

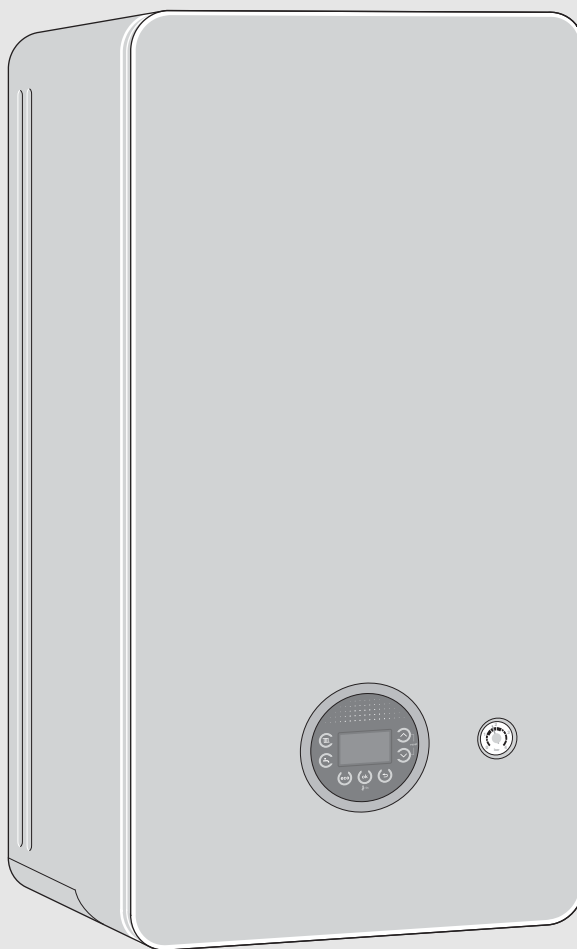


Uputstvo za instalaciju i održavanje za stručna lica

Gasni kondenzacioni uređaj

Condens 2300i W

GC2300iW 24 P 23 | GC2300iW 24/30 C 23



Sadržaj

1	Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva	3
1.1	Objašnjenja simbola	3
1.2	Opšta sigurnosna uputstva	3
2	Podaci o proizvodu	4
2.1	Sadržaj pakovanja	4
2.2	Izjava o usaglašenosti	4
2.3	Identifikacija proizvoda	4
2.4	Pregled tipova	4
2.5	Dimenzije i minimalna rastojanja	5
2.6	Pregled proizvoda	7
2.7	Podaci o potrošnji energije proizvoda	8
3	Propisi	8
4	Odvod za izduvne gasove sa standardnim sistemima za izduvni gas	8
4.1	Oznaka vrste odvoda za izduvne gasove	8
4.2	Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova	8
4.3	Uputstva za montažu	8
4.4	Odvod za izduvne gasove u šahtu	9
4.4.1	Montaža vodova za izduvni gas u postojeći šaht	9
4.4.2	Provera dimenzija šahta	9
4.5	Kontrolni otvori	9
4.6	Vertikalni odvod izduvnih gasova preko krova	9
4.7	Izračunavanje dužine instalacije za izduvni gas	10
4.8	Vod za vazduh i izduvni gas prema C13(x)	10
4.9	Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C33(x)	10
4.9.1	Vod za vazduh i izduvni gas prema C33x u šaht	10
4.9.2	Vertikalni vod za vazduh i izduvni gas prema C33(x) preko krova	11
4.10	Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C43(x)	11
4.11	Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C53(x)	11
4.11.1	Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C53x u šaht	11
4.11.2	Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C53 u šaht	12
4.11.3	Vod za vazduh i izduvni gas prema C53x na spoljnom zidu	12
4.12	Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C93x	13
4.13	Vod za vazduh i izduvni gas prema C63	13
4.14	Odvod izduvnog gasa prema B23(P)	14
4.15	Odvod izduvnog gasa prema B23(P)	14
4.16	Odvod izduvnih gasova prema B53P	14
4.16.1	Odvod izduvnih gasova prema B53P sa koncentričnim spojnim vodom u prostoriji postavljanja	14
4.16.2	Odvod izduvnih gasova prema B53P sa jednozidnim vodom za izduvne gasove u prostoriji postavljanja	15
4.17	Višestruki priključak (samo za uređaje do 30 kW)	15
4.17.1	Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke	15
4.17.2	Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote	15
4.17.3	Vod za vazduh i izduvni gas prema C43P	15
4.17.4	Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C(10)3(x)	15

4.17.5	Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(12)3x	16
4.17.6	Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(13)3x	16
4.17.7	Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(14)3x	17
4.18	Kaskada dimnog gasa	19
4.18.1	Raspored u grupe uređaja za kaskadu	19
4.18.2	Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote	19
4.18.3	Odvod izduvnih gasova prema B53P	19
4.18.4	Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C93x	20
5	Instalacija	21
5.1	Preduslovi	21
5.2	Solarno predzagrejana voda	21
5.3	Voda za punjenje i dopunu	21
5.3.1	Sprečavanje korozije	22
5.4	Provera dimenzija ekspanzione posude	22
5.5	Priprema za montažu uređaja	23
5.6	Montaža uređaja	23
5.7	Napuniti sistem i proveriti zaptivenost	24
6	Električno priključivanje	24
6.1	Opšta uputstva	24
6.2	Priključivanje uređaja	25
6.3	Priključak dodatne opreme	25
7	Puštanje u rad	26
7.1	Pregled kontrolne table	26
7.2	Prikazi na displeju	27
7.3	Uključivanje uređaja	27
7.4	Podešavanje temperature polaznog voda	27
7.5	Podešavanje pripreme tople vode	27
7.5.1	Podešavanje temperature tople vode	27
7.5.2	Podešavanje komforog ili eco režima	27
7.6	Podešavanje regulacije grejanja	28
7.7	Posle puštanja u rad	28
7.8	Podešavanje letnjeg režima rada	28
7.9	Ručni režim	28
8	Stavljanje van pogona	28
8.1	Isključivanje/Standby režim	28
8.2	Zaštita od zamrzavanja	28
8.3	Zaštita od blokiranja	28
8.4	Termička dezinfekcija (samo GC2300W .. P-uređaji)	28
9	Promena karakteristike pumpe za grejanje	29
10	Podešavanja u servisnom meniju	30
10.1	Rukovanje servisnim menijem	30
10.2	Pregled servisnih funkcija	30
10.2.1	Meni 1	30
10.2.2	Meni 2	31
10.2.3	Meni 3	31
10.2.4	Meni 4	32
10.2.5	Meni 5	33
10.2.6	Meni 6	33
10.2.7	Meni 0	34

11	Provera podešavanja gasa	34
11.1	Promena vrste gasa	34
11.2	Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi	34
11.3	Provera priključnog pritiska za gas	36
12	Merenje izduvnih gasova	36
12.1	Servisni režim rada	36
12.2	Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova	36
12.3	Merenje CO ₂ u izduvnom gasu	36
13	Zaštita životne okoline i odlaganje otpada	37
14	Napomene o zaštiti podataka	37
15	Inspekcija i održavanje	37
15.1	Sigurnosne napomene o inspekciji i održavanju	37
15.2	Provera toplotnog bloka	38
15.3	Provera elektroda i čišćenje toplotnog bloka	38
15.4	Čišćenje sifona za kondenzat	40
15.5	Provera filtera u cevi za hladnu vodu	42
15.6	Zamena pločastog izmenjivača toplote	42
15.7	Provera ekspanzione posude	42
15.8	Podešavanje radnog pritiska sistema grejanja	43
15.9	Demontaža gasne armature	43
15.10	Demontaža pumpe za grejanje	43
15.11	Demontaža automatskog odzračnog ventila	43
15.12	Demontaža motora 3-krakog ventila	44
15.13	Demontaža toplotnog bloka	44
15.14	Zamena elektronike uređaja	44
15.15	Ponovno stavljanje bočne oplave	45
15.16	Staviti bočne plastične lajsne	45
15.17	Kontrolna lista za servisiranje i održavanje	46
16	Prikazi na displeju	46
17	Smetnje	46
17.1	Opšte napomene	46
17.2	Tabela prikaza režima rada i smetnji	47
17.3	Smetnje koje se ne prikazuju na displeju	54
17.4	Rad i dijagnoza pumpe	55
18	Dodatak	56
18.1	Protokol za puštanje uređaja u rad	56
18.2	Električno ožičenje	58
18.3	Tehnički podaci	59
18.4	Sastav kondenzata	60
18.5	Vr. senzora	60
18.6	Kriva grejanja	61
18.7	Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu	61
18.7.1	GC2300iW 24 P 23	61
18.7.2	GC2300iW 24/30 C 23	62

1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva

1.1 Objašnjenja simbola

Upozorenja

Signalne reči u upozorenjima označavaju vrstu i stepen posledica do kojih može da dođe ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

Sledeće signalne reči su definisane i moguće je da su korišćene u ovom dokumentu:



OPASNOST

OPASNOST znači da može da dođe do teških telesnih povreda i povreda opasnih po život.



UPOZORENJE

UPOZORENJE znači da može da dođe do teških do smrtnih telesnih povreda.



OPREZ

OPREZ znači da može da dođe do lakših do srednje teških telesnih povreda.

PAŽNJA

PAŽNJA znači da može da dođe do materijalne štete.

Važne informacije



Važne informacije za pojave za koje ne postoje opasnosti od povreda ili materijalne štete, označene simbolom za informacije.

Drugi simboli

Simbol	Značenje
►	Korak u postupku rukovanja
→	Unakrsna referenca na druga mesta u dokumentu
•	Spisak/stavke spiska
–	Spisak/stavke spiska (2. nivo)

tab. 1

1.2 Opšta sigurnosna uputstva

▲ Uputstva za ciljnu grupu

Ovo uputstvo za instalaciju namenjeno je stručnim licima za gasne i vodovodne, grejne i električne instalacije. Instrukcije iz svih uputstava moraju da se poštuju. U suprotnom može doći do materijalnih šteta i telesnih povreda, pa čak i do opasnosti po život.

- Pre instalacije pročitati uputstva za instalaciju, servisiranje i puštanje u rad (generator toplote, regulator grejanja, pumpe itd.).
- Obratiti pažnju na sigurnosna uputstva i upozorenja.
- Voditi računa o nacionalnim i regionalnim propisima, tehničkim pravilnicima i smernicama.
- Izvedene radove treba dokumentovati.

▲ Pravilna upotreba

Proizvod sme da se koristi samo za zagrevanje grejne vode i pripremu tople vode u zatvorenim sistemima za grejanje i toplu vodu.

Svaka drugačija upotreba je nepravilna. Kvarovi koji nastanu usled nepravilne upotrebe nisu obuhvaćeni garancijom.

⚠ Postupanje u slučaju da se oseća miris gasa

U slučaju curenja gasa postoji opasnost od eksplozije. Ako osećate miris gasa, pratite propisani postupak.

- ▶ Za sprečavanje plamena i stvaranja varnica:
 - Ne pušiti, ne koristiti upaljače i šibice.
 - Ne aktivirati električne prekidače, ne izvlačiti utikače.
 - Ne telefonirati i ne zvoniti.
- ▶ Zatvoriti dovod gasa putem glavnog zapornog ventila ili na brojaču količine gasa.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Upozoriti sve stanovnike i napustiti zgradu.
- ▶ Sprečiti ulazak drugih osoba u zgradu.
- ▶ Van zgrade: pozvati telefonom vatrogasce, policiju i preduzeće za distribuciju gasa.

⚠ Opasnost po život usled trovanja izduvnim gasovima

U slučaju curenja izduvnog gasa postoji opasnost po život.

- ▶ Paziti da cevi za izduvne gasove i zaptivke ne budu oštećene.

⚠ Opasnost po život zbog trovanja izduvnim gasovima pri nedovoljnom sagorevanju

U slučaju curenja izduvnog gasa postoji opasnost po život. U slučaju oštećenih ili nezaptivenih vodova za izduvne gasove ili ako osećate miris izduvnog gasa, pratite sledeći propisani postupak.

- ▶ Zatvoriti dovod goriva.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Ako je potrebno, upozoriti sve stanare i napustiti zgradu.
- ▶ Sprečiti ulazak drugih osoba u zgradu.
- ▶ Odmah otkloniti oštećenja na vodu za izduvne gasove.
- ▶ Osigurati dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Ne zatvarati niti smanjivati otvore za ventilaciju i odzračivanje na vratima, prozorima i zidovima.
- ▶ Dovoljan dovod vazduha za sagorevanje osigurati i kod naknadno ugrađenih uređaja, npr. kod ventilatora za izduvni gas, kao i kuhinjskih ventilatora i klima uređaja sa odvođenjem vazduha u spoljnu sredinu.
- ▶ U slučaju nedovoljnog dovoda vazduha za sagorevanje ne stavljajte proizvod u pogon.

⚠ Ugradnja, puštanje u rad i održavanje

Instalaciju, puštanje u rad i održavanje smeju da izvode samo ovlašćeni specijalizovani servisi.

- ▶ Pri radu zavisnom od sobnog vazduha: obezbediti da prostorija postavljanja ispunjava zahteve provetravanja.
- ▶ Sigurnosno relevantne komponente ne popravljati, ne manipulisati njima ili ih deaktivirati.
- ▶ Ugrađivati samo originalne rezervne delove.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proveriti zaptivenost vodova za gas.

⚠ Elektro radovi

Elektro radove smeju da vrše samo podizvođači za električne instalacije.

Pre početka elektro radova:

- ▶ Izolujte sve polove mrežnog napona i osigurajte od ponovnog povezivanja.
- ▶ Uverite se da je mrežni napon isključen.
- ▶ Pre dodirivanja delova pod naponom: sačekajte najmanje 5 minuta da se kondenzatori isprazne.
- ▶ Takođe obratite pažnju na šeme ožičenja drugih komponenti sistema.

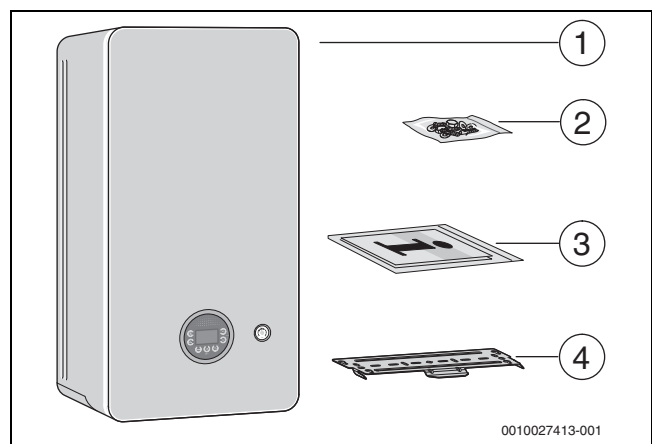
⚠ Predavanje sistema korisniku

Prilikom predavanja sistema korisniku, informisati ga o rukovanju i radnim uslovima sistema grejanja.

- ▶ Objasniti rukovanje – pritom posebno istaći sve bezbednosno relevantne radnje.
- ▶ Naročito mu ukazati na sledeće:
 - Modifikacije ili servisiranje sme da vrši samo ovlašćeni specijalizovani servis.
 - Za siguran i ekološki rad potrebna je najmanje jedna kontrola godišnje, kao i čišćenje po potrebi i održavanje.
 - Izvor toplote sme da radi samo sa montiranom i zatvorenom oplatom.
- ▶ Moguće su posledice (povrede lica, čak i opasnost po život ili materijalna šteta) usled nedostatka ili nestručno obavljenih kontrola, čišćenja i održavanja.
- ▶ Ukazati na opasnosti od ugljen monoksida (CO) i preporučiti primenu CO detektora.
- ▶ Uputstva za instalaciju i upotrebu predati korisniku u svrhu čuvanja.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Sadržaj pakovanja



sl. 1 Sadržaj pakovanja

- [1] Zidni gasni kondenzacioni uređaj
- [2] Materijal za pričvršćivanje
- [3] Komplet dokumentacije o proizvodu
- [4] Šina za montažu

2.2 Izjava o usaglašenosti

Po svojoj konstrukciji i načinu rada ovaj proizvod odgovara evropskim i nacionalnim propisima.



CE-oznakom potvrđuje se usaglašenost proizvoda sa svim primenljivim pravnim propisima EU koje predviđa ovo označavanje.

Kompletan tekst Izjave o usaglašenosti na raspolaganju je na internetu: www.bosch-homecomfort.rs.

2.3 Identifikacija proizvoda

Tipska pločica

Tipska pločica sadrži podatke o snazi, podatke o odobrenju i serijski broj proizvoda.

Poziciju tipske pločice naći ćete u pregledu proizvoda u ovom poglavlju.

Dodatna tipska pločica

Dodatna tipska pločica sadrži podatke o nazivu proizvoda i najvažnijim podacima o proizvodu.

Ona se nalazi na dobro vidljivom mestu na proizvodu.

2.4 Pregled tipova

GC2300W ... C uređaji su zidni gasni kondenzacioni uređaji sa ugrađenom pumpom za grejanje, 3-krakim ventilom i pločastim

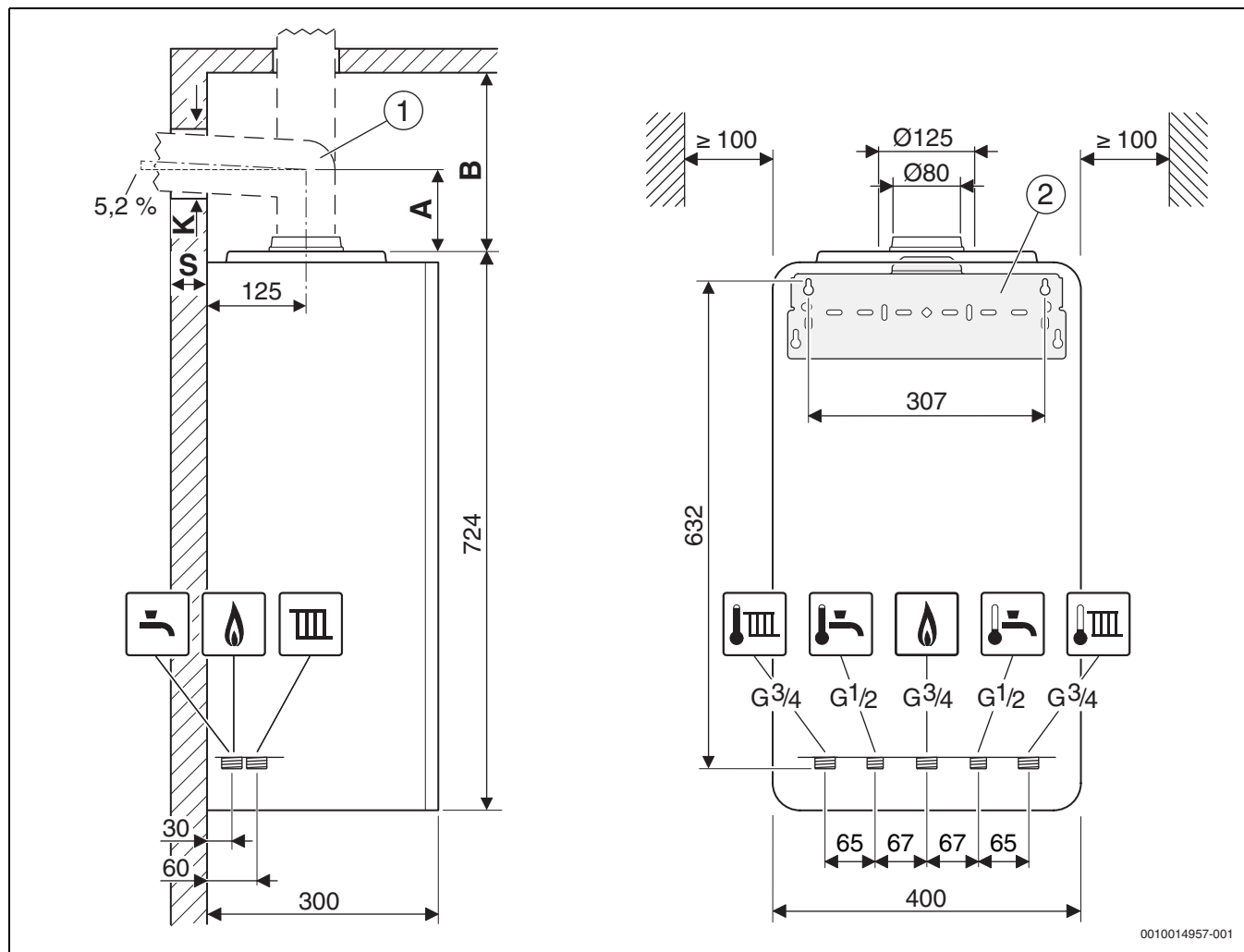
izmenjivačem toplote za grejanje i pripremu tople vode na protočnom principu.

GC2300W .. P uređaji su zidni gasni kondenzacioni kotlovi sa ugrađenom pumpom za grejanje i 3-krakim ventilom za povezivanje sa bojlerom za toplu vodu.

Tip	Zemlja	Br. artikla
GC2300iW 24 P 23	RS	7 736 902 953
GC2300iW 24/30 C 23	RS	7 736 902 961

tab. 2 Pregled tipova

2.5 Dimenzije i minimalna rastojanja

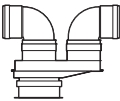


sl. 2 Dimenzije i minimalna rastojanja (mm)

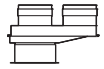
- [1] Pribor za odvod izduvnih gasova
- [2] Montažna šina
- A Rastojanje između gornje ivice uređaja i središnje ose horizontalne cevi za izduvne gasove
- B Rastojanje između gornje ivice uređaja i plafona
- K Prečnik otvora
- S Debljina zida

Debljina zida S	K [mm] za Ø opremu za izduvne gasove [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

tab. 3 Debljina zida S u zavisnosti od prečnika opreme za izduvne gasove

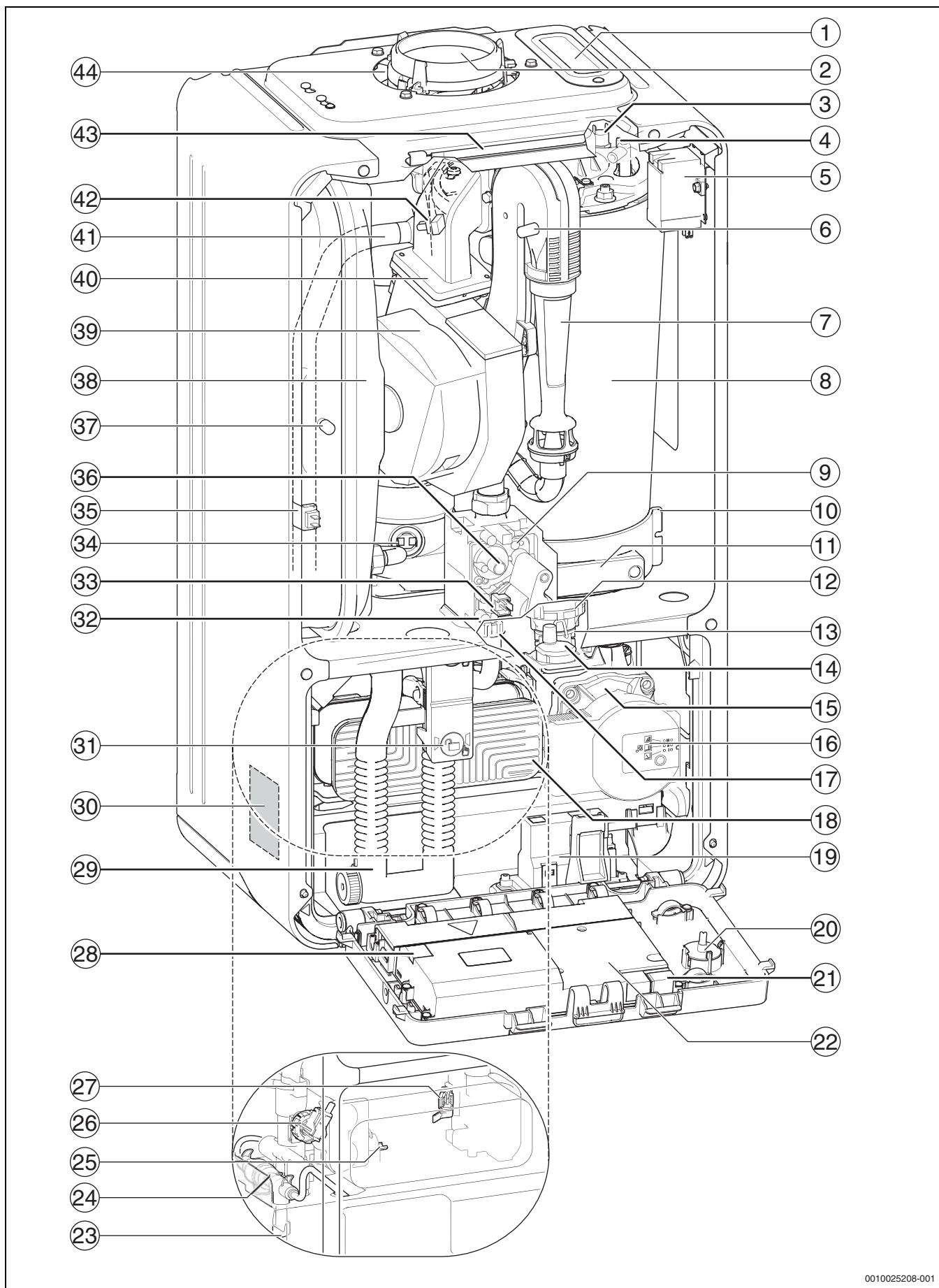
Pribor za odvod izduvnih gasova za horizontalnu cev za izduvne gasove		A [mm]
	Ø 80/80 mm priključak za odvojenu cev Ø 80/80 mm, krivina 90° Ø 80 mm	208
	Ø 80 mm priključni adapter Ø 80/125 mm, krivina 90° Ø 80 mm	150
	Ø 80 mm priključni adapter Ø 80/125 mm sa dovodom vazduha za sagorevanje, krivina 90° Ø 80 mm	205
	Ø 60/100 mm priključno koleno Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm priključno koleno Ø 80/125 mm	114
	Ø 60 mm priključni adapter Ø 60/100 mm, krivina 90° Ø 60 mm	152

tab. 4 Rastojanje A u zavisnosti od opreme za odvod izduvnih gasova

Pribor za odvod izduvnih gasova za vertikalnu cev za izduvne gasove		B [mm]
	Ø 80/125 mm priključni adapter Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm priključni adapter Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm priključak za odvojenu cev Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm priključni adapter Ø 80 mm sa dovodom vazduha za sagorevanje	≥ 310

tab. 5 Rastojanje B u zavisnosti od opreme za odvod izduvnih gasova

2.6 Pregled proizvoda



0010025208-001

sl. 3 Pregled proizvoda

Objašnjenje uz sliku 3:

- [1] Kontrolni otvor
- [2] Cev za odvod izduvnih gasova
- [3] Graničnik temperature izmenjivača toplote
- [4] Komplet elektroda
- [5] Transformator za paljenje
- [6] Merni otvori za upravljački pritisak
- [7] Komora za mešanje gasa i vazduha
- [8] Toplotni blok
- [9] Gasna armatura
- [10] Posuda za kondenzat
- [11] Poklopac za kontrolni otvor
- [12] Motor 3-krakog ventila
- [13] 3-kraki ventil
- [14] Automatski odzračivač
- [15] Pumpa za grejanje
- [16] Prekidač broja obrtaja pumpe i LED pumpe
- [17] Sigurnosni ventil (grejanje)
- [18] Pločasti izmenjivač toplote
- [19] KEY kućište
- [20] Manometar
- [21] Mesto za kodni utikač (KIM)
- [22] Upravljački uređaj
- [23] Sistem za punjenje
- [24] Ventil za prevenciju povratnog protoka
- [25] Senzor temperature tople vode
- [26] Senzor pritiska
- [27] Merač protoka (turbina)
- [28] Osigurač (rezervni)
- [29] Sifon
- [30] Tipska pločica
- [31] Sistem zaključavanja sifona
- [32] Merni priključak za priključni pritisak gasa
- [33] Upravljanje gasne armature
- [34] Graničnik temperature izduvnih gasova
- [35] Senzor temperature polaznog voda
- [36] Zavrtanj za podešavanje gasne armature
- [37] Ventil za punjenje azota
- [38] Ekspanziona posuda
- [39] Ventilator
- [40] Sistem za mešanje vazduha/gasa sa zaštitom od povratnog toka izduvnog gasa (membrana) za zaštitu od povratnog toka produkata sagorevanja
- [41] Polazni vod grejanja
- [42] Senzor temperature polaznog voda na izmenjivaču toplote
- [43] Lučni nosač
- [44] Usisavanje vazduha za sagorevanje

2.7 Podaci o potrošnji energije proizvoda

Podaci o potrošnji energije proizvoda naći ćete u uputstvu za upotrebu za korisnika.

3 Propisi

Za propisanu instalaciju i rad proizvoda neophodno je pridržavati se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravilnika i smernica.

Dokument 6720807972 sadrži informacije o važećim propisima. Za prikaz možete koristiti pretragu dokumenata na našoj internet stranici. Internet adresu možete da nađete na poledini ovog uputstva.

Standardi, propisi i direktive

Radi obezbeđivanja ispravne instalacije i rada proizvoda, pridržavati se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smernica.

Pored propisa nadležnog preduzeća za snabdevanje gasom, moraju se poštovati i sledeće smernice i propisi:

- Građevinski propisi saveznih država
- ÖVGW smernice za potrošačke sisteme zemnog gasa (G-K), potrošačke sisteme za tečni gas (F-G), kao i regionalni građevinski propisi
- ÖNORM H 5195-1 (Sprečavanje oštećenja uzrokovanih korozijom i stvaranjem kamenca u zatvorenim sistemima toplovodnog grejanja sa radnim temperaturama do 100 °C)
- ÖNORM H 5195-2 (Sprečavanje oštećenja od mraza u zatvorenim sistemima grejanja)

4 Odvod za izduvne gasove sa standardnim sistemima za izduvni gas**4.1 Oznaka vrste odvoda za izduvne gasove**

Za vrste odvoda za izduvne gasove u ovom uputstvu se koriste sledeće oznake:

- Oznaka bez x se odnosi na jednozidnu izduvnu cev (B_{53p}) ili na odvojene cevi za dovod vazduha i cevi za odvod izduvnog gasa (C_{13}) u prostoriji postavljanja.
- Dodatak x (na primer C_{13x}) se odnosi na koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja. Cev za izduvne gasove se nalazi u cevi za dovod vazduha. Koncentrična varijanta povećava bezbednost.
- Dodatak (x) se koristi za informacije koje se odnose na vrste odvoda za izduvne gasove sa i bez x .

4.2 Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova

Oprema za izduvne gasove za izduvne sisteme opisane u ovom uputstvu je sastavni deo CE dozvole generatora toplote.

Iz tog razloga vam preporučujemo primenu našeg originalnog pribora. Nazive i brojeve artikala naći ćete u glavnom katalogu.

4.3 Uputstva za montažu**OPASNOST****Trovanje usled ugljenmonoksida CO!**

Izduvni gas koji izlazi dovodi do visokih vrednosti CO u vazduhu koje su opasne po život

- ▶ Obezbediti da su izduvne cevi i zaptivke neoštećeni.
- ▶ Prilikom montaže instalacije izduvnog gasa koristiti isključivo maziva koja je odobrio proizvođač.
- ▶ Opremu za izduvne gasove proveriti prilikom raspakivanja na oštećenja.
- ▶ Pridržavati se uputstva za instalaciju dodatne opreme.
- ▶ Dodatnu opremu skratiti na potrebnu dužinu. Rez izvesti vertikalno i očititi mesto preseka.
- ▶ Naneti priloženo mazivo na zaptivke.
- ▶ Dodatnu opremu navući u naglavak do graničnika.
- ▶ Vodoravne segmente instalirati uz uspon od 3° (= 5,2 % ili 5,2 cm po metru) u smeru protoka izduvnih gasova.

- ▶ Kompletan odvod izduvnog gasa obezbediti cevnim obujmicama:
 - Pridržavati se maksimalnog rastojanja između dve cevne obujmice ≤ 2 m.
 - Na svaki luk staviti po jednu cevnu obujmicu.
- ▶ Po završetku radova proveriti na hermetičnost.

Odvod izduvnog gasa preko više spratova

Kada odvod izduvnog gasa premošćava više spratova, mora da se izvede u šahtu.

Zahtevi za ugradnju u postojeći šaht

- ▶ Kada se odvod izduvnog gasa ugrađuje u postojeći šaht, eventualno postojeće priključne otvore zatvoriti odgovarajućim materijalom i hermetično.

4.4 Odvod za izduvne gasove u šahtu

4.4.1 Montaža vodova za izduvni gas u postojeći šaht

- ▶ Pri instaliranju vodova za izduvni gas u postojeći šaht, pridržavati se lokalnih zahteva.
- ▶ Predvideti nezapaljive, po obliku postojeće materijale.
- ▶ Obratite pažnju na uputstvo za montažu.

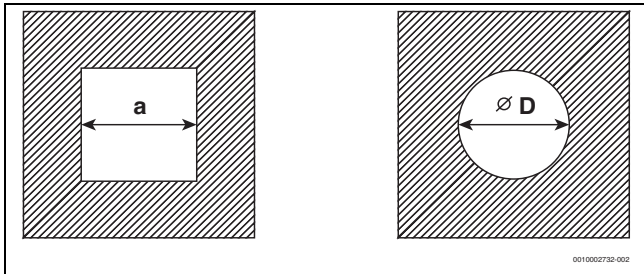


Vodovi za izduvni gas moraju biti postavljeni tako da se mogu naknadno ukloniti radi servisiranja (npr. u slučaju nezaptivosti). Plastični vodovi za izduvni gas imaju uzdužno širenje od oko 0,5% (oko 5 cm na 10 m) tokom rada.

Naknadni elementi za pričvršćivanje koji ometaju uzdužno širenje vodova za izduvni gas (npr. u šaht) nisu dozvoljeni.

4.4.2 Provera dimenzija šahta

- ▶ Proverite da li šaht poseduje dozvoljene dimenzije.



sl. 4 Kvadratni i okrugli prečnika

Dodatna oprema Ø [mm]	Kvadratni šaht		Okrugli šaht	
	Dimenzija a_{min} [mm]	Dimenzija a_{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
80/125	180 × 180	300 × 300	200	380
110/160	220 × 220	350 × 350	220	350

tab. 6 Koncentrični sistemi za izduvni gas u šahtu (C_{33x})

Dodatna oprema Ø [mm]	Kvadratni šaht		Okrugli šaht	
	Dimenzija a_{min} [mm]	Dimenzija a_{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 kruta	115 × 115	220 × 220	135	300
60 fleksibilna	100 × 100	220 × 220	120	300
80 kruta	135 × 135	300 × 300	155	300
80 fleksibilna	125 × 125	300 × 300	145	300
110 kruta	170 × 170	300 × 300	190	350

Dodatna oprema Ø [mm]	Kvadratni šaht		Okrugli šaht	
	Dimenzija a_{min} [mm]	Dimenzija a_{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
110 fleksibilna	150 × 150	300 × 300	170	350
125 kruta	185 × 185	400 × 400	205	450
125 fleksibilna	180 × 180	400 × 400	200	450
160 kruta	225 × 225	450 × 450	245	510
160 fleksibilna	225 × 225	450 × 450	245	510
200	265 × 265	500 × 500	285	560

tab. 7 Odvodi za izduvne gasove zavisni od vazduha u prostoriji po principu jednosmerne struje, sa jednozidnom izduvnom cevi i šahtom sa ventilacijom (C_{53(x)}, B_{53(p)})

Dodatna oprema Ø [mm]	Kvadratni šaht		Okrugli šaht	
	Dimenzija a_{min} [mm]	Dimenzija a_{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 kruta	100 × 100	220 × 220	100	300
60 fleksibilna	100 × 100	220 × 220	100	300
80 kruta	120 × 120	300 × 300	120	300
80 fleksibilna	120 × 120	300 × 300	120	300
110 kruta	140 × 140	300 × 300	150	350
110 fleksibilna	140 × 140	300 × 300	150	350
125 kruta	165 × 165	400 × 400	165	450
125 fleksibilna	165 × 165	400 × 400	165	450
160 kruta	200 × 200	450 × 450	200	510
200	240 × 240	500 × 500	240	560

tab. 8 Odvodi za izduvne gasove zavisni od vazduha u prostoriji po principu protivstruje, sa jednozidnom izduvnom cevi i dovodom vazduha preko kružnog žleba između cevi i šahta (C_{93x}, C_{(14)3x})

4.5 Kontrolni otvori

Mora da postoji mogućnost jednostavnog i sigurnog čišćenja instalacije izduvnog gasa. Mora da se omogući:

- Provera prečnika i hermetičnosti cevi.
- Provera i čišćenje prečnika prostora između voda izduvnog gasa i šahta (ventilacija) potrebnog za rad uređaja za paljenje.
- ▶ Voditi računa o propisima i standardima specifičnim za dotičnu zemlju.

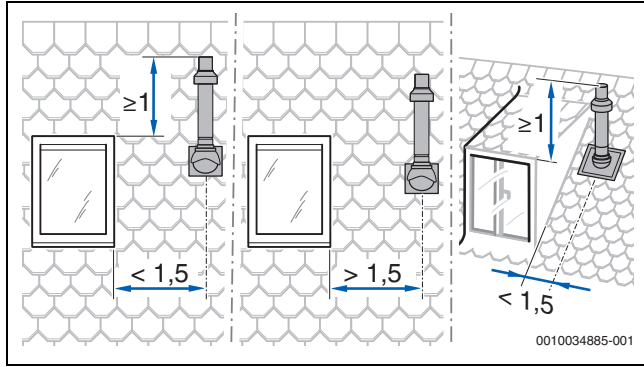
4.6 Vertikalni odvod izduvnih gasova preko krova

Mesto postavljanja i odvođenje vazduha-izduvnih gasova

Preduslov: iznad krova prostorije postavljanja se nalazi samo krovna konstrukcija.

- Kada se zahteva da plafon bude vatrootporan, onda vodovi za odvod vazduha/izduvnih gasova u području između gornje ivice plafona i krovne konstrukcije moraju da imaju oblogu iste vatrootpornosti.
- Ako se ne zahteva da plafon bude vatrootporan, vodovi za odvod vazduha-izduvnih gasova od gornje ivice plafona do krovne konstrukcije moraju da se polože u šaht od nezapaljivih krutih materijala ili u metalnu zaštitnu cev (mehanička zaštita).

- Pridržavati se lokalnih zahteva u pogledu minimalnih rastojanja od krovnih prozora.



sl. 5

4.7 Izračunavanje dužine instalacije za izduvni gas

Pregled važećih dozvoljenih maksimalnih dužina cevi možete pogledati u detaljima za pojedinačne tipove instalacija.

Potrebne krivine odvoda izduvnog gasa su već uračunate u navedene maksimalne dužine cevi i prikazane su na odgovarajućim slikama.

- Svaka dodatna 87°-krivina smanjuje dozvoljenu dužinu cevi za 1,5 m.
- Svaka dodatna krivina između 15° i 45° smanjuje dozvoljenu dužinu cevi za 0,5 m.

Detaljne informacije o proračunu dužine instalacije za izduvni gas možete pogledati u dokumentaciji za projektovanje.

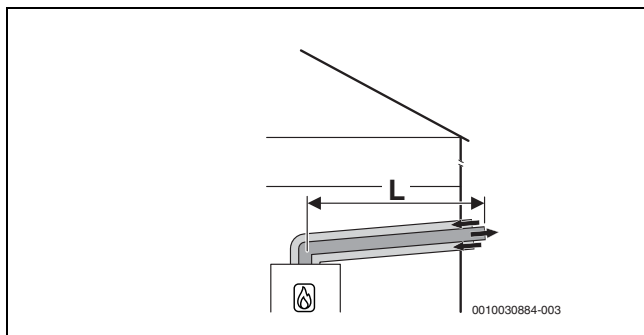
4.8 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{13(x)}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Model, izrada, varijanta	Horizontalni spoj/zaštita od vetra
Otvori za vazduh i izduvni gas	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

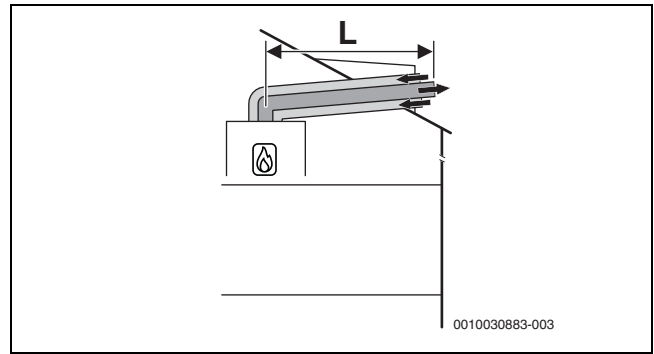
tab. 9 C_{13(x)}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 6 Horizontalno koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{13x} preko spoljnog zida



sl. 7 Horizontalno koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{13x} preko krova

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
60/100	–	9	–	–
80/125	–	23	–	–

tab. 10 Odvod za izduvne gasove prema C_{13(x)}

4.9 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C_{33(x)}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Model, izrada, varijanta	Vertikalni spoj/zaštita od vetra
Otvori za vazduh i izduvni gas	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm > 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

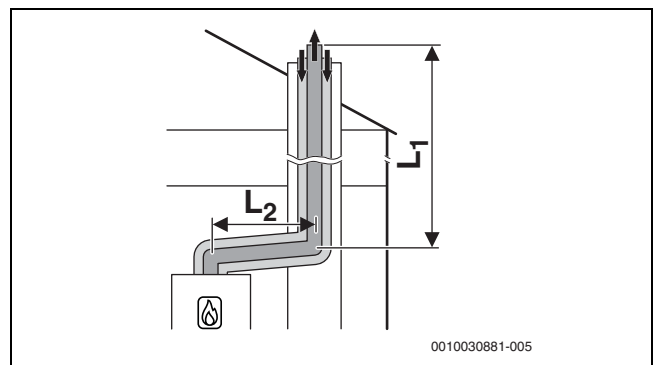
tab. 11 C_{33x}

Informacije o mestu postavljanja i o dimenzijama rastojanja preko krova za vertikalne vodove izduvnog gasa naći ćete u pog. 4.6na str. 9.

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

4.9.1 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x} u šaht



sl. 8 Koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x} u šaht

Dozvoljene maksimalne dužine

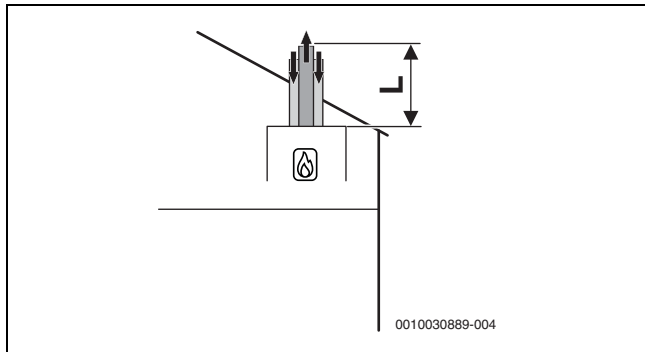
GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	24	5	–

tab. 12 Odvod za izduvne gasove prema $C_{33(x)}$ u šaht

4.9.2 Vertikalni vod za vazduh i izduvni gas prema $C_{33(x)}$ preko krova



sl. 9 Vertikalni koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x}

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
60/100	–	14	–	–
80/125	–	23	–	–

tab. 13 Odvod za izduvne gasove prema $C_{33(x)}$ preko krova

4.10 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{43(x)}$

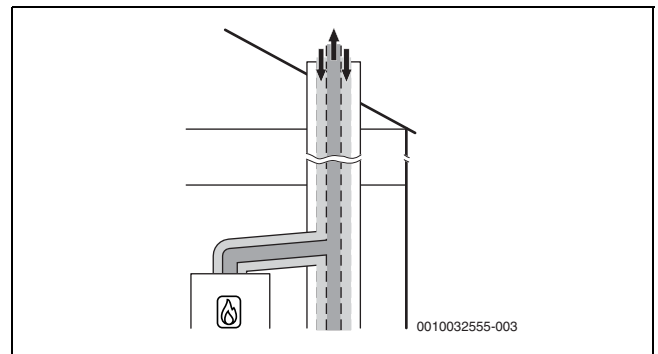
Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Režim potpritiska u vertikalnom delu sistema za izduvne gasove
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa do šahta je ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 14 $C_{43(x)}$

- U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 10 Koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{43x} u prostoriji postavljanja

4.11 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{53(x)}$

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska. Ne smeju da se nalaze na različitim zidovima objekta.
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 15 $C_{53(x)}$

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

4.11.1 Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C_{53x} u šaht

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Ventilacija	Odvod za izduvne gasove u šaht mora da ima ventilaciju po celoj dužini. ► Poštovati specifične lokalne smernice i standarde.

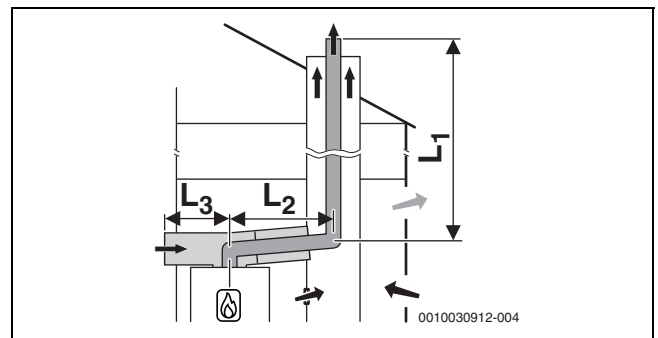
tab. 16 $C_{53(x)}$

Ventilacioni otvori u spoljašnjem zidu prostorije postavljanja

Prostorija postavljanja mora da ima mogućnost ventilacije. Broj i veličina otvora zavise od snage uređaja.

- Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 17 Napomena



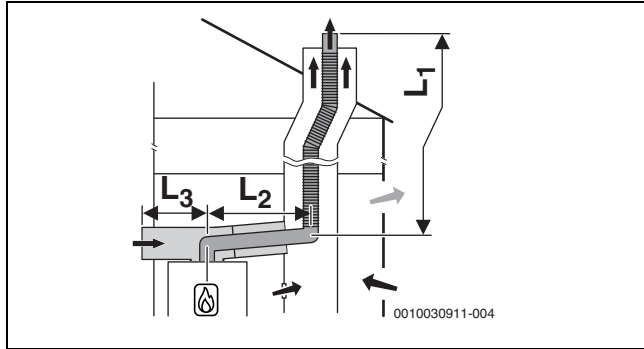
sl. 11 Kruti odvod izduvnog gasa prema C_{53x} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim dovodom vazduha i koncentričnom cevi izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø	Šaht	Maksimalne dužine cevi [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	5

tab. 18 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{53x} u šaht



sl. 12 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53x} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim dovodom vazduha i koncentričnom cevi izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø	Šaht	Maksimalne dužine cevi [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	5

tab. 19 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53x} u šaht

4.11.2 Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C_{53} u šaht

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Ventilacija	Odvod za izduvne gasove u šaht mora da ima ventilaciju po celoj dužini. ► Poštovati specifične lokalne smernice i standarde.

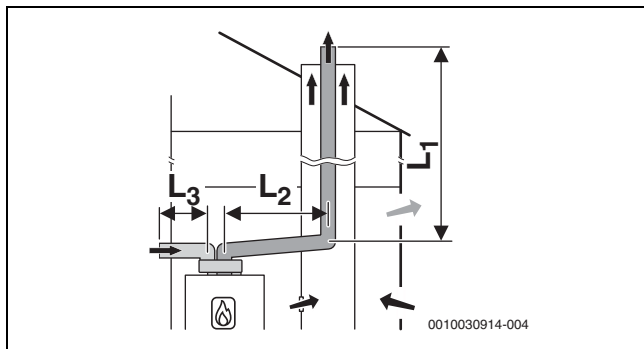
tab. 20 $C_{53(x)}$

Ventilacioni otvori u spoljašnjem zidu prostorije postavljanja

Prostorija postavljanja mora da ima mogućnost ventilacije. Broj i veličina otvora zavise od snage uređaja.

► Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 21 Napomena



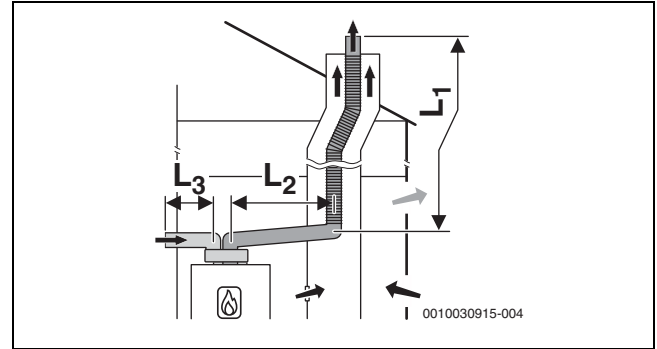
sl. 13 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht i razdvojeni, jednozidni vodovi za dovod vazduha i izduvne gasove u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø	Šaht	Maksimalne dužine cevi [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	10

tab. 22 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht



sl. 14 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht i razdvojeni, jednozidni vodovi za dovod vazduha i izduvne gasove u prostoriji postavljanja

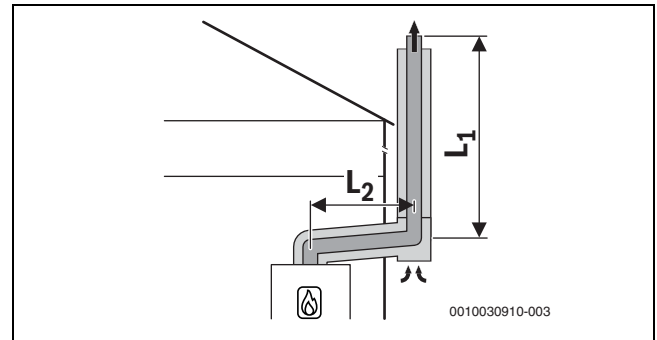
Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø	Šaht	Maksimalne dužine cevi [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	10

tab. 23 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht

4.11.3 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{53x} na spoljnom zidu



sl. 15 Koncentričan vod za vazduh i izduvni gas prema C_{53x} na spoljnom zidu

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø	Šaht	Maksimalne dužine cevi [m]		
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	44	5	–

tab. 24 Odvod za izduvne gasove prema $C_{53(x)}$ na spoljnom zidu

4.12 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C_{93x}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

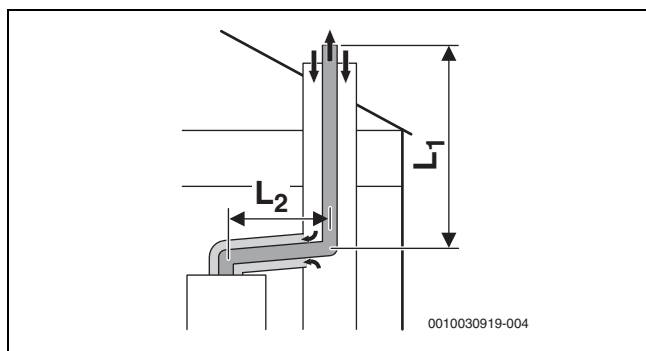
tab. 25 C_{93x}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	U slučaju prethodnog korišćenja kao sistem za vazduh i izduvni gas za ulje ili čvrsto gorivo, površina mora da se zapečati kako bi se izbegla isparenja ostataka u zidanoj površini (npr. sumpor) u vazduh za sagorevanje.

tab. 26 C_{93x}



sl. 16 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični spojni vod u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

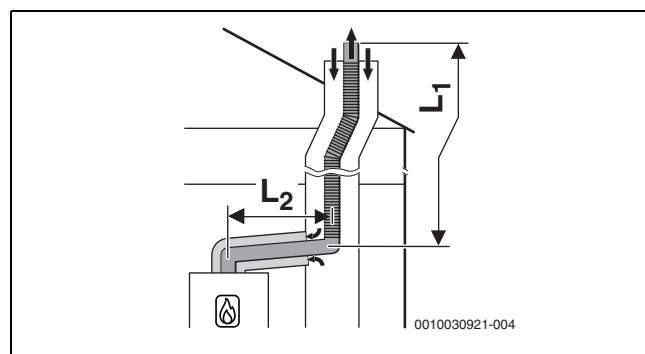
GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
60/100	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	11	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	8	5	–
	○ 110			
	○ 120	12	5	–
	○ ≥ 130			

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	□ 120 × 120	24	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	24	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

tab. 27 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht



sl. 17 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23

GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
80/125	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	21	5	–
	○ 130			
	○ 140	25	5	–
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

tab. 28 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht

4.13 Vod za vazduh i izduvni gas prema C₆₃

Opis sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Sertifikacija	Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa nije ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 29 Odvod izduvnih gasova po C₆₃

Potrebna je CE oznaka (EN 14471 za plastiku, EN 1856 za metal).

Neometana funkcija sistema za izduvni gas prema C₆₃ mora da se obezbedi i dokaže od strane instalatera. Sistemi za izduvni gas prema C₆₃ nisu ispitani od strane proizvođača generatora toplote.

Korišćena oprema za izduvne gasove mora da ispunjava sledeće zahteve:

- Klasa temperature: najmanje T120
- Klasa pritiska i gustine: H1
- Postojanost kondenzata: W
- Klasa korozije za metal: V1 ili VM
- Klasa korozije za plastiku: 1

Ove podatke možete naći u dpecifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača sistema za izduvni gas.

Dozvoljena recirkulacija pod svim uslovima u pogledu vetra iznosi maksimalno 10 %.

- Poštovati specifične lokalne propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- Poštovati uputstva proizvođača sistema izduvnog gasa.
- Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Prečnik dodatne opreme za izduvne gasove koji je povezan sa adapterom izduvnog gasa generatora toplote mora da se nalazi u okviru sledećih tolerancija:

Odvod izduvnih gasova	[Ø]	Tolerancija [mm]
Razdvojene cevi	Izduvni gas: 80	-0,6 do +0,4
	Vazduh: 80	-0,6 do +0,4
Koncentrična cev	Izduvni gas: 60	-0,3 do +0,3
	Vazduh: 100	-0,3 do +0,3
Koncentrična cev	Izduvni gas: 80	-0,6 do +0,4
	Vazduh: 125	-0,3 do +0,7

tab. 30 C₆₃: Tolerancije za priključak nesertifikovane dodatne opreme na adapter izduvnog gasa generatora toplote

4.14 Odvod izduvnog gasa prema B_{23(p)}

Opis sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha
Sertifikacija	Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa nije ispitano zajedno sa uređajem.

tab. 31 Odvod izduvnog gasa prema B_{23(p)}

Potrebna je CE oznaka (EN 14471 za plastiku, EN 1856 za metal).

Neometana funkcija sistema za izduvni gas prema B_{23(p)} mora da se obezbedi i dokaže od strane instalatera. Sistemi za izduvni gas prema B_{23(p)} nisu ispitani od strane proizvođača generatora toplote.

Korišćena oprema za izduvne gasove mora da ispunjava sledeće zahteve:

- Klasa temperature: najmanje T120
- Klasa pritiska i gustine: H1
- Postojanost kondenzata: W
- Klasa korozije za metal: V1 ili VM
- Klasa korozije za plastiku: 1

Ove podatke možete naći u specifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača.

- Poštovati specifične lokalne propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- Poštovati uputstva proizvođača sistema izduvnog gasa.
- Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Prečnik dodatne opreme za izduvne gasove koji je povezan sa adapterom izduvnog gasa generatora toplote mora da se nalazi u okviru sledećih tolerancija:

Odvod izduvnih gasova	[Ø]	Tolerancija [mm]
Cev za odvod izduvnih gasova	60	-0,3 do +0,3
Cev za odvod izduvnih gasova	80	-0,6 do +0,4

tab. 32 B_{23(p)}: Tolerancije za priključak nesertifikovane dodatne opreme na adapter izduvnog gasa generatora toplote



Samo podni samostojeći generatori toplote moraju biti pripremljeni za režim rada zavisno od vazduha u prostoriji.

4.15 Odvod izduvnog gasa prema B_{23(p)}

4.16 Odvod izduvnih gasova prema B_{53p}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha.
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitano zajedno sa generatorom toplote.

tab. 33 B_{53p}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.



Samo podni samostojeći generatori toplote moraju biti pripremljeni za režim rada zavisno od vazduha u prostoriji.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta

Ventilacija	Šaht mora da ima ventilaciju po celoj dužini. ► Poštovati lokalne standarde i propise.
-------------	---

tab. 34 B_{53p}

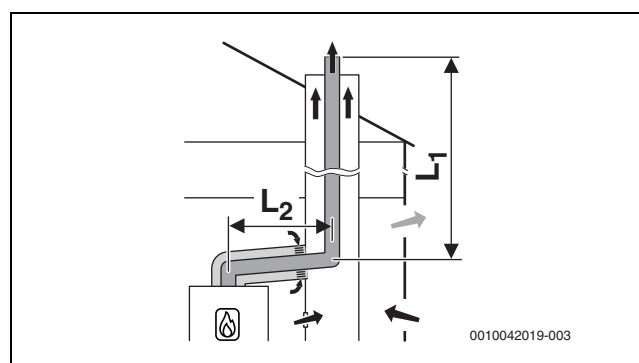
Ventilacioni otvori u spoljašnjem zidu prostorije postavljanja

Prostorija postavljanja mora da ima mogućnost ventilacije. Broj i veličina otvora zavise od snage uređaja.

- Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 35 Napomena

4.16.1 Odvod izduvnih gasova prema B_{53p} sa koncentričnim spojnim vodom u prostoriji postavljanja



sl. 18 Kruti odvod izduvnih gasova u šaht prema B_{53p} sa dovodom vazduha zavisnim od vazduha u prostoriji preko koncentričnog

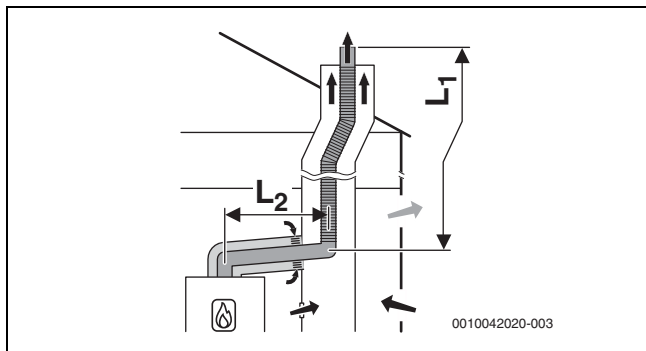
spojnog voda u prostoriji postavljanja; zadnji ventilacioni otvor u šahtu

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	–

tab. 36 Kruti odvod za izduvne gasove prema B_{53p} u šaht



sl. 19 Fleksibilni odvod izduvnih gasova u šaht prema B_{53p} sa dovodom vazduha zavisnim od vazduha u prostoriji preko koncentričnog spojnog voda u prostoriji postavljanja; zadnji ventilacioni otvor u šahtu

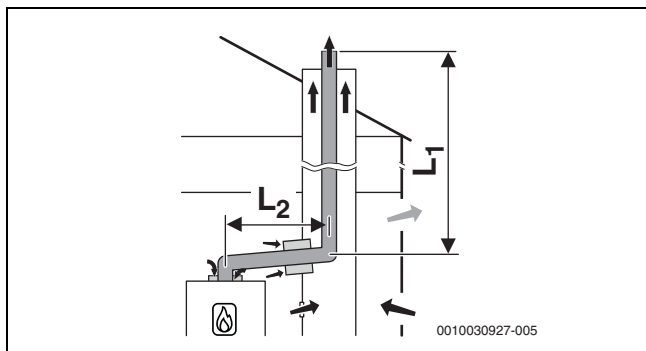
Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	–

tab. 37 Fleksibilni odvod izduvnog gasa prema B_{53p} u šaht

4.16.2 Odvod izduvnih gasova prema B_{53p} sa jednozidnim vodom za izduvne gasove u prostoriji postavljanja



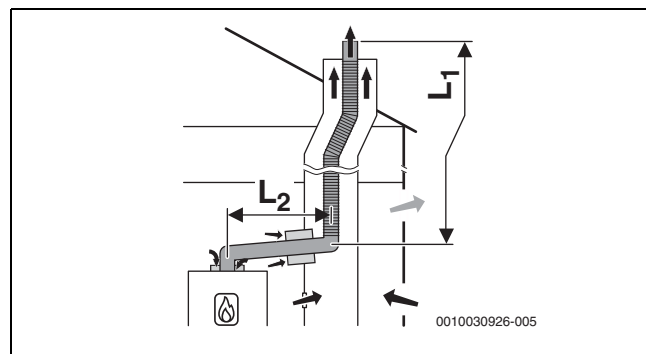
sl. 20 Kruti odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53p} sa dovodom vazduha zavisnim od vazduha u prostoriji na uređaju i jednozidnim vodom za izduvne gasove u prostoriji postavljanja; zadnji ventilacioni otvor u šahtu

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	–

tab. 38 Kruti odvod izduvnih gasova prema B₅₃ u šaht



sl. 21 Fleksibilni odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53p} sa dovodom vazduha zavisnim od vazduha u prostoriji na uređaju i jednozidnim vodom za izduvne gasove u prostoriji postavljanja; zadnji ventilacioni otvor u šahtu

Dozvoljene maksimalne dužine

GC2300iW 24 P 23
GC2300iW 24/30 C 23

Dodatna oprema Ø [mm]	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
80/125	–	50	5	–

tab. 39 Kruti odvod izduvnog gasa prema B₅₃ u šaht

4.17 Višestruki priključak (samo za uređaje do 30 kW)

4.17.1 Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke

Tip generatora toplote	Grupa uređaja
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	4

tab. 40 Grupe uređaja



Navedene maksimalne dužine izduvnih cevi su primeri i važe pod uslovom da su svi generatori toplote istog proizvođača i pripadaju istoj grupi.

Ako se kombinuju generatori toplote različitih grupa istog proizvođača, mora se izvršiti proračun u skladu sa EN13384.

4.17.2 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote

U slučaju višestrukih priključaka, minimalna snaga generatora toplote mora da se poveća u servisnom meniju.

Tip generatora toplote	Standardna vrednost [%]	Podignuta vrednost [%]
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	10	15

tab. 41 Vrednosti podešavanja u slučaju višestrukih priključaka

4.17.3 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{43p}

4.17.4 Dovod vazduha i odvod izduvnih gasova prema C_{(10)3(x)}

Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha

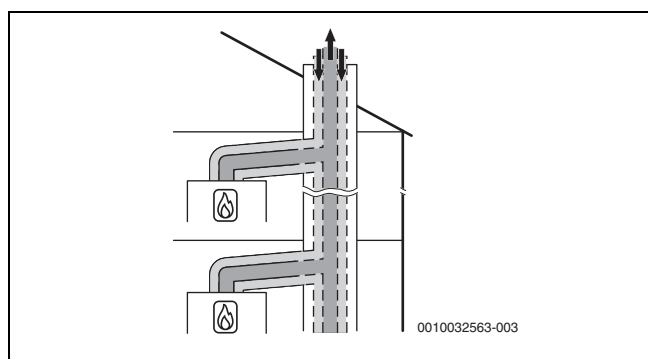
Karakteristike sistema	
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa do šahta je ispitivan zajedno sa uređajem.

tab. 42 $C_{(10)3x}$

- ▶ U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitivan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 22 Višestruki priključak prema $C_{(10)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa u prostoriji postavljanja

4.17.5 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema $C_{(12)3x}$

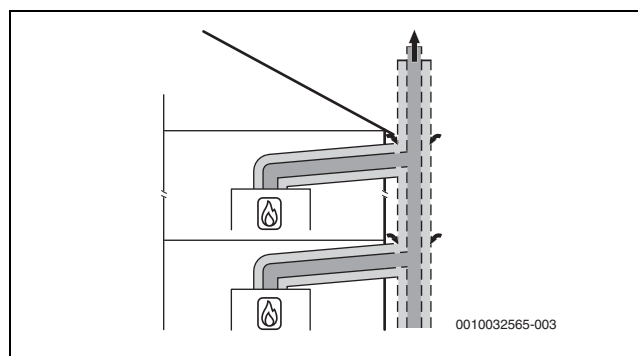
Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska.
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem dovoda i odvoda u prostoriji postavljanja je ispitivan zajedno sa uređajem.

tab. 43 $C_{(12)3x}$

- ▶ U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitivan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 23 Višestruki priključak prema $C_{(12)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa u prostoriji postavljanja

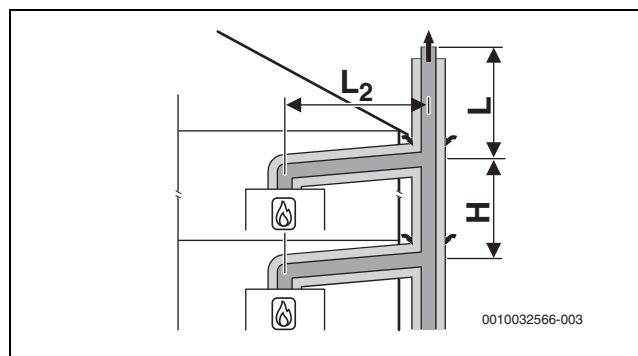
4.17.6 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema $C_{(13)3x}$

Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska.
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitivan zajedno sa uređajem.

tab. 44 $C_{(13)3x}$

Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 24 Višestruki priključak prema $C_{(13)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa na spoljnom zidu i u prostoriji postavljanja

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

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

Pet uređaja

U prostoriji postavljanja: vod za vazduh i izduvni gas $\varnothing 80/125$ mm
Na spoljnom zidu: vod za vazduh i izduvni gas $\varnothing 110/160$ mm

Uređaji	Dužina L [m] za grupe 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. 45 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

4.17.7 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C_{(14)3x}

Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnih gasova i ulaz vazduha su u istom opsegu pritiska i moraju biti raspoređeni unutar kvadrata: ≤ 70 kW snage uređaja: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snage uređaja: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa uređajem.

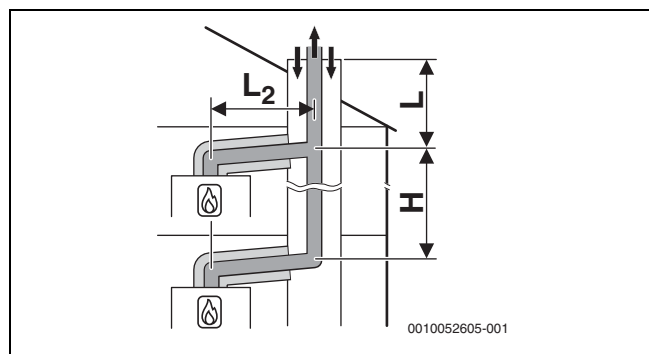
tab. 46 C_{(14)3(x)}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	U slučaju prethodnog korišćenja kao sistem za vazduh i izduvni gas za ulje ili čvrsto gorivo, površina mora da se zapečati kako bi se izbegla isparenja ostataka u zidanoj površini (npr. sumpor) u vazduh za sagorevanje.

tab. 47 C_{(14)3x}



sl. 25 Višestruki priključak prema C_{(14)3x} sa kolektiv. krutim odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

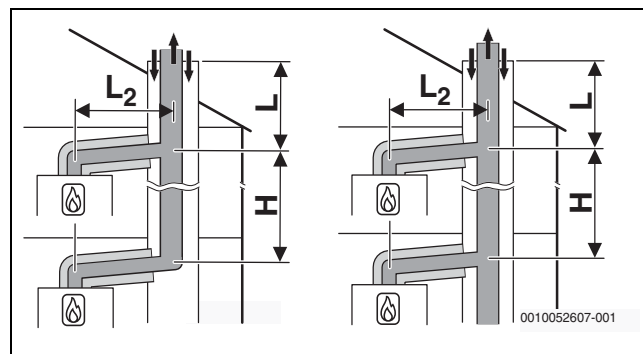
[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Tri uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 80 mm

Uređaj i	Šaht [mm]	L [m] za grupe 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

tab. 48 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 25)



sl. 26 Višestruki priključak prema C_{(14)3x} sa kolektiv. krutim odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

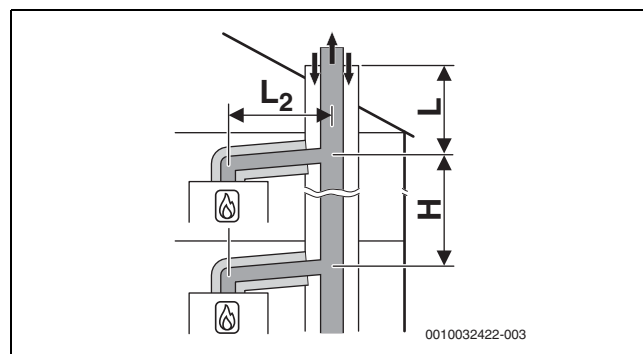
Pet uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm

U šahtu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Dužina L [m] za grupe 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. 49 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 26)



sl. 27 Višestruki priključak prema C_{(14)3x} sa kolektiv. krutim odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Osam uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/

125 mm

U šahu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 125 mm

Uređaj i	Šaht [mm]	L [m] za grupe 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. 50 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 27)

Deset uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduv.gasa Ø 80/
125 mm

U šahu: kruti odvod izduv. gasa Ø 160 mm

Uređaj i	Šaht [mm]	L [m] za grupe 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	–

Uređaj i	Šaht [mm]	L [m] za grupe 1 do 5				
		1	2	3	4	5
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. 51 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 27)

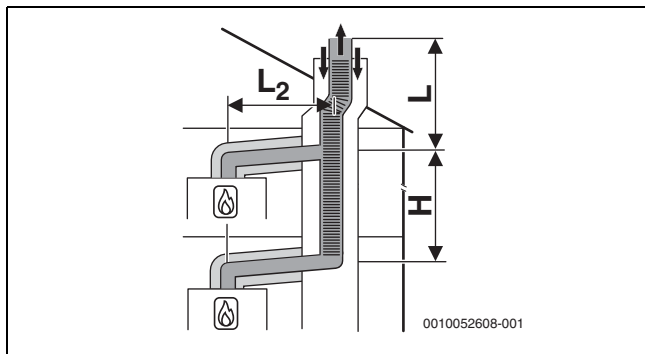
Deset uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduv.gasa Ø 80/
125 mm

U šahu: kruti odvod izduv. gasa Ø 200 mm

Uređaj i	Šaht [mm]	L [m] za grupe 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. 52 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 27)



sl. 28 Višestruki priključak prema $C_{(14)3x}$ sa kolektiv. fleksibilnim odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

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

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

Pet uređaja

U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm

U šahu: fleks. odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Dužina L [m] za grupe 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. 53 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja (→ slika 28)

4.18 Kaskada dimnog gasa

4.18.1 Raspored u grupe uređaja za kaskadu

Tip generatora toplote	Grupa uređaja
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	4

tab. 54 Grupe uređaja



Navedene maksimalne dužine odvodnih cevi za izduvni gas su samo primeri i važe pod uslovom da svi generatori toplote pripadaju istoj grupi.

Kod kaskada sa odvodom izduvnog gasa nezavisno od vazduha u prostoriji svi generatori toplote dodatno moraju biti od istog proizvođača.

Ukoliko se kombinuju generatori toplote različitih grupa, proračun se mora izvršiti u skladu sa EN13384.

4.18.2 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote

U slučaju kaskade, minimalna snaga generatora toplote mora da se poveća u servisnom meniju.

Tip generatora toplote	Standardna vrednost [%]	Podignuta vrednost [%]
GC2300iW 24 P 23 GC2300iW 24/30 C 23	10	15

tab. 55 Vrednosti za podešavanje u slučaju kaskade

4.18.3 Odvod izduvnih gasova prema B_{53P}

CO detektor sa zaustavljanjem kaskade u slučaju nužde

Za kaskade je potreban CO detektor sa kontaktom bez potencijala koji alarmira u slučaju curenja CO i isključuje sistem grejanja.

- Pridržavati se uputstva za instalaciju primenjenog CO detektora.
- CO detektor priključiti na kaskadni modul (→ Uputstvo za instalaciju kaskadnog modula).
- U slučaju korišćenja proizvoda drugih proizvođača za regulisanje kaskade: Pridržavati se podataka proizvođača za priključak CO detektora.

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha na generatoru toplote
Uslovi pritiska	Nadpritisak
Sertifikacija	Kompletna sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 56 B_{53P}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

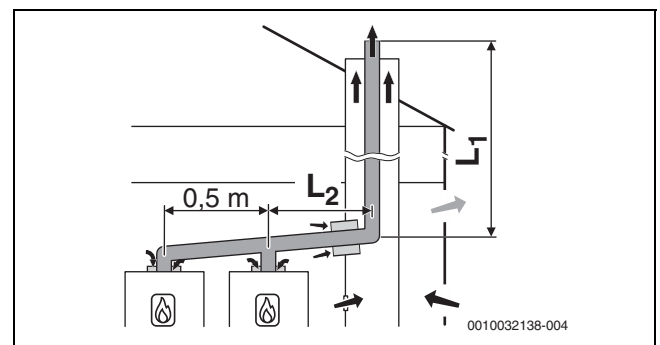
Ventilacioni otvori u spoljašnjem zidu prostorije postavljanja

Prostorija postavljanja mora da ima mogućnost ventilacije. Broj i veličina otvora zavise od snage uređaja.

- Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 57 Napomena

Kruti odvod za izduvne gasove prema B_{53P} u šaht



sl. 29 Kaskada sa 2 uređaja:

Kruti odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53P} sa dovodom vazduha zavisnim od vazduha u prostoriji na uređaju i jednozidnim vodom za izduvne gasove u prostoriji postavljanja; zadnji ventilacioni otvor u šahu

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

Tri uređaja

Račve do uređaja Ø 80 mm

U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 80 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

tab. 58 Odvod izduvnog gasa B_{53p}

Pet uređaja

Račve do uređaja Ø 80 mm

U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 110 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

tab. 59 Odvod izduvnog gasa B_{53p}

Sedam uređaja

Račve do uređaja Ø 80 mm

U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 125 mm

U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 125 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

tab. 60 Odvod izduvnog gasa B_{53p}

Osam uređaja

Račve do uređaja Ø 80 mm

U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 160 mm

U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 160 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

tab. 61 Odvod izduvnog gasa B_{53p}

Osam uređaja

Račve do uređaja Ø 80 mm

U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 200 mm

U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 200 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

tab. 62 Odvod izduvnog gasa B_{53p}

4.18.4 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C_{93x}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 63 C_{93x}

Kontrolni otvori

- Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	U slučaju prethodnog korišćenja kao sistem za vazduh i izduvni gas za ulje ili čvrsto gorivo, površina mora da se zapečati kako bi se izbegla isparenja ostataka u zidanoj površini (npr. sumpor) u vazduh za sagorevanje.

tab. 64 C_{93x}

Ventilacioni otvori u spoljašnjem zidu prostorije postavljanja

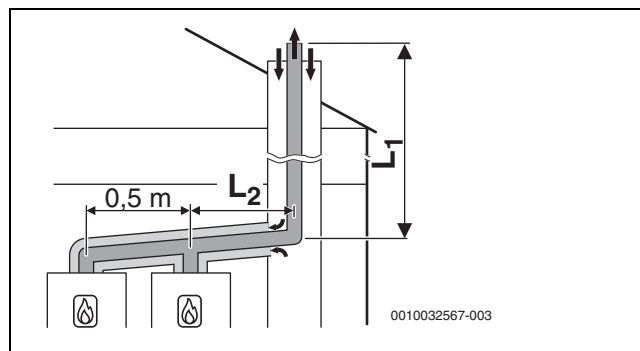
Prostorija postavljanja mora da ima mogućnost ventilacije.

Broj i veličina otvora zavise od snage uređaja.

- Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 65 Napomena

Kruti vod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht



sl. 30 Kaskada sa 2 uređaja:

Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja

[L₂] ≤ 3,0 m

Četiri uređaja

Račve do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoriji postavljanja: dovod za vazduh i odvod izduvnog gasa Ø 110/

160 mm

U šahu: kruti vod za izduvni gas Ø 110 mm

Uređaj i	Šaht [mm]	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

 tab. 66 Odvod izduvnog gasa C_{93x}

Četiri uređaja

Račve do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoriji postavljanja: dovod za vazduh i odvod izduvnog gasa Ø 110/160 mm

U šahu: kruti vod za izduvni gas Ø 125 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [m] za grupe 1 do 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

 tab. 67 Odvod izduvnog gasa C_{93x}

5 Instalacija



UPOZORENJE

Opasnost po život usled eksplozije!

Ispušteni gas može da dovede do eksplozije.

- ▶ Radove na delovima koji provode gas smeju da izvođe samo stručna lica.
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Stare zaptivke zameniti novim zaptivkama.
- ▶ Nakon radova na delovima koji provode gas: proveriti zaptivenosti.



UPOZORENJE

Opasnost po život zbog trovanja!

Ispušteni izduvni gas može dovesti do trovanja.

- ▶ Nakon radova na delovima koji provode izduvne gasove: izvršiti proveru zaptivenosti.

5.1 Preduslovi

- ▶ Moraju se poštovati svi važeći nacionalni i regionalni propisi, tehnička pravila i direktive.
- ▶ Pribaviti sve potrebne dozvole (distributer gasa itd.).
- ▶ Uzeti u obzir zahteve građevinskih organa, npr. za upotrebu uređaja za neutralizaciju (dodatna oprema).
- ▶ Otvorene instalacije grejanja modifikovati u zatvorene sisteme.
- ▶ Ne koristiti pocinkovana grejna tela i cevovode.

Gravitaciona grejanja

- ▶ Uređaj preko hidraulične skretnice sa odvodom za mulj priključiti na postojeći cevovod.

Podna grejanja

- ▶ Voditi računa o dozvoljenim temperaturama polaznog voda za podna grejanja.
- ▶ U slučaju primene plastičnih cevi, koristiti nepropusne cevi ili sprovesti razdvajanje sistema pomoću izmenjivača toplote.

Površinska temperatura

Maksimalna površinska temperatura uređaja je ispod 85 °C. Zato nisu potrebne nikakve posebne zaštitne mere za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Pidrživati se propisa specifičnih za zemlju primene.

5.2 Solarno predzagrejana voda



UPOZORENJE

Opasnost od opekotina usled vrele vode!

U solarnom režimu rada temperature tople vode mogu preći 45 °C i dovesti do opekotina.

- ▶ Koristiti termostatsku mešalicu tople vode iz solarnog seta (dodatna oprema) za ograničavanje temperature na 45 °C!

5.3 Voda za punjenje i dopunu

Kvalitet grejne vode

Kvalitet vode za punjenje i dopunu je značajan faktor u povećanju ekonomičnosti, sigurnosti rada, veka trajanja i spremnosti za rad sistema grejanja.

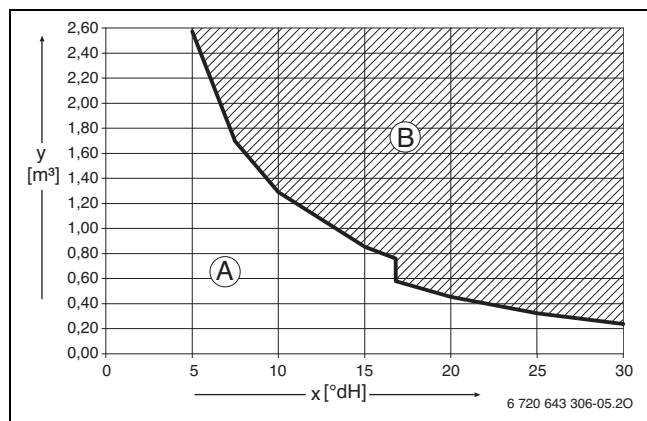
PAŽNJA

Oštećenje izmenjivača toplote, kao i smetnje u generatoru toplote ili snabdevanju toplom vodom usled neodgovarajuće vode, sredstva za zaštitu od zamrzavanja ili aditiva za grejnu vodu!

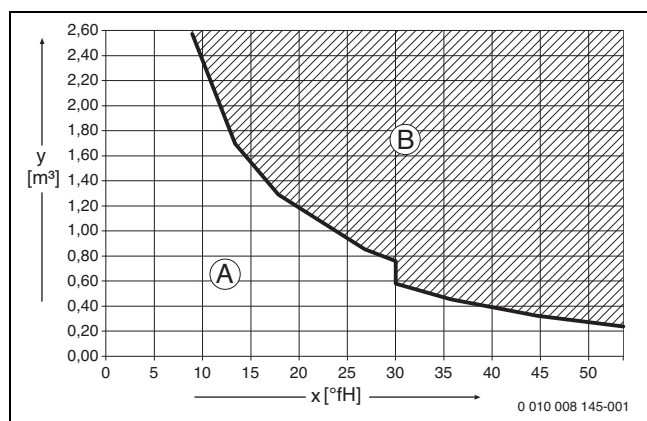
Neodgovarajuća ili zagađena voda može da dovede do stvaranja mulja, korozije ili kamenca. Neodgovarajuća sredstva za zaštitu od mraza ili aditivi za grejnu vodu (inhibitori ili sredstva za zaštitu od korozije) mogu da dovedu do oštećenja na generatoru toplote i sistemu grejanja.

- ▶ Sistem grejanja isprati pre punjenja.
- ▶ Sistem grejanja puniti isključivo pijaćom vodom.
- ▶ Ne koristiti bunarsku ili izvorsku vodu.
- ▶ Vodu za punjenje i dopunjavanje pripremiti u skladu sa specifikacijama u sledećem odeljku.
- ▶ Koristiti samo sredstva za zaštitu od zamrzavanja koja smo mi odobrili.
- ▶ Aditive grejne vode, npr. sredstvo za zaštitu od korozije, koristiti samo ako je proizvođač aditiva za grejnu vodu potvrdio da je isto pogodno za generator toplote od aluminijumskih materijala i sve druge materijale u sistemu grejanja.
- ▶ Sredstvo za zaštitu od zamrzavanja i aditive grejne vode koristiti u skladu sa podacima njihovog proizvođača, npr. u pogledu minimalne koncentracije.
- ▶ Specifikacije proizvođača sredstva za zaštitu od zamrzavanja i aditiva za grejnu vodu treba uzeti u obzir pri redovnim proverama i korektivnim merama.

Priprema vode



sl. 31 Zahtevi za vodu za punjenje i dopunjavanje uređaja u °dH za uređaje < 50 kW



sl. 32 Zahtevi za vodu za punjenje i dopunjavanje uređaja u °fH za uređaje < 50 kW

- x Ukupna tvrdoća
 y Maksimalna moguća zapremina vode tokom veka trajanja generatora toplote u m³
 A Može da se koristi neprerađena voda iz gradskog vodovoda (sa česme).
 B Koristiti potpuno desalinizovanu vodu za punjenje i dopunjavanje sa provodljivošću od ≤ 10 μS/cm.

Preporučena i odobrena mera za pripremu vode je potpuna desalinizacija vode za punjenje i dopunjavanje sa provodljivošću ≤ 10 mikrosimensa/cm (≤ 10 μS/cm). Umesto mera za pripremu vode, može se planirati i korišćenje izmenjivača toplote za odvajanje sistema odmah iza generatora toplote.

Za ostale informacije o pripremi vode možete se obratiti proizvođaču. Podatke za kontakt možete naći na poledini ovog uputstva.

Aditivi za grejnu vodu

Aditivi za grejnu vodu, npr. sredstvo za zaštitu od korozije, neophodni su samo kod konstantnog unosa kiseonika koje ne može da se spreči drugim merama. Pre upotrebe treba da potražite informacije o adekvatnosti za dati generator toplote i sve druge materijale u sistemu grejanja kod proizvođača aditiva za grejnu vodu.

PAŽNJA

Oštećenje izmenjivača toplote ili smetnje u generatoru toplote ili snabdevanju toplom vodom usled neodgovarajućih aditiva za grejnu vodu!

Neodgovarajući aditivi za grejnu vodu (inhibitori ili sredstva za zaštitu od korozije) mogu da dovedu do oštećenja na generatoru toplote i sistemu grejanja.

- Sredstva za zaštitu od korozije koristiti samo ako je proizvođač aditiva za grejnu vodu potvrdio da je isto pogodno za generator toplote od aluminijumskih materijala i sve druge materijale u sistemu grejanja.
- Aditiv za grejnu vodu koristiti samo u skladu sa podacima proizvođača aditiva za grejnu vodu.
- Specifikacije proizvođača aditiva za grejnu vodu treba uzeti u obzir pri redovnim proverama i korektivnim merama.



Zaptivna sredstva u grejnoj vodi mogu dovesti do naslaga u toplotnom bloku. Zbog toga savetujemo da ih ne koristite.

5.3.1 Sprečavanje korozije

Korozija po svim pravilima nema veliki značaj u sistemima grejanja. Preduslov za to je da se kod sistema radi o sistemu za pripremu tople vode zaštićenom od korozije. To znači da tokom rada kiseonik praktično ne dospeva u sistem. Neprekidan prodor kiseonika dovodi do korozije i može da prouzrokuje rupičastu koroziju i stvaranje korozivnog mulja. Taloženje mulja može da dovede do zapaženja, a time i do nedovoljnog snabdevanja toplotom i stvaranja naslaga (slično naslagama kamenca) na grejnim površinama izmenjivača toplote.

Količine kiseonika koje se unose vodom za punjenje i vodom za dopunu su obično veoma male i stoga zanemarljive.

Da bi se sprečila oksigenizacija priključni vodovi moraju biti difuziono nepropusni!

Upotrebu gumenih creva treba izbegavati. Za instalaciju treba koristiti predviđenu dodatnu opremu za priključivanje.

U pogledu prodora kiseonika tokom rada veliki značaj generalno imaju održavanje pritiska, a naročito ispravne funkcije, pravilno dimenzionisanje i podešavanje (predpritisk) ekspanzione posude. Predpritisk i funkciju proveravati jednom godišnje.

Osim toga, prilikom održavanja takođe treba proveriti i funkciju automatskog odzračivanja.

Takođe je važna i kontrola i dokumentovanje količine vode punjenje i dopunu pomoću vodomera. Veće i redovna potreba za vodom za dopunjavanje ukazuju na nedovoljno održavanje pritiska, curenja ili kontinualni dovod kiseonika.

Antifriz



Dokument 6 720 841 872 sadrži listu odobrenih sredstava za zaštitu od zamrzavanja. Za prikaz možete da koristite pretraživanje dokumenata na našoj Internet stranici. Internet adresu možete da nađete na poledini ovog uputstva.

5.4 Provera dimenzija ekspanzione posude

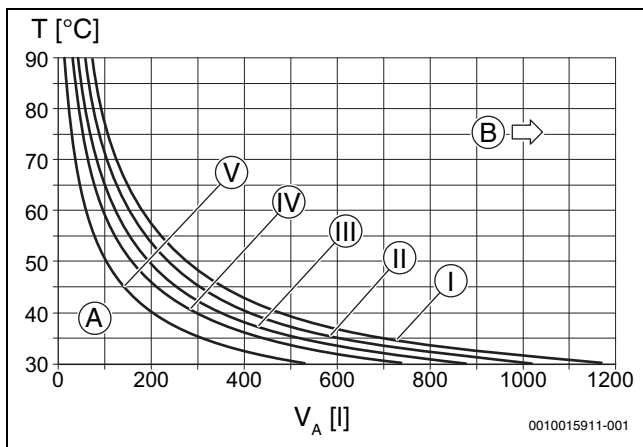
Sledeći dijagram omogućava grubu procenu o tome da li je ugrađena ekspanzion posuda dovoljna ili je potrebna dodatna ekspanzion posuda. (nije za podno grejanje).

Za prikazane karakteristične krive su u obzir uzeti sledeći ključni podaci:

- 1 % zalihe vode u ekspanzionoj posudi ili 20 % nominalne zapremine u ekspanzionoj posudi

- Razlika radnih pritisaka sigurnosnog ventila od 0,5 bara
- Pretpritisak ekspanzione posude odgovara statičkoj visini sistema iznad uređaja za grejanje.
- Maksimalni radni pritisak: 3 bara

Postupak za proračun važi samo za grejne sisteme sa radijatorima. Ne važi za podna grejanja.



sl. 33 Karakteristike ekspanzione posude

- I Pretpritisak 0,5 bara
- II Pretpritisak 0,75 bara (osnovno podešavanje)
- III Pretpritisak 1,0 bara
- IV Pretpritisak 1,2 bara
- V Pretpritisak 1,5 bara
- A Radni opseg ekspanzione posude
- B Potrebna je dodatna ekspanzion posuda
- T Temperatura polaznog voda
- V_A Zapremina sistema u litrima

- U graničnoj oblasti: Utvrditi tačnu veličinu posude u skladu sa specifičnim propisima zemlje primene.
- Ukoliko se tačka preseka nalazi desno pored krive: instalirati dodatnu ekspanzion posudu.

5.5 Priprema za montažu uređaja



Radi lakše montaže cevovoda preporučujemo upotrebu montažne priključne ploče. Više podataka o ovoj dodatnoj opremi naći ćete u našem glavnom katalogu.

- Ukloniti ambalažu, pri tome voditi računa o napomenama na ambalaži.
- Pričvrstiti šablon za montažu (obim isporuke) na zid.
- Izbušiti rupe.
- Ukloniti šablon za montažu.
- Šinu za montažu pričvrstiti na zid zavrtanjima i tiplovima (obim isporuke).

5.6 Montaža uređaja

Skidanje prednje oplate

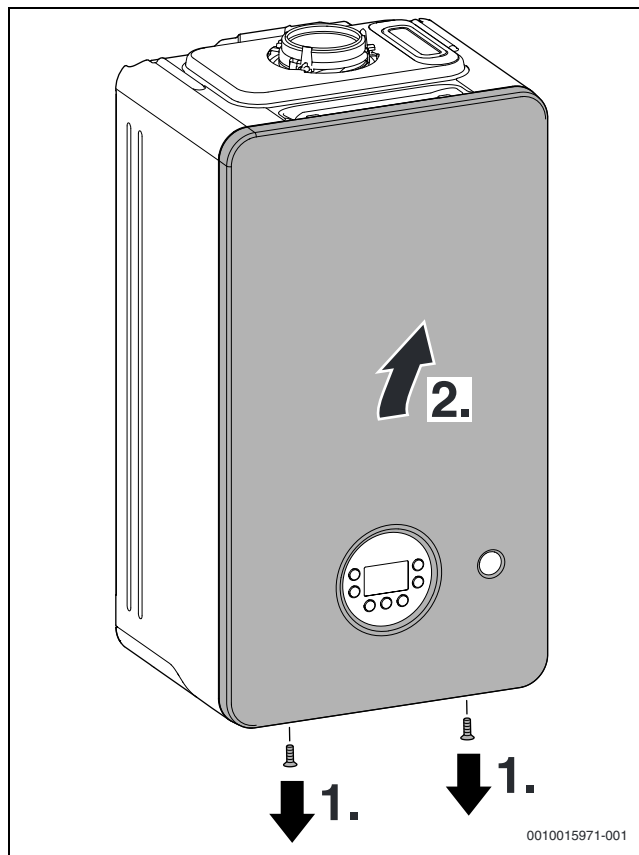


Prednja oplata je učvršćena pomoću dva zavrtnja i tako zaštićena od neovlašćenog skidanja (električna bezbednost).

- Oplatu uvek učvrstiti ovim zavrtnjima.

1. Olabaviti zavrtnjeve.

2. Oplatu povući nagore i skinuti.



sl. 34 Skidanje prednje oplate

Vešanje uređaja

- Proveriti oznaku referentne zemlje i usklađenost vrste gasa (→ tipska pločica).
- Ukloniti transportne osigurače.
- Staviti zaptivke na priključke za cevi.
- Zakačiti uređaj.
- Proveriti položaj zaptivki na priključcima za cevi.
- Pritegnuti preklopne navrtke na priključcima za cevi.

Instaliranje cevovoda



OPASNOST

Oštećenja uređaja zbog prljave grejne vode!

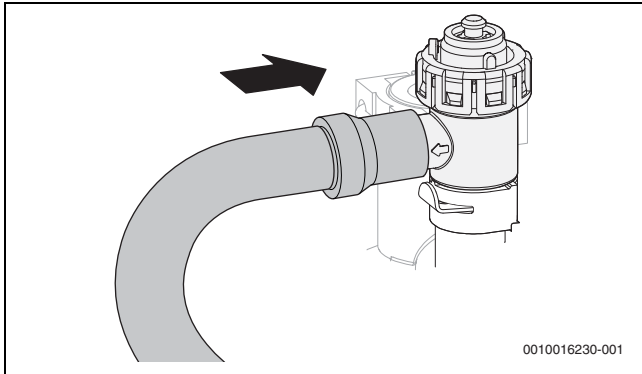
Ostaci u cevovodu mogu da oštete uređaj.

- Isprati cevovod pre montaže uređaja.

- Odrediti nominalnu širinu za dovod gasa.
- Svi spojevi cevi u grejnom sistemu moraju biti namenjeni za pritisak od 3 bara, a u krugu tople vode za 10 bara.
- Montirati slavine za održavanje¹⁾ i slavinu za gas¹⁾.
- Za punjenje i pražnjenje sistema, postaviti slavinu za punjenje i pražnjenje ► na najnižoj tački na mestu ugradnje.
- Odvod za sigurnosni ventil izvesti od materijala otpornih na koroziju.
- Creva polagati samo sa padom.

1) Dodatna oprema

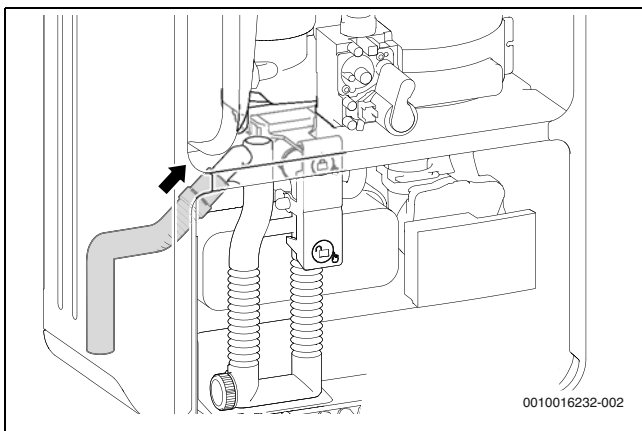
Montaža creva na sigurnosni ventil (grejanje)



sl. 35 Montaža creva na sigurnosni ventil

Montaža creva na sifon za kondenzat

- ▶ Skinuti poklopac sa odvoda sifona za kondenzat.
- ▶ Montirati crevo za kondenzat na sifon za kondenzat.



sl. 36 Montaža creva na sifon za kondenzat

- ▶ Crevo za kondenzat položiti samo sa padom i priključiti vod za odvod.
- ▶ Proveriti zaptivenost priključka na sifonu za kondenzat.
- ▶ Priključivanje creva za odvod sa sifona obaviti u skladu sa odgovarajućim sanitarnim proračunima uzimajući u obzir odgovarajuću lokaciju instalacije.

Priključivanje opreme za odvod izduvnih gasova



Pridrżavajte se detaljnih informacija navedenih u uputstvu za upotrebu pribora za odvod izduvnih gasova.

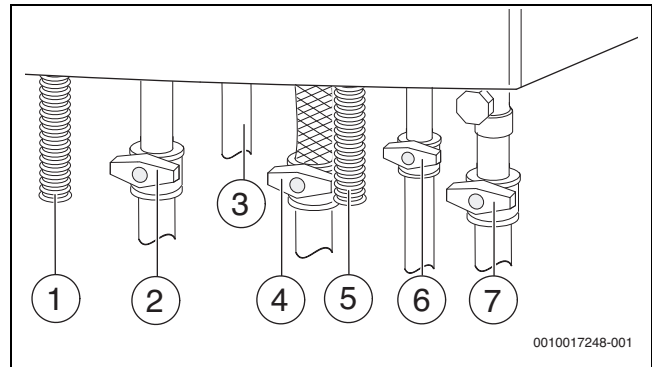
- ▶ Proveriti zaptivenost izduvne grane.

5.7 Napuniti sistem i proveriti zaptivenost

PAŽNJA

Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!

- ▶ Uređaj uključujte samo ako je napunjen vodom.



sl. 37 Prikljucci na strani gasa i na strani vode (dodatni pribor)

- [1] Crevo za kondenzat
- [2] Slavina na polaznom vodu grejanja¹⁾
- [3] Topla voda
- [4] Slavina za gas¹⁾ (zatvorena)
- [5] Crevo od sigurnosnog ventila (grejno kolo)
- [6] Slavina za hladnu vodu¹⁾
- [7] Slavina na povratnom vodu grejanja¹⁾

Punjenje i odzračivanje kola tople vode

- ▶ Otvoriti slavinu za hladnu vodu (→ sl. 37), a zatim slavinu za toplu vodu otvarati dok voda ne poteče.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak, maks. 10 mbara).

Punjenje i odzračivanje grejnog kola

- ▶ Prema statičkoj visini sistema grejanja podesiti pretpritisak ekspanzione posude (→ str. 22).
- ▶ Otvoriti ventile na grejnim telima.
- ▶ Otvoriti slavinu na polaznom vodu grejanja i slavinu na povratnom vodu grejanja (→ sl. 37).
- ▶ Sistem grejanja napuniti na 1 do 1,5 bara na slavinu za punjenje i pražnjenje 2, a zatim ponovo zatvoriti slavinu.
- ▶ Odzračite grejna tela.
- ▶ Otvoriti automatski odzračivač (ostaviti ga otvorenim).
- ▶ Sistem grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bara, a zatim ponovo zatvoriti slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak maks. 2,5 bara na manometru).

Provera zaptivenosti voda za gas

- ▶ Da bi se gasna armatura zaštitila od oštećenja usled prekomernog pritiska: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (ispitni pritisak, maks. 150 mbara).
- ▶ Izvršiti rasterećenje pritiska.

6 Električno priključivanje

6.1 Opšta uputstva



UPOZORENJE

Opasnost po život zbog električne struje!

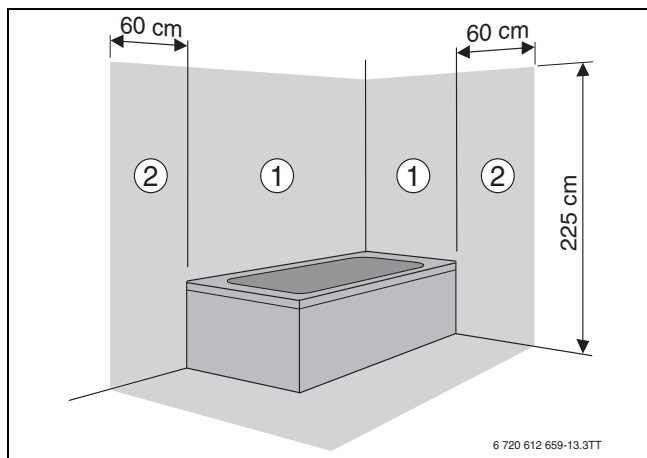
Dodirivanje električnih delova pod naponom mogu dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnim delovima: prekinuti električno napajanje (sve faze) (osigurač/automatski osigurač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

¹⁾ Dodatna oprema

- ▶ Poštovati zaštitne mere prema nacionalnim i internacionalnim propisima.
- ▶ U prostorijama sa kadom ili tušem: uređaj se sme priključiti samo preko zaštitne FID sklopke.
- ▶ Na mrežni priključak uređaja ne priključivati dodatne potrošače.

6.2 Priključivanje uređaja



sl. 38 Zone zaštite

- [1] Zona zaštite 1, direktno iznad kade
- [2] Zona zaštite 2, radijus od 60 cm oko kade/tuša



U slučaju nedovoljne dužina kabl:

- ▶ Skinuti mrežni kabl i zameniti ga odgovarajućim kablom (→ tabela 68).

Priključak izvan zona zaštite 1 i 2:

- ▶ Mrežni utikač priključiti u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.

Priključak unutar zona zaštite 1 i 2:

- ▶ Skinuti mrežni kabl i zameniti ga odgovarajućim kablom (→ tabela 68).
- ▶ Priključiti mrežni kabl tako da zaštitni provodnik bude duži od ostalih provodnika.
- ▶ Električni priključak izvesti preko rastavnog uređaja za sve polove sa min. rastojanjem kontakata od 3 mm (npr. osigurači, automatski osigurač).
- ▶ U zoni zaštite 1: mrežni kabl sprovesti vertikalno na gore.

Sledeći kablovi su pogodni kao zamena za instalirani mrežni kabl:

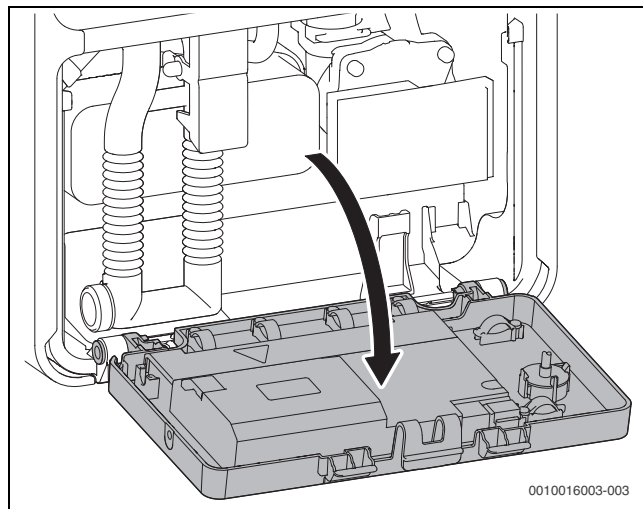
Oblast priključivanja	Odgovarajući kabl
Unutar zona zaštite 1 i 2	NYM-13 × 1,5 mm ²
Izvan zona zaštite 1 i 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

tab. 68 Odgovarajući mrežni kabl

Simbol	Funkcija	Opis
	Senzor temperature za solarni akumulacioni bojler (za uređaje tipa P)	▶ Ukloniti most. ▶ Bojler sa senzorom za temperaturu bojlera priključiti direktno. -iii- ▶ Kod bojlera sa termostatom: opremiti senzorom za temperaturu bojlera (br. artikla 5 991 387). ▶ Povezivanje senzora za temperaturu bojlera.
	Senzor spoljne temperature ili isklj/uklj regulatora temperature	Senzor spoljne temperature za upravljačku jedinicu se priključuje na uređaj. ▶ Priključiti senzor za spoljnu temperaturu. Uklj/isklj regulator temperature: Pridržavati se propisa specifičnih za zemlju primene. ▶ Priključiti regulator temperature.

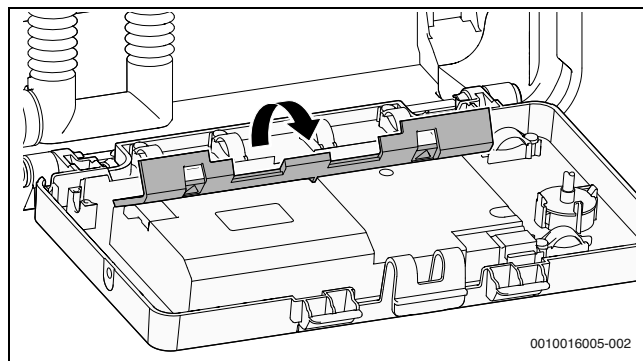
6.3 Priključak dodatne opreme

- ▶ Elektroniku prekllopiti na dole.



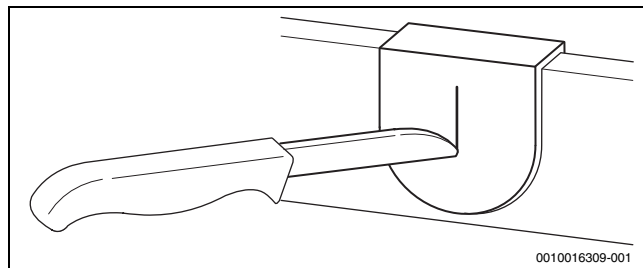
sl. 39 Elektroniku prekllopiti na dole

- ▶ Otklopiti zadnji poklopac elektronike.



sl. 40 Otvoriti poklopac

- ▶ Za zaštitu od kapljica vode (IP): Vučno rasterećenje kablja iseći prema prečniku kablja.



sl. 41 Kablovski uvodnik

- ▶ Kabel provući kroz vučno rasterećenje.
- ▶ Kabel priključiti na steznu letvu za eksternu dodatnu opremu.
- ▶ Učvrstiti kabel na vučnom rasterećenju.

Simbol	Funkcija	Opis
	Spoljni prekidački kontakt, bez potencijala (npr. termostat za podno grejanje, isporučuje se premošćen)	Ukoliko se priključuje više spoljnih sigurnosnih uređaja, kao što su npr. TB 1 i pumpa za kondenzat, onda moraju da se povežu serijski. Termostat u grejnim sistemima samo sa podnim grejanjem i direktnim hidrauličkim priključkom na uređaj: U slučaju aktivacije termostata, rad grejnog sistema i sistema pripreme tople vode se prekida. ► Priključivanje termostata Pumpa za kondenzat: U slučaju pogrešnog odvoda kondenzata prekida se rad grejnog sistema i sistema pripreme tople vode. ► Priključiti kontakt za isključivanje kotla. ► Priključivanje 230 V AC izvršiti eksterno. ► Priključiti komunikacioni provodnik.
	Eksterni uređaj za rukovanje/spoljni moduli sa 2-žilnim BUS-om	
	Mrežni priključak (mrežni kabal)	Sledeći kablovi su pogodni kao zamena za instalirani mrežni kabl: • U zonama zaštite 1 i 2 (→ slika 38): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Van zona zaštite: H05VV-F 3 × 0,75 mm² ili H05VV-F 3 × 1,0 mm²
	Osigurač	

tab. 69 Stezna letva za eksternu dodatnu opremu

7 Puštanje u rad

PAŽNJA

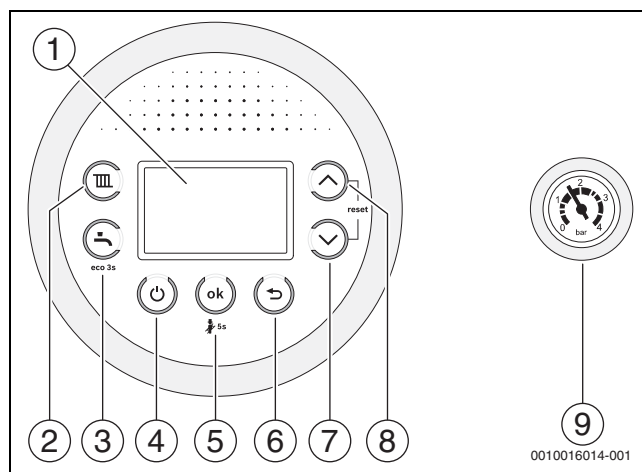
Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!

- Uređaj uključujte samo ako je napunjen vodom.

Pre puštanja u rad

- Proveriti pritisak punjenja sistema.
- Obezbediti da sve slavine za održavanje budu otvorene.
- Proverite da li vrsta gasa koja je navedena na tipskoj pločici odgovara vrsti gasa koja se isporučuje.
- Otvorite gasni ventil.

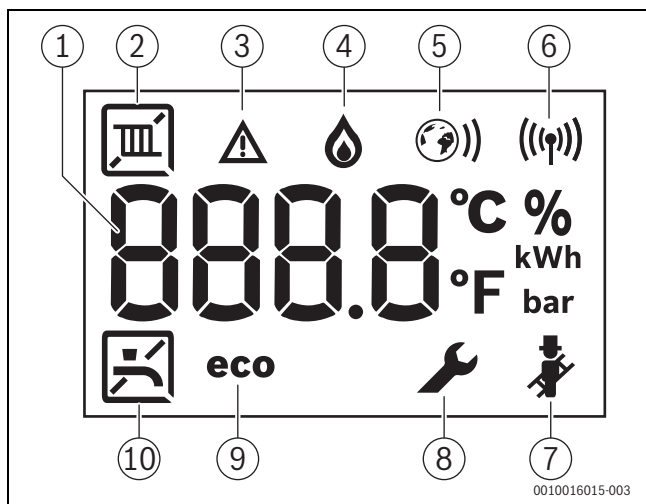
7.1 Pregled kontrolne table



sl. 42 Pregled kontrolne table

- [1] Displej
- [2] Taster
- [3] Taster
- [4] Taster (Standby)
- [5] Taster **ok**
- [6] Taster
- [7] Taster sa strelicom ▼
- [8] Taster sa strelicom ▲
- [9] Manometar

7.2 Prikazi na displeju



sl. 43 Prikazi na displeju

- [1] Digitalni prikaz
- [2] Režim grejanja
- [3] Prikaz smetnje
- [4] Režim gorionika
- [5] Ethernet veza
- [6] Bežična veza
- [7] Servisni režim rada
- [8] Servisni režim
- [9] Ekološki režim aktivan
- [10] Priprema tople vode

7.3 Uključivanje uređaja

- Uređaj uključiti preko tastera. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda za toplu vodu.



Prilikom prvog uključivanja uređaj se jednokratno odzračuje. Zbog toga se pumpa za grejanje periodično uključuje i isključuje (u trajanju od oko 4 minuta).

Na displeju se prikazuje naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

- Otvoriti automatski odzračivač i nakon odzračivanja ponovo zatvoriti.



Kada se na displeju prikazuje naizmenično sa temperaturom polaznog voda, znači da je program za punjenje sifona u funkciji.

7.4 Podešavanje temperature polaznog voda

Maksimalna temperatura razvodnog voda da se podesi između 30 °C i 82 °C. Trenutna temperatura polaznog voda se prikazuje na displeju.

- Pritisnuti taster . Prikazuje se podešena maksimalna temperatura polaznog voda.
- Pomoću tastera strelica ili podesiti željenu maksimalnu temperaturu polaznog voda.
- Zapamtiti pomoću tastera **ok**. Inače se posle 3 sekunde podešavanje automatski pamti. Na displeju se pojavljuje trenutna temperatura polaznog voda.

Tipične maksimalne temperature polaznog voda naći ćete u tab. 70.



U letnjem režimu grejanje je blokirano (na displeju se prikazuje).

U grejnom režimu na displeju treperi simbol . Kada je gorionik aktivan, dodatno se pojavljuje simbol .

Temperatura polaznog voda	Primer primene
	Letnji režim
oko 75 °C	Radijatorsko grejanje
oko 82 °C	Konvektorsko grejanje

tab. 70 Maksimalna temperatura razvodnog voda

7.5 Podešavanje pripreme tople vode

7.5.1 Podešavanje temperature tople vode



OPREZ

Opasnost od opekotina vrelom vodom/vrelim površinama!

U sistemu grejanja mogu nastati temperature > 60 °C.

- Grejni kotao ostaviti da se ohladi pre inspekcije i održavanja.

Temperatura tople vode može da se podesi između 35 °C i 60 °C (70 °C P uređaji).

- Pritisnuti taster . Prikazuje se podešena temperatura tople vode.
- Pomoću tastera sa strelicom podesiti željenu temperaturu tople vode
- Sačuvati pomoću tastera **ok**. Inače se posle 3 sekunde podešavanje automatski pamti. Na ekranu se pojavljuje trenutna temperatura polaznog voda.

U režimu tople vode na displeju treperi simbol . Kada je gorionik aktivan, dodatno se pojavljuje simbol .

Mere u slučaju pojave kamenca u vodi

Radi sprečavanja povećanog nakupljanja kamenca i posledičnog pozivanja servisa:



U slučaju sadržaja kamenca u vodi i oblasti čvrstoće klasifikovane kao čvrsta ($\geq 15^{\circ}\text{dH}$ / 27°fH / $2,7 \text{ mmol/l}$)

- Temperaturu tople vode podesite na vrednost ispod 55 °C.

7.5.2 Podešavanje komfornog ili eco režima

U komfornom režimu uređaj se stalno održava na podešenoj temperaturi ($\rightarrow$ servisna funkcija 3-CA). Na taj način se, s jedne strane, postiže kratko vreme čekanja prilikom korišćenja tople vode, a s druge strane se uređaj uključuje i kada se se topla voda ne koristi.

U ekološkom režimu se zagrevanje aktivira na podešenu temperaturu čim se koristi topla voda.



Za maksimalnu uštedu gasa i tople vode:

- Kratko otvoriti slavinu za toplu vodu i ponovo je zatvoriti. Voda će jednokratno da se zagreje na podešenu temperaturu.
- Za podešavanje ekološkog režima: Pritiskati taster dok se na displeju ne pojavi **eco**.
- Za vraćanje u komforni režim: Pritiskati taster dok se na displeju ne pojavi **eco**.

7.6 Podešavanje regulacije grejanja



Obratite pažnju na uputstvo za upotrebu regulatora grejanja. Tamo ćete videti,

- ▶ kako možete da podesite sobnu temperaturu,
- ▶ kako da ekonomično grejete i štedite energiju.

7.7 Posle puštanja u rad

- ▶ Proveriti priključni pritisak za gas (→ str. 34).
- ▶ Popunite zapisnik o prvom puštanju u rad (→ str. 56).

7.8 Podešavanje letnjeg režima rada

U letnjem režimu se isključuje pumpa za grejanje, a usled toga i grejanje. Snabdevanje toplom vodom, kao i električno napajanje za regulaciju grejanja i uklopni sat ostaju konstantni.

PAŽNJA

Opasnost od zamrzavanja sistema grejanja.

U letnjem režimu postoji zaštita od zamrzavanja uređaja samo kada je aktivna zaštita uređaja.

- ▶ U slučaju opasnosti od mraza obratiti pažnju na mere zaštite od mraza (→ pog. 8.2).

Za aktivaciju letnjeg režima rada:

- ▶ Pritisnuti taster .
- ▶ Taster strelica ▼ pritisnuti više puta dok se na displeju ne prikaže OFF.
- ▶ Zapamtiti pomoću tastera **ok**. Inače se posle 3 sekunde podešavanje automatski pamti. Displej neprekidno prikazuje .

Ostale informacije ćete naći u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

7.9 Ručni režim

Ukoliko postoje problemi sa podešavanjima vremena i temperature, može da se aktivira manuelni režim rada. To znači da kotao može da radi nezavisno od podešavanja.

Za aktivaciju manuelnog režima rada:

- ▶ Taster  držati pritisnutim 5 sekundi.
- ▶ Proveriti prikazanu temperaturu polaznog voda i po potrebi prilagoditi. Temperatura polaznog voda se prikazuje između dve crte. To je informacija da je aktiviran manuelni režim rada.
- ▶ Grejni kotao treba da radi u manuelnom režimu rada samo ograničeno vreme, dok se ne otklone tehnički problemi.

Za deaktivaciju manuelnog režima rada:

- ▶ Taster  držati pritisnutim 5 sekundi.

8 Stavljanje van pogona

8.1 Isključivanje/Standby režim



Uređaj ima zaštitu od blokiranja koja sprečava blokiranje pumpe za grejanje i 3-krakog ventila posle duže pauze u radu. Zaštita od blokiranja je aktivna i u Standby režimu.

- ▶ Uređaj isključiti preko  tastera. Displej pokazuje samo simbole  i .
- ▶ Kada je uređaj duže vreme van pogona: voditi računa o zaštiti od zamrzavanja (→ pog. 8.2).

8.2 Zaštita od zamrzavanja

PAŽNJA

Oštećenje sistema usled mraza!

Do smrzavanja sistema grejanja može doći posle dužeg prekida rada (npr. u slučaju nestanka struje, isključivanja napona napajanja, pogrešnog snabdevanja gorivom, smetnji na kotlu itd.).

- ▶ Obezbediti da sistem grejanja stalno radi (naročito u slučaju opasnosti od zamrzavanja).

Zaštita od zamrzavanja za sistem grejanja:

Zaštita od smrzavanja sistema grejanja se garantuje samo ako je pumpa za grejanje aktivna i time obezbeđena cirkulacija u celom sistemu grejanja.

- ▶ Ostavite uključeno grejanje.
- ▶ Podesiti maksimalnu temperaturu polaznog voda na najmanje 30 °C (→ pog. 7.4).

-ili- ako želite da uređaj ostane isključen:

- ▶ Sredstvo za zaštitu od zamrzavanja (→ str. 21) izmešati sa toplom vodom i isprazniti krug tople vode.



Ostale informacije ćete naći u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

Zaštita uređaja od zamrzavanja:

Funkcija zaštite uređaja od smrzavanja uključuje gorionik i pumpu za grejanje kada spoljna temperatura padne ispod 5 °C. Time se sprečava zamrzavanje uređaja za grejanje.

- ▶ Aktivirati servisnu funkciju 4-b5 ili staviti uređaj u Standby režim (→ pog. 8.1).

PAŽNJA

Opasnost od zamrzavanja sistema grejanja.

Servisna funkcija 4-b5 ili Standby režim obezbeđuju samo zaštitu uređaja od zamrzavanja.

8.3 Zaštita od blokiranja:



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grejanje i 3-krakog ventila posle duže pauze u radu.

U standby režimu je ponovo aktivna zaštita od blokiranja.

Nakon svake demontaže pumpe vrši se merenje vremena da bi se nakon 24 sata pumpa za grejanje nakratko uključila.

8.4 Termička dezinfekcija (samo GC2300W .. P-uređaji)

Da bi se sprečilo zagađivanje tople vode, npr. legionelom, preporučujemo da se nakon dužeg vremena mirovanja izvrši termička dezinfekcija.

Pravilna termička dezinfekcija obuhvata sistem tople vode uključujući i sva mesta za ispuštanje vode.

OPREZ

Opasnost od povreda zbog opekotina!

Za vreme termičke dezinfekcije, ispuštanje tople vode bez mešanja sa hladnom može dovesti do velikih opekotina.

- ▶ Maksimalnu podesivu temperaturu tople vode koristiti samo za termičku dezinfekciju.
- ▶ Obavestiti stanare o opasnosti od opekotina.
- ▶ Termičku dezinfekciju vršiti kada se bojler ne nalazi u normalnim vremenima rada.
- ▶ Ne ispuštati toplu vodu bez mešanja sa hladnom.

- ▶ Zatvorite slavine i fitege za toplu vodu.
- ▶ Ako postoji cirkulaciona pumpa, podesite je na trajni režim rada.

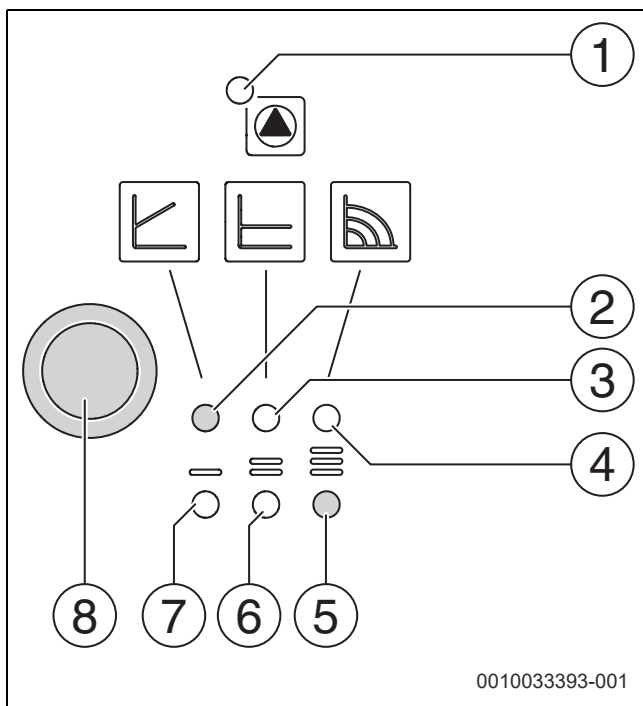


Termičkom dezinfekcijom može da se upravlja preko uređaja ili preko kontrolne table sa programom za toplu vodu.

- ▶ Pokrenuti upravljanje termičke dezinfekcije (→ servisna funkcija 2.d, strana 30 ili → tehničke dokumentacije regulatora grejanja).
- ▶ Sačekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura.
- ▶ Redom ispuštajte toplu vodu na slavinama za toplu vodu, od najbližih do najudaljenijih, u trajanju do 3 minuta dok ne isteče 70 °C vruće vode.
- ▶ Ponovo vratiti prvobitna podešavanja.

9 Promena karakteristike pumpe za grejanje

Modul regulatora – pregled



sl. 44 Pregled

- [1] Indikator rada/smetnji
- [2] Indikator za rad sa konstantnim brojem obrtaja
- [3] Indikator za rad sa konstantnim pritiskom ($\Delta p-c$)
- [4] Indikator za rad sa autodulacijom ($\Delta p-v$)
- [5] Indikator za izbor karakteristične krive za pumpu 3
- [6] Indikator za izbor karakteristične krive za pumpu 2
- [7] Indikator za izbor karakteristične krive za pumpu 1
- [8] Taster za izbor

Taster za izbor

- ▶ Pritisni
 - Izbor upravljačkog modusa ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$ ili konstantnog broja obrtaja).
 - Izbor karakteristične krive za pumpu (I, II ili III).
- ▶ Pritisnuti i držati pritisnuto
 - Aktivirati funkciju odzračivanja pumpe (držati pritisnuto 3 sekunde).
 - Aktivirati manuelni novi start (držati pritisnuto 5 sekundi).
 - Taster zaključaj/otključaj (držati pritisnutim 8 sekundi).

Oblik krive

Broj obrtaja pumpe za grejanje se može promeniti u modulu regulatora pumpe.

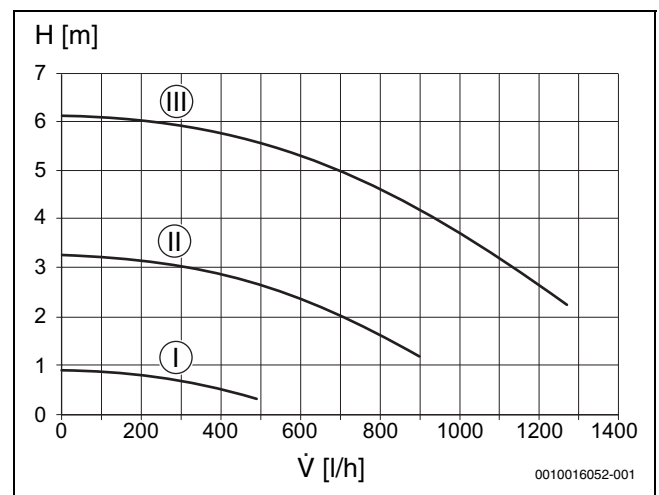
- ▶ Da bi se dugoročno sprečilo stvaranje kamenca na pločastom izmenjivaču toplote podesiti krivu pumpe > 2.



Osn. podešavanja

- ▶ Rad sa konstantnim brojem obrtaja – karakteristika 3

Rad sa automodulacijom ($\Delta p-v$)

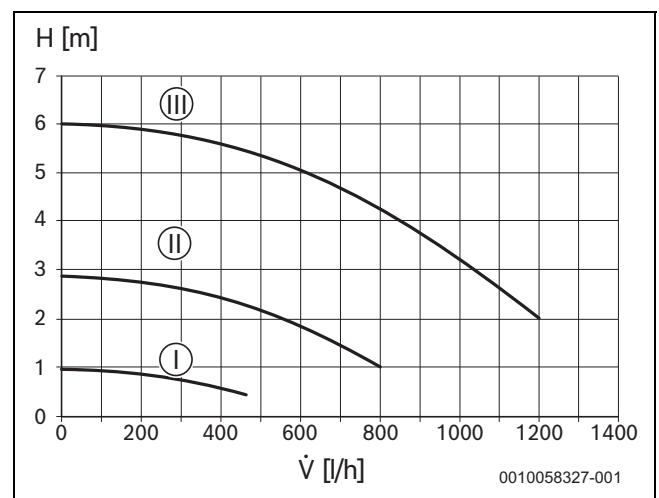


sl. 45 Karakteristika pumpe za grejanje (konstantan broj obrtaja)

H Preostali napor

$\dot{V}$ Zapreminski protok

Rad sa konstantnim pritiskom ($\Delta p-c$)

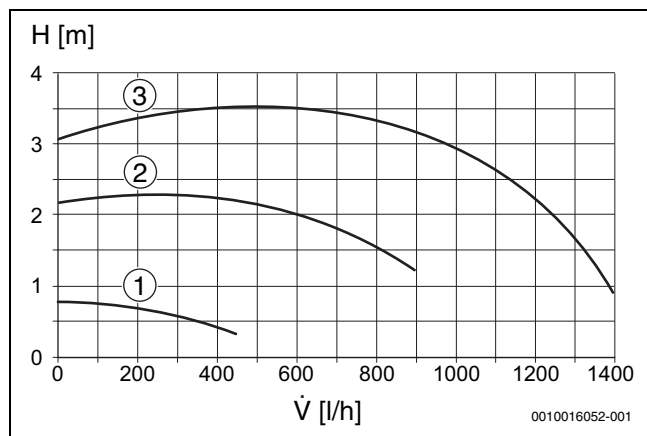


sl. 46 Karakteristika pumpe za grejanje (konstantan pritisak)

H Preostali napor

$\dot{V}$ Zapreminski protok

Rad sa konstantnim brojem obrtaja



sl. 47 Karakteristika pumpe za grejanje(proporcionalan pritisak)

H Preostali napor
V̇ Zapreminski protok

10 Podešavanja u servisnom meniju

Servisni meni omogućava podešavanje i proveru mnogih funkcija uređaja. On obuhvata:

- Meni 1: Prikaz informacija
- Meni 2: Hidraulična podešavanja
- Meni 3: Osnovna podešavanja
- Meni 4: Podešavanja
- Meni 5: Granične vrednosti
- Meni 6: Testovi funkcija
- Meni 0: Ručni režim

10.1 Rukovanje servisnim menijem

Pozivane menija

Opis ćete naći u preglednim tabelama pojedinačnih menija.

Servisna funkcija	Jedini ca	Više informacija
1-A1 Aktuelno radno stanje		Šifra stanja
1-A2 Aktuelna smetnja		Kodovi smetnji
1-A3 Gornja granica maksimalne toplotne snage	%	Maksimalna toplotna snaga može da se spusti preko servisne funkcije 3-b1.
1-A5 Temperatura na senzoru temperature polaznog voda	°C	–
1-A6 Nominalna temperatura polaznog voda (zahtevana od regulatora grejanja)	°C	–
1-b2 GC2300W .. C-uređaji: Aktuelni protok turbine	l/min	–
1-b3 Aktuelna temperatura tople vode	°C	–
1-b4 GC2300W .. C-uređaji: Aktuelna izlazna temperatura tople vode	°C	–
1-b5 GC2300W .. P-uređaji: Aktuelna temperatura na bojleru	°C	–
1-b7 Nominalna temperatura tople vode (zahtevana od regulatora grejanja)	°C	–
1-b8 Trenutna snaga zagrevanja u % maksimalne nominalne snage zagrevanja u režimu grejanja	%	Tokom pripreme tople vode mogu da se prikazati vrednosti veće od 100%.
1-C1 Jonizac. struja	μA	• Kod aktivnog gorionika: $\geq 2 \mu A$ = u redu, $< 2 \mu A$ = pogrešno • Kod isključenog gorionika: $< 2 \mu A$ = u redu, $\geq 2 \mu A$ = pogrešno
1-C2 Aktuelna snaga pumpe u % nominalne snage pumpe		–
1-C4 Aktuelna spoljašnja temperatura (kod priključenog senzora spoljašnje temperature)	°C	–
1-C5 Temperatura na solarnom akumulacionom bojleru	°C	Prikazuje se samo kada je priključen solarni modul.
1-C6 Radni pritisak	bar	–
1-d1 Temperatura kolektora	°C	Prikazuje se samo kada je priključen solarni modul.

Biranje i podešavanje servisne funkcije



Ako se u roku od 30 minuta ne pritisne nijedan taster, izabrana servisna funkcija se automatski napušta.

- ▶ Za izbor servisne funkcije: pritisnuti taster strelice ▲ ili ▼.
Na displeju se prikazuje servisna funkcija.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
Trenutno podešavanje treperi.
- ▶ Za promenu podešavanja: pritisnuti taster strelice ▲ ili ▼.
- ▶ Za pamćenje: Pritisnuti taster **ok**.

-ili-

- ▶ Bez memorisanja: pritisnuti taster ↶.
Prikazuje se aktuelno podešena vrednost.
- ▶ Pritisnuti taster ↶.
Prikazuje se servisna funkcija.
- ▶ Ponovo pritisnuti taster ↶.
Prikazuje se prethodni nivo menija.
- ▶ Ponovo pritisnuti taster ↶.
Uređaj se prebacuje u normalan režim rada.

Dokumentovanje podešavanja

- ▶ Uneti izmenjena podešavanja u protokol puštanja u rad.

10.2 Pregled servisnih funkcija

10.2.1 Meni 1

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster i taster , dok se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.

Servisna funkcija	Jedini ca	Više informacija
1-d2 Temperatura na solarnom akumulacionom bojleru (dole)	°C	Prikazuje se samo kada je priključen solarni modul.
1-d3 Pumpa sol.kol.	%	Prikazuje se samo kada je priključen solarni modul.
1-d4 Smetnja solarne jedinice		Prikazuje se samo kada je priključen solarni modul. Kodovi smetnji
1-E1 Verzija softvera kontrolne table (osnovna verzija)		–
1-E2 Verzija softvera kontrolne table (sporedna verzija)		–
1-E3 Broj kodnog utikača		Pokretni tekst prikaz petocifrenog broja kodirnog utikača.
1-E4 Verzija kodnog utikača		–
1-EA Verzija softvera elektronike uređaja (osnovna verzija)		–
1-Eb Verzija softvera elektronike uređaja (sporedna verzija)		–

tab. 71 Meni 1: Prikaz informacija

10.2.2 Meni 2

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster i taster , dok se ne pojavi **L.1.**
- ▶ Pritiskati taster sa strelicom sve dok se ne prikaže **L.2.**
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
2-A1 Hidraulična skretnica	• 0: Ne postoji hidraulična skretnica • 1: (nije na raspolaganju) • 2: Hidraulična skretnica priključena na modul	Ovo podešavanje definiše gde je priključen senzor hidraulične skretnice.

tab. 72 Meni 2: Hidraulična podešavanja

10.2.3 Meni 3

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster i taster , dok se ne pojavi **L.1.**
- ▶ Pritiskati taster sa strelicom sve dok se ne prikaže **L.3.**
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
3-b1 Maksimalna dozvoljena toplotna snaga	• 50 ... 88 %	▶ Podesiti toplotnu snagu u procentima. ▶ Izmeriti zapreminski protok gasa. ▶ Rezultat merenja uporediti sa tabelama sa podešavanjima (→ strana 31). U slučaju odstupanja korigovati podešavanja.
3-b2 Vremenski interval između isključivanja i ponovnog uključivanja gorionika u režimu grejanja	• 3 ... 10 ... 60 minuta	Ovaj vremenski interval definiše minimalno vreme čekanja između uključivanja i ponovnog uključivanja gorionika. Kada je priključen regulator grejanja vođen spoljnom temperaturom regulator grejanja optimizuje ovo podešavanje.
3-b3 Temperaturni interval za isključivanje i ponovno uključivanje gorionika	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Razlika između trenutne temperature polaznog voda i zadate temperature polaznog voda do uključivanja gorionika. Kada je priključen regulator grejanja vođen spoljnom temperaturom regulator grejanja optimizuje ovo podešavanje.
3-C4 GC2300W .. C-uređaji: odlaganje signala turbine	• 2 ... 16 × 0,25 sekundi	Kašnjenje sprečava da se zbog spontane promene pritiska u snabdevanju vodom gorionik kratkotrajno stavlja u pogon, iako nije došlo do ispuštanja vode.
3-C5 GC2300W .. C-uređaji: Odlaganje režima tople vode (solarni modus)	• 0 (nije aktivno) ... 50 sekundi	Režim tople vode se potiskuje sve dok senzor za temperaturu tople vode ne ustanovi da je solarno zagrejana voda dostigla željenu izlaznu temperaturu. ▶ Odlaganje režima tople vode podesiti prema uslovima sistema.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
3-C6 GC2300W .. C-uređaji: Vremenski interval između isključivanja i ponovnog uključivanja gorionika za pripremu tople vode (samo u komfornom i u letnjem režimu)	• 0 ... 30 minuta	Posle ispuštanja tople vode priprema tople vode ostaje za ovaj period zaključana.
3-C7 Ručno pokretanje termičke dezinfekcije (za tipove sistema)	• OFF : Isključeno • ON : Uključeno	Kada se aktivira termička dezinfekcija, rezervoar za toplu vodu se zagreva do podešene temperature za termičku dezinfekciju i održava na ovoj temperaturi 20 minuta.
3-C8 GC2300W .. P-uređaji: Termička dezinfekcija bojlera za pijaću vodu GC2300W .. C uređaji: Termička dezinfekcija do mesta uzimanja (za kombinovane tipove)	• OFF : Isključeno • ON : Uključeno	Moguće je da se potrebna temperatura ne postigne u slučaju da se ispuštaju veće količine vode. ► Ispustiti samo onoliko vode koliko je potrebno da se postigne temperatura od 70 °C. ► Izvršiti termičku dezinfekciju. (→ Uputstvo za korisnika).
3-CA Režim tople vode	• 0 : komforni režim, uređaj se stalno drži na podešenoj temperaturi. • 1 : eco režim, zagrevanje na podešenu temperaturu tek kada se troši topla voda. • 2 : (nije na raspolaganju) • 3 : (nije na raspolaganju)	U komfornom režimu kratko vreme čekanja prilikom korišćenja tople vode. Uređaj se uključuje i kada se ne troši topla voda.
3-d6 Naknadno vreme rada pumpe za grejanje u režimu grejanja	• 1 ... 3 ... 60 minuta • 61 : 24 sata	Vreme naknadnog rada pumpe počinje od kraja zahteva za toplotu od strane regulatora grejanja.

tab. 73 Meni 3: Osnovna podešavanja

10.2.4 Meni 4

- Istovremeno pritisnuti taster **||||** i taster **↵**, dok se ne pojavi **L.1**.
- Pritiskati taster sa strelicom **▲** sve dok se ne prikaže **L.4**.
- Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
4-A1 Funkcija odzračivanja	• 0 : isključeno • 1 : Automatski (Odzračivanje se vrši jednom. Po završetku odzračivanja podešavanje se resetuje u status „Isključeno“.) • 2 : Trajno uključeno (Podešavanje se zadržava do promene načina rada.)	Funkcija odzračivanja može uključiti nakon održavanja. Za vreme odzračivanja displej naizmenično prikazuje simbol  sa temperaturom polaznog voda.
4-A2 Program punjenja sifona	• 0 : Isključeno (dozvoljeno samo za vreme radova održavanja) • 1 : uključeno pri minimalnoj snazi • 2 : Uključeno pri minimalnoj toplotnoj snazi	Program punjenja sifona se aktivira u sledećim slučajevima: • Uređaj se uključuje pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje. • Gorionik nije upotrebljavan 28 dana. • Način rada se prebacuje sa letnjeg na zimski režim. Pri sledećem zahtevu za toplotom za režim grejanja i režim bojlera, uređaj se 15 minuta održava na manjoj toplotnoj snazi. Za vreme trajanja programa punjenja sifona displej naizmenično prikazuje simbol  sa temperaturom polaznog voda.
4-A4 Indikator održavanja	• 0 : Isključeno • 1 : Prema radnim satima • 3 : Prema vremenu rada	
4-A5 Servisni interval prema radnim satima	• 10 ... 60 × 100 sati	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-A4. (=01) Po isteku ovog vremenskog intervala, na displeju se prikazuje potrebnu proveru preko indikatora servisa 1013 .

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
4-A6 Servisni interval prema vremenu rada	• 1 ... 72 meseca	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-A4. (=03) Po isteku ovog vremenskog intervala, na displeju se prikazuje potrebnu proveru preko indikatora servisa 1023 .
4-b1 Interna regulacija uređaja vođena spoljnom temperaturom	• OFF : Nije aktivna • ON : Aktivna	Ova servisna funkcija je na raspolaganju samo ukoliko se u sistemu detektuje senzor spoljne temperature. Ova servisna funkcija nije dostupna kod priključka regulatora vođenog spoljnom temperaturom sa EMS vezom.
4-b2 Granica spoljne temperature za automatsku promenu između letnjeg i zimskog režima rada.	• 0 ... 16 ... 30 °C	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Kada spoljna temperatura poraste iznad podešene granične temperature, grejanje se isključuje (letnji režim). Ako spoljna temperatura padne za najmanje 1 K (°C) ispod ovog podešavanja, grejanje se ponovo uključuje (zimski režim).
4-b3 Krajnja tačka krive grejanja za regulaciju vođenu spoljnom temperaturom	• 20 ... 90 °C	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Nominalna temperatura polaznog voda pri spoljnoj temperaturi od – 10 °C (→ kriva grejanja, strana 61).
4-b4 Donja tačka krive grejanja za regulaciju vođenu spoljnom temperaturom	• 20 ... 90 °C	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Nominalna temperatura polaznog voda pri spoljnoj temperaturi od + 20 °C (→ kriva grejanja, strana 61).
4-b5 Zaštita uređaja od zamrzavanja	• OFF : Isključeno • ON : Uključeno	Servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Funkcija zaštite uređaja od smrzavanja uključuje gorionik i pumpu za grejanje kada spoljna temperatura padne ispod 5 °C. Na taj način se sprečava smrzavanje uređaja za grejanje.
4-b6 Vrednost temperature za zaštitu sistema od zamrzavanja	• 0 ... 5 ... 10 °C	Ova servisna funkcija je dostupna samo kada je aktivirana funkcija za zaštitu od zamrzavanja (servisna funkcija 4-b1). Ukoliko spoljna temperatura ne dostigne podešenu graničnu vrednost zamrzavanja, uključuje se pumpa za grejanje u kolu grejanja (zaštita od zamrzavanja sistema).
4-F1 Resetovanje uređaja na osnovno podešavanje	• YES : Uređaj se resetuje na osnovna podešavanja	
4-F2 Resetovanje prikaza smetnje	• NO : Smetnja se zadržava • YES : Smetnja se resetuje	

tab. 74 Meni 4: Podešavanja

10.2.5 Meni 5

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster i taster , dok se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Pritiskati taster sa strelicom sve dok se ne prikaže **L.5**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
5-A1 Maksimalna temperatura polaznog voda	• 30 ... 82 °C	Ograničava opseg podešavanja za temperaturu polaznog voda.
5-A3 Minimalna nominalna toplotna snaga - (grejanje i topla voda)	• 10 ... 49 %	

tab. 75 Meni 5: Granične vrednosti

10.2.6 Meni 6

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster i taster , dok se ne pojavi **L.1**.

- ▶ Pritiskati taster sa strelicom ▲ sve dok se ne prikaže **L.6**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
6-t1 Permanentno paljenje	• OFF: Isključeno • ON: Uključeno	Proveriti paljenje permanentnim paljenjem bez dovoda gasa. ▶ Da bi se izbegla oštećenja na transformatoru za paljenje: funkciju ostaviti uključenom maksimalno 2 minuta.
6-t2 Permanentan rad ventilatora	• 0 ... 100 %	Rad ventilatora bez dovoda gasa ili paljenja.
6-t3 Permanentan rad pumpe (pumpa za grejanje)	• 0 ... 100 %	Ukoliko je podešena vrednost >0 pumpa radi sa 100 %.
6-t5 3-kraki ventil konstantno u položaju zagrevanja vode	• 0: Grejanje • 1: Topla voda • 2: (nije na raspolaganju)	
6-tA Oscilator jonizacije	• OFF: Isključeno • ON: Uključeno	
6-tb Test gorionika	• 0 ... 100 %	Test gorionika se završava tako što se vrednost ponovo podesi na 0 ili se nausti L.6.

tab. 76 Meni 6: Testovi funkcija

10.2.7 Meni 0

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster **III** i taster  dok se ne pojavi **L.1**.
- ▶ Pritiskati taster strelica ▲ dok se ne prikaže **L.0**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
0-A1 Ručni režim	• OFF: Isključeno • ON: Uključeno	Ova servisna funkcija je na raspolaganju samo kada je ulaz regulatora temperature za uklj/isklj premošćen.
0-A2 Nominelna temperatura ručnog režima	• 30 ... 60 ... 82 °C	

tab. 77 Meni 0: Ručni režim

11 Provera podešavanja gasa

Uređaji su za **grupu prirodnog gasa 2H** fabrički podešeni i plombirani na Wobbe indeks 15 kWh/m³ i priključni pritisak 20 mbara.

- Ako se uređaj koristi sa istom vrstom gasa kao što je vrsta koja je fabrički podešena, podešavanje na nominalno toplotno opterećenje i minimalno toplotno opterećenje nije potrebno.
- Ukoliko se uređaj prebaci na drugu vrstu gasa, potrebno je CO₂ ili O₂ podešavanje.
- Ukoliko se uređaj modifikuje sa **prirodnog gasa na tečni gas** (ili obrnuto), potrebna je modifikacija pomoću seta za promenu vrste gasa i CO₂ ili O₂ podešavanje.
- ▶ Nakon prilagođavanja vrste gasa, na uređaj u blizini tipske pločice, staviti pločicu (sadržana u obimu isporuke uređaja ili seta za modifikaciju vrste gasa) sa napomenom o vrsti gasa.



Odnos gasa i vazduha sme da se podesi samo preko CO₂ ili O₂ merenja uz pomoć elektronskog mernog uređaja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi i minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi.

11.1 Promena vrste gasa

Uređaj	Promena na	Br. artikla
GC2300iW 24 P 23	Tečni gas	7-736-902-033
	Prirodni gas	7-736-902-032

Uređaj	Promena na	Br. artikla
GC2300iW 24/30 C 23	Tečni gas	7-736-902-528
	Prirodni gas	7-736-902-521

tab. 78 Isporučivi kompleti za promenu vrste gasa



UPOZORENJE

Opasnost po život usled eksplozije!

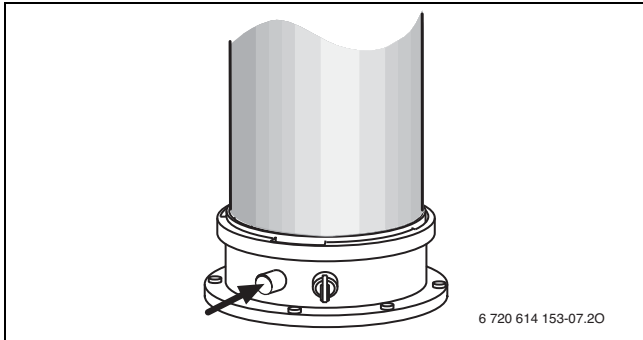
Ispušteni gas može da dovede do eksplozije.

- ▶ Radove na delovima koji provode gas smeju da izvode samo stručna lica.
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Stare zaptivke zameniti novim zaptivkama.
- ▶ Nakon radova na delovima koji provode gas: proveriti zaptivenosti.
- ▶ Komplet za promenu vrste gasa naručiti iz kataloga rezervnih delova.
- ▶ Komplet za promenu vrste gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- ▶ Posle svake promene: podesiti odnos gas-vazduh.

11.2 Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi

- ▶ Skinuti oplatu (→ str. 23).
- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubaciti oko 85 mm u nastavak za merenje izduvnog gasa.

- Izvršiti zaptivanje mernog mesta.



sl. 48 Nastavci za merenje izduvnog gasa

- Za obezbeđivanje emisije toplote: otvoriti ventile na grejnim telima.
- Taster **ok** pritiskati dok se na displeju ne prikaže simbol . Displej prikazuje maksimalan procenat snage **100 %** naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Gorionik počinje da radi sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom.
- Izmeriti sadržaj CO₂ ili O₂.
- Provera CO₂ sadržaja za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu prema tabeli 79

Vrsta gasa	maksimalna nominalna toplotna snaga ¹⁾		minimalna nominalna toplotna snaga	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Zemni gas	9,0 % – 10,8 %	< 250 ppm	> 8,2 % ²⁾	< 250 ppm
Tečni gas	10,8 % – 12,8 %	< 250 ppm	> 10,2 %	< 250 ppm

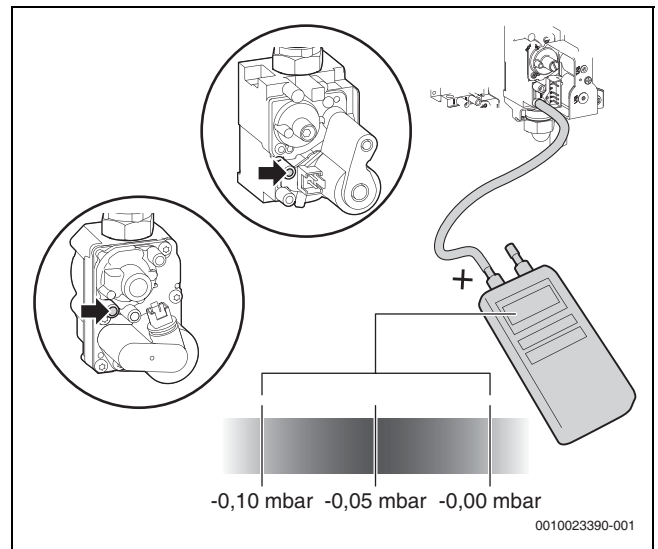
1) Merenje posle 10 minuta

2) Vrednost mora da bude najmanje 0,6 % manja od merne vrednosti pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi

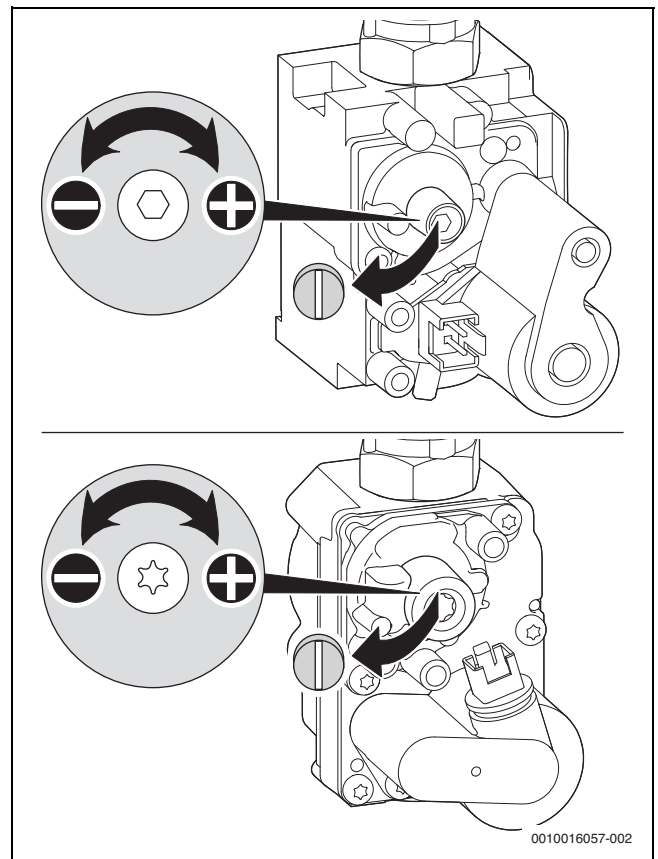
tab. 79 Sadržaj CO₂

Kontrola razlike pritiska gasnog ventila

- Isključite uređaj iz struje.
- Zatvorite slavinu za priključak gasa dole na uređaju.
- Otvorite najmanje dva grejna tela za pripremu potrebne toplote.
- Otvorite zavrtnanj za merenje razlike pritiska na gasnom ventilu (→ sl. 48).
- Podesite manometar na nulu.
- Pomoću creva uspostavite vezu između mesta za merenje razlike pritiska gasnog ventila i pozitivnog (+) kraja manometra.
- Otvorite slavinu za priključak gasa.
- Uključite uređaj u struju.
- Pritisnite taster sa strelicom dok se na displeju ne pojavi simbol Dimničar. Displej prikazuje maksimalan procenat snage naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Gorionik počinje da radi sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom.
- Pritisnite strelicu koja pokazuje nadole i dovedite uređaj na minimalnu snagu. Displej prikazuje minimalan procenat snage naizmenično sa temperaturom polaznog voda.
- Izmerite razliku pritiska gasnog ventila na dole prikazan način. Optimalna razlika pritiska iznosi –0,05 mbara.
- Ukoliko se merenja nalaze u okviru navedenih opsega, proverite usaglašenost CO₂ odnosa sa tabelom i zatvorite zavrtnanj.
- Kada očitana vrednost iznosi između 0 i –0,1 mbara, podesite razliku pritiska kao što je prikazano ispod (→ sl. 79).



Podešavanje razlike pritiska gasnog ventila

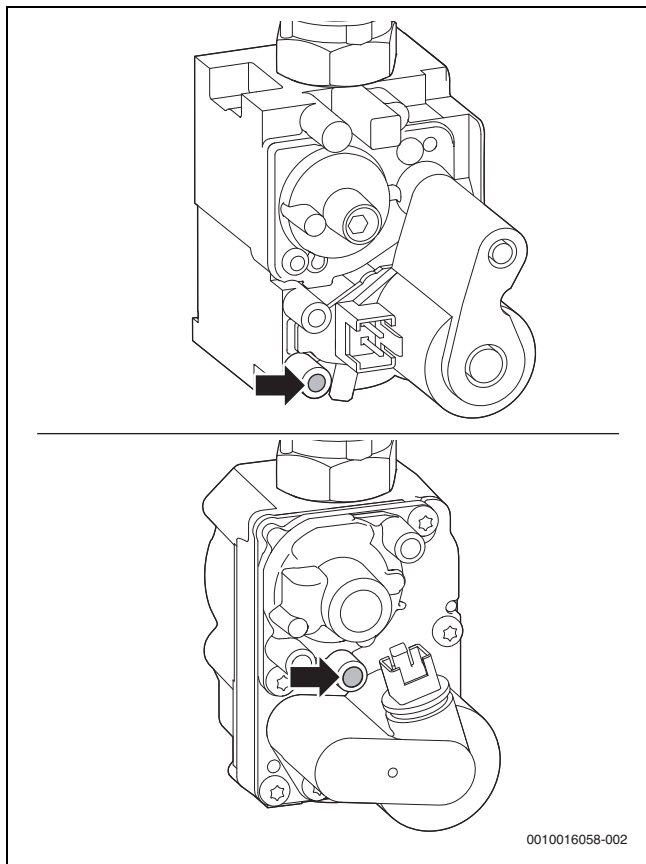


sl. 49 Ukloniti plombu sa zavrtnja za podešavanje

- Uz uzimanje u obzir navedenog opsega za razliku pritiska na način prikazan na sl. 49 podesiti zavrtnanj za merenje razlike pritiska gasnog ventila.
- Ponovo proveriti podešavanje maksimalne nominalne toplotne snage i minimalne nominalne toplotne snage, i po potrebi ponovo podesiti.
- Pritisnuti taster **ok**. Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- Nakon podešavanja CO₂ ili O₂ sadržaja, upisati CO i razliku pritiska gasnog ventila u protokol za puštanje u rad.
- Ukloniti senzor izduvnih gasova iz nastavka za merenje i montirati čepove.
- Plombirati gasnu armaturu i gasnu prigušnicu.

11.3 Provera priključnog pritiska za gas

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Olabaviti zavrtnjeve na mernim nastavcima za priključni pritisak gasa i priključiti uređaj za merenje pritiska.



sl. 50 Merni otvori za priključni pritisak za gas

- ▶ Otvoriti gasni ventil i uključiti uređaj.
- ▶ Emisija toplote se osigurava preko otvorenog ventila na grejnom telu.
- ▶ Taster **ok** pritiskati dok se na displeju ne prikaže simbol . Displej prikazuje maksimalan procenat snage **100 %** naizmenično sa temperaturom polaznog voda.
- ▶ Potreban priključni pritisak gasa proveriti prema tabeli.

Vrsta gasa	Nominalni pritisak [mbar]	Dozvoljeni opseg pritiska pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi [mbar]
Zemni gas	20	17 - 25
Tečni gas (propan) ¹⁾	37	25 - 45
Tečni gas (butan)	30	25 - 35

1) Standardna vrednost za tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15 000 l

tab. 80 Dozvoljeni priključni pritisak za gas



Puštanje u rad se ne sme vršiti van dozvoljenog opsega pritiska.

- ▶ Odrediti uzroke i otkloniti smetnju.
- ▶ Ako to nije moguće: uređaj blokirati na strani gasa i obavestiti preduzeće za snabdevanje gasom.
- ▶ Pritisnuti taster **ok**. Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Isključiti uređaj, zatvoriti slavinu za gas, skinuti uređaj za merenje pritiska i pritegnuti zavrtnj.
- ▶ Ponovo montirati kućište.

12 Merenje izduvnih gasova

12.1 Servisni režim rada

U servisnom režimu rada uređaj radi sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom.



Imate 30 minuta da izmerite vrednosti ili da izvršite podešavanje. Zatim se uređaj ponovo vraća u normalan režim rada.

- ▶ Emisija toplote se osigurava preko otvorenog ventila na grejnom telu.
- ▶ Taster **ok** pritiskati dok se na displeju ne prikaže simbol . Displej prikazuje maksimalan procenat snage **100 %** naizmenično sa temperaturom polaznog voda.
- ▶ Za podešavanje minimalne nominalne toplotne snage pritisnuti taster sa strelicom **▼**. Displej prikazuje minimalan procenat snage naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

Za završetak režima rada "dimničar":

- ▶ Pritisnuti taster **ok**.

12.2 Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova

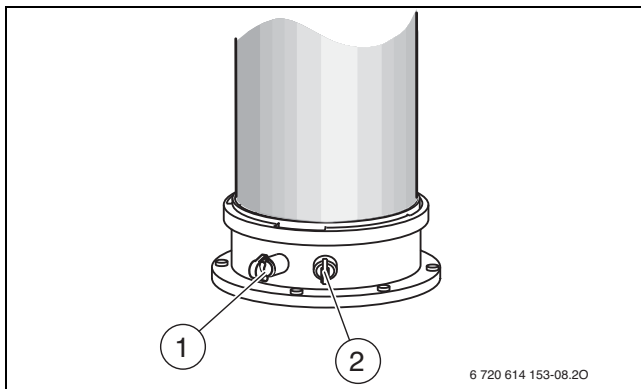
Merenje O₂ ili CO₂ u vazduhu za sagorevanje.

Za merenje koristiti sondu sa kružnim žlebom.



Merenjem O₂ ili CO₂ u vazduhu za sagorevanje možete proveriti odvod izduvnih gasova prema C₁₃, C₃₃, C₄₃ i C₉₃ zaptivenost putanje izduvnih gasova. Sadržaj O₂ ne sme da bude ispod 20,6%. Sadržaj CO₂ ne sme da bude iznad 0,2%.

- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje vazduha za sagorevanje [2].
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite u nastavak za merenje i izvršite zaptivanje mernog mesta.
- ▶ Podesiti servisni režim rada (→ pog. 12.1).



sl. 51 Nastavci za merenje izduvnog gasa i vazduha za sagorevanje

[1] Nastavci za merenje izduvnog gasa

[2] Nastavci za merenje vazduha za sagorevanje

- ▶ Izmeriti O₂ i CO₂ sadržaj.
- ▶ Pritisnuti taster . Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Uklonite sondu za izduvne gasove.
- ▶ Ponovo montirati čepove.

12.3 Merenje CO₂ u izduvnom gasu

Za merenje koristiti senzor izduvnih gasova sa više otvora.

- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje izduvnog gasa [1] (→ sl. 51).

- Senzor izduvnih gasova ubaciti do kraja u nastavak za merenje i izvršiti zaptivanje mernog mesta.
- Podesiti servisni režim rada (→ pog. 12.1).
- Izmeriti sadržaj CO₂.
- Pritisnuti taster . Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- Uklonite sondu za izduvne gasove.
- Ponovo montirati čepove.

13 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada

Zaštita životne okoline predstavlja princip poslovanja grupe Bosch. Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne okoline su za nas ciljevi istog prioriteta. Zakoni i propisi o zaštiti životne okoline se strogo poštuju.

Da bismo zaštitili životnu okolinu, koristimo najbolju moguću tehniku i materijale s aspekta ekonomičnosti.

Pakovanje

Kod pakovanja smo vodili računa o specifičnim sistemima razdvajanja otpada u zemljama upotrebe proizvoda radi obezbeđivanja optimalne reciklaže.

Svi korišćeni materijali za pakovanje su ekološki prihvatljivi i mogu da se recikliraju.

Dotrajali uređaj

Dotrajali uređaji sadrže dragocene materijale koji se mogu reciklirati. Moduli se lako razdvajaju. Plastični materijali su označeni. Na taj način se mogu sortirati različiti sklopovi i ponovo iskoristiti ili odložiti u otpad.

Stari električni i elektronski uređaji



Ovaj simbol označava da se proizvod ne sme odlagati zajedno sa drugim otpadom, već se mora odneti u centre za sakupljanje otpada radi obrade, sakupljanja, recikliranja i odlaganja.

Simbol važi u državama u kojima važe propisi o otpadu od električne i elektronske opreme, npr. „Propisi o otpadu od električne i elektronske opreme (UK) iz 2013. (sa izmenama i dopunama)”. Ovi propisi definišu okvir za vraćanje i recikliranje starih elektronskih uređaja, kako je primjenjivo u svakoj zemlji.

Budući da uređaji mogu da sadrže opasne materije, treba ih odgovorno reciklirati kako bi se smanjila svaka potencijalna šteta po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Pored toga, recikliranje elektronskog otpada pomaže u očuvanju prirodnih resursa.

Za dodatne informacije o odlaganju starih električnih i elektronskih uređaja na ekološki prihvatljiv način, kontaktirajte nadležne lokalne vlasti, službu za odlaganje kućnog otpada ili prodavca kod koga ste kupili proizvod.

Više informacija možete pronaći ovde:

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

14 Napomene o zaštiti podataka



Mi, kompanija **Robert Bosch d.o.o., Omladinskih brigada 90E, 11070 Novi Beograd, Srbija** obrađujemo informacije o proizvodu i instalaciji, tehničke podatke i podatke o povezivanju, komunikacione podatke, podatke o registraciji proizvoda i istoriji klijenta da bismo pružili

funkcionalnost proizvoda (čl. 6 (1) rečenica 1 (b) GDPR / UK GDPR), u cilju ispunjavanja naše dužnosti u pogledu nadzora proizvoda i u cilju bezbednosti proizvoda i iz bezbednosnih razloga (čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR), u cilju zaštite naših prava u vezi sa pitanjima oko garancije i registracije proizvoda (čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR) i u cilju analize distribucije naših proizvoda i za pružanje individualizovanih informacija i ponuda u vezi sa proizvodom (čl. 6 (1)

rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR). Da bismo pružali usluge, kao što su prodaja i marketinške usluge, upravljanje ugovorom, upravljanje plaćanjem, programiranje, hosting podataka i telefonske linije, možemo da angažujemo i da prenesemo podatke eksternim pružaocima usluga i/ili povezanim Bosch preduzećima. U nekim slučajevima, ali samo ako se osigura odgovarajuća zaštita podataka, podaci o ličnosti mogu se prenositi primaocima van Evropskog ekonomskog prostora i Ujedinjenog Kraljevstva. Dodatne informacije se dostavljaju na zahtev. Možete da se obratite našem Službeniku za zaštitu podataka putem adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMAČKA.

Imate pravo da uložite prigovor, na temelju u vezi sa vašom konkretnom situacijom ili u slučaju kada se vaši podaci o ličnosti obrađuju u direktne marketinške svrhe, u bilo kom trenutku, u vezi sa obradom vaših podataka o ličnosti na osnovu čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR. Da biste iskoristili svoja prava, obratite nam se putem adrese **DPO@bosch.com** Da biste pronašli dodatne informacije, pratite QR kôd.

15 Inspekcija i održavanje

15.1 Sigurnosne napomene o inspekciji i održavanju

▲ Uputstva za ciljnu grupu

Instalaciju i održavanje smeju da izvode samo ovlašćeni specijalizovani servisi. Fabrička uputstva za održavanje se moraju poštovati. U suprotnom može doći do materijalnih šteta i telesnih povreda, pa čak i do opasnosti po život.

- Korisnika upozoriti na posledice nedovoljne ili pogrešne provere i održavanja.
- Sistem grejanja proveravati najmanje jednom godišnje i po potrebi obaviti radove na održavanju i čišćenju.
- Primećene nedostatke odmah otkloniti.
- Toplotni blok proveriti najmanje na svake 2 godine, ukoliko je potrebno, očistiti. Preporučujemo proveru svake godine.
- Koristiti samo originalne rezervne delove (vidi Katalog rezervnih delova).
- Izvađene zaptivače i O-prstenove zameniti novim.

▲ Opasnost po život usled strujnog udara!

Dodirivanje delova pod naponom može dovesti do strujnog udara.

- Pre radova na električnom delu, isključiti napajanje naponom (230 V AC) (osigurač, LS prekidač), osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja i proveriti beznaponsko stanje.

▲ Opasno po život zbog ispuštanja izduvnog gasa!

Ispušteni izduvni gas može dovesti do trovanja.

- Izvršiti proveru zaptivenosti posle radova na delovima koji provode izduvne gasove.

▲ Opasnost od eksplozije zbog ispuštanja gasa!

Ispušteni gas može dovesti do eksplozije.

- Pre radova na delovima koji provode gas, zatvoriti slavinu za gas.
- Proveriti zaptivenost.

▲ Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

Vrela voda može da dovede do teških opekotina.

- Pre aktivacije režima dimničara ili termičke dezinfekcije ukazati stanarima na opasnost od opekotina.
- Termičku dezinfekciju vršiti kada se bojler ne nalazi u normalnim vremenima rada.
- Ne menjati podešenu maksimalnu temperaturu tople vode.

▲ Oštećenja uređaja zbog ispuštanja vode!

Ispuštena voda može da ošteti upravljački uređaj.

- ▶ Upravljački uređaj pokriti pre radova na delovima kroz koje prolazi voda.

⚠ Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

- Potrebni su sledeći merni uređaji:
 - Elektronski uređaj za merenje izduvnih gasova CO₂, O₂, CO i temperature izduvnih gasova
 - Uređaj za merenje pritiska od 0 - 30 mbara (sa korakom od najmanje 0,1 mbara)
- ▶ Koristiti termoprovodnu pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Koristiti dozvoljena maziva.

⚠ Pre inspekcije/održavanja

- ▶ Pre radova na komponentama kroz koje prolazi voda, uređaj osloboditi od pritiska sa strane grejanja i tople vode.

⚠ Nakon inspekcije/održavanja

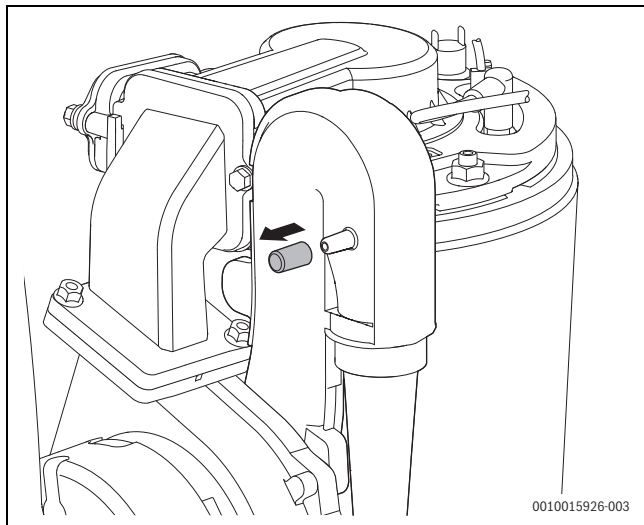
- ▶ Zategnite sve olabavljene zavrtnjske spojeve.
- ▶ Ponovno puštanje uređaja u pogon (→ pog. 7, str. 26).
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.



Pregled smetnji možete naći od strane 46.

15.2 Provera toplotnog bloka

- ▶ Skinuti prednju oplatu.
- ▶ Skinuti kapicu sa mernih nastavaka i priključiti uređaj za merenje pritiska.



sl. 52 Merni nastavci na sistemu za mešanje

- ▶ Proveriti pritisak napajanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi na sistemu za mešanje.
- ▶ Toplotni blok se mora očistiti u slučaju sledećeg rezultata merenja:
 - GC2300iW 24 P 23 < 3,2 mbar
 - GC2300iW 24/30 C 23 < 4,7 mbar

15.3 Provera elektroda i čišćenje toplotnog bloka



OPREZ

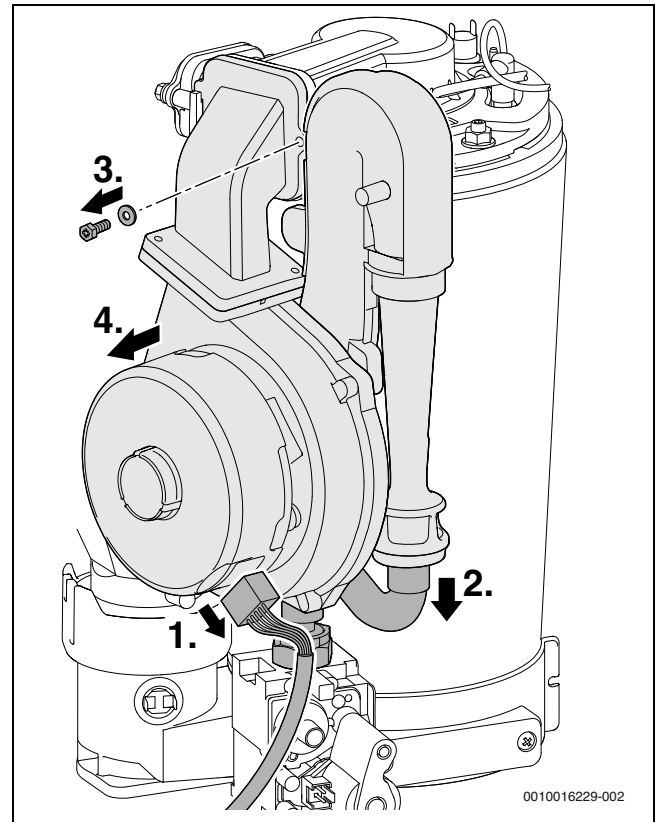
Opasnost od opekotina zbog vrućih površina!

Pojedine komponente grejnog kotla mogu biti veoma tople i nakon dužeg stajanja!

- ▶ Pre radova na kotlu za grejanje: Sačekati da se uređaj potpuno ohladi.
- ▶ Ako je potrebno, koristiti zaštitne rukavice.

Za čišćenje toplotnog bloka koristite pribor br. 1156, kataloški br. 7 719 003 006, koji se sastoji od četke i alata za vađenje.

1. Izvući utikač na ventilatoru.
2. Skinuti crevo za gas sa Venturi mlaznice.
3. Izvaditi zavrtnja na sistemu za mešanje.
4. Demontirati ventilator sa sistemom za mešanje.

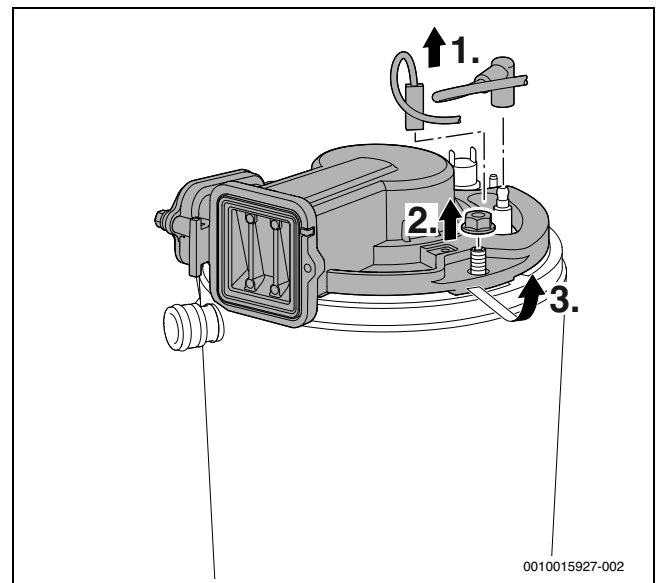


sl. 53 Demontaža ventilatora sa sistemom za mešanje

- ▶ Skinuti kabl sa elektrode za paljenje i kontrolu.
- ▶ Demontirati poklopac gorionika.



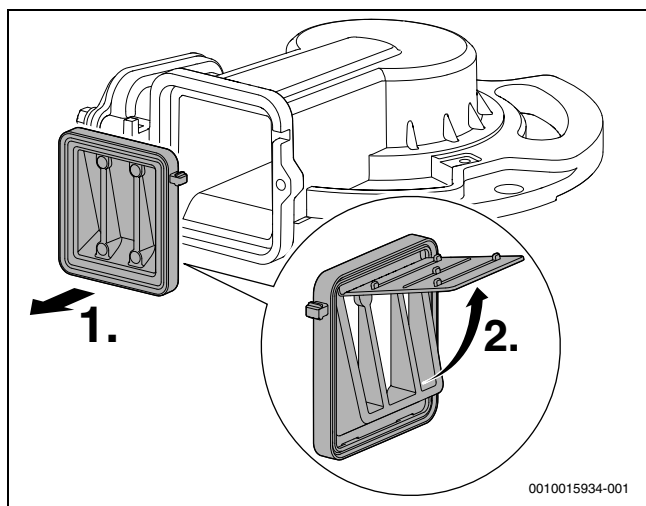
Prilikom sastavljanja gorionika po završetku održavanja, za savršenu zaptivenost do grafičnika zategnuti M8 navrtku.



sl. 54 Oslobađanje poklopca gorionika

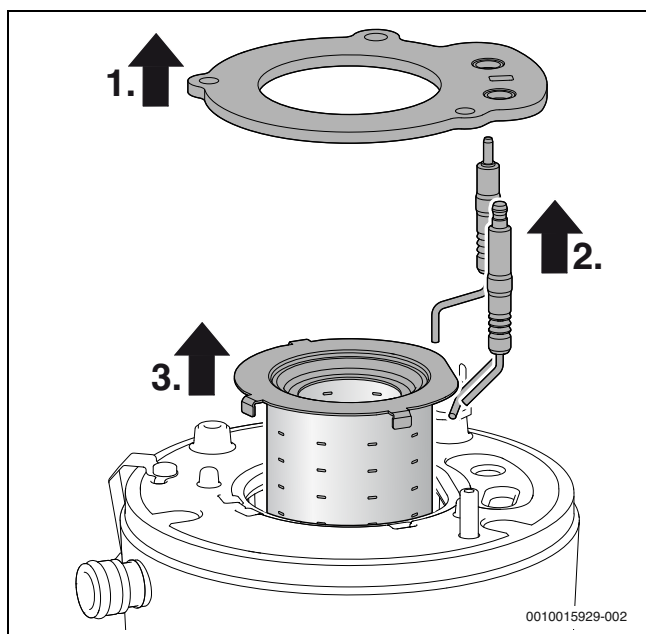
- ▶ Demontirati nepovratnu klapnu.

- Proveriti da li je nepovratna klapna prljava i da li ima naprsline.



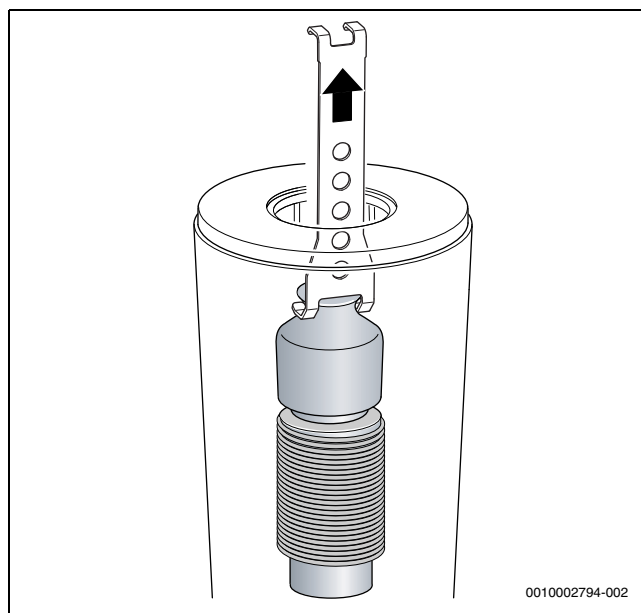
sl. 55 Nepovratna klapna u sistemu za mešanje

- Skinuti zaptivku.
- Komplet elektroda skinuti sa zaptivkom, proveriti elektrode na zaprljanost, eventualno ih očistiti ili zameniti.
- Izvaditi gorionik.



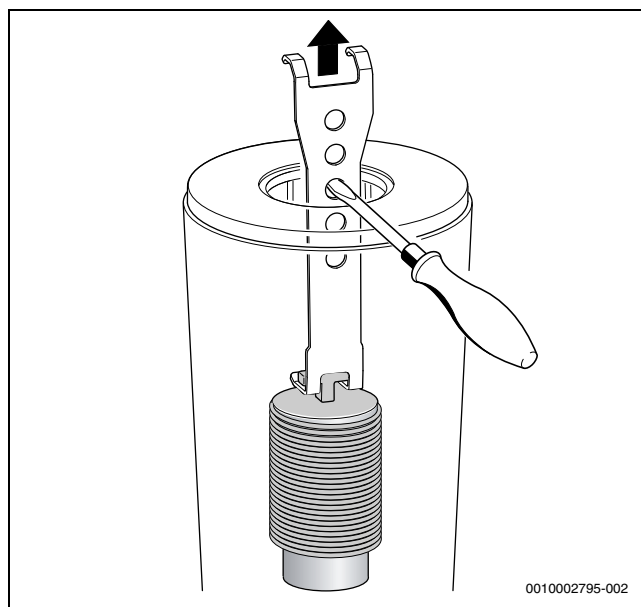
sl. 56 Vađenje gorionika

- Izvaditi gornje potisno telo pomoću alata za vađenje.



sl. 57 Vađenje gornjeg potisnog tela

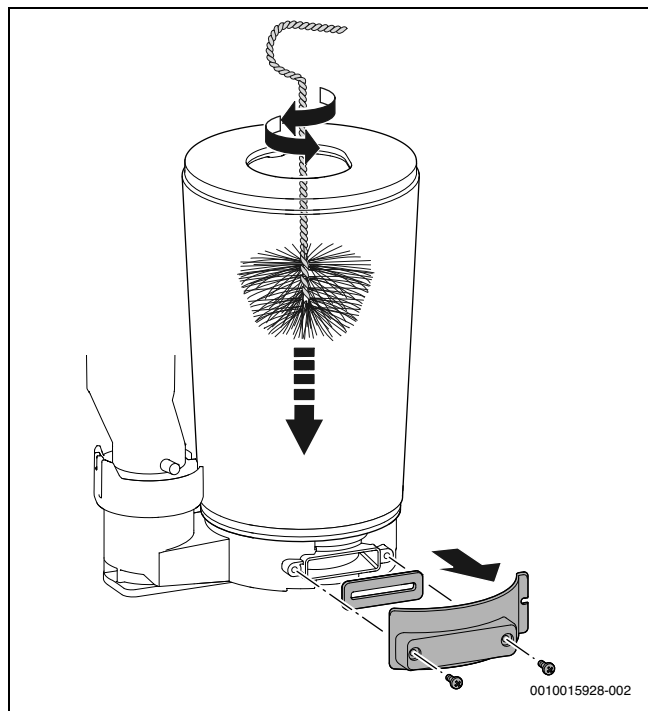
- Izvaditi donje potisno telo pomoću alata za vađenje.



sl. 58 Vađenje donjeg potisnog tela

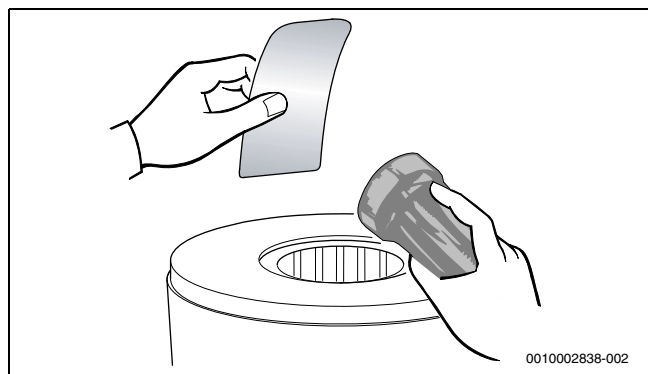
- Očistiti oba potisna tela.
- Čišćenje toplotnog bloka četkom:
 - levo-desno, kružnim pokretima
 - odozgo na dole do kraja

- Skinite zavrtnje sa poklopca, a zatim sklonite poklopac.



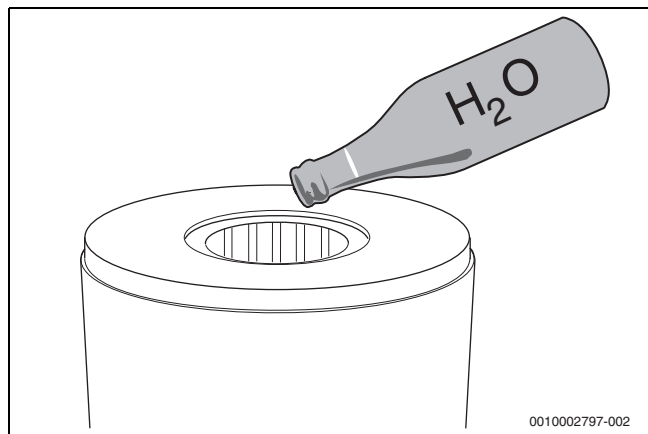
sl. 59 Čišćenje toplotnog bloka

- Ostatke usisajte i ponovo zatvorite kontrolni otvor.
- Pomoću džepne lampe i ogledala može se proveriti da li u toplotnom bloku ima ostataka.



sl. 60 Provera toplotnog bloka u pogledu ostataka

- Potisno telo ponovo namestite.
- Sifon za kondenzaciju demontirajte i primenite odgovarajuću posudu.
- Toplotni blok odozgo isperite vodom.



sl. 61 Ispiranje toplotnog bloka vodom

- Kontrolni otvor ponovo otvorite i očistite posudu za kondenzat i priključak za kondenzat.

PAŽNJA

Materijalne štete zbog vrelog izduvnog gasa!

Oštećenje zaptivke mogu dovesti do ispuštanja izduvnih gasova, oštećenja uređaja i ugrožavanja bezbednog rada.

- Prilikom otvaranja gorionika zameniti zaptivku gorionika (→ sl. 56, poz. [1]) i sve druge zaptivke pogođene merama. (Maksimalan životni vek zaptivke gorionika: 7,5 godina)
- Voditi računa o preciznom nameštanju zaptivki.

- Podesiti odnos gas-vazduh.

15.4 Čišćenje sifona za kondenzat



UPOZORENJE

Opasnost po život usled trovanja!

Kod nenapunjenog sifona za kondenzat može doći do curenja otrovnog izduvnog gasa.

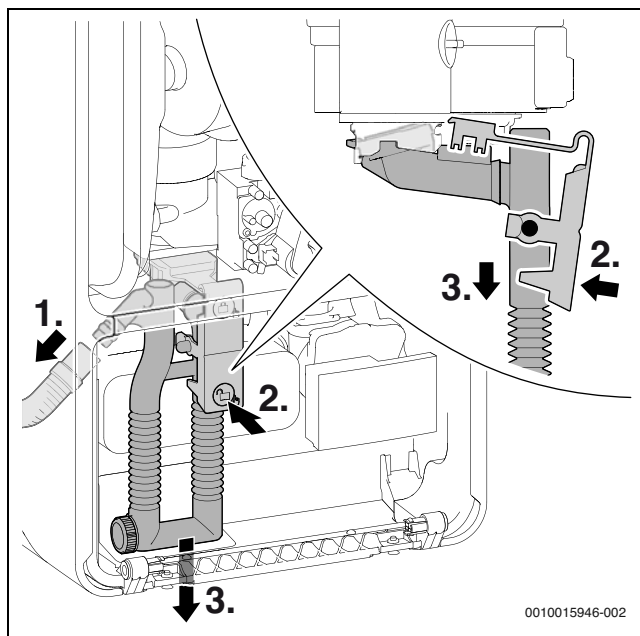
- Program punjenja sifona isključiti samo tokom održavanja i ponovo uključiti po završetku održavanja.
- Obezbediti pravilno odvođenje kondenzata.



Oštećenja koja nastanu usled nedovoljno očišćenog sifona isključena su iz garancije.

- Redovno čistiti sifon.

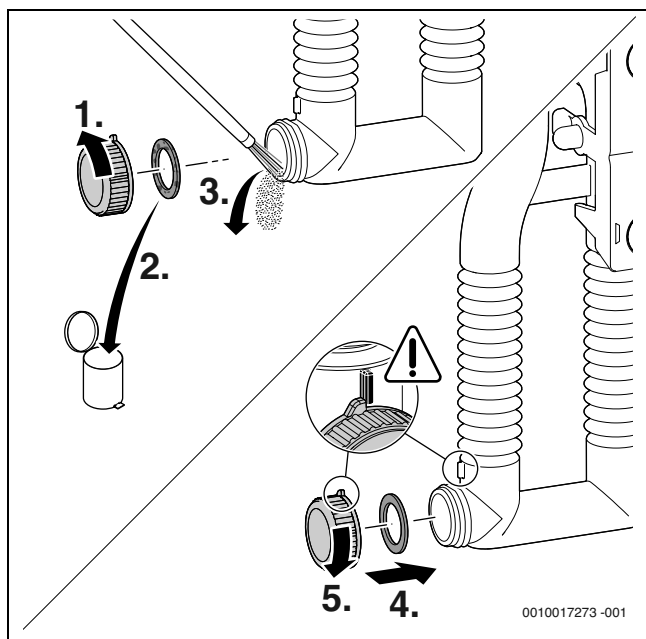
1. Skinuti crevo levo na sifonu za kondenzat.
2. Za otključavanje sifora aktivirati polugu dole.
3. Sifon za kondenzat izvaditi nadole i isprazniti ga.



sl. 62 Demontaža sifona za kondenzat

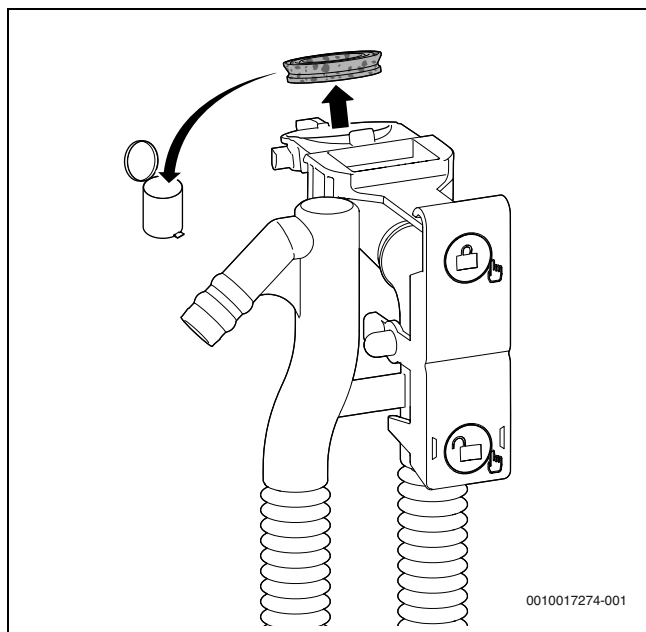
1. Odšrafiti kapu za čipćenje.
2. Baciti zaptivku sa kape za čišćenje.
3. Očistiti sifon za kondenzat i proveriti prohodnost otvora ka izmenjivaču toplote.
4. Staviti novu zaptivku.

5. Čvrsto zašrafiti kapu za čišćenje do pozicije zaključavanja.



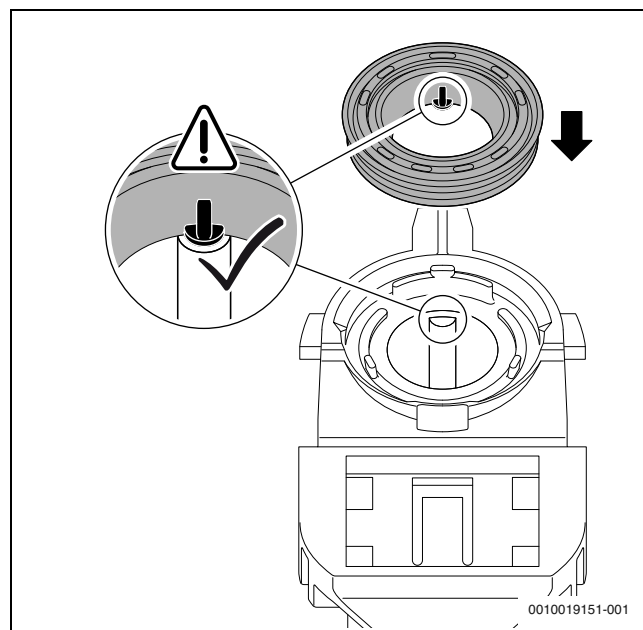
sl. 63 Čišćenje sifona za kondenzat

► Skinuti zaptivku gore na sifonu za kondenzat.



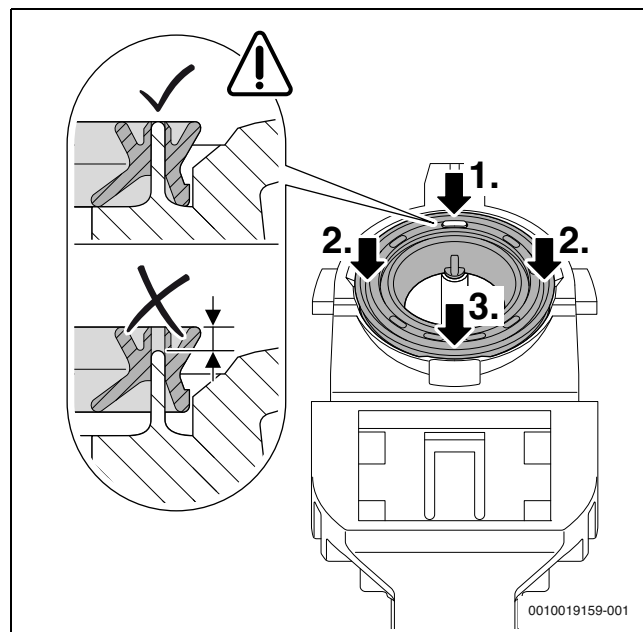
sl. 64 Skidanje zaptivke gore na sifonu za kondenzat

► Ispravno namestiti novu zaptivku na sifon za kondenzat.



sl. 65 Ispravno nameštanje nove zaptivku na sifon za kondenzat

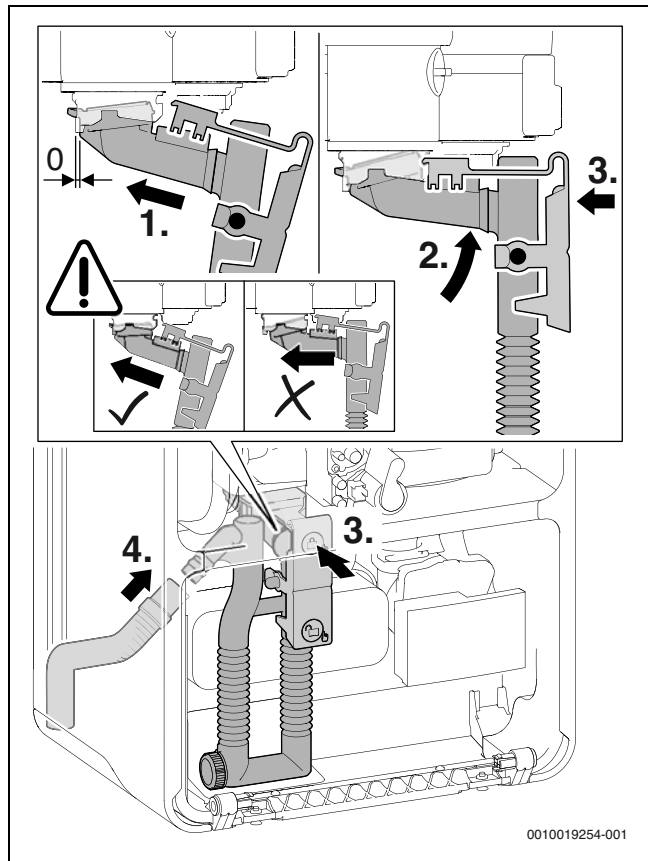
► Pritisnuti zaptivku prema redosledu. Igla je pri ispravno stavljenoj zaptivci vidljiva u izrezu i u ravni je sa gornjom ivicom zaptivke.



sl. 66 Pritiskanje zaptivke

► Ponovo staviti sifon za kondenzat i proveriti na ispravnu nameštenost.
► Proverite crevo za kondenzat i očistite ga ako je potrebno.

- Crevo prilikom montaže podmazati i proveriti priključak na zaptivenost.

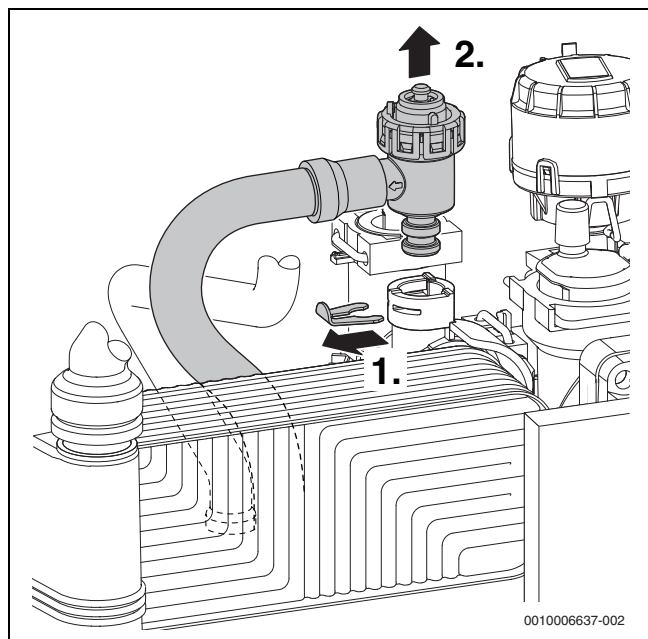


sl. 67 Stavljanje sifona za kondenzat

- Sifon za kondenzat napuniti sa oko 150 ml vode.

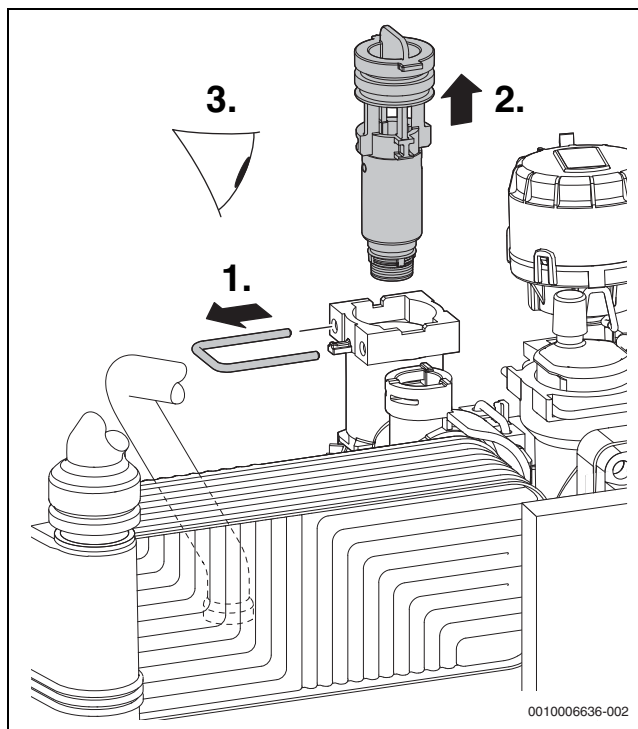
15.5 Provera filtera u cevi za hladnu vodu

1. Ukloniti spojnicu.
2. Izvući sigurnosni ventil.



sl. 68 Skidanje sigurnosnog ventila (grejni krug)

1. Ukloniti spojnicu.
2. Izvaditi umetak.
3. Proverite da li je filter prljav.



sl. 69 Provera filtera u cevi za hladnu vodu

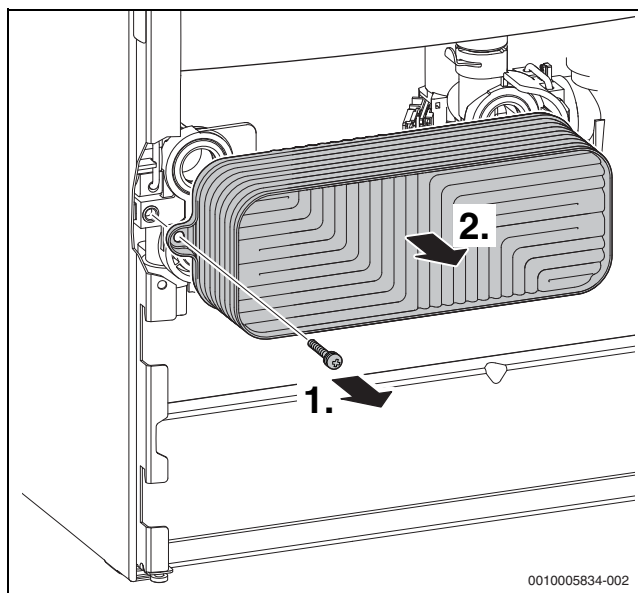
15.6 Zamena pločastog izmenjivača toplote

U slučaju nedovoljne toplotne snage:

- Proveriti filter u cevi za hladnu vodu na zaprljanost.
- Ukloniti kamenac sa pločastog izmenjivača toplote pomoću odobrenog sredstva za otklanjanje kamenca za nerđajući čelik (1.4401).

-ili-

- Demontirati pločasti izmenjivač toplote i zameniti ga.



sl. 70 Demontaža pločastog izmenjivača toplote

- Ukloniti zavrtnj.
- Izvaditi pločasti izmenjivač toplote.

15.7 Provera ekspanzione posude

Ekspanzion posuda mora da se proverava jednom godišnje.

- Ako je potrebno, predpritisk ekspanzionog suda dovedite na statičku visinu sistema grejanja.

15.8 Podešavanje radnog pritiska sistema grejanja

Prikaz na manometru

1 bara	Minimalni pritisak punjenja (kada je sistem hladan)
1 - 2 bara	Optimalni pritisak punjenja
3 bara	Pri maksimalnoj temperaturi grejne vode uređaja ne sme se prekoračiti maksimalni pritisak punjenja (otvara se sigurnosni ventil).

tab. 81

Ako je kazaljka ispod 1 (kod hladnog sistema):

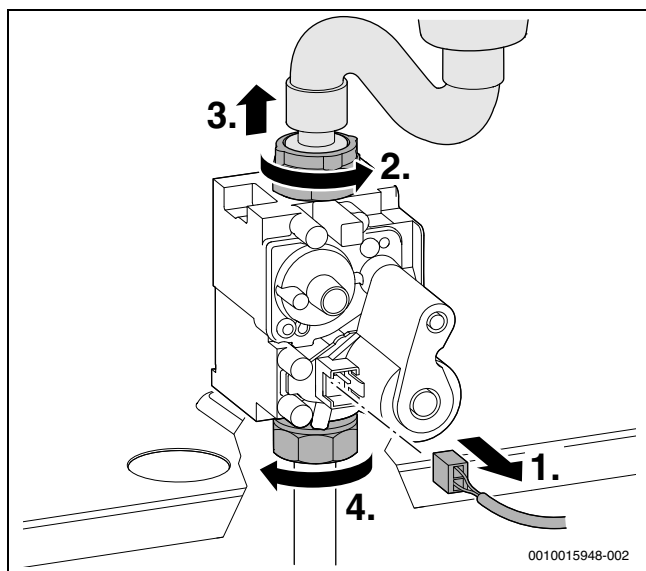
- ▶ Dopunjavati vodom dok kazaljka ponovo ne dođe između 1 bara i 2 bara.

Ako se pritisak ne održava:

- ▶ Proveriti zaptivenost ekspanzionog suda i sistema grejanja.

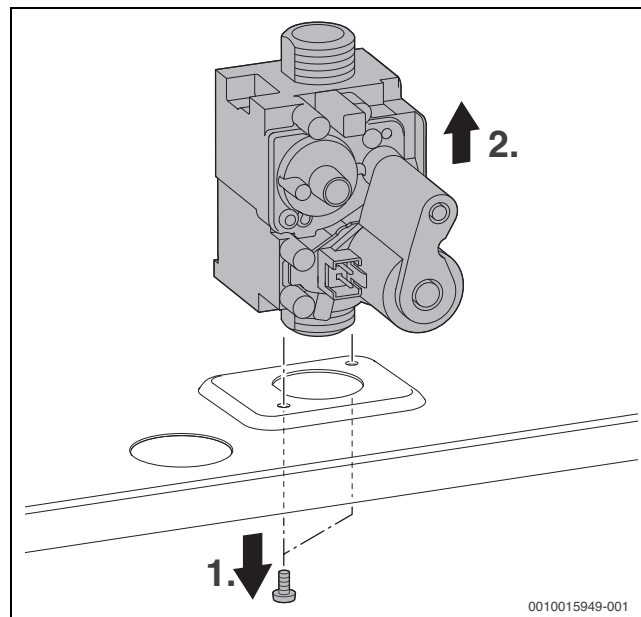
15.9 Demontaža gasne armature

- ▶ Zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Izvući utikač.
- ▶ Odšrafiti preklapnu navrtku gore na gasnoj armaturi.
- ▶ Skinuti crevo za gas i reduktor pritiska.
- ▶ Osloboditi preklapnu navrtku na donjoj strani gasne armature.



sl. 71 Izvlačenje utikača i otpuštanje preklapne navrtke

- ▶ Skinuti 2 zavrtnja i ukloniti gasnu armaturu.

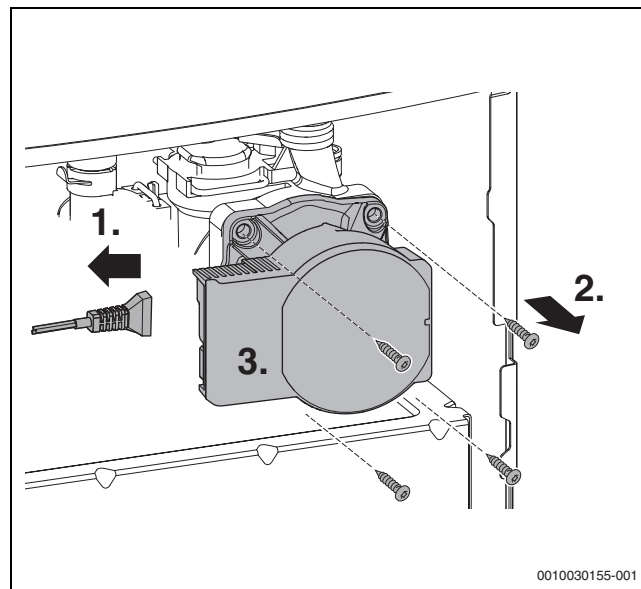


sl. 72 Demontaža gasne armature

- ▶ Garnu armaturu montirati obrnutim redosledom i proveriti odnos gasa i vazduha.

15.10 Demontaža pumpe za grejanje

1. Izvući utikač.
2. Skinuti zavrtnje.
3. Glavu pumpe izvući prema napred.

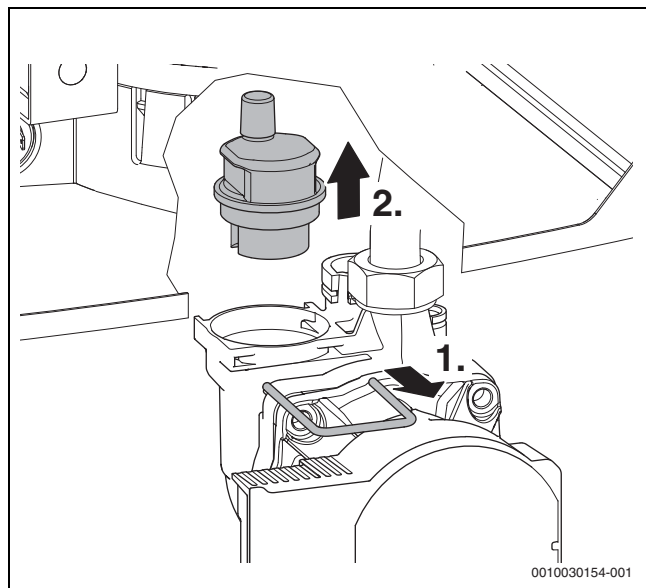


sl. 73 Demontaža pumpe za grejanje

15.11 Demontaža automatskog odzračnog ventila

1. Ukloniti spojnicu.

2. Izvaditi automatski odzračni ventil.

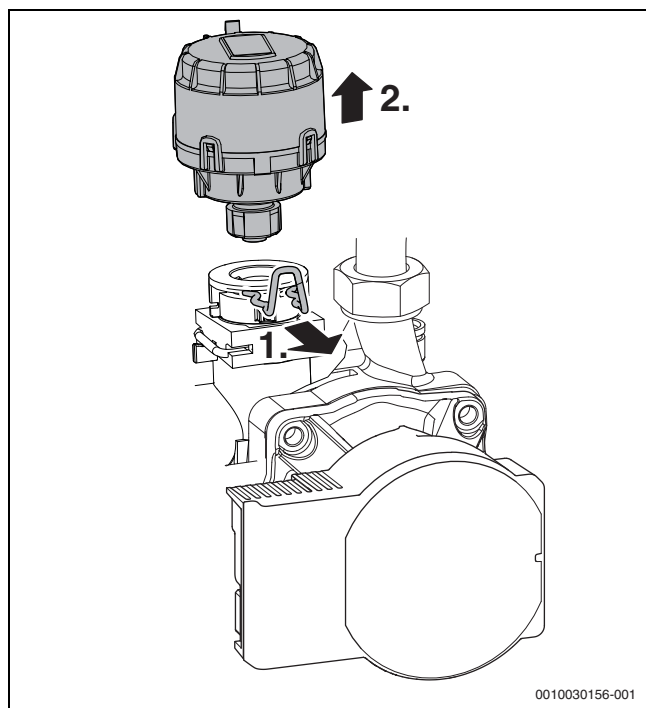


sl. 74 Demontaža automatskog odzračnog ventila

15.12 Demontaža motora 3-krakog ventila

- Demontaža automatskog odzračnog ventila
- Demontaža motora 3-krakog ventila:

1. Olabaviti stezaljku.
2. Demontirati motor 3-krakog ventila.



sl. 75 Demontaža motora 3-krakog ventila

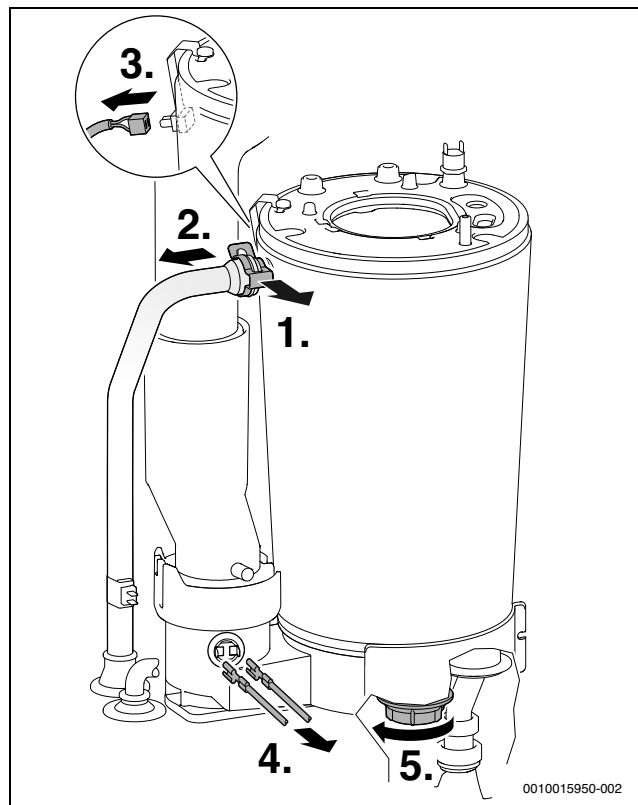
- Pritisnuti osigurač kabela i izvaditi utikač.

15.13 Demontaža toplotnog bloka

- Demontirati ventilator, usisnu cev i sistem za mešanje (→ pog. 15.3, str. 38).

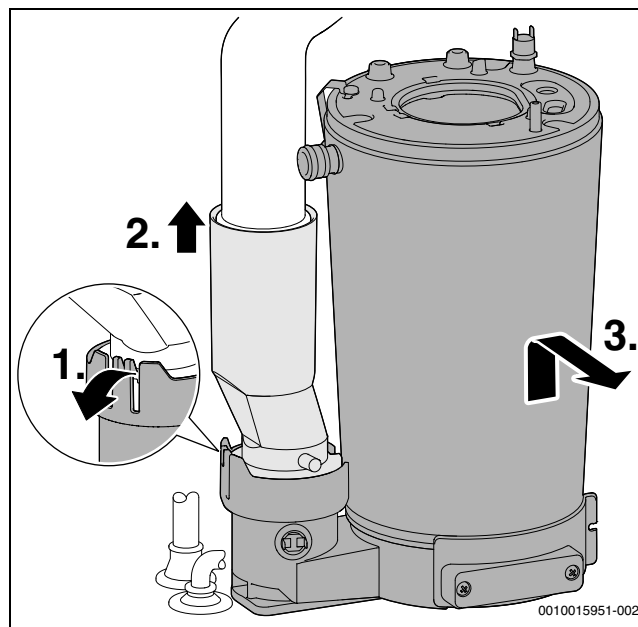
1. Ukloniti spojnicu.
2. Olabaviti polazni vod.
3. Skinuti kabel sa senzora temperature polaznog voda na toplotnom bloku.
4. Skinuti kabl sa ograničavača temperature izduvnih gasova.

5. Ukloniti navrtku.



sl. 76 Olabavljanje polaznog voda i izvlačenje kabela

1. Otkvačiti cev za odvod izduvnih gasova.
2. Izduvnu cev gurnuti na gore.
3. Izvaditi toplotni blok.



sl. 77 Demontaža toplotnog bloka

15.14 Zamena elektronike uređaja

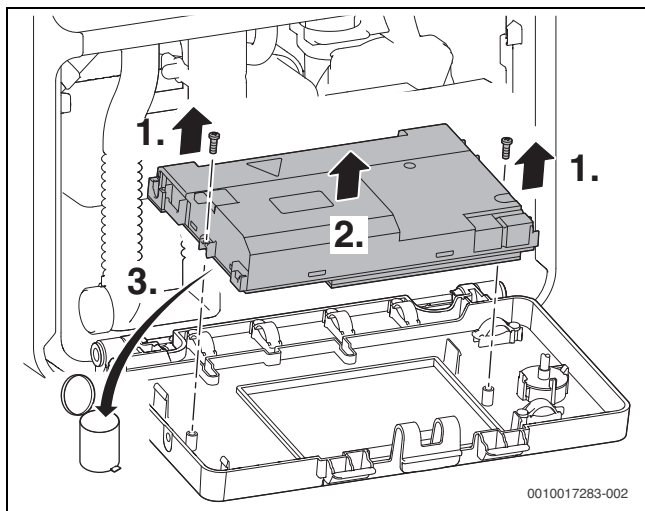


Uređaji se isporučuju bez kodnog utikača.

- Prilikom zamene elektronike uređaja dodatno naručiti i odgovarajući kodni prekidač i priključiti na elektroniku uređaja. Kodni prekidač mora da ostane priključen kako bi omogućio rad gorionika.

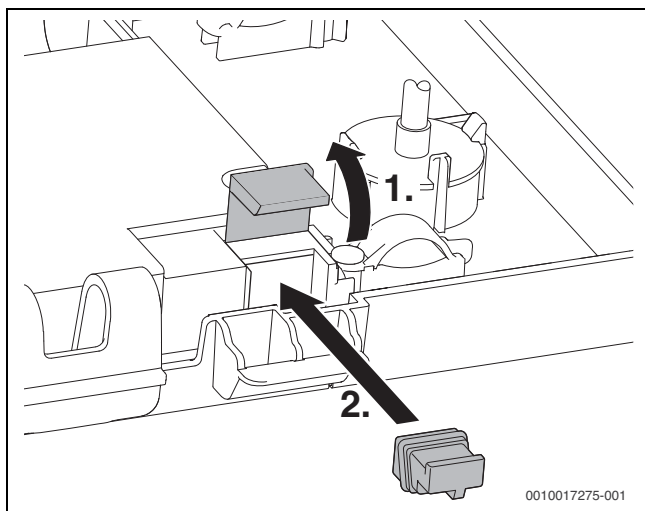
- Elektroniku prekllopiti nadole (→ slika 39 strana 25).

- Zameniti elektroniku uređaja.



sl. 78 Zamena elektronike uređaja

- Otvoriti poklopac na maski elektronike uređaja.
- Priključiti kodni prekidač.

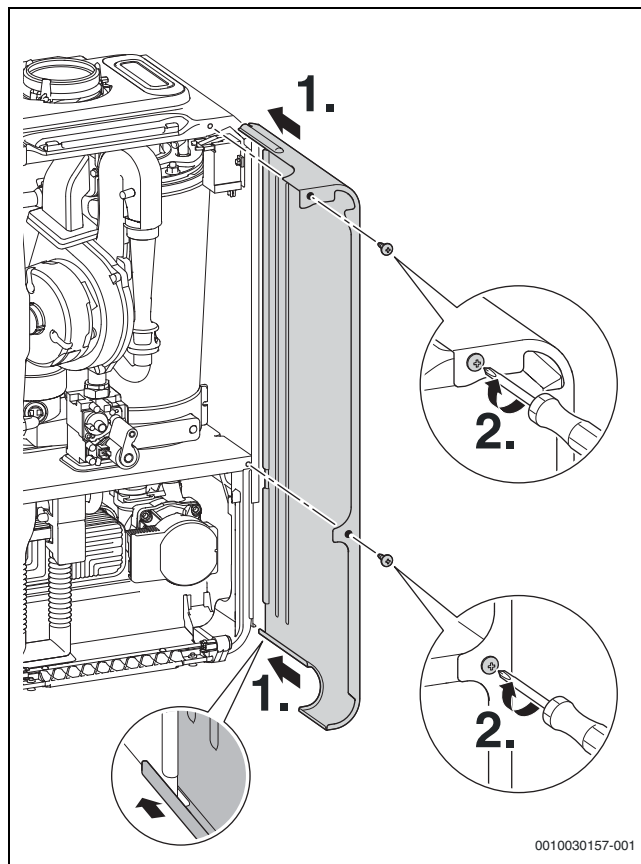


sl. 79 Priključivanje kodnog prekidača

15.15 Ponovno stavljanje bočne oplate

- Bočnu oplatu namestiti na uređju tako da donja strana bočne oplate može da se vodi duž prirubnice okvira uređaja.
- Bočnu oplatu gurnuti pozadi.

- Zategnuti pričvrstne zavrtnje.

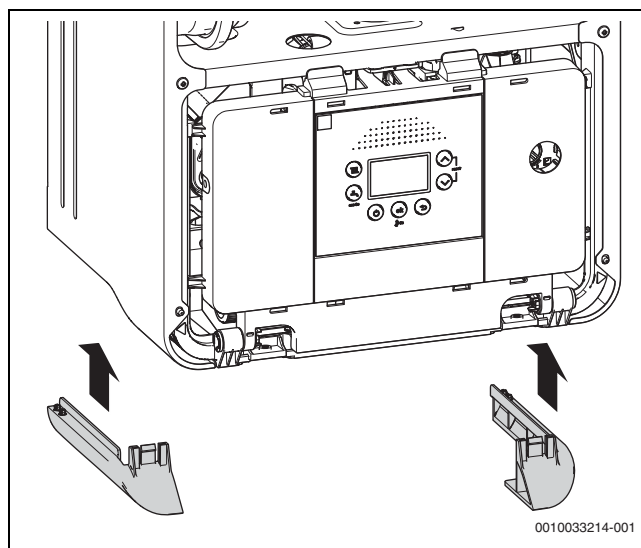


sl. 80 Stavljanje bočne oplate

15.16 Staviti bočne plastične lajsne

Nakon kontrole i održavanja:

- Staviti bočne plastične lajsne.



sl. 81 Staviti bočne plastične lajsne

15.17 Kontrolna lista za servisiranje i održavanje

Datum						
1	Pozivanje aktuelne smetnje na upravljačkom uređaju (servisna funkcija 1-A2).					
2	Vizuelno proveriti odvod/dovod vazduha/izduvnog gasa.					
3	Proveriti priključni pritisak gasa.	mbar				
4	Proveriti odnos gasa i vazduha za min./maks. nominalnu toplotnu snagu.	min. % maks. %				
5	Proveriti zaptivenost na strani gasa i na strani vode.					
6	Proveriti toplotni blok.					
7	Proveriti elektrode.					
8	Proveriti struju jonizacije (servisna funkcija 1-C1).					
9	Proveriti nepovratnu klapnu u sistemu za mešanje.					
10	Očistite sifon za kondenzat.					
11	Proveriti filter u cevi za hladnu vodu.					
12	Proveriti predpritisak ekspanzione posude za statičku visinu sistema grejanja.	bar				
13	Proveriti radni pritisak sistema grejanja.	bar				
14	Proveriti da li je električno ožičenje oštećeno.					
15	Proveriti podešavanja regulatora grejanja.					
16	Proverite podešene servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja u servisnom meniju“.					

tab. 82 Protokol kontrole i održavanja

16 Prikazi na displeju

Displej prikazuje sledeće prikaze (tabela 83 i 84):

Prikazana vrednost	Opis
Cifram tačka, cifra ili slovo, tačka praćena -slovom	Servisna funkcija (→ poglavlje 10.2 od strane 30)
Slovo praćeno cifrom ili slovom	Kôd smetnje treperi (→ tabela 17, strana 46)
dve cifre ili jedna cifra, tačka praćena cifrom ili tri cifre	Decimalna vrednost npr. temperatura polaznog voda

tab. 83 Prikazi na ekranu



Ukoliko se na ekranu pojave slični kodovi grešaka, obratite se Vašem ovlašćenom servisu.

Specijalni prikaz	Opis
	Nije moguća EMS-veza
	Program za punjenje sifona aktivan (servisna funkcija)
	Funkcija odzračivanja aktivna (oko 4 minuta) (servisna funkcija)
	Letnji režim rada (zaštita uređaja od zamrzavanja)
npr. 227	Kôd smetnje (→ poglavlje 17)
samo  i 	Standby
	Nizak pritisak

tab. 84 Specijalni prikazi na ekranu

17 Smetnje

17.1 Opšte napomene

Radni prikazi (klasa smetnji 0)

Radni prikazi signalizuju radna stanja u normalnom režimu rada.

Prikazi stanja mogu da se izaberu pomoću tastera 1-A1.

Neblokirajuće smetnje (klasa smetnji R)

Kod smetnji koje ne uzrokuju blokadu grejni uređaj nastavlja s radom. Na displeju se prikazuje simbol



sl. 82 Primer: Smetnja koja je uzrokuje blokadu

Resetovanje smetnje koja ne uzrokuje blokadu

- ▶ Pritisnuti taster dok se ne prikažu simboli i . Prikazuje se šifra smetnje sa najmanjim brojem.
- ▶ Za izbor koda smetnje: Pritisnuti taster strelica ili .
- ▶ Za brisanje koda smetnje: Pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Ostale kodove smetnji izbrisati na isti način.

Blokirajuće smetnje (klasa smetnji B)

Ove smetnje dovode do vremenski ograničenog isključivanja sistema grejanja. Sistem grejanja će ponovo samostalno raditi čim se blokirajuća smetnja ukloni.

Kod smetnje i koji uzrokuje blokadu može da se izabere pritiskom na servisnu funkciju 1-A2.

Klasa smetnji V: Smetnje koje uzrokuju zaključavanje

Smetnje koji uzrokuju zaključavanje dovode do isključivanja grejnog sistema koji se ponovo pokreće tek nakon resetovanja.

Kod smetnje koja zaključava prikazuje se zajedno sa simbolom i oboje trepere.

- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti.

-ili-

- ▶ Pritisnuti istovremeno taster strelica i dok se više ne prikazuju simboli i . Uređaj ponovo počinje da radi. Prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ukoliko smetnja ne može da se otkloni:

- ▶ Proveriti štampanu ploču, eventualno zameniti.
- ▶ Podesiti servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja u servisnom meniju“.

17.2 Tabela prikaza režima rada i smetnji

Kód smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
200	O	Uređaj se nalazi u grejnom režimu.	–
201	O	Uređaj se nalazi u režimu tople vode.	–
202	O	Uređaj se nalazi u programu za optimizaciju uklopa: Vremenski interval za ponovno uključivanje gorionika još nije postignut (→ servisna funkcija 3-b2).	–
203	O	Uređaj se nalazi u režimu spremnosti za rad, nema potrebe za toplotom.	–
204	O	Aktuelna temperatura polaznog voda je veća od zadate temperature polaznog voda. Gorionik je isključen.	–
207	–	Radni pritisak je suviše nizak.	▶ Napuniti sistem i izvršiti odzračivanje. ▶ Eventualno zameniti senzor pritiska.
208	O	Uređaj je u servisnom režimu rada. Režim dimničara se automatski deaktivira nakon 30 minuta.	–
212	–	Porast temperature sigurnosnog ili senzora polaznog voda kotla suviše brz.	▶ Otvoriti zaustavne ventile.
214	V	Ventilator se isključuje u toku sigurnosnog vremena.	▶ Proveriti ventilator, eventualno zameniti. ▶ Proveriti mrežni napon.
215	V	Ventilator je suviše brz.	▶ Zameniti ventilator. ▶ Mrežni napon mora da odgovara zadatoj vrednosti.
224 224	B V	Reagovao je graničnik temperature izduvnih gasova ili graničnik temperature toplotnog bloka.	Ukoliko smetnja koja uzrokuje blokadu postoji duže vreme, to će da dovede do smetnje koja uzrokuje zaključavanje. ▶ Proveriti položaj ventila u grejnom krugu, eventualno otvoriti. ▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti graničnik temperature toplotnog bloka i eventualni prekid priključnog kabla, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti graničnik temperature izduvnih gasova i eventualni prekid priključnog kabla, po potrebi zameniti. ▶ Odzračiti uređaj pomoću servisne funkcije 4-A1 (→ strana 32).

Kod smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
227 227	B V	Plamen se ne detektuje.	Posle 5. pokušaja paljenja od smetnje koja uzrokuje blokadu postaje smetnja koja uzrokuje zaključavanje. ▶ Proveriti da li je slavina za gas otvorena. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti signal jonizacije. ▶ Proveriti mrežni priključak. ▶ Proveriti elektrode sa kablom, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha i po potrebi izvršiti njegovu korekciju. ▶ Očistiti toplotni blok. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti podešavanja gorionika, eventualno korigovati.
228	V	Signal plamena iako je gorionik isključen.	▶ Proveriti da li ima plamena. ▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti elektroniku uređaja, eventualno zameniti.
229	B	Plamen ugašen tokom rada gorionika.	▶ Proveriti glavni zaustavni ventil, eventualno otvoriti. ▶ Proveriti zaustavnu armaturu uređaja, eventualno otvoriti. ▶ Izmeriti priključni pritisak gasa pri nominalnom toplotnom opterećenju. Uređaj prebaciti u stanje mirovanja i proveriti vod za gas. ▶ Proveriti jonizacionu elektrodu i priključni kabl, eventualno zameniti. ▶ Izmeriti jonizacionu struju. ▶ Proveriti priključak zaštitnog provodnika u upravljačkom uređaju. ▶ Kabel paljenja proveriti na oštećenja, eventualno zameniti. ▶ Izmeriti otpore sigurnosnih ventila na gasnoj armaturi, eventualno zameniti gasnu armaturu. ▶ Proveriti vrednost podešavanja gorionika pri nominalnom toplotnom opterećenju, tj. ugrađene mlaznice gorionika. ▶ Proveriti vrednost podešavanja gorionika pri najmanjoj snazi. ▶ Proveriti instalacije za izduvni gas, eventualno izmeniti. ▶ Proveriti snabdevanje vazduhom za sagorevanje. ▶ Proveriti toplotni blok sa strane gasa na naslage, eventualno očistiti. ▶ Proveriti priključak kontaktnog kabla na haubi gorionika.
232	B	Generator toplote zaključen preko spoljnog kontakta.	▶ Priključiti utikač za eksterni kontakt. ▶ Ugraditi most/proveriti pumpu za podizanje kondenzata prema navodima proizvođača. ▶ Prilagoditi uklopnu tačku termostata sistemu. ▶ Zameniti kabl za priključivanje do eksternog termostata. ▶ Zameniti eksterni termostat.
233	V	Smetnja kodnog prekidača ili elektronike uređaja.	▶ Proveriti da li je instaliran kodni prekidač. ▶ Proveriti elektroniku uređaja, eventualno zameniti.
234	V	Električna smetnja gasne armature.	▶ Proveriti priključni kabl, eventualno zameniti. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti.
235	V	Konflikt verzija elektronike uređaja / kodnog prekidača.	▶ Proveriti verzije softvera elektronike uređaja i kodnog prekidača. ▶ Zameniti elektroniku uređaja ili kodni prekidač.
237	V	Sistemska greška.	▶ Zameniti kodni utikač. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
238	V	Elektronika uređaja je neispravna.	▶ Zameniti elektroniku uređaja.
242	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati upravljački uređaj/automat za paljenje. ▶ Ponovo ispravno priključiti električne priključke na upravljački uređaj/ automat za paljenje. ▶ Zameniti upravljački uređaj/ automat za paljenje.
244	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja/ osnovnog regulatora.	▶ Resetovati upravljački uređaj/automat za paljenje. ▶ Ponovo ispravno priključiti električne priključke na upravljački uređaj/ automat za paljenje. ▶ Zameniti upravljački uređaj/ automat za paljenje.

Kod smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
246 247 257	–	Interna smetna na upravljaču gorionika.	▶ Resetovati upravljač gorionika. ▶ Proveriti električne priključke upravljača gorionika. ▶ Zameniti upravljač gorionika.
245 249 250 251 252 253 254	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati elektroniku uređaja. ▶ Proveriti električne priključke. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
256	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja/ osnovnog regulatora.	▶ Resetovati upravljački uređaj/automat za paljenje. ▶ Ponovo ispravno priključiti električne priključke na upravljački uređaj/ automat za paljenje. ▶ Zameniti upravljački uređaj/ automat za paljenje.
258	V	Interna smetnja u upravljačkom uređaju.	▶ Resetovati upravljački uređaj. ▶ Ponovo ispravno priključiti električne priključke na upravljački uređaj. ▶ Zameniti upravljački uređaj.
259 262 263	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati elektroniku uređaja. ▶ Proveriti električne priključke. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
264	B	Transport vazduha je prestao u toku rada.	▶ Ponovo ispravno priključiti utikač, otključati. ▶ Zameniti ventilator. ▶ Mrežni napon mora da odgovara zadatoj vrednosti. ▶ Otkloniti začepjenja u instalaciji za izduvni gas. ▶ Ponovo priključiti regulator vazdušnog pritiska. ▶ Zameniti regulator vazdušnog pritiska. ▶ Ponovo priključiti crevo za pritisak. ▶ Zameniti potisno crevo.
265	BC	Potreba za toplotom manja od isporučene energije.	–
268	–	Modus za testiranje komponenti.	Nije potrebno, statusna prijava.
269	V	Nadzor plamena.	▶ Resetovati elektroniku uređaja. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
270	BC	Generator toplote se pokreće.	–
273	O	Prekid rada: Sigurnosna kontrola posle 24 sata neprekidnog rada.	–
275	O	Prepoznat test kodnog prekidača.	–
281	–	Pumpa zaglavljena ili radi na suvo.	▶ Zameniti pumpu. ▶ Odzračiti instalaciju.
305	BC	Kotao privremeno ne može da se pokrene posle prioriteta tople vode.	–
306	V	Nakon isključivanja gasa: Plamen se detektuje.	▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti. ▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
323	–	Smetnja komunikacije upravljanja.	–
328	V	Mrežni napon nakratko prekinut.	▶ Proveriti kućne električne instalacije u pokledu prekida napona do generatora toplote.
341	B	Suviše brz porast temperature generatora toplote.	▶ Otvoriti slavine za održavanje. ▶ Priključiti utikač na pumpu za grejanje. ▶ Zameniti pumpu za grejanje. ▶ Karakteristike/stepen pumpe prilagoditi sistemu.
342	BC	Porast temperature u režimu tople vode suviše brz.	▶ U slučaju niskog pritiska vode, dopuniti vodu i odzračiti sistem. ▶ Otvoriti slavine za održavanje u krugu za punjenje bojlera. ▶ Zameniti preusmerni ventil/pumpu za punjenje bojlera.
350	B	Kratak spoj senzora temperature polaznog voda.	▶ Zameniti senzor temperature polaznog voda. ▶ Zameniti kabl za priključivanje do senzora temperature polaznog voda. ▶ Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.

Kod smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
351	B	Prekid senzora temperature polaznog voda.	▶ Priključiti utikač na senzor polaznog voda. ▶ Zameniti senzor temperature polaznog voda. ▶ Zameniti kabl za priključivanje do senzora temperature polaznog voda. ▶ Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
356	B	Napon snabdevanja za generator toplote je suviše nizak.	▶ Uspostaviti napon snabdevanja od najmanje 196 VAC.
357	BC	Program za odzračivanje	▶ Uspostaviti napon snabdevanja od najmanje 196 VAC.
358	BC	Zaštita od blokade aktivna.	▶ Uspostaviti napon snabdevanja od najmanje 196 VAC.
360	V	Pogrešan kodni utikač.	▶ Proveriti kodni prekidač, eventualno zameniti.
362	V	Prepoznat servis kodnog prekidača.	▶ Proveriti kodni prekidač, eventualno zameniti.
363	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja: Greška u toku testa jonizacionog signala.	▶ Resetovati elektroniku uređaja, eventualno zameniti.
364	V	Mag. ventil EV2 propušta.	▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti. ▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
365	V	Mag. ventil EV1 propušta.	▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti. ▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
604	V	Sistemska smetnja automata za paljenje.	▶ Resetovati uređaj. ▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, automat za paljenje je neispravan i mora da se zameni.
810	–	Temperaturu tople vode ne povećavati 2 sata.	▶ Sprečiti vodu da otiče. ▶ Korektno pozicionirati senzor tople vode. ▶ Ukoliko napon ne može da se izmeri, kontrolna tabla MC10 je neispravna i mora da se zameni. ▶ Kada se pumpa za punjenje bojlera za toplu vodu snabdeva strujom, ali ipak ne radi, znači da je neispravna i mora da se zameni. ▶ Kada pumpa za punjenje bojlera za toplu vodu ne može da se snabdeva strujom, znači da postoji problem sa kablom između kontrolne table i pumpe. Proveriti navojne stezaljke i kabl. ▶ Kada 3-kraki ventil ne može da se snabdeva strujom, znači da postoji problem sa kablom između kontrolne table i pumpe. Proveriti navojne stezaljke i kabl. ▶ Kada se 3-kraki ventil snabdeva strujom, ali ne funkcioniše, znači da je neispravan i mora da se zameni. ▶ Kada se na priključnim stezaljkama izmeri napon od cca 230 V, a pumpa ne radi, znači da je pumpa neispravna i mora da se zameni. ▶ Otkloniti sve smetnje u provodnicima. Po potrebi odzračiti. ▶ U slučaju bilo kakvog odstupanja zameniti pumpu. ▶ Podesiti grejanje tople vode na „prioritet“. ▶ Kada očitane vrednosti odstupaju od vrednosti u tabeli, zameniti senzor.
815	R	Senzor temperature hidraulične skretnice neispravan.	▶ Proveriti priključak senzora. ▶ Proveriti senzor temperature na pogrešnu ugradnu poziciju ili prelom.
1013	R	Maksimalno vreme gorionika je dostignuto.	▶ Proveriti prikazanu temperaturu bojlera na plauzibilnost. ▶ Proveriti utične spojeve i kablovsku granu na kontakt. ▶ Zameniti senzor bojlera.
1014	–	Jonizaciona struja je suviše niska.	–
1017	R	Pritisak vode je suviše nizak.	▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti senzor pritiska, po potrebi zameniti.
1018	W	Isteklo vreme za servis.	▶ Izvršiti održavanje.
1021	R	Neispravan senzor temperature za toplu vodu.	▶ Proveriti priključni utikač, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti ugradnu poziciju senzora temperature, eventualno ispravno montirati. ▶ Proveriti senzor za temperaturu, po potrebi zameniti (→ tabela, 92, strana 61). ▶ Kabl za priključivanje proveriti na prekid ili kratak spoj, po potrebi zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
1022	–	Senzor za toplu vodu je neispravan.	–
1023	R	Dostignuto maksimalno vreme rada uključujući i standby vreme.	▶ Sprovesti servis.

Kód smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
1065	R	Senzor pritiska neispravan ili nije priključen.	▶ Proveriti priključni utikač, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti senzor pritiska, po potrebi zameniti. ▶ Kabl za priključivanje proveriti na prekid ili kratak spoj, po potrebi zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
1068	R	Senzor spoljne temperature neispravan ili neispravna lambda sonda.	▶ Otkloniti problem kontakta. ▶ Zameniti lambda sondu.
1073	R	Kratak spoj senzora temperature polaznog voda.	▶ Proveriti senzor temperature polaznog voda, eventualno zameniti. ▶ Proveriti priključni kabel na kratak spoj, eventualno zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
1074	R	Nema signala od senzora temperature polaznog voda.	▶ Proveriti priključni utikač, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti senzor temperature polaznog voda, eventualno zameniti. ▶ Proveriti priključni kabel na prekid, eventualno zameiti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
1075	R	Kratak spoj ograničavača temperature toplotnog bloka.	▶ Proveriti ograničavač temperature toplotnog bloka, eventualno zameniti. ▶ Proveriti priključni kabel na kratak spoj, eventualno zameniti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
1076	R	Nema signala sa ograničavača temperature toplotnog bloka.	▶ Proveriti priključni utikač, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti ograničavač temperature toplotnog bloka, eventualno zameniti. ▶ Proveriti priključni kabel na prekid, eventualno zameiti. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
2051	–	Interna greška.	▶ Isključiti instalaciju na 30 sek iz napona ▶ Zameniti SAFE. ▶ Obavestiti servis za kupce.
2052	–	Prekoračena maks. uključenost transformatora za paljenje.	▶ Proveriti smetnju u snabdevanju uljem, eventualno otkloniti. ▶ Proveriti komponente gorionika, eventualno zameniti. ▶ Proveriti automat za paljenje, eventualno zameniti. (→ kód smetnje 6 L/548)
2085 2908	V V	Interna greška u automatu za paljenje.	▶ Resetovati uređaj. ▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, automat za paljenje je neispravan i mora da se zameni.
2909	–	Sistemska smetnja elektronike uređaja/ osnovnog regulatora	▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, znači da je neispravan automat za paljenje ili strani modul gorionika i mora da se zameni.
2910	V	Smetnja u sistemu za izduvni gas (suviše veliki ili previše mali u vazdušnoj struji) • Brzina ventilatora je veća od očekivane zbog nepostojećeg sistema izduvnih gasova • Brzina ventilatora je niža zbog prepreka u sistemu izduvnih gasova	Proces testiranja: ▶ Ispitati sistem za odvod dimnih gasova. Pomoćna mera: ▶ Pravilno montirati cev za izduvne gasove. ▶ Ukloniti prepreku iz cevi za izduvne gasove.
2911	–	Kalibracija nije uspela.	▶ Zameniti pogrešne komponente.
2912	–	Nema signala plamena za vreme kalibracije.	▶ Zameniti pogrešne komponente.
2913	–	Signal plamena previše nizak u kalibraciji.	▶ Zameniti štap za jonizaciju.
2914	–	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Ukoliko smetnja ostane i nakon resetovanja, upravljačka jedinica uređaja je neispravna i mora se zameniti.
2915	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati uređaj. ▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, automat za paljenje je neispravan i mora da se zameni.
2916	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati uređaj. ▶ Aktivirati zahtev za toplotom. ▶ Završiti zahtev za toplotom. Ako se smetnja i dalje javlja, znači da je regulacija gorionika neispravna i mora da se zameni.

Kod smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
2917	V	Nema signala plamena tokom provere regulacije sagorevanja.	▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti. ▶ Aktivirati zahtev za toplotom. ▶ Sačekati 5 minuta. ▶ Ukoliko se smetnja ponovo javi u tom periodu, resetovati uređaj bez isključivanja napona snabdevanja. ▶ To aktivira kalibraciju jonizacionih krugova. ▶ Ako se smetnja javlja i posle kalibracije, znači da je regulacija gorionika neispravna i mora da se zameni.
2918	–	Smetnja u vodu za izduvni gas.	▶ Očistiti sifon i ispustiti vodu iz uređaja (sa strane gasa).
2920	V	Smetnja u nadzoru plamena.	▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti. ▶ Proveriti elektroniku uređaja, eventualno zameniti.
2921	B	Uređaj se nalazi u test režimu (→ Meni 5, strana 33).	–
2922	–	Interna smetna na upravljaču gorionika.	▶ Zameniti upravljač gorionika.
2923	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati uređaj.
2924	V		▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, elektronika uređaja je neispravna i mora da se zameni. ▶ Proveriti kabl i utikač ventila za gas.
2925	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti.
2926	V		▶ Proveriti elektroniku uređaja, eventualno zameniti.
2927	B	Plamen se ne prepoznaje za vreme paljenja.	▶ Proveriti glavni zaustavni ventil, eventualno otvoriti. ▶ Proveriti zaustavnu armaturu uređaja, eventualno otvoriti. ▶ Izmeriti priključni pritisak gasa pri nominalnom toplotnom opterećenju. Uređaj prebaciti u stanje mirovanja i proveriti vod za gas. ▶ Proveriti jonizacionu elektrodu i priključni kabl, eventualno zameniti. ▶ Izmeriti jonizacionu struju. ▶ Proveriti priključak zaštitnog provodnika u upravljačkom uređaju. ▶ Kabel paljenja proveriti na oštećenja, eventualno zameniti. ▶ Izmeriti otpore sigurnosnih ventila na gasnoj armaturi, eventualno zameniti gasnu armaturu. ▶ Proveriti vrednost podešavanja gorionika pri nominalnom toplotnom opterećenju, tj. ugrađene mlaznice gorionika. ▶ Proveriti vrednost podešavanja gorionika pri najmanjoj snazi. ▶ Proveriti instalacije za izduvni gas, eventualno izmeniti. ▶ Proveriti snabdevanje vazduhom za sagorevanje. ▶ Proveriti toplotni blok sa strane gasa na naslage, eventualno očistiti. ▶ Proveriti priključak kontaktnog kabla na haubi gorionika.
2932	–	Interna greška.	▶ Ponovo uključiti uređaj. ▶ Isključiti upravljanje gorionika.
2928	V	Interna greška u automatu za paljenje.	▶ Resetovati uređaj.
2930	V		▶ Ukoliko smetnja ostane i posle resetovanja, automat za paljenje je neispravan i mora da se zameni.
2931	V		
2940	V		
2941	B	Zapreminski protok u generatoru toplote suviše mali.	▶ Proveriti priključni utikač senzora temperature polaznog voda, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti senzor temperature polaznog voda, eventualno zameniti. ▶ Proveriti pumpu na blokiranoost, eventualno otkloniti. ▶ Proveriti podešavanja pumpe, eventualno korigovati. ▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak.
2942	–	Nema povratnog signala broja obrtaja sa ventilatora.	▶ Priključiti utikač za regulaciju broj obrtaja na ventilatoru. ▶ Priključiti utikač za snabdevanje naponom na ventilatoru. ▶ Zameniti kabl za priključivanje regulacije broja obrtaja između ventilatora i automata za paljenje (SAFe). ▶ Zameniti kabl za priključivanje (230 VAC) između ventilatora i automata za paljenje (SAFe). ▶ Zameniti automat za paljenje (SAFe).
2943	–	Mrežni napon suviše mali.	▶ Uspostaviti napon snabdevanja od najmanje 196 VAC. ▶ Zameniti automat za paljenje (SAFe).

Kod smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
2944	–	Otvoren prekidač za vazdušni pritisak.	▶ Očistiti integrisani sifon za kondenzat. ▶ Otkloniti začepljenja u instalaciji za izduvni gas. ▶ Ponovo priključiti regulator vazdušnog pritiska. ▶ Zameniti regulator vazdušnog pritiska. ▶ Ponovo priključiti crevo za pritisak. ▶ Zameniti crevo za pritisak.
2945	V	Suviše kratkih zahteva za toplotom u kratkom vremenu.	▶ Resetovati uređaj. ▶ Povećati vreme blokiranja uključivanja. ▶ Obezbediti da najmanje jedan termostatski ventil bude otvoren. ▶ Zameniti neispravnu pumpu za grejanje. ▶ Zameniti neispravan trokraki ventil.
2946	V	Pogrešan kodni utikač.	▶ Proveriti kodni prekidač, eventualno zameniti.
2947	R	Zaštita od blokade pumpe se aktivirala.	Funkcija zaustavlja automatski.
2948	B	Nema signala plamena pri maloj snazi.	Gorionik se posle ispiranja automatski ponovo pokreće. ▶ Proveriti CO₂ podešavanja.
2949	B	Nema signala plamena pri većoj snazi.	Gorionik se posle ispiranja automatski ponovo pokreće. ▶ Proveriti zaptivku gorionika, eventualno zameniti. ▶ Smanjiti snagu.
2950	B	Nema signala plamena posle postupka pokretanja.	Gorionik se posle ispiranja automatski ponovo pokreće. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha i po potrebi izvršiti njegovu korekciju.
2951	V	Postoji veliki broj otkaza plamena.	▶ Razmotriti greške blokiranja koje prouzrokuju ovu grešku blokade.
		Vidi greške zaključavanja (servisni meni L1-A2)	▶ Proveriti trenutnu grešku u servisnom meniju L1-A2.
		Prvo resetovati uređaj, a zatim proveriti da li je greška otklonjena.	▶ Pritisnuti taster za resetovanje uređaja i proveriti da li je greška otklonjena.
		Ukoliko greška i dalje postoji, najpre proveriti sledeće:	
		Jonizaciju (kabl za jonizaciju, utičnicu, priključak kartice)	▶ Proveriti da li postoje greške u spojevima kabla za jonizaciju i utičnicama, kao i vrednost struje jonizacije u servisnom meniju L1-C1.
		Gasna linija	▶ Proveriti ulazni pritisak gasa na uređaju, kao i podešavanja gasa na uređaju. U slučaju neispravnosti zameniti ventil za gas.
		Ventilator	▶ Proveriti ventilator uređaja. Ukoliko on ne funkcioniše, preko elektronske kartice proveriti dovod energije do ventilatora. Ukoliko ventilator ne funkcioniše, iako je energija prisutna, zameniti ventilator.
2952	V	Interna smetnja prilikom testa signala ionizacije.	▶ Resetovati regulaciju gorionika. ▶ Zameniti regulaciju gorionika.
2953	B	Nema signala plamena pri maloj snazi.	Gorionik se posle ispiranja automatski ponovo pokreće. ▶ Ukoliko se ova smetnja često javlja, proveriti podešavanja za CO₂.
2954	B	Nema signala plamena pri većoj snazi.	Gorionik se posle ispiranja automatski ponovo pokreće. ▶ Zameniti zaptivke gorionika. ▶ Smanjiti opterećenje gorionika.
2955	B	Generator toplote ne podržava podešene parametre za hidrauličnu konfiguraciju.	▶ Proveriti hidrauličnu konfiguraciju, eventualno korigovati.
2956	O	Aktivirana je hidraulična konfiguracija na generatoru toplote.	–
2957	V	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Resetovati elektroniku uređaja.
2958	V		▶ Proveriti električne priključke. ▶ Zameniti elektroniku uređaja.
2959	B	Sistemska smetnja elektronike uređaja.	▶ Ažurirati kodni prekidač.
2960	B		
2961	V	Nema signala sa ventilatora.	▶ Proveriti ventilator, eventualno zameniti.
2962	V		▶ Proveriti mrežni napon.
2963	R	Signal sa ograničavača temperature toplotnog bloka i senzora temperature polaznog voda nalazi se izvan dozvoljenog opsega.	▶ Proveriti ograničavač temperature toplotnog bloka, eventualno zameniti. ▶ Proveriti senzor temperature polaznog voda, eventualno zameniti. ▶ Proveriti priključni utikač, eventualno ispravno priključiti. ▶ Proveriti priključni kabl na prekid, eventualno zameniti.

Kód smetnje	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje
2964	B	Suviše mali zapreminski protok u toplotnom bloku.	▶ Proveriti ugradnu poziciju senzora temperature polaznog voda, eventualno ispravno montirati. ▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti pumpu. ▶ Proveriti položaj ventila u grejnom krugu, eventualno otvoriti.
2965	B	Suviše visoka temperatura polaznog voda.	▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti pumpu. ▶ Proveriti položaj ventila u grejnom krugu, eventualno otvoriti.
2966	B	Suviše brz porast temperature polaznog voda u toplotnom bloku.	▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti pumpu. ▶ Proveriti položaj ventila u grejnom krugu, eventualno otvoriti.
2967	B	Razlika temperature između senzora temperature polaznog voda i ograničavača temperature toplotnog bloka je suviše velika.	▶ Proveriti ugradnu poziciju senzora temperature polaznog voda, eventualno ispravno montirati. ▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti pumpu. ▶ Proveriti položaj ventila u grejnom krugu, eventualno otvoriti.
2968	–	Dopunjavanje instalacije je u toku.	–
2969	–	Maksimalni broj postupaka dopunjavanja dostignut.	–
2971	V	Radni pritisak suviše nizak.	▶ Odzračiti sistem grejanja. ▶ Proveriti pritisak vode, eventualno dopuniti dok se ne postigne zadati pritisak. ▶ Proveriti senzor pritiska, po potrebi zameniti.
2972	V	Mrežni napon suviše mali.	▶ Uspostaviti korektno snabdevanje naponom.
2973	–	Sistemska smetnja elektronike uređaja/osnovnog regulatora	▶ Izvršiti resetovanje. ▶ Zameniti automat za paljenje.
2974	–	Interna greška	▶ Ponovo uključiti uređaj. ▶ Zameniti upravljač gorionika.

tab. 85 Prikazi rada i smetnji

17.3 Smetnje koje se ne prikazuju na displeju

Smetnje uređaja	Otklanjanje smetnje
Šum sagorevanja je suviše bučan; brum	▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti sistem izduvnih gasova i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gas-vazduh i po potrebi izvršiti njegovu korekciju. ▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.
Šum strujanja	▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.
Zagrevanje traje suviše dugo.	▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.
Vrednosti izduvnih gasova nisu u redu; sadržaj CO je previše velik.	▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti sistem izduvnih gasova i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gas-vazduh i po potrebi izvršiti njegovu korekciju. ▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.
Paljenje je vrlo teško, vrlo loše.	▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti mrežni priključak. ▶ Proveriti elektrode zajedno sa kablom i po potrebi zameniti. ▶ Proveriti sistem izduvnih gasova i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gas-vazduh i po potrebi izvršiti njegovu korekciju. ▶ Kod zemnog gasa: Proveriti eksterni kontroler protoka gasa, po potrebi zameniti. ▶ Proverite gorionik i zamenite ako je potrebno. ▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.
Kondenzat u vazдушnim kutijama	▶ Proveriti membranu sistema za mešanje i zameniti ako je potrebno.
Izlazna temperatura tople vode se ne postiže.	▶ Proveriti turbinu i zameniti ako je potrebno. ▶ Proveriti odnos gas-vazduh i po potrebi izvršiti njegovu korekciju.

Smetnje uređaja	Otklanjanje smetnje
Količina tople vode se ne dostiže.	▶ Proveriti pločasti izmenjivač toplote. ▶ Proveriti filter u cevi za hladnu vodu.
Nema funkcije, displej ostaje zatamnjen.	▶ Proveriti električno ožičenje na oštećenja. ▶ Zameniti neispravan kabl. ▶ Osigurač proveriti, eventualno zameniti.

tab. 86 Smetnje bez prikaza na displeju

17.4 Rad i dijagnoza pumpe

Indikator statusa rada/smetnji () prikazuje status pumpe i utvrđene smetnje.

LED Boja	Oznaka	Dijagnoza	Mogući uzrok	Otklanjanje smetnji
Svetli zeleno	Normalni režim rada	Pumpa radi u skladu sa očekivanjima	Normalni režim rada	--
Treperi zeleno/ cveno	Modus upozorenja (rad pumpe nije normalan, ne postoji opasnost za funkciju pumpe).	Pumpa radi, ali je poslala prijavu upozorenja.	• Rad na suvo: – Pumpa radi bez vode.	▶ Proveriti radni pritisak na uređaju i po potrebi dopuniti.
			• Preopterećenje motora: – Trenje usled stranih tela i/ili prljavštinom blokiranog rotora i/ili suviše visoke viskoznosti.	▶ Proveriti kvalitet vode u instalaciji, u slučaju zaprljanosti očistiti instalaciju.
			• Rad generatora: – Rotor pumpe se pogoni preko eksterne struje.	▶ Pumpa radi normalno kada je eksterna struja isključena.
Treperi crveno	Drugačiji način rada (pumpa je zaustavljena, ali još funkcioniše).	Pumpa je isključena zbog eksternog kvara. Nakon što je isključena zbog eksternog kvara, pumpa se automatski ponovo uključuje.	• Podnapon ili nadnapon: – Mrežni napon $U < 160 \text{ V}$ ili $U > 280 \text{ V}$.	▶ Proveriti snabdevanje pumpe mrežnim naponom: $160 \text{ V} < U < 280 \text{ V}$.
			• Preopterećenje motora: – Trenje usled stranih tela i/ili prljavštinom blokiranog rotora i/ili suviše visoke viskoznosti.	▶ Proveriti kvalitet vode u instalaciji, u slučaju zaprljanosti očistiti instalaciju.
			• Suviše veliki broj obrtaja: – Rotor pumpe se pogoni preko eksterne struje koja prekoračuje maksimalno dozvoljenu vrednost.	▶ Obezbediti da u instalaciji nema dodatnog eksternog protoka (dodatno uključenih pumpi sekundarnog kruga).
			• Nadstruja: – Struja koja prekoračuje graničnu vredost.	▶ Potražiti curenje na uređaju.
			• Nadtemperatura na modulu: – Suviše visoka temperatura u motoru.	▶ Proveriti na mogući rad na suvo i suviše nizak radni pritisak, kao i temperaturu okruženja.
			• Rad turbina: – Pumpa se pogoni preko eksterne struje ($> 1200 \text{ l/h}$) u suprotnom pravcu.	▶ Obezbediti da eksterna struja iznosi manje od 1200 l/h .
Svetli crveno	Pumpa zaustavljena	Pumpa je zaustavljena usled trajnog kvara.	• Smetnja modula elektronike i/ili motora.	▶ Ponovo uključiti uređaj. Sačekati do ponovnog uključivanja 30 sekundi. ▶ Ako LED posle novog starta i dalje svetli crveno, zameniti pumpu.
Ne LED	Nema strujnog napajanja	Nema napona na elektronici	• Nema mrežnog priključka pumpe	▶ Proveriti kablovski priključak i snabdevanje pumpe naponom.
			• LED je u kvaru	▶ Proveriti da li pumpa radi.
			• Neispravna elektronika	▶ Zameniti pumpu.

tab. 87 Rad i dijagnoza pumpe

18 Dodatak

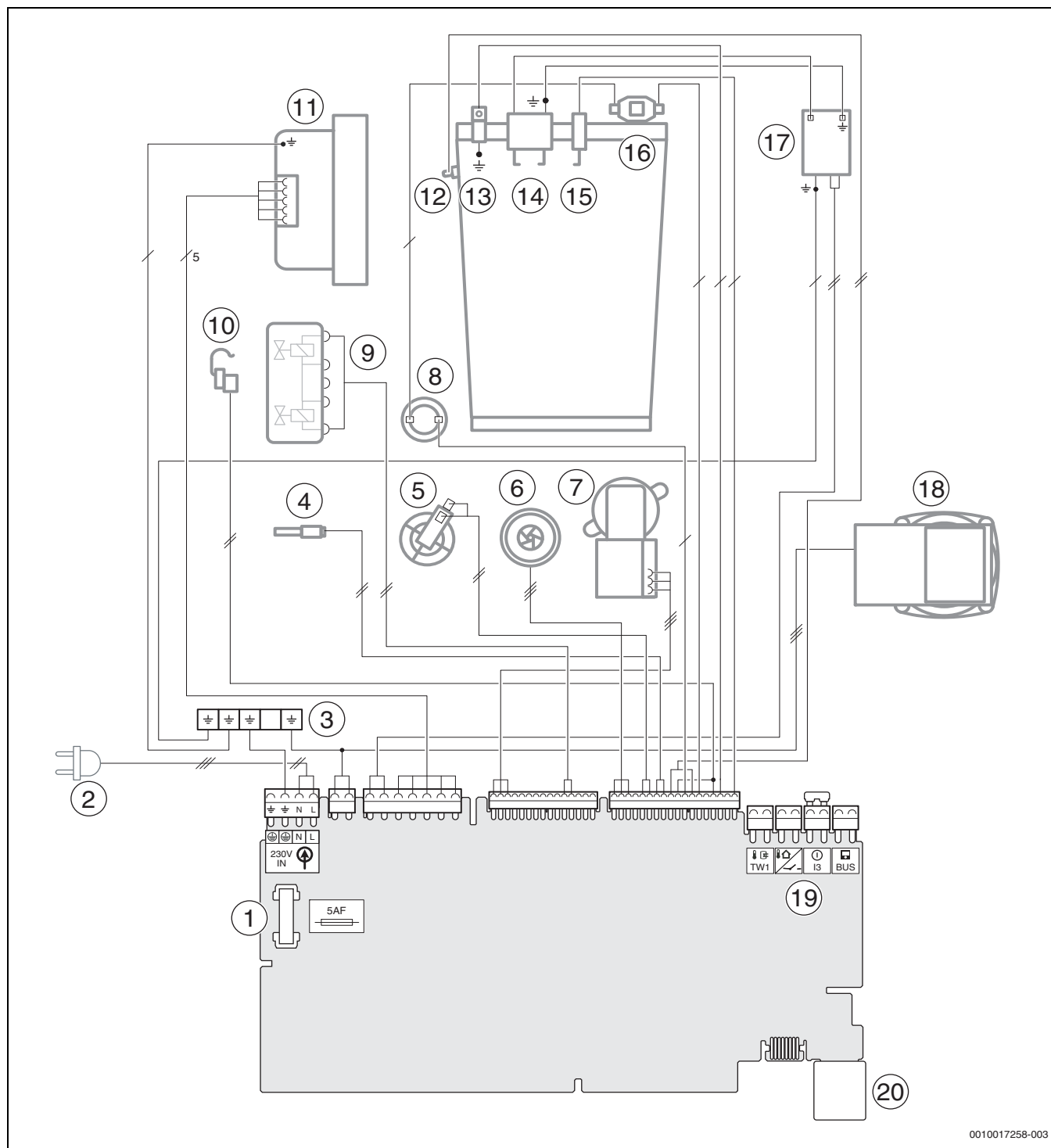
18.1 Protokol za puštanje uređaja u rad

Kupac/korisnik uređaja:			
Ime i prezime		Ulica i broj	
Telefon/Faks		Mesto i poštanski broj	
Stručno lice koje se bavi instaliranjem grejanja:			
Broj ugovora:			
Tip uređaja:		(Za svaki uređaj popuniti po jedan protokol!)	
Serijski broj:			
Datum puštanja u rad:			
☐ Pojedinačni uređaj ☐ Kaskada, broj uređaja:			
Mesto postavljanja: ☐ Podrum ☐ Tavan ☐ ostalo:			
Ventilacioni otvori: broj:, veličina: oko			cm ²
Odvod izduvnih gasova:	☐ Sistem duple cevi ☐ LAS ☐ Saht ☐ Sistem odvojenih cevi ☐ Plastika ☐ Aluminijum ☐ Nerđajući čelik Ukupna dužina: oko m Krivina 87°: kom. Krivina 15 - 45°: kom Provera zaptivenosti voda za izduvne gasove u suprotnom smeru: ☐ da ☐ ne CO ₂ -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: % O ₂ -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: %		
Napomene u vezi sa režimom podpritiska i nadpritiska:			
Podešavanje gasa i merenje izduvnih gasova:			
Podešena vrsta gasa:			
Priključni pritisak gasa:	mbar	Statički pritisak priključka za gas:	mbar
Podešena maksimalna nominalna toplotna snaga:	kW	Podešena minimalna nominalna toplotna snaga:	kW
Količina protoka gasa pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	l/min	Količina protoka gasa pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	l/min
Toplotna vrednost H _{ig} :	kWh/m ³		
CO ₂ pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%	CO ₂ pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%
O ₂ pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: %	%	O ₂ pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%
CO pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	ppm mg/kWh	CO pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	ppm mg/kWh
Temperatura izduvnog gasa pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	°C	Temperatura izduvnog gasa pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	°C
Izmerena maksimalna temperatura polaznog voda:	°C	Izmerena minimalna temperatura polaznog voda:	°C
Hidraulika sistema:			
☐ Hidraulična skretnica, tip: ☐ Pumpa za grejanje:		☐ Dodatna ekspanzionna posuda Veličina/Predpritisk: Da li postoji ventil za odzračivanje? ☐ da ☐ ne	
☐ Bojler za toplu vodu/tip/broj komada/kapacitet grejnih površina:			
☐ Hidraulika sistema proverena, napomene:			

Izmenjene servisne funkcije: Ovde očitati izmenjene servisne funkcije i uneti vrednosti.	
☐ Nalepnica „Podešavanja u Servisnom meniju“ popunjena i zalepljena.	
Regulacija grejanja:	
☐ Regulacija na osnovu spoljašnje temperature	☐ Regulacija na osnovu sobne temperature
☐ Daljinsko upravljanje × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
☐ Regulacija na osnovu sobne temperature × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
☐ Modul × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
Ostalo:	
☐ Regulacija grejanja podešena, napomene:	
☐ Izmenjena podešavanja regulacije grejanja su dokumentovana u uputstvu za upotrebu / uputstvu za instalaciju regulatora	
Izvršeni su sledeći radovi:	
☐ Električni priključci provereni, napomene:	
☐ Sifon za kondenzat napunjen	☐ Merenje vazduha za sagorevanje/izduvnog gasa izvršeno
☐ Provera funkcionalnosti izvršena	☐ Izvršena je provera hermetičnosti na strani gasa i na strani vode
Puštanje u rad obuhvata kontrolu vrednosti podešavanja, vizuelnu proveru zaptivenosti uređaja, kao i kontrolu funkcionalnosti uređaja i regulacije. Proveru sistema grejanja obavlja stručno lice koje se bavi instaliranjem grejanja.	
Gore navedeni sistem je proveren u predviđenom obimu.	Operateru je predata dokumentacija. On je upoznat sa sigurnosnim uputstvima i rukovanjem gore navedenog uređaja za grejanje, uključujući i opremu. Dato je obaveštenje o potrebnom redovnom održavanju gore navedenog sistema grejanja.
_____ Ime servisnog tehničara	_____ Datum, potpis operatera
_____ Datum, potpis instalatera grejanja	Ovde zalepiti protokol merenja.

tab. 88 Protokol za puštanje u rad

18.2 Električno ožičenje



0010017258-003

sl. 83 Električno ožičenje

Objašnjenje uz sliku 83:

- | | |
|--|--|
| [1] Osigurač | [14] Elektrode za paljenje |
| [2] Kabel za priključivanje sa utikačem | [15] Elektroda za nadzor |
| [3] Masa | [16] Graničnik temperature izmenjivača toplote |
| [4] Senzor temperature tople vode | [17] Transformator za paljenje |
| [5] Senzor pritiska | [18] Pumpa za grejanje |
| [6] Turbina | [19] Stezna letva za eksternu dodatnu opremu |
| [7] 3-kraki ventil | [20] Mesto za kodni utikač (KIM) |
| [8] Graničnik temperature izduvnih gasova | |
| [9] Gasna armatura | |
| [10] Senzor temperature polaznog voda | |
| [11] Ventilator | |
| [12] Senzor temperature polaznog voda na izmenjivaču toplote | |
| [13] Masa | |

18.3 Tehnički podaci

	Jedinica	GC2300iW 24 P 23			GC2300iW 24/30 C 23		
		Prirodni gas	Propan ¹⁾	Butan	Prirodni gas	Propan	Butan
Toplotna snaga/opterećenje							
Maks. nominalna toplotna snaga (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2	28,8	25,2	25,2	28,8
Maks. nominalna toplotna snaga (P _{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0	28,6	25,0	25,0	28,6
Maks. nominalna toplotna snaga (P _{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0	27,4	24,0	24,0	27,4
Maks. nominalno toplotno opterećenje (Q _{max})	kW	24,5	24,5	28,0	24,5	24,5	28,0
Min. nominalna toplotna snaga (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4	4,0	3,4	3,4	4,0
Min. nominalna toplotna snaga (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4	4,0	3,4	3,4	4,0
Min. nominalna toplotna snaga (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0	3,6	3,0	3,0	3,6
Min. nominalno toplotno opterećenje (Q _{min})	kW	3,1	3,1	3,7	3,1	3,1	3,7
Maks. nominalna toplotna snaga za toplu vodu (P _{nW})	kW	–	–	–	29,4	29,4	33,8
Maks. nominalno toplotno opterećenje (Q _{nW})	kW	–	–	–	30,0	30,0	34,5
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 40/30 °C	%	103	103	103	103	103	103
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 50/30 °C	%	102	102	102	102	102	102
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 80/60 °C	%	98	98	98	98	98	98
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 36/30 °C	%	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5	109,5
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 40/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 50/30 °C	%	109	109	109	109	109	109
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
Stepen normiranog iskorišćenja krive grejanja 75/60 °C	%	105	105	105	105	105	105
Standardizovan stepen iskorišćenja krive grejanja na 30% opterećenja 40/30 °C	%	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5	108,5
Priključna vrednost gasa							
Zemni gas H/M (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,54	–	–	3,05	–	–
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	1,82	2,08	–	2,21	2,56
Dozvoljeni priključni pritisak za gas							
Zemni gas H/M	mbar	17-25	–	–	17-25	–	–
Tečni gas	mbar	–	25 - 45	25 - 35	–	25 - 45	25 - 35
Ekspanzionna posuda							
Ulazni pritisak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Nominalna zapremina ekspanzione posude prema EN 13831	l	6	6	6	6	6	6
Topla voda							
Maks. količina vode	l/min	–	–	–	14	14	14
Temperatura vode	°C	–	–	–	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Maks. ulazna temperatura hladne vode	°C	–	–	–	45	45	45
Maks. dozvoljeni pritisak vode	bar	–	–	–	10	10	10
Min. pritisak protoka	bar	–	–	–	0,3	0,3	0,3
Specifičan protok prema EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	–	–	–	14,0	14,0	14,0
Termički gubici							
Gubici pri uključenom gorioniku	Pf	1,7 %					
Gubici pri isključenom gorioniku	Pfbs	0,2 %					
	Pd	0,75 %					

	Jedinica	GC2300iW 24 P 23			GC2300iW 24/30 C 23		
		Prirodni gas	Propan ¹⁾	Butan	Prirodni gas	Propan	Butan
Izračunate vrednosti za proračun poprečnog preseka prema EN 13384							
Zapreminski protok izduvnih gasova pri maks./min. Nominalna toplotna snaga	g/s	10,86 / 1,51	10,55 / 1,41	10,41 / 1,41	13,31 / 1,51	12,92 / 1,41	12,83 / 1,41
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	69 / 56	69 / 56	69 / 56	69 / 56	69 / 56	69 / 56
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	49 / 35	49 / 35	49 / 35	49 / 35	49 / 35	49 / 35
Preostali transportni pritisak	Pa	120	120	120	150	150	150
CO ₂ pri maks. nominalnoj toplotnoj snazi	%	9,4	10,8	13,0	9,4	10,8	13,0
CO ₂ pri min. nominalnoj toplotnoj snazi	%	8,6	10,5	12,5	8,6	10,5	12,5
Grupa dozvoljenih vrednosti izduvnih gasova prema G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Klasa NO _x	–	6	–	–	6	–	–
Kondenzat							
Maks. količina kondenzata (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH vrednost oko	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Gubici							
Gubici pri isključenom gorioniku pri ΔT = 30 K	%	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Podaci dozvole							
ID br. proizv.	–	CE-0085CS0332					
Kategorija uređaja	–	II ₂ H3B/P					
Tip instalacije	–	B ₂₃ , B ₂₃ P, B ₅₃ P, C ₁₃ (x), C ₃₃ (x), C ₄₃ (x), C ₅₃ (x), C ₆₃ (x), C ₉₃ (x), C ₍₁₀₎₃ (x), C ₍₁₂₎₃ (x), C ₍₁₄₎₃ (x)					
Opšte napomene							
Električni napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. potrošnja energije (režim grejanja)	W	88	88	88	110	110	110
EMV - klasa granične vrednosti	–	B	B	B	B	B	B
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	44	44	44	44	44	44
Vrsta zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. temperatura polaznog voda	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. dozvoljeni radni pritisak (PMS) grejanja	bar	3	3	3	3	3	3
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Količina grejne vode	l	7	7	7	7	7	7
Težina (bez pakovanja)	kg	36	36	36	36	36	36
Dimenzije Š × V × D	mm	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300	400 × 710 × 300

1) Mešavina propana i butana za stacionirane rezervoare do 15 000 l zapremine

tab. 89 Tehnički podaci

18.4 Sastav kondenzata

Materijal	Vrednost [mg/l]
Amonijak	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmijum	≤ 0,001
Hrom	≤ 0,1
Halogeni ugljovodonici	≤ 0,002
Ugljovodonici	0,015
Bakar	0,028
Nikl	0,1
Živa	≤ 0,0001
Sulfat	1
Cink	≤ 0,015
Kalaj	≤ 0,01
Vanadijum	≤ 0,001

tab. 90 Sastav kondenzata

18.5 Vr. senzora

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918
95	788
100	680

tab. 91 Senzor temperature polaznog voda

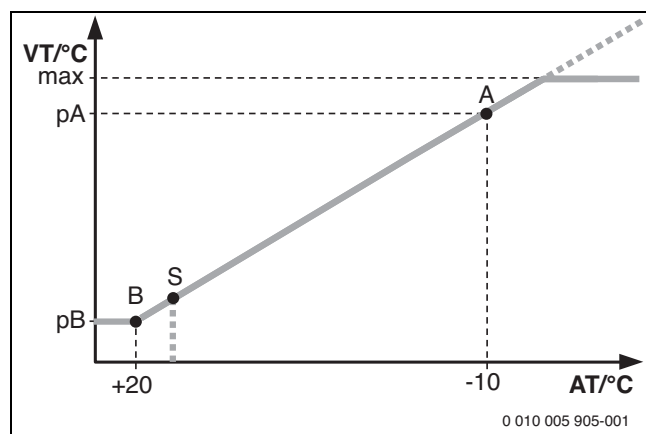
Temperatura [°C]	Otpor [Ω]
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7 947
40	5 242
50	3 548
60	2 459
70	1 740
80	1 256
90	923

tab. 92 Senzor temperature tople vode

Temperatura [°C]	Otpor [Ω]
-40	≥ 4 111
-30	3 218
-20	2 360
-10	1 650
0	1 122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

tab. 93 Senzor za spoljašnju temperaturu (kod regulatora u odnosu na spoljašnju temperaturu, pribor)

18.6 Kriva grejanja



sl. 84 Kriva grejanja

- A Krajna tačka (na spoljašnjoj temperaturi - 10 °C)
- AT Spoljna temperatura
- B Tačka podnožja (na spoljašnjoj temperaturi + 20 °C)
- max Maksimalna temperatura razvodnog voda
- pA Temperatura polaznog voda u krajnjoj tački krive grejanja
- pB Temperatura polaznog voda u podnožju krive grejanja
- S Automatsko isključivanje grejanja (letnji režim rada)
- VT Temperatura polaznog voda

18.7 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu

Maksimalna nominalna toplotna snaga može da se smanji do 50 % opsega snage (→ servisna funkcija 3-b1).

Minimalna nominalna toplotna snaga može da se poveća do 50 % opsega snage (→ servisna funkcija 5-A3).

18.7.1 GC2300iW 24 P 23

Prirodni gas H			
Kalorijska vrednost $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Toplotna vrednost $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Prikaz [%]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Količina gasa [l/min pri $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
100	24,00	24,50	41,90
95	22,80	23,28	39,80
90	21,60	22,05	37,70
85	20,40	20,83	35,60
80	19,20	19,60	33,50
75	18,00	18,38	31,40
70	16,80	17,15	29,30
65	15,60	15,93	27,20
60	14,40	14,70	25,10
55	13,20	13,48	23,00
50	12,00	12,25	21,00
45	10,80	11,03	18,90
40	9,60	9,80	16,80
35	8,40	8,58	14,70
30	7,20	7,35	12,60
25	6,00	6,13	10,50
20	4,80	4,90	8,40
15	3,60	3,68	6,30
12	3,00	3,07	5,50

tab. 94 GC2300iW 24 P 23: vrednosti podešavanja za zemni gas

Prikaz [%]	Propan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Butan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
100	24,00	24,50	27,40	28,00
95	22,80	23,28	26,10	26,60
90	21,60	22,05	24,70	25,20
85	20,40	20,83	23,30	23,80
80	19,20	19,60	21,90	22,40
75	18,00	18,38	20,50	21,00
70	16,80	17,15	19,20	19,60
65	15,60	15,93	17,80	18,20
60	14,40	14,70	16,40	16,80
55	13,20	13,48	15,10	15,40
50	12,00	12,25	13,70	14,00
45	10,80	11,03	12,30	12,60
40	9,60	9,80	10,90	11,20
35	8,40	8,58	9,60	9,80
30	7,20	7,35	8,20	8,40
25	6,00	6,13	6,60	7,00
20	4,80	4,90	5,50	5,60
15	3,60	3,68	4,10	4,20
12	3,00	3,07	3,60	3,70

tab. 95 GC2300iW 24 P 23: vrednosti podešavanja za tečni gas

18.7.2 GC2300iW 24/30 C 23

Prirodni gas H			
Kalorijska vrednost $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Toplotna vrednost $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Prikaz [%]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Količina gasa [l/min pri $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
82	24,00	24,50	41,90
80	23,40	23,90	40,90
75	21,90	22,41	38,30
70	20,50	20,91	35,80
65	19,00	19,42	33,20
60	17,50	17,93	30,70
55	16,10	16,43	28,10
50	14,60	14,94	25,50
45	13,10	13,45	23,00
40	11,70	11,95	20,40
35	10,20	10,46	17,90
30	8,80	8,96	15,30
25	7,30	7,47	12,80
20	5,80	5,98	10,20
15	4,40	4,48	7,70
10	3,00	3,07	5,50

tab. 96 GC2300iW 24/30 C 23: vrednosti podešavanja za zemni gas

Prikaz [%]	Propan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Butan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
82	24,00	24,50	27,40	28,00
80	23,40	23,90	26,80	27,30
75	21,90	22,41	25,10	25,60
70	20,50	20,91	23,40	23,90
65	19,00	19,42	21,70	22,20

Prikaz [%]	Propan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Butan Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
60	17,50	17,93	20,00	20,50
55	16,10	16,43	18,40	18,80
50	14,60	14,94	16,70	17,10
45	13,10	13,45	15,00	15,40
40	11,70	11,95	13,30	13,70
35	10,20	10,46	11,70	12,00
30	8,80	8,96	10,00	10,20
25	7,30	7,47	8,30	8,50
20	5,80	5,98	6,70	6,80
15	4,40	4,48	5,00	5,10
10	3,00	3,07	3,60	3,70

tab. 97 GC2300iW 24/30 C 23: vrednosti podešavanja za tečni gas



Robert Bosch d.o.o.
Omladinskih brigada 90E
11070 Novi Beograd
Srbija

Tel.: (+381) 11 30 50 510
www.bosch-homecomfort.rs