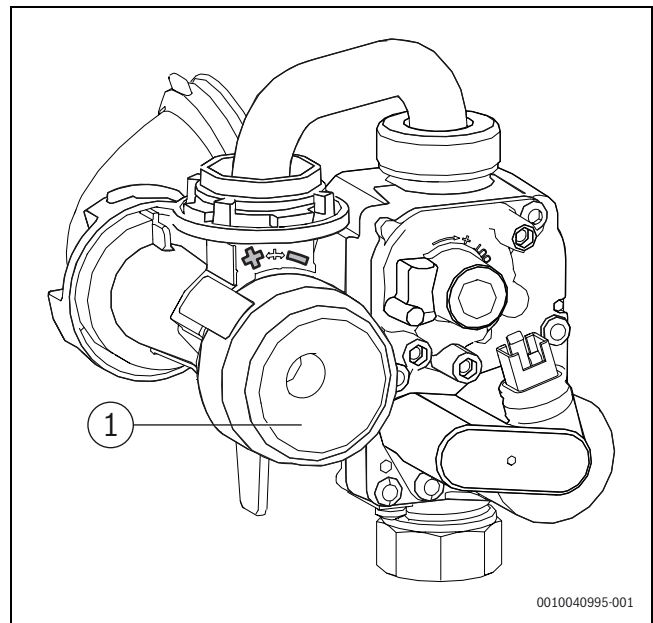


Uvedenie do prevádzky sa nesmie vykonať mimo povoleného rozsahu tlaku.

- Identifikujte príčinu a odstráňte poruchu.
 - Ak to nie je možné: odpojte zariadenie od prívoде plynu a informujte dodávateľa plynu.
-
- Nastavte režim Kominár a spustíte zariadenie na minimálny menovitý tepelný výkon.
 - Ukončíte režim Kominár.
 - Vypnite zariadenie, zatvorte plynový kohút, odpojte manometer a dotiahnite skrutku.
 - Zložte späť kryt.

12.6.3 Kontrola a v prípade potreby nastavenie pomeru plynu a vzduchu

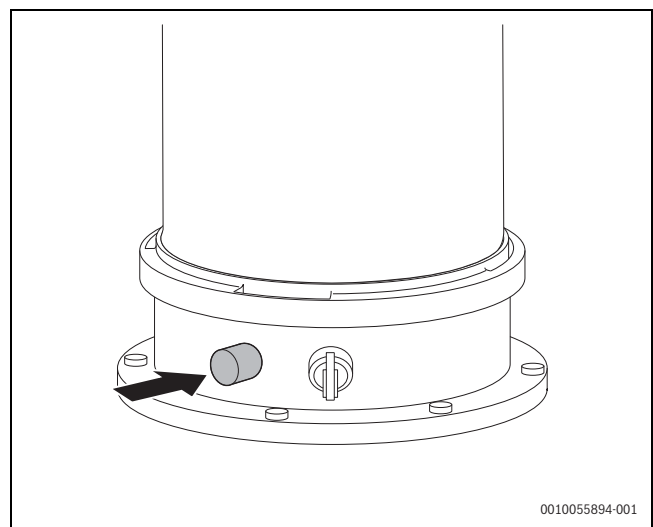
- Po zmene druhu plynu nastavte približne druh plynu na stupnici nastavovacej trysky.
 - **L** = zemný plyn L, zemný plyn LL
 - **H** = zemný plyn H, zemný plyn E
 - **LPG** = skvapalnený plyn



Obr. 65 Nastavenie pomeru plynu a vzduchu

[1] Nastaviteľná tryska

- Obsluhujte zariadenie.
- Odstráňte zátku z meracieho hrdla spalín.
- Zasuňte spalinovú sondu centrálne do meracieho hrdla spalín.
- Zapečatíte miesto merania.



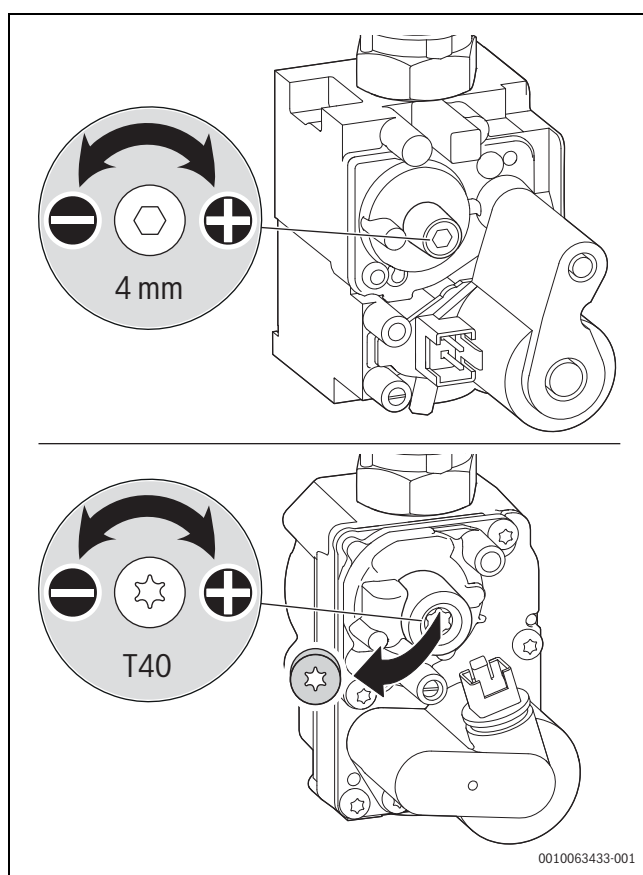
Obr. 66 Meracie hrdlo, rúra pre odvod spalín

- Na zabezpečenie prenosu tepla: otvorte ventily vykurovacieho telesa.
- Nastavte režim kominára a spustíte zariadenie na maximálny menovitý tepelný výkon (→ kapitola 9.7, strana 45).
- Zmerajte obsah O₂ (alebo CO₂).
- Skontrolujte obsah O₂ (alebo CO₂) pri menovitom tepelnom výkone uvedenom v tabuľke a v prípade potreby ho upravte (→ strana 52, obr. 65).
- Na zníženie obsahu O₂ otočte nastaviteľnú trysku proti smeru hodinových ručičiek.
- Ak chcete zvýšiť obsah O₂, otočte nastaviteľnú trysku v smere hodinových ručičiek.

Druh plynu	Maximálny menovitý tepelný výkon			Minimálny menovitý tepelný výkon		
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]
Zemný plyn	4,0 ± 0,4	9,5 ± 0,4	< 250	5,5 ± 0,7	8,6 ± 0,4	< 100
Skvapalnený plyn (LPG)	4,6 ± 0,3	10,8 ± 0,2	< 250	5,5 ± 0,3	10,2 ± 0,2	< 100

Tab. 85 Obsah CO₂, O₂ a CO

- Zmerajte obsah CO.
Obsah CO musí byť < 250 ppm.
- Nastavte minimálny menovitý výkon.
- Zmerajte obsah CO₂ alebo O₂.
- Odstráňte plombu z regulačnej skrutky regulačného ventilu na nastavenie pomeru vzduchu a plynu (iba pri regulačnom ventile na nastavenie pomeru vzduchu a plynu zobrazenom na obr. 67) a nastavte obsah CO₂ alebo O₂ pre minimálny menovitý výkon.



Obr. 67 Nastavenie obsahu CO₂ alebo O₂

- Znovu skontrolujte nastavenia pri maximálnom a minimálnom menovitom výkone a v prípade potreby ich upravte.
- Zaplombujte regulačný ventil na nastavenie pomeru vzduchu a plynu.
- Zaplombovanie nastaviteľnej trysky.
- Ukončíte režim Kominár.
- Zadať obsah CO₂ alebo O₂ do protokolu o uvedení do prevádzky (→ kapitola 17.8, strana 75).
- Vyberte spalinovú sondu z meracieho hrdla spalín a nasadte späť zátku.

12.7 Meranie odvodu spalín

12.7.1 Režim Kominár



Na vykonanie meraní alebo úpravu nastavení máte k dispozícii 30 minút. Po uplynutí tohto času sa zariadenie vráti do normálnej prevádzky.

Menovitý výkon zariadenia možno zvoliť v režime kominára (→ kapitola 9.7).

- Zabezpečte odvod tepla otvorením ventilov vykurovacieho telesa.
- Ťuknite na režim kominára v hlavnom menu .
- Zvoľte možnosť **Potvrdiť**.
- Nastavte požadovaný menovitý tepelný výkon pomocou symbolov < alebo >.
Hodnota sa použije.
- Ťuknite na položky **Zastaviť** > **Potvrdiť** pre uloženie nastavení a ukončenie režimu Kominár.

Nastavenie s odstráneným krytom v režime Kominár

1. Nastavte režim kominára a spustíte zariadenie na maximálny menovitý tepelný výkon.
2. Nastavte režim Kominár a spustíte zariadenie na minimálny menovitý tepelný výkon.

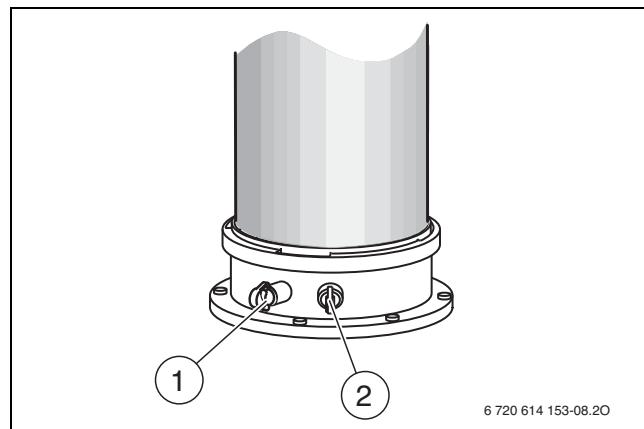
12.7.2 Skúška tesnosti odvodu spalín

Na meranie obsahu O₂ alebo CO₂ v spaľovacom vzduchu použite sondu s prstencovou štrbinou.



Meraním obsahu O₂ alebo CO₂ v spaľovacom vzduchu je možné skontrolovať tesnosť odvodu spalín v koncentrickom vzduchovo/spalinovom potrubí nezávislom na vzduchu v miestnosti.

- Odstráňte zátku na meracom hrdle spaľovacieho vzduchu (→ obrázok 68, [2]).
- Spalinovú sondu zasuňte do meracieho hrdla spaľovacieho vzduchu.
- Miesto merania utesnite.
- Počas prevádzky Kominár zapnite **maximálny menovitý tepelný výkon**.



Obr. 68 Meracie hrdlo spalín a meracie hrdlo spaľovacieho vzduchu

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

- Skontrolujte obsah O₂ a CO₂.
Obsah O₂ nesmie byť nižší ako 20,6 %.
Obsah CO₂ nesmie byť vyšší ako 0,2 %.
- Ukončíte prevádzku Kominár.
- Spalinovú sondu vytiahnite z meracieho hrdla spaľovacieho vzduchu.
- Vložte zátku do meracieho hrdla spaľovacieho vzduchu.

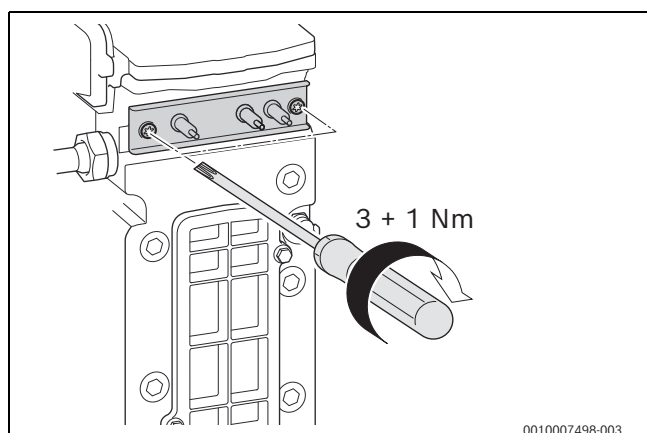
12.7.3 Zmerať obsah CO v spalinách

Na meranie použite spalinovú sondu s viacerými otvormi.

- ▶ Odstráňte zátku na meracom hrdle spalín (→ obrázok 68, [1]).
- ▶ Spalinovú sondu zasunúť až na doraz do meracieho hrdla spalín.
- ▶ Miesto merania utesniť.
- ▶ Počas prevádzky Kominár zapnite **maximálny menovitý tepelný výkon**.
- ▶ Skontrolujte obsah CO pomocou údajov v tabuľke na konci odseku.
- ▶ Ak leží zistená hodnota mimo tolerančného rozsahu, znovu skontrolujte a upravte nastavenie pomeru plynu a vzduchu.
- ▶ Ukončíte prevádzku Kominár.
- ▶ Spalinovú sondu vytiahnite z meracieho hrdla spalín.
- ▶ Vložte zátku do meracieho hrdla spalín.

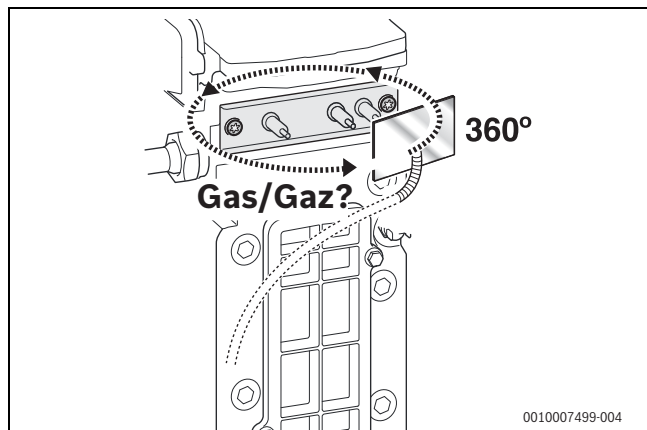
12.8 Kontrola elektród

- ▶ 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. 69 Montáž sady elektród

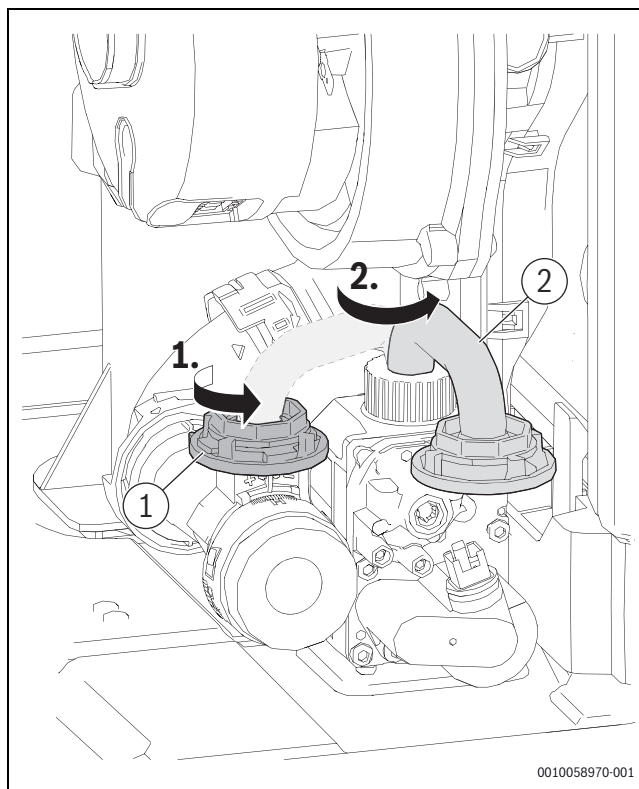
- ▶ Kontrola tesnosti sady elektród.



Obr. 70 Skúška tesnosti

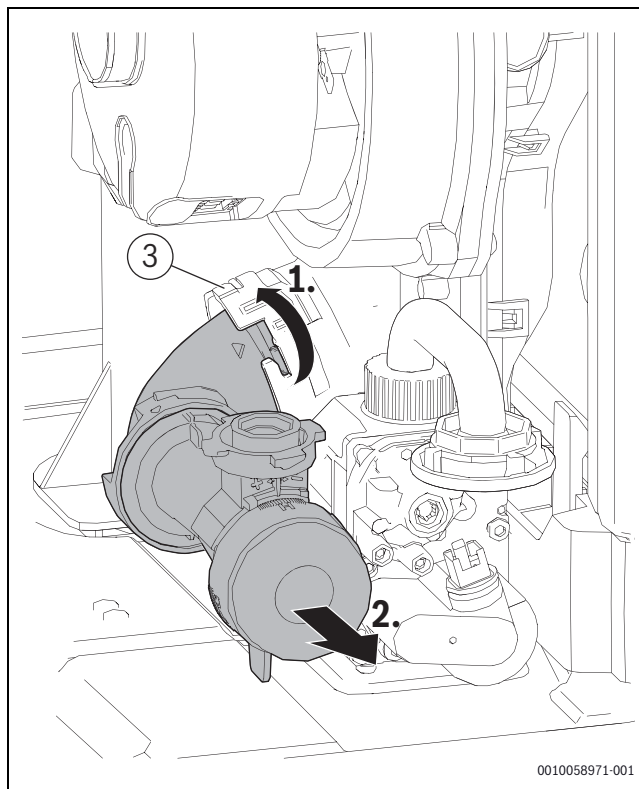
12.9 Kontrola horáka

1. Otvorte nastaviteľnú trysku otočením uzáveru [1] a posunutím malej plynovej rúrky [2] doprava.



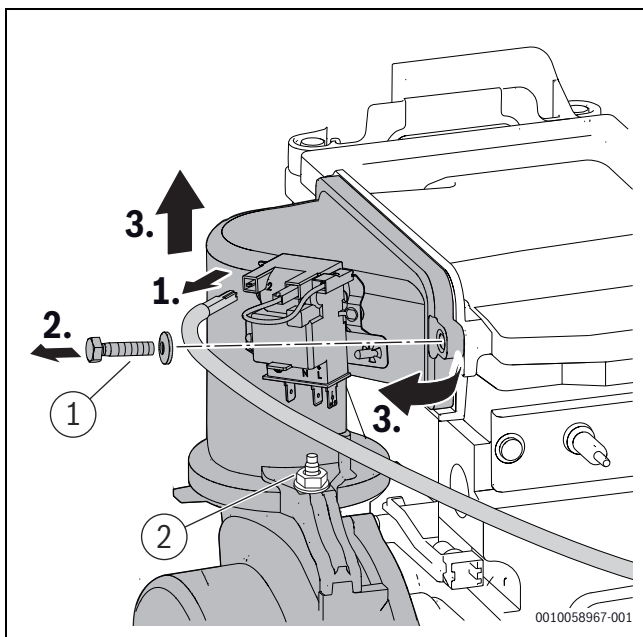
Obr. 71 Otvorenie uzáveru nastaviteľnej trysky

2. Otočte nastaviteľnú trysku, aby ste ju úplne odstránili z Venturiho trubice [3].



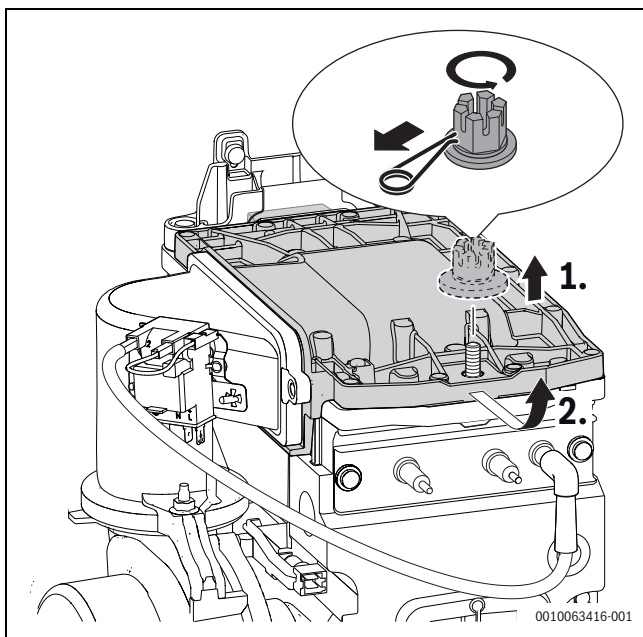
Obr. 72 Demontáž nastaviteľnej trysky

3. Odpojte transformátor.
4. Uvoľnite skrutku [1] na zmiešavacom zariadení.
5. Odstráňte zmiešavacie zariadenie a zostavu ventilátora.



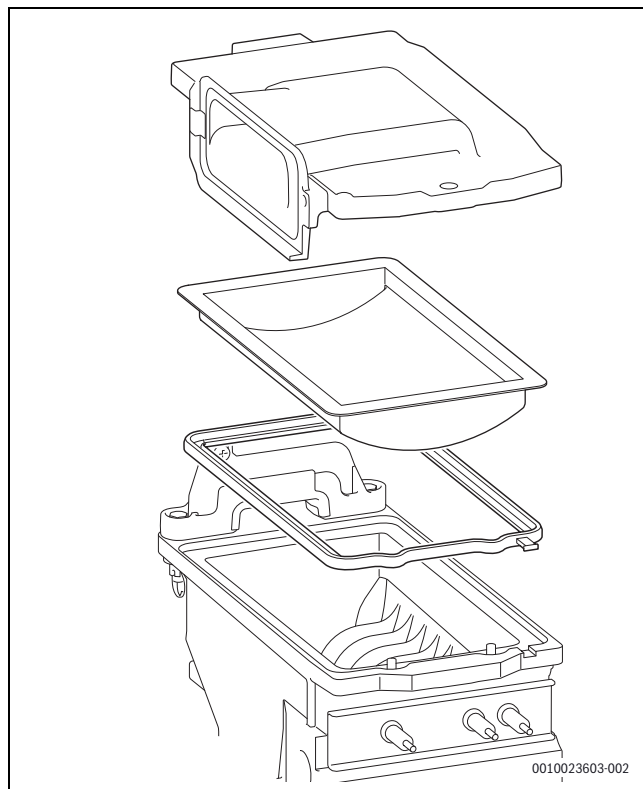
Obr. 73 Demontáž zmiešavacieho zariadenia a zostavy ventilátora

6. Odstráňte maticu [1] na kryte horáka.
7. Odstráňte kryt horáka.



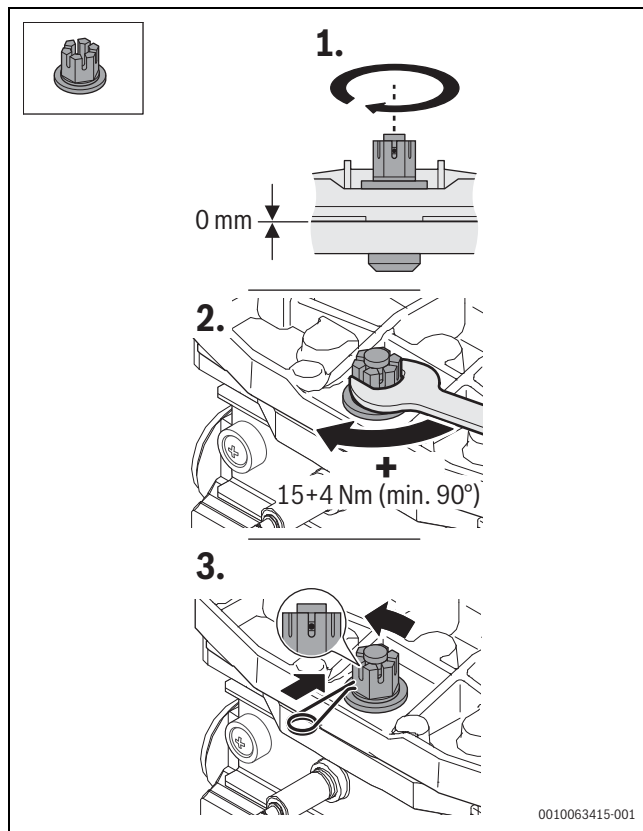
Obr. 74 Odstránenie krytu horáka

- Odstráňte horák a vyčistite jeho súčasti.



Obr. 75 Horák

- Znovu nainštalujte horák v opačnom poradí krokov, vrátane nového tesniaceho krúžku, ak je to potrebné.
- Namontujte horák a kryt horáka.
- Dotiahnite maticu na kryte horáka momentom 15 + 4 Nm.

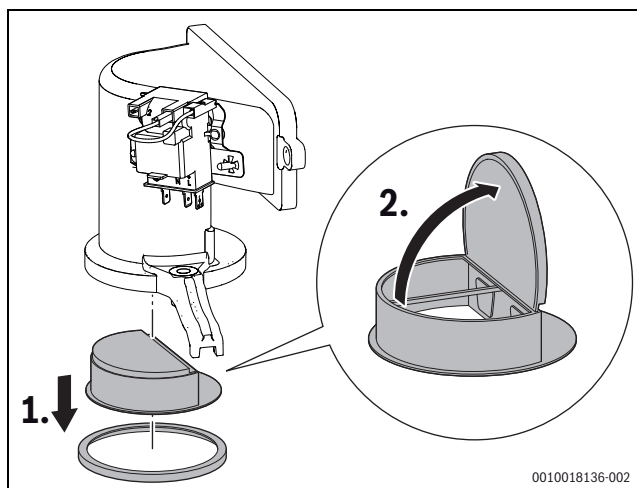


Obr. 76 Uťahnutie matic na kryte horáka

- Uťahnite skrutku ([1], obr. 74) na zmiešavacom zariadení uťahovacím momentom 5,5 + 0,5 Nm.
- Znovu pripojte transformátor.
- Znovu pripojte nastaviteľnú trysku k Venturiho trubici [3]. (→ obr. 72, strana 54).
- Znovu pripojte malú plynovú rúrku [2] tak, že ju posuniete doľava a zatvoríte uzáver nastaviteľnej trysky [1] (→ obr. 71, strana 54).
- Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.

12.10 Kontrola spätnej klapky v zmiešavacom zariadení

1. Otvorte nastaviteľnú trysku otočením uzáveru [1] a posunutím malej plynovej rúrky [2] doprava → (obr. Obr. 71 "Otvorenie uzáveru nastaviteľnej trysky", strana 54).
2. Otočte nastaviteľnú trysku, aby ste ju úplne odstránili z Venturiho trubice [3] → (obr. Obr. 72 "Demontáž nastaviteľnej trysky", strana 54).
3. Odpojte transformátor → (obr. Obr. 73 "Demontáž zmiešavacieho zariadenia a zostavy ventilátora", strana 55).
4. Uvoľnite skrutku [1] na zmiešavacom zariadení.
5. Odstráňte zmiešavacie zariadenie a zostavu ventilátora.
6. Odstráňte maticu [2], aby ste oddelili zmiešavacie zariadenie od zostavy ventilátora.
7. Odstráňte spätnú klapku.
8. Skontrolujte, či spätná klapka nie je znečistená alebo prasknutá.

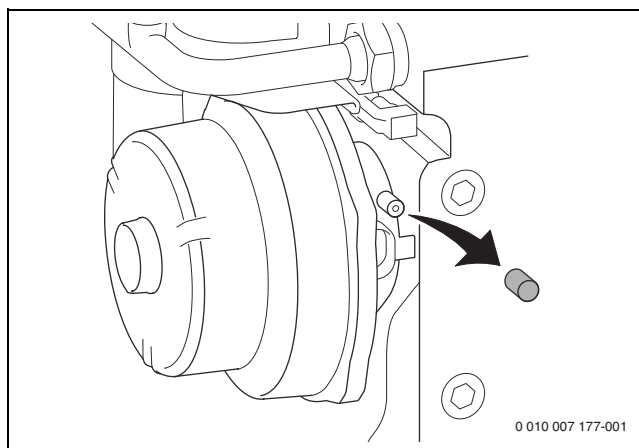


Obr. 77 Spätná klapka v zmiešavacom zariadení

- Nainštalujte spätnú klapku.
- Nainštalujte zmiešavač.
- Dotiahnite skrutku [1] a maticu [2] (→ obr. Obr. 73 "Demontáž zmiešavacieho zariadenia a zostavy ventilátora", strana 55) na zmiešavači uťahovacím momentom 5,5 + 0,5 Nm.
- Znovu pripojte transformátor.
- Znovu pripojte nastaviteľnú trysku k Venturiho trubici [3] (→ obr. 72, strana 54).
- Znovu pripojte malú plynovú rúrku [2] tak, že ju posuniete doľava a zatvoríte uzáver nastaviteľnej trysky [1] (→ obr. 71, strana 54).

12.11 Kontrola tepelného bloku

- Zložte kryt z meracieho hrdla.
- Pripojte manometer.



Obr. 78 Skúšobná vsuvka na zmiešavacom zariadení

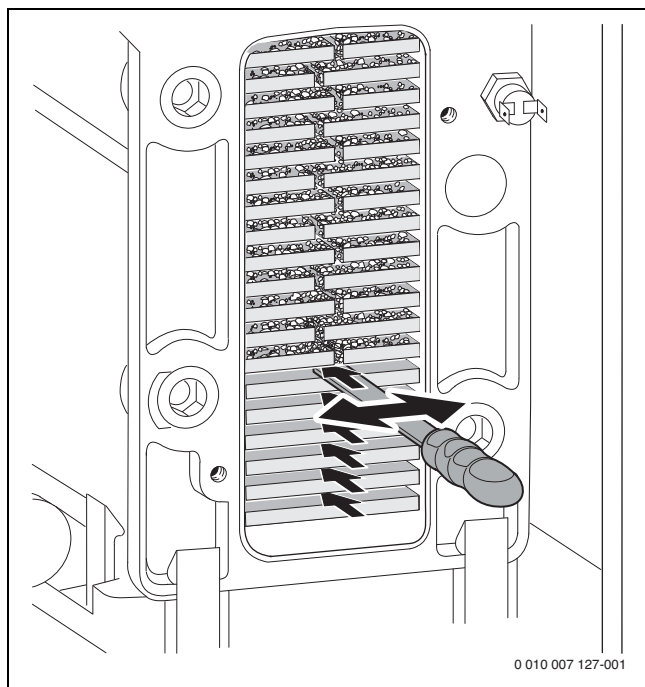
- Skontrolujte ovládací tlak pri maximálnom menovitom tepelnom výkone TV na zmiešavacom zariadení.
- V prípade nasledujúceho výsledku merania vyčistite tepelný blok:
 - CSH5800iG 15 P 23 < 6,2 mbar
 - CSH5800iG 30 P 23 < 10 mbar
- Odstráňte manometer.
- Pripevnite kryt na meracie hrdlo.
- Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.

12.12 Čistenie tepelného bloku



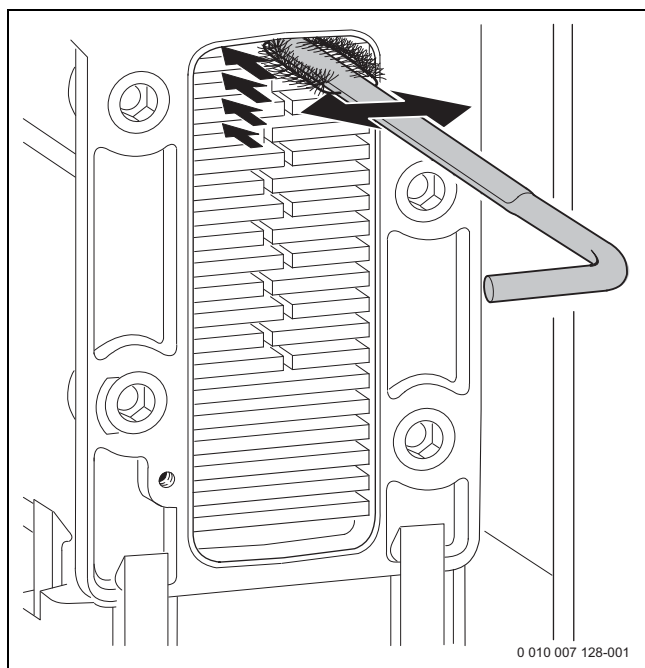
Na čistenie tepelného bloku používajte iba súpravu čistiacej kefy a čistiaci nôž, ktoré sú k dispozícii ako príslušenstvo. Chemické prísady na čistenie na strane vykurovacieho plynu nie sú povolené.

- ▶ Odstráňte sifón (→ kapitola 12.14, strana 58) a pod neho umiestnite vhodnú nádobu.
- ▶ Odstráňte kryt na tepelnom bloku.
- ▶ Tepelný blok čistite pomocou čistiaceho noža v smere zhora nadol.



Obr. 79 Čistiaci nôž

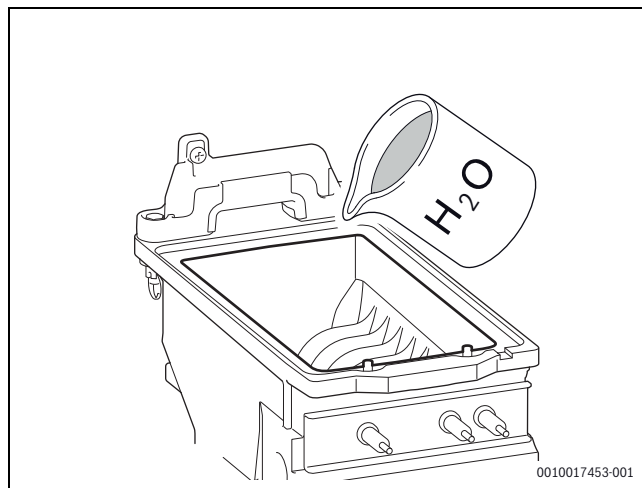
- ▶ Tepelný blok čistite kefou v smere zhora nadol.



Obr. 80 Čistenie tepelného bloku kefou

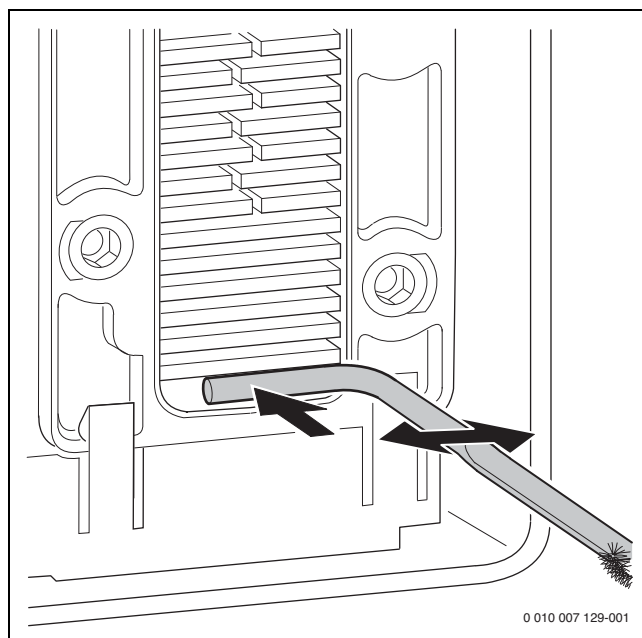
- ▶ Odstráňte horák (→ kapitola 12.9, strana 54).

- ▶ Tepelný blok vypláchnite zhora vodou.



Obr. 81 Preplachovanie tepelného bloku

- ▶ Vyčistite vaňu na kondenzát (obrátenou čistiacou kefou).



Obr. 82 Čistenie vane na kondenzát

- ▶ Tepelný blok vypláchnite zhora vodou.
- ▶ Nainštalujte horák.
- ▶ Vyčistite prípojku sifónu.
- ▶ Nainštalujte sifón.
- ▶ Namontujte kryt na tepelný blok s novým tesniacim krúžkom, ak je to potrebné. Dotiahnite skrutky momentom 8 Nm ± 10 %.

12.13 Kontrola elektrického prepojenia vodičmi

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

12.14 Čistenie sifónu



VAROVANIE

Ohrozenie života v dôsledku otravy!

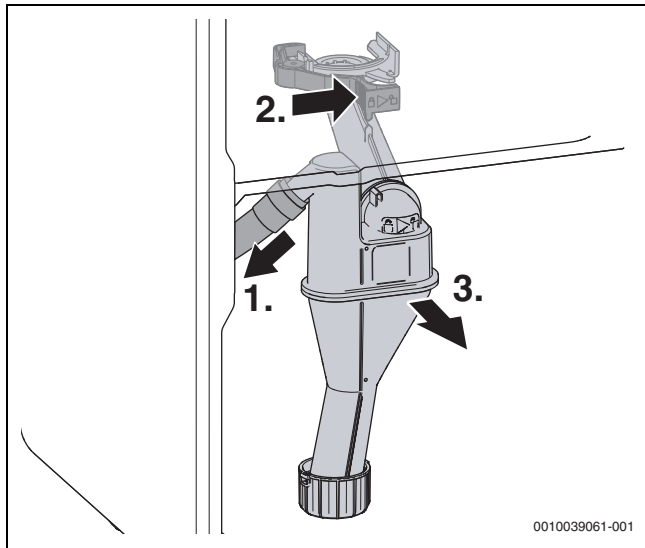
Ak nie je sifón správne naplnený a nainštalovaný, môžu unikáť jedovaté spaliny.

- Program pre plnenie sifónu vypínajte iba počas údržby.
- Po ukončení údržby spustíte program pre plnenie sifónu.
- Uistite sa, že sifón správne odvádza kvapalinu.



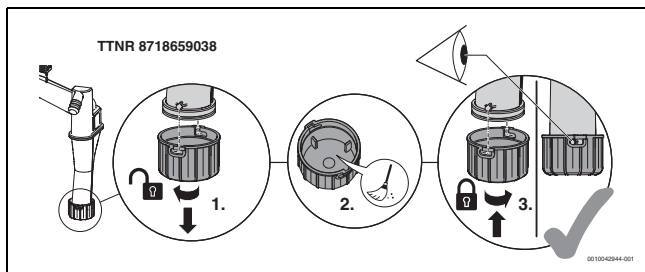
Škody vzniknuté v dôsledku nesprávnej údržby sifónu sú vylúčené zo záruky.

- Sifón pravidelne čistite.
- Odblokujte sifón.
- Vytiahnite hadicu zo sifónu.
- Nakloňte sifón proti smeru hodinových ručičiek, aby ste ho vypustili.



Obr. 83 Demontáž sifónu

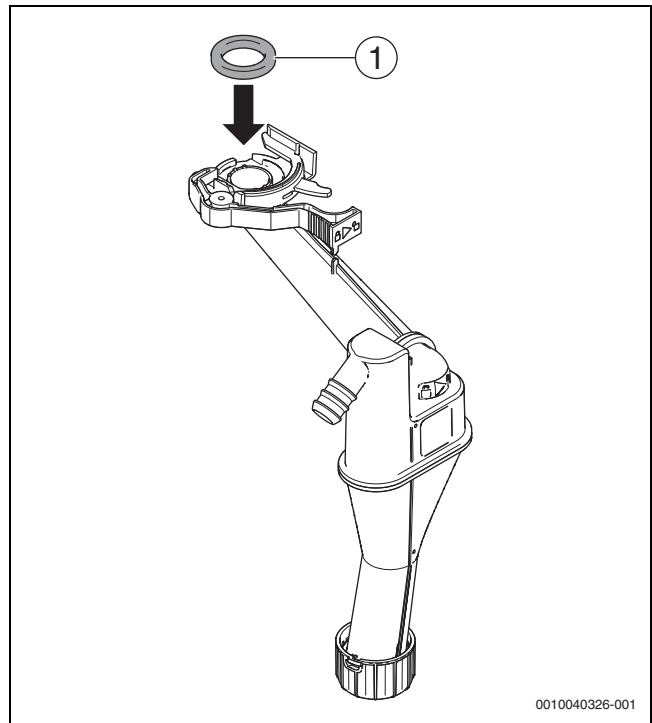
- Čistenie sifónu
- Odstráňte a vyčistite zachytávač nečistôt na dne.
- Zlikvidujte starý tesniaci krúžok (47.22 x 3.53).
- Nainštalujte nový tesniaci krúžok.
- Znovu vložte zachytávač nečistôt a skontrolujte tesnosť.



Obr. 84 Čistenie zachytávača nečistôt

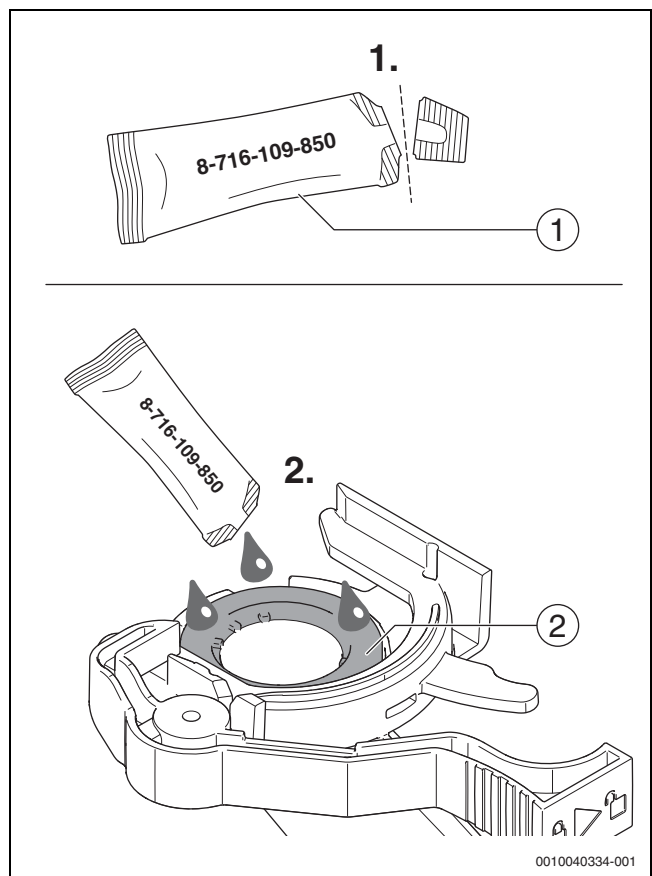
- Skontrolujte otvor smerom k výmenníku tepla.
- Odstráňte tesniaci krúžok na hornej časti sifónu.
- Skontrolujte, či tesniaci krúžok nie je prasknutý, zdeformovaný alebo poškodený, a v prípade potreby ho vymeňte.

- Vložte tesniaci krúžok na sifón.



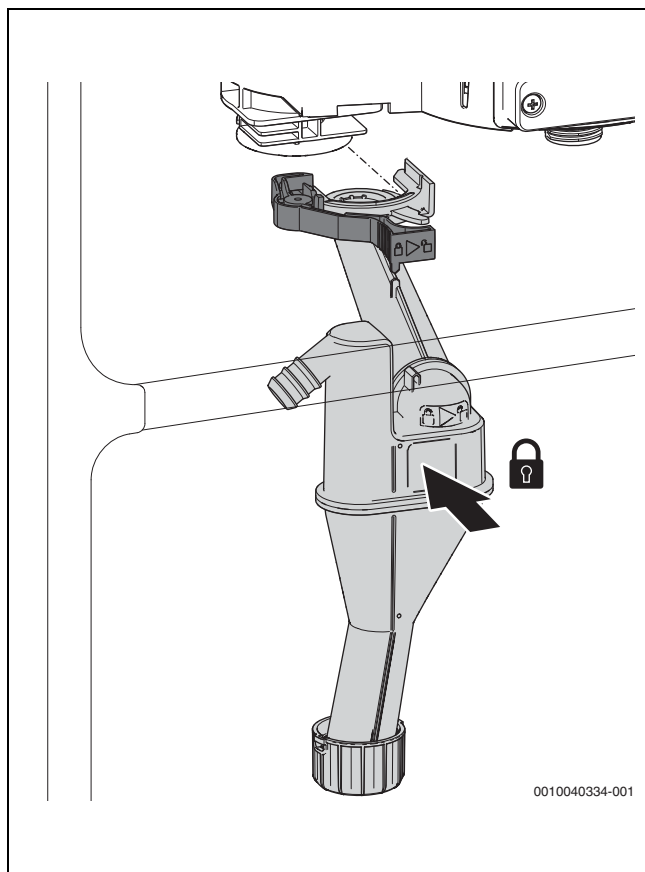
Obr. 85 Nasadenie tesniaceho krúžku na sifón

- Namažte tesniaci krúžok.



Obr. 86 Mazanie tesniaceho krúžku

- Skontrolujte hadicu na kondenzát a v prípade potreby ju vyčistite.
- Naplňte sifón približne 250 ml vody.
- Nainštalujte sifón na zariadenie a uistite sa, že je pevne zaistený.



Obr. 87 Inštalácia sifónu

12.15 Čistenie mriežkového časticového filtra



VAROVANIE

Riziko poranenia osôb alebo ohrozenia života!

Silné magnety môžu byť nebezpečné pre osoby s kardiostimulátorom.

- Osoby s kardiostimulátorom nesmú vykonávať čistenie filtra ani kontrolu odlučovača magnetitu a nečistôt.

Filter zabraňuje vniknutiu častíc a nečistôt do vonkajšej jednotky. Časom sa filter môže zablokovat a musí sa vyčistiť.



Pri čistení filtra nie je potrebné vyprázdniť systém. Filter je integrovaný do uzatváracieho ventilu.

Čistenie sitka

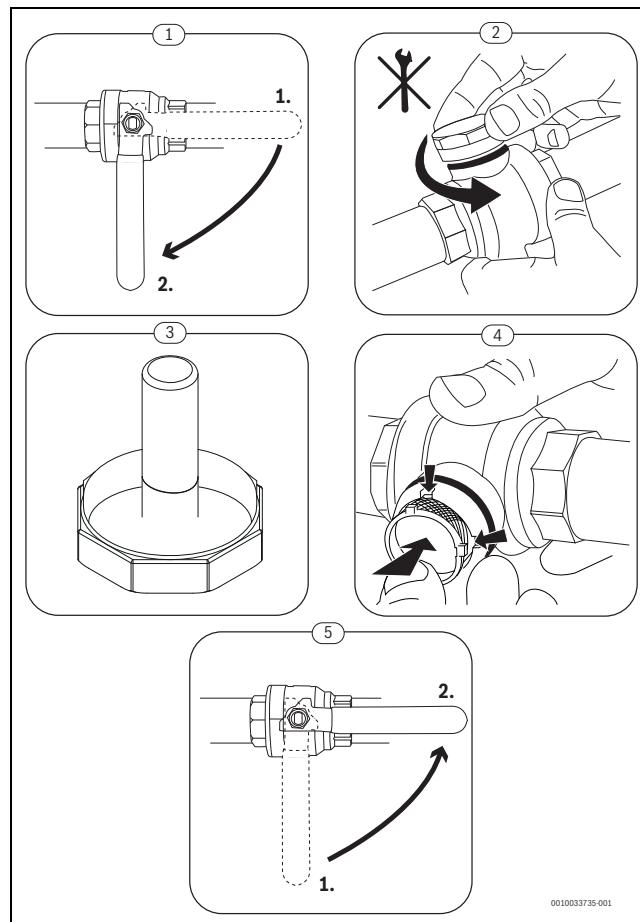


Pred čistením sa uistite, že je systém vypnutý. Ak je servisný kohút počas prevádzky zatvorený, môže sa zobrazíť kód poruchy.

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste zabezpečili účinné vyčistenie:

- Zatvorte ventil (1).
- Odskrutkujte krytku (manuálne) (2).
- Vyberte sitko a vyčistite ho pod tečúcou vodou alebo vysokotlakovým čistením.
- Skontrolujte nečistoty nalepené na magnete krytky (3) a vyčistite ich.

- Vložte sitko späť (4). Na správnu montáž sa uistite, že vodiace výčnelky zapadajú do výklenkov vo ventile.
- Znova naskrutkujte krytku (dotiahnite ju rukou).
- Otvorte ventil (5).



Obr. 88 Čistenie sitka

12.15.1 Intervaly údržby mriežkového časticového filtra

Odporúča sa vykonávať údržbu mriežkového časticového filtra podľa nasledujúcej tabuľky:

Fáza	Interval čistenia
Počas fázy uvedenia do prevádzky	Kým sa už nevyskytuje nečistota.
Pravidelné čistenie	Raz ročne

Tab. 86 Intervaly údržby mriežkového časticového filtra

UPOZORNENIE

Časté znečistenie filtra!

Ak dochádza k častému znečisteniu filtra, môže byť potrebné čistenie vykurovacieho systému.

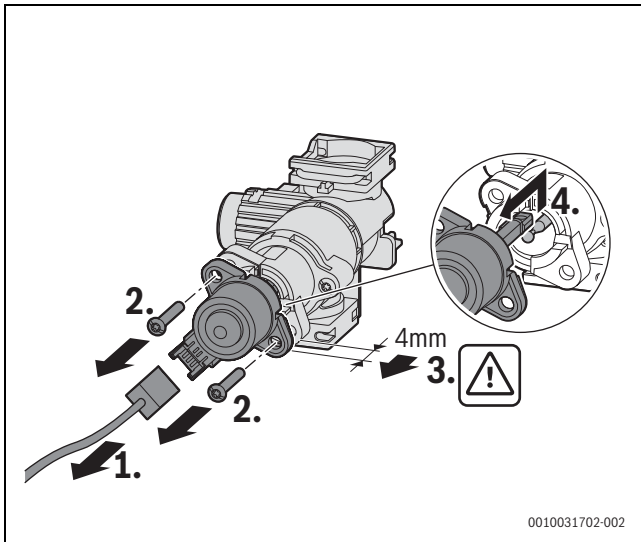
- Kontaktujte zodpovedného servisného technika za účelom pravidelnej údržby a čistenia filtrov v okruhu tepelného čerpadla (→ Tabuľka 86).
- Postupujte podľa návodu na obsluhu a údržbu inštalovaných komponentov.

12.16 Kontrola/výmena motora 3-cestného ventilu

Variant so skrutkami

- V servisnom menu > Diagnostika > Funkčné testy > Aktivovať funkčné testy > Áno > Zdroj tepla > 3-cestný ventil.
- Vykonanie zmeny: stredová poloha, ktorú je potrebné nastaviť v servisnom menu > Systémové nastavenia > Nástenný plynový kondenzačný kotel > Špeciálne funkcie > 3-cestný ventil v stredovej polohe

1. Vytiahnite zátku.
2. Odstráňte skrutky.
3. Jemne potiahnite motor a nadvihnite ho.
4. Odstráňte motor.

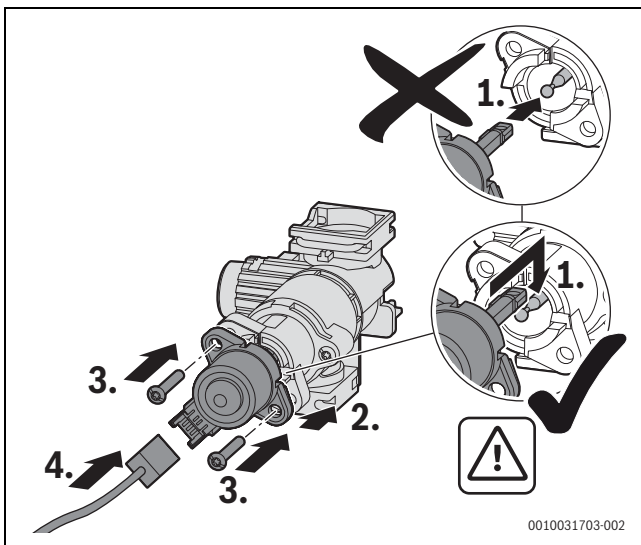


Obr. 89 Odpojenie motora od 3-cestného ventilu (variant so skrutkami)



Pri zavesení motora netlačte na guľovú hlavu, pretože by bolo neskôr náročné ju vytiahnuť.

1. Spustíte nový motor zhora a zaveste ho na guľovú hlavu.
2. Zatlačte motor dnu.
3. Pripevnite motor pomocou 2 skrutiek.
4. Pripojte zástrčku.



Obr. 90 Inštalácia motora do 3-cestného ventilu (variant so skrutkami)

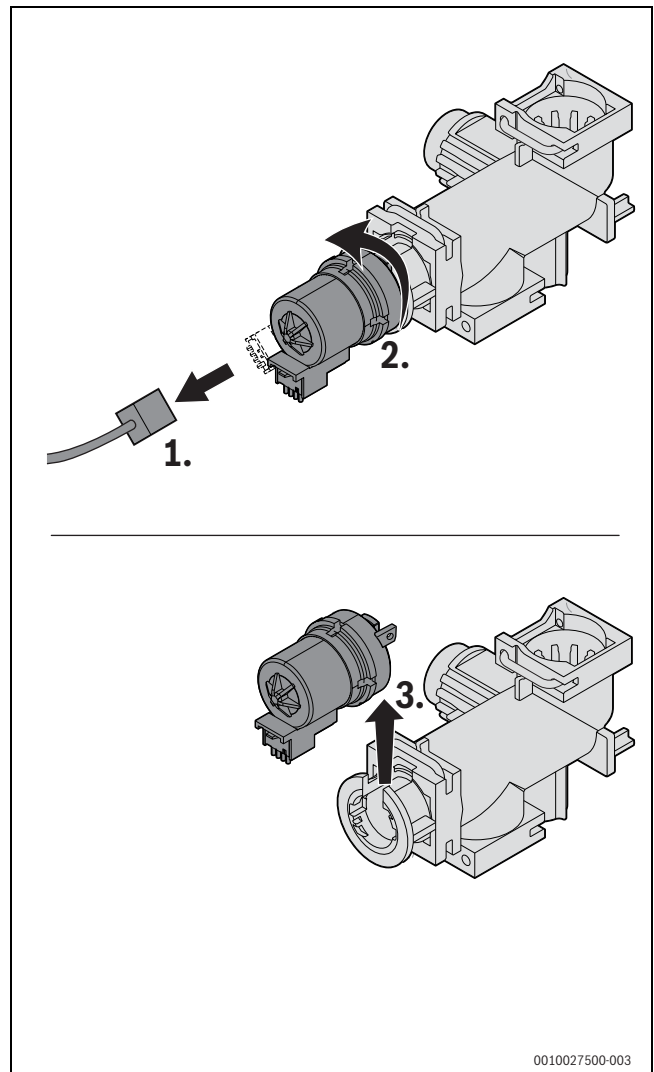


Ak je potrebné vymeniť celý 3-cestný ventil, je nutné použiť pripojenie vo vnútri spaľovacieho priestoru.

Variant bez skrutiek

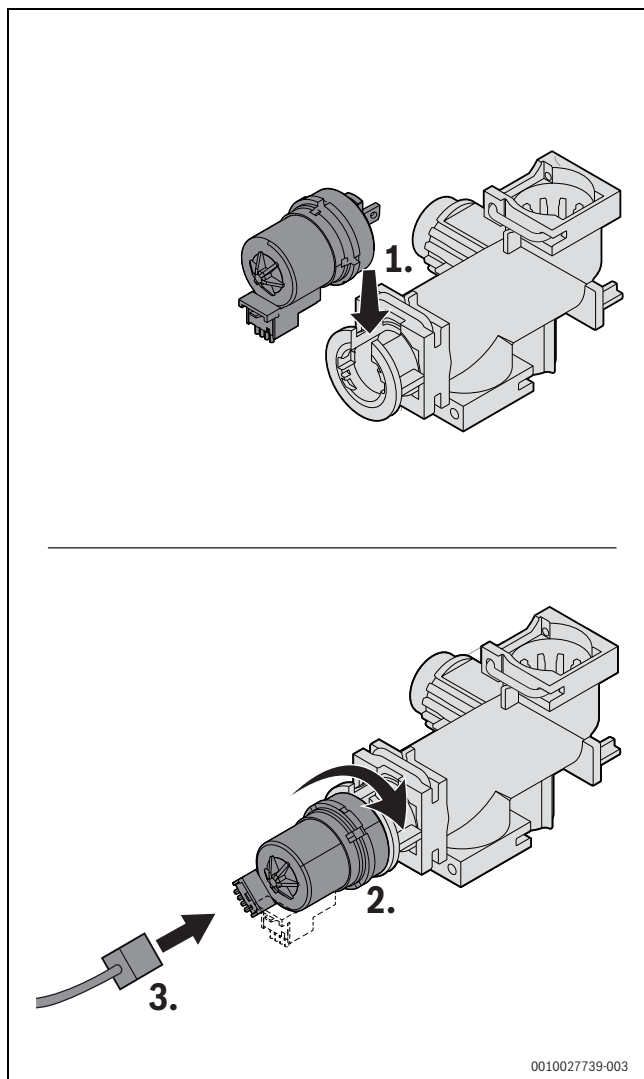
- V servisnom menu > Diagnostika > Funkčné testy > Aktivovať funkčné testy > Áno > Zdroj tepla > 3-cestný ventil.
- Vykonanie zmeny: stredová poloha, ktorú je potrebné nastaviť v servisnom menu > Systémové nastavenia > Nástenný plynový kondenzačný kotel > Špeciálne funkcie > 3-cestný ventil v stredovej polohe

1. Vytiahnite zátku.
2. Otočte motor proti smeru hodinových ručičiek.
3. Vytiahnite motor smerom nahor.



Obr. 91 Odpojenie motora od 3-cestného ventilu (variant bez skrutiek)

1. Zatlačte motor nadol.
2. Otočte motor v smere hodinových ručičiek až na doraz.
3. Pripojte zástrčku.



0010027739-003

Obr. 92 Inštalácia motora do 3-cestného ventilu (variant bez skrutiek)

12.17 Po revízii/údržbe

- Všetky uvoľnené skrutkové spoje dotiahnite.
- Znova uvedte prístroj do prevádzky.
- Skontrolujte utesnenie spojov.
- Skontrolujte pomer plynu a vzduchu.
- Namontujte kryt.

13 Odstránenie poruchy

13.1 Indikácie prevádzky a porúch

13.1.1 Všeobecné informácie

Kód stavu udáva príčinu poruchy.

Trieda poruchy udáva dopad poruchy na prevádzku zariadenia.

Kód stavu O

Prevádzkové kódy udávajú prevádzkový stav počas normálnej prevádzky.

Trieda B (aktuálny prevádzkový kód)

Blokovacie poruchy majú za následok dočasné vypnutie vykurovacieho systému. Vykurovací systém sa automaticky reštartuje ihneď po odstránení poruchy.

Kategória poruchy V (blokovacie poruchy)

Blokovacie poruchy spôsobia vypnutie vykurovacieho systému a systém možno znova spustiť iba po resetovaní.

Kód poruchy blokovej poruchy bliká na displeji spolu so symbolom .

- Skontrolujte, či sa vyskytla závažná porucha.
- Vypnite a znova zapnite zariadenie.

Ak porucha pretrváva aj po resete:

- Odstráňte príčinu poruchy podľa podrobností v tabuľke nižšie.

Trieda poruchy W (hlásenia údržby)

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

13.1.2 Tabuľka kódov porúch



Okrem zobrazených kódov porúch sa môžu zobrazovať aj iné poruchy súvisiace so systémom. Odstránenie týchto porúch je opísané v pokynoch pre príslušné systémové komponenty.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
200	O	Zdr. tep. v režime vyk.prev.	–
201	O	Zdroj tepla v prevádzke TUV	–
202	O	Prístroj pracuje v programe optimalizácie spínania	–
203	O	Prístroj je v režime prevádzkovej pohotovosti, neexistuje potreba tepla	–
204	O	Aktuálna teplota vyk. vody zdroja tepla je vyššia ako požad. hodnota	–
208	O	Pož. tepla kvôli testu spalín	–
214	V	Počas bezp. doby sa vypína ventilátor	1. Skontrolujte zástrčku na ventilátore. 2. Skontrolujte pripojovací kábel vedúci k ventilátoru.
224	V	Zareagoval bezpečnostný obmedzovač teploty	Vykurovací okruh: 1. Skontrolujte, či vykurovacia voda správne cirkuluje. 2. Otvorte zatvorený ventil vo vykurovacom okruhu. 3. Dopĺňajte vodu, kým nedosiahnete predvolený tlak. 4. Správne pripojte zástrčku obmedzovača teploty tepelného bloku. 5. Skontrolujte obmedzovač teploty tepelného bloku a v prípade potreby ho vymeňte. Okruh pitnej vody: Skontrolujte, či pitná voda v okruhu zásobníka cirkuluje správne.
227	V	Žiadny signál plameňa po zážihu	1. Otvorte hlavný uzatvárací ventil. 2. Otvorte uzatvárací ventil zariadenia. 3. Prerušte elektrické napájanie zariadenia a skontrolujte prívod plynu. 4. Skontrolujte pripojovací tlak vedenie plynu. 5. Skontrolujte, či horák funguje správne a v prípade potreby horák nastavte. 6. Skontrolujte obsah CO ₂ v spaľovacom vzduchu a v prípade potreby ho upravte. 7. Vytvorte spojenie s ochranným vodičom (PE) v regulačnom zariadení. 8. Vykonajte skúšku funkcie zapalovania. 9. Vykonajte skúšku funkcie ionizácie. 10. Správne pripojte zástrčku pre ionizačný a zapalovací diel. 11. Správne pripojte zástrčku pre plynovú armatúru. 12. Skontrolujte odvody kondenzátu. 13. Skontrolujte stranu spalín výmenníka tepla z hľadiska nečistôt. 14. Skontrolujte ionizačnú elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 15. Skontrolujte zapalovaciu elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 16. Skontrolujte pripojovací kábel zapalovacej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 17. Skontrolujte pripojovací kábel ionizačnej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 18. Skontrolujte plynovú armatúru a v prípade potreby ju vymeňte. 19. Skontrolujte regulačné zariadenie/automatiku horáka a v prípade potreby ich vymeňte.
228	V	Signál plameňa napriek neexistujúcemu plameňu	1. Skontrolujte kábel ionizačnej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 2. Skontrolujte sadu elektród a v prípade potreby ju vymeňte. 3. Vymeňte regulačné zariadenie.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
229	B	Výpadok plameňa počas prev. horáka	1. Otvorte hlavný uzatvárací ventil. 2. Otvorte uzatvárací ventil zariadenia. 3. Vypnite zariadenie a skontrolujte vedenie plynu. 4. Vyhodnocovanie signálov na základnej doske je chybné. 5. Vymeňte ionizačnú elektródu. 6. Vytvorte spojenie s ochranným vodičom (PE) v regulačnom zariadení. 7. Vymeňte kábel zapalovania. 8. Vymeňte pripojovací kábel ionizačnej elektródy. 9. Vymeňte plynovú armatúru. 10. Nastavte horák správne alebo vymeňte trysky horáka. 11. Nastavte horák s minimálnym menovitým zaťažením. 12. Skonvertujte systém odvádzania spalín. 13. Prepojený prívod spaľovacieho vzduchu je príliš slabý alebo je odvodušňovací otvor príliš malý. 14. Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 15. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
232	B	Zdroj tepla zabl. s poist. spínacím kontaktom	1. Pripojte zástrčku pre externý spínací kontakt. 2. Nainštalujte spojovacie vedenie/skontrolujte čerpadlo kondenzátu v súlade s technickými údajmi výrobcu. 3. Prispôsobte spínací bod externý teplotný spínač podľa systému. 4. Vymeňte pripojovací kábel vedúci k externému teplotnému spínaču. 5. Vymeňte externý teplotný spínač.
233	V	Porucha ident. modulu kotla alebo elektroniky zariadenia	1. Nainštalujte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku. 2. Pripojte zástrčku ku kotlovému identifikačnému modulu/kódovacej zástrčke. 3. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Bosch).
234	V	Elekt. porucha plyn. armat.	1. Vymeňte pripojovací kábel a po dokončení výmeny vykonajte reset. 2. Vymeňte plynovú armatúru a po dokončení výmeny vykonajte reset.
235	V	Konflikt verzii elektroniky prístroja/ ident. modulu kotla	1. Skontrolujte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku. 2. Nainštalujte platnú kombináciu regulačného zariadenia/regulátora horáka.
237	V	Syst. porucha	1. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku. 2. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
238	V	Chybná elektronika prístroja	Vymeňte regulačné zariadenie.
242 – 263	V	Syst. porucha elektron. prístroja / základného regulátora	1. Vyriešte problém s kontaktom. 2. V prípade potreby vymeňte regulačné zariadenie alebo kotlový identifikačný modul (KIM)/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Bosch).
265	B	Potreba tepla je nižšia ako dodaná energia	–
268	O	Bol aktiv. reléový test	–
269	V	Kontrola plameňa	Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
273	B	Preruš. prevádzky - horák a ventilátor	–
281	B	Obehové čerp. blok. alebo vzduch v obehovom čerpadle	1. Skontrolujte, či je čerpadlo zablokované a v prípade potreby ho odblokujte alebo vymeňte. 2. Uistite sa, že vykurovacia voda môže správne cirkulovať. 3. Odvzdušnite čerpadlo.
306	V	Signál plameňa po zatvorení prívodu paliva	1. Vymeňte plynovú armatúru. 2. Vymeňte kábel ionizačnej elektródy. 3. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
358	O	Ochrana blokovania aktívna	–
360	V	Syst. porucha elektron. prístroja / základného regulátora	1. Nainštalujte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku. 2. Pripojte zástrčku ku kotlovému identifikačnému modulu/kódovacej zástrčke. 3. Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Bosch).
362	V	Porucha id. modulu kotla alebo elektroniky príst.	Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznícky servis spoločnosti Bosch).
363	V	Syst. porucha elektron. prístroja / základného regulátora	Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
811	A	Príprava TUV: Zlyhala tepelná dezinfekcia	1. Ak sa neustále odčerpáva voda, podniknite kroky, aby ste to zastavili. 2. Správne umiestnite snímač teploty teplej vody. 3. Skontrolujte, či dochádza ku kontaktu medzi snímačom teploty teplej vody a zásobníkom. 4. Odvzdušnite okruh zásobníka. 5. Nastavte prípravu teplej vody na "prioritnú". 6. Skontrolujte doskový výmenník tepla z hľadiska usadzovania vodného kameňa. 7. Skontrolujte veľkosť cirkulačného vedenia teplej vody a stratu tepla.
815	W	Chybný snímač tep. hydr. výhybky	1. Skontrolujte hydraulickú konfiguráciu a v prípade potreby ju opravte. 2. Skontrolujte snímač z hľadiska prasklín alebo skratov a v prípade potreby ho vymeňte.
1000	B	Nie je potvrdená konfigurácia systému	Nakonfigurujte systém úplne a potvrdte.
1010	O	Žiadna komun. cez zbern. spojenie EMS	1. Opravte poruchu kabeláže, vypnite a znova zapnite regulátor. 2. Opravte kábel zbernice alebo ho vymeňte. 3. Vymeňte chybný uzol zbernice EMS.
1013	W	Je dosiahnutý max. čas horáka	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte servisné zobrazenie.
1017	W	Príliš nízky tlak vody	1. Doplnite vodu a odvzdušnite systém. 2. Skontrolujte snímač tlaku a v prípade potreby ho vymeňte.
1018	W	Uplynul interval údržby	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte servisné zobrazenie.
1019	W	Rozp. nespr. typ čerpadla	1. Skontrolujte kabeláž čerpadla. 2. Skontrolujte, či je v zariadení správny typ čerpadla vykurovania a v prípade potreby ho vymeňte.
1022	W	Chybný snímač tep. zásobníka alebo problém s kontaktom	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 2. Správne pripojte zástrčku k regulačnému zariadeniu. 3. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 4. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
1023		Je dosiahnutá max. prev. doba vrátane doby pohot. režimu	1. Vykonajte údržbu. 2. Resetujte servisné zobrazenie.
1025	W	Snímač teploty spiatocky je chybný	1. Zástrčka nie je pripojená k snímaču teploty spiatocky. 2. Porucha snímača teploty spiatocky. 3. Pripájací kábel k snímaču teploty spiatocky je poškodený. 4. Vyhodnocovanie signálu v regulačnej jednotke je chybné.
1037	W	Chybný snímač vonk. teploty, aktívna náhradná vyk. prevádzka	1. Ak sa nevyžaduje snímač vonkajšej teploty. Zvoľte konfiguráciu podľa priestorovej teploty v regulačnom zariadení. 2. Ak neexistuje kontinuita, poruchu opravte. 3. Očistite skorodované svorky v kryte vonkajšieho snímača. 4. Ak sa hodnoty nezhodujú, snímač vymeňte. 5. Ak sa hodnoty snímača zhodujú, ale hodnoty napätia sa nezhodujú, vymeňte regulátor.
1038	W	Nepl. hodnota času/dátumu	1. Nastavte dátum/čas. 2. Vyhýbajte sa výpadkom napájania
1039	W	Nezmiešané vyk. okruhy sú nevhodné na sušenie podlahy	
1040	W	Sušenie podlahy s nezmieš. vyk. okruhmi iba s celým zariadením	
1041	B	Výpadok napätia počas sušenia podlahy	Vyhýbajte sa výpadkom napájania.
1042	B	Interná chyba: Blokovanie prístupu k mod. času	Vymeňte HMI.
1065	W	Snímač tlaku vody je chybný alebo nie je pripojený	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču tlaku. 2. Skontrolujte pripojovací kábel snímača tlaku a v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte snímač tlaku a v prípade potreby ho vymeňte.
1068	W	Chybný snímač vonkajšej teploty alebo lambda sonda.	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 2. Správne pripojte zástrčku k regulačnému zariadeniu. 3. Správne pripojte snímač teploty. 4. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
1075	W	Skrat snímača teploty tepelného bloku	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 2. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
1076	W	Žiadny signál sn. tep. tepelného bloku	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 2. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
2085	V	Interná chyba	1. Odblokujte. 2. Na 30 sekúnd odpojte napájanie systému. 3. Vymeňte automatiku horáka.
2707	O	Nesprávna konfigurácia systému s tepelným čerpadlom (vonkajšia jednotka)	Nastavte parametre HMI pre konfiguráciu tepelného čerpadla podľa vykonanej inštalácie.
2908	V	Syst. porucha elektron. prístroja / základného regulátora	Ak porucha pretrváva aj po vykonaní resetu, automatika horáka je chybná a musí sa vymeniť.
2910	V	Chyba v systéme odvodu spalín	1. Nainštalujte systém odvádzania spalín. 2. Odstráňte zo systému odvádzania spalín usadeniny.
2914 – 2916	V	Syst. por. elektroniky prístroja	Ak porucha pretrváva aj po vykonaní resetu, regulačné zariadenie je chybné a musí sa vymeniť.
2920	V	Porucha kontroly plameňa	Skontrolujte regulačné zariadenie a v prípade potreby ho vymeňte.
2923 – 2926	V	Syst. por. elektroniky prístroja	1. Skontrolujte kabeláž plynovej armatúry. 2. Skontrolujte plynovú armatúru. Ak porucha pretrváva aj po vykonaní resetu, regulačné zariadenie alebo plynová armatúra sú chybné a musia sa vymeniť.
2927	B	Počas zapalovania nebol zistený žiadny signál detekcie plameňa	1. Otvorte hlavný uzatvárací ventil. 2. Otvorte uzatvárací ventil zariadenia. 3. Prerušte elektrické napájanie zariadenia a skontrolujte prívod plynu. 4. Vykonajte skúšku funkcie zapalovania. 5. Vykonajte skúšku funkcie ionizácie. 6. Správne pripojte zástrčku pre ionizačný a zapalovací diel. 7. Vytvorte spojenie s ochranným vodičom (PE) v regulačnom zariadení. 8. Skontrolujte ionizačnú elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 9. Skontrolujte zapalovaciu elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 10. Skontrolujte pripojovací kábel zapalovacej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 11. Vymeňte pripojovací kábel ionizačnej elektródy. 12. Nastavte horák správne/vymeňte trysky horáka. 13. Nastavte horák s minimálnym menovitým zaťažením. 14. Skontrolujte plynovú armatúru a v prípade potreby ju vymeňte. 15. Skontrolujte vedenie spalín a v prípade potreby ho opravte. 16. Prívod vzduchu v prepojení priestore je príliš slabý alebo sú rozmery odvodňovacieho otvoru príliš malé. 17. Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 18. Skontrolujte regulačné zariadenie/automatiku horáka a v prípade potreby ich vymeňte.
2928	V	Interná chyba	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
2931	V	Syst. porucha elektron. prístroja / základného regulátora	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
2940	V	Syst. porucha aut. spaľovania	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
2946	V	Rozp. nespr. kódovací konektor	Vymeňte kotlový identifikačný modul/kódovaciu zástrčku (kontaktujte zákaznický servis spoločnosti Bosch).
2948	B	Žiadny signál plameňa pri malom výkone	Horák sa spustí automaticky po vyčistení. Ak sa táto porucha vyskytuje často, skontrolujte nastavenie CO ₂ .
2950	B	Žiadny signál plameňa po štarte	Horák sa spustí automaticky po vyčistení. Správne nastavte pomer plynu a vzduchu.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
2951	V	Príliš veľa zhas. plam.	1. Otvorte hlavný uzatvárací ventil. 2. Otvorte uzatvárací ventil zariadenia. 3. Prerušte elektrické napájanie zariadenia a skontrolujte prívod plynu. 4. Vykonajte skúšku funkcie ionizácie. 5. Správne pripojte zástrčku pre ionizačný a zapalovací diel. 6. Vytvorte spojenie s ochranným vodičom (PE) v regulačnom zariadení. 7. Skontrolujte ionizačnú elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 8. Skontrolujte zapalovaciu elektródu a v prípade potreby ju vymeňte. 9. Skontrolujte pripojovací kábel zapalovacej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 10. Skontrolujte pripojovací kábel ionizačnej elektródy a v prípade potreby ho vymeňte. 11. Nastavte horák správne/vymeňte trysky horáka. 12. Nastavte horák s minimálnym menovitým zaťažením. 13. Skontrolujte plynovú armatúru a v prípade potreby ju vymeňte. 14. Skontrolujte vedenie spalín a v prípade potreby ho opravte. 15. Prívod vzduchu v prepojenom priestore je príliš slabý alebo sú rozmery odvodu vzduchu príliš malé. 16. Vyčistite tepelný blok na strane spalín. 17. Skontrolujte regulačné zariadenie/automatiku horáka a v prípade potreby ich vymeňte.
2952	V	Interná chyba počas testu signálu ionizácie	1. Vykonajte reset. 2. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
2955	B	Zdroj tepla nepodporuje nast. par. konfig. hydr.	Skontrolujte hydraulické nastavenia a v prípade potreby ich zmeňte. • Hydraulická výhybka • Vnútorý okruh teplej vody (plniaci okruh zásobníka) • Vykurovací okruh 1 • Čerpadlo vykurovania v zariadení
2956	O	Na zdroji tepla je aktivovaná konfigurácia hydrauliky	–
2957 2958	V	Syst. por. elektroniky prístroja	1. Resetujte regulačné zariadenie/automatiku horáka. 2. Znova správne zapojte elektrické prípojky do regulačného zariadenia/automatiky horáka. 3. Vymeňte regulačné zariadenie/regulátor horáka.
2961 2962	V	Chýba signál ventilátora	1. Skontrolujte ventilátor a pripojovací kábel. 2. Skontrolujte sieťové napätie.
2963	B	Teplota na tep. bloku je mimo povol. rozsahu	1. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 2. Správne pripojte zástrčku k regulačnému zariadeniu. 3. Správne pripojte snímač teploty. 4. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
2965	B	Príliš vysoká teplota na výstupe	1. Uistite sa, že cirkulácia vykurovania funguje správne. 2. Skontrolujte nastavenie čerpadla a v prípade potreby ho upravte tak, aby vyhovovalo vykurovaciemu systému. 3. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 4. Správne pripojte zástrčku k regulačnému zariadeniu. 5. Správne pripojte snímač teploty. 6. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 7. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
2966	B	Príliš rýchly nárast teploty výstupu v tepelnom bloku	1. Uistite sa, že cirkulácia vykurovania funguje správne. 2. Skontrolujte nastavenie čerpadla a v prípade potreby ho upravte tak, aby vyhovovalo vykurovaciemu systému. 3. Správne pripojte zástrčku k snímaču teploty. 4. Správne pripojte zástrčku k regulačnému zariadeniu. 5. Správne pripojte snímač teploty. 6. Skontrolujte snímač teploty a v prípade potreby ho vymeňte. 7. Skontrolujte pripojovací kábel snímača teploty a v prípade potreby ho vymeňte.
2968	O	Vykurovací voda sa dopĺňa	–

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
2969	O	Bol dosiahnutý max. počet priebehov dopĺňania	–
2970	B	Vykurovací systém má príliš často pokles tlaku	–
2971	B	Príliš nízky prev. tlak	1. Odvetrajte vykurovací systém. 2. Skontrolujte vykurovací systém z hľadiska tesnosti. 3. Dopĺňajte vodu, kým nedosiahnete cieľový tlak. 4. Skontrolujte snímač tlaku a v prípade potreby ho vymeňte. 5. Skontrolujte kábel snímača tlaku a v prípade potreby ho vymeňte.
2972	B	Príliš nízke sieťové nap.	1. Zabezpečte napájacie napätie min. 196 VAC. 2. Vymeňte automatiku horáka.
2980	V	Viac ako 5 blok. porúch za 15 minút	Zariadenie bolo z bezpečnostných dôvodov zablokované po tom, čo sa v priebehu 15 minút vyskytlo najmenej päť porúch blokovania. Bezpečnostné blokovanie môže odstrániť iba zmluvný partner alebo zákaznícky servis po odstránení príčiny poruchy a kontrole systému na mieste určenia. 1. Zistite a odstráňte príčinu poruchy. 2. Skontrolujte celý systém vrátane snímačov a zväzkov káblov. 3. Vypnite a znova zapnite zariadenie. Zobrazuje sa kód poruchy 2981.
2981	V	Dosiahn. max. poč. blok. por. Inform. odbornú firmu	Zariadenie bolo vypnuté a opätovne zapnuté s aktivovaným bezpečnostným blokovaním (chybový kód 2980). Bezpečnostné blokovanie môže odstrániť iba zmluvný partner alebo zákaznícky servis po odstránení príčiny poruchy a kontrole systému na mieste určenia. 1. Poruchu resetujte do 10 minút od zapnutia. 2. Znovu resetujte poruchu po 22 až 28 sekundách. Blokovanie 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.
5197	B	Porucha hybridného cirkulačného čerpadla (PH0)	Napätie je príliš vysoké/príliš nízke. Teplota elektroniky je príliš vysoká. Obežné koleso ventilátora je zablokované. Čerpadlo pracuje v spätnom chode (režim generátora). 1. Skontrolujte elektrickú prípojku/výstupné napätie. 2. Skontrolujte teplotu v okolí čerpadla. 3. Demontujte čerpadlo a skontrolujte, či nie je obežné koleso ventilátora zablokované. 4. Skontrolujte prípojku hydrauliky. 5. V prípade potreby čerpadlo vymeňte.
5198	B	Hybridné cirkulačné čerpadlo (PH0) zablokované alebo chybné	Obežné koleso čerpadla je zablokované. Čerpadlo je chybné. 1. Rozoberte čerpadlo a obežné koleso, v prípade potreby uvoľnite blokovanie. 2. V prípade potreby čerpadlo vymeňte.
5199	B	Prevádzka nasucho hybridného cirkulačného čerpadla (PH0)	V systéme nie je žiadna voda. Vzduch v systéme. 1. Naplňte systém vodou. 2. Spustíte funkciu odvzdušnenia.
5480	V	Žiadna cirkulácia do tepelného čerpadla	Skontrolujte výstup a spiatočku do vonkajšej jednotky. Ak je prekročená maximálna dĺžka rúry, skontrolujte správne uloženie snímačov TH1 a TH2. 1. Zabezpečte cirkuláciu. 2. Napravte polohu snímača.
5481	B	Žiadna komunikácia prostredníctvom zbernice CAN medzi hybridným manažérom a vonkajšou jednotkou	Skontrolujte spojitosť kábla zbernice CAN. Skontrolujte prípojky vodičov. 1. V prípade potreby kábel vymeňte.
5482	O	Signál zo snímača vonkajšej teploty TH2 na hydr. man. mimo krivky	Skontrolujte kábel snímača a snímač. Ak je kábel poškodený, snímač je chybný. 1. Vymeňte snímač.
5483	O	Signál zo snímača vonkajšej teploty TH1 na hydr. man. mimo krivky	Skontrolujte kábel snímača a snímač. Ak je kábel poškodený, snímač je chybný. 1. Vymeňte snímač.
5484	O	Zvolená hydr. konf. nepodp. p. det. sys.	Zabezpečte, aby bola nainštalovaná schválená hydraulika. Skontrolujte komponenty (HYC, hybridný manažér, zdroj tepla). 1. Nastavte konfiguráciu.

Kód poruchy	Kategória stavu	Text poruchy na displeji, opis	Riešenie
5485 5141	O	Cirkulácia do tepelného čerpadla je príliš nízka	Cirkulácia do vonkajšej jednotky je príliš nízka. Dodatočné inštalácie v potrubí môžu spôsobiť príliš vysoký odpor (prekročená maximálna dĺžka potrubia/nesprávne dimenzovanie). Vzduch v potrubí k vonkajšej jednotke. Čerpadlo v okruhu vonkajšej jednotky je chybné. 1. Skontrolujte mriežkový filter v čerpadlovej skupine a v prípade potreby ho vyčistite. 2. Skontrolujte potrubný systém, v prípade potreby upravte podľa technických údajov. 3. Odvzdušnite potrubie. 4. Vymeňte čerpadlo.
5486	O	Žiadna komunikácia cez zbernicu LIN	Poškodený pripojovací kábel, zlý kontakt zástrčky. 1. Skontrolujte správne uloženie a zapojenie kábla zbernice LIN a kusu (pripojovací kus musí zapadnúť do čerpadla).
5487	O	Chybný snímač teploty hydraulickej výhybky na hybridnom manažeri	1. Skontrolujte snímač. 2. Vymeňte snímač teploty hydraulickej výhybky.
5488	O	Chybný snímač vonkajšej teploty na hybridnom manažeri	1. Skontrolujte snímač. 2. Vymeňte snímač vonkajšej teploty.
5489	O	Nezadané žiadne hodnoty cien energií	Nezadané žiadne hodnoty cien energií. 1. Zadať ceny (poznámka: pravidelne ich aktualizujte).
5490	B	Signál zo snímača teploty spiatocky TH2 na hybridnom manažeri je mimo krivky, prerušenie kábla, snímač je chybný.	Skontrolujte kábel snímača a snímač. Ak je kábel poškodený, snímač je chybný. 1. Vymeňte snímač.
5691	O	Nekompatibilná verzia softvéru vo vonkajšej jednotke	Skontrolujte vonkajšiu jednotku. 1. Aktualizujte softvér, ak je to možné/potrebné.
5692	O	Nekompatibilná verzia softvéru v zdroji tepla alebo je pripojený nepodporovaný zdroj tepla	Skontrolujte konvenčný zdroj tepla. 1. Aktualizujte softvér, ak je to možné/potrebné.
5693	O	Interná porucha vonkajšej jednotky.	Napätie prípojky je mimo prípustného rozsahu 140 – 300 V alebo porucha vonkajšej jednotky. 1. Zabezpečte napätie prípojky podľa technických údajov alebo opravte vonkajšiu jednotku.

Tab. 87 Indikátory a zobrazenia porúch

Zobrazenie poruchy: systémový tlak je príliš nízky

Ak tlak vo vykurovacom systéme klesne pod nastavený minimálny tlak, na displeji sa zobrazí hlásenie **LoPr => L0.X bar**. Tlak v systéme je príliš nízky.

- Naplňte vykurovací systém.

Ak systémový tlak vykurovacieho systému klesne pod 0,3 bar, na displeji sa striedavo zobrazuje hlásenie **LoPr** a prevádzkový tlak. Vykurovací systém sa následne zablokuje.

- Naplňte vykurovací systém.

Núdzová prevádzka a dodatočné informácie

Ak sú kotol alebo vonkajšia jednotka chybné, zostávajúci zdroj tepla preberá na seba ústredné vykurovanie a prípravu teplej vody s obmedzeným komfortom. Ak je kotol chybný, vonkajšia jednotka prevezme na seba prípravu teplej vody so zníženou požadovanou hodnotou. Špeciálnu funkciu prípravy teplej vody vonkajšia jednotka nepodporuje.

**POZOR****Hrozí poškodenie zariadení a zranenie osôb**

Ak sa vyskytnú poruchy na konvenčnom zdroji tepla, vonkajšia jednotka sa pokúša zachovať najvyššiu možnú dostupnosť. Nie všetky dôležité funkcie sa však dajú kompenzovať, napríklad tepelná dezinfekcia.

- Poruchy bezodkladne diagnostikujte a odstráňte.
- V prípade potreby prijmite opatrenia na detekciu porúch, napr. nainštalujte vizuálny alebo akustický alarm.



V prípade zablokovaného hybridného čerpadla sa teplá voda nedopĺňa, kým nie je porucha zaznamenaná a potvrdená na riadiacej jednotke.

- Zablokované čerpadlo ihneď opravte.

14 Odstavenie z prevádzky

14.1 Vypnutie jednotky



Funkcia proti zaseknutiu predchádza zaseknutiu čerpadla vykurovania a 3-cestného ventilu po dlhšom období nečinnosti. Funkcia ochrany proti zaseknutiu nie je aktívna, keď je zariadenie vypnuté.

- Vypnite zariadenie pomocou spínača zap./vyp. (→ obr. 5, strana 10).
Displej zhasne.
- Počas dlhších období odstávky: dodržiavajte protimrazovú ochranu.

14.2 Protimrazová ochrana



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

UPOZORNENIE

Poškodenie zariadenia mrazom!

Vykurovacie zariadenie 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 5.8, str. 17).
- Vypustite okruh TUV.

15 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.

Likvidácia kotlov

Použité spotrebiče obsahujú cenné materiály, ktoré sa dajú recyklovať. Jednotlivé zostavy sa dajú ľahko rozobrať. Syntetické materiály sú zodpovedajúcim spôsobom označené. Zostavy je preto možné roztrieť podľa zloženia a odovzdať na recykláciu alebo likvidáciu.

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.

Symbol platí pre krajiny, v ktorých platia predpisy o likvidácii elektronického šrotu, napr. „Európska smernica 2012/19/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení“. 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.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Batérie

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

16 Informácia o ochrane osobných údajov



My, spoločnosť **Robert Bosch, spol. s r. o., Ambrušova 4, 82104 Bratislava, Slovenská republika**, spracovávame informácie o výrobku a inštalácii, technické údaje a údaje o pripojení, komunikačné údaje, údaje o registrácii výrobku a údaje o histórii klienta na zabezpečenie funkčnosti výrobku (čl. 6 §1.1 písm. b) GDPR), na plnenie našej povinnosti dohľadu nad výrobkami a z dôvodov bezpečnosti a ochrany výrobkov (čl. 6 §1.1 písm. f) GDPR), na ochranu našich práv v súvislosti s otázkami týkajúcimi sa záruky a registrácie výrobkov (čl. 6 §1.1 písm. f) GDPR) a na analýzu distribúcie našich produktov a na poskytovanie individualizovaných informácií a ponúk súvisiacich s výrobkom (čl. 6 §1.1 písm. f) GDPR). Na poskytovanie služieb, ako sú predaj a marketing, správa zmlúv, správa platieb, programovanie, hosting údajov a služby telefonického linky, môžeme prenášať údaje externým poskytovateľom služieb a/alebo pobočkám spoločnosti Bosch a žiadať od nich tieto údaje. 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 sa poskytujú na požiadanie. Našu zodpovednú osobu môžete kontaktovať na adrese: Data Protection Officer for Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMECKO.

Máte právo kedykoľvek namietat proti spracovaniu vašich osobných údajov na základe čl. 6 ods. 1.1 písm. f) GDPR z dôvodov týkajúcich sa vašej konkrétnej situácie alebo ak sa vaše údaje používajú na účely priameho marketingu. Ak chcete uplatniť svoje práva, kontaktujte nás na e-mailovej adrese **DPO@bosch.com**. Ďalšie informácie získate po nasnímaní QR kódu.

17 Technické informácie a protokoly

17.1 Technické údaje

	Jednotka	CSH5800iG 15 P 23		CSH5800iG 30 P 23	
		Zemný plyn ¹⁾	Propán ²⁾	Zemný plyn ¹⁾	Propán ²⁾
Tepelný výkon/záťaž					
Modulačný rozsah, tepelný príkon Q	kW	2,7 – 24,1		3,0 – 30,2	
Menovité tepelné zaťaženie na prípravu teplej vody Q _{nW}	kW	24,1		30,2	
Modulačný rozsah, tepelný príkon na vykurovanie miestností	kW	2,7 – 17,0		3,0 – 30,2	
Nastaviteľný menovitý tepelný výkon vykurovania Q _n	kW	5,0 – 17,0		10,0 – 30,2	
Nastaviteľný menovitý tepelný výkon (80/60 °C) P _n	kW	4,9 – 16,7		9,8 – 29,6	
Nastaviteľný menovitý tepelný výkon (50/30 °C) P _{cond}	kW	5,4 – 18,1		10,7 – 31,1	
Nastaviteľný menovitý tepelný výkon (40/30 °C)	kW	5,4 – 18,2		10,7 – 31,3	
Rozsah modulácie tepelného výkonu (80/60 °C)	kW	2,7 – 16,7		3,0 – 29,6	
Rozsah modulácie tepelného výkonu (50/30 °C)	kW	2,9 – 18,1		3,2 – 31,1	
Rozsah modulácie tepelného výkonu (40/30 °C)	kW	2,9 – 18,2		3,3 – 31,3	
Hodnota prívodu plynu					
Zemný plyn G20 (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,5	–	3,2	–
Zemný plyn G25(H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	3,0	–	3,7	–
LPG (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,9	–	2,3
Prípustný pripojovací tlak plynu					
Zemný plyn G20	mbar	17 – 25	–	17 – 25	–
Skvapalnený plyn (LPG)	mbar	–	25 – 45	–	25 – 45
Výpočtové hodnoty na výpočet plochy prierezu podľa normy EN 13384					
Hmotnostný prúd spalín pri max./min. menovitom tepelnom výkone	g/s	10,8/1,3		13,5/1,4	
Teplota spalín 80/60 °C pri max./min. menovitom tepelnom výkone	°C	63/56		68/56	
Teplota spalín 40/30 °C pri max./min. menovitom tepelnom výkone	°C	45/31		49/31	
Zvyškový tlak	Pa	145		230	
Obsah CO ₂ pri max./min. menovitom tepelnom zaťažení	%	9,5/8,6	10,8/10,2	9,5/8,6	10,8/10,2
Obsah O ₂ pri max./min. menovitom tepelnom zaťažení	%	3,8/5,5	4,6/5,5	3,8/5,5	4,6/5,5
Klasifikačná skupina spalín v súlade s G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂		G ₆₁ /G ₆₂	
Trieda NO _x	–	6		6	
Kondenzácia					
Max. rýchlosť hromadenia kondenzátu (T _R = 30 °C)	l/h	1,9	1,9	1,9	1,9
pH hodnota pribl.	–	3,5 – 4,0		3,5 – 4,0	
Údaje o schválení					
Identifikačné č. produktu	–	CE-0085DP0603			
Kategória zariadenia (druh plynu)	–	II _{2H3P}			
Druh inštalácie	–	B23(P), B53(P), B53S, C13(X), C33(X), C43(X), C53(X), C63(X), C93(X), C(10)3X, C(12)3X, C(13)3X, C(14)3X			
Všeobecné informácie					
Elektrické napätie	AC ... V	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
Max. odber prúdu (pohotovostný režim)	W	6		6	
Maximálna spotreba prúdu	W	185		225	
Index energetickej účinnosti (EEI) čerpadla vykurovania	–	≤ 0,20		≤ 0,20	
Trieda hraničnej hodnoty EMC	–	B		B	
Druh krytia	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Max. teplota výstupu	°C	82		82	
Max. prípustný prevádzkový tlak (PMS), vykurovanie	bar	3,0		3,0	
Prípustná teplota okolia, krátkodobá/dlhodobá	°C	0 – 50/40		0 – 50/40	
Hmotnosť (bez balenia)	kg	46		46	

	Jednotka	CSH5800iG 15 P 23		CSH5800iG 30 P 23	
		Zemný plyn ¹⁾	Propán ²⁾	Zemný plyn ¹⁾	Propán ²⁾
Rozmery Š × V × H ³⁾	mm	440 x 780 x 365		440 x 780 x 365	
Maximálna inštalčná nadmorská výška	m	2000	2000	2000	2000

1) Vhodné pre 80 % CH₄ + max. 20 % obj. H₂ (s odvolaním sa na: DVGW ZP 3100)

2) Zmes propánu a butánu pre fixné zásobníky s objemom do 15 000 l

3) Bez adaptéra na vedenie spalín

Tab. 88 Technické údaje

17.2 Ionizačný prúd

Ak horák pracuje pri minimálnom menovitom výkone:

	Druh plynu	Ak horák pracuje pri minimálnom menovitom výkone	
		OK	Porucha
CSH5800iG 15 P 23	Zemný plyn	≥ 1,7 μA	< 2,7 μA
CSH5800iG 15 P 23	Skvapalnený plyn (LPG)	≥ 2,3 μA	< 3,3 μA
CSH5800iG 30 P 23	Zemný plyn	≥ 2,0 μA	< 3,0 μA
CSH5800iG 30 P 23	Skvapalnený plyn (LPG)	≥ 2,5 μA	< 3,5 μA

Tab. 89 Ionizačný prúd

17.3 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. 90 Snímač vonkajšej teploty (pre regulátory riadené podľa vonkajšej teploty, príslušenstvo)

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	35975
5	28538
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

Tab. 91 Snímač teploty na tepelnom bloku

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

Tab. 92 Snímač teploty spiatočky

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

Tab. 93 Snímač teploty zásobníka (príslušenstvo)

Teplota [°C ± 10 %]	Odpor [Ω]
0	32550
5	25330
10	19870
15	15700
20	12490
25	10000
30	8102
35	6576
40	5378
45	4428
50	3654
55	3037
60	2527
65	2119
70	1787
75	1511
80	1283

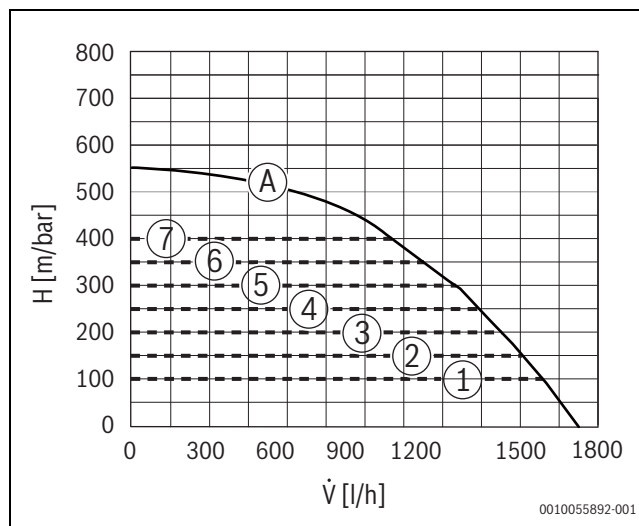
Tab. 94 Interné snímače teploty LLH TH1/TH2

17.4 Kódovacia zástrčka

Typ	Druh plynu	Číslo
CSH5800iG 15 P 23	Zemný plyn	30000
CSH5800iG 15 P 23	Skvapalnený plyn (LPG)	30001
CSH5800iG 30 P 23	Zemný plyn	30002
CSH5800iG 30 P 23	Skvapalnený plyn (LPG)	30003

Tab. 95 Kódovacia zástrčka

17.5 Pracovný rozsah čerpadla vykurovania



Obr. 93 Pracovné rozsahy čerpadla a charakteristiky čerpadla

- [1] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 100 mbar
 - [2] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 150 mbar
 - [3] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 200 mbar
 - [4] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 250 mbar
 - [5] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 300 mbar
 - [6] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 350 mbar
 - [7] Pracovný rozsah čerpadla, konštantný tlak 400 mbar
 - [A] Charakteristika čerpadla pri maximálnom výkone čerpania
- H Dostupný hydraulický tlak
 V̇ Objemový prietok vzduchu

17.6 Hodnoty nastavenia výkonu vykurovania

Kapacita [kW]	Záťaž [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Objem plynu [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]	G25 (20 mbar) Objem plynu [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
4,9	5,0	21	9	10
6,0	6,1	25	11	13
7,0	7,1	30	13	15
8,0	8,2	34	14	17
9,0	9,2	38	16	19
10,0	10,2	42	18	21
11,0	11,2	47	20	23
12,0	12,2	51	21	25
13,0	13,2	55	23	27
14,0	14,3	59	25	29
15,0	15,3	63	27	31
16,0	16,3	68	29	34
16,7	17,0	71	30	35

Tab. 96 Nastavené hodnoty pre CSH5800iG 15 P 23

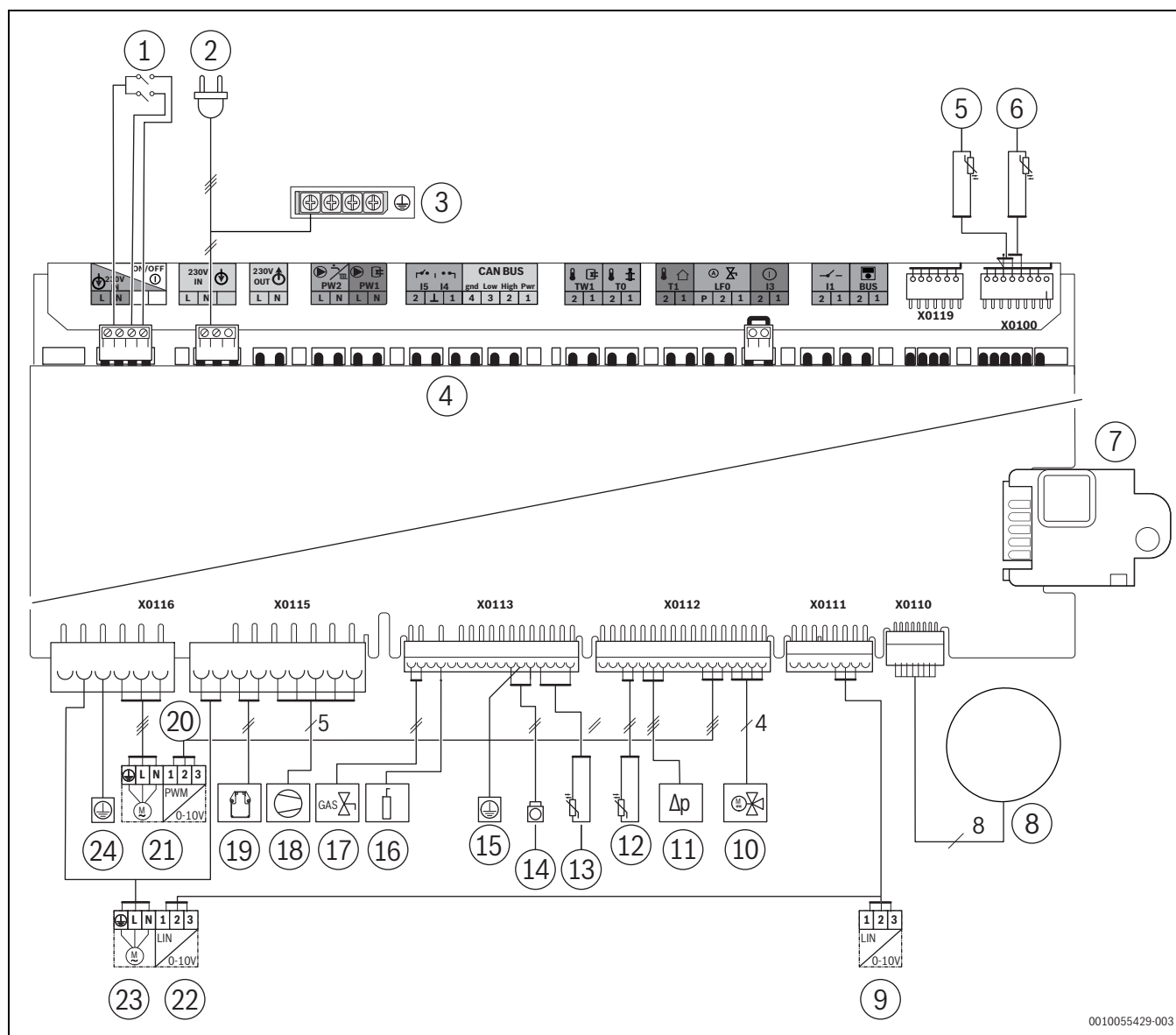
[1] Hodnoty kapacity, zaťaženia a nastavenia displeja v tabuľke 96 platia aj pre propán.

Kapacita [kW]	Záťaž [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Objem plynu [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]	G25 (20 mbar) Objem plynu [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
9,8	10,0	33	18	21
11,0	11,2	37	20	23
12,0	12,2	41	21	25
13,0	13,3	44	23	27
14,0	14,3	47	25	29
15,0	15,3	51	27	31
16,0	16,3	54	29	34
17,0	17,3	57	30	36
18,0	18,4	61	32	38
19,0	19,4	64	34	40
20,0	20,4	68	36	42
21,0	21,4	71	38	44
22,0	22,4	74	39	46
23,0	23,5	78	41	48
24,0	24,5	81	43	50
25,0	25,5	84	45	52
26,0	26,5	88	47	55
27,0	27,5	91	48	57
28,0	28,6	95	50	59
29,0	29,6	98	52	61
29,6	30,2	100	53	62

Tab. 97 Nastavené hodnoty pre CSH5800iG 30 P 23

[1] Hodnoty kapacity, zaťaženia a nastavenia displeja v tabuľke 97 platia aj pre propán.

17.7 Elektrická kabeláž



0010055429-003

Obr. 94 Elektrická kabeláž

- | | |
|---|--------------------------------|
| [1] Hlavný spínač /vyp | [23] Hybridné čerpadlo (230 V) |
| [2] Prípojka so zástrčkou | [24] Uzemnenie (PE) |
| [3] Uzemnenie (PE) | |
| [4] Svorkovnica pre externé príslušenstvo (→ priradenie svoriek od strany 42) | |
| [5] TH1: snímač teploty spiatocky systému | |
| [6] TH2: snímač teploty spiatocky tepelného čerpadla | |
| [7] Kódovacia zástrčka (KIM) | |
| [8] Displej | |
| [9] Zbernica LIN (príslušenstvo) | |
| [10] 3-cestný ventil | |
| [11] Tlakový snímač | |
| [12] Snímač teploty spiatocky | |
| [13] Snímač teploty na tepelnom bloku | |
| [14] Tepelný blok a obmedzovač teploty spalín | |
| [15] Kontrola uzemnenia | |
| [16] Elektroda na monitorovanie | |
| [17] Regulačný ventil pomeru vzduchu/plynu | |
| [18] Ventilátor (230 V a regulačné vedenie) | |
| [19] Generátor zapalovacej iskry (230 V) | |
| [20] Riadiaci kábel čerpadla CH (PWM) | |
| [21] Čerpadlo CH (230 V) | |
| [22] Riadiaci kábel hybridného čerpadla | |

17.8 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 Kolená 87°: ks Kolená 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 _{ig} : 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: ☐ Čerpadlo vykurovania:	☐ Prídavná expanzná nádoba 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.

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.

Meno servisného technika

Dátum, podpis prevádzkovateľa

Sem nalepte protokol o meraniach.

Dátum, podpis zhotoviteľa zariadenia

Tab. 98 Protokol o uvedení do prevádzky







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