

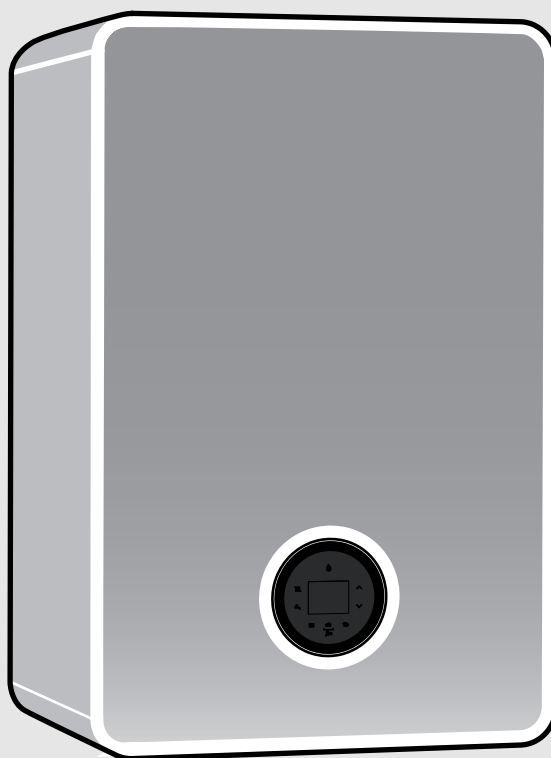


Navodila za namestitev in vzdrževanje za strokovnjaka

Plinski kondenzacijski grelnik

Condens 5300i WT

GC5300iWT 24/48 23



Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostna opozorila	4
1.1	Razlage simbolov	4
1.2	Splošni varnostni napotki	4
2	Podatki o izdelku	5
2.1	Informacije o proizvodu na spletu	5
2.2	Obseg dobave	5
2.3	Izjava o skladnosti	5
2.4	Identifikacija proizvoda	6
2.5	Pregled tipov	6
2.6	Dimenzije in minimalni odmiki	6
2.7	Pregled sestavnih delov	8
3	Prepisi	9
4	Odvod dimnih plinov	9
4.1	Oznaka vrst odvoda dimnih plinov	9
4.2	Dovoljena oprema za odpadni plin	9
4.3	Napotki za montažo	9
4.4	Odvod dimnih plinov v jašku	10
4.4.1	Zahteve za jašek	10
4.4.2	Preverjanje mer jaška	10
4.5	Kontrolne odprtine	10
4.6	Navpični odvod dimnih plinov skozi streho	10
4.7	Izračun dolžine dimovodnega sistema	10
4.8	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C13(x)	11
4.9	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C33(x)	11
4.9.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C33x v jašku	11
4.9.2	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C33(x) skozi steno	11
4.10	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C43(x)	12
4.11	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C53(x)	12
4.11.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C53(x) v jašku	12
4.11.2	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C53x na zunanji steni	13
4.12	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C93x	13
4.12.1	Togi odvod dimnih plinov po C93x v jašku	13
4.12.2	Prilagodljivi odvod dimnih plinov po C93x v jašku	14
4.13	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C63	14
4.14	Odvod dimnih plinov po B23p	14
4.15	Odvod dimnih plinov po B23p/B53p	15
4.15.1	Togi odvod dimnih plinov po B23p/B53p v jašku	15
4.15.2	Prilagodljivi odvod dimnih plinov po B23p/B53p v jašku	15
4.16	Odvod dimnih plinov po B33 (samo za naprave do 35 kW)	15
4.16.1	Togi odvod dimnih plinov po B33 v jašku	15
4.16.2	Prilagodljivi odvod dimnih plinov po B33 v jašku	15
4.17	Skupni dimniški sistem (samo za naprave do 30 kW)	16
4.17.1	Dodelitev skupini naprav za skupni dimniški sistem	16
4.17.2	Dvig minimalne moči (ogrevanje in topla sanitarna voda) generatorja toplote	16
4.17.3	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C(10)3x	16
4.17.4	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C(12)3x	16

4.17.5	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C(13)3x	16
--------	--	----

4.17.6	Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C(14)3x	17
--------	--	----

5	Pogoji za montažo	19
5.1	Splošni napotki	19
5.2	Zahteve glede prostora postavitve	19
5.3	Ogrevanje	20
5.4	Solarno predgreto voda	20
5.5	Polnilna in dopolnilna voda	20
6	Montaža	21
6.1	Varnostna navodila za namestitve	21
6.2	Preverite velikost raztezne posode	21
6.3	Montaža	21
6.3.1	Priprava na namestitev naprave	21
6.3.2	Montaža montažne priključne plošče (dodatna oprema)	23
6.3.3	Obesite napravo	23
6.4	Hidravlični priključek	23
6.5	Priključitev opreme za dimne pline	24
6.6	Polnjenje in kontrola tesnosti sistema	25
6.7	Električni priključek	25
6.7.1	Splošni napotki	25
6.7.2	Priključitev naprave	25
6.7.3	Priključitev zunanje dodatne opreme	26
6.8	Namestitev obloge	28
7	Zagon	28
7.1	Pregled krmilne plošče	28
7.2	Vklop naprave	28
7.3	Program za polnjenje sifona	29
7.4	Po zagonu	29
8	Nastavitve v servisnem meniju	29
8.1	Upravljanje servisnega menija	29
8.2	Pregled servisnih funkcij	30
8.2.1	Meni 1: Informacije	30
8.2.2	Meni 2: Hidravlične nastavitve	30
8.2.3	Meni 3: Tovarniške nastavitve	31
8.2.4	Meni 4: Nastavitve	32
8.2.5	Meni 5: Meje vrednosti	34
8.2.6	Meni 6: Preizkusi delovanja	34
8.2.7	Meni 0: Ročno obratovanje	35
8.3	Termična dezinfekcija	35
9	Servisni pregledi in vzdrževanje	36
9.1	Varnostna navodila za servisni pregled in vzdrževalna dela	36
9.2	Deli, pomembni za varnost	36
9.3	Pomožna sredstva za servisne preglede in vzdrževanje	36
9.4	Kontrolni seznam za servisne preglede in vzdrževanje	36
9.5	Preverjanje in nastavitve vrednosti plina	37
9.5.1	Preverjanje nastavljenih vrst plina	37
9.5.2	Predelava za vrsto plina	37
9.5.3	Odpiranje naprave	37
9.5.4	Nastavitev obratovalnega načina Dimnikar	37
9.5.5	Preverjanje priključnega tlaka plina	38

9.5.6	Preverjanje razmerja plin-zrak in nastavitev po potrebi.	38
9.6	Merjenje dimnih plinov.	39
9.6.1	Kontrola tesnosti dimovoda.	39
9.6.2	Merjenje vsebnosti CO v dimnih plinih.	40
9.7	Pregled električnega ožičenja.	40
9.8	Kontrola ekspanzijske posode.	40
9.9	Kontrola toplotnega bloka.	40
9.10	Preverjanje elektrod in čiščenje toplotnega bloka.	41
9.11	Čiščenje sifona za odvod kondenzata.	43
9.12	Preverjanje sita v cevi za hladno vodo.	45
9.13	Nastavitev tlaka v ogrevalnem sistemu.	45
9.14	Zamenjava plinske armature.	46
9.15	Preverite/zamenjajte motor 3-potnega ventila.	48
9.16	Po servisnem pregledu/vzdrževanju.	49
10	Odpravljanje motenj.	49
10.1	Prikazi obratovanja in motenj.	49
10.1.1	Splošno.	49
10.1.2	Tabela kod motenj.	50
10.1.3	Motnje, ki se ne prikažejo.	54
11	Ustavitev obratovanja.	54
11.1	Izklop naprave.	54
11.2	Nastavitev protizmrazovalne zaščite.	54
12	Varovanje okolja in odstranjevanje.	55
13	Opozorilo glede varstva podatkov.	55
14	Tehnične informacije in protokoli.	56
14.1	Tehnični podatki.	56
14.2	Ionizacijski tok.	57
14.3	Vrednosti tipal.	57
14.4	Kodirni vtič.	58
14.5	Delovno območje obtočne črpalke ogrevanja.	58
14.6	Nastavitvene vrednosti za ogrevalno moč.	59
14.7	Električno ožičenje.	60
14.8	Protokol zagona naprave.	62

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Razlage simbolov

Varnostna opozorila

Pri varnostnih opozorilih opozorilna beseda dodatno izraža vrsto in težo posledic nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

Naslednje opozorilne besede so definirane in se lahko uporabljajo v tem dokumentu:



NEVARNO

NEVARNO pomeni, da bodo zagotovo nastopile hujše telesne ali smrtno nevarne poškodbe.



POZOR

POZOR opozarja, da grozi nevarnost težkih ali smrtno nevarnih telesnih poškodb.



PREVIDNO

PREVIDNO pomeni, da lahko pride do lažjih do srednje težkih telesnih poškodb.

OPOZORILO

OPOZORILO pomeni, da lahko pride do materialne škode.

Pomembne informacije



Pomembne informacije za primere, ko ni nevarnosti telesnih poškodb ali poškodb na opremi, so v teh navodilih označene s simbolom Info.

1.2 Splošni varnostni napotki

⚠ Napotki za ciljno skupino

Ta navodila za namestitve so namenjena strokovnjakom s področja plinskih in vodovodnih inštalacij, ogrevalne tehnike in elektrotehnike. Upoštevati je treba vse napotke v vseh navodilih. V primeru neupoštevanja navodil lahko pride do materialne škode in telesnih poškodb, tudi smrtnih nevarnosti.

- ▶ Pred montažo preberite navodila za montažo, servis in zagon (generator toplote, regulator ogrevanja, črpalke itd.).
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke in opozorila.
- ▶ Upoštevajte nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.
- ▶ Opravljena dela dokumentirajte.

⚠ Predvidena uporaba

Izdelek se lahko uporablja samo za segrevanje ogrevalne vode in pripravo tople vode v zaprtih sistemih za ogrevanje s toplo vodo.

Vsaka druga uporaba se šteje kot nenamenska uporaba. Škoda, ki zaradi tega nastane, je izključena iz garancije.

⚠ Ukrepi pri zaznavanju vonja po plinu

Pri uhajajočem plinu obstaja nevarnost eksplozije. Če zaznate vonj po plinu, upoštevajte naslednja pravila ravnanja.

- ▶ Ne uporabljajte odprtega ognja in ne povzročajte iskrenja:
 - Ne kadite, ne uporabljajte vžigalnikov ali vžigalic.
 - Ne uporabljajte električnih stikal in vtičnic.
 - Ne uporabljajte niti telefona niti zvonca.
- ▶ Prekinite dovajanje plina na glavni zaporni armaturi ali plinskem števcu.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Opozorite druge stanovalce in zapustite zgradbo.
- ▶ Prepričajte vstop tretjim osebam.
- ▶ Zunaj stavbe: obvestite gasilce, policijo in dežurno službo dobavitelja plina.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z dimnimi plini

Uhajanje dimnih plinov je smrtno nevarno.

- ▶ Pazite, da odvodne cevi in tesnila niso poškodovani.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z dimnimi plini pri nezadostnem zgorevanju

Uhajanje dimnih plinov je smrtno nevarno. V primeru poškodovanih ali nezatesnjenih dimovodnih cevi ali v primeru vonja po plinu ravnajte skladno z naslednjimi navodili.

- ▶ Zaprite dovod goriva.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Po potrebi opozorite druge stanovalce in zapustite zgradbo.
- ▶ Prepričajte vstop tretjim osebam.
- ▶ Nemudoma odpravite poškodbe na napeljavi za odvod dimnih plinov.
- ▶ Zagotovite dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Prezračevalne odprtine v vratih, oknih in stenah ne smejo biti zaprte ali ovirane.
- ▶ Zadosten dovod zgorevalnega zraka zagotovite tudi za naknadno vgrajene naprave, npr. ventilatorje za odpadni zrak kot tudi kuhinjske nape in klimatske naprave z odvodom zraka na prosto.
- ▶ Pri nezadostnem dovodu zgorevalnega zraka proizvoda ne zaganjajte.

⚠ Montaža, zagon in vzdrževanje

Montažo, zagon in vzdrževanje sme izvajati le pooblašeni serviser.

- ▶ Pri obratovanju z zajemom zraka iz prostora: zagotovite, da mesto postavitve izpolnjuje zahteve po prezračevanju.

- Delov, pomembnih za varnost, ne popravljajte, spreminjajte ali deaktivirajte.
- Vgradite samo originalne nadomestne dele.
- Po zaključku del opravite kontrolo tesnosti plinovodnih delov.

⚠ Električna dela

Elektroinštalacijska dela smejo izvajati samo strokovnjaki za električne inštalacije.

Pred pričetkom električnih del:

- Napravo odklopite z vseh polov električnega omrežja in zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Preverite odsotnost napetosti.
- Preden se dotaknete delov pod napetostjo: počakajte vsaj pet minut, da se kondenzatorji izpraznijo.
- Upoštevajte tudi priključne sheme drugih delov sistema.

⚠ Predaja uporabniku

Uporabnika pri predaji poučite in seznanite z uporabo ter pogoji uporabe ogrevalnega sistema.

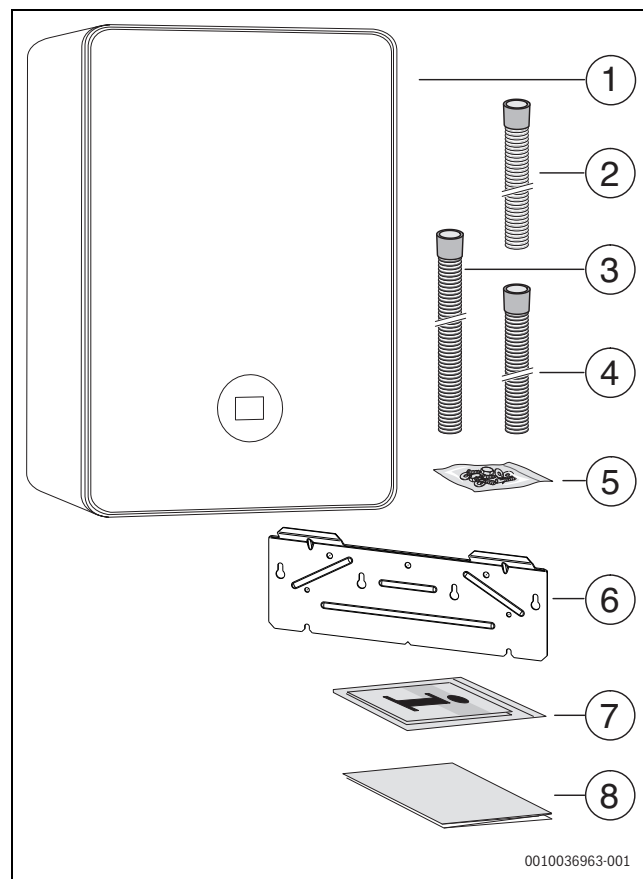
- Pojasnite delovanje – posebno pozornost posvetite vsem dejanjem, povezanim z varnostjo.
- Zlasti opozorite na naslednje:
 - Predelavo ali zagon naprave lahko opravi samo pooblaščen specialistizirano podjetje.
 - Za zanesljivo in okolju prijazno obratovanje se zahteva pregled najmanj enkrat letno in čiščenje ter vzdrževanje po potrebi.
 - Generator toplote lahko obratuje samo z nameščeno in zaprto oblogo.
- Nakažite možne posledice (telesne poškodbe, smrtno nevarne poškodbe, materialna škoda) izostankov ali nestrokovno opravljenega pregleda, čiščenja in vzdrževanja.
- Opozorite na nevarnosti zaradi ogljikovega monoksida (CO) in priporočite uporabo javljalnikov ogljikovega monoksida.
- Navodila za montažo in uporabo izročite upravljavcu v hrambo.

2 Podatki o izdelku

2.1 Informacije o proizvodu na spletu

Aktivno bi vam radi posredovali ustrezne informacije o vašem proizvodu glede na situacijo. Uporabite informacije, ki so vam na voljo na naših spletnih straneh. Spletni naslov najdete na hrbtani strani teh navodil.

2.2 Obseg dobave



Sl.1 Obseg dobave

- [1] Plinski kondenzacijski grelnik
- [2] Cev za odvod kondenzata
- [3] Gibka cev z varnostnega ventila (krog tople sanitarne vode)
- [4] Gibka cev z varnostnega ventila (ogrevalni krog)
- [5] Pritrdilni material (vijaki z dodatno opremo)
- [6] Stenski nosilec
- [7] Komplet dokumentacije
- [8] Montažna šablona

2.3 Izjava o skladnosti

Ta proizvod glede konstrukcije in načina obratovanja ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU in nacionalnim zahtevam.



S CE-znakom se dokazuje skladnost proizvoda z vsemi relevantnimi EU-predpisi, ki predvidevajo opremljanje s tem znakom.

Popolno besedilo Izjave o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu: www.bosch-homecomfort.si.

2.4 Identifikacija proizvoda

Napisna ploščica

Napisna ploščica vsebuje podatke o moči, dovoljenjih in serijsko številko proizvoda.

Položaj napisne ploščice najdete v pregledu izdelka v tem poglavju.

Dodatna tipska ploščica

Dodatna tipska ploščica vsebuje ime proizvoda in najpomembnejše podatke o proizvodu.

Nameščena je na dobro dostopnem mestu na zunanji strani proizvoda.

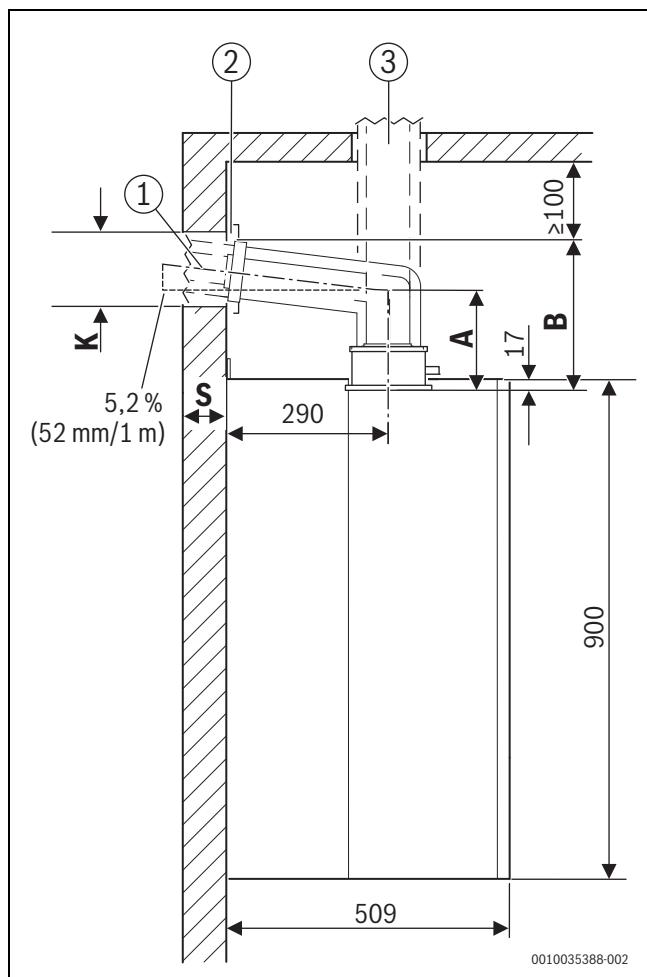
2.5 Pregled tipov

Kombinirane naprave za ogrevanje prostorov in pripravo tople vode z integriranim bojlerjem s spiralo

Tip	Država	Št. izd.
GC5300iWT 24/48 23	SI	7 716 701 590

Tab. 1 Pregled tipov

2.6 Dimenzije in minimalni odmiki



Sl. 2 Pogled s strani (mm)

- [1] Vodoraven dimniški sistem
- [2] Rozeta
- [3] Navpičen dimniški sistem

A Razdalja od zgornjega roba naprave do središčnice vodoravne dimnovodne cevi

B Razdalja od zgornjega roba naprave do stropa

K Premer izvrtine

S Debelina stene

Debelina stene S	K [mm] za dimniški sistem Ø [mm]	
	Ø 60/100	Ø 80/125
15 – 24 cm	130	155
24 – 33 cm	135	160
33 – 42 cm	140	165
42 – 50 cm	145	170

Tab. 2 Premer izvrtine K je odvisen od debeline stene in premera dimniškega sistema

Oprema za odvod dimnih plinov		A [mm]	C [mm]	B [mm]
Ø 80 mm				
	Priključni kos, koleno s kontrolno odprtino	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Priključni kos, koleno	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Priključni kos, koleno s kontrolno odprtino	145	199	215
	Priključno koleno 87° z merilnim priključkom brez kontrolne odprtine ¹⁾	115	169	185
	Priključni kos, koncentrični T-kos s kontrolno odprtino za ločen dovod zraka in odvod dimnih plinov (C _{53x})	165	219	230
	Priključni kos, cev s kontrolno odprtino	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Zamenljiv priključni kos, koleno s kontrolno odprtino ¹⁾	150	202	200
	Koncentrično priključno koleno, 87° z merilnim priključkom brez kontrolne odprtine ¹⁾	85	137	135

1) Priključni kos 80/125 mm, nameščen v napravi, se ne uporablja.

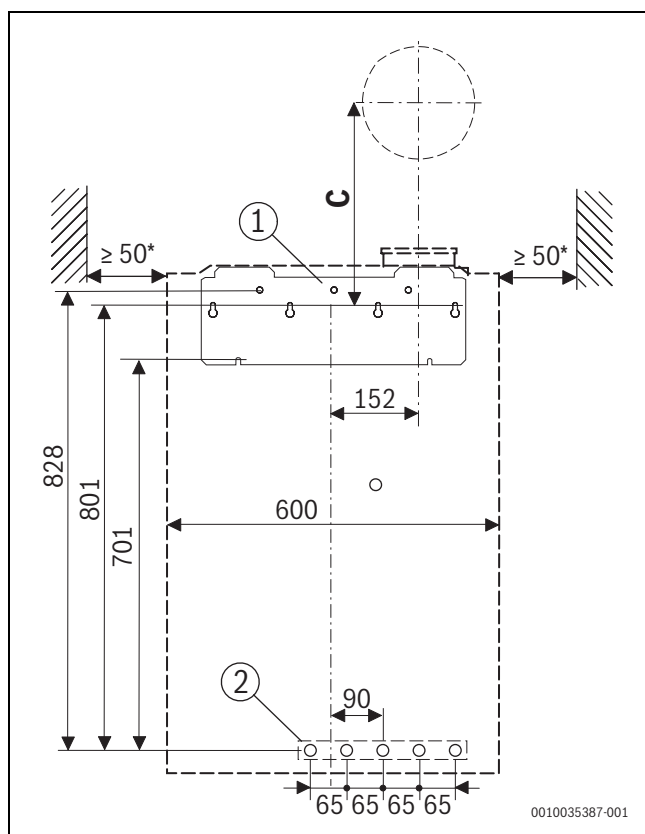
Tab. 3 Razdalja A, B in C v odvisnosti od opreme za odvod dimnih plinov

Izračun najmanjše višine prostora postavitve:

- Dodajte dimenzijo B uporabljene opreme iz tabele 3 k višini zgornjega roba naprave.
- Pri vodoravnem dimniškem sistemu:
 - Za vsak meter vodoravne dolžine dimnovodne cevi dodajte 52 mm.
 - Po potrebi dodajte dimenzijo rozete ([2] na sliki 2).



Pri vodoravnem odvodu dimnih plinov je treba nad kolenom upoštevati odmik 100 mm.



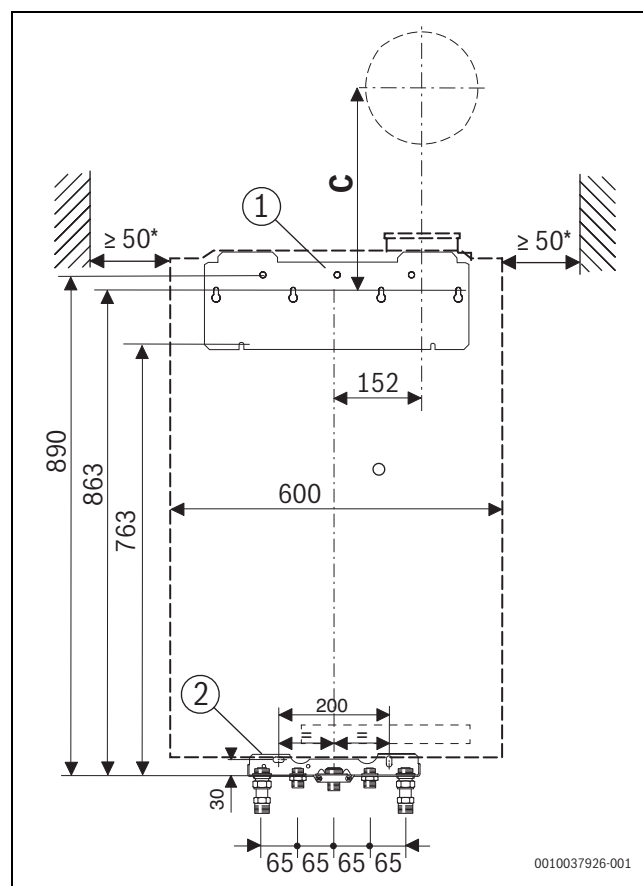
SI.3 Pogled od spredaj, vodoravni hidravlični priključki (mm)

* Priporočeno 100 mm

[1] Stenski nosilec

[2] Položaj vodoravnih priključkov

C Položaj lukenj opreme za odvod dimnih plinov



SI.4 Pogled od spredaj, navpični hidravlični priključki (mm)

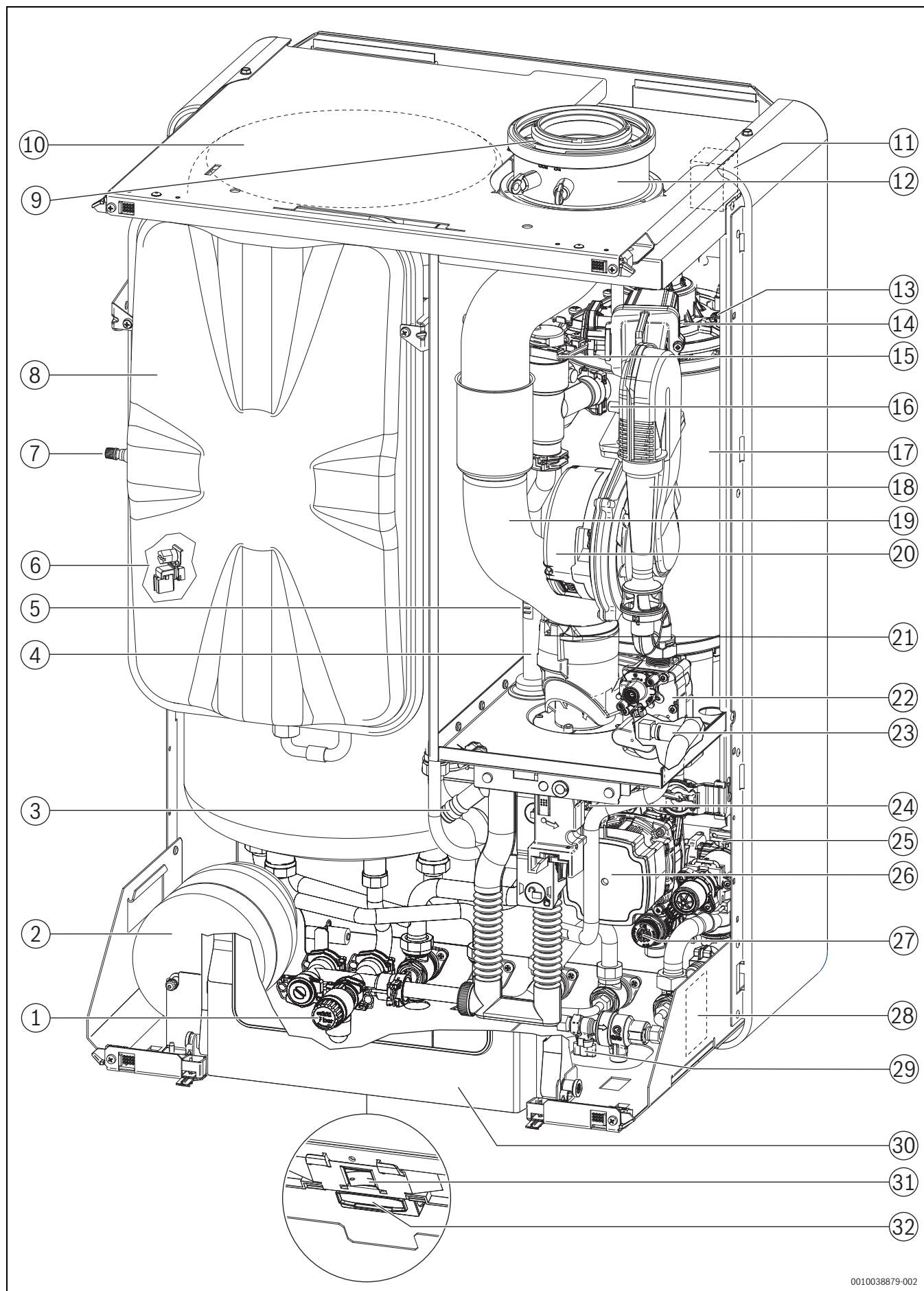
* Priporočeno 100 mm

[1] Stenski nosilec

[2] Montažna priključna plošča (dodatna oprema)

C Položaj lukenj opreme za odvod dimnih plinov

2.7 Pregled sestavnih delov



0010038879-002

SI.5 Pregled sestavnih delov

- [1] Varnostni ventil (topla sanitarna voda)
- [2] Raztezna posoda za pitno vodo
- [3] Sifon za odvod kondenzata
- [4] Dvižni vod ogrevanja
- [5] Temperaturno tipalo predtoka
- [6] Temperaturno tipalo boilerja
- [7] Ventil za polnjenje z dušikom
- [8] Raztezna posoda (ogrevanje)
- [9] Dovod zraka za zgorevanje
- [10] Boiler
- [11] Vžigalni transformator
- [12] Priključek za izpušne pline
- [13] Omejevalnik temperature toplotnega bloka
- [14] Mešalna naprava z zaščito pred povratnim tokom dimnih plinov (membrana)
- [15] Avtomatski odzračevalnik
- [16] Merilni priključek, krmilni tlak
- [17] Toplotni blok
- [18] Sesalna cev
- [19] Dimovodna cev
- [20] Ventilator
- [21] Omejevalnik temperature dimnih plinov
- [22] Plinska armatura
- [23] Tipalo temperature povratka
- [24] Tipalo tlaka
- [25] 3-potni ventil
- [26] Obtočna črpalka ogrevanja
- [27] Varnostni ventil (ogrevalni krog)
- [28] Napisna ploščica
- [29] Polnilna priprava
- [30] Krmilnik
- [31] Stikalo za vklop/izklop
- [32] Reža za ključ (brezžični prehod)

3 Prepisi

Za pravilno namestitve in delovanje izdelka upoštevajte vse veljavne nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.

Dokument 6720807972 vsebuje informacije o veljavnih predpisih. Te si lahko ogledate z iskanjem dokumentov na naši spletni strani. Spletni naslov najdete na hrbtini strani teh navodil.

4 Odvod dimnih plinov

4.1 Oznaka vrst odvoda dimnih plinov

V teh navodilih se uporabljajo naslednje oznake za vrste odvoda dimnih plinov:

- Oznaka brez x pomeni enojno dimnovodno cev (B_{53p}) ali ločene cevi za dovod zraka in odvod dimnih plinov (C_{13}) v prostoru postavitve.
- Dodatek x (na primer C_{13x}) pomeni koncentrični vod zrak-dimni plini v prostoru postavitve. Dimnovodna cevi se nahaja znotraj cevi za dovod zraka. Koncentrična izvedba povečuje varnost.
- Dodatek (x) se uporablja za informacije, ki se nanašajo na vrste odvoda dimnih plinov z ali brez x .

4.2 Dovoljena oprema za odpadni plin

Oprema za odpadni plin za sisteme za odpadni plin, opisane v teh navodilih, je sestavni del certifikata CE za generator toplote.

Zato priporočamo uporabo originalne dodatne opreme Bosch.

Oznake in številke artiklov najdete v skupnem katalogu.

4.3 Napotki za montažo



NEVARNO

Zastrupitev zaradi ogljikovega monoksida!

Izhodni dimni plini povzročijo življenjsko nevarne visoke vrednosti ogljikovega monoksida v zraku

- Pazite, da dimnovodne cevi in tesnila niso poškodovani.
- Pri montaži dimnovodnega sistema uporabljajte samo maziva, ki jih je odobril proizvajalec sistema.

- Pri razpakiranju preverite, ali je oprema za dimni plin morda poškodovana.
- Upoštevajte navodila za montažo dodatne opreme.
- Dodatno opremo skrajšajte na potrebno dolžino. Naredite navpični rez in posnemite vmesnik.
- Nanesite priloženo mazivo in namestite tesnila.
- Dodatno opremo do konca potisnite v spojko.
- Vodoravne dele montirajte z 3 ° vzponom (= 5,2 % ali 5,2 cm na meter) v smeri toka dimnih plinov.
- Celotno dimnovodno napeljavo zaščitite s cevniimi objemkami:
 - Upoštevajte največjo razdaljo med dvema cevniimi objemkami ≤ 2 m.
 - Na vsako koleno namestite po eno cevno objemko.
- Po zaključenih delih preverite tesnost.

Odvod dimnih plinov skozi etaže

Če odvod dimnih plinov skozi etaže, mora biti speljan v jašku.

Zahteve za vgradnjo v obstoječi jašek

- Če je dimnovodna napeljava nameščena v obstoječem jašku, je treba morebitne obstoječe priključne odprtine zapreti z ustreznim materialom in plinotesno.

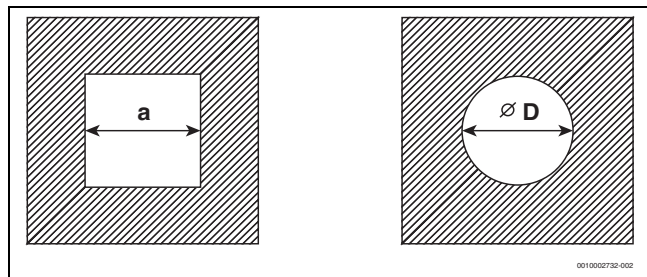
4.4 Odvod dimnih plinov v jašku

4.4.1 Zahteve za jašek

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.
- Predvidite uporabo negorljivih in obstojnih materialov s potrebnim razredom odpornosti na ogenj.

4.4.2 Preverjanje mer jaška

- Preverite, ali so mere jaška ustrezne.



Sl.6 Kvadratni in okrogli presek

Kvadratni presek

Ø dodatne opreme [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min.} [mm]	Prezračevanje a _{min.} [mm]	a _{maks.} [mm]
60 toga	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 prilagodljiva	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 toga	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 prilagodljiva	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 toga	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 prilagodljiva	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 toga	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 prilagodljiva	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Dovoljene mere jaška

Okrogli presek

Ø dodatne opreme [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min.} [mm]	Prezračevanje Ø D _{min.} [mm]	Ø D _{maks.} [mm]
60 toga	100	135	300
60 prilagodljiva	100	120	300
80 toga	120	155	300
80 prilagodljiva	120	145	300
80/125	200	–	380
110 toga	150	190	350
110 prilagodljiva	150	170	350
110/160	220	–	350
125 toga	165	205	450
125 prilagodljiva	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Dovoljene mere jaška

4.5 Kontrolne odprtine

Dimovodni sistemi morajo zagotavljati preprosto in varno čiščenje. Omogočati morajo:

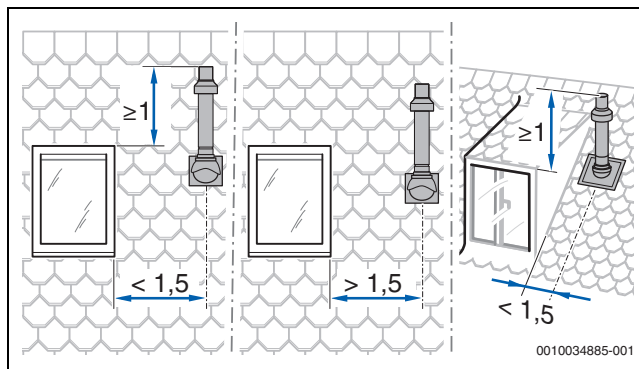
- Preverjanje preseka in tesnosti cevi.
- Preverjanje in čiščenje preseka med dimovodno cevjo in jaškom (prezračevanje jaška), potrebnega za varno delovanje kurilne naprave.
- Upoštevati je treba nacionalne predpise in standarde.

4.6 Navpični odvod dimnih plinov skozi streho

Mesto postavitve in dovod zraka/odvod dimnih plinov

Pogoj: nad stropom mesta postavitve se nahaja zgolj strešna konstrukcija.

- Če se za strop zahteva določena ognjevarnost, mora imeti dovod zraka/odvod dimnih plinov med zgornjim robom stropa in strešno kritino nameščene obloge z isto stopnjo ognjevarnosti.
- Če glede stropa ni posebnih zahtev v smislu ognjevarnosti, morata biti napeljava za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov od zgornjega roba stropa do strešne kritine položena v negorljivem in oblikovno obstojnem jašku ali pa v kovinski zaščitni cevi (mehanska zaščita).
- Upoštevajte nacionalne zahteve glede minimalnih razdalj do strešnih oken.



Sl.7

4.7 Izračun dolžine dimovodnega sistema

Pregled največjih dovoljenih dolžin cevi najdete pri posameznih vrstah odvoda dimnih plinov.

Potrebne spremembe smeri odvoda dimnih plinov so upoštevane v navedenih maksimalnih dolžinah cevi in na ustreznih slikah pravilno predstavljene.

- Vsako dodatno koleno 87° zmanjšuje dovoljeno dolžino cevi za 1,5 m.
- Vsako dodatno koleno med 15° in 45° zmanjšuje dovoljeno dolžino cevi za 0,5 m.

Podrobne informacije o izračunu dolžine dimovodnega sistema najdete v dokumentaciji za načrtovanje.

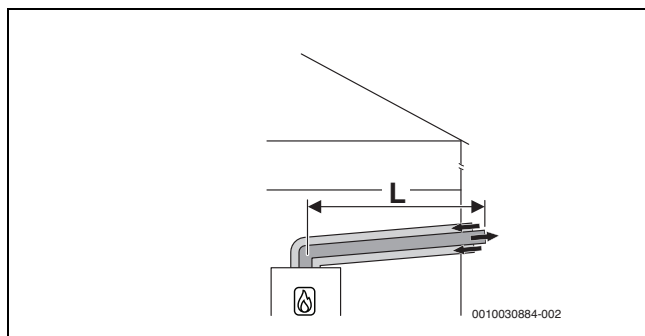
4.8 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{13x}

Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Izvedba	Vodoravno ustje/vetrna zaščita
Odprtine za zrak in dimne pline	Odprtine za odvod dimnih plinov in dovod zraka so v istem območju tlaka in morajo biti razporejene znotraj kvadrata: ≤ 70 kW moči: 50 × 50 cm ≥ 70 kW moči: 100 × 100 cm
Certifikat	Celotna naprava za zrak in dimne pline je preverjena skupaj z generatorjem toplote.

Tab. 6 C_{13x}

Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.



Sl. 8 Vodoravni koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{13x} skozi zunanjo steno

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Tab. 7 Odvod dimnih plinov po C_{13x}

4.9 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{33x}

Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Izvedba	Navpično ustje/vetrna zaščita
Odprtine za zrak in dimne pline	Odprtine za odvod dimnih plinov in dovod zraka so v istem območju tlaka in morajo biti razporejene znotraj kvadrata: ≤ 70 kW moči: 50 × 50 cm > 70 kW moči: 100 × 100 cm
Certifikat	Celotna naprava za zrak in dimne pline je preverjena skupaj z generatorjem toplote.

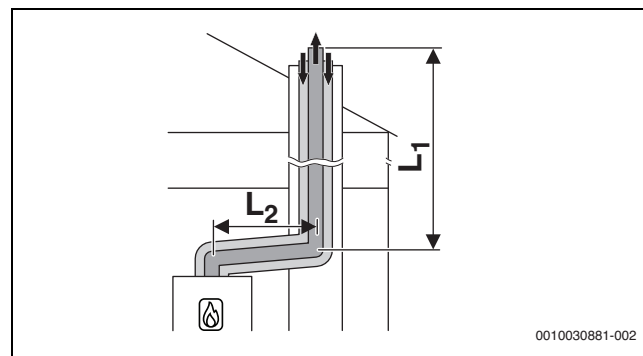
Tab. 8 C_{33x}

Informacije o mestu postavitve in merah odnikov nad streho pri navpičnem odvodu dimnih plinov najdete v poglavju 4.6 na strani 10.

Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

4.9.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{33x} v jašku



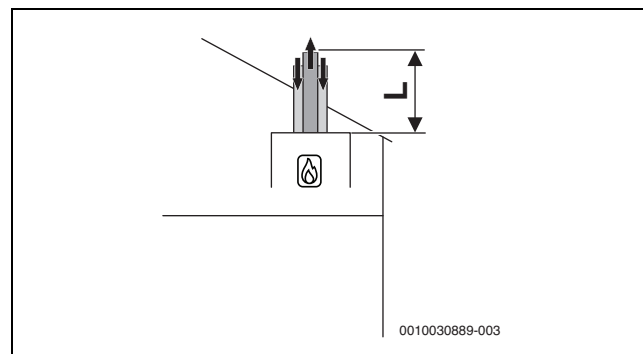
Sl. 9 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{33x} v jašku

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	L = L ₁ + L ₂	L ₂
Ø 80/125	24	5

Tab. 9 Dimniški sistem po C_{33x} v jašku

4.9.2 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{33x} skozi steno



Sl. 10 Navpični koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{33x}

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Tab. 10 Dimniški sistem po C_{33x}

4.10 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{43(x)}

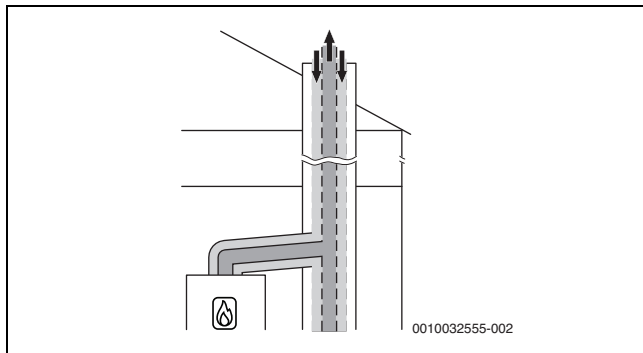
Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Certifikat	Naprava je priključena na obstoječ sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov. Sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov do jaška je preverjen skupaj z napravo.

Tab. 11 C_{43x}

- Pri priključitvi na sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov, ki ni preverjen skupaj z napravo, upoštevajte nacionalne predpise in standarde, še posebej napotke za oblikovanje odprtini za izstop dimnih plinov in dovod zgorevalnega zraka.
- Upoštevajte podatke proizvajalca sistema.
- Upoštevajte podatke splošnega dovoljenja za sistem.

Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Sl. 11 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{43x} v prostoru postavitve

4.11 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{53(x)}

Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Izstop dimnih plinov/dovod zraka	Odprtine za izstop dimnih plinov in dovod zraka so v različnih območjih tlaka. Ne smejo se nahajati na različnih stenah stavbe.
Certifikat	Celoten dimovodni sistem je preverjen skupaj z generatorjem toplote.

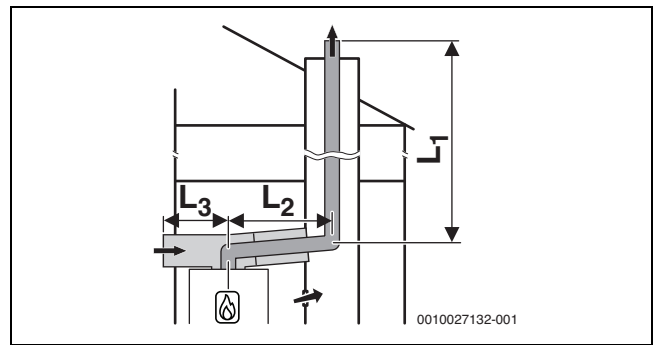
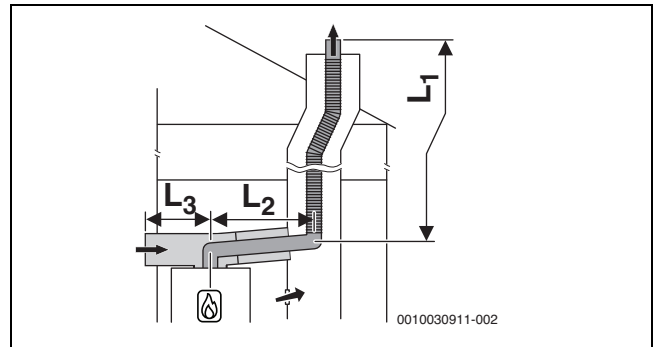
Tab. 12 C_{53(x)}

Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

4.11.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{53(x)} v jašku

Ukrepi pri uporabi obstoječega jaška	
Odprtine na prosto v prostoru postavitve	Potrebno pri moči naprave ≤ 100 kW: odprtina 150 cm ² > 100 kW: skupna površina: 700 cm ² , razdeljena na dve odprtini po 350 cm ²
Prezračevanje	Dimovodna napeljava mora biti v jašku prezračevana po celotni višini. ► Upoštevajte nacionalne standarde in smernice.

Tab. 13 C_{53(x)}Sl. 12 Togi odvod dimnih plinov po C_{53x} v jašku in dovod zraka/odvod dimnih plinov z ločenim dovodom zraka in koncentričnim odvodom dimnih plinov v prostoru postavitveSl. 13 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po C_{53x} v jašku in dovod zraka/odvod dimnih plinov z ločenim dovodom zraka in koncentričnim odvodom dimnih plinov v prostoru postavitve

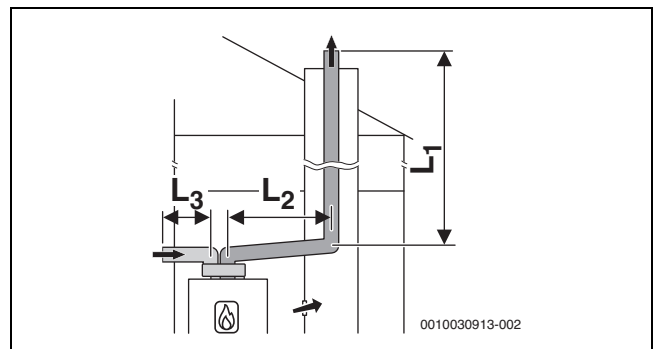
Maksimalne dopustne dolžine

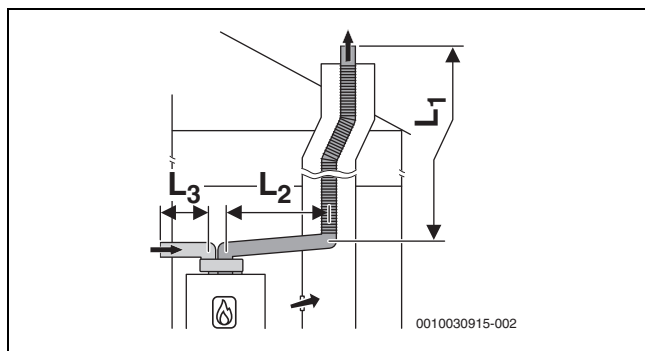
Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodoravno: 80/125 V jašku: 80	50	5	5

Tab. 14 Dimniški sistem po C_{53x} s togim odvodom dimnih plinov v jašku

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
Vodoravno: 80/125 V jašku: 80	50	5	5

Tab. 15 Dimniški sistem po C_{53x} z gibljivim odvodom dimnih plinov v jaškuSl. 14 Togi odvod dimnih plinov po C₅₃ v jašku in dovod zraka/odvod dimnih plinov z ločenimi cevmi in dovodom zraka in odvodom dimnih plinov v prostoru postavitve



Sl. 15 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po C₅₃ v jašku in dovod zraka/odvod dimnih plinov z ločenimi cevmi in dovodom zraka in odvodom dimnih plinov v prostoru postavitve

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vodoravno: 80 V jašku: 60	22	5	10
Vodoravno: 80 V jašku: 80	50	5	10

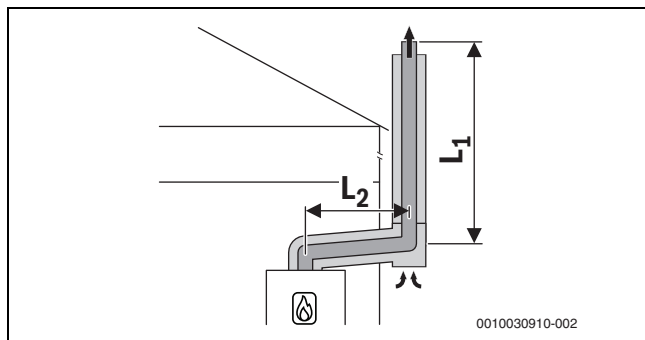
Tab. 16 Dimniški sistem po C₅₃ s togim odvodom dimnih plinov v jašku

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Vodoravno: 80 V jašku: 80	50	5	10

Tab. 17 Dimniški sistem po C₅₃ z gibljivim odvodom dimnih plinov v jašku

4.11.2 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{53x} na zunanji steni



Sl. 16 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{53x} na zunanji steni

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	44	5

Tab. 18 Dimniški sistem po C_{53x} z odvodom dimnih plinov na fasado

4.12 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{93x}

Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem prek jaška
Izstop dimnih plinov/dovod zraka	Odprtine za odvod dimnih plinov in dovod zraka so v istem območju tlaka in morajo biti razporejene znotraj kvadrata: ≤ 70 kW moči: 50 × 50 cm ≥ 70 kW moči: 100 × 100 cm
Certifikat	Celotna naprava za zrak in dimne pline je preverjena skupaj z generatorjem toplote.

Tab. 19 C_{93x}

Kontrolne odprtine

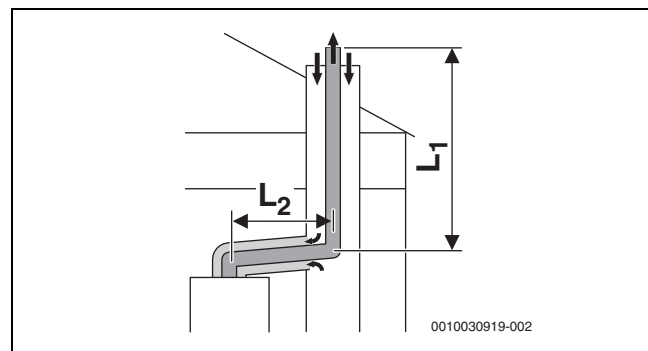
- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Ukrepi pri uporabi obstoječega jaška

Mehansko čiščenje	Potrebno
Zatesnitev površine	Pri dosednji uporabi kot sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov za olje in trdo gorivo je treba površino zatesniti, da bi preprečili izparevanje ostankov v zidu (n pr. žveplo) v zgorevalni zrak.

Tab. 20 C_{93x}

4.12.1 Togi odvod dimnih plinov po C_{93x} v jašku



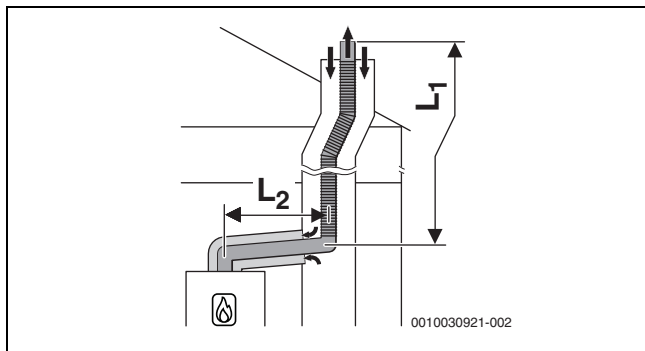
Sl. 17 Togi odvod dimnih plinov po C_{93x} v jašku in koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Jašek [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
		$L = L_1 + L_2$	L_2
Vodoravno: 60/100 V jašku: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100	10	
	□ 110 × 110	10	
	□ ≥ 120 × 120	11	
Vodoravno: 80/125 V jašku: 80	○ ≥ 120	24	5
	□ ≥ 120 × 120	24	

Tab. 21 Dimniški sistem po C_{93x} s togim odvodom dimnih plinov v jašku

4.12.2 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po C_{93x} v jašku



Sl. 18 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po C_{93x} v jašku in koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Jašek [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
		L = L ₁ + L ₂	L ₂
Vodoravno: 80/125 V jašku: 80	○ 120	21	5
	○ 130		
	○ ≥ 140	25	
	□ ≥ 120 × 120	25	

Tab. 22 Dimniški sistem po C_{93x} z gibljivim odvodom dimnih plinov v jašku

4.13 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C₆₃

Opis sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Certifikat	Sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov ni preverjen skupaj z generatorjem toplote.

Tab. 23 Odvod dimnih plinov po C₆₃

Obvezna je CE-oznaka (EN 14471 za umetne snovi, EN 1856 za kovino).

Brezhibno delovanje dimovodnega sistema po C₆₃ mora zagotoviti in dokazati izvajalec. Dimovodnih sistemov po C₆₃ ni preveril proizvajalec generatorja toplote.

Uporabljena oprema za dimne pline mora izpolnjevati naslednje zahteve:

- Temperaturni razred: najmanj T120
- Razred tlaka in tesnjenja: H1
- Odpornost na kondenzat: W
- Korozijski razred za kovino: V1 ali VM
- Korozijski razred za umetno maso: 1

Te podatke najdete v specifikaciji proizvoda in v dokumentaciji proizvajalca sistema za odvod dimnih plinov.

Dovoljena recirkulacija v vseh vetrnih pogojih znaša največ 10 %.

- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise in standarde, še posebej napotke za oblikovanje odprtin za izstop dimnih plinov in dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Upoštevajte podatke proizvajalca dimovodnega sistema.
- ▶ Upoštevajte podatke splošnega dovoljenja za sistem.

Premer opreme za dimne pline, ki je povezana z dimovodnim adapterjem generatorja toplote, mora biti znotraj naslednje tolerance:

Odvod dimnih plinov	[Ø]	Toleranca [mm]
Ločene cevi	Dimni plini: 80	-0,6 do +0,4
	Zrak: 80	-0,6 do +0,4
Koncentrična cev	Dimni plini: 60	-0,3 do +0,3
	Zrak: 100	-0,3 do +0,3

Odvod dimnih plinov	[Ø]	Toleranca [mm]
Koncentrična cev	Dimni plini: 80	-0,6 do +0,4
	Zrak: 125	-0,3 do +0,7

Tab. 24 C₆₃: Tolerance za priključitev necertificirane dodatne opreme na dimovodni adapter generatorja toplote

4.14 Odvod dimnih plinov po B_{23p}

Opis sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka iz prostora
Certifikat	Sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov ni preverjen skupaj z napravo.

Tab. 25 Odvod dimnih plinov po B_{23p}

Obvezna je CE-oznaka (EN 14471 za umetne snovi, EN 1856 za kovino).

Brezhibno delovanje dimovodnega sistema po B_{23p} mora zagotoviti in dokazati izvajalec. Dimovodnih sistemov po B_{23p} ni preveril proizvajalec generatorja toplote.

Uporabljena oprema za dimne pline mora izpolnjevati naslednje zahteve:

- Temperaturni razred: najmanj T120
- Razred tlaka in tesnjenja: H1
- Odpornost na kondenzat: W
- Korozijski razred za kovino: V1 ali VM
- Korozijski razred za umetno maso: 1

Te podatke najdete v specifikaciji proizvoda in v dokumentaciji proizvajalca.

Dovoljena recirkulacija v vseh vetrnih pogojih znaša največ 10 %.

- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise in standarde, še posebej napotke za oblikovanje odprtin za izstop dimnih plinov in dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Upoštevajte podatke proizvajalca dimovodnega sistema.
- ▶ Upoštevajte podatke splošnega dovoljenja za sistem.

Premer opreme za dimne pline, ki je povezana z dimovodnim adapterjem generatorja toplote, mora biti znotraj naslednje tolerance:

Odvod dimnih plinov	[Ø]	Toleranca [mm]
Dimovodna cev	60	-0,3 do +0,3
Dimovodna cev	80	-0,6 do +0,4

Tab. 26 B_{23p}: Tolerance za priključitev necertificirane dodatne opreme na dimovodni adapter generatorja toplote

4.15 Odvod dimnih plinov po B_{23p}/B_{53p}

Lastnosti sistema	
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka iz prostora na generatorju toplote
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Certifikat	Celoten dimovodni sistem je preverjen skupaj z generatorjem toplote.

Tab. 27 B_{23p}/B_{53p}

Kontrolne odprtine

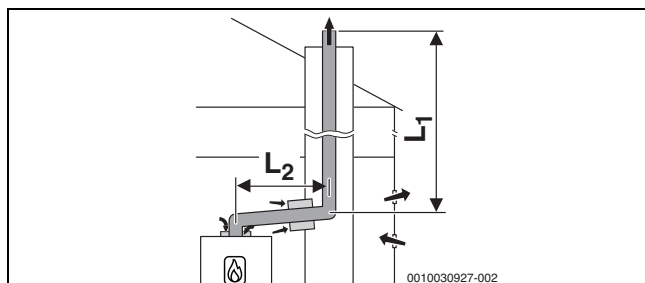
- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Ukrepi pri uporabi obstoječega jaška

Odprtina na prosto v prostoru postavitve	► Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.
Prezračevanje	Jašek mora biti prezračevan po celotni višini. ► Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Tab. 28 B_{23p}/B_{53p}

4.15.1 Togi odvod dimnih plinov po B_{23p}/B_{53p} v jašku



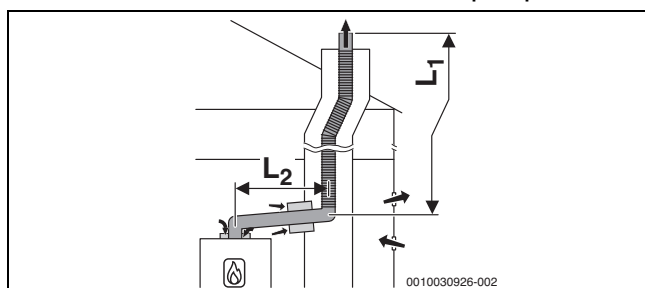
Sl. 19 Togi odvod dimnih plinov v jašku po B_{23p}/B_{53p} z zajemom zraka v prostoru na napravi in koncentričnim povezovalnim elementom med prostorom postavitve in jaškom

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	L = L ₁ + L ₂	L ₂
60	18	5
80	50	5

Tab. 29 Dimniški sistem po B_{23p}/B_{53p} s togim odvodom dimnih plinov v jašku

4.15.2 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po B_{23p}/B_{53p} v jašku



Sl. 20 Giblivi odvod dimnih plinov v jašku po B_{23p}/B_{53p} z zajemom zraka v prostoru na napravi in koncentričnim povezovalnim delom med prostorom postavitve in jaškom

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	L = L ₁ + L ₂	L ₂
60	9	5
80	50	5

Tab. 30 Dimniški sistem po B_{23p}/B_{53p} z gibljivim odvodom dimnih plinov v jašku

4.16 Odvod dimnih plinov po B₃₃ (samo za naprave do 35 kW)

Lastnosti sistema	
Priključeni generator toplote	Moč ≤ 35 kW
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka iz prostora prek koncentrične cevi v prostoru postavitve
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Certifikat	Celoten dimovodni sistem je preverjen skupaj z generatorjem toplote.

Tab. 31 B_{33x}

Kontrolne odprtine

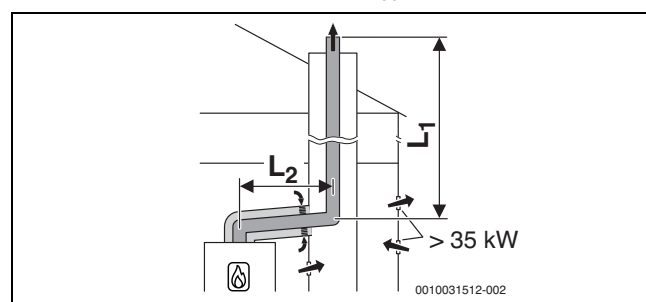
- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Ukrepi pri uporabi obstoječega jaška

Prezračevanje	Dimovodna napeljava mora biti v jašku prezračevana po celotni višini. ► Upoštevajte nacionalne standarde in smernice.
---------------	--

Tab. 32 B_{33x}

4.16.1 Togi odvod dimnih plinov po B₃₃ v jašku



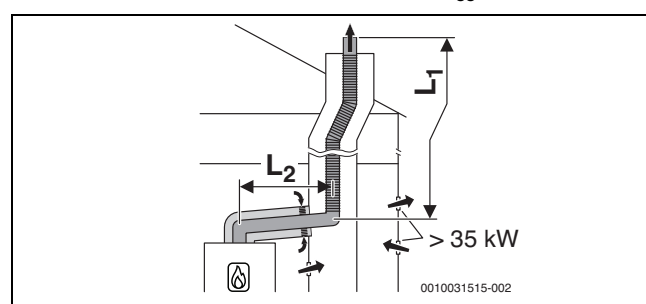
Sl. 21 Togi odvod dimnih plinov v jašku po B₃₃ z zajemom zraka v prostoru prek koncentričnega dovoda zraka/odvoda dimnih plinov v prostoru postavitve

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	L = L ₁ + L ₂	L ₂
80/125	50	5

Tab. 33 Dimniški sistem po B₃₃ s togim odvodom dimnih plinov v jašku

4.16.2 Prilagodljivi odvod dimnih plinov po B₃₃ v jašku



Sl. 22 Prilagodljivi odvod dimnih plinov v jašku po B₃₃ z zajemom zraka v prostoru prek koncentričnega dovoda zraka/odvoda dimnih plinov v prostoru postavitve

Maksimalne dopustne dolžine

Ø dimniškega sistema [mm]	Maksimalne dolžine cevi [m]	
	L = L ₁ + L ₂	L ₂
80/125	50	5

Tab. 34 Dimniški sistem po B₃₃ z gibljivim odvodom dimnih plinov v jašku

4.17 Skupni dimniški sistem (samo za naprave do 30 kW)

4.17.1 Dodelitev skupini naprav za skupni dimniški sistem

GC5300iWT 24/48 spada v skupino naprav 4



Kombinira se lahko samo naprave, ki spadajo v isto skupino. Navedene največje dolžine dimnovodnih cevi so primeri. Če se značilnosti sistema razlikujejo, je potreben individualni izračun po EN13384.

4.17.2 Dvig minimalne moči (ogrevanje in topla sanitarna voda) generatorja toplote

Pri skupnih dimniških sistemih in pri kaskadah (obratovanje z nadtlakom) je treba v servisnem meniju povečati minimalno moč generatorja toplote (→ Tabela 55 na strani 34):

Tip generatorja toplote	Standardna vrednost [%]	Dvignjena vrednost [%]
GC5300iWT 24/48	10	15

Tab. 35 Nastavitvene vrednosti pri skupnem dimniškem sistemu in kaskadnem delovanju

4.17.3 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{(10)3x}

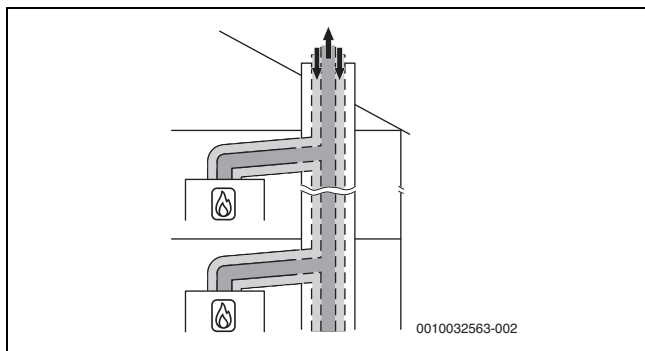
Lastnosti sistema	
Sistem	Skupni dimnovodni sistem
Priključene naprave	Moč naprave ≤ 30 kW Priključene naprave morajo spadati v isto skupino. Vsaka naprava ima protipovratno zaščito za dimne pline.
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Certifikat	Naprava je priključena na obstoječ sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov. Sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov do jaška je preverjen skupaj z napravo.

Tab. 36 C_{(10)3x}

- ▶ Pri priključitvi na sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov, ki ni preverjen skupaj z napravo, upoštevajte nacionalne predpise in standarde, še posebej napotke za oblikovanje odprtín za izstop dimnih plinov in dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Upoštevajte podatke proizvajalca sistema.
- ▶ Upoštevajte podatke splošnega dovoljenja za sistem.

Kontrolne odprtine

- ▶ Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.



Sl. 23 Skupni dimnovodni sistem po C_{(10)3x} s koncentričnim sistemom za dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

4.17.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{(12)3x}

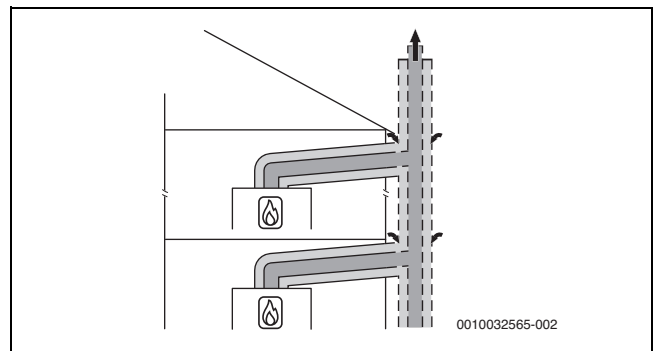
Lastnosti sistema	
Sistem	Skupni dimnovodni sistem
Priključene naprave	Moč naprave ≤ 30 kW Priključene naprave morajo spadati v isto skupino. Vsaka naprava ima protipovratno zaščito za dimne pline.
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Odprtine za izstop dimnih plinov in dovod zraka	Odprtine za izstop dimnih plinov in dovod zraka so v različnih območjih tlaka.
Certifikat	Naprava je priključena na obstoječ sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov. Sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve je preverjen skupaj z napravo.

Tab. 37 C_{(12)3x}

- ▶ Pri priključitvi na sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov, ki ni preverjen skupaj z napravo, upoštevajte nacionalne predpise in standarde, še posebej napotke za oblikovanje odprtín za izstop dimnih plinov in dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Upoštevajte podatke proizvajalca sistema.
- ▶ Upoštevajte podatke splošnega dovoljenja za sistem.

Kontrolne odprtine

- ▶ Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.



Sl. 24 Skupni dimnovodni sistem po C_{(12)3x} s koncentričnim sistemom za dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

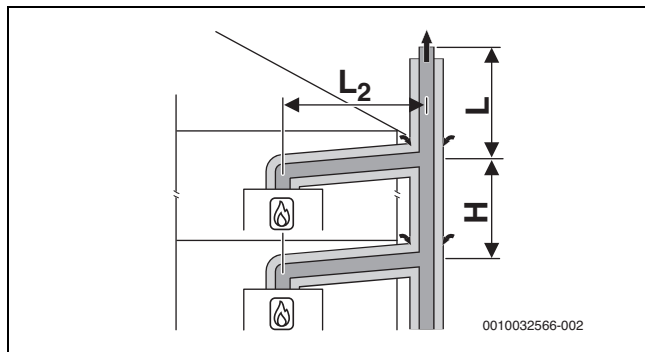
4.17.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po C_{(13)3x}

Lastnosti sistema	
Sistem	Skupni dimnovodni sistem
Priključene naprave	Moč naprave ≤ 30 kW Priključene naprave morajo spadati v isto skupino. Vsaka naprava ima protipovratno zaščito za dimne pline.
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Izstop dimnih plinov/dovod zraka	Odprtine za izstop dimnih plinov in dovod zraka so v različnih območjih tlaka.
Certifikat	Celotni sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov je preverjen skupaj z napravo.

Tab. 38 C_{(13)3x}

Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.



SI.25 Skupni dimnovodni sistem po $C_{(13)3x}$ s koncentričnim sistemom za dovod zraka/odvod dimnih plinov na zunanjo steno in v prostoru postavitve

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

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

Pet naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

Na zunanji steni: dovod zraka/odvod dimnih plinov $\varnothing 110/160 \text{ mm}$

Naprave	Dolžina L [m] za skupino 1 do 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. 39 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

4.17.6 Dovod zraka/odvod dimnih plinov po $C_{(14)3x}$

Lastnosti sistema	
Sistem	Skupni dimnovodni sistem
Priključene naprave	Moč naprave $\leq 30 \text{ kW}$ Priključene naprave morajo spadati v isto skupino. Vsaka naprava ima protipovratno zaščito za dimne pline.
Dovod zgorevalnega zraka	Z zajemom zraka na prostem prek jaška
Razmere glede tlaka	Nadtlačno delovanje
Izstop dimnih plinov/dovod zraka	Odprtine za odvod dimnih plinov in dovod zraka so v istem območju tlaka in morajo biti razporejene znotraj kvadrata: $\leq 70 \text{ kW}$ moč naprave: $50 \times 50 \text{ cm}$ $\geq 70 \text{ kW}$ moč naprave: $100 \times 100 \text{ cm}$
Certifikat	Celotni sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov je preverjen skupaj z napravo.

Tab. 40 $C_{(14)3(x)}$

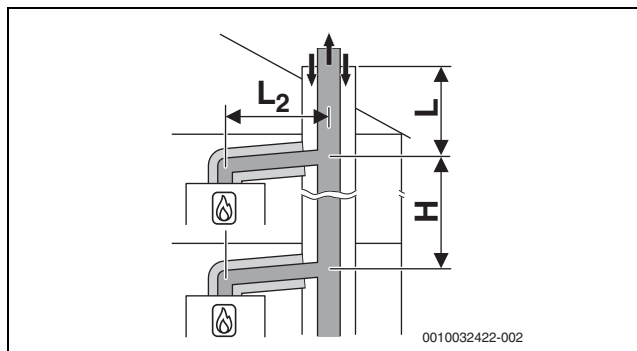
Kontrolne odprtine

- Upoštevati je treba nacionalne standarde in predpise.

Ukrepi pri uporabi obstoječega jaška

Mehansko čiščenje	Potrebno
Zatesnitev površine	Pri dosednji uporabi kot sistem za dovod zraka/odvod dimnih plinov za olje in trdo gorivo je treba površino zatesniti, da bi preprečili izparevanje ostankov v zidu (n pr. žveplo) v zgorevalni zrak.

Tab. 41 $C_{(14)3x}$



SI.26 Skupni dimnovodni sistem po $C_{(14)3x}$ s skupnim togim odvodom dimnih plinov in koncentričnim sistemom za dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

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

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

Tri naprave

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

V jašku: togi odvod dimnih plinov $\varnothing 80 \text{ mm}$

Naprave	Jašek [mm]	L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 42 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

Pet naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov $\varnothing 80/125 \text{ mm}$

V jašku: togi odvod dimnih plinov $\varnothing 110 \text{ mm}$

Naprave	Jašek [mm]	Dolžina L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 43 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

Osem naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov Ø 80/125 mm

V jašku: togi odvod dimnih plinov Ø 125 mm

Naprave	Jašek [mm]	L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 44 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

Deset naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov Ø 80/125 mm

V jašku: togi odvod dimnih plinov Ø 160 mm

Naprave	Jašek [mm]	L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 45 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

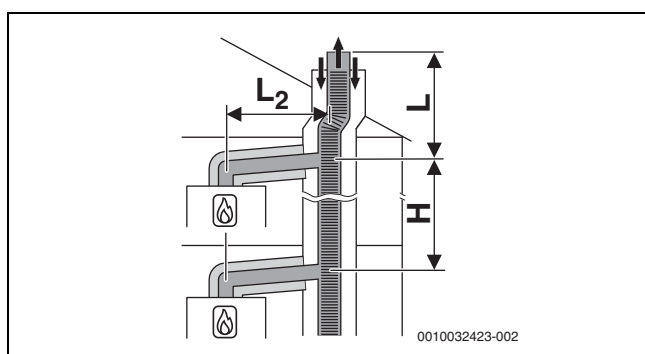
Deset naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov Ø 80/125 mm

V jašku: togi odvod dimnih plinov Ø 200 mm

Naprave	Jašek [mm]	L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 46 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo



SI. 27 Skupni dimovodni sistem po C_{(14)3X} s skupnim prilagodljivim odvodom dimnih plinov in koncentričnim sistemom za dovod zraka/odvod dimnih plinov v prostoru postavitve

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0–3,5 m

Pet naprav

V prostoru postavitve: dovod zraka/odvod dimnih plinov Ø 80/125 mm

V jašku: prilagodljivi odvod dimnih plinov Ø 110 mm

Naprave	Jašek [mm]	Dolžina L [m] za skupino 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 47 Maksimalna dolžina L nad najvišjo napravo

5 Pogoji za montažo

5.1 Splošni napotki

- Upoštevajte vse veljavne nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice.
- Pridobite vsa potrebna dovoljenja (podjetje za oskrbo s plinom itd.).
- Upoštevajte zahteve gradbenih organov, na primer za uporabo nevtralizacijske naprave (dodatna oprema).
- Pretvorite odprte ogrevalne sisteme v zaprte sisteme.
- Ne uporabljajte pocinkanih radiatorjev in cevi.

5.2 Zahteve glede prostora postavitve



NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi eksplozije!

Povečana in dolgotrajna koncentracija amoniaka lahko vodi do korozijskih razpok na medenastih delih (npr. plinski ventili, holandske matice). Posledično obstaja nevarnost eksplozije zaradi uhajanja plina.

- Plinskih naprav ne uporabljajte v prostorih s povečano in dolgotrajno koncentracijo amoniaka (npr. hlevi za govedo ali prostori za shranjevanje gnojil).
- Če je stik z amoniakom neizogiben: zagotovite, da niso vgrajeni medenasti deli.

Temperatura na površini

Maksimalna površinska temperatura posameznih delov naprave ne preseže 85 °C. Posebni zaščitni ukrepi ali varnostni odmiki od gorljivih gradbenih materialov in vgradnega pohištva zato niso potrebni. Upoštevajte nacionalne predpise.

Tekstura stene

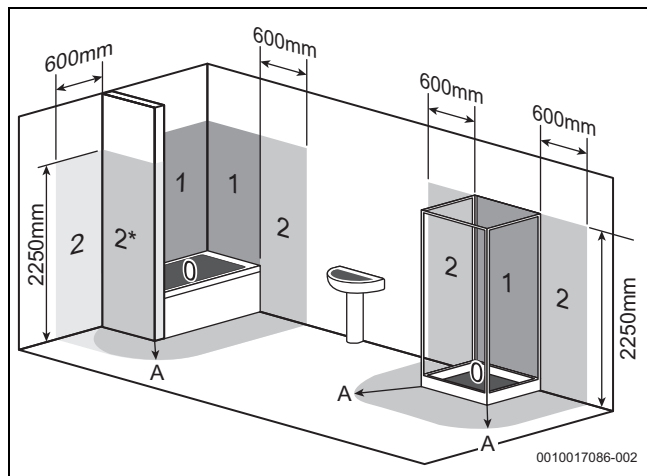
Stena, na katero se bo montiralo napravo, mora biti stabilna in naprava mora nalegati na steno po celotni površini.

Varnostna območja v vlažnih prostorih



Upoštevajte veljavne nacionalne in regionalne predpise, tehnična pravila in smernice. Ti lahko vsebujejo dodatne ali drugačne zahteve za namestitve v vlažnih prostorih.

- ▶ V varnostnih območjih ne nameščajte stikal, vtičnic ali naprav z omrežnim priključkom.
- ▶ Napravo priključite na zaščitno stikalo na diferenčni tok.
- ▶ Uporabljajte samo krmilne naprave z ustrežno stopnjo zaščite IP.



Sl.28 Varnostna območja (primeri)

- [0] Varnostno območje 0
- [1] Varnostno območje 1
- [2] Varnostno območje 2
- [2*] Brez sprednje stene velja zaščitno območje 2 s širino 600 mm.
- [A] Polmer 600 mm okoli kadi ali prhe

5.3 Ogrevanje

Atmosferski grelniki

- ▶ Grelnik prek hidravlične kretnice priključite na obstoječi cevovod.

Talna ogrevanja

- ▶ Upoštevajte dovoljene temperature dvignega voda za talno ogrevanje in po potrebi priključite varnostni termostat.
- ▶ Pri uporabi plastičnih cevi uporabite difuzijsko zaprte cevi ali izvedite ločitev sistema s pomočjo prenosnika toplote.

5.4 Solarno predgreta voda



POZOR

Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

Pri solarnem obratovanju lahko temperatura sanitarne vode preseže 60 °C in tako privede do opeklin.

- ▶ Uporabite termostatske mešalne ventile za toplo vodo (dodatna oprema), da temperaturo vode omejite na 60 °C!



PREVIDNO

Nevarnost poškodb sistema zaradi previsokih temperatur!

Previsoke temperature, ki jih povzroča solarno predgreta voda, lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Uporabite termostatske mešalne ventile za toplo vodo (dodatna oprema), da temperaturo vode omejite na 60 °C!

5.5 Polnilna in dopolnilna voda

Kakovost ogrevalne vode

Kakovost polnilne in dopolnilne vode je bistveni dejavnik za izboljšanje ekonomičnosti in varnosti obratovanja ter podaljšanje življenjske dobe ogrevalnega sistema.

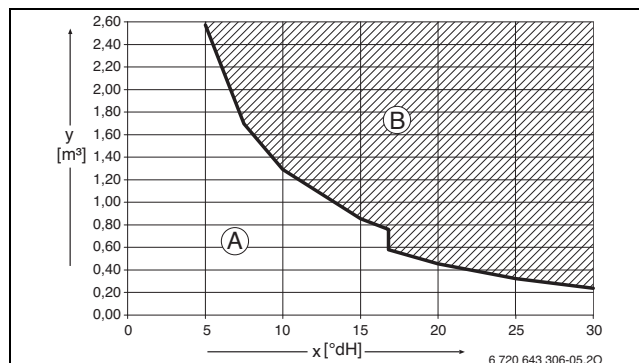
OPOZORILO

Poškodbe toplotnega izmenjevalnika in motnje generatorja toplote ali oskrbe s toplo vodo zaradi neprimerne vode, sredstva za zaščito pred zmrzaljo ali neprimernih dodatkov za ogrevalno vodo!

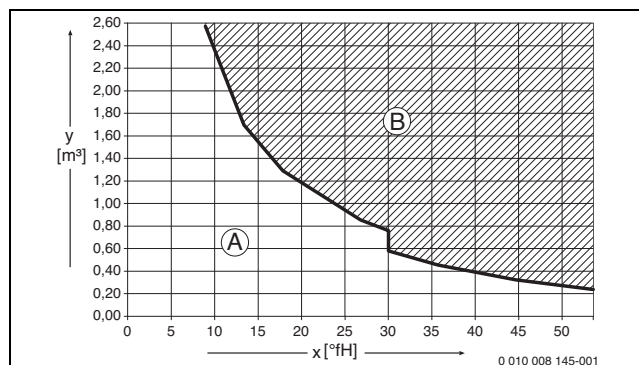
Neprimerna oziroma umazana voda lahko privede do tvorbe kali, korozije ter vodnega kamna. Neprimerni sredstvo za zaščito pred zmrzaljo in dodatki za ogrevalno vodo (zaviralci ali protikorozijska sredstva) lahko privedejo do poškodb generatorja toplote in ogrevalnega sistema.

- ▶ Pred polnjenjem ogrevalni sistem izperite.
- ▶ Ogrevalni sistem nato napolnite s pitno vodo.
- ▶ Ne uporabljajte vode iz vodnjakov ali podtalnice.
- ▶ Polnilno in dopolnilno vodo pripravite v skladu z napotki v naslednjem poglavju.
- ▶ Uporabljajte samo z naše strani odobrena sredstva za zaščito pred zmrzaljo.
- ▶ Dodatke za ogrevalno vodo, kot so protikorozijska sredstva, uporabljajte le, če je proizvajalec protikorozijskega sredstva potrdil primernost uporabe skupaj z generatorji toplote iz aluminijastih materialov in drugimi materiali ogrevalnega sistema.
- ▶ Sredstva za zaščito pred zmrzaljo in dodatke za ogrevalno vodo uporabljajte samo v skladu z navodili proizvajalca sredstva, npr. glede minimalne koncentracije.
- ▶ Upoštevajte napotke proizvajalca sredstva za zaščito pred zmrzaljo in dodatkov za ogrevalno vodo v zvezi z rednim izvajanjem pregledov in korekturnih ukrepov.

Priprava vode



Sl.29 Zahteve za polnilno in dopolnilno vodo pri trdoti °dH za naprave < 50 kW



Sl.30 Zahteve za polnilno in dopolnilno vodo pri trdoti °dH za naprave < 50 kW

- x Skupna trdota
- y Maks. možna prostornina vode skozi življenjsko dobo generatorja toplote v m³
- A Uporabiti je mogoče nepripravljeno vodo iz omrežja.
- B Uporabite popolnoma razsoljeno polnilno in dopolnilno vode s prevodnostjo ≤ 10 µS/cm.

Priporočen in odobren ukrep za pripravo vode je popolna razsolitev polnilne in dopolnilne vode s prevodnostjo ≤ 10 mikrosiemensov/cm ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). Namesto ukrepa priprave vode se lahko izvede tudi sistemska ločitev neposredno za generatorjem toplote, in sicer s pomočjo toplotnega izmenjevalnika.

Za podrobnejše informacije v zvezi s pripravo vode kontaktirajte proizvajalca. Kontaktne podatke najdete na hrbtni strani teh navodil.

Sredstva za zaščito pred zmrzaljo



Dokument 6 720 841 872 vsebuje seznam odobrenih sredstev za zaščito pred zmrzaljo. Za prikaz lahko uporabite iskalnik dokumentov na naši spletni strani. Spletni naslov najdete na hrbtni strani teh navodil.

Dodatki za ogrevalno vodo

Dodatki za ogrevalno vodo, npr. protikorozijska sredstva, so potrebna le v primeru stalnega vnašanja kisika, ki ga ni moč preprečiti z drugimi ukrepi.



Tesnilna sredstva v ogrevalni vodi lahko privedejo do oblog v toplotnem bloku. Zato jih ne uporabljajte.

Ukrepi pri apnenčasti vodi

Da bi preprečili povečano izločanje vodnega kamna in posledično potrebno servisiranje:

Območje trdote vode	Ukrep
$\geq 15^\circ\text{dH}/25^\circ\text{f}/2,5 \text{ mmol/l}$ (trda)	► Temperaturo tople vode nastavite nižje od 55°C .
$\geq 21^\circ\text{dH}/37^\circ\text{f}/3,7 \text{ mmol/l}$ (trda)	Priporočamo: ► Montirajte napravo za pripravo sanitarne vode.

Tab. 48 Ukrepi pri apnenčasti vodi

6 Montaža

6.1 Varnostna navodila za namestitev

⚠ Smrtna nevarnost zaradi eksplozije!

Uhajanje plina lahko privede do eksplozije.

- Pred deli na plinovodnih delih: zaprite plinski ventil.
- Izrabljena tesnila zamenjajte z novimi.
- Po opravljenih delih na plinovodnih delih opravite kontrolo tesnosti.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve!

Uhajanje dimnih plinov lahko privede do zastrupitve.

- Po delih na dimovodnih delih: opravite kontrolo tesnosti.

⚠ Upoštevajte pritezne momente!

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

Tab. 49 Standardni pritezni momenti

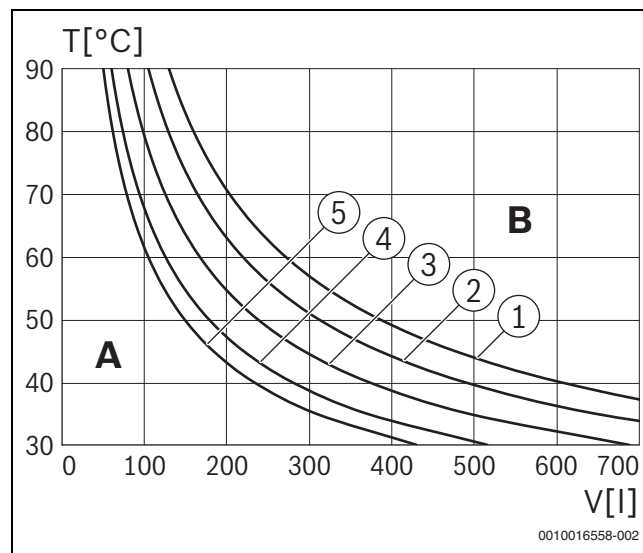
Odstopajoči pritezni momenti so vedno navedeni.

6.2 Preverite velikost raztezne posode

Naslednji diagram omogoča približno oceno, ali vgrajena raztezna posoda zadostuje ali je potrebna dodatna raztezna posoda (ne za talno ogrevanje).

Za prikazane krivulje so bili upoštevani naslednji mejni podatki:

- 1 % rezervne prostornine v raztezni posodi ali 20 % nazivne prostornine v raztezni posodi
- Razlika v delovnem tlaku varnostnega ventila v višini 0,5 bara
- Predtlak raztezne posode ustreza statični višini sistema nad grelnikom.
- Maksimalni delovni tlak: 3 bare



Sl.31 Krivulje raztezne posode

- [1] Predtlak 0,5 bar
- [2] Predtlak 0,75 bar
- [3] Predtlak 1,0 bar (tovarniška nastavitve)
- [4] Predtlak 1,2 bar
- [5] Predtlak 1,3 bar

- A Delovno območje raztezne posode
- B Potrebna je dodatna raztezna posoda
- T Temperatura dviznega voda
- V Prostornina sistema v litrih

- V mejnem območju: določite natančno velikost posode v skladu z nacionalnimi predpisi.
- Če je presečišče desno od krivulje: Namestite dodatno raztezno posodo.

6.3 Montaža

6.3.1 Priprava na namestitev naprave

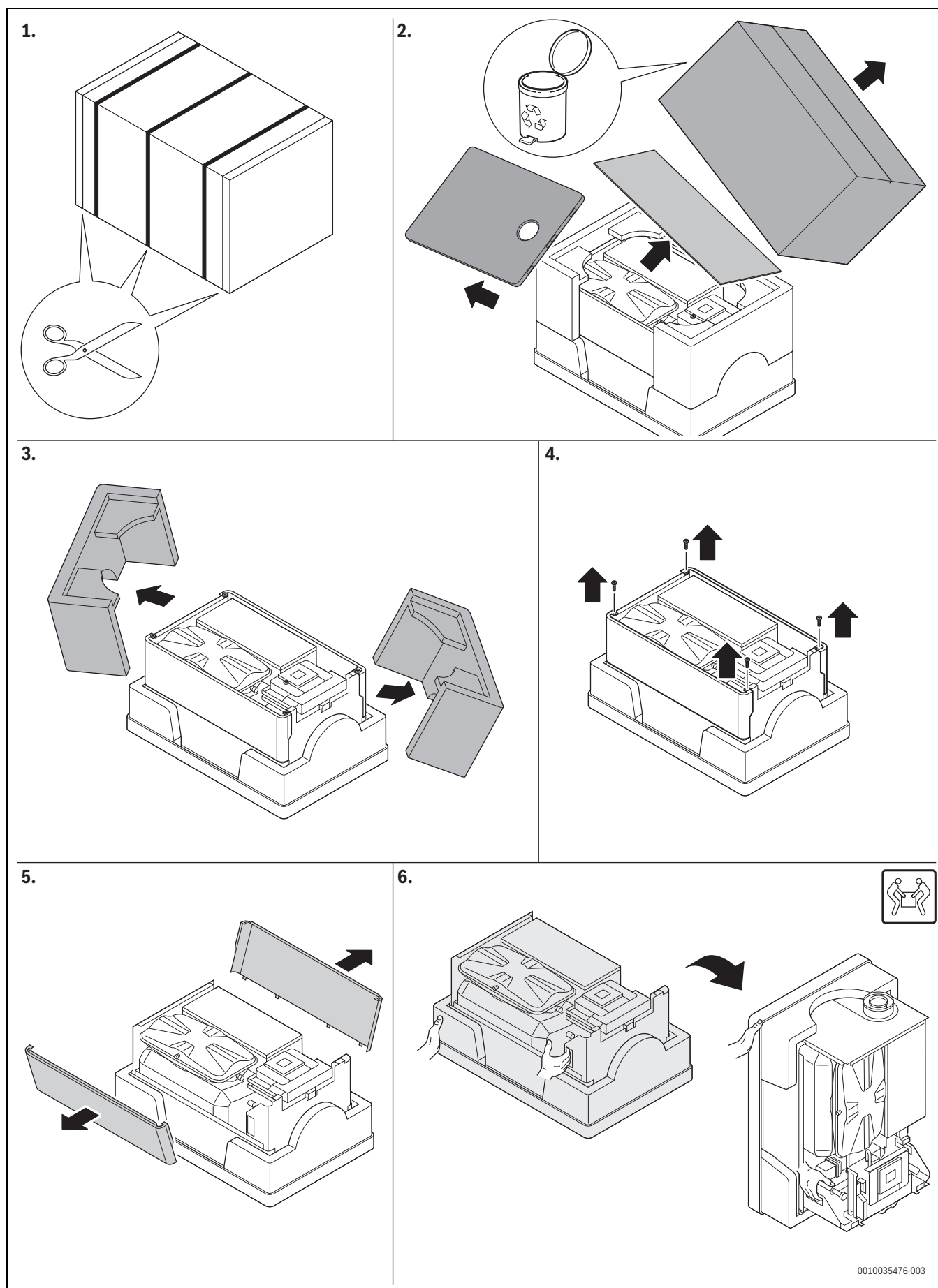
OPOZORILO

Nevarnost materialne škode zaradi nepravilne montaže!

Nestrokovna montaža lahko privede do tega, da naprava pade s stene.

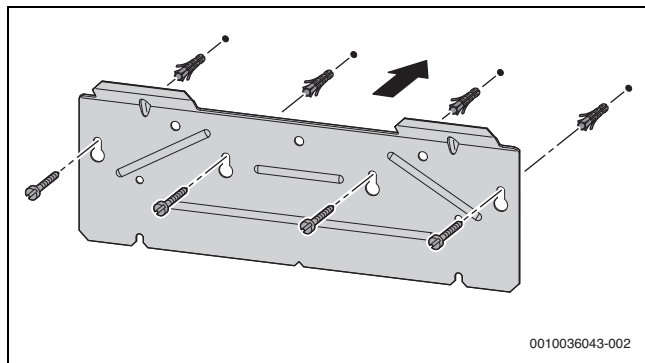
- Napravo namestite samo na trdno, togo steno. Ta stena mora imeti zadostno nosilnost, da lahko prenese težo naprave, in biti najmanj tako velika kot naležna površina naprave.
- Uporabite samo vijake in zidne vložke, primerne za tip stene.

► Odstranite embalažo in upoštevajte navodila na embalaži.



Sl.32 Navodilo za razpakiranje

- ▶ Zagotovite, da se vrsta plina, ki je navedena na tipski ploščici, ujema z dobavljeno.
- ▶ Zagotovite, da se namembna država, navedena na napisni ploščici, ujema z državo namestitve.
- ▶ Na steno pritrdite montažno šablono (če je na voljo).
- ▶ Preverite, ali lahko uporabite priložene vijake in zidne vložke.
- ▶ Izvrtajte ustrezne luknje za izbrane vijake in zidne vložke.
- ▶ Pritrdite stenski nosilec na steno.



SI.33 Montaža stenskega nosilca

6.3.2 Montaža montažne priključne plošče (dodatna oprema)

Pri navpičnem hidravličnem priključku:

- ▶ Določite položaj montažne priključne plošče, kot je prikazano na sliki 4, stran 7.
- ▶ Montažno priključno ploščo pritrdite na steno v skladu s priloženimi navodili.

6.3.3 Obesite napravo

- ▶ Odstranite obloge (→ embalažo).
- ▶ Napravo obesite na stenski nosilec.

6.4 Hidravlični priključek

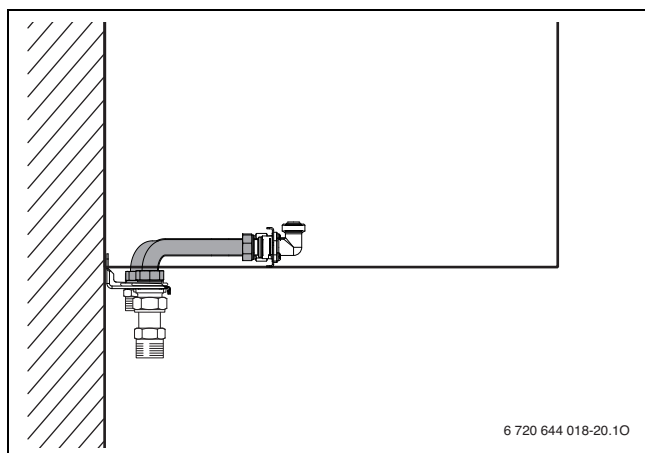
Priprava cevnega omrežja

Ostanki v cevnem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Pred priključitvijo izperite cevno omrežje.

Izdelava ocevja

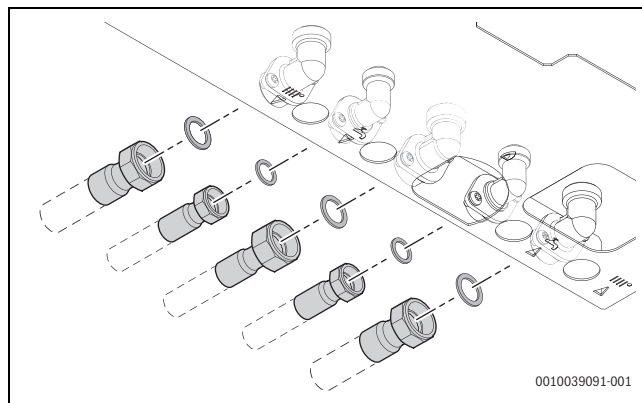
- ▶ Priključno letev povežite z montažno priključno ploščo s pomočjo S-cevi (dodatna oprema).



SI.34

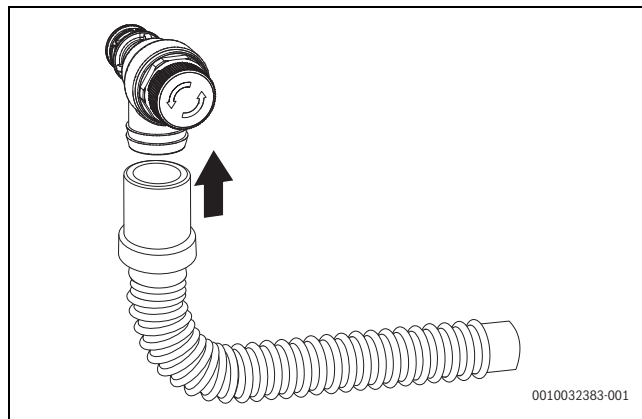
-ali-

- ▶ Hidravlične priključke izdelajte s privijali z nastavkom za lotanje (dodatna oprema).



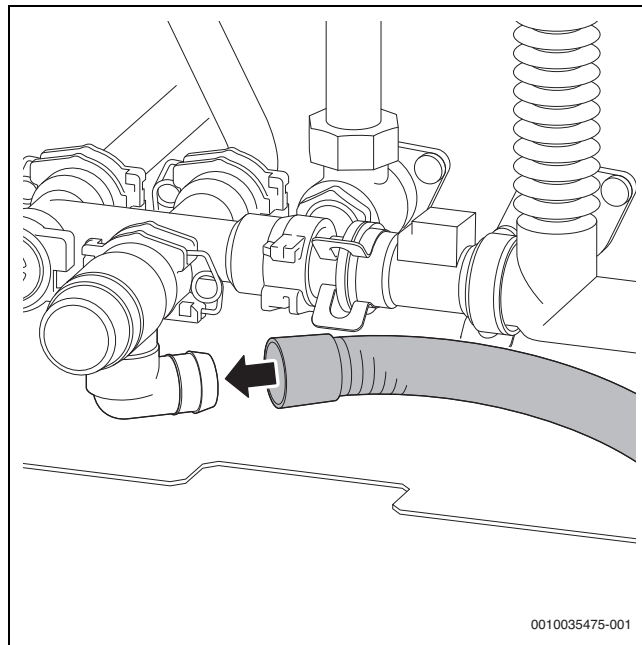
SI.35

Montaža cevi na varnostni ventil ogrevanja



SI.36 Montaža cevi na varnostni ventil (ogrevanje)

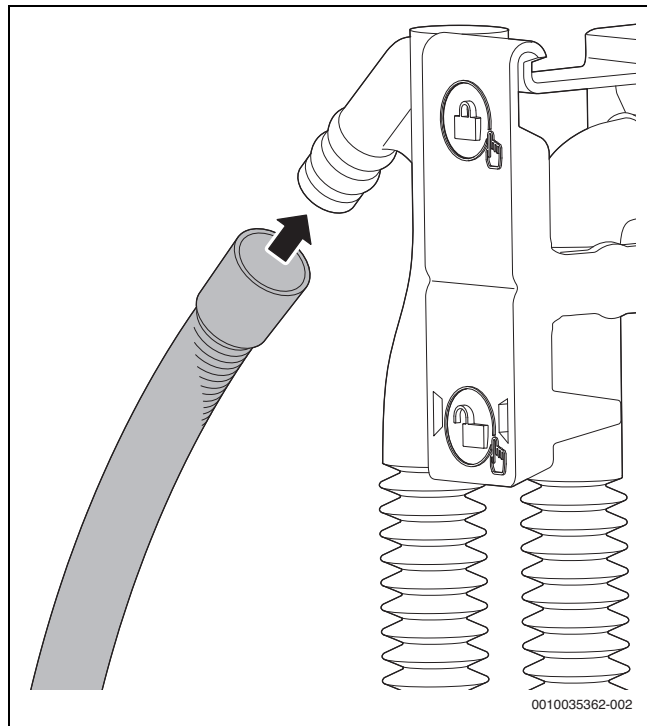
Montaža cevi na varnostni ventil (krog tople sanitarne vode)



SI.37 Montaža cevi na varnostni ventil (krog tople sanitarne vode)

Montaža cevi na sifon za odvod kondenzata

- Cev za odvod kondenzata namestite na sifon za odvod kondenzata.



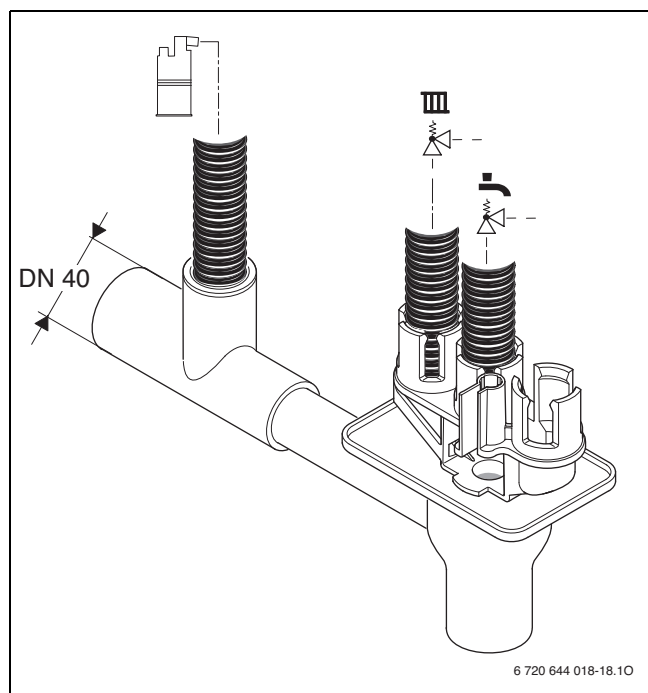
Sl.38 Cev za odvod kondenzata namestite na sifon za odvod kondenzata

- Cev za odvod kondenzata položite s padcem in jo priključite na odtočno napeljavo.
- Preverite tesnost priključka na sifonu za odvod kondenzata.

Montaža sifona

Sifon (dodatna oprema) odvaja iztekajočo vodo in kondenzat.

- Odvod izdelajte iz korozijsko odpornih materialov (v skladu z nacionalnimi predpisi).
- Odvodno cev namestite neposredno na priključek DN 40.
- Cevi položite samo s padcem.



Sl.39 Montaža cevi za kondenzat in cevi varnostnega ventila na sifon

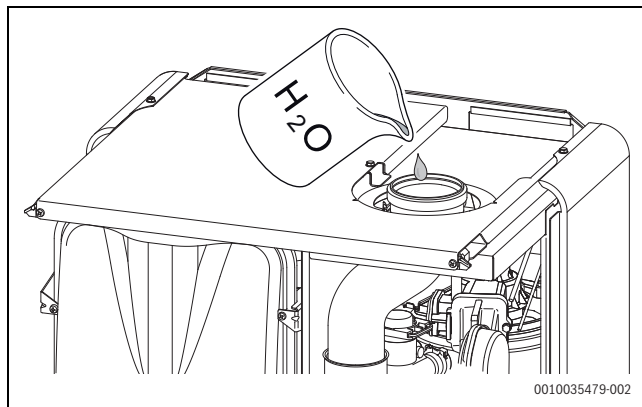
Polnjenje sifona za odvod kondenzata

NEVARNO

Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve!

Če sifon za odvod kondenzata ni napolnjen, lahko pride do uhajanja strupenih dimnih plinov.

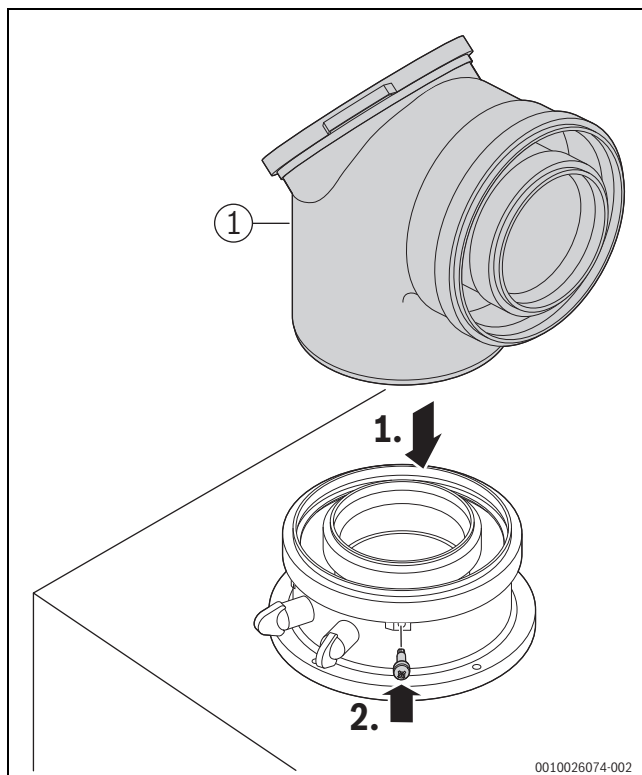
- Sifon za odvod kondenzata prek dimnovodne cevi napolnite s pribl. 250 ml vode.



Sl.40 Sifon za odvod kondenzata napolnite z vodo.

6.5 Priključitev opreme za dimne pline

- Pri tem upoštevajte navodila za namestitev opreme za dimne pline.
- Priključitev opreme za dimne pline [1].



Sl.41 Vstavite opremo za dimne pline in jo pritrdite z vijaki.

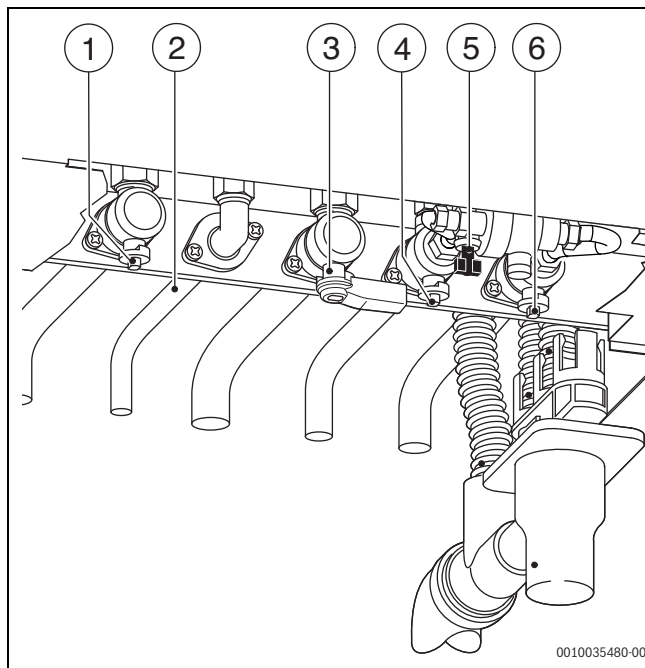
- Preverite tesnost odvoda dimnih plinov (→ poglavje 6.6, stran 25).

6.6 Polnjenje in kontrola tesnosti sistema

OPOZORILO

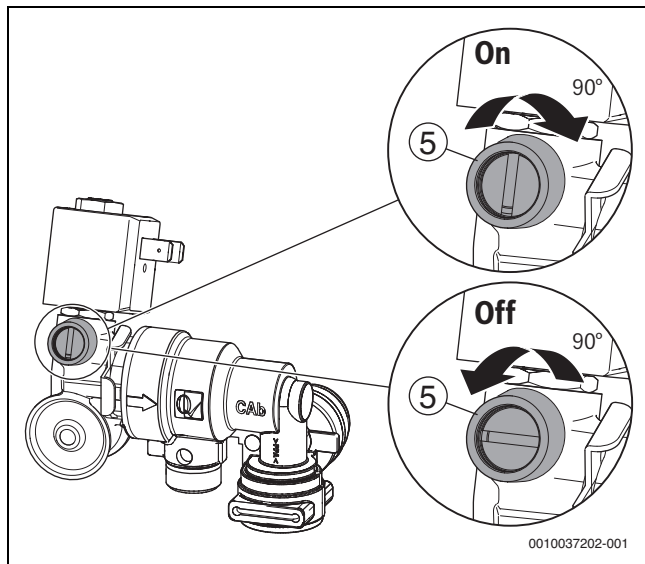
Zagon brez vode poškoduje napravo!

- ▶ Naprava sme obratovati le, če je napolnjena z vodo.



Sl. 42 Priključki za plin in vodo

- [1] Ventil dvižnega voda ogrevanja
- [2] Topla sanitarna voda
- [3] Plinska ventil
- [4] Ventil za hladno vodo
- [5] Polnilna priprava
- [6] Ventil povratnega voda ogrevanja



Sl. 43 Ročno polnjenje z avtomatsko polnilno pripravo (dodatna oprema)

- [5] Polnilna priprava

Polnjenje in odzračevanje kroga tople sanitarne vode

- ▶ Odprite pipo za hladno vodo [4] in pipo za vročo vodo, dokler voda ne pride.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preskusni tlak: maks. 10 barov).

Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega kroga

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ poglavje 6, stran 21).
- ▶ Odprite ventile radiatorjev.
- ▶ Odprite ventil dvižnega [1] in ventil povratnega voda ogrevanja [6].
- ▶ Ogrevalni sistem s polnilno pripravo [5] ponovno napolnite na 1 do 2 bara.
- ▶ Odzračite radiatorje.
- ▶ Odprite odzračevalnik in ga po odzračevanju ponovno zaprite.
- ▶ Ogrevalni sistem ponovno napolnite na 1 do 2 bara.
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preskusni tlak: maks. 2,5 bar na manometru).

Preverite tesnost plinovoda

- ▶ Za zaščito plinske armature pred poškodbami zaradi nadtlaka: Zaprite plinski ventil [3].
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest (preskusni tlak: maks. 150 mbar).
- ▶ Izvedite razbremenitev tlaka.

6.7 Električni priključek

6.7.1 Splošni napotki



POZOR

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika delov pod napetostjo lahko pride do električnega udara.

- ▶ Pred deli na električnih komponentah sistema odklopite vse pole električnega napajanja (varovalka, bremensko stikalo) in preprečite nenamerni ponovni vklop.

- ▶ Upoštevajte zaščitne ukrepe skladno z nacionalnimi in mednarodnimi predpisi.
- ▶ V prostorih s kopalno kadjo oziroma tušem: napravo priključite prek FI-zaščitnega stikala.
- ▶ Na omrežni priključek naprave ne priključite dodatnih porabnikov.

6.7.2 Priključitev naprave

Priključitev je možna samo zunaj varnostnih območij 1 in 2 (→ slika 28, stran 20).

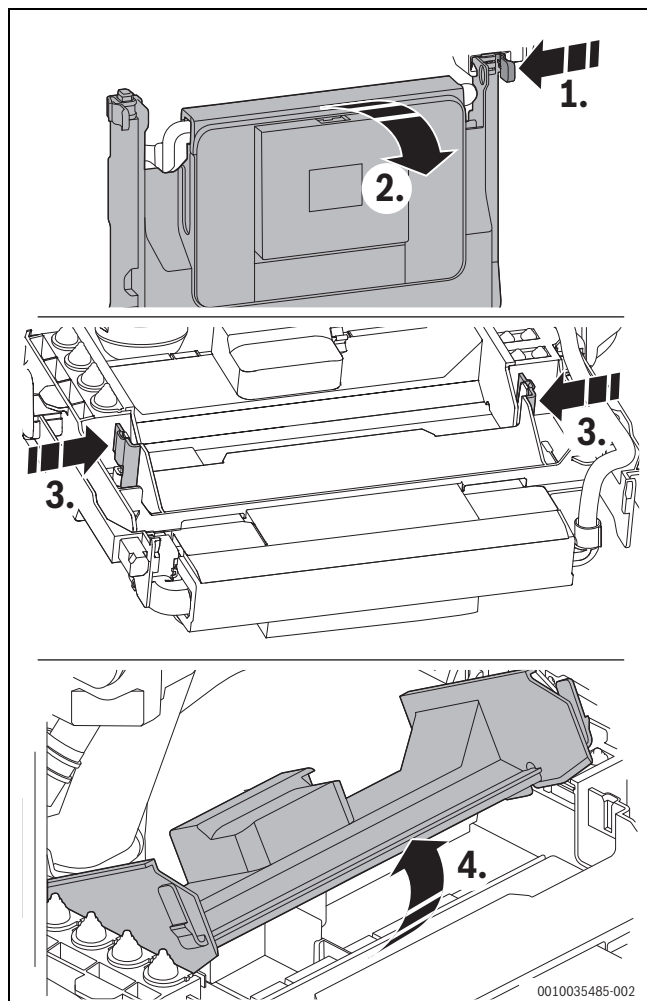
- ▶ Omrežni vtičnik vtaknite v vtičnico z zaščitnim kontaktom.



Poškodovan napajalni kabel lahko zamenjate le z originalnim nadomestnim delom (→ katalog nadomestnih delov). Namestitev sme izvajati samo strokovnjak za električne inštalacije.

6.7.3 Priključitev zunanje dodatne opreme

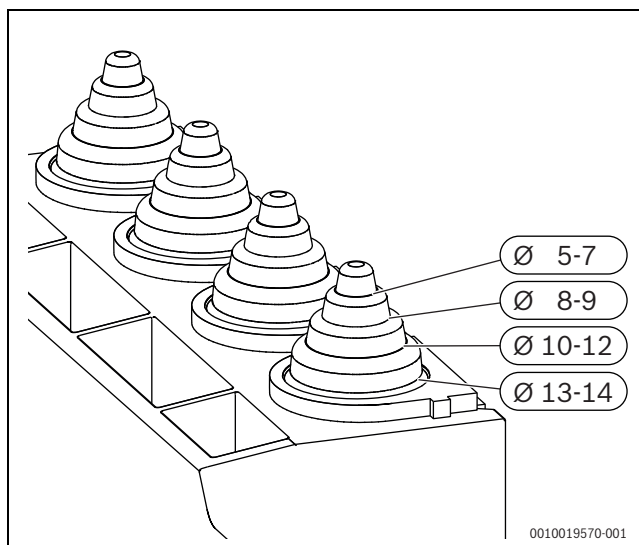
- Krmilnik odprite navzdol (→ slika 44).
- Odprite krmilnik.



Sl.44 Odpiranje krmilnika

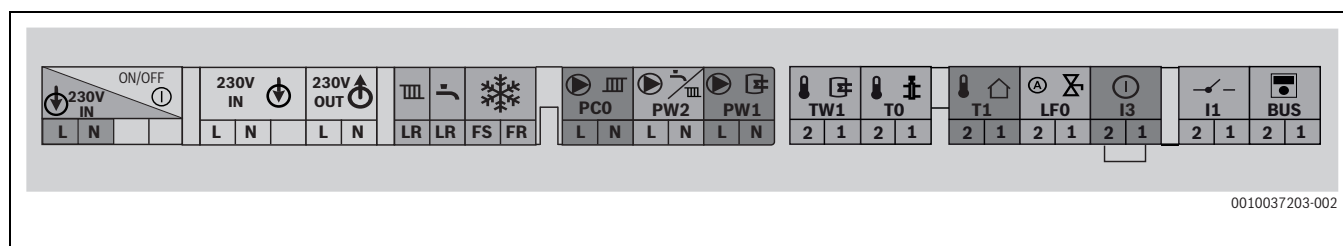
Ko je krmilnik odprt, je mogoč dostop do električnega priključka krmilne plošče.

- Za zaščito pred škropljenjem (IP): razbremenilko odrežite v skladu s premerom kabla.

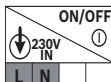


Sl.45 Prilagoditev razbremenilke premeru kabla

- Kabel speljite skozi razbremenilko.
- Kabel priključite na priključno letev za zunanjo dodatno opremo (→ slika 46).
- Kabel zavarujte z razbremenilko.

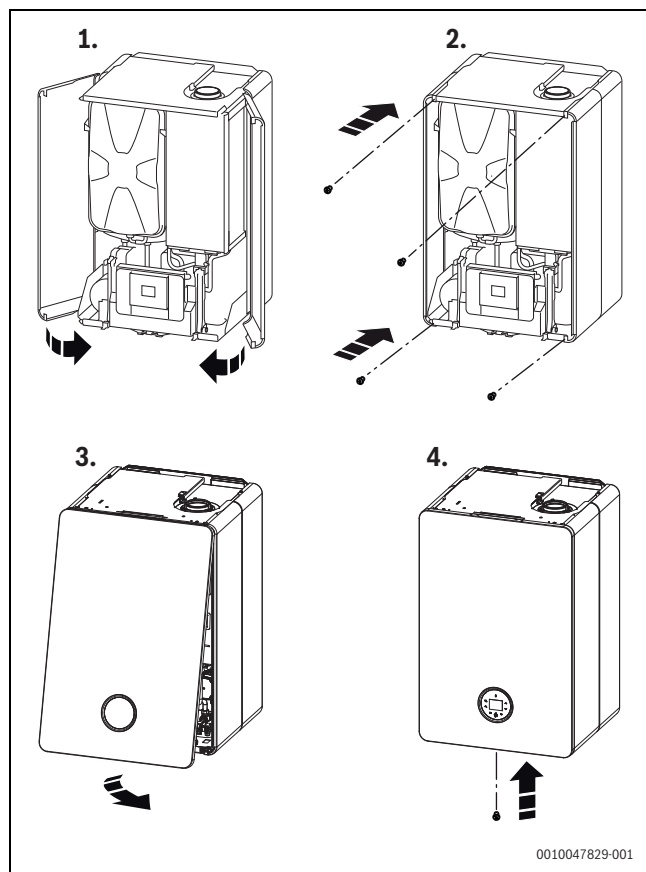


Sl.46 Priključna letev za zunanjo dodatno opremo

Simbol	Funkcija	Opis
	Priključitev stikala za vklop/izklop	
	Omrežni priključek	Električno napajanje
	Električno napajanje zunanjih modulov	vklop/izklop preko stikala
	Brez funkcije	
	Brez funkcije	
	Brez funkcije	
	Omrežni priključek za cirkulacijsko črpalko ali ogrevalno črpalko (maks. 100 W) za hidravlično krenico v direktnem ogrevalnem krogu	► V servisnem meniju nastavite servisno funkcijo 2-A3 hidravlična konfiguracija ogrevalnega kroga 1.
	Brez funkcije	
	Temperaturno tipalo bojlerja	
	Zunanje temperaturno tipalo dvižnega voda (npr. tipalo krenice)	► Priključite zunanjo temperaturno tipalo dvižnega voda. ► V servisnem meniju nastavite servisno funkcijo 2-A1 hidravlična krenica.
	Tipalo zunanje temperature	► Priključite tipalo zunanje temperature.
	Priključitev avtomatske polnilne priprave (dodatna oprema)	► V servisnem meniju nastavite servisno funkcijo 4-d0 Prisotna je avtomatska polnilna priprava.
	Zunanji brezpotencialni preklopni kontakt (npr. varnostni termostat za talno ogrevanje, ob dobavi premoščen)	Če je priključenih več zunanjih varnostnih naprav, kot sta TB 1 in kondenzatna črpalka, jih je treba povezati zaporedno. Varnostni termostat v ogrevalnih sistemih samo s talnim ogrevanjem in neposrednim hidravličnim priključkom na napravo: če se varnostni termostat sproži, se ogrevanje in priprava tople sanitarne vode začasno prekineta. ► Odstranite mostiček. ► Priključite varnostni termostat. Črpalka za kondenzat: pri nepravilnem odvajanju kondenzata se ogrevanje in priprava tople sanitarne vode prekineta. ► Odstranite mostiček. ► Priključite kontakt za izklop gorilnika. ► Priključitev na 230 V AC izvedite zunaj.
	Vklop/izklop regulatorja temperature (brezpotencialen)	► Priključite vklop/izklop regulatorja temperature. ► Če želite uporabiti integrirano regulacijo ogrevanja vodeno po zunanji temperaturi, namestite mostiček (vključen v obseg dobave).
	Zunanji regulator/zunanji moduli z 2-žično BUS-povezavo	► Če je prisoten, odstranite mostiček iz priključka I1. ► Priključite komunikacijsko povezavo.
	Varovalka	Nadomestna varovalka se nahaja na notranji strani pokrova.

Tab. 50 Priključna letev za zunanjo dodatno opremo

6.8 Namestitev obloge



Sl.47 Namestitev obloge



Sprednja obloga mora biti zavarovana pred nepooblaščenno odstranitvijo z vijakom (obseg dobave) (električna varnost).

- Oblogo vedno pritrdite z vijakom.

7 Zagon

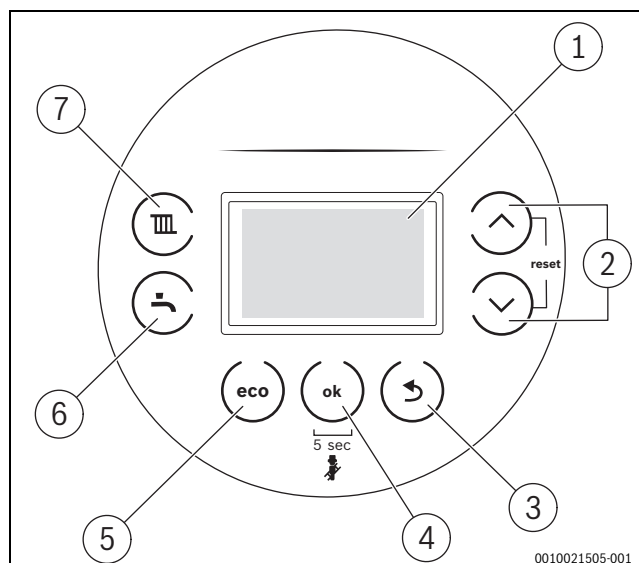
OPOZORILO

Zagon brez vode poškoduje napravo!

- Naprava sme delovati samo, če je napolnjena z vodo.

- Odprite vse vzdrževalne ventile.
- Odprite odzračevalnik in ga po odzračevanju ponovno zaprite.
- Preverite polnilni tlak sistema.
- Odprite plinski ventil.

7.1 Pregled krmilne plošče



Sl.48 Krmilna plošča

- [1] Zaslona
- [2] Tipki ▼ in ▲
- [3] Tipka ↺
- [4] Tipka ok/tlak ogrevalnega sistema
- [5] Tipka eco
- [6] Tipka Topla sanitarna voda
- [7] Tipka Ogrevanje

7.2 Vklop naprave

- Napravo vključite s stikalom za vklop/izklop (→ slika 5, stran 8).



Ko se na zaslonu izmenično pojavita  in temperatura vode dvižnega voda, naprava 15 [] minut deluje z najmanjšo ogrevalno močjo, da se napolni v napravi nameščen sifon za odvod kondenzata.

7.3 Program za polnjenje sifona

Program za polnjenje sifona nastavi serviser na napravi ali se samodejno aktivira. Pred zagonom napolnite sifon za odvod kondenzata (→ stran 24).

- ▶ Istočasno pritisnite tipko  in tipko , dokler se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Tipko  pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.4**.
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo **4-A2**.

Program za polnjenje sifona se samodejno aktivira v naslednjih primerih:

- po vklopu naprave s stikalom za vklop/izklop
- potem, ko gorilnik ni obratoval že 28 dni
- po preklopu obratovalnega načina s poletnega na zimski režim
- po ponastavitvi naprave na tovarniške nastavitve

Ob naslednji zahtevi po toploti za ogrevanje, naprava 15 minut obratuje z najnižjo toplotno močjo. Program za polnjenje sifona je aktiven toliko časa, dokler naprava ni delovala z najnižjo toplotno močjo 15 minut.

Med trajanjem programa za polnjenje sifona se na zaslonu izmenično prikazuje simbol  in temperatura dviznega voda.

Priklic obratovalnega načina Dimnikar prekine program za polnjenje sifona.

7.4 Po zagonu

- ▶ Preverite razmerje plin–zrak (→ stran 38).
- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 38).
- ▶ Na cevi za odvod kondenzata preverite, ali kondenzat pušča. Če temu ni tako, nastavite stikalo za vklop/izklop na **(0)** in ponovno na **(I)**. S tem se aktivira program za polnjenje sifona. Ta postopek po potrebi večkrat ponovite, dokler ne prične iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite protokol o zagonu (→ stran 62).

8 Nastavitve v servisnem meniju

Servisni meni omogoča udobno nastavljanje in preverjanje številnih funkcij naprave.

8.1 Upravljanje servisnega menija

Odpiranje servisnega menija

- ▶ Istočasno pritisnite tipko  in tipko , dokler se ne pojavi servisni meni.

Zapiranje servisnega menija

- ▶ Pritisnite tipko .

Premikanje skozi meni

- ▶ Za označitev menija ali elementa menija pritisnite tipko  ali .
- ▶ Pritisnite tipko **ok**.
Prikaže se meni ali element menija.
- ▶ Pritisnite tipko , da preklopite v nadrejeni nivo menija.

Spreminjanje nastavitvenih vrednosti

- ▶ Element menija izberite s tipko **ok**.
- ▶ Če želite izbrati željeno vrednost, pritisnite tipko  ali .
- Nastavitev se prevzame po 5 s ali po pritisku tipke **ok**.

Izhod iz elementa menija brez shranjevanja vrednosti

- ▶ Pritisnite tipko .
- Vrednost se ne shrani.

Dokumentiranje nastavitev

Nalepka „Nastavitve v servisnem meniju“ (obseg dobave) po vzdrževanju olajša ponovno vzpostavitev posameznih nastavitev.

- ▶ Vnesite spremenjene nastavitve.
- ▶ Nalepko nalepite na vidno mesto na napravi.

8.2 Pregled servisnih funkcij

8.2.1 Meni 1: Informacije

- Istočasno pritisnite tipko  in tipko , dokler se ne pojavi **L.1**. ► Izberite in nastavite servisno funkcijo.
- Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.

Servisna funkcija	Enota	Dodatne informacije
1-A1 Trenutno obratovalno stanje		Koda stanja
1-A2 Trenutna motnja		Koda motnje
1-A3 Maksimalna grelna moč	%	Največjo ogrevalno moč je mogoče zmanjšati s pomočjo servisne funkcije 3-b1.
1-A5 Temperatura tipala temperature dvižnega voda	°C	–
1-A6 Zelena temperatura dvižnega voda (ki jo zahteva regulator ogrevanja)	°C	–
1-A7 Trenutna temperatura na hidravlični kretnici	°C	Ko je 2-A1 >0
1-b1 Trenutna temperatura povratnega voda	°C	–
1-b3 Trenutna temperatura sanitarne vode na izstopu	°C	Ta temperatura ustreza temperaturi bojlerja.
1-b5 Trenutna temperatura bojlerja	°C	–
1-b7 Zelena temperatura sanitarne vode (ki jo zahteva regulator ogrevanja)	°C	–
1-b8 Trenutna toplotna moč v % največje nazivne toplotne moči	%	
1-C1 Ionizacijski tok	μA	- Pri delujočem gorilniku: $\geq 5 \mu A$ = v redu, $< 5 \mu A$ = motnja - Pri izklopljenem gorilniku: $< 2 \mu A$ = v redu, $\geq 2 \mu A$ = motnja
1-C2 Trenutna modulacija črpalke	%	
1-C4 Trenutna zunanja temperatura (pri priključenem zunanjem temperaturnem tipalu)	°C	–
1-C5 Temperatura na solarnem bojlerju	°C	Je prikazana le, če je priključen solarni modul.
1-C6 Obratovalni tlak	bar	–
1-d1 Temperatura kolektorja	°C	Je prikazana le, če je priključen solarni modul.
1-d2 Temperatura na solarnem bojlerju (na spodnjem tipalu)	°C	Je prikazana le, če je priključen solarni modul.
1-d3 Število vrtljajev solarne črpalke	%	Je prikazana le, če je priključen solarni modul.
1-d4 Trenutno obratovalno stanje solarne enote		Je prikazana le, če je priključen solarni modul. Koda motnje
1-d5 Stanje avtomatske polnilne naprave		Prikaže se samo, če je priključena avtomatska polnilna naprava.
1-E1 Verzija programske opreme krmilne plošče (glavna verzija)		–
1-E2 Verzija programske opreme krmilne plošče (dodatna verzija)		–
1-E3 Številka kodirnega vtiča		Drseče besedilo: prikaz petmestne številke kodirnega vtiča.
1-E4 Različica kodirnega vtiča		–
1-EA Verzija programske opreme elektronike naprave (glavna verzija)		–
1-Eb Verzija programske opreme elektronike naprave (dodatna verzija)		–

Tab. 51 Meni 1: Informacije

8.2.2 Meni 2: Hidravlične nastavitve

- Istočasno pritisnite tipko  in tipko , dokler se ne pojavi **L.1**.
- Tipko  pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.2**.
- Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Tovarniške nastavitve v spodnji tabeli so **v odebeljenem tisku**.

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
2-A1 Hidravlična kretnica	0: hidravlična kretnica ni nameščena 1: Temperaturno tipalo na napravi priključeno 2: Hidravlična kretnica je priključena na modul 3: Hidravlična kretnica brez temperaturnega tipala	Definira, kje je priključeno temperaturno tipalo hidravlične kretnice.
2-A3 Hidravlična konfiguracija ogrevalnega kroga 1	0: (obtočna črpalka na modulu priključena) 2: obtočna črpalka za hidravlično kretnico na napravi (PW2) priključena	Nastavitev samo, če je ogrevalni krog 1 priključen za hidravlično kretnico brez modula.

Tab. 52 Meni 2: hidravlične nastavitve

8.2.3 Meni 3: Tovarniške nastavitve

- ▶ Istočasno pritisnite tipko **III** in tipko **↩**, dokler se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Tipko **▲** pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.3**.
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Osnovne nastavitve so označene v **naslednji** tabeli.

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
3-b1 Najvišja dovoljena moč ogrevanja	50 ... 74 %	- Ogrevalno moč nastavite v odstotkih. - izmerite pretok plina. - Primerjajte rezultat meritve s tabelami nastavitve (→ poglavje 14.6, stran 59). Če pride do odstopanj, popravite nastavitve.
3-b2 Časovni interval med izklopom in ponovnim vklopom gorilnika pri ogrevanju	3 ... 10 ... 60 min	Časovni interval določa minimalni čas, ki mora poteči med vklopom in ponovnim vklopom gorilnika (časovna zapora).
3-b3 Temperaturna razlika za ponovni vklop gorilnika	-15 ... -6 ... -2 K (°C)	Razlika med trenutno temperaturo dviznega voda in zeleno temperaturo dviznega voda, dokler se gorilnik ne vklopi.
3-C2 Cirkulacijska črpalka	OFF - ON	
3-C3 Cirkulacijska črpalka (število vklopov)	1: 1 × 3 min/h 2: 2 × 3 min/h 3: 3 × 3 min/h 4: 4 × 3 min/h 5: 5 × 3 min/h 6: 6 × 3 min/h 7: trajno	Na voljo samo, ko je cirkulacijska črpalka vklopljena.
3-C7 Ročni zagon termične dezinfekcije	OFF - ON	Termična dezinfekcija ogreva bojler na nastavljeno zeleno temperaturo in jo vzdržuje 20 minut.
3-CA Priprava tople sanitarne vode	0: Udobno obratovanje 1: eco-obratovanje	V udobnem načinu se pitna voda v boilerju segreje na nastavljeno temperaturo, takoj ko dejanska temperatura v boilerju pade za več kot 5 K (5 °C) pod nastavljeno temperaturo. Naprava se zato vklopi, tudi če ni odvzeta topla voda. V eco-obratovanju se pitna voda v boilerju segreje le, če je temperaturna razlika večja.
3-d1 Karakteristika črpalke	0: moč črpalke je proporcionalna toplotni moči 1: konstantni tlak 150 mbar 2: konstantni tlak 200 mbar 3: konstantni tlak 250 mbar 4: konstantni tlak 300 mbar 5: konstantni tlak 350 mbar 6: konstantni tlak 400 mbar	Da bi prihranili energijo in ohranili nizek hrup pretoka, nastavite karakteristike črpalke na nizko raven (→ poglavje 14.5, stran 58).
3-d2 Preklopni način črpalke	OFF - ON	ON: Varčevanje z energijo: pametni izklop obtočne črpalke ogrevanja pri ogrevalnih sistemih z regulatorjem, krmiljenim v odvisnosti od zunanje temperature. Obtočna črpalka ogrevanja se vklopi le po potrebi.
3-d3 Najmanjša moč obtočne črpalke	10 ... 100 %	Moč črpalke pri minimalni toplotni moči. Na voljo samo pri območju delovanja črpalke 0.
3-d4 Največja moč obtočne črpalke	10 ... 100 %	Moč črpalke pri maksimalni toplotni moči. Na voljo samo pri območju delovanja črpalke 0.
3-d6 Zakasnitev izklopa obtočne črpalke ogrevanja v načinu Ogrevanje	1 ... 2 ... 60 min 24 h	Čas delovanja črpalke se začne ob koncu zahteve za toploto s strani regulatorja ogrevanja.

Tab. 53 Meni 3: Tovarniške nastavitve

8.2.4 Meni 4: Nastavitve

- ▶ Istočasno pritisnite tipko  in tipko , dokler se ne pojavi **L.1.**
- ▶ Tipko  pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.4.**
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Osnovne nastavitve so označene v **naslednji** tabeli.

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
4-A1 Funkcija odzračevanja	• 0 • 1: Enkratni vklop (Po zaključku odzračevanja se nastavev ponovno vrne v stanje „0“.) • 2: Trajni vklop (Funkcija odzračevanja je aktivna, dokler se je ne deaktivira.)	Na voljo samo, če je v sistemu samodejni odzračevalnik. Po vzdrževanju se lahko funkcija odzračevanja vklopi. Med odzračevanjem se na zaslonu izmenično prikazuje simbol  in temperatura dviznega voda.
4-A2 Program za polnjenje sifona	• 0: (dovoljeno samo med vzdrževanjem) • 1: Vklop pri minimalni moči naprave • 2: vklop pri minimalni ogrevalni moči	Program za polnjenje sifona se samodejno aktivira v naslednjih primerih: • po vklopu naprave s stikalom za vklop/izklop • potem, ko gorilnik ni obratoval že 28 dni • po preklopu obratovalnega načina s poletnega na zimski režim • po ponastavitvi naprave na tovarniške nastavitve Ob naslednji zahtevi po toploti za ogrevanje, naprava 15 minut obratuje z najnižjo toplotno močjo. Program za polnjenje sifona je aktiven, dokler naprava ne deluje na najnižji toplotni moči 15 minut. Med trajanjem programa za polnjenje sifona se na zaslonu izmenično prikazuje simbol  in temperatura dviznega voda.
4-A3 3-potni ventil središčni položaj	• OFF • ON	OFF: 3-potni ventil ni v središčnem položaju. ON: 3-potni ventil je v središčnem položaju za polnjenje ogrevalnega sistema. V tem primeru so vse potrebe po toploti blokirane.
4-A4 Interval vzdrževanja	• 0: izklop • 1: Čas delovanja gorilnika • 2: Datum (samo v povezavi s sistemskim regulatorjem) • 3: Čas delovanja naprave	▶ Nastavite interval vzdrževanja.
4-A5 Interval vzdrževanja Čas delovanja gorilnika	• 10 ... 60	Čas delovanja gorilnika v 100 h Na voljo samo, če je servisna funkcija 4-A4 nastavljena na 1.
4-A6 Interval vzdrževanja Čas delovanja naprave	• 1 ... 72 mesecev	Na voljo le, če je servisna funkcija 4-A4 nastavljena na 3.
4-b1 Napravina notranja regulacija v odvisnosti od zunanje temperature	• OFF • ON	Na voljo samo, če je v sistemu zaznano tipalo zunanje temperature. Ta funkcija ni več na voljo, če je priključen regulator z EMS-povezavo voden po zunanji temperaturi.
4-b2 Mejna vrednost zunanje temperature za avtomatski prekop med poletnim in zimskim režimom.	• 0 ... 16 ... 30 °C	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Ko zunanja temperatura preseže nastavljeno mejno temperaturno, se ogrevanje izključi (poletni režim). Če zunanja temperatura pade za najmanj 1 K (°C) pod nastavljeno, se ogrevanje ponovno vključi (zimski režim).
4-b3 Končna točka ogrevalne krivulje za regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature	• 20 ... 90 °C	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Želena temperatura dviznega voda pri zunanji temperaturi –10? °C.
4-b4 Začetna točka ogrevalne krivulje za regulacijo v odvisnosti od zunanje temperature	• 20 ... 90 °C	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Želena temperatura dviznega voda pri zunanji temperaturi +20 °C

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
4-b5 Protizmrzovalna zaščita naprave	• OFF • ON	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Funkcija protizmrzovalne zaščite vključi gorilnik in obtočno črpalko ogrevanja, ko zunanja temperatura pade pod temperaturo, ki je nastavljena pri servisni funkciji 4-b6. To preprečuje zamrznitev grelnika.
4-b6 Protizmrzovalna zaščita	• 0 ... 5 ... 10 °C	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija 4-b1.
4-C1 Najvišja temperatura v solarnem bojlerju	• 20 ... 60 ... 90 °C	Na voljo samo pri aktiviranem solarnem modulu. Temperatura, na katero se lahko polni solarni bojler.
4-C2 Regulacija št. vrtljajev črpalke solarja	• 0: Ne • 1: PWM • 2: 0–10 V	Na voljo samo pri aktiviranem solarnem modulu.
4-C3 Solarni modul aktiviran	• OFF • ON	Na voljo samo pri prepoznanem solarnem modulu.
4-d0 Prisotnost avtomatske polnilne naprave	• NO • YES	Nastavite na „YES“ samo, če je nameščena avtomatska polnilna naprava. Funkcija avtomatskega polnjenja zagotavlja vzdrževanje tlaka v sistemu. Če tlak v sistemu pade pod nastavljeno vrednost, se polnilni ventil odpre, dokler ni dosežen nastavljeni ciljni tlak. Za zaščito pred na primer puščanjem se polnilni ventil zapre, če • ni mogoče izmeriti povečanja tlaka • ali če je prekoračen nastavljen čas polnjenja.
4-d1 Avtomatska polnilna naprava aktivna	• OFF • ON	
4-d2 Minimalni tlak (ogrevalna voda)	• 0,6...0,7...0,8 bar	Če obratovalni tlak pade pod nastavljeno mejo, se na zaslonu prikaže sporočilo LoPr . ► Ogrevalni sistem polnite, dokler ni dosežen obratovalni tlak.
4-d3 Želeni tlak (ogrevalna voda)	• 1,0 ... 1,3 ... 1,7 bar	Če obratovalni tlak po polnjenju ustreza zelenemu tlaku, se na zaslonu prikaže sporočilo Stop .
4-d4 Maksimalen čas polnjenja:	• 5 ... 30 ... 240 s	
4-d7 Ponastavitev funkcije polnjenja	• NO • YES	
4-d8 Tip ogrevalnega sistema	• 1 ... 2 ... 3	1 = majhen, 2 = srednji, 3 = velik ¹⁾
4-F1 Ponastavite napravo na osnovne nastavitve	• NO: Nastavitve se ohranijo • YES: ponastavitev na tovarniške nastavitve	
4-F2 Resetiranje servisnega sporočila	• NO • YES	

1) majhen: < 8 radiatorjev, srednji: 8 – 15 radiatorjev, velik: > 15 radiatorjev.

Tab. 54 Meni 4: Nastavitve

8.2.5 Meni 5: Mejne vrednosti

- ▶ Istočasno pritisnite tipko **III** in tipko **↩**, dokler se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Tipko **▲** pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.5**.
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Osnovne nastavitve so označene v **naslednji** tabeli.

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
5-A1 Maksimalna temperatura dviznega voda	• 30 ... 82 °C	Omejuje nastavitveno območje temperature dviznega voda.
5-A2 Maksimalna temperatura tople sanitarne vode	• 40 ... 65 °C	Omejuje nastavitveno območje temperature tople sanitarne vode.
5-A3 Minimalna moč (ogrevanje in topla sanitarna voda)	• 10 ... 50 %	Omejuje nastavitveno območje za minimalno moč (ogrevanje in topla sanitarna voda). Pri sistemih s skupnim dimovodnim sistemom v nadtlacnem obratovanju: ▶ Minimalno moč dvignite na 15 %.

Tab. 55 Meni 5: Mejne vrednosti

8.2.6 Meni 6: Preizkusi delovanja

- ▶ Istočasno pritisnite tipko **III** in tipko **↩**, dokler se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Tipko **▲** pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.6**.
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Osnovne nastavitve so označene v **naslednji** tabeli.

Servisna funkcija	Nastavitve/nastavitveno območje	Opomba/omejitev
6-t1 Trajno vžiganje	• OFF • ON	Preveri vžig s trajnim vžiganjem brez dovoda plina. ▶ Da bi preprečili poškodbe vžignega transformatorja: funkcijo pustite vklopljeno največ 2 minuti.
6-t2 Trajno obratovanje ventilatorja	• OFF • ON	Obratovanje ventilatorja brez dovoda plina ali vžiganja
6-t3 Trajno delovanje črpalke (obtočna črpalka ogrevanja)	• OFF • ON	Ogrevalna črpalka deluje neprekinjeno, dokler funkcija ni izključena ali do zapustitve servisne ravni.
6-t5 3-potni ventil trajno v položaju	• 0: ogrevanje • 1: sanitarna voda • 2: središčni položaj	
6-t7 Trajno delovanje črpalke (črpalka HC-1)	• OFF • ON	Na voljo samo, če je servisna funkcija 2-A3 nastavljena na 2.
6-t8 Trajno delovanje črpalke (cirkulacijska črpalka)	• OFF • ON	Cirkulacijska črpalka deluje neprekinjeno, dokler funkcija ni izključena ali do zapustitve servisne ravni.
6-t9 Trajno delovanje črpalke (solarna črpalka)	• OFF • ON	Na voljo samo, če je priključen solarni modul.
6-tA Ionizacijski oscilator	• OFF • ON	
6-tb Test gorilnika	• OFF ... 100 %	Med preskusom gorilnika se zažene tudi obtočna črpalka. Test gorilnika se zaključi, če vrednost ponovno nastavite na 0, ali če zapustite L.6.

Tab. 56 Meni 6: Preizkusi delovanja

8.2.7 Meni 0: Ročno obratovanje

- ▶ Istočasno pritisnite tipko in tipko , dokler se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Tipko pritisnite tako dolgo, dokler se ne prikaže **L.0**.
- ▶ Za potrditev izbire: pritisnite tipko **ok**.
- ▶ Izberite in nastavite servisno funkcijo.



Osnovne nastavitve so označene v **naslednji** tabeli.

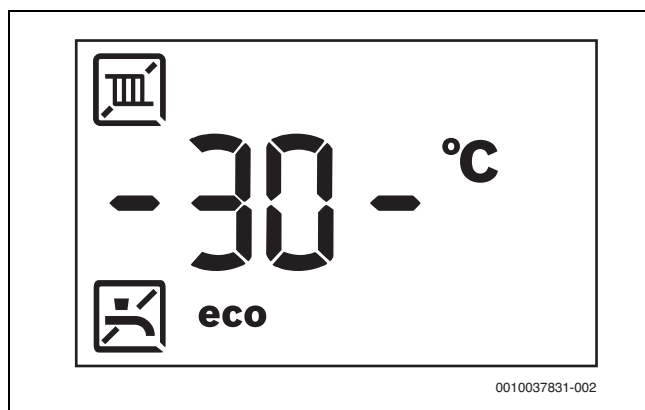
Servisna funkcija		Nastavitve/ nastavitveno območje	Opomba/ omejitev
O-A1	Ročni način delovanja	• OFF • ON	
O-A2	Želena temperatura - ročni način	• OFF • 30 ... 82 °C	Na voljo samo, če je aktivirana servisna funkcija O-A1.

Tab. 57 Meni 0: Ročno obratovanje

Nastavljanje ročnega obratovanja na krmilni ploči

Nastavljanje ročnega obratovanja:

- ▶ Pritisnite in držite tipko dlje kot 5 sekund. Naprava samodejno preklopi v ročno obratovanje, tj. ogrevanje deluje neprekinjeno in ga ni več mogoče izklopiti. Na zaslonu je prikazano 30 °C kot nova nastavljena maksimalna temperatura dviznega voda.



Sl. 49 Temperatura dviznega voda je med utripajočimi črtami

Končanje ročnega obratovanja:

- ▶ Ponovno pritisnite in držite tipko dlje kot 5 sekund. Ročno obratovanje se konča. Znova se prikaže trenutna temperatura dviznega voda.

8.3 Termična dezinfekcija

Da bi preprečili bakterijsko onesnaženje tople sanitarne vode npr. z legionelami, priporočamo, da po daljših izklopih izvedete termično dezinfekcijo.



PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi oparin!

Med termično dezinfekcijo lahko pri odjemu nemešane tople vode pride do hudih oparin.

- ▶ Maksimalno nastavlljivo temperaturo tople sanitarne vode uporabite samo za termično dezinfekcijo.
- ▶ Stanovalce obvestite o nevarnostih oparin.
- ▶ Termične dezinfekcije ne izvajajte med časom običajne uporabe.
- ▶ Segrete sanitarne vode ne odjemajte nemešane.

Temeljita termična dezinfekcija vključuje celotni sistem sanitarne vode vključno z vsemi odjemnimi mesti.

- ▶ Nastavite termično dezinfekcijo v programu za pripravo tople sanitarne vode na regulatorju ogrevanja (→ Navodila za uporabo regulatorja ogrevanja).
- ▶ Zaprite odjemna mesta za toplo sanitarno vodo.
- ▶ Morebiti nameščeno cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Odpirajte toplo sanitarno vodo na odjemnih mestih eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, dokler 3 minute ne bo pritekala vroča voda s temperaturo 70 °C.
- ▶ Ponovno vzpostavite prvotne nastavitve.

9 Servisni pregledi in vzdrževanje

9.1 Varnostna navodila za servisni pregled in vzdrževalna dela

⚠ Napotki za ciljno skupino

Servisne preglede, čiščenje in vzdrževanje sme ob upoštevanju ustreznih sistemskih navodil izvajati le strokovno usposobljeni serviser. Neupoštevanje navodil ima lahko za posledice materialno škodo in telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Upravljavca opomnite na posledice pomanjkljivega servisnega pregleda, čiščenja oziroma vzdrževanja.
- ▶ Ogrevavno napravo je treba pregledati najmanj enkrat letno.
- ▶ Potrebno čiščenje in vzdrževalna dela morajo biti opravljena na podlagi kontrolnega seznama (→ na strani 36).
- ▶ Ugotovljene pomanjkljivosti je treba nemudoma odpraviti.
- ▶ Toplotni blok preglejte vsako leto in ga po potrebi očistite.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele.
- ▶ Upoštevajte življenjsko dobo tesnil.

- ▶ Demontirana tesnila in O-obroče zamenjajte z novimi.
- ▶ Opravljena dela dokumentirajte.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Dotikanje delov pod napetostjo lahko povzroči električni udar.

- ▶ Pred delom na električnem delu odklopite napajanje (230 V AC) in ga zavarujte pred nenamernim ponovnim zagonom.

⚠ Smrtna nevarnost zaradi uhajajočih dimnih plinov!

Uhajanje dimnih plinov lahko privede do zastrupitve.

- ▶ Opravite kontrolo tesnosti plinovodnih komponent.

⚠ Nevarnost eksplozije zaradi uhajajočega plina!

Uhajanje plina lahko privede do eksplozije.

- ▶ Pred deli na plinovodnih komponentah zaprite plinski ventil.
- ▶ Opravite kontrolo tesnosti.

⚠ Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Stanovalce pred aktiviranjem načina delovanja dimnikar ali termično dezinfekcijo opozorite na nevarnost oparin.
- ▶ Termične dezinfekcije ne izvajajte med časom običajne uporabe.
- ▶ Nastavljene najvišje temperature vode ne spreminjajte.

⚠ Nevarnost opeklin zaradi vročih površin!

Posamezni deli ogrevalnega kotla lahko ostanejo vroči tudi po daljši prekinitvi obratovanja!

- ▶ Pred deli na ogrevalnem kotlu: Pustite, da se naprava popolnoma ohladi.
- ▶ Po potrebi uporabite zaščitne rokavice.

⚠ Poškodbe naprave zaradi iztekajoče vode!

Iztekajoča voda lahko poškoduje krmilnik.

- ▶ Pred deli na hidravličnih komponentah pokrijte krmilnik.

⚠ Upoštevajte pritezne momente!

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

Tab. 58 Standardni pritezni momenti

Odstopajoči pritezni momenti so vedno navedeni.

9.2 Deli, pomembni za varnost

Deli, ki so pomembni za varnost (npr. plinska armatura) imajo omejeno življenjsko dobo, ki je odvisna od njihovega obratovalnega časa v preklonih ciklih ali letih.



Če je čas delovanja prekoračen ali zaradi povečane obrabe, lahko prizadet del odpove in pride do izgube varnosti sistema.

- ▶ Delov, pomembnih za varnost, ne popravljajte, spreminjajte ali deaktivirajte.
- ▶ Med vsakim servisnim pregledom in vzdrževalnimi deli preverite dele, pomembne za varnost, da ugotovite nadaljnjo varnost sistema.
- ▶ Dele, pomembne za varnost, zamenjajte v primeru povečane obrabe ali najkasneje, ko je dosežena življenjska doba.
- ▶ Za zamenjavo uporabljajte samo nove in nepoškodovane originalne nadomestne dele.

Del	Maks. čas delovanja v preklonih ciklih	Maks. čas delovanja v letih
Plinska armatura	500.000	10

Tab. 59 Življenjska doba delov, pomembnih za varnost

9.3 Pomožna sredstva za servisne preglede in vzdrževanje

- Potrebne so naslednje merilne naprave:
 - elektronski merilnik dimnih plinov za CO₂, O₂, CO in temperaturo dimnih plinov
 - Merilnik tlaka 0–30 mbar (občutljivost najmanj 0,1 mbar)
- ▶ Uporabite termično pasto 8 719 918 658 0.
- ▶ Uporabite dovoljene masti.

9.4 Kontrolni seznam za servisne preglede in vzdrževanje

- ▶ Trenutno motnjo priključite s servisno funkcijo 1-A2.
- ▶ Vizualno preverite dovod zraka in odvod dimnih plinov.
- ▶ Preverjanje priključnega tlaka plina.
- ▶ Preverite razmerje plin-zrak za najmanjšo in največjo nazivno toplotno moč.
- ▶ Preverite puščanje cevi za plin in vodo.
- ▶ Preverite in očistite toplotni blok.
- ▶ Preverite elektrode.
- ▶ Preverite gorilnik.
- ▶ Preverite protipovratno zaščito v mešalni komori.
- ▶ Čiščenje sifona za odvod kondenzata.
- ▶ Preverite predtlak raztezne posode glede na statično višino ogrevalnega sistema.
- ▶ Preverite polnilni tlak ogrevalnega sistema.
- ▶ Preverite, ali je električna napeljava poškodovana.
- ▶ Preverite nastavitve regulacijskega sistema.
- ▶ Preverite nastavljene storitvene funkcije glede na „nastavitveno nalepko v servisnem meniju“.

9.5 Preverjanje in nastavitev vrednosti plina

9.5.1 Preverjanje nastavljene vrste plina

Naprave za **zemeljski plin G20** so nastavljene in plombirane na indeks Wobbe 15 kWh/m³ ter priključni tlak 20 mbar.

- Če naprava obratuje z isto vrsto plina kot je bila nastavljena v tovarni, ni potreben noben ukrep.
- Če napravo preklopite z **zemeljskega** na **utekočineni naftni plin** (ali obratno), se zahteva predelava s kompletom za predelavo na drugo vrsto plina in nastavitev CO₂ oziroma O₂.

9.5.2 Predelava za vrsto plina

Naprave je mogoče predelati na utekočinjen plin ali na zemeljski plin. Številko artikla ustreznega kompleta za predelavo na vrsto plina najdete v cenikih ali seznamih nadomestnih delov.



POZOR

Smrtna nevarnost zaradi eksplozije!

Uhajanje plina lahko privede do eksplozije.

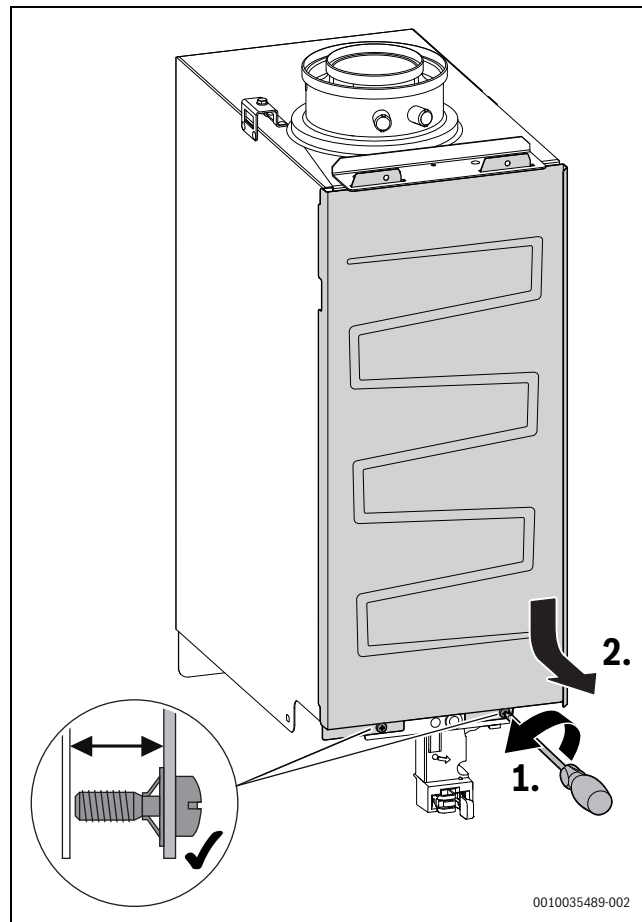
- ▶ Dela na plinovodnih delih naprave smejo izvajati le pooblašeni strokovnjaki.
 - ▶ Pred deli na plinovodnih delih: zaprite plinski ventil.
 - ▶ Izrabljena tesnila zamenjajte z novimi.
 - ▶ Po opravljenih delih na plinovodnih delih opravite kontrolo tesnosti.
-
- ▶ Namestite komplet za predelavo na vrsto plina v skladu s priloženimi navodili za namestitev.

Po vsaki predelavi

- ▶ Preverite, ali se uporabljajo pravilne komponente (kodirni vtič) (→ Navodila kompleta za predelavo na vrsto plina).
- ▶ Preverite in nastavite razmerje plin-zrak pri največji in najmanjši nazivni toplotni moči (→ poglavje 9.5.6, stran 38).
- ▶ Na grelnik v bližino napisne ploščice namestite opozorilno nalepko za vrsto plina (v dobavnem obsegu grelnika ali kompleta za predelavo na vrsto plina).

9.5.3 Odpiranje naprave

- ▶ Izklop naprave.
- ▶ Snemanje sprednjega dela obloge naprave.
- ▶ Odstranite pokrov gorilnika.



SI.50 Odstranitev pokrova gorilnika

9.5.4 Nastavitev obratovalnega načina Dimnikar

V obratovalnem načinu Dimnikar se naprava zažene z maksimalno nazivno toplotno močjo. Nižjo nazivno toplotno moč je mogoče nastaviti, ko je vklopljen način Dimnikar.

Obratovalni način Dimnikar se lahko aktivira samo pri vklopljenem ogrevanju.

Prečrtan simbol za ogrevanje pomeni, da je ogrevanje izklopljeno.

- ▶ Oddajanje toplote zagotovite tako, da odprete radiatorske ventile.
- ▶ Vključite ogrevanje.



Za merjenje ali nastavljanje vrednosti imate 30 minut časa. Nato naprava preklopi nazaj v normalno obratovanje.

- ▶ Tipko **ok** pritiskajte tako dolgo, dokler se na zaslonu ne pojavi simbol . Na zaslonu se izmenjaje prikaže največji odstotek moči **100 %** in temperatura dviznega voda. S tipko **▼** lahko nazivno toplotno moč zmanjšate v korakih po 1 %.
- ▶ Za neposredno nastavitev najmanjše nazivne toplotne moči pritisnite tipko **▲**. Na zaslonu se izmenično prikazujeta minimalni odstotek moči in temperatura dviznega voda.
- ▶ Za zaključek obratovalnega načina Dimnikar pritisnite tipko **↶**.
- ▶ Radiatorske ventile ponovno nastavite v prvotno stanje.

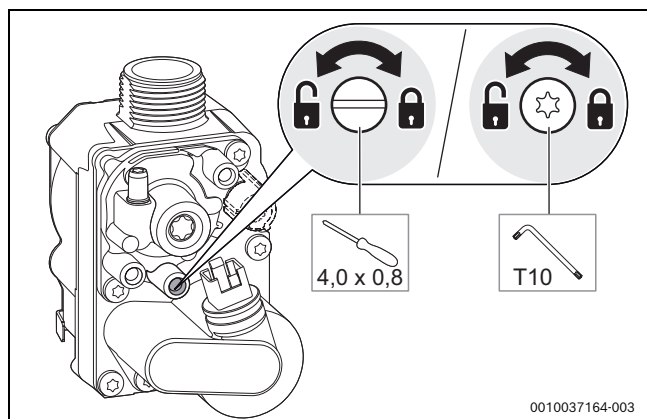
9.5.5 Preverjanje priključnega tlaka plina

Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dopustno tlačno območje pri največji ogrevalni moči [mbar]
Zemeljski plin (G20)	20	17 – 25
Propan (G31)	37	25 – 45

Tab. 60 Predpisani priključni tlak plina

Pred merjenjem je treba odstraniti sprednji del obloge naprave in pokrov gorilnika.

- ▶ Za zagotovitev oddajanja toplote odprite radiatorske ventile.
- ▶ Zaprite plinski ventil.
- ▶ Vijak na merilnem priključku za priključni tlak plina odvijte za 2 obrata (→ slika 51).
- ▶ Priključite merilnik tlaka.



Sl. 51 Meritev priključnega tlaka plina

- ▶ Odprite plinski ventil in vklopite napravo.
- ▶ Aktivirajte način Dimnikar.
- ▶ Napravo zaženite z največjo nazivno toplotno močjo.
- ▶ Preverite priključni tlak plina s pomočjo navedb v tabeli na začetku poglavja.



Zagon zunaj dopustnega priključnega tlaka plina ni dovoljen.

- ▶ Ugotovite vzrok in odpravite motnjo.
- ▶ Če to ni mogoče: blokirajte napravo na strani plina in obvestite dobavitelja plina.

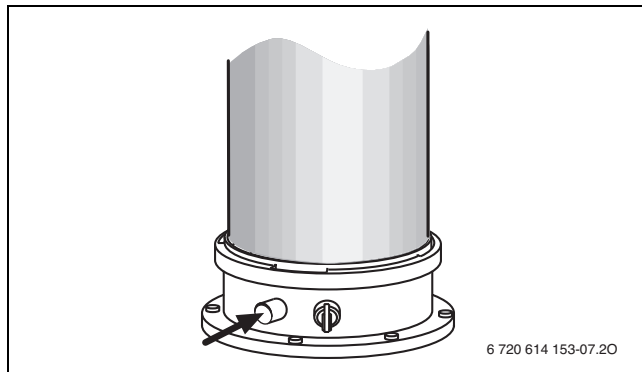
- ▶ Končajte obratovalni način Dimnikar.
- ▶ Zaprite plinski ventil.
- ▶ Odstranite gibko cev merilnika tlaka.
- ▶ Privijte vijak na merilnem priključku za priključni tlak plina.
- ▶ Radiatorske ventile ponovno nastavite v prvotno stanje.

9.5.6 Preverjanje razmerja plin-zrak in nastavitve po potrebi

Razmerje plin-zrak je dovoljeno preveriti samo z elektronskim merilnikom na podlagi meritve O₂ ali CO₂ pri največji nazivni toplotni moči in najmanjši nazivni toplotni moči.

Pred merjenjem in nastavljanjem je treba odstraniti sprednji del obloge naprave in pokrov gorilnika.

- ▶ Za zagotovitev oddajanja toplote odprite radiatorske ventile.
- ▶ Zaženite napravo.
- ▶ Odstranite pokrovček s priključka za merjenje dimnih plinov.



Sl. 52 Odstranjevanje čepa

- ▶ Sondo za merjenje dimnih plinov potisnite sredinsko v priključek za merjenje dimnih plinov.
- ▶ Zatesnite merilno mesto.
- ▶ Vključite obratovalni način Dimnikar.
- ▶ Počakajte 10 minut.

Nastavljanje vsebnosti CO₂/O₂ pri največji nazivni toplotni moči

Vrsta plina	največja nazivna toplotna moč			najmanjša nazivna toplotna moč		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Zemeljski plin	9,4 ± 0,4	4,1 ± 0,7	< 94	8,6 ± 0,4 ¹⁾	5,5 ± 0,7	< 94
Utekočinje ni naftni plin (propan) ²⁾	10,8 – 0,2	4,4 ± 0,3	< 94	10,2 ± 0,2 ¹⁾	5,3 ± 0,3	< 94

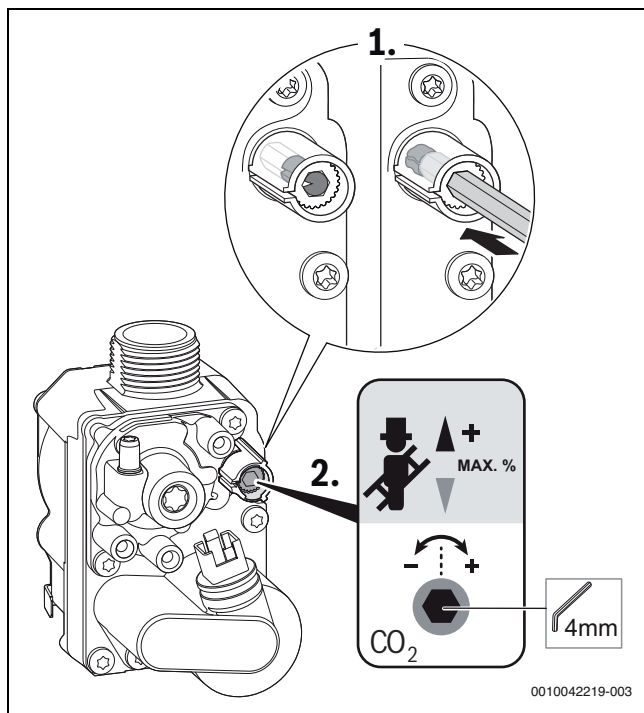
1) Vrednost mora biti vsaj 0,6 % nižja od maksimalne nazivne toplotne moči.

2) Standardna vsebnost za utekočinjeni naftni plin pri fiksno nameščenih rezervoarjih s prostornino do 15.000 l

Tab. 61 Vsebnost CO₂/O₂ in CO

Za pravilno merjenje mora biti gorilnik neprekinjeno vklopljen.

- ▶ Napravo zaženite z največjo nazivno toplotno močjo.
- ▶ Odčitajte vsebnost CO₂/O₂ na merilniku dimnih plinov, takoj ko je izmerjena vrednost stabilna.
- ▶ Če je ugotovljena vrednost znotraj tolerančnega območja, ni treba ukrepati.
- ▶ Če je ugotovljena vrednost izven tolerančnega območja, vsebnost CO₂/O₂ nastavite na nazivno vrednost, označeno v:
 - Za zmanjšanje vsebnosti CO₂ ali povečanje vsebnosti O₂ zavrtite nastavitveni vijak v levo.
 - Za povečanje vsebnosti CO₂ ali zmanjšanje vsebnosti O₂ zavrtite nastavitveni vijak v desno.



Sl. 53 Nastavljanje vsebnosti CO₂/O₂ pri največji nazivni toplotni moči

- Preverite vsebnost CO.
Pri največji nazivni toplotni moči mora biti vrednost CO pod 94 ppm.

Nastavljanje vsebnosti CO₂/O₂ pri najmanjši nazivni toplotni moči

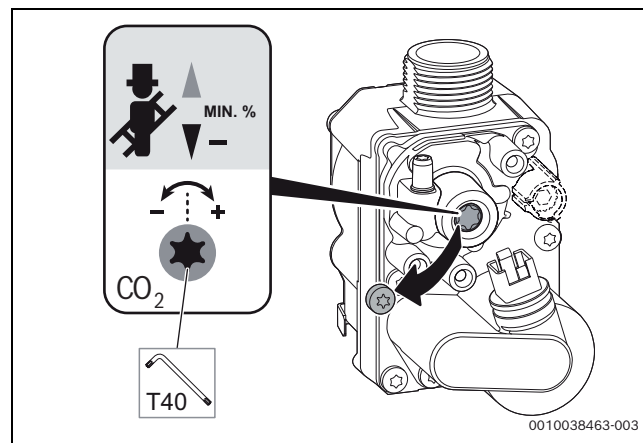
Vrsta plina	največja nazivna toplotna moč			najmanjša nazivna toplotna moč		
	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]
Zemeljski plin	9,4 ± 0,4	4,1 ± 0,7	< 94	8,6 ± 0,4 ¹⁾	5,5 ± 0,7	< 94
Utekočinje ni naftni plin (propan) ²⁾	10,8 – 0,2	4,4 + 0,3	< 94	10,2 ± 0,2 ¹⁾	5,3 ± 0,3	< 94

1) Vrednost mora biti vsaj 0,6 % nižja od maksimalne nazivne toplotne moči.

2) Standardna vsebnost za utekočinjeni naftni plin pri fiksno nameščenih rezervoarjih s prostornino do 15.000 l

Tab. 62 Vsebnost CO₂/O₂ in CO

- Nastavite minimalno nazivno toplotno moč.
- Preverite vsebnost CO₂/O₂ s pomočjo navedb v tabeli.
- Če je ugotovljena vrednost znotraj tolerančnega območja, ni treba ukrepati.
- Če je ugotovljena vrednost izven tolerančnega območja:
 - Odstranite plombo nastavitvenega vijaka na plinski armaturi,
 - Prilagodite vsebnost CO₂/O₂ na nazivno vrednost, označeno v tabeli:
 - Za znižanje ravni CO₂ ali povečanje vsebnosti O₂ zavrtite nastavitveni vijak v levo.
 - Če želite povečati vsebnost CO₂ ali povečati znižanje vsebnosti O₂, zavrtite nastavitveni vijak v desno.



Sl. 54 Nastavljanje vsebnosti CO₂/O₂ pri najmanjši nazivni toplotni moči

- Preverite vsebnost CO.
Pri najmanjši nazivni toplotni moči mora biti vrednost CO pod 94 ppm.
- Ponovno preizkusite nastavev pri največji in najmanjši toplotni moči in po potrebi ponovno nastavite.

Zaključek

- Če so vrednosti pravilne, je nastavev zaključen.
- Nastavitveni vijak za nastavev vsebnosti CO₂/O₂ pri najmanjši nazivni toplotni moči zaplombirajte.
- Končajte obratovalni način Dimnikar.
Naprava ponovno preklopi v normalni obratovalni način.
- Vsebnost CO₂/O₂ vnesite v zagonski protokol.
- Odstranite sondo za merjenje dimnih plinov s priključka za merjenje dimnih plinov in namestite pokrovček.
- Radiatorske ventile ponovno nastavite v prvotno stanje.

9.6 Merjenje dimnih plinov

Preizkus poti dimnih plinov

Preizkus poti dimnih plinov vključuje preizkus preverjanje poti odvoda dimnih plinov in meritev CO.

- Preverite odvod dimnih plinov (→ poglavje 9.6.1).
- Izmerite CO (→ poglavje 9.6.2).

9.6.1 Kontrola tesnosti dimovoda

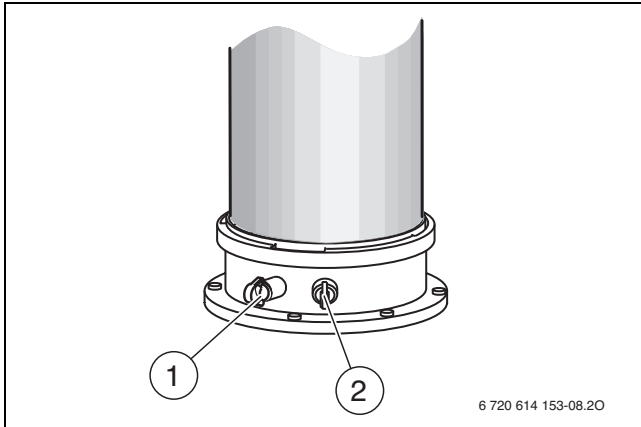
Za merjenje vsebnosti O₂ ali CO₂ v zraku za izgorevanje uporabite sondo z obročasto režo.



Z merjenjem O₂ ali CO₂ zgorevalnega zraka je mogoče pri dimovodni izvedbi preveriti tesnost dimovodne cevi v koncentričnem kanalu za zrak/dimni plin, ki je neodvisen od zraka v prostoru.

- Odstranite pokrovček na priključku za merjenje zgorevalnega zraka (→ slika 55, [2]).
- Sondo za dimne pline potisnite v vtičnico za merjenje zgorevalnega zraka.
- Zatesnite merilno mesto.

- Vključite **maksimalno nazivno toplotno moč** v načinu Dimnikar.



Sl. 55 Priključek za merjenje dimnih plinov in priključek za merjenje zgorevalnega zraka

- [1] Priključek za merjenje dimnih plinov
[2] Priključek za merjenje zgorevalnega zraka

- Preverite vsebnost O_2 in CO_2 .
Vsebnost O_2 ne sme biti nižja od 20,6 %.
Vsebnost CO_2 ne sme preseči 0,2 %.
- Končajte obratovalni način Dimnikar.
- Sondo za dimne pline potisnite iz priključka za merjenje zgorevalnega zraka.
- Namestite pokrovček na priključku za merjenje zgorevalnega zraka.

9.6.2 Merjenje vsebnosti CO v dimnih plinih

Za merjenje uporabite sondo za dimne pline z več luknjami.

- Odstranite pokrovček s priključka za merjenje dimnih plinov (→ slika 55, [1]).
- Sondo za dimne pline potisnite do konca v priključek za merjenje zgorevalnega zraka.
- Zatesnite merilno mesto.
- Vključite **maksimalno nazivno toplotno moč** v načinu Dimnikar.
- Preverite vsebnost CO s pomočjo navedb v tabeli na koncu poglavja.
- Če je ugotovljena vrednost zunaj tolerančnega območja, ponovno preverite in prilagodite nastavitve razmerja plin-zrak.
- Končajte obratovalni način Dimnikar.
- Izvlecite sondo za dimne pline iz priključka za merjenje dimnih plinov.
- Vstavite pokrovček na priključek za merjenje dimnih plinov.

Vrsta plina	največja nazivna toplotna moč			najmanjša nazivna toplotna moč		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Zemeljski plin	9,4 ± 0,4	4,1 ± 0,7	< 94	8,6 ± 0,4 ¹⁾	5,5 ± 0,7	< 94
Utekočinjeni naftni plin (propan) ²⁾	10,8 – 0,2	4,4 + 0,3	< 94	10,2 ± 0,2 ¹⁾	5,3 ± 0,3	< 94

1) Vrednost mora biti vsaj 0,6 % nižja od maksimalne nazivne toplotne moči.

2) Standardna vsebnost za utekočinjeni naftni plin pri fiksno nameščenih rezervoarjih s prostornino do 15.000 l

Tab. 63 Vsebnost CO_2/O_2 in CO

9.7 Pregled električnega ožičenja

- Preverite električno ožičenje glede mehanskih poškodb.
- Zamenjajte pokvarjene kable.

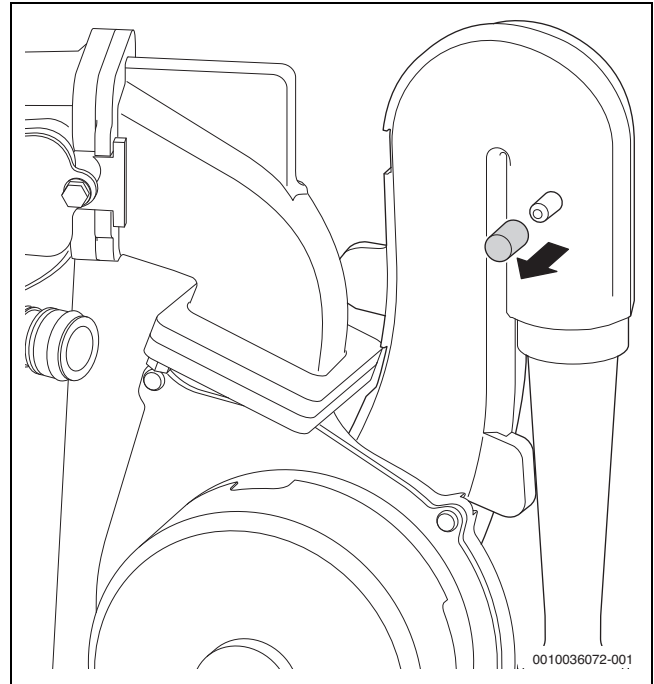
9.8 Kontrola ekspanzijske posode

Ekspanzijsko posodo je treba preveriti enkrat letno.

- Napravo tlačno razbremenite.
- Po potrebi predtlak ekspanzijske posode nastavite glede na statično višino ogrevalnega sistema.

9.9 Kontrola toplotnega bloka

- Odstranite pokrov gorilnika (→ slika 50, stran 37).
- Odstranite pokrovček z merilnega priključka in priključite merilnik tlaka.



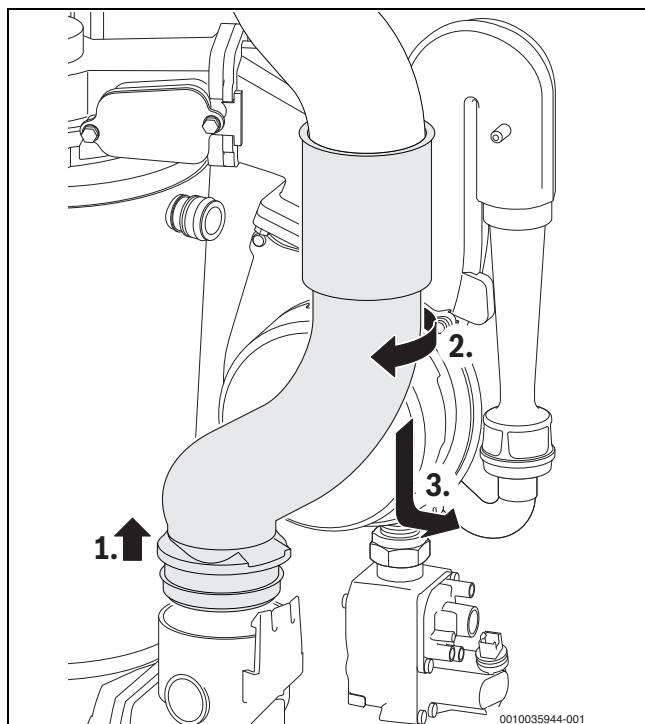
Sl. 56 Merilni priključek na mešalni komori

- Preverite krmilni tlak pri največji nazivni toplotni moči na mešalni komori.
- V primeru naslednjega rezultata meritve je treba toplotni blok očistiti: GC5300iWT 24/48 23 < 5,0 mbar

9.10 Preverjanje elektrod in čiščenje toplotnega bloka

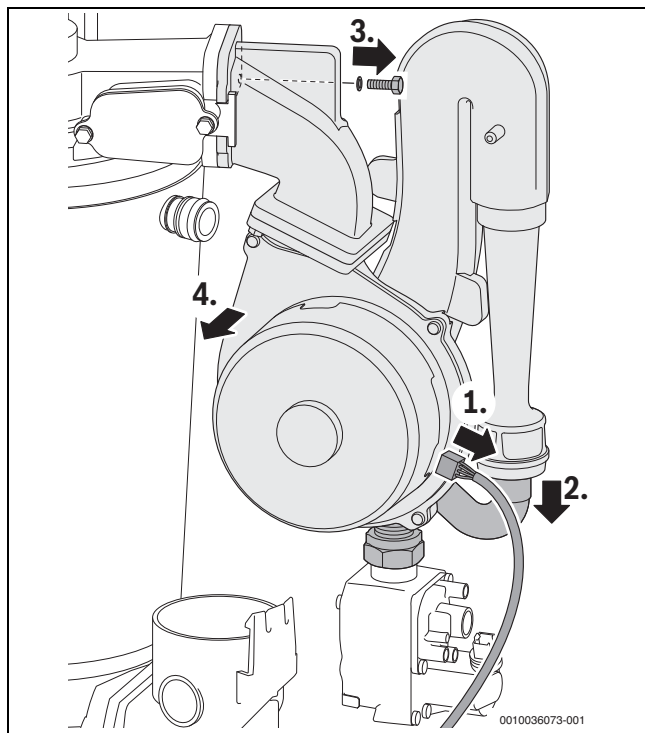
Za čiščenje toplotnega bloka uporabite dodatno opremo št. 7 738 113 218, ki ga sestavljata krtača in izvlečno orodje.

1. Potisnite dimovodno cev navzgor.
2. Dimovodno cev obrnite pribl. 120°.
3. Potisnite dimovodno cev navzdol in jo snemite.



Sl.57 Odstranjevanje dimovodne cevi

1. Razklenite konektor na ventilatorju.
2. Demontirajte plinsko cev z Venturijeve šobe.
3. Odstranite vijak na mešalni komori.
4. Demontirajte ventilator z mešalno komoro.

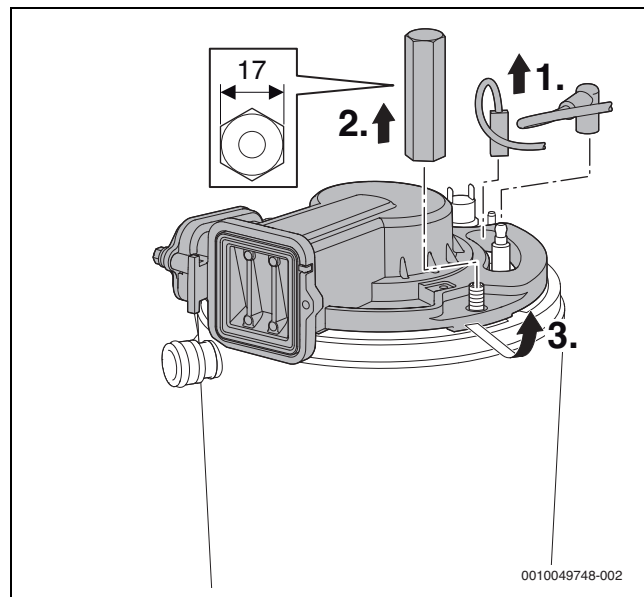


Sl.58 Demontaža ventilatorja z mešalno komoro

- Odstranite kabel vžigalne in kontrolne elektrode.
- Demontirajte pokrov gorilnika.

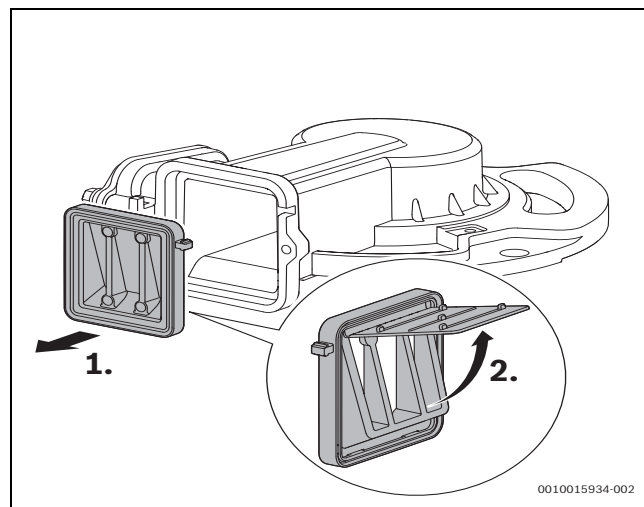


Za popolno tesnjenje pri ponovnem sestavljanju gorilnika po zaključku vzdrževanja matico M8 privijte do konca.



Sl.59 Demontaža pokrova gorilnika

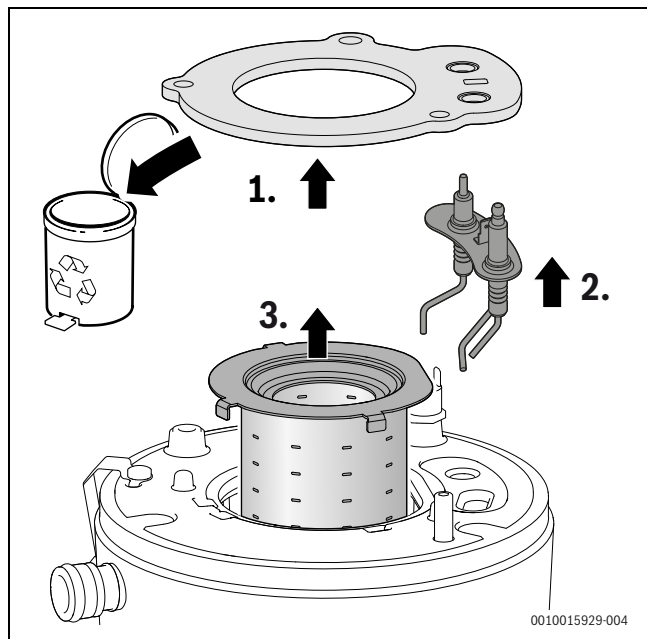
- Demontirajte protipovratno loputo.
- Preverite, ali je protipovratna loputa umazana oziroma poškodovana.



Sl.60 Protipovratna loputa v mešalni komori

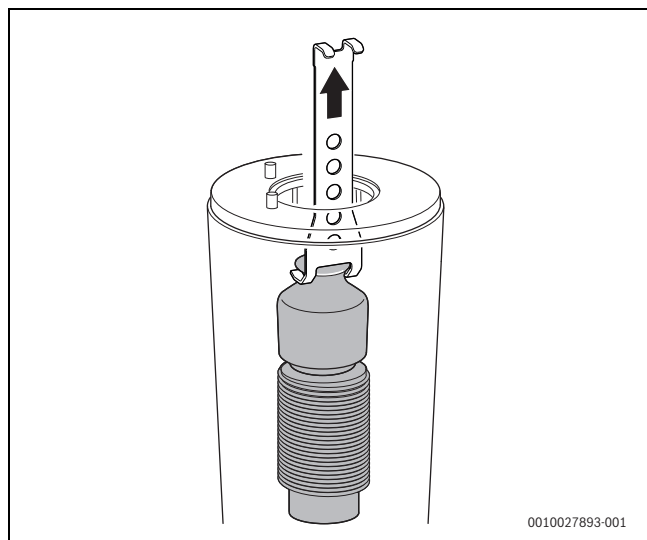
- Snemite tesnilo in ga zavržite.
- Snemite komplet elektrod.
- Pri vgradnji kompleta elektrod uporabite novo tesnilo.
- Elektrode preverite glede umazanije in jih po potrebi očistite ali zamenjajte.

- Odstranite gorilnik.



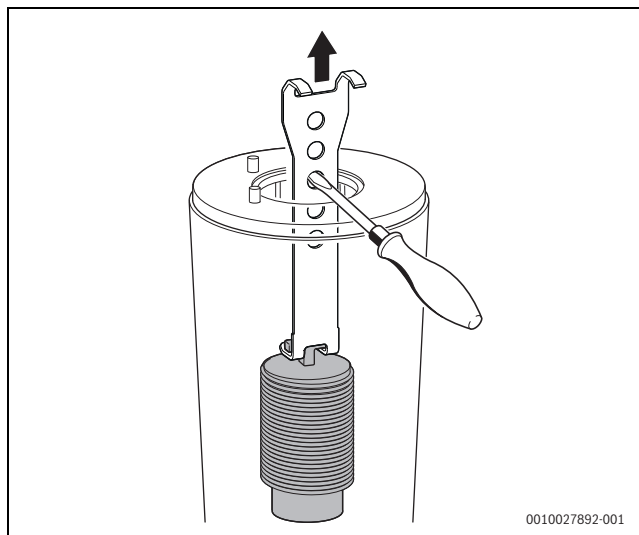
Sl.61 Odstranjevanje gorilnika

- Z izvlečnim orodjem odstranite zgornje izpodrivne elemente.



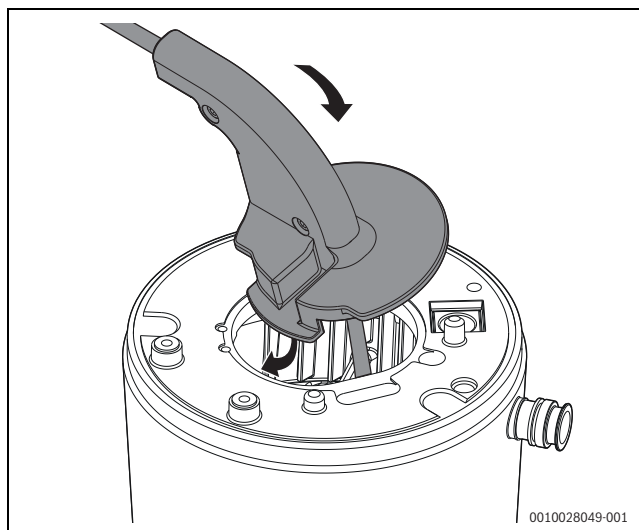
Sl.62 Odstranjevanje zgornjih izpodrivnih elementov

- Z izvlečnim orodjem odstranite spodnje izpodrivne elemente.

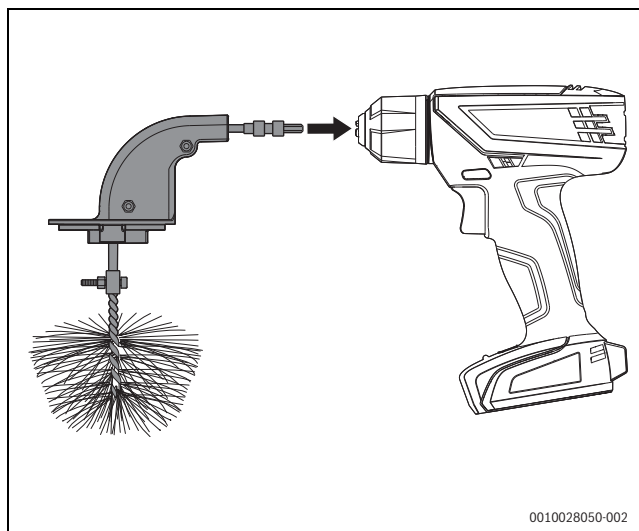


Sl.63 Odstranjevanje spodnjih izpodrivnih elementov

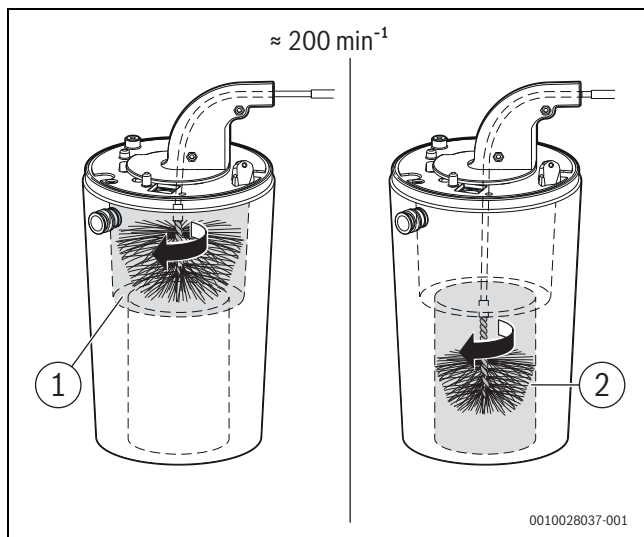
- Očistite oba izpodrivna elementa.
- Za čiščenje toplotnega bloka montirajte veliko krtačo za zgornje območje.



Sl.64 Vstavljanje krtače v toplotni blok

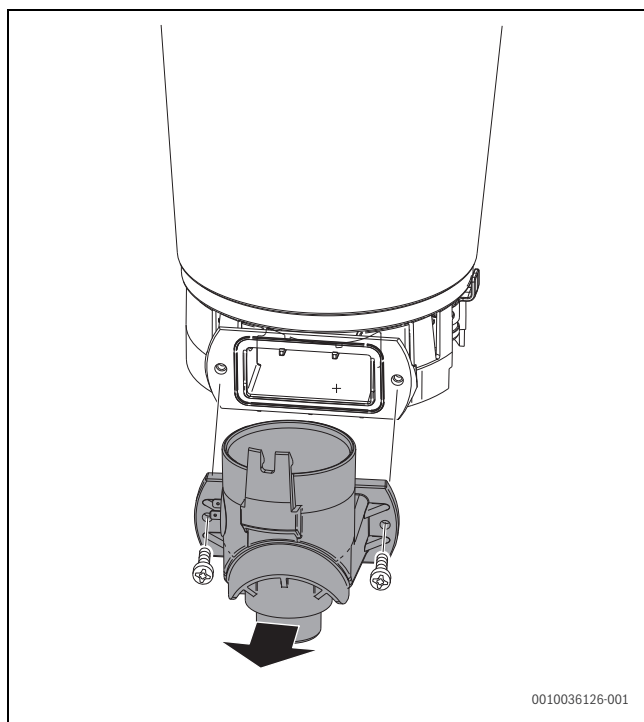


Sl.65 Povezovanje krtače z akumulatorskim vijačnikom



Sl. 66 Čiščenje toplotnega bloka (pribl. 200 min^{-1} , samo v smeri urnega kazalca)

- ▶ Ponovite z majhno krtačo za spodnji del (→ slika 66, [2]).
- ▶ Odstranite vijake iz kontrolne odprtine.
- ▶ Snemite pokrov.

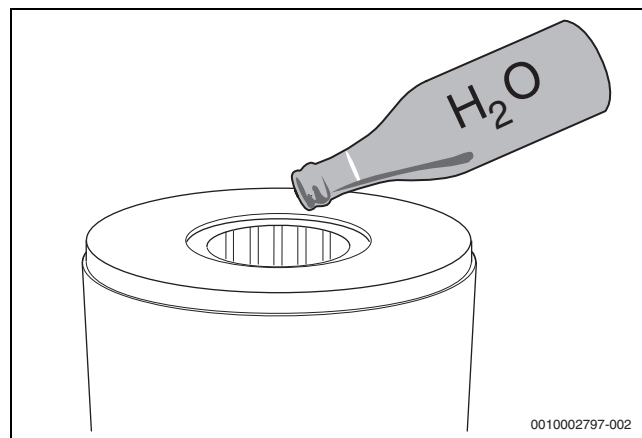


Sl. 67 Odpiranje kontrolne odprtine

- ▶ Ostanke posesajte.
- ▶ Zaprite kontrolno odprtino.
- ▶ S svetilko in ogledalom preverite, da v toplotnem bloku ni ostankov.
- ▶ Vstavljanje izpodravnih elementov.
- ▶ Odstranite sifon za kondenzat in pod njega postavite ustrezno posodo.
- ▶ Toplotni blok sperite z vodo od zgoraj.



V nobenem primeru ne uporabljajte topil.



Sl. 68 Izpiranje toplotnega bloka z vodo

- ▶ Odprite kontrolno odprtino.
- ▶ Očistite spodnji del toplotnega bloka.
- ▶ Očistite priključek za sifon v spodnjem delu zračne škatle.
- ▶ V kontrolno odprtino vstavite novo tesnilo in zaprite kontrolno odprtino.
- ▶ Komponente ponovno namestite v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Preverite razmerje plin-zrak.

9.11 Čiščenje sifona za odvod kondenzata



POZOR

Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve!

Če sifon za odvod kondenzata ni napolnjen, lahko pride do uhajanja dimnih plinov.

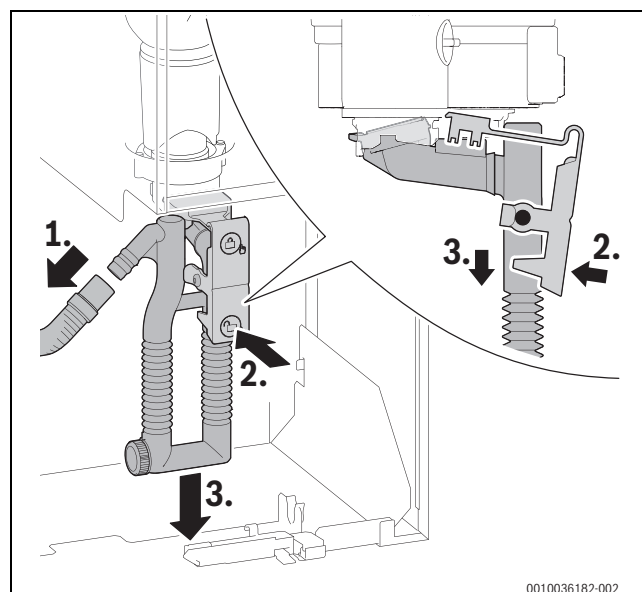
- ▶ Program za polnjenje sifona izklopite samo v primeru vzdrževalnih del in ga po zaključku del ponovno vklopite.
- ▶ Prepričajte se, da se kondenzat ustrezno odvaja.



Škoda, ki nastane zaradi neustrezno očiščenega sifona za odvod kondenzata, je izključena iz garancije.

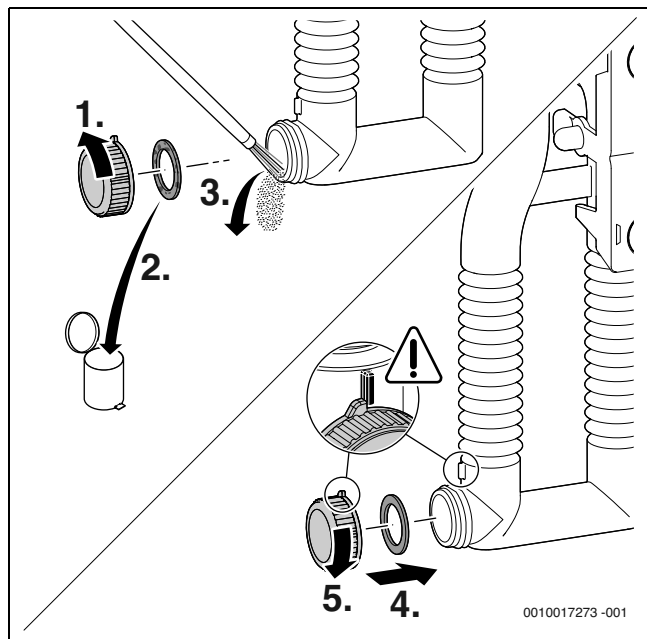
- ▶ Sifon je treba redno čistiti.

1. Snemite cev na levi s sifona za kondenzat.
2. Za odstranitev sifona pritisnite spodaj na držalo spodaj.
3. Sifon za odvod kondenzata povlecite navzdol in ga izpraznite.



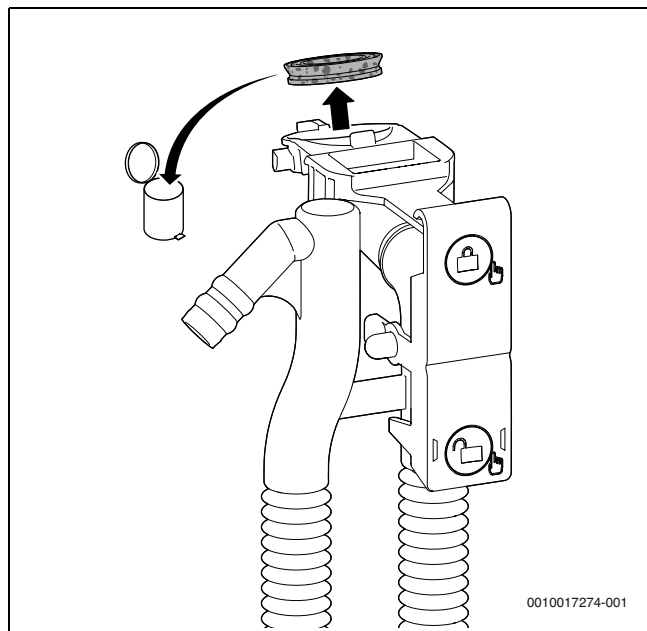
Sl. 69 Odstranjevanje sifona za odvod kondenzata

1. Odvijte čistilni pokrov.
2. Zavržite tesnilo čistilnega pokrova.
3. Očistite sifon za odvod kondenzata in preverite, da odprtina do toplotnega izmenjevalnika ni zamašena.
4. Vstavite novo tesnilo.
5. Čistilni pokrov ponovno privijte do omejevala.



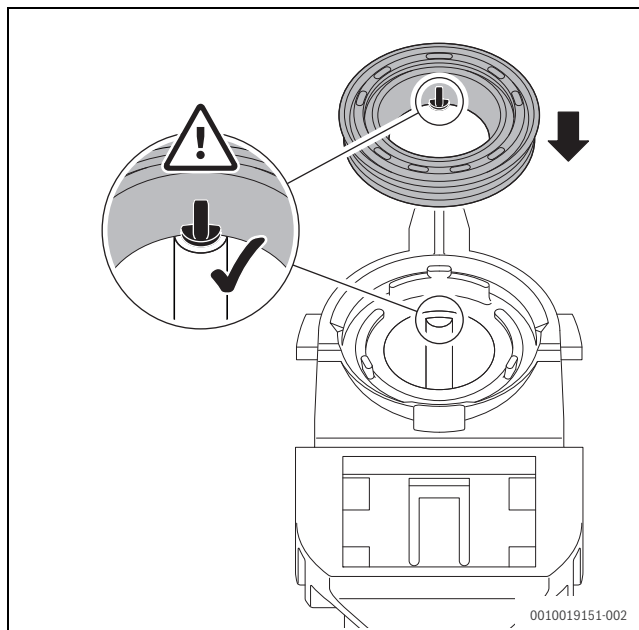
Sl. 70 Čiščenje sifona za odvod kondenzata

- Odstranite tesnilo zgoraj na sifonu.



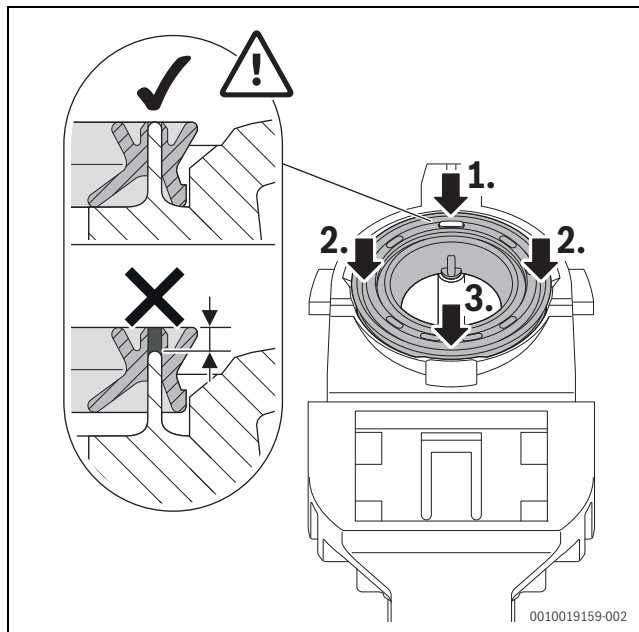
Sl. 71 Demontaža tesnila zgoraj na sifonu

- Novo tesnilo pravilno namestite na sifon.



Sl. 72 Pravilna namestitev tesnila na sifon

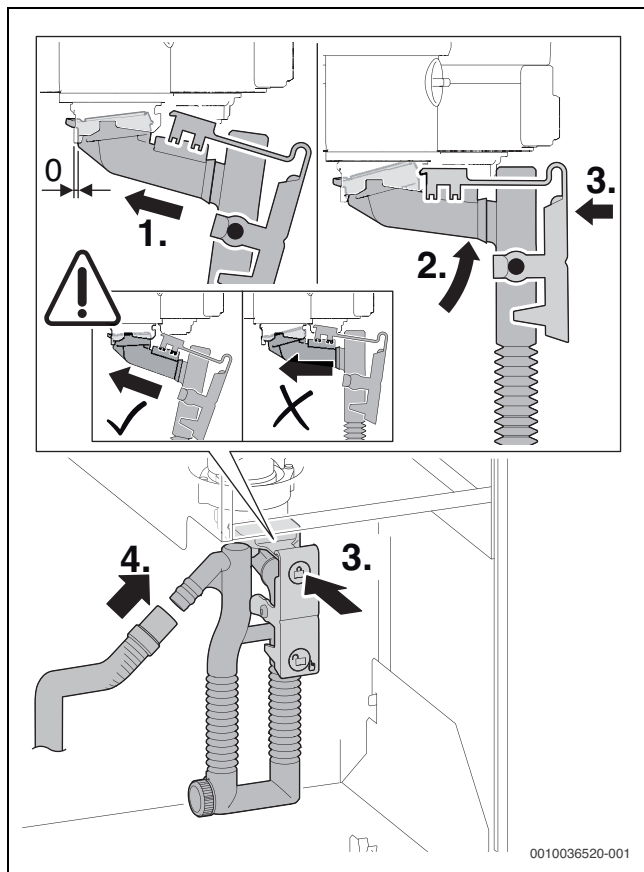
- Tesnilo pritisnite navzdol.
- Če je tesnilo pravilno nameščeno, je zatič v utoru viden, njegov vrh pa je v isti višini z zgornjim robom tesnila.



Sl. 73 Pritisk tesnila navzdol

- Ponovno vstavite sifon za odvod kondenzata in preverite, ali je v pravilnem položaju.
- Preverite cev za kondenzat in jo po potrebi očistite.

- Pri montaži cev namastite in preverite tesnjenje priključka.

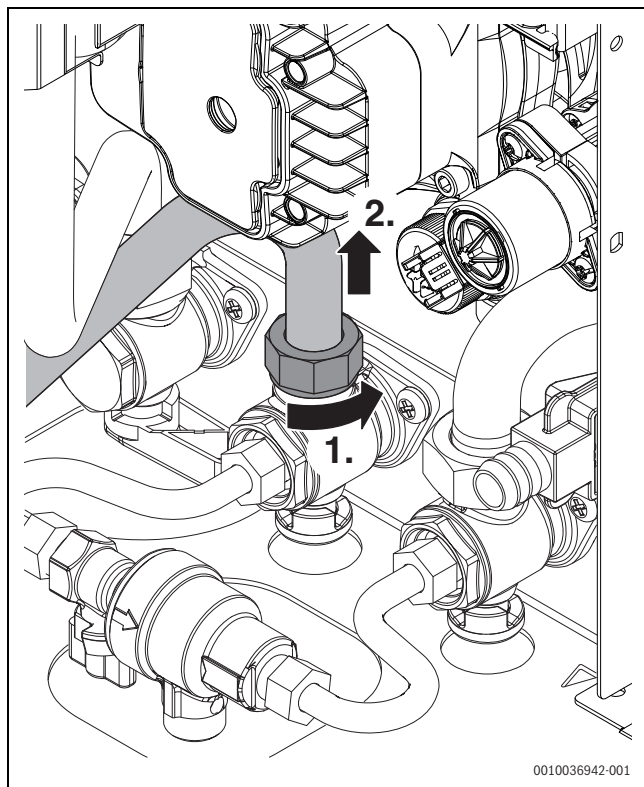


Sl. 74 Vstavljanje sifona za odvod kondenzata

- Sifon za odvod kondenzata napolnite s pribl. 250 ml vode.

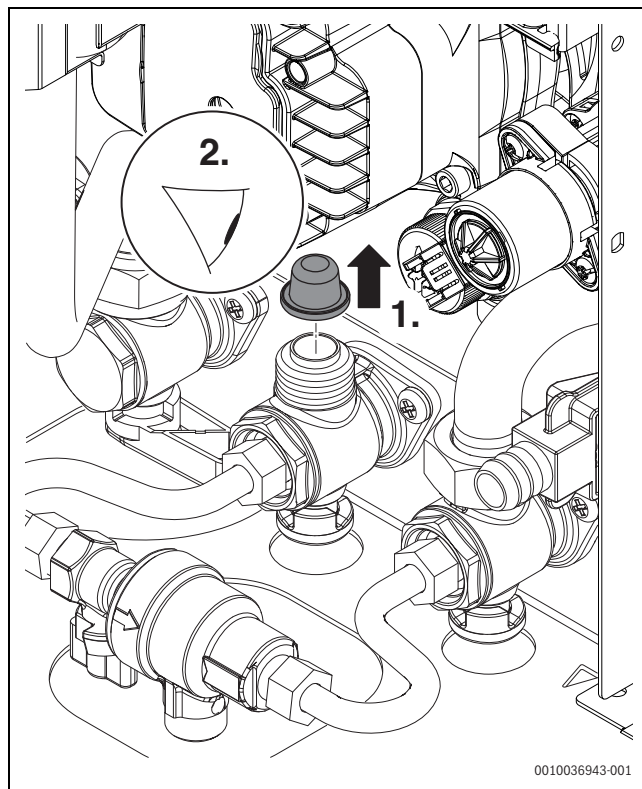
9.12 Preverjanje sita v cevi za hladno vodo

1. Odvijte matico.
2. Potegnite cev navzgor.



Sl. 75 Odstranite cev iz priključka za hladno vodo

1. Odstranite filter in preverite, ali je umazan.



Sl. 76 Preverjanje sita v cevi za hladno vodo

9.13 Nastavitev tlaka v ogrevalnem sistemu

Prikaz na manometru	
1 bar	Minimalni polnilni tlak (pri hladnem sistemu)
1 - 2 bar	Optimalni polnilni tlak
3 bar	Max. polnilni tlak pri najvišji temperaturi ogrevalne vode ne sme biti presežen (odpre se varnostni ventil).

Tab. 64

Če je kazalec pod vrednostjo 1 bar (pri hladnem sistemu):

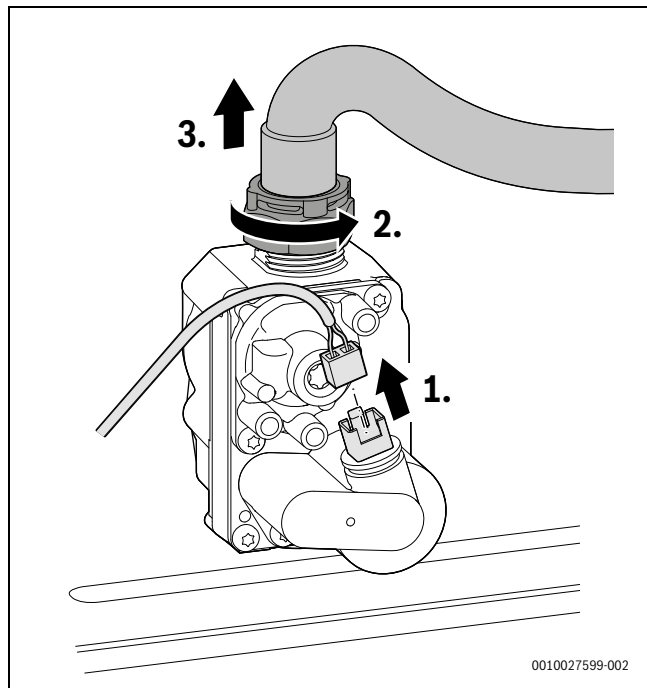
- Dodajajte vodo, dokler kazalec ne bo med 1 bar in 2 bar.

Če se tlak ne ohrani:

- Preverite tesnost ekspanzijske posode in ogrevalnega sistema.

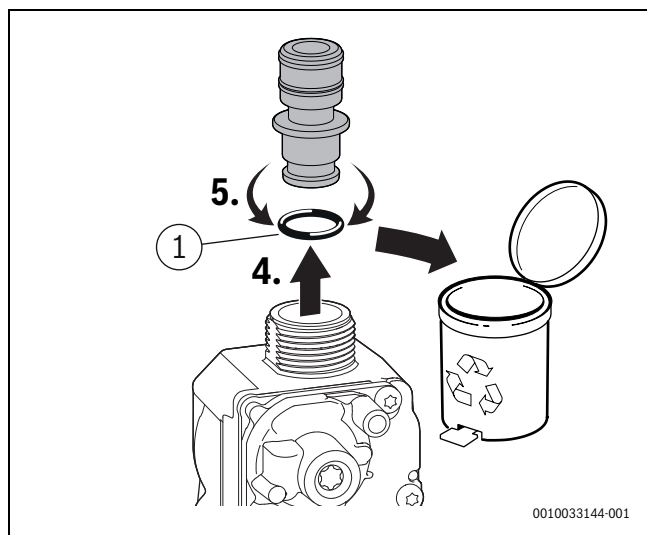
9.14 Zamenjava plinske armature

- ▶ Zaprite plinski ventil.
- ▶ Snemite konektor.
- ▶ Odvijte holandsko matico.
- ▶ Snemite holandsko matico s plinsko cevjo.



Sl.77 Snemanje vtiča na plinski armaturi in snemanje holandske matice s plinsko cevjo

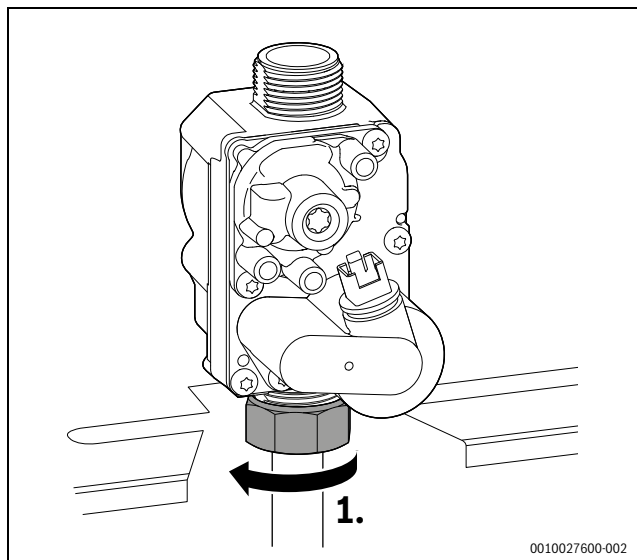
- ▶ Snemite regulator pretoka plina.
- ▶ O-obroček zavržite.
- ▶ Regulator pretoka plina shranite.



Sl.78 Snemanje regulatorja pretoka plina

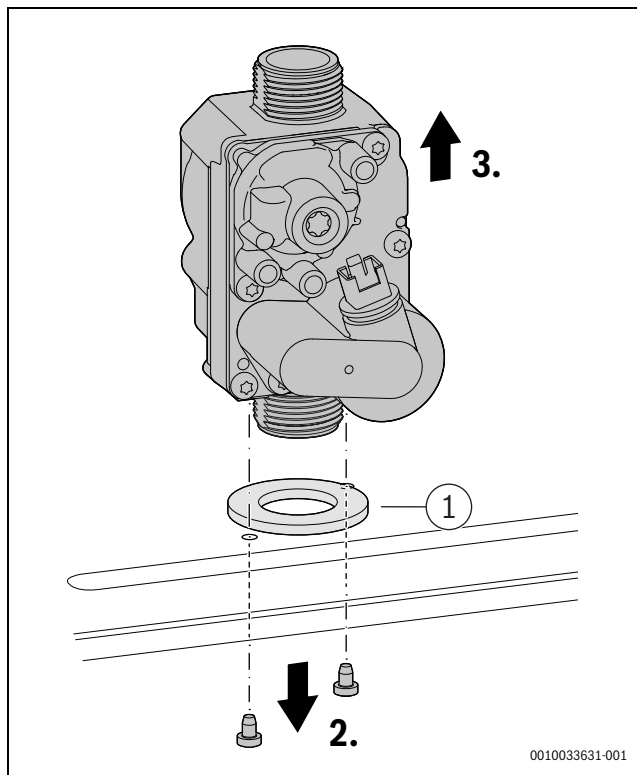
[1] 12 × 3

- ▶ Odvijte holandsko matico spodaj.



Sl.79 Odvijanje holandske matice

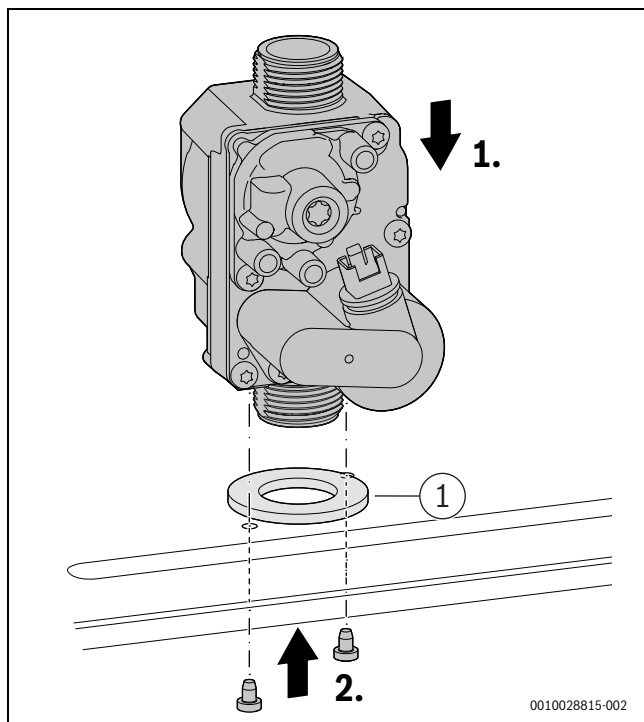
- ▶ Odstranite vijake.
- ▶ Snemite plinsko armaturo s tesnilom.



Sl.80 Demontaža plinske armature

[1] 41 × 3

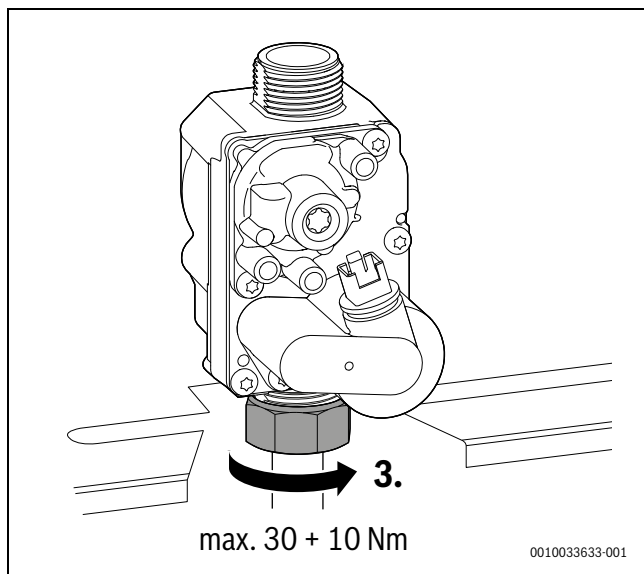
- ▶ Vstavite novo plinsko armaturo s tesnilom.
- ▶ Plinsko armaturo pritrdite z vijaki.



Sl.81 Vgradnja plinske armature

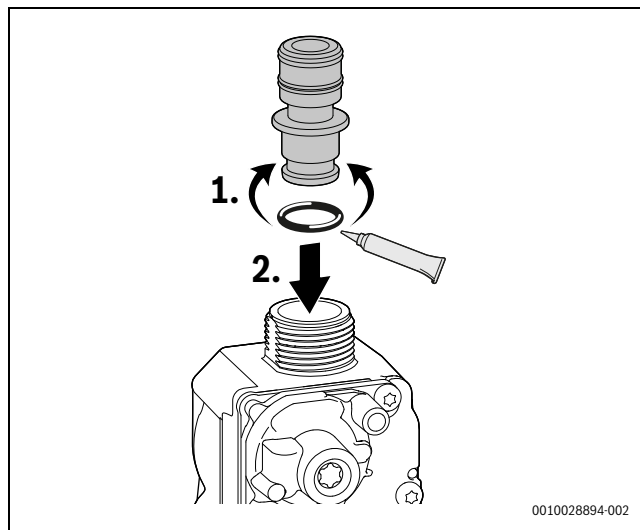
[1] 41 × 3

- ▶ Holandsko matico spodaj pritegnite z največ 30 + 10 Nm.



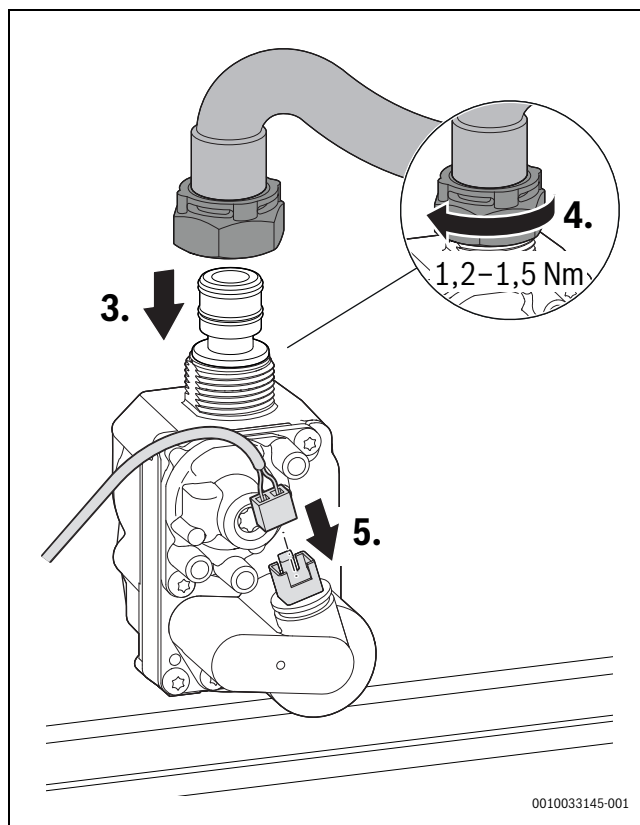
Sl.82 Upoštevanje priteznega momenta

- ▶ Vstavite nov regulator pretoka plina z novim O-obročkom.



Sl.83 Vstavljanje regulatorja pretoka plina

- ▶ Priključite plinsko cev s holandsko matico.
- ▶ Holandsko matico pritegnite z 1,2–1,5 Nm.
- ▶ Priključite vtič.



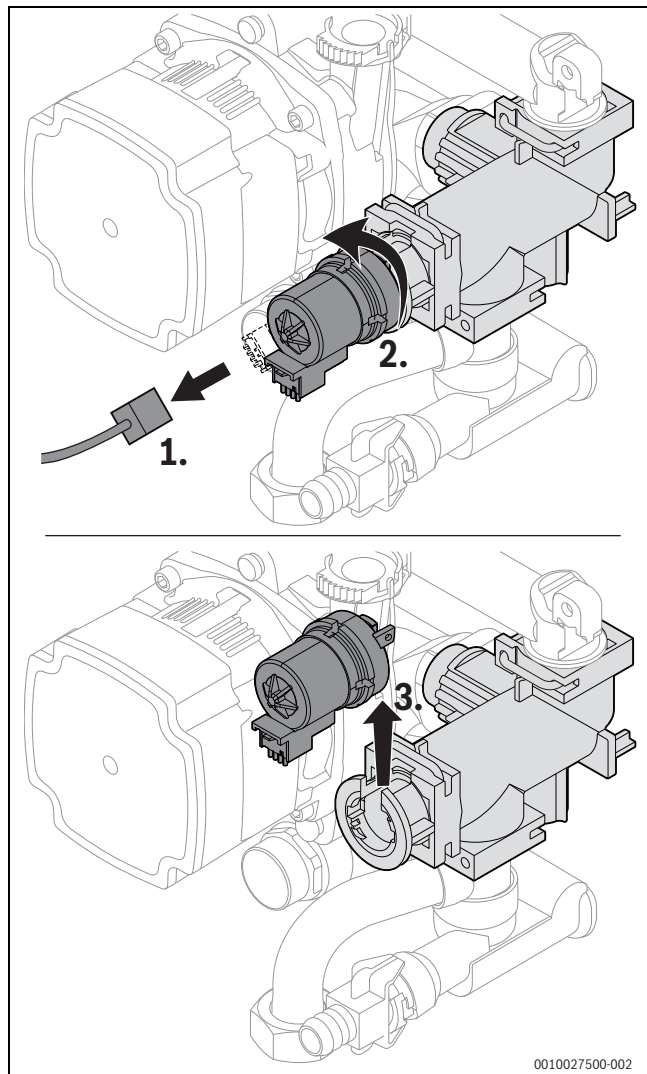
Sl.84 Priključitev plinske cevi in vtiča – Upoštevanje priteznega momenta

- ▶ Preverite tesnost spojinih mest.
- ▶ Preverite razmerje plin/zrak.

9.15 Preverite/zamenjajte motor 3-potnega ventila

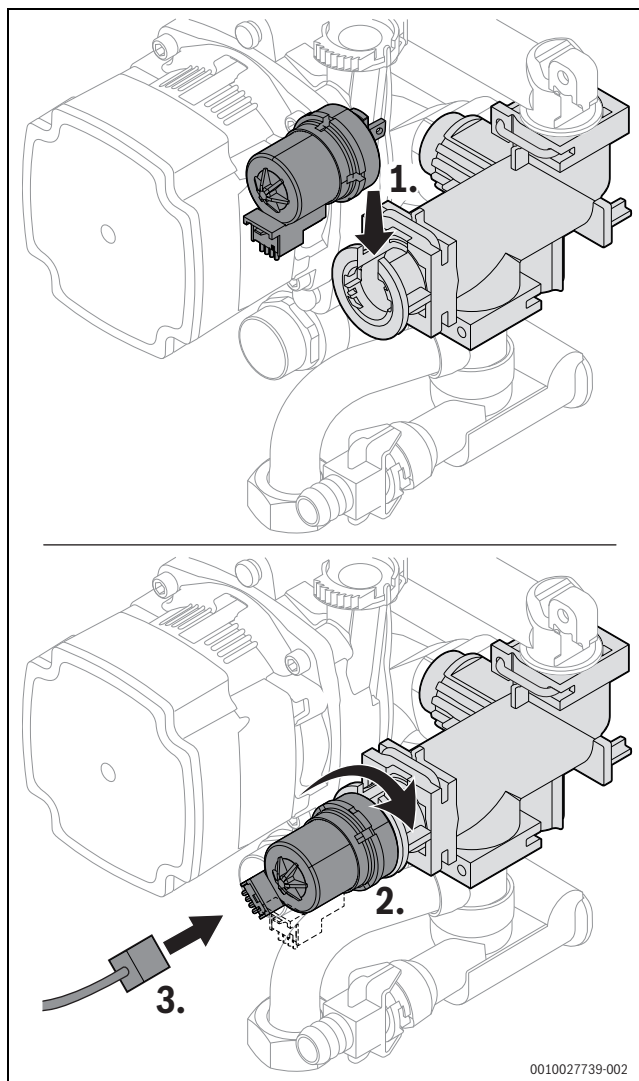
Različica brez vijakov

- ▶ V servisnem meniju nastavite 6t-5, 1 sanitarna voda in preverite motor.
- ▶ V servisnem meniju nastavite 6t-5, 2 središnji položaj.
- ▶ Izvlecite konektor.
- ▶ Motor zavrtite v nasprotni smeri urnega kazalca in ga izvlecite navzgor.



Sl.85 Odstranitev motorja s 3-potnega ventila (različica brez vijakov)

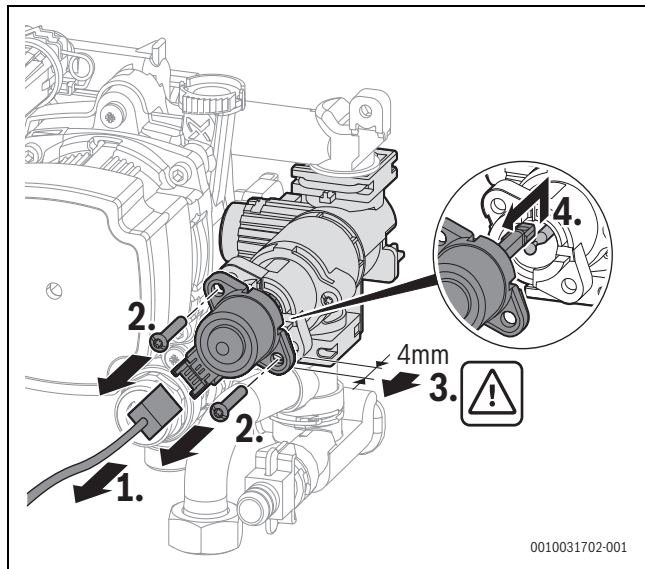
- ▶ Motor potisnite navzdol.
- ▶ Motor do konca zavrtite v smeri urinega kazalca.
- ▶ Priključite konektor.



Sl.86 Namestitev motorja na 3-potni ventil (različica brez vijakov)

Različica z vijaki

- ▶ V servisnem meniju nastavite 6t-5, 1 sanitarna voda in preverite motor.
- ▶ V servisnem meniju nastavite 6t-5, 2 središnji položaj.
- ▶ Izvlecite konektor.
- ▶ Odstranite vijake.
- ▶ Motor rahlo potegnite in ga dvignite.
- ▶ Odstranite motor.

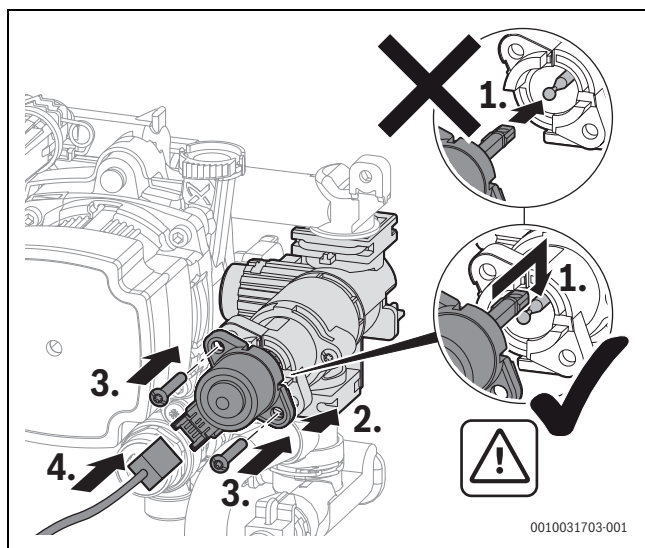


Sl. 87 Odstranitev motorja s 3-potnega ventila (različica z vijaki)



Pri obešanju motorja ne pritiskajte na kroglično glavo, ker je kroglično glavo težko ponovno izvleči.

- ▶ Nov motor obesite na kroglično glavo od zgoraj.
- ▶ Potisnite motor in ga pritrdite z 2 vijakoma.
- ▶ Priključite vtič.



Sl. 88 Namestitev motorja na 3-potni ventil (različica z vijaki)

9.16 Po servisnem pregledu/vzdrževanju

- ▶ Ponovnoategnite vse zrahljane vijake povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo.
- ▶ Preverite tesnost na ločilnih mestih.
- ▶ Preverjanje razmerja plin-zrak.
- ▶ Namestite oblogo.

10 Odpravljanje motenj

10.1 Prikazi obratovanja in motenj

10.1.1 Splošno

Koda motnje navaja vzrok motnje.

Razred motnje navaja učinek motnje na obratovanje naprave.

Razred motnje O (koda obratovanja)

Kode obratovanja navajajo obratovalno stanje v običajnem obratovanju.

Razred motnje B (začasne blokade)

Začasne blokade privedejo do časovno omejenega izklopa ogrevalnega sistema. Ogrevalni sistem se samodejno znova zažene, ko je motnja odpravljena.

Razred motnje V (blokirne motnje)

Blokirne motnje privedejo do izklopa ogrevalnega sistema, ki se znova zažene šele po ponastavitvi.

Koda motnje blokirne motnje utripa skupaj s simbolom

- ▶ Preverite, ali obstaja resna motnja.
- ▶ Izklopite in znova vklopite napravo.

-ali-

- ▶ Tipki in sočasno pritiskajte tako dolgo, dokler simbola in ne izgineta.
- Naprava se vrne v obratovanje. Prikaže se temperatura dviznega voda.

Če motnje po ponastavitvi ni mogoče odpraviti:

- ▶ Vzrok motnje odpravite skladno s podatki v spodnji tabeli.

Razred motnje W (servisna obvestila)

Servisna obvestila kažejo, da je treba opraviti vzdrževanje ali popravilo. Naprava še naprej obratuje. Če je servisno obvestilo povzročila okvara, lahko naprava deluje naprej z omejenimi funkcijami.

10.1.2 Tabela kod motenj

Koda motnje	Razred motnje	Besedilo motnje na zaslonu, opis	Odprava
200	O	Generator toplote v načinu ogrevanja	–
201	O	Generator toplote v načinu priprave tople sanitarne vode	–
202	O	Naprava je v programu optimizacije vklapljanja	–
203	O	Naprava v stanju pripravljenosti, ni potrebe po toploti	–
204	O	Trenutna temperatura generatorja toplote je višja od želene vrednosti	–
208	O	Zahteva po toploti zaradi testa dimnih plinov	–
224	V	Varnostni termostat se je sprožil	Ogrevalni krog: 1. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 2. Odprite zaprt ventil v ogrevalnem krogu. 3. Dotočite vodo, dokler ni dosežen predpisani tlak. 4. Priključne vtiče na omejevalniku temperature toplotnega bloka pravilno priključite. 5. Pravilno priključite vtič na omejevalnik temperature dimnih plinov. 6. Pravilno vstavite izpodrivne elemente. 7. Preverite omejevalnik temperature toplotnega bloka, po potrebi ga zamenjajte. 8. Preverite omejevalnik temperature dimnih plinov, po potrebi ga zamenjajte. Krog pitne vode: 9. Zagotovite obtok pitne vode v krogu bojlerja.
227	V	Po vžigu ni signala plamena	1. Odprite glavni zaporni ventil za plin. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Preverite priključni tlak plinovoda. 5. Preverite delovanje gorilnika, po potrebi nastavite gorilnik. 6. Preverite vsebnost CO₂, po potrebi nastavite. 7. Priključite zaščitni vodnik (PE) v stikalni omarici. 8. Izvedite test delovanja za vžig. 9. Izvedite test delovanja za ionizacijo. 10. Pravilno priklopite priključni vtič ionizacijskega in vžigalnega dela. 11. Pravilno priklopite priključni vtič plinske armature. 12. Preverite odtok kondenzata. 13. Preverite, ali je na strani dimnih plinov toplotni izmenjevalnik onesnažen. 14. Preverite ionizacijsko elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 15. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 16. Preverite priključni kabel do vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 17. Preverite priključni kabel do ionizacijske elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 18. Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte. 19. Preverite krmilnik/krmilnik gorilnika, po potrebi zamenjajte.
228	V	Signal plamena že pred zagonom gorilnika	1. Preverite ionizacijski kabel in ga po potrebi zamenjajte. 2. Preverite komplet elektrod in ga po potrebi zamenjajte. 3. Zamenjajte krmilnik.
233	V	Motnja na identifikacijskem modulu ali v elektroniki naprave	1. Namestite identifikacijski modul kotla/kodirni vtič. 2. Priključni vtič priključite na identifikacijski modul kotla/kodirni vtič. 3. Zamenjajte identifikacijski modul kotla/kodirni vtič (Bosch obrnite se na servisno službo).
235	V	Različica elektronike naprave se ne ujema z identifikacijskim modulom kotla	1. Preverite identifikacijski modul kotla/kodirni vtič. 2. Namestite veljavno kombinacijo krmilnika/krmilnika gorilnika.
268	O	Test komponent je aktiviran	–
269	V	Nadzor plamena	Zamenjajte krmilnik/krmilnik gorilnika.
281	B	Obtočna črpalka je blokirana ali zrak v obtočni črpalki	1. Preverite, ali je črpalka blokirana, po potrebi sprostite blokado ali zamenjajte črpalko. 2. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 3. Odzračite črpalko.

Koda motnje	Razred motnje	Besedilo motnje na zaslonu, opis	Odprava
306	V	Signal za plamen po zaprtju napajanja z gorivom	1. Zamenjajte plinsko armaturo. 2. Zamenjajte ionizacijski kabel. 3. Zamenjajte krmilnik/krmilnik gorilnika.
360	V	Sistemska motnja elektronike naprave/osnovnega regulatorja	1. Namestite identifikacijski modul kotla/kodirni vtič. 2. Priključni vtič priključite na identifikacijski modul kotla/kodirni vtič. 3. Zamenjajte identifikacijski modul kotla/kodirni vtič (Bosch obrnite se na servisno službo).
362	V	Motnja na identifikacijskem modulu ali v elektroniki naprave	Zamenjajte identifikacijski modul kotla/kodirni vtič (Bosch obrnite se na servisno službo).
811	A	Zadnja termična dezinfekcija neuspešna	1. Preprečite morebitno nenehno odjemanje tople sanitarne vode. 2. Pravilno namestite tipalo temperature sanitarne vode. 3. Preverite stik temperaturnega tipala bojlerja z bojlerjem. 4. Odzračite krog bojlerja. 5. Nastavite pripravo tople sanitarne vode na "Prednostno". 6. Preverite ploščni prenosnik toplote glede prisotnosti vodnega kamna. 7. Preverite dimenzioniranje cirkulacijskega voda in toplotne izgube.
815	W	Temperaturno tipalo hidravlične kretnice okvarjeno	1. Preverite hidravlično konfiguracijo, po potrebi korigirajte. 2. Preverite tipalo glede kratkega stika ali prekinitve, po potrebi ga zamenjajte.
1010	O	Ni komunikacije preko BUS povezave EMS	1. Odpravite napako pri ožičenju, izključite regulator in ga ponovno vključite. 2. Popravite ali zamenjajte kabel za BUS. 3. Zamenjajte okvarjeno napravo EMS-BUS.
1017	W	Tlak vode v sistemu prenizek	1. Napolnite vodo in odzračite sistem. 2. Preverite tipalo tlaka, po potrebi ga zamenjajte.
1018	W	Potekel interval do naslednjega servisnega pregleda	1. Opravite vzdrževanje. 2. Ponastavite obvestila za vzdrževanje.
1019	W	Zaznan nemogoč signal črpalke	1. Preverite položitev kabla črpalke. 2. Preverite pravilno vrsto obtočne črpalke v napravi in jo po potrebi zamenjajte.
1022	W	Slab stik ali okvara temperaturnega tipala bojlerja	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 3. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 4. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
1025	W	Napaka tipala povratnega voda bojlerja	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 3. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 4. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
1037	W	Tipalo zunanje temperature v okvari - aktivno je zaslon ogrevanje	1. Če tipalo zunanje temperature ni zaželeno. V krmilniku izberite regulacijo na podlagi sobne temperature. 2. Če ni prehoda, odpravite motnjo. 3. Očistite korodirane priključne sponke v ohišju zunanjega tipala. 4. Če se vrednosti ne ujemajo, tipalo zamenjajte. 5. Če so vrednosti tipala pravilne, vendar se vrednosti napetosti ne ujemajo, zamenjajte krmilnik.
1065	W	Senzor tlaka je okvarjen ali ni priključen	1. Pravilno priklopite priključni vtič na senzor tlaka. 2. Preverite priključni kabel senzorja tlaka in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite tipalo tlaka, po potrebi ga zamenjajte.
1068	W	Nemogoč signal tipala zunanje temperature, problem stika ali okvara	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 3. Pravilno namestite temperaturno tipalo. 4. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 5. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
1073	W	Kratek stik na tipalu dviznega voda	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
1074	W	Ni signala s temperaturnega tipala dviznega voda.	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.

Koda motnje	Razred motnje	Besedilo motnje na zaslonu, opis	Odprava
1075	W	Kratek stik temperaturnega tipala na toplotnem bloku	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
1076	W	Ni signala s temperaturnega tipala na toplotnem bloku	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 3. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2910	V	Napaka v dimovodnem sistemu	1. Montirajte dimovodni sistem. 2. Odstranite usedline v dimovodnem sistemu.
2920	V	Motnja nadzora plamena	Preverite krmilnik in ga po potrebi zamenjajte.
2924	V	Električna motnja na plinski armaturi	1. Zamenjajte priključni kabel. 2. Zamenjajte plinsko armaturo.
2925			
2927	B	Po vžigu plamen ni bil zaznan	1. Odprite glavni zaporni ventil za plin. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Izvedite test delovanja za vžig. 5. Izvedite test delovanja za ionizacijo. 6. Pravilno priklopite priključni vtič ionizacijskega in vžigalnega dela. 7. Priključite zaščitni vodnik (PE) v stikalni omarici. 8. Preverite ionizacijsko elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 9. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 10. Preverite priključni kabel vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 11. Zamenjajte priključni kabel ionizacijske elektrode. 12. Pravilno nastavite gorilnik ali zamenjajte šobe gorilnika. 13. Gorilnik nastavite pri najmanjši nazivni obremenitvi. 14. Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte. 15. Preverite dimovodni sistem, po potrebi popravite. 16. Povezava zgorevalnega zraka oziroma prezračevalna odprtina je premajhna. 17. Očistite toplotni blok na strani dimnih plinov. 18. Preverite krmilnik/krmilnik gorilnika, po potrebi zamenjajte.
2946	V	Zaznan je bil napačen identifikacijski modul kotla ali napačen kodirni vtič	Zamenjajte identifikacijski modul kotla/kodirni vtič (Bosch obrnite se na servisno službo).
2948	B	Ni signala plamena pri majhni moči	Gorilnik se po prepihovanju samodejno zažene. Če se ta napaka pogosto pojavlja, preverite nastavitve CO ₂ .
2950	B	Ni signala plamena po zagonu	Gorilnik se po prepihovanju samodejno zažene. Pravilno nastavite razmerje plin-zrak.
2951	V	Izpad plamena – preveč izpadov plamena med zahtevo po toploti	1. Odprite glavni zaporni ventil za plin. 2. Odprite zaporni ventil naprave. 3. Prekinite električno napajanje naprave in preverite plinovod. 4. Izvedite test delovanja za ionizacijo. 5. Pravilno priklopite priključni vtič ionizacijskega in vžigalnega dela. 6. Priključite zaščitni vodnik (PE) v stikalni omarici. 7. Preverite ionizacijsko elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 8. Preverite vžigalno elektrodo in jo po potrebi zamenjajte. 9. Preverite priključni kabel vžigalne elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 10. Preverite priključni kabel ionizacijske elektrode in ga po potrebi zamenjajte. 11. Pravilno nastavite gorilnik ali zamenjajte šobe gorilnika. 12. Gorilnik nastavite pri najmanjši nazivni obremenitvi. 13. Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte. 14. Preverite dimovodni sistem, po potrebi popravite. 15. Povezava zgorevalnega zraka oziroma prezračevalna odprtina je premajhna. 16. Očistite toplotni blok na strani dimnih plinov. 17. Preverite krmilnik/krmilnik gorilnika, po potrebi zamenjajte.
2955	B	Generator toplote ne podpira nastavljenih parametrov za hidravlično konfiguracijo.	Preverite hidravlične nastavitve in jih po potrebi spremenite. • Hidravlična kretnica • Notranji krog tople sanitarne vode (bojlerski krog) • Ogrevalni krog 1 • Obtočna črpalka v napravi

Koda motnje	Razred motnje	Besedilo motnje na zaslonu, opis	Odprava
2961 2962	V	Ni signala ventilatorja	1. Preverite ventilator in priključni kabel. 2. Preverite napetost.
2963	B	Temperaturno tipalo dvižnega voda in/ali temperaturno tipalo na toplotnem bloku okvarjena	1. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 2. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 3. Pravilno namestite temperaturno tipalo. 4. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 5. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2964	B	Prenizek pretok v toplotnem bloku	1. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitve črpalke, po potrebi jo prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 4. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 5. Pravilno namestite temperaturno tipalo. 6. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2965	B	Previsoka temperatura dvižnega voda	1. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitve črpalke, po potrebi jo prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 4. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 5. Pravilno namestite temperaturno tipalo. 6. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2966	B	Prehitro naraščanje temperature na temperaturnem tipalu dvižnega voda in temperaturnem tipalu na toplotnem bloku	1. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 2. Preverite nastavitve črpalke, po potrebi jo prilagodite ogrevalnemu sistemu. 3. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 4. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 5. Pravilno namestite temperaturno tipalo. 6. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2967	B	Temperaturna razlika med temperaturnim tipalom dvižnega voda in temperaturnim tipalom na toplotnem bloku je prevelika	1. Zagotovite obtok ogrevalne vode. 2. Preverite mehanski kontakt temperaturnega tipala na prenosniku toplote, po potrebi popravite. 3. Preverite nastavitve črpalke, po potrebi jo prilagodite ogrevalnemu sistemu. 4. Pravilno priklopite priključni vtič na temperaturno tipalo. 5. Pravilno priklopite priključni vtič na krmilnik. 6. Preverite temperaturno tipalo in ga po potrebi zamenjajte. 7. Preverite priključni kabel temperaturnega tipala in ga po potrebi zamenjajte.
2968	O	Voda za ogrevalni sistem se ponovno napolni	–
2969		Doseženo maksimalno število polnjenj	–
2970	B	Prehiter padec tlaka v ogrevalnem sistemu	–
2971	B	Obratovalni tlak prenizek	1. Odzračite ogrevalni sistem. 2. Preverite tesnost ogrevalnega sistema. 3. Dotočite vodo, dokler ni dosežen želeni tlak. 4. Preverite tipalo tlaka, po potrebi ga zamenjajte. 5. Preverite kabel do tipala tlaka in ga po potrebi zamenjajte.
2972		Napajalna napetost je prenizka	1. Napajalna napetost mora biti najmanj 196 V AC. 2. Zamenjajte krmilnik gorilnika.
3071		Ni komunikacije z daljinskim upravljalnikom	1. Preverite konfiguracijo. 2. Preverite ožičenje.

Tab. 65 Prikazi obratovanja in napak

10.1.3 Motnje, ki se ne prikažejo

Motnje v delovanju naprave	Odprava
Prehrupno zgorevanje; brenčanje	▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverjanje priključnega tlaka plina. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverjanje razmerja plin-zrak. ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte.
Hrup pretoka	▶ Pravilno nastavite moč črpalke ali karakteristike črpalke in jo nastavite na maksimalno moč.
Segrevanje traja predolgo.	▶ Pravilno nastavite moč črpalke ali karakteristike črpalke in jo nastavite na maksimalno moč.
Vrednosti dimnih plinov niso v redu; vsebnost CO previsoka.	▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverjanje priključnega tlaka plina. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverjanje razmerja plin-zrak. ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte.
Vžig je premočan, prešibak.	▶ S servisno funkcijo t01 preverite, ali prihaja do izpada vžigalnega transformatorja, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverjanje priključnega tlaka plina. ▶ Preverite omrežni električni priključek. ▶ Preverite elektrode s kablom, po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverjanje razmerja plin-zrak. ▶ Pri zemeljskem plinu: Preverite zunanji omejevalnik pretoka plina, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite gorilnik, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite plinsko armaturo in jo po potrebi zamenjajte.
Kondenzat v zračni komori	▶ Preverite protipovratno loputo v mešalni komori in jo po potrebi zamenjajte.
Temperatura tople sanitarne vode ni dosežena.	▶ Preverjanje razmerja plin-zrak. ▶ Preverite tlak v ogrevalnem sistemu in ga po potrebi prilagodite. ▶ Preverite temperaturna tipala bojlerja in povratnega voda ogrevanja.
Pretok tople sanitarne vode ni dosežen.	▶ Preverite filter na dovodu hladne vode. ▶ Preverite tlak v ogrevalnem sistemu in ga po potrebi prilagodite.
Naprava ne deluje, zaslon ostane zatemnjen.	▶ Preverite, ali je električna napeljava poškodovana. ▶ Zamenjajte pokvarjene kable. ▶ Preverite varovalko, po potrebi jo zamenjajte.

Tab. 66 Motnje niso prikazane na zaslonu

Prikaz motnje: obratovalni tlak je prenizek

Če obratovalni tlak v ogrevalnem sistemu pade pod nastavljeni minimalni tlak, se na zaslonu prikaže sporočilo **LoPr => L0.X bar**. Obratovalni tlak je prenizek.

- ▶ Napolnite ogrevalni sistem.

Če obratovalni tlak v ogrevalnem sistemu pade pod 0,3 bar, se na zaslonu izmenično prikazuje sporočilo **LoPr** in obratovalni tlak. Ogrevalni sistem je nato blokiran.

- ▶ Napolnite ogrevalni sistem.

11 Ustavitev obratovanja

11.1 Izklop naprave



Zaščita pred blokado preprečuje blokado obtočne črpalke ogrevanja in 3-potnega ventila pri daljši prekinitvi obratovanja. Ko je naprava izklopljena, zaščita pred blokado ne deluje.

- ▶ Napravo izključite s stikalom za vklop/izklop.
- ▶ Pri daljši prekinitvi obratovanja: Pazite na protizmrzovalno zaščito.

11.2 Nastavitev protizmrzovalne zaščite



Dodatne informacije o zaščiti pred zmrzaljo najdete v navodilih za uporabo za upravljavca.

OPOZORILO

Nevarnost poškodovanja opreme zaradi zmrzali!

Ogrevalni sistem lahko po daljšem času mirovanja zamrzne (npr. pri izpadu električnega toka, izklopu napajalne napetosti, pomanjkljivi oskrbi z gorivom, motnji kotla itd.).

- ▶ Poskrbite, da bo ogrevalni sistem neprekinjeno obratoval (zlasti pri nevarnosti zmrzali).

Protizmrzovalna zaščita pri izklopljeni napravi

- ▶ V ogrevalno vodo primešajte sredstvo za zaščito pred zmrzovanjem (→ poglavje 5.5, stran 20).
- ▶ Izpraznite krog tople sanitarne vode.

12 Varovanje okolja in odstranjevanje

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani. Za varovanje okolja ob upoštevanju gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaža

Pri embalaranju sodelujemo s podjetji za gospodarjenje z odpadki, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi uporabljeni embalažni materiali so ekološko sprejemljivi in jih je mogoče reciklirati.

Odslužena oprema

Odslužene naprave vsebujejo snovi, ki jih je mogoče reciklirati. Sklope je mogoče enostavno ločiti. Umetne snovi so označene. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.

Odpadna električna in elektronska oprema



Ta simbol pomeni, da proizvoda ne smete odstranjevati skupaj z drugimi odpadki, pač pa ga je treba oddati na zbirnih mestih odpadkov za obdelavo, zbiranje, reciklažo in odstranjevanje.

Simbol velja za države s predpisi za elektronske odpadke, kot je npr. "Evropska direktiva 2012/19/ES o odpadni električni in elektronski opremi". Ti predpisi določajo okvirne pogoje, ki veljajo za vračilo in recikliranje odpadne elektronske opreme v posameznih državah.

Ker lahko elektronske naprave vsebujejo nevarne snovi, jih je treba odgovorno reciklirati, da se omeji morebitno okoljsko škodo in nevarnosti za zdravje ljudi. Poleg tega recikliranje odpadnih elektronskih naprav prispeva k ohranjanju naravnih virov.

Za nadaljnje informacije o okolju prijaznem odstranjevanju odpadne električne in elektronske opreme se obrnite na pristojne lokalne organe, na vaše podjetje za ravnanje z odpadki ali na prodajalca, pri katerem ste kupili proizvod.

Več informacij najdete na naslednji povezavi:

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

Baterij

Baterij ni dovoljeno metati med gospodinjske odpadke. Izrabljene baterije je treba odstraniti v skladu z lokalnim sistemom zbiranja odpadkov.

13 Opozorilo glede varstva podatkov



Mi, **Robert Bosch d.o.o., Oddelek Toplotne Tehnike, Kidričeva cesta 81, 4220 Škofja Loka, Slovenija** obdelujemo produktne informacije, podatke o namestitvi in tehnične podatke, podatke o povezavah in komunikaciji, podatke o registraciji izdelka ter zgodovino strank, in sicer z namenom zagotavljanja funkcionalnosti (6. člen 1. odstavek pododstavka 1b GDPR), izpolnjevanja dolžnega nadzora in zagotavljanja varne uporabe izdelkov ter iz drugih varnostnih razlogov (6. člen 1. odstavek pododstavka 1 f GDPR), z namenom varovanja naših pravic v povezavi z garancijo in vprašanji, povezanimi z registracijo izdelkov (6. člen 1. odstavek pododstavka 1 f GDPR), z namenom analize distribucije naših izdelkov in za zagotavljanje individualiziranih informacij ter ponudb, povezanih s izdelkom (6. člen 1. odstavek pododstavka 1 f GDPR). Za zagotavljanje storitev, kot so prodajne in marketinške storitve, pogodbeni management, upravljanje izplačil, programiranje, podatkovno gostovanje telefonske storitve, imamo pravico podatke posredovati zunanjim ponudnikom storitev in/ali podjetjem, pridruženim skupini Bosch. V nekaterih primerih - vendar le, če je zagotovljena ustrezna zaščita podatkov - lahko osebne podatke prenesemo prejemnikom, ki se nahajajo izven Evropskega gospodarskega prostora. Več informacij na zahtevo. Z našo pooblaščen osebo za varstvo podatkov lahko stopite v stik prek naslova: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY.

Kadarkoli imate pravico ugovarjati obdelavi vaših osebnih podatkov, skladno s 6. členom 1. odstavka pododstavka 1 f GDPR, in sicer na podlagi dejstev, povezanih z vašo posebno situacijo ali za namene neposrednega trženja. Za uveljavljanje vaših pravic stopite z nami v stik prek e-naslova **DPO@bosch.com**. Za več informacij sledite QR kodi.

14 Tehnične informacije in protokoli

14.1 Tehnični podatki

		GC5300iWT 24/48 23	
	Enota	Zemeljski plin H	Propan
Toplotna moč/obremenitev			
Maks. nazivna toplotna moč (P _{maks}) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Maks. nazivna toplotna moč (P _{maks}) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Maks. nazivna toplotna moč (P _{maks}) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Maks. nazivna toplotna obremenitev (Q _{maks})	kW	22,7	22,7
Min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. nazivna toplotna obremenitev (Q _{min})	kW	3,1	3,1
Maks. nazivna toplotna obremenitev pri topli sanitarni vodi (Q _{nW})	kW	30,7	30,7
Priključna vrednost – plin			
Zemeljski plin H (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,25	–
Utekočinjeni naftni plin (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,38
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	–
Utekočinjeni naftni plin	mbar	–	25 - 45
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384			
Masni pretok dimnih plinov pri maks./min. Nazivna toplotna moč	g/s	13,4/1,5	13,3/1,4
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C pri maks./min. Nazivna toplotna moč	°C	77/57	77/57
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C pri maks./min. Nazivna toplotna moč	°C	57/30	57/30
Razpoložljivi potisni tlak	Pa	150	150
Vsebnost CO ₂ pri maks. nazivni toplotni obremenitvi	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
Vsebnost CO ₂ pri min. nazivni toplotni obremenitvi	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
Vsebnost O ₂ pri maks. nazivni toplotni obremenitvi	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
Vsebnost O ₂ pri min. nazivni toplotni obremenitvi	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
Razred NO _x	–	6	6
Kondenzat			
Maks. količina kondenzata (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,9
pH-vrednost prib.	–	4,8	4,8
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	1	1
Skupna vsebina	l	12	12
Raztezna posoda za pitno vodo			
Predtlak	bar	4	4
Skupna vsebina	l	2,0	2,0
Bojler			
Koristna prostornina	l	48	48
Temperatura tople sanitarne vode	°C	40 - 65	40 - 65
Maks. volumski pretok	l/min.	14	14
Specifični pretok po EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min.	16,8	16,8
Udobje sanitarne vode po EN 13203-1	–	3	3
Maks. obratovalni tlak (P _{MW})	bar	7	7
Podatki o dovoljenju			
Ident. št. proizv.	–	CE-001312DL6480	
Kategorija naprave (vrsta plina)	–	II _{2H3P}	
Vrsta namestitve	–	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} , C _{13x} , C _{33x} , C ₄₃ , C ₅₃ , C _{53x} , C ₆₃ , C _{93x} , C _{(10)3x} , C _{(12)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}	
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Maks. električna poraba (stanje pripravljenosti)	W	2,2	2,2

	Enota	GC5300iWT 24/48 23	
		Zemeljski plin H	Propan
Maks. električna poraba (ogrevanje)	W	90	90
Maks. električna poraba (segrevanje bojlerja)	W	129	129
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) obtočna črpalka	–	≤ 0,20	≤ 0,20
Razred mejne vrednosti za elektromagnetno združljivost	–	B	B
Raven zvočne moči (ogrevanje)	dB(A)	46	46
Stopnja zaščite	IP	X4D	X4D
Maks. temp. dviznega voda	°C	82	82
Maks. dovoljeni obratovalni tlak (PMS) ogrevalnega sistema	bar	3	3
Dopustna temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Količina ogrevalne vode	l	8,3	8,3
Masa (brez embalaže)	kg	72	72
Dimenzije Š × V × G	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Najvišja nadmorska višina namestitve ¹⁾²⁾	m	2000	2000

1) Napravo se lahko uporablja samo na nadmorski višini do 2000 m. Zmanjšanje zračnega tlaka z naraščajočo nadmorsko višino povzroči zmanjšanje moči za približno 1 % za vsakih 100 metrov nadmorske višine. Nazivne vrednosti moči so dosežene pri standardnih pogojih (1013 mbar).

2) Nad nadmorsko višino 1000 m je treba minimalno moč gorilnika povečati na 13 % v servisnem meniju.

Tab. 67 GC5300iWT 24/48 23

14.2 Ionizacijski tok

Vrsta plina	Pri delujočem gorilniku		Pri izključenem gorilniku	
	V redu	okvara	V redu	okvara
Zemeljski plin	≥ 5 μA	< 5 μA	< 2 μA	≥ 2 μA
Utekočinje ni naftni plin	≥ 11 μA	< 11 μA	< 2 μA	≥ 2 μA

Tab. 68 Ionizacijski tok

14.3 Vrednosti tipal

Temperatura [°C ± 2 °C]	Upornost [Ω ± 10 %]
–40	≥ 4 111
–35	3 669
–30	3 218
–25	2 775
–20	2 360
–15	1 983
–10	1 650
–5	1 363
0	1 122
5	922
10	759
15	624
20	515
25	427
30	354
35	296
40	247
45	207
50	≤ 174

Tab. 69 Tipalo zunanje temperature (pri regulaciji v odvisnosti od zunanje temperature, dodatna oprema)

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

Tab. 70 Temperaturno tipalo na toplotnem bloku in temperaturno tipalo dviznega voda

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

Tab. 71 Temperaturno tipalo bojlerja

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

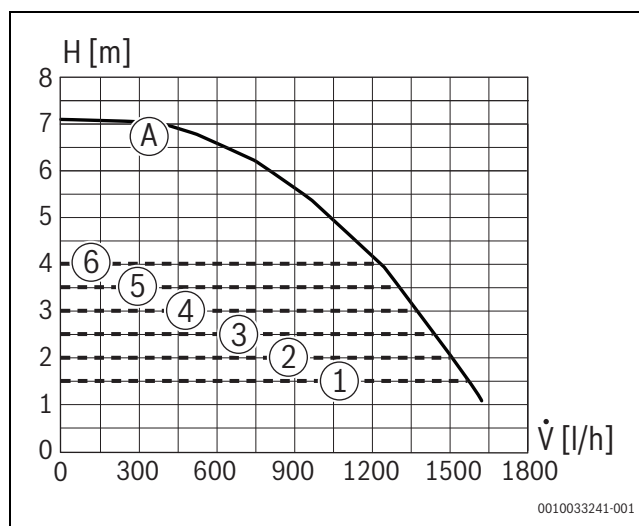
Tab. 72 Tipalo temperature povratnega voda

14.4 Kodirni vtič

Vrsta plina	Številka
Zemeljski plin	20442
Utekočinjeni naftni plin	20443

Tab. 73 Kodirni vtič

14.5 Delovno območje obtočne črpalke ogrevanja



Sl.89 Delovno območje in karakteristike črpalke

- [1] Delovno območje s konstantnim tlakom 150 milibarov
 - [2] Delovno območje s konstantnim tlakom 200 milibarov
 - [3] Delovno območje s konstantnim tlakom 250 milibarov
 - [4] Delovno območje s konstantnim tlakom 300 milibarov
 - [5] Delovno območje s konstantnim tlakom 350 milibarov
 - [6] Delovno območje s konstantnim tlakom 400 milibarov
 - [A] Karakteristika črpalke pri maksimalni moči črpalke
- H Razpoložljiva tlačna višina
 V Volumski pretok

14.6 Nastavitvene vrednosti za ogrevalno moč

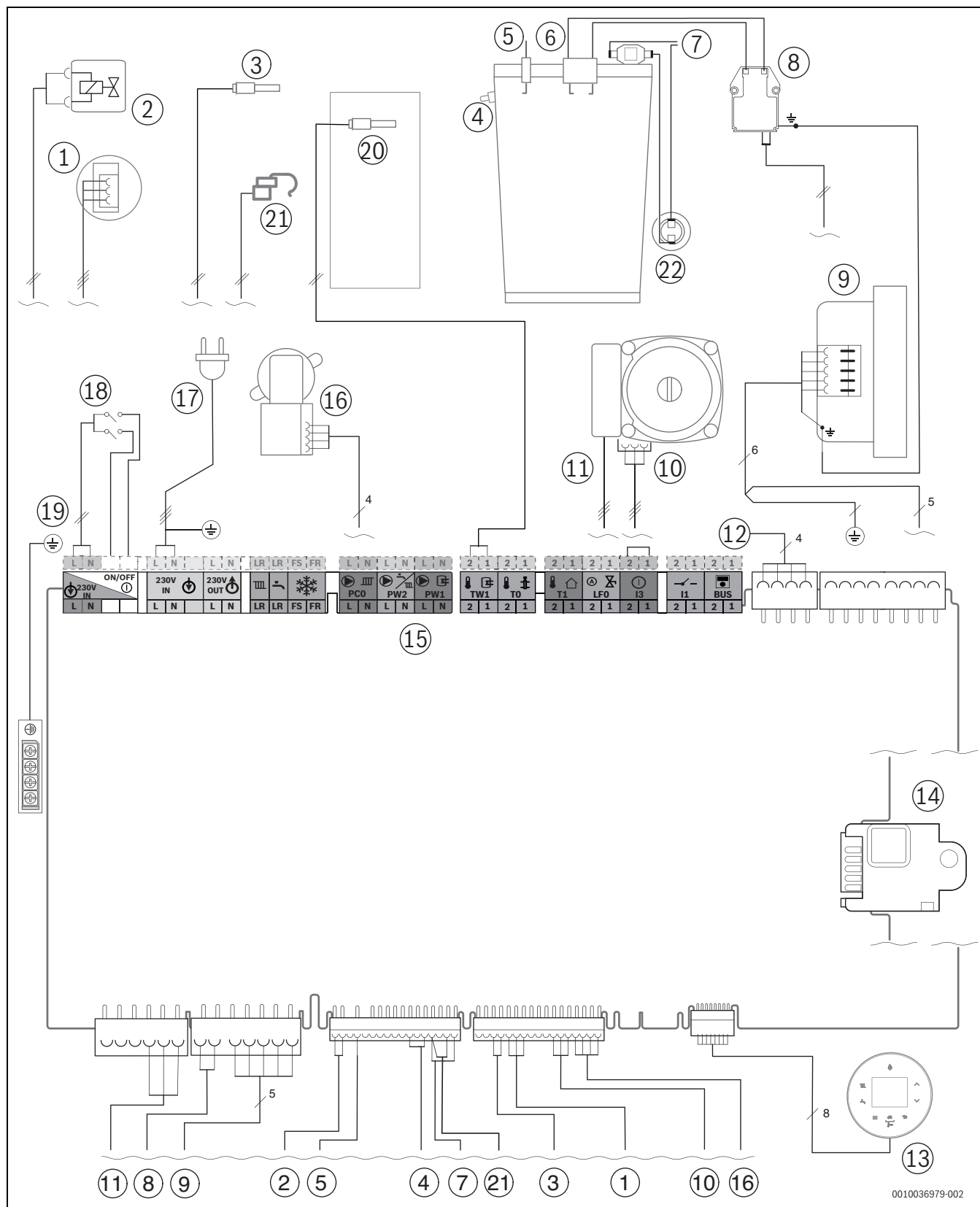
Moč [kW]	Obremenitev [kW]	Zaslon [%]	H (20 mbar) Količina plina [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Tab. 74 Nastavitvene vrednosti za zemeljski plin

Moč [kW]	Obremenitev [kW]	Zaslon [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Tab. 75 Nastavitvene vrednosti za utekočinjeni naftni plin

14.7 Električno ožičenje



0010036979-002

SI.90 Električno ožičenje

- [1] Tipalo tlaka
- [2] Plinska armatura
- [3] Tipalo temperature povratnega voda
- [4] Tipalo temperature na toplotnem bloku
- [5] Nadzorna elektroda
- [6] Vžigalna elektroda
- [7] Omejevalnik temperature toplotnega bloka
- [8] Vžigalni transformator
- [9] Ventilator
- [10] Krmilni vodnik ogrevalne obtočne črpalke
- [11] Ogrevalna črpalka 230 V
- [12] Priključni kabel reže za KEY
- [13] Zaslon
- [14] Kodirni vtič
- [15] Priključna letev za zunanjo dodatno opremo (→ zasedenost priključkov od strani 26)
- [16] 3-potni ventil
- [17] Priključni kabel
- [18] Stikalo za vklop/izklop
- [19] Ozemljitev (PE)
- [20] Temperaturno tipalo bojlerja
- [21] Tipalo temperature predtoka na cevi dvižnega voda ogrevanja
- [22] Omejevalnik temperature dimnih plinov

14.8 Protokol zagona naprave

Stranka/Uporabnik naprave:			
Priimek, ime		Ulica, št.	
Telefon/faks		Poštna številka, Kraj	
Serviser naprave:			
Številka naročila:			
Tip naprave:		(Izpolnite ločen protokol za vsako napravo!)	
Serijska številka:			
Datum zagona:			
☐ Posamezna naprava ☐ kaskada, število naprav:			
Prostor postavitve: ☐ Klet ☐ podstrešje ☐ drugo:			
Prezračevalne odprtine: število:, velikost: pribl. cm²			
Odvod dimnih plinov: ☐ dvocevni sistem ☐ LAS ☐ jašek ☐ ločena napeljava cevi			
☐ Umetna masa ☐ aluminij ☐ nerjavno jeklo			
Skupna dolžina: pribl. m koleno 87°: št. kosov koleno 15 - 45°: št. kosov			
Pregled tesnosti dimovodne napeljave pri protitoku: ☐ da ☐ ne			
Vsebnost CO ₂ v zgorevalnem zraku pri maksimalni nazivni toplotni moči: %			
Vsebnost O ₂ v zgorevalnem zraku pri maksimalni nazivni toplotni moči: %			
Opombe o delovanju pri podtlaku ali nadtlaku:			
Nastavitev plina in merjenje dimnih plinov:			
Nastavljena vrsta plina:			
Priključni tlak plina:		Priključni tlak plina v mirovanju:	
mbar		mbar	
Nastavljena največja nazivna toplotna moč:		Nastavljena najmanjša nazivna toplotna moč:	
kW		kW	
Količina pretoka plina pri največji nazivni toplotni moči:		Količina pretoka plina pri najmanjši nazivni toplotni moči:	
l/min.		l/min.	
Kurilnost goriva H _{IB} :			
kWh/m ³			
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči:		CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči:	
%		%	
O ₂ pri maks. nazivni toplotni moči:		O ₂ pri min. nazivni toplotni moči:	
%		%	
CO pri maks. nazivni toplotni moči:		CO pri min. nazivni toplotni moči:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Temperatura dimnih plinov pri maks. nazivni toplotni moči:		Temperatura dimnih plinov pri min. nazivni toplotni moči:	
°C		°C	
Izmerjena maks. temperatura dvižnega voda:		Izmerjena min. temperatura dvižnega voda:	
°C		°C	
Hidravlični sistem:			
☐ Hidravlična kretnica, tip:		☐ Dodatna raztezna posoda	
☐ Obtočna črpalka:		Velikost/predtlak:	
		Ali je samodejni odzračevalnik nameščen? ☐ da ☐ ne	
☐ Bojler/tip/število/moč grelnih površin:			
☐ Hidravlični sistem preverjen, opombe:			

Spremenjene servisne funkcije:	
Tukaj preberete spremenjene servisne funkcije in vnesete spremenjene vrednosti.	
☐ Nalepka „Nastavitve v servisnem meniju“ je izpolnjena in priložena.	
Regulacija ogrevanja:	
☐ Regulacija po zunanji temperaturi	☐ Regulacija po sobni temperaturi
☐ Daljinsko upravljanje × kosov, kodiranje ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
☐ Regulacija po sobni temperaturi × kosov, kodiranje ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
☐ Modul × kosov, kodiranje ogrevalnega(-ih) kroga(-ov):	
Drugo:	
☐ Regulacija ogrevanja nastavljena, opombe:	
☐ Spremenjene nastavitve regulacije ogrevanja so dokumentirane v navodilih za uporabo/montažo regulatorja	
Izvedena so bila naslednja dela:	
☐ Električni priključki preverjeni, opombe:	
☐ Sifon odvoda kondenzata napolnjen	☐ Izvedene meritve zraka za zgorevanje/dimnih plinov
☐ Opravljen preizkus delovanja	☐ Opravljen preizkus puščanja na plinu in vodi
Zagon vključuje preverjanje vrednosti nastavitve, optični test puščanja na napravi ter preverjanje delovanja naprave in regulacije. Serviser sistema izvede preizkus ogrevalnega sistema.	
Zgornji sistem je bil preverjen v obsegu, opisanem zgoraj.	Dokumenti so bili predani upravljavcu. Seznanjen je bil z varnostnimi napotki in pravilno uporabo zgoraj navedenega grelnika, vključno z njegovo dodatno opremo. Opozorilo se je na potrebo po rednem vzdrževanju zgoraj omenjenega ogrevalnega sistema.
Ime serviserja	Datum, podpis upravljavca
	Tukaj prilepite poročilo o meritvah.
Datum, podpis serviserja sistema	

Tab. 76 Protokol zagona

Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva cesta 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel: 01/ 583 91 51
www.bosch-homecomfort.si