



Upute za održavanje za stručnjaka

Plinski kondenzacijski uređaj

Condens 1200W

GC1200W 24 C 23



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	3
1.1	Objašnjenje simbola	3
1.2	Opće sigurnosne upute	4
2	Pregled proizvoda	5
3	Priključak vanjskog pribora	6
3.1	Kabelske uvodnice	6
3.2	Zamjena mrežnog kabela	7
3.3	Niskonaponski kabeli (termostat, signalni kabel)	7
4	Puštanje u pogon	8
4.1	Pregled upravljačke ploče	8
4.2	Uključite uređaj	9
4.3	Način rada "dimnjačar"	9
4.3.1	Podešavanje uređaja na maksimum	9
4.3.2	Podešavanje uređaja na minimum	9
4.3.3	Prekid načina rada "dimnjačar"	9
4.4	Ispitivanje ulaznog tlaka plina	9
4.5	Postavljanje temperature polaznog voda	10
4.6	Podešavanje pripreme tople vode	10
4.6.1	Podešavanje temperature tople vode	10
4.6.2	Podešavanje komforog ili eco načina rada	10
4.7	Podešavanje regulacije grijanja	10
4.8	Ispitivanje cjelovitosti dimnih plinova	10
4.9	Nakon stavljanja u pogon	11
4.10	Podešavanje ljetnog načina rada	11
4.11	Ručni pogon	11
5	Stavljanje izvan pogona	11
5.1	Isključivanje/Stand-by pogon	11
5.2	Zaštita od smrzavanja	11
5.3	Zaštita od blokiranja	11
6	Karakteristične krivulje pumpe za grijanje	12
7	Postavke u servisnom izborniku	12
7.1	Upravljanje servisnim izbornikom	12
7.2	Pregled servisnih funkcija	12
7.2.1	Izbornik 1	12
7.2.2	Izbornik 3	13
7.2.3	Izbornik 4	14
7.2.4	Izbornik 5	15
7.2.5	Izbornik 6	15
7.2.6	Izbornik 0	16
8	Provjera postavke plina	16
8.1	Provjera i eventualno podešavanje omjera plina i zraka	16
8.2	Provjera tlaka priključnog plina	17
9	Mjerenje dimnih plinova	18
9.1	Dimnjačarski pogon	18
9.2	Ispitivanje nepropusnosti dimovoda	18
9.3	Mjerenja CO ₂ u dimnim plinovima	18
10	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	18

11	Inspekcija/održavanje i rezervni dijelovi	18
11.1	Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje	18
11.2	Servisne funkcije	19
11.3	Pristup sastavnim dijelovima	19
11.4	Ispitivanje ulaznog tlaka radnog plina	19
11.5	Analiza dimnih plinova	19
11.6	Ispitivanje nepropusnosti dimovodne cijevi	20
11.7	Čišćenje izmjenjivača topline	20
11.7.1	Čišćenje izmjenjivača topline	20
11.8	Čišćenje/provjera plamenika	23
11.9	Čišćenje sifona	24
11.10	Provjera elektrode za ionizaciju i paljenje	24
11.11	Provjera položaja NTC-a na polaznom i povratnom vođu	25
11.12	Podešavanje omjera plina i zraka	25
11.13	Čišćenje zaštite od kiše	25
11.14	Provjera ekspanzijske posude	27
11.15	Pražnjenje uređaja	27
11.16	Zamjena izolacije na vratašcima komore izgaranja	27
11.17	Zamjena elektrode za paljenje na vratašcima komore izgaranja	28
11.18	Zamjena brtve na vratašcima komore	29
11.19	Zamjena izolacijske ploče na izmjenjivaču topline	29
11.20	Zamjena brtve vratašca komore izgaranja	31
11.21	Zamjena nepovratne zaklopke	32
11.22	Zamjena crijeva za plin	33
11.23	Zamjena ventilatora	34
11.24	Zamjena plinske armature	34
11.25	Zamjena temperaturnog graničnika	36
11.26	Zamjena izmjenjivača topline	36
11.27	Zamjena transformatora za paljenje	39
11.28	Zamjena cijevi za dovod zraka	39
11.29	Zamjena Venturijeve mlaznice	40
11.30	Zamjena cijevi za plin/zrak	40
11.31	Zamjena prigušnice	42
11.32	Zamjena sklopa vratašca komore izgaranja	43
11.33	Zamjena kabela za paljenje	44
11.34	Zamjena NTC-a	44
11.35	Zamjena brtve na dimovodnom izlazu	45
11.36	Zamjena ekspanzijske posude	46
11.37	Zamjena upravljačke jedinice	47
11.38	Zamjena automatskog odzračnika	47
11.39	Zamjena prigušivača buke	47
11.40	Zamjena pločastog izmjenjivača topline	48
11.41	Zamjena sigurnosnog ventila	48
11.42	Demontaža deflektora za kišu	49
11.43	Provjera/zamjena motora troputnog ventila	50
11.44	Zamjena pumpe	50
12	Prikazi na zaslonu	51
13	Smetnje	51
13.1	Općenito	51
13.2	Tablica poruka o radu i pogreškama	51
13.3	Smetnje koje se ne prikazuju na zaslonu	57
14	Prilog	58

14.1	Zapisnik o puštanju uređaja u pogon	58
14.2	Električno ožičenje	60
14.3	Tehnički podaci	61
14.4	Sastav kondenzata	62
14.5	Vrijednosti osjetnika	62
14.6	Krivulja grijanja	63
14.7	Vrijednosti postavljanja za toplinsku snagu.	63
14.7.1	#VAR:TT-PRODTYPE-2#	63

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upozorenja

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:



OPASNOST

OPASNOST upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



UPOZORENJE

UPOZORENJE upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



OPREZ

OPREZ upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

NAPOMENA

NAPOMENA upućuje na to da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
►	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

NAPOMENA

Oštećenja uređaja

Priljav zrak može oštetiti uređaj.

- Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje koja sadržavaju klor, amonijak ili halogene vodike (sprej, boja za grundiranje, kemijska sredstva za čišćenje, boje i ljepila itd.).
- Ne skladištite materijale u istoj sobi s uređajem.
- Spriječite da se na uređaju nakuplja prašina.

1.2 Opće sigurnosne upute

Napomene za ciljanu grupu

Ove upute za instalaciju namijenjene su stručnjacima za plinske instalacije, vodoinstalacije, grijanje i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepridržavanje može dovesti do materijalnih šteta, osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Pročitajte upute za instalaciju, servis i puštanje u pogon (generator topline, regulator grijanja, pumpe itd.) prije uporabe.
- ▶ Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.
- ▶ Nakon otvaranja pakiranja ne smijete postavljati uređaj na pod u okomitom položaju.

Pravilna uporaba

Proizvod se smije koristiti samo za zagrijavanje sanitarne vode i pripremu tople vode u zatvorenim sustavima za zagrijavanje tople vode.

Svaka druga primjena nije propisna. Pritom nastale štete ne podliježu jamstvu.

Ponašanje u slučaju mirisa plina

Ako plin istječe, izlažete se opasnosti od eksplozije. Ako osjetite miris plina, pridržavajte se sljedećih pravila postupanja.

- ▶ Izbjegavajte plamen ili iskrenja:
 - Ne pušite, ne koristite upaljač i šibice.
 - Nemojte aktivirati električne prekidače ni povlačiti utikače.
 - Nemojte telefonirati i zvoniti.
- ▶ Blokirajte dovod plina na glavnom zapornom ventilu ili plinomjeru.
- ▶ Otvorite prozore i vrata.
- ▶ Upozorite sve stanare i napustite zgradu.
- ▶ Ne dopustite da treće osobe uđu u zgradu.
- ▶ Izvan zgrade: nazovite vatrogasce, policiju i distributera plina.

Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima

Ako istječe dimni plin, postoji životna opasnost.

- ▶ Pripremiti da cijevi za odvod dimnih plinova i brtvila nisu oštećena.

Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima zbog nedostatnog sagorijevanja

Ako istječe dimni plin, izlažete se životnoj opasnosti. Ako su vodovi dimnih plinova oštećeni, propusni ili osjećate miris dimnih plinova, poštivati sljedeća pravila postupanja.

- ▶ Zatvoriti dovod goriva.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Po potrebi upozoriti sve stanovnike i napustiti zgradu.
- ▶ Ne dopustiti da treće osobe uđu u zgradu.
- ▶ Odmah uklonite štete na vodu dimnih plinova.
- ▶ Osigurajte dovod zraka sagorijevanja.
- ▶ Otvori za ventilaciju i provjetravanje u vratima, prozorima i zidovima ne smiju se zatvarati ili smanjivati.
- ▶ Osigurajte dovoljan dotok zraka za sagorijevanje i za naknadno postavljene uređaje npr. ventilatore odvodnog zraka te kuhinjsku ventilaciju i klimatizacijske uređaje s odvodom zraka van.
- ▶ U slučaju nedovoljnog dotoka zraka za sagorijevanje proizvod nemojte pokretati.

Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje

Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis.

- ▶ Kod pogona koji ovisi o zraku prostorije: utvrdite ispunjava li prostorija za postavljanje zahtjeve za ventilaciju.
- ▶ Nemojte popravljati, mijenjati ili deaktivirati sigurnosne elemente.
- ▶ Ugrađujte samo originalne zamjenske dijelove.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koji provode plin ispitajte propusnost na plin.

Električni radovi

Električne radove smiju izvoditi samo stručnjaci za elektroinstalacije.

Prije početka električnih radova:

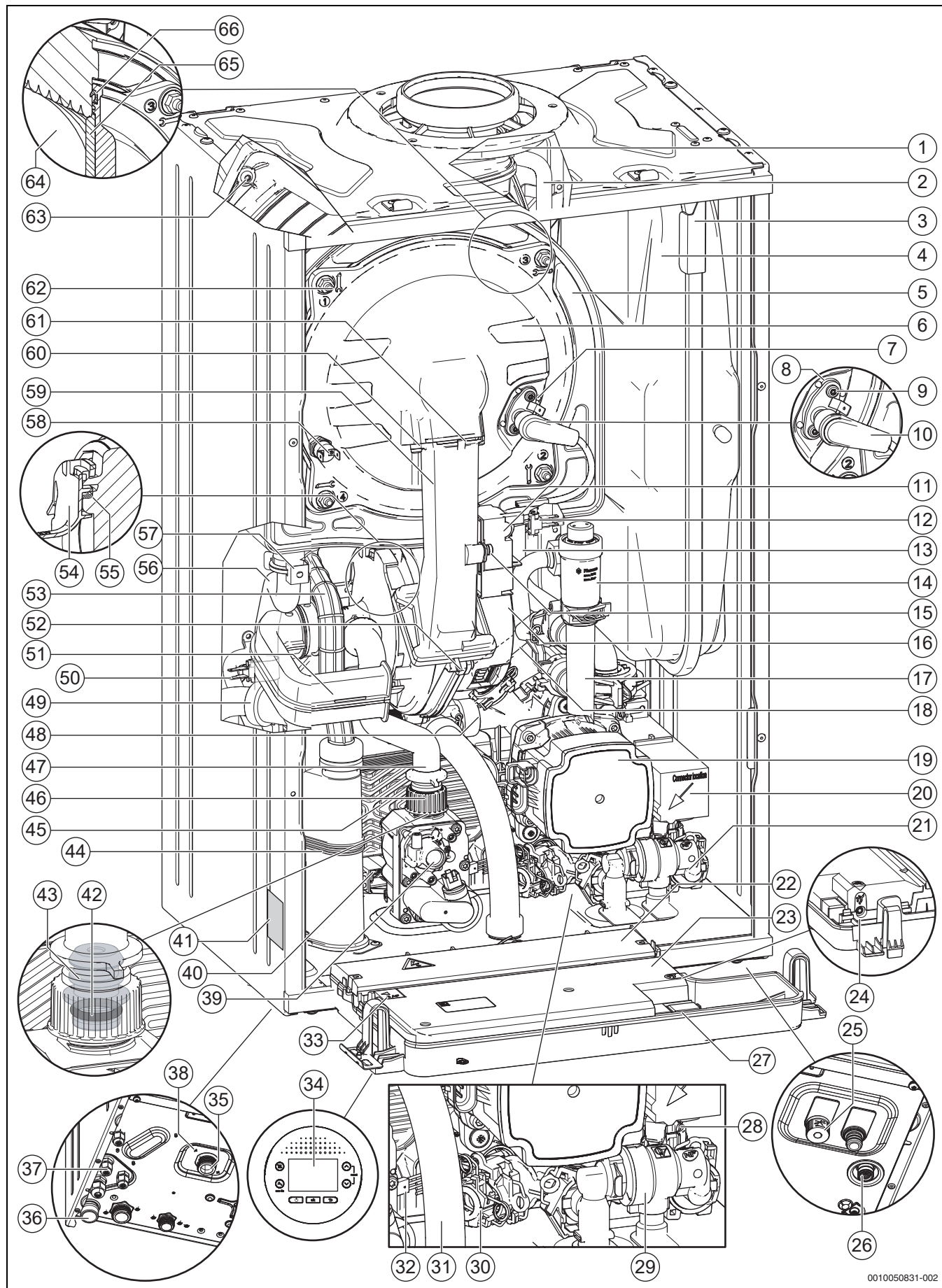
- ▶ Mrežni napon isključite svepolno s električnog napajanja i osigurajte od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Potvrdite da je uređaj bez napona.
- ▶ Prije dodirivanja dijelova koji su pod naponom: pričekajte najmanje pet minuta prije nego što ispraznite kondenzatore.
- ▶ Također obratite pozornost na priključne sheme sljedećih dijelova instalacije.

Predaja vlasniku

Uputite korisnika prilikom predaje u rukovanje i pogonske uvjete instalacije grijanja.

- ▶ Objasnite rukovanje – pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posebice na sljedeće točke:
 - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
 - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
 - Generator topline smije raditi samo s montiranim i zatvorenim plaštom.
- ▶ Ukažite na moguće štete (ozljede do opasnosti za život ili materijalne štete) zbog izostanka ili nestručne provjere, čišćenja i održavanja.
- ▶ Uputite korisnika na opasnosti od ugljikova monoksida (CO) i preporučite uporabu CO dojavnika.
- ▶ Vlasniku predajte upute za instaliranje i rukovanje da bi ih mogao imati pri ruci.

2 Pregled proizvoda



0010050831-002

Sl.1 Pregled proizvoda

Legenda za sliku 1:

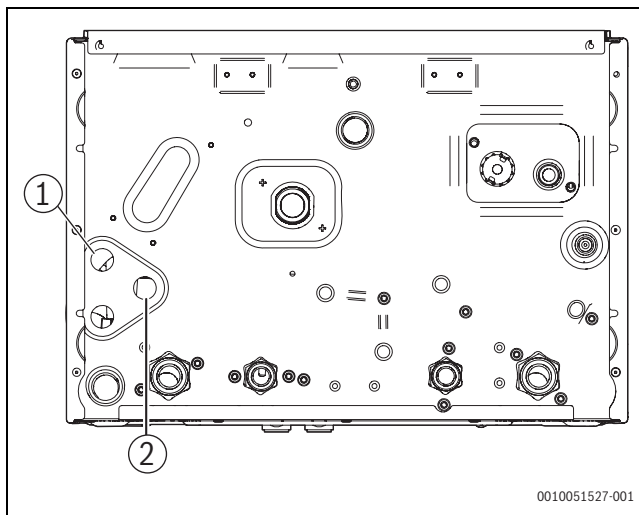
- [1] Zaštita od kiše
- [2] Odvodno crijevo za zaštitu od kiše
- [3] Držač za ekspanzijsku posudu
- [4] Ekspanzijska posuda
- [5] Izmjenjivač topline
- [6] Sklop poklopca izmjenjivača topline (komore)
- [7] Elektrode
- [8] Brtva elektrode za paljenje
- [9] Vijak elektrode za paljenje
- [10] Kabel za paljenje
- [11] Transformator za paljenje
- [12] NTC povratnog voda
- [13] Povratni vod
- [14] Automatski odzračnik
- [15] Urezani vijak
- [16] Ventilator
- [17] Adapter odzračnika
- [18] Cijev odzračnika
- [19] Pumpa
- [20] Troputni ventil (3WV)
- [21] Kućište ventila za punjenje
- [22] Poklopac za održavanje upravljačke jedinice
- [23] Upravljačka jedinica
- [24] Priključak za dijagnostiku
- [25] Ručka ventila za punjenje
- [26] Izlaz sigurnosnog ventila
- [27] Kodni utikač
- [28] Adapter troputnog ventila
- [29] Cijev na kućištu ventila za punjenje
- [30] Prigušivač zvuka
- [31] Odvodno crijevo sigurnosnog ventila
- [32] Protočna turbina
- [33] Stezni osigurač
- [34] Prikaz HMI
- [35] Ulaz plina
- [36] Izlaz kondenzata
- [37] Kabelske uvodnice
- [38] Vijak plinske armature
- [39] Plinska armatura
- [40] NTC tople vode
- [41] Tipska pločica
- [42] O-prsten (O-ring)
- [43] Prigušnica za plin
- [44] Sifon za kondenzat
- [45] Pločasti izmjenjivač topline
- [46] Matica plinske armature
- [47] Crijevo za plin
- [48] Sigurnosni ventil
- [49] Odvodno crijevo za kondenzat
- [50] NTC polaznog voda
- [51] Cijev za dovod zraka
- [52] Osigurač od povrata (nepovratna klapna)
- [53] Crijevo za kondenzat
- [54] Venturijeva mlaznica
- [55] Brtva ventilatora
- [56] Polazni vod
- [57] Cijevna obujmica
- [58] Temperaturni graničnik
- [59] Cijev za smjesu plin/zrak
- [60] Vijak
- [61] Brtva ulaza komore izgaranja
- [62] Matica (4x)
- [63] Pričvrtni vijak izmjenjivača topline (3x)
- [64] Izolacija izmjenjivača topline
- [65] Izolacija poklopca komore izgaranja
- [66] Brtva poklopca komore izgaranja

3 Priključak vanjskog pribora

3.1 Kabelske uvodnice

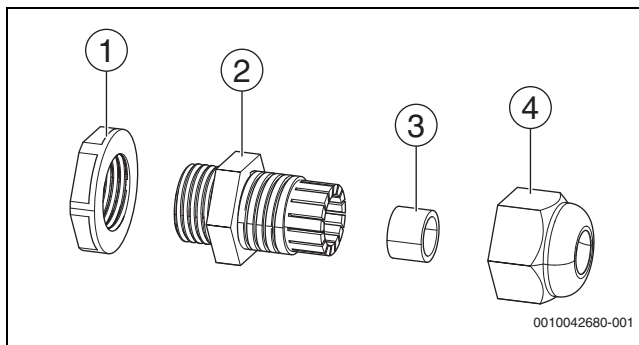


Na donjoj strani uređaja postavljene su kabelske uvodnice za provođenje kabela. Sve kabelske uvodnice zabrtvljuju proizvod. Stoga se proizvodu tvornički prilažu kabelske uvodnice s brtvama ili čepovima protiv prašine.



Sl.2 Promjer kabela

- [1] Niskonaponska kabelska uvodnica (termosta, signalni kabel)
- [2] Kabelska uvodnica za mrežni priključak



Sl.3 Dijelovi kabelskih uvodnica



Brtve kabelskih uvodnica sadržane su u opsegu isporuke kabelske uvodnice kada se proizvod isporučuje iz tvornice.



UPOZORENJE

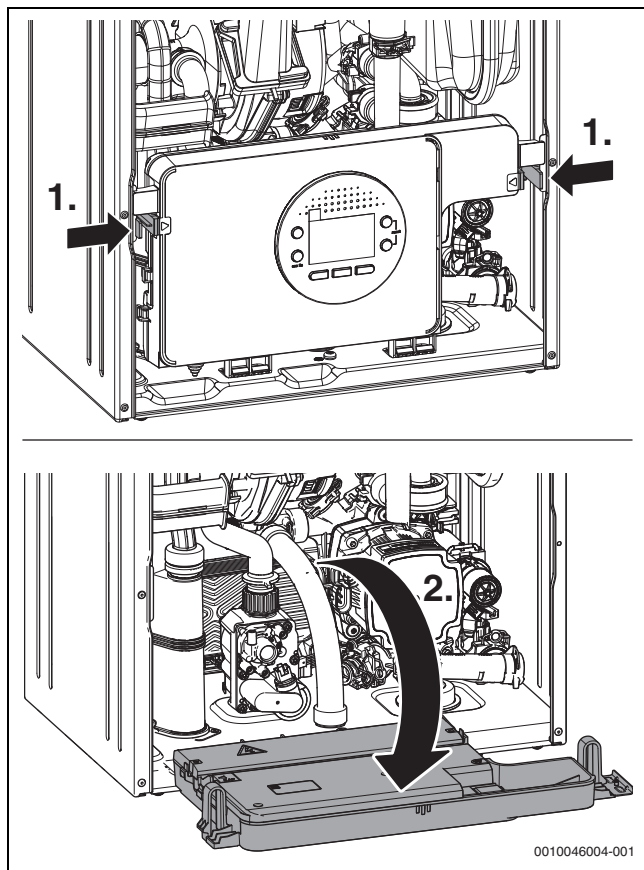
Opasnost za život zbog udara električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- Prije radova na električnom dijelu: Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključenja.

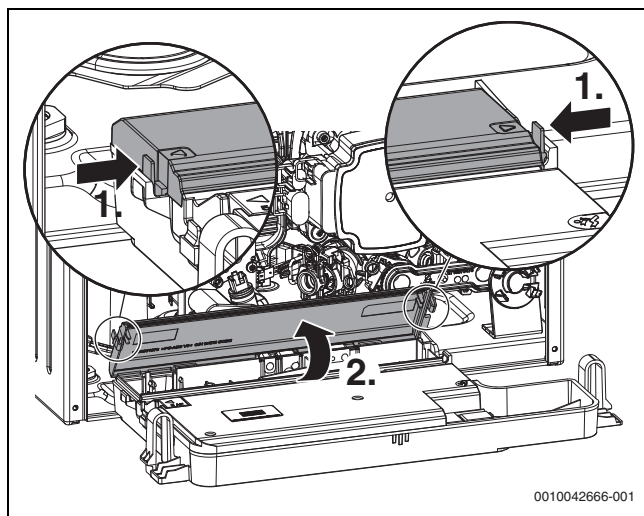
- Pritisnite bočne spojne pločice prema unutra.

- ▶ Rasklopite elektroniku prema dolje.



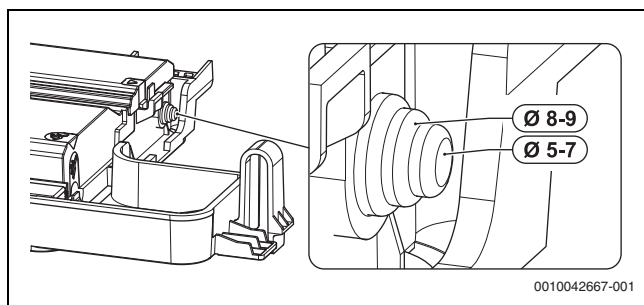
Sl.4 Rasklapanje elektronike prema dolje

- ▶ Otvoriti vanjski poklopac elektronike.



Sl.5 Otvaranje servisnog poklopca

- ▶ Radi zaštite od prskanja vode (IP): pričvrstnicu kabela odrezati sukladno promjeru kabela.



Sl.6 Kabela uvodnica

- ▶ Provesti kabel kroz pričvrstnicu kabela.
- ▶ Priključite kabel na priključnoj ploči za vanjski pribor.
- ▶ Osigurajte kabel na pričvrstnici kabela.

3.2 Zamjena mrežnog kabela

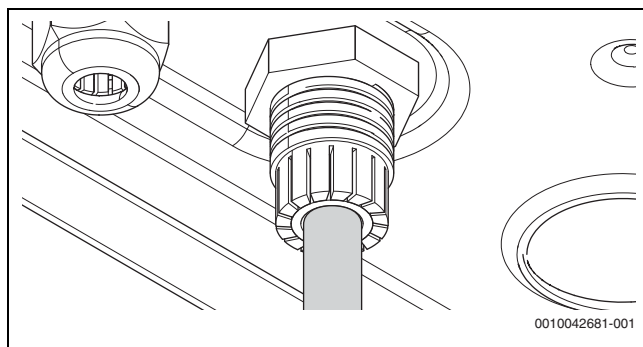
- ▶ Prije ožičenja pripremite kableske priključke.
- ▶ Uklonite maticu brtve.
- ▶ Uklonite brtvu.

-ili-

- ▶ Uklonite čep protiv prašine u kableskoj uvodnici.
- ▶ Provedite kabel do dijela matice brtve.
- ▶ Probijte zatvorenu brtvu primjerenim alatom.
- ▶ Kroz brtvu uvedite kabel do uređaja.

-ili-

- ▶ Kroz brtvu uvedite kabel do uređaja nakon što uklonite čep protiv prašine.
- ▶ Uvedite kabel kroz kablesku uvodnicu.
- ▶ Postavite brtvu na kućištu kableske uvodnice.



Sl.7 Zamjena mrežnog kabela

- ▶ Prilagodite duljinu kabela u unutrašnjosti uređaja.
- ▶ Priključite kabel na odgovarajući priključak.
- ▶ Postavite maticu brtve.
- ▶ Odgovarajućim alatom oprezno pritegnite maticu brtve.

3.3 Niskonaponski kabeli (termostatski, signalni kabel)

- ▶ Prije ožičenja pripremite kableske priključke.
- ▶ Uklonite maticu brtve.
- ▶ Uklonite brtvu.

-ili-

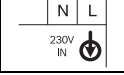
- ▶ Uklonite čep protiv prašine u kableskoj uvodnici.
- ▶ Provedite kabel do dijela matice brtve.
- ▶ Probijte zatvorenu brtvu primjerenim alatom.
- ▶ Kroz brtvu uvedite kabel do uređaja.

-ili-

- ▶ Kroz brtvu uvedite kabel do uređaja nakon što uklonite čep protiv prašine.
- ▶ Uvedite kabel kroz kablesku uvodnicu.
- ▶ Postavite brtvu na kućištu kableske uvodnice.
- ▶ Prilagodite duljinu kabela u unutrašnjosti uređaja.
- ▶ Priključite kabel na odgovarajući priključak.
- ▶ Ponovo postavite maticu brtve.
- ▶ Odgovarajućim alatom oprezno zategnite maticu brtve.



Kroz niskonaponsku kablesku uvodnicu možete provesti više od jednog kabela.

Simbol	Funkcija	Opis
	Vanjski temperaturni osjetnik ili regulator temperature za uključivanje/isključivanje - ON/OFF (bespotencijalni, premošten u stanju prilikom isporuke)	Osjetnik vanjske temperature za upravljačku jedinicu priključuje se na uređaju. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključite osjetnik vanjske temperature. Regulator temperature za uključivanje/isključivanje (ON/OFF): pridržavajte se važećih propisa u državi korisnika. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti on/off regulator temperature.
	Vanjski uklopni kontakt, bespotencijalni (npr. temperaturni graničnik za podno grijanje, premošteno u stanju isporuke)	Ako se priključuje nekoliko sigurnosnih uređaja, kao npr. TB 1 i pumpa za kondenzat, iste je potrebno priključiti serijski. Temperaturni graničnik: u instalacijama grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličkim priključkom na uređaj: kod aktiviranja graničnika temperature prekida se pogon grijanja i tople vode. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti termostat/graničnik. Pumpa kondenzata: U slučaju da nema odvoda kondenzata (neispravna pumpa, smrznut), prekida se pogon grijanja i tople vode. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti kontakt za isključivanje plamenika. ▶ Priključak 230-V-AC spojite eksterno.
	Vanjski upravljački uređaj (regulator) / vanjski moduli s dvožilnim BUS priključkom	▶ Priključiti komunikacijski vod. ▶ Uklonite most (premosnicu) regulatora za uključivanje/isključivanje (ON/OFF).
	Mrežni priključak (mrežni kabel)	Sljedeći su kabeli prikladni kao zamjena ugrađenog mrežnog kabela: • U zaštitnom području 1 i 2: NYM-I 3 × 1,5 mm² • Izvan zaštitnih područja: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ili HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
	Osigurač	–

tab. 2 Priključna ploča za vanjski pribor

4 Puštanje u pogon

NAPOMENA

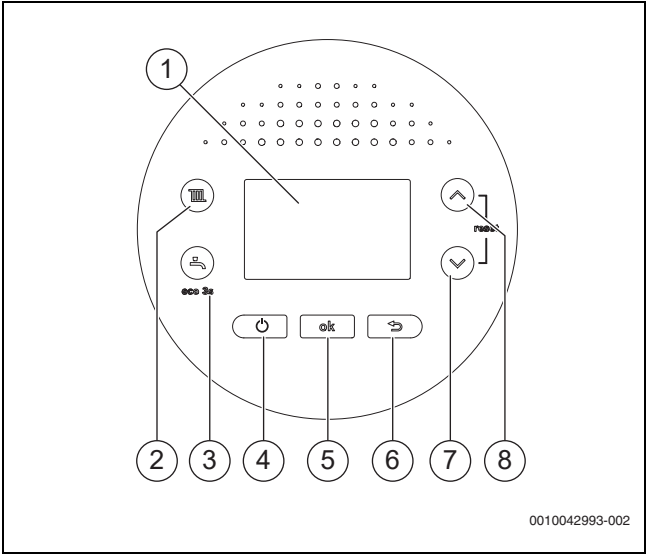
Stavljanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!

- ▶ Uređaj pokrenuti samo dok je napunjen vodom.

Prije stavljanja u pogon

- ▶ Provjerite tlak punjenja instalacije.
- ▶ Uvjerite se da su otvorene sve slavine za održavanje.
- ▶ Provjerite odgovara li dostavljena vrsta plina onoj koja je navedena na tipskoj pločici.
- ▶ Otvorite plinski ventil.

4.1 Pregled upravljačke ploče



Sl.8 Pregled upravljačke ploče

- [1] Zaslon
- [2] Tipka 
- [3] Tipka 
- [4] Tipka 
- [5] Tipka **ok**
- [6] Tipka 
- [7] Tipka sa strelicom ▼
- [8] Tipka sa strelicom ▲

4.2 Uključite uređaj

- ▶ Uključite uređaj tipkom . Zaslom prikazuje temperaturu polaznog voda vode za grijanje.



Nakon prvog uključivanja uređaj se jednokratno odzračuje. Zato se pumpa grijanja uključuje i isključuje u intervalima (cca 10 minuta). Zaslom prikazuje izmjenično s temperaturom polaznog voda.

- ▶ Otvoriti automatski odzračnik te ga ponovno zatvoriti nakon odzračivanja.



Odzračivanje poboljšava učinkovitost radijatora.



Kada se na zaslonu naizmjenično pojavljuje temperatura polaznog voda i , radi i funkcija programa za punjenje sifona.

4.3 Način rada "dimnjačar"



Imate 30 minuta za mjerenje vrijednosti ili provjeru ili prilagodbu postavki uređaja. Nakon toga se uređaj vraća u uobičajeni pogon.

Dok se uređaj nalazi u načinu rada "dimnjačar", na zaslonu se prikazuje simbol dimnjačara ().

4.3.1 Podešavanje uređaja na maksimum



Pogon pri maksimalnoj snazi

- ▶ Da biste spriječili isključivanje uređaja tijekom ispitivanja zbog visoke temperature, možete otvoriti izlaz (slavina) tople vode.
- ▶ Tipku **ok** držite pritisnutu barem 5 sekunde.
 - Uređaj prelazi u način rada "dimnjačar" i automatski se prebacuje na maksimalnu snagu.
 - Na zaslonu se naizmjenično prikazuju maksimalni postotak snage **100 %** i temperatura polaznog voda.
 - Uređaj se unutar cca 30 do 35 sekundi prebacuje na maksimalnu snagu.

4.3.2 Podešavanje uređaja na minimum

Dok se uređaj nalazi u načinu rada "dimnjačar" – maksimalna snaga:

- ▶ Pritisnite tipku da biste podesili uređaj na minimalnu snagu.
 - Na zaslonu se naizmjenično prikazuju minimalni postotak snage i temperatura polaznog voda.
 - Ostavite uređaj da se stabilizira pri minimalnoj snazi.

4.3.3 Prekid načina rada "dimnjačar"

Da biste završili način rada "dimnjačar":

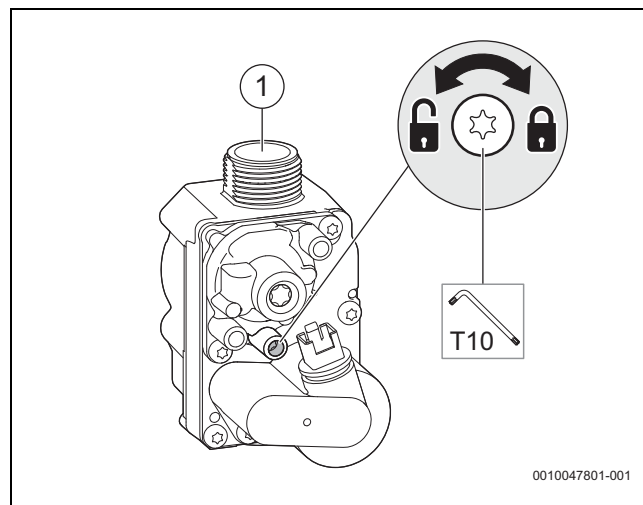
- ▶ Pritisnite tipku **natrag** . Uređaj se tada vraća u uobičajeni pogon.
 - Ako ostavite uređaj u načinu rada "dimnjačar", vraća se u uobičajeni pogon automatski nakon 30 minuta.

4.4 Ispitivanje ulaznog tlaka plina

Mjerenje ulaznog tlaka

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti plinsku slavinu.

- ▶ Otpustite vijak na ispitnom mjestu za ulazni tlak plina i priključite manometar.



Sl.9 Ispitivanje ulaznog tlaka plina

[1] Plinska armatura

- ▶ Otvoriti plinsku slavinu i uključiti uređaj.
- ▶ Osigurajte predaju topline tako da otvorite ventile radijatora i eventualno prisutne zonske ventile. Radi dodatne predaje topline možete otvoriti i slavinu tople vode.
- ▶ Podesite uređaj u načinu rada "dimnjačar" (→ 4.3 "Način rada "dimnjačar") na maksimalnu snagu.
- ▶ Provjerite potrebni ulazni tlak plina prema sljedećem odjeljku "Tlak plina u instalaciji".



Izvan dopuštenog područja tlaka ne smije se provesti puštanje u pogon.

- ▶ Utvrditi uzrok i ukloniti smetnju.
- ▶ Ako to nije moguće: isključiti uređaj s plina i obavijestiti tvrtku za opskrbu plinom.

- ▶ Izadite iz načina rada "dimnjačar".
- ▶ Isključite uređaj, zatvorite plinsku slavinu, uklonite manometar i pritegnite vijak.
- ▶ Ponovno montirajte plašt.

Tlak plina u instalaciji



Uređaj mora raditi maksimalnom snagom dok se ispituje količina protoka plina (→ pogl. 4.4).



Kombinirani uređaji

- ▶ Otvaranjem slavine za toplu vodu ne jamči se da će kotao raditi maksimalnom snagom tijekom cijelog ispitivanja.

Tlakovi za prirodni plin navedeni su na slikama u nastavku.

NAPOMENA

Nastavite puštanje u pogon tek kad se dostigne ispravan tlak plina.

Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dopušteni raspon tlaka pri maksimalnoj nazivnoj snazi [mbar]
Prirodni plin	20	17 – 25
Tekući plin (LPG)	37	25 – 45

tab. 3 Dopušten gubitak tlaka u mbar

4.5 Postavljanje temperature polaznog voda

Maksimalna polazna temperatura može se podesiti između 30 °C i 82 °C. Trenutačna vrijednost temperature polaznog voda prikazana je na zaslonu.

- ▶ Pritisnuti tipku . Postavljena maksimalna temperatura polaznog voda se prikazuje.
- ▶ Tipkom strelica  ili  postaviti željenu maksimalnu temperaturu polaznog voda.
- ▶ Pohraniti tipkom **ok**. Inače se nakon 3 sekunde postavka automatski pohranjuje. Na zaslonu se pojavljuje trenutna temperatura polaznog voda.

Uobičajene maksimalne temperature polaznog voda nalaze se u tablici 4.



U ljetnom načinu rada blokiran je pogon grijanja (na zaslonu se prikazuje ).

U pogonu grijanja treperi simbol  na zaslonu. Kada je plamenik aktivan, dodatno se pojavljuje simbol .

Temperatura polaznog voda	Primjer primjene
	Ljetni način rada
cca. 75 °C	Radijatorsko grijanje
cca. 82 °C	Konvekcijsko grijanje

tab. 4 Maksimalna temperatura polaznog voda

4.6 Podešavanje pripreme tople vode

4.6.1 Podešavanje temperature tople vode



OPREZ

Opasnost od oparina/opekline!

Unutar instalacije grijanja temperature se mogu podići i > 60 °C.

- ▶ Uređaj ostaviti da se ohladi prije izvođenja poslova servisa i održavanja.

Temperatura tople vode može se namjestiti između 35 °C i 60 °C.

- ▶ Pritisnite tipku . Prikazuje se podešena temperatura tople vode.
- ▶ Postavite željenu temperaturu tople vode tipkom sa strelicom  ili .
- ▶ Spremite tipkom **ok**. U suprotnom se nakon 3 sekunde postavka automatski pohranjuje. Na zaslonu se pojavljuje trenutna temperatura polaznog voda.

U pogonu tople vode treperi simbol  na zaslonu. Kada je plamenik aktivan, dodatno se pojavljuje simbol .

Mjere za vodu koja sadrži kamenac

Kako biste spriječili povećani broj prekida rada zbog kamenca i pozivanje servisa:

- ▶ Temperaturu tople vode postaviti na manje od 55 °C.

Priprema vode

Vrijednosti tvrdoće vode za punjenje i dopunjavanje za preporučene i odobrene postupke pripreme vode:

- 5 do 15 °F (francuska tvrdoća vode)
- 2,81 do 8,43 °dH (njemačka tvrdoća vode)
- 50 do 150 CaCO₃ ppm (volumen instalacije maksimalno 10 l / kW)



Tvrdoća vode ne smije biti veća od 150 CaCO₃ ppm.

- ▶ U slučaju viših vrijednosti tvrdoće vode obavezno upotrebljavajte inhibitore.

Propisana pH vrijednost iznosi od 7,5 do 9,5.

4.6.2 Podešavanje komfornog ili eco načina rada

U komfornom pogonu uređaj se stalno održava na postavljenoj temperaturi (→ servisna funkcija 3-CA). Time s jedne strane nastaje kratko vrijeme čekanja kod ispuštanja tople vode, a s druge se uređaj uključuje i kada se ne ispušta topla voda.

U pogonu eco zagrijavanje na postavljenu temperaturu vrši se čim se ispušta topla voda.



Za maksimalnu uštedu plina i tople vode:

- ▶ Kratko otvorite i ponovno zatvorite slavinu tople vode. Voda se jednokratno zagrijava na podešenu temperaturu.
- ▶ Podešavanje eco načina: pritisnuti tipku , dok se na zaslonu ne prikaže **eco**.
- ▶ Vraćanje na komforni način rada: pritisnuti tipku , dok se na zaslonu ne ugasi **eco**.

4.7 Podešavanje regulacije grijanja



Pridržavajte se uputa o upotrebi regulatora grijanja. Tu će vam se prikazati

- ▶ kako ćete podesiti temperaturu prostorije
- ▶ kako ekonomično grijati i štedjeti energiju.

4.8 Ispitivanje cjelovitosti dimnih plinova

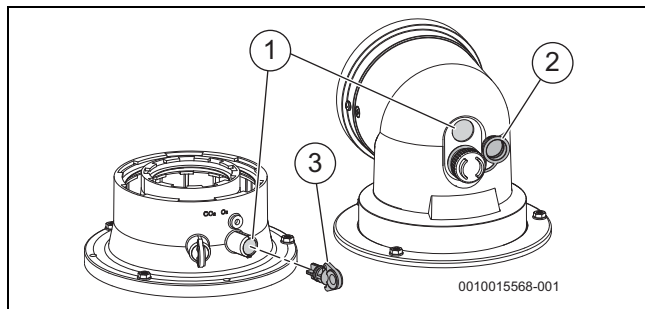


Ispitivanje nepropusnosti dimovodne cijevi

- ▶ Tijekom ovog ispitivanja mora biti montirana komora izgaranja.
- ▶ Nakon završetka ispitivanja vratite čepove na mjerno mjesto.

Nepropusnost sustava dimnih plinova i snagu uređaja možete ispitati s pomoću mjernih mjesta na odvodu dima / adapteru dimovodne cijevi.

Položaj mjernog mjesta ulaznog zraka na odvodu dima / adapteru dimovodne cijevi.



Sl.10 Mjerno mjesto za ispitivanje nepropusnosti dimovodne cijevi

- [1] Mjerno mjesto ulaznog zraka
- [2] Slijepi čep ispitnog mjesta ulaznog zraka na koljenu (s pridržnim prstenom)
- [3] Slijepi čep ispitnog mjesta ulaznog zraka na adapteru dimovodne cijevi

- ▶ Kad je montirano kućište komore izgaranja i snaga je uređaja na maksimumu u načinu rada "dimnjačar" (→ pogl. 4.3 "Način rada "dimnjačar""), uklonite slijepi čep [2 ili 3] za mjerno mjesto ulaznog zraka [1].
- ▶ Uvedite sondu mjernog uređaja u mjerno mjesto ulaznog zraka [1].
- ▶ Pričekajte da se stabiliziraju mjerne vrijednosti i provjerite sljedeće:
 - Koncentracija O₂ iznosi 20,6 % ili više
 - Koncentracija CO₂ niža je od 0,2 %
- ▶ Ako su mjerne vrijednosti izvan tih graničnih vrijednosti, to ukazuje na problem sa sustavom dimnih plinova ili krugom izgaranja.

4.9 Nakon stavljanja u pogon

- ▶ Ispitati priključni tlak plina (→ str. 16).
- ▶ Popuniti zapisnik o puštanju u rad (→ stranica 58).

4.10 Podešavanje ljetnog načina rada

Pumpa grijanja u ljetnom je pogonu isključena, a time i cijelo grijanje. Opskrba tople vode te opskrba naponom za regulaciju grijanja i uklopni sat ostaju.

NAPOMENA

Opasnost od zamrzavanja instalacije grijanja.

Kod ljetnog načina rada zaštita od smrzavanja postoji samo kod aktivne zaštite od smrzavanja uređaja.

- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja pridržavajte se mjera za zaštitu od smrzavanja (→ pogl. 5.2).

Da biste aktivirali ljetni pogon:

- ▶ Pritisnuti tipku .
- ▶ Tipku strelica ▼ pritišćite dok se na zaslonu ne prikaže OFF.
- ▶ Pohraniti tipkom **ok**. Inače se nakon 3 sekunde postavka automatski pohranjuje.

Zaslon trajno prikazuje .

Daljnje upute možete naći u uputama za rukovanje regulatorom za grijanje.

4.11 Ručni pogon

Ako postoje tehnički problemi s postavkama vremena i temperature, moguće je aktivirati ručni način rada. Time je moguće kotao pogoniti neovisno o postavkama.

Aktiviranje ručnog pogona:

- ▶ Držite tipku  pritisnutom na 5 sekundi.
- ▶ Provjerite prikazanu temperaturu polaza i po potrebi ju prilagodite. Temperatura polaza prikazana je između dviju crta. To je napomena da je ručni pogon aktiviran.
- ▶ Pogonite kotao samo ograničeno vrijeme u ručnom pogonu dok ne uklonite tehničke probleme.

Deaktiviranje ručnog pogona:

- ▶ Držite tipku  pritisnutom na 5 sekundi.

5 Stavljanje izvan pogona

5.1 Isključivanje/Stand-by pogon



Uređaj ima zaštitu blokiranja koja sprječava zaglavljivanje pumpe za grijanje i troputnog ventila nakon dulje stanke pogona. U pogonu Stand by zaštita blokiranja i dalje je aktivna.

- ▶ Isključite uređaj na tipku . Zaslon prikazuje samo simbole  i .
- ▶ Ako uređaj želite duže vrijeme staviti izvan pogona: Pazite na zaštitu od smrzavanja (→ pogl. 5.2).

5.2 Zaštita od smrzavanja

NAPOMENA

Štete na sustavu zbog smrzavanja!

Sustav grijanja može se nakon dužeg vremena smrznuti (npr. uslijed nestanka struje ili isključivanja napajanja, pogrešnog goriva ili smetnje na kotlu itd.).

- ▶ Pobrinite se da je sustav grijanja stalno u pogonu (prije svega pri opasnosti od smrzavanja).

Zaštita od smrzavanja za instalaciju grijanja:

Zaštita od smrzavanja za instalaciju grijanja zajamčena je isključivo kad je pumpa grijanja u pogonu i toplota protječe kroz cijelu instalaciju grijanja.

- ▶ Držite uređaj uključenim.
- ▶ Maks. temperaturu polaznog voda podesite na najmanje 30 °C.
- ili- Ako želite uređaj ostaviti isključenim:
- ▶ Umiješajte sredstvo za zaštitu od zamrzavanja u vodu za grijanje i ispraznite krug tople vode.



Daljnje upute mogu se pronaći u uputama za uporabu regulatora grijanja.

Zaštita uređaja od smrzavanja (kad je priključen vanjski senzor):

Funkcija zaštite uređaja od smrzavanja pali plamenik i pumpu grijanja ako vanjska temperatura padne ispod 5 °C. Time se sprječava smrzavanje uređaja za grijanje.

- ▶ Aktivirajte servisnu funkciju 4-b5 ili uređaj prebacite u pogon mirovanja/standby (→ pogl. 5.1).

NAPOMENA

Opasnost od zamrzavanja instalacije grijanja.

Servisnom funkcijom 4-b5 ili u Stand-by pogonu postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.

5.3 Zaštita od blokiranja



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grijanje i 3-putnog ventila nakon dulje stanke pogona. U pogonu Stand by blokirna zaštita je i dalje aktivna.

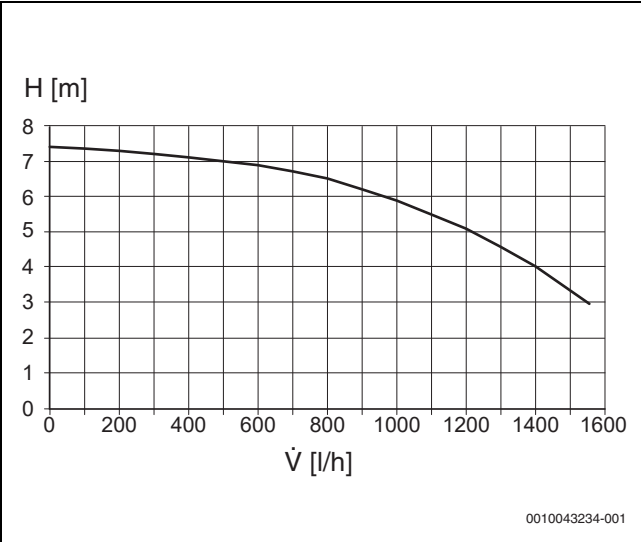
Nakon svakog isključenja pumpe počinje odbrojavanje da bi se nakon 24 sata kratko uključila pumpa grijanja.

6 Karakteristične krivulje pumpe za grijanje



Broj okretaja pumpe modulira se automatski u skladu s informacijama primljenima od temperaturnih senzora polaznog/povratnog voda.

Samomodulirajući pogon (Δp -v)



Sl.11 Karakteristike pumpe za grijanje (stalni broj okretaja)

H Ukupna visina cirkulacije
V̇ Volumni protok

7.2 Pregled servisnih funkcija

7.2.1 Izbornik 1

- Istovremeno pritisnete tipku  i tipku , držite pritisnuto sve dok se ne prikaže L.1.

Servisne funkcije		Jedini ca	Više informacija
1-A1	Trenutačno radno stanje		Kod stanja
1-A2	Trenutačna smetnja		Kod smetnje (greške)
1-A3	Gornja granica maksimalne toplinske snage	%	Maksimalni toplinski učinak može sesmanjiti putem servisne funkcije 3-b1.
1-A5	Temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda	°C	–
1-A6	Zadana temperatura polaznog voda (s regulatora grijanja)	°C	–
1-b1	Trenutačna temperatura povratnog voda	°C	Zaokruženo na 0,5 °C
1-b2	Uređaji GC1200W .. C: trenutačni protok turbine	l/min	–
1-b3	Trenutačna temperatura tople vode	°C	–
1-b4	Uređaji GC1200W .. C: trenutačna temperatura izlaza tople vode	°C	–
1-b7	Zadana temperatura tople vode (s regulatora grijanja)	°C	–
1-b8	Trenutačna toplinska snaga u % za maksimalan nazivni učinak u pogonu grijanja	%	Tijekom pripreme tople vode moguće je prikazati vrijednosti veće od 100 %.
1-C1	Ioniz. struja	μA	- Ako plamenik radi: $\geq 2 \mu A = u$ redu, $< 2 \mu A =$ neispravan - Ako plamenik ne radi: $< 2 \mu A = u$ redu, $\geq 2 \mu A =$ neispravan
1-C2	Trenutačni učinak pumpe u % nazivnog učinka pumpe		–

7 Postavke u servisnom izborniku

Servisni izbornik omogućava podešavanje i provjeru mnogih funkcija uređaja. On obuhvaća:

- Izbornik 1: prikaz informacija
- Izbornik 3: Osnovne postavke
- Izbornik 4: Podešavanja
- Izbornik 5: Granične vrijednosti
- Izbornik 6: Testovi funkcija
- Izbornik 0: Ručni pogon

7.1 Upravljanje servisnim izbornikom

Pozivanje izbornika

Opis možete pronaći ispred tablica za pregled pojedinačnih izbornika.

Odabir i postavljanje servisne funkcije



Ako se 30 minuta nije pritisnula tipka, odabrana servisna funkcija automatski se napušta.

- Za odabir servisne funkcije: pritisnuti tipku strelica  ili . Zaslom prikazuje servisnu funkciju.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**. Treperi trenutna postavka.
- Za promjenu postavki: pritisnuti tipku strelica  ili .
- Za pohranjivanje: pritisnuti tipku **ok**.
- ili-
- Ako se ne želi pohraniti: pritisnuti tipku . Pokazuje se aktualno podešena vrijednost.
- Pritisnuti tipku . Prikazuje se servisna funkcija.
- Ponovno pritisnuti tipku . Prikazuje se nadređena razina izbornika.
- Ponovno pritisnuti tipku . Uređaj se prebacuje na normalan pogon.

Dokumentiranje postavki

- Unesite izmijenjene postavke u zapisnik o puštanju u rad.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- Odabrati i postaviti servisnu funkciju.

Servisne funkcije	Jedini ca	Više informacija
1-C4 Trenutačna vanjska temperatura (s priključenim vanjskim temperaturnim osjetnikom)	°C	–
1-C6 Radni tlak	bar	–
1-E1 Verzija softvera upravljačke ploče (glavna verzija)		–
1-E2 Verzija softvera upravljačke ploče (sporedna verzija)		–
1-E3 Broj kodnog utikača		Prikaz kontinuiranog teksta peteroznamenkastog broja kodnog utikača.
1-E4 Verzija utikača za kodiranje		–
1-EA Verzija softvera elektronike uređaja (glavna verzija)		–
1-Eb Verzija softvera elektronike uređaja (sporedna verzija)		–

tab. 5 Izbornik 1: prikaz informacija

7.2.2 Izbornik 3

- ▶ Istovremeno pritisnite tipku  i tipku , držite pritisnuto sve dok se ne prikaže **L.1.**
- ▶ Pritisnite tipku strelica  toliko često, dok se ne prikaže **L.3.**
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.

- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **podebljano**.

Servisne funkcije	Postavke / područje podešenja	Napomena/ograničenje
3-b1 Maksimalni aktivirani toplinski učinak	- GC1200W 24 C 23: %50.....%90 - GC1200W 24 C 23: %50.....%100 - GC1200W 24 C 23: %50.....%93	▶ Podešavanje toplinskog učinka u postocima. ▶ Izmjeriti protok plina. ▶ Usporedite mjerni rezultat s tablicama za postavljanje (→ stranica 13). Ako postoje odstupanja ispravite postavku.
3-b2 Vremenski interval između isključenja i ponovnog uključenja plamenika u pogonu grijanja	• 3 ... 10 ... 60 minuta	Vremenski interval određuje najmanje vrijeme čekanja između isključivanja i ponovnog uključivanja plamenika. Prilikom priključka regulatora grijanja s vođenjem vanjskom temperaturom, on optimizira ovu postavku.
3-b3 Interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje plamenika	• -15 ... -6 ... -2 K (°C)	Razlika između trenutačne temperature polaznog voda i zadane temperature polaznog voda pri kojoj se plamenik uključuje. Prilikom priključka regulatora grijanja s vođenjem vanjskom temperaturom, on optimizira ovu postavku.
3-C4 Uređaji GC1200W .. C: zadržka signalne turbine	• 2 ... 16 × 0,25 sekundi	Kašnjenje (odgoda) sprječava da plamenik spontanom promjenom tlaka u dovodu vode nakratko krene u pogon iako nema zahtjeva za toplu vodu.
3-C6 Uređaji GC1200W .. C: vremenski interval između isključenja i ponovnog uključenja plamenika za pripremu tople vode (samo u komfornom i ljetnom načinu rada)	• 0 ... 30 minuta	Nakon ispuštanja tople vode priprema tople vode ostaje blokirana u tom razdoblju.
3-CA Način rada tople vode	0: Komforni pogon, uređaj se stalno održava na postavljenoj temperaturi. 1: eco pogon, zagrijavanje na postavljenu temperaturu, tek kad se ispušta topla voda. 2: (nije dostupno) 3: (nije dostupno)	U komfornom načinu rada, kratko vrijeme čekanja pri ispuštanju tople vode. Čak i ako se ne troši topla voda, uređaj će se uključivati.
3-d6 Naknadno vrijeme rada pumpe grijanja u pogonu grijanja	1 ... 3 ... 60 minuta 61: 24 sati	Vrijeme zadržke rada pumpe počinje na kraju zahtjeva za toplinom kroz regulator grijanja.
3-d3 Postavka minimalnog broja okretaja pumpe	• 40 ... 100 %	Kako bi se uštedjelo što više energije i smanjila mogućnost buke cirkulacije vode, minimalne i maksimalne vrijednosti broja okretaja pumpe mogu se prilagoditi u skladu s procijenjenim ograničenjima sustava mjesta ugradnje.
3-d4 Postavka maksimalnog broja okretaja pumpe	• 40 ... 100 %	

tab. 6 Izbornik 3: Osnovne postavke

7.2.3 Izbornik 4

- ▶ Istovremeno pritisnite tipku  i tipku , držite pritisnuto sve dok se ne prikaže **L.1**.
- ▶ Pritisnite tipku strelicu  nekoliko puta, dok se ne prikaže **L.4**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **podebljano**.

Servisne funkcije		Postavke / područje podešenja	Napomena/ograničenje
4-A1	Funkcija odzračivanja	0: Isključeno 1: automatski (odzračivanje se provodi jednom. Po završetku odzračivanja postavka se vraća u stanje „Isključeno“.) 2: trajno uključeno (postavka ostaje stalno do promjene načina rada.)	Nakon održavanja može se uključiti funkcija odzračivanja. Tijekom odzračivanja zaslon prikazuje simbol  izmjenično s polaznom temperaturom.
4-A2	Program za punjenje sifona	0: Isključeno (dovoljeno samo tijekom održavanja) 1: uključeno kod minimalne snage 2: uključeno kod minimalnog učinka grijanja	Program za punjenje sifona automatski se aktivira u sljedećim slučajevima: - Uređaj se uključuje na prekidaču za uključivanje/isključivanje. - Plamenik nije bio uključen 28 dana. - Način rada postavlja se s ljetnog na zimski pogon. Kod sljedeće potrebe za toplinom za grijanje ili za spremnik, uređaj se 15 minuta drži na niskom učinku grijanja. Tijekom trajanja programa punjenja sifona zaslon prikazuje simbol  izmjenično s polaznom temperaturom.
4-A4	Prikaz održavanja	0: isključeno 1: Prema radnim satima 3: Prema vremenu rada	
4-A5	Interval kontrolnih pregleda prema radnim satima	10 ... 60 × 100 sati	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-A4. (=01) Nakon isteka razdoblja u zaslonu se pokazuje potrebna Inspekcija putem servisnog prikaza 1018.
4-A6	Interval kontrolnih pregleda prema vremenu rada	1 ... 72 mjeseca	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-A4. (=03) Nakon isteka razdoblja u zaslonu se pokazuje potrebna Inspekcija putem servisnog prikaza 1018.
4-b1	Regulacija vođena vanjskom temperaturom, na upravljačkoj jedinici uređaja	OFF: nije aktivno - ON: aktivno	Ova servisna funkcija dostupna je samo kada je prepoznat osjetnik vanjske temperature u sustavu. Ova servisna funkcija više nije dostupna kod priključenja regulacijskog uređaja vođenog vanjskom temperaturom s vezom EMS.
4-b2	Granica vanjske temperature za automatsko prebacivanje između ljetnog i zimskog pogona.	0 ... 16 ... 30 °C	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Ako vanjska temperatura prekorači postavljenu granicu temperature, isključuje se grijanje (ljetni pogon). Ako vanjska temperatura padne za najmanje 1 K (°C) ispod postavke, ponovno se uključuje grijanje (zimski pogon).
4-b3	Krajnja točka krivulje grijanja za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom	20 ... 90 °C	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Zadana temperatura polaznog voda kod vanjske temperature od - 10 °C (→ 14.6, stranica 63).
4-b4	Najniža točka krivulje grijanja za regulaciju vođenu vanjskom temperaturom	20 ... 90 °C	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Zadana temperatura polaznog voda kod vanjske temperature od + 20 °C (→ krivulja poglavlje 14.6, stranica 63).

Servisne funkcije	Postavke / područje podešenja	Napomena/ograničenje
4-b5 Zaštita uređaja od smrzavanja	OFF: isključeno ON: uključeno	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana servisna funkcija 4-b1. Funkcija zaštite uređaja od smrzavanja pali plamenik i pumpu grijanja ako vanjska temperatura padne ispod 5 °C. Time se sprječava smrzavanje uređaja za grijanje.
4-b6 Temperaturna vrijednost za zaštitu uređaja od mraza	0 ... 5 ... 10 °C	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana funkcija zaštite od smrzavanja (servisna funkcija 4-b1). Ako je vanjska temperatura niža od postavljene temperature granice mraza, uključuje se pumpa za grijanje u krugu grijanja (zaštita sustava od mraza).
4-F1 Vratite uređaj na tvorničke postavke	YES (DA): uređaj se vraća na tvorničke postavke	
4-F2 Resetiranje prikaza smetnje (greške)	NO: smetnja i dalje postoji YES: smetnja se resetira	

tab. 7 Izbornik 4: Podešavanja

7.2.4 Izbornik 5

- Istovremeno pritisnite tipku  i tipku , držite pritisnuto sve dok se ne prikaže **L.1**.
- Pritisnite tipku strelica  toliko često, dok se ne prikaže **L.5**.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.

- Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **podebljano**.

Servisne funkcije	Postavke / područje podešenja	Napomena/ograničenje
5-A1 Maksimalna temperatura polaza	30 ... 82 °C	Ograničava područje podešavanja za temperaturu polaznog voda.
5-A3 Minimalna nazivna toplinska snaga (grijanje i topla voda)	22 ... 49 %	

tab. 8 Izbornik 5: Granične vrijednosti

7.2.5 Izbornik 6

- Istovremeno pritisnite tipku  i tipku , držite pritisnuto sve dok se ne prikaže **L.1**.
- Pritisnite tipku strelica  toliko često, dok se ne prikaže **L.6**.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.

- Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **podebljano**.

Servisne funkcije	Postavke / područje podešenja	Napomena/ograničenje
6-t1 Stalno paljenje	OFF: isključeno ON: uključeno	Provjera paljenja stalnim paljenjem bez dovoda plina. ► Kako bi se izbjegle štete na transformatoru paljenja: ostaviti funkciju uključenu najviše 2 minute.
6-t2 Stalni rad ventilatora	0 – 100 %	Rad ventilatora bez dovoda plina ili paljenja.
6-t3 Stalni rad pumpe (pumpa grijanja)	0 – 100 %	Ako je podešena vrijednost > 0, pumpa radi snagom 100 %.
6-t5 Troputni ventil stalno u položaju pripreme tople vode	0: Grijanje 1: Topla voda 2: (nije dostupno)	
6-tA Ionizacijski oscilator	OFF: isključeno ON: uključeno	
6-tb Test plamenika	0 – 100 %	Test plamenika završava se na način da se vrijednost za podešavanje ponovno vrati na 0 ili da izlaskom iz L.6.

tab. 9 Izbornik 6: Testovi funkcija

7.2.6
Izbornik 0

- ▶ Tipke  i  istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **L.1**.
- ▶ Pritisnuti tipku strelica  toliko često, dok se prikazuje **L.0**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.

- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **istaknuto**.

Servisna funkcija	Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
0-A1 Ručni pogon	OFF: isključeno ON: uključeno	Servisna je funkcija dostupna samo kada je premošćen ulaz uključeno/isključeno regulatora temperature.
0-A2 Zadana temperatura ručnog pogona	30 ... 60 ... 82 °C	

tab. 10 Izbornik 0: ručni pogon

8
Provjera postavke plina

Uređaji **skupine prirodnog plina 2H** tvornički su postavljeni i plombirani na Wobbe indeks 15 kWh/m³ i priključni tlak od 20 mbara.

- Ako se uređaj radi s istom vrstom plina kao tvornički podešenom vrstom plina, nije potrebno podešavanje na nazivno toplinsko opterećenje i minimalno toplinsko opterećenje.

UPOZORENJE

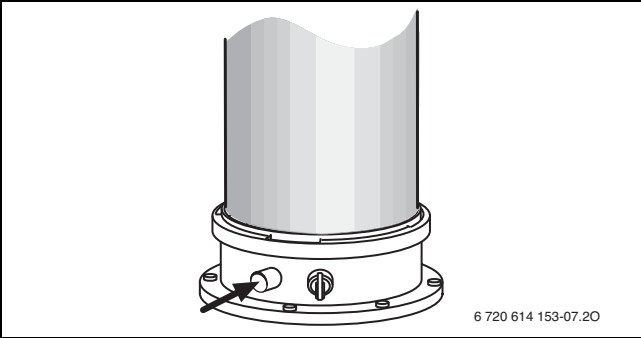
Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- ▶ Neka radove na dijelovima koji provode plin provode samo licencirani serviseri.
- ▶ Prije radova na dijelovima koji provode plin: Zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Istrošene brtve zamijenite novima.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koje provode plin: Provedite ispitivanje propusnosti.

8.1
Provjera i eventualno podešavanje omjera plina i zraka

- ▶ Skinite oplatu/plašt.
- ▶ Ukloniti čepić na mjernom mjestu dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova cca 85 mm u mjerne nastavke dimnih plinova.
- ▶ Zabrtviti mjesto vijkom sa sonde.



Sl.12 Mjerno mjesto za mjerenje dimnih plinova

- ▶ Za osiguravanje predaje topline: otvorite ventile radijatora.
- ▶ Tipku **ok** držite pritisnutom dok se na zaslonu ne prikaže simbol . Zaslom prikazuje maksimalni postotak snage **100 %** izmjenično s polaznom temperaturom. Plamenik se pogoni s maksimalnom nazivnom toplinskom snagom.
- ▶ Izmjeriti udio CO₂ ili O₂.
- ▶ Provjerite udio CO₂ za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu prema tablici 11.

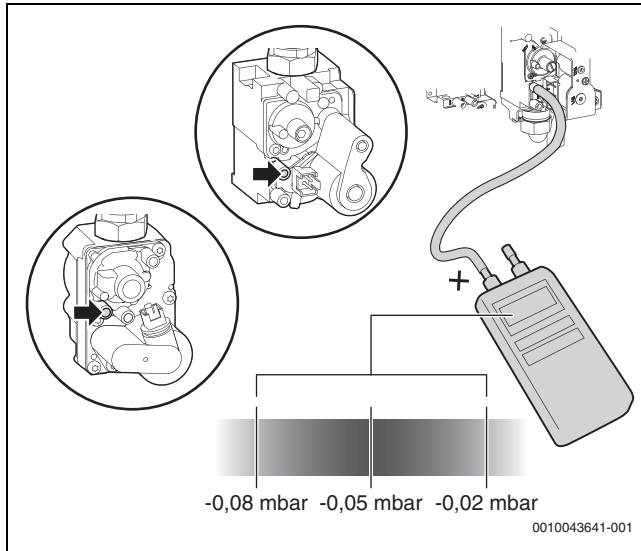
Vrsta plina	Maksimalna nazivna toplinska snaga ¹⁾		Minimalna nazivna toplinska snaga	
	CO ₂	CO	CO ₂	CO
Prirodni plin	8,6 % – 10,5 %	< 250 ppm	> 8,1 % ²⁾	< 250 ppm
Tekuci plin (LPG)	9,7 % – 10,2 %	< 250 ppm	> 8,1 % ²⁾	< 250 ppm

- 1) Mjerenje nakon 10 minuta
- 2) Vrijednost mora biti najmanje 0,5 % manja od mjerne vrijednosti kod maksimalne nazivne toplinske snage

tab. 11 Udio CO₂

Inspekcija diferencijalnog tlaka plinske armature

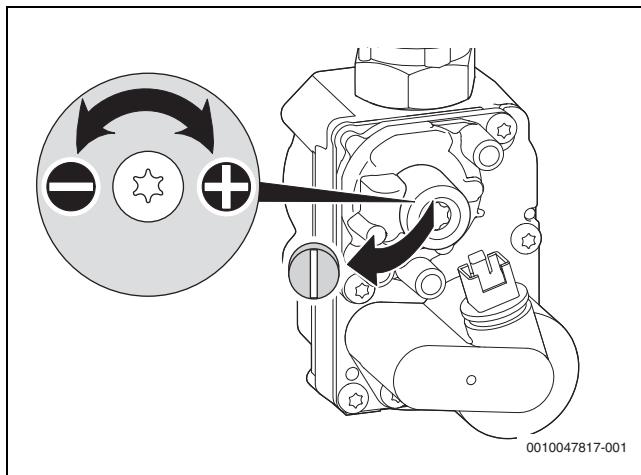
- ▶ Odvojite uređaj od napajanja.
- ▶ Zatvorite plinsku priključnu slavinu ispod uređaja.
- ▶ Za pružanje potrebne topline otvorite najmanje dva radijatora.
- ▶ Otvorite mjerni vijak za diferencijalni tlak plinske armature(→ sl. 13).
- ▶ Postavite manometar na nulu.
- ▶ Crijevom povežite mjesto mjerne mjesto diferencijalnog tlaka plinske armature i pozitivni (+) kraj manometra.
- ▶ Otvorite plinsku priključnu slavinu.
- ▶ Spojite uređaj na napajanje.
- ▶ Pritišćite tipku sa strelicom  dok se na prikazu ne pojavi simbol . Zaslom prikazuje maksimalni postotak snage izmjenično s polaznom temperaturom. Plamenik se pogoni s maksimalnom nazivnom toplinskom snagom.
- ▶ Pritisnite tipku sa strelicom  i postavite uređaj na minimalnu snagu. Zaslom prikazuje minimalni postotak snage izmjenično s polaznom temperaturom.
- ▶ Izmjerite diferencijalni tlak plinske armature (→ sl. 13). Optimalni diferencijalni tlak iznosi -0,05 mbara.
- ▶ Kad se diferencijalni tlak nalazi unutar navedenog raspona, provjerite omjer CO₂ (→ tab. 11).
- ▶ Zatvorite ventil.
- ▶ Ako se vrijednost nalazi između 0 i -0,1 mbara, podesite diferencijalni tlak kako je prikazano u nastavku (→ sl. 14).



Sl.13 Mjerenje diferencijalnog tlaka

Podšavanje diferencijalnog tlaka plinske armature

- ▶ Uklonite plombu na podesnom vijku plinske armature.



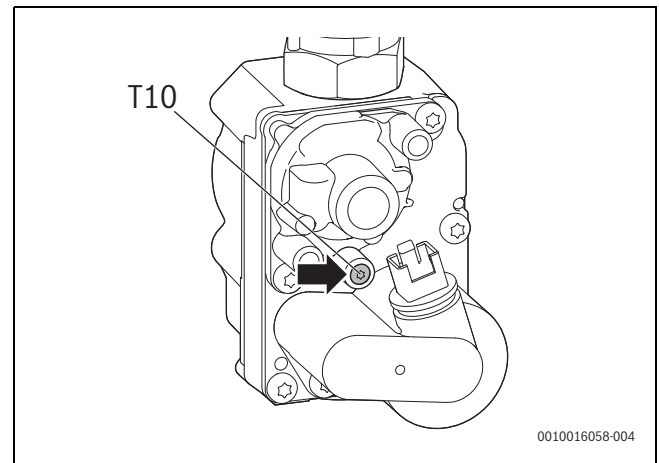
Sl.14 Uklanjanje plombe na podesnom vijku

Uzimajući u obzir navedenu udaljenost za diferencijalni tlak:

- ▶ Vijkom podesite diferencijalni tlak plinske armature.
- ▶ Postavke pri maksimalnom i minimalnom učinku nazivne toplinske snage ponovno provjeriti i po potrebi podesiti.
- ▶ Pritisnuti tipku **ok**.
Uređaj se vraća u normalni način rada.
- ▶ Zabilježite udio CO₂ odn. O₂, CO i diferencijalni tlak plinske armature u zapisnik o puštanju uređaja u pogon.
- ▶ Sondu za mjerenje dimnih plinova ukloniti iz mjernog mjesta za dimne plinove i staviti čep.
- ▶ Zapečatite plinsku armaturu i plinsku prigušnicu.

8.2 Provjera tlaka priključnog plina

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti plinsku slavinu.
- ▶ Otpustite vijak na mjernom mjestu priključnog tlaka plina i priključite manometar.



Sl.15 Mjerni nastavak za plinski priključni tlak

- ▶ Otvoriti plinsku slavinu i uključiti uređaj.
- ▶ Osigurajte predaju topline otvorenim ventilima radijatora.
- ▶ Tipku **ok** držite pritisnutom dok se na zaslonu ne prikaže simbol . Zaslom prikazuje maksimalni postotak snage **100 %** izmjenično s polaznom temperaturom.
- ▶ Provjerite potrebni priključni tlak plina prema tablici.

Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dopušteno područje tlaka pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi [mbar]
Prirodni plin	20	17 - 25
Tekući plin (LPG)	37	25 - 45

tab. 12 Dozvoljeni priključni tlak plina



Izvan dopuštenog područja tlaka ne smije se provesti puštanje u pogon.

- ▶ Utvrditi uzrok i ukloniti smetnju.
- ▶ Ako to nije moguće: isključiti uređaj s plina i obavijestiti tvrtku za opskrbu plinom.
- ▶ Pritisnuti tipku **ok**.
Uređaj se vraća u normalni način rada.
- ▶ Isključiti uređaj, zatvoriti plinsku slavinu, skinuti uređaj za mjerenje tlaka i zategnuti vijak.
- ▶ Ponovno montirajte plašt.

9 Mjerenje dimnih plinova

9.1 Dimnjačarski pogon

U pogonu dimnjaka uređaj radi s maksimalnim nazivnim učinkom grijanja.



Za izmjeriti vrijednosti ili provođenje postavki imate 30 minuta vremena. Nakon toga se uređaj vraća ponovo u uobičajeni pogon.

- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
- ▶ Tipku **ok** držite pritisnutom dok se na zaslonu ne prikaže simbol . Zaslom prikazuje maksimalni postotak snage **100 %** izmjenično s polaznom temperaturom.
- ▶ Da biste podesili nazivnu toplinsku snagu: pritisnite tipku strelica ▼. Zaslom prikazuje minimalni postotak snage izmjenično s polaznom temperaturom.

Za završetak rada dimnjaka:

- ▶ Pritisnuti tipku **ok**.

9.2 Ispitivanje nepropusnosti dimovoda

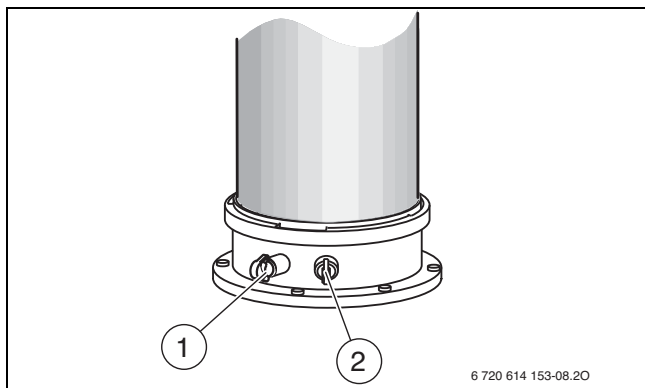
Mjerenja O₂ ili CO₂ u zraku izgaranja.

Za mjerenje upotrijebiti prstenastu sondu.



Mjerenjem O₂ ili CO₂ u zraku izgaranja može se kod dimovoda prema C₁₃, C₃₃, C₄₃ i C₉₃ ispitati Nepropusnost puta dimnih plinova. Vrijednost O₂ ne smije podkoračiti 20,6%. Udio CO₂ ne smije prekoračiti 0,2%.

- ▶ Skinuti čepove s mjernog nastavka za zrak za izgaranje [2].
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.
- ▶ Postavite dimnjačarski pogon (→ pogl. 9.1).



Sl. 16 Mjerni nastavak za zrak izgaranja i dimne plinove

- [1] Mjerni nastavak dimnih plinova
- [2] Mjerni nastavak za zrak izgaranja

- ▶ Izmeriti udio O₂ i CO₂.
- ▶ Pritisnuti tipku . Uređaj se vraća u uobičajeni pogon.
- ▶ Ukloniti sondu dimnih plinova.
- ▶ Ponovno montirati čepiće.

9.3 Mjerenja CO₂ u dimnim plinovima

Za mjerenje upotrijebiti sondu za odvod dimnih plinova s više rupa.

- ▶ Uklonite čepiće na mjernim nastavcima dimnih plinova [1] (→ sl. 16).
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova do udarca u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.

- ▶ Postavite dimnjačarski pogon (→ pogl. 9.1).
- ▶ Izmerite sadržaj CO₂.
- ▶ Pritisnuti tipku . Uređaj se vraća u uobičajeni pogon.
- ▶ Ukloniti sondu dimnih plinova.
- ▶ Ponovno montirati čepiće.

10 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.

Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

11 Inspekcija/održavanje i rezervni dijelovi

11.1 Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje

⚠ Napomene za ciljanu grupu

Instalaciju i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis. Morate se pridržavati proizvođačevih uputa za održavanje. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Uputite operatera ako su inspekcija i održavanje manjkavi ili nepotpuni.
- ▶ Instalaciju grijanja jednom godišnje morate provjeriti te provesti potrebne radove održavanja i čišćenja.
- ▶ Nedostatke odmah uklonite.
- ▶ Ispitajte toplinski blok najmanje svake 2 godine i po potrebi ga očistite. Preporučamo godišnju provjeru.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove (vidi katalog rezervnih dijelova).
- ▶ Demontirane brtve i O-prstenove zamijenite novim dijelovima.

⚠ Napomena

Ako se protok sustava može znatno smanjiti ili zaustaviti preko termostatskih ventila radijatora, upotrijebite prenosnicu između cijevi (bypass) polaznog i povratnog voda grijanja. Podesite jednosmjerni (nepovratni) ventil kad kombinirani kamin radi s maksimalnom postavkom. (prenosni (bypass) ventil treba otvoriti pri 700 mbara)

⚠ Opasnost po život od strujnog udara!

Dodirivanje dijelova koji su pod naponom može prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu prekinuti opskrbu naponom (230 V AC) (osigurač, sklopka LS), osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključjenja i potvrditi beznaponsko stanje.

⚠ Opasnost po život zbog curenja dimnog plina!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti nakon radova na dijelovima koje odvede dimne plinove.

⚠ Eksplozija zbog plina koji curi!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- ▶ Zatvorite plinsku slavinu prije radova na dijelovima koji provode plin.
- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti.

⚠ opasnost od opekline vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Uputite stanare prije aktiviranje pogona dimnjačara ili toplinske dezinfekcije na opasnost od oparina.
- ▶ Toplinsku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- ▶ Nemojte mijenjati podešenu maksimalnu temperaturu tople vode.

⚠ Štete na uređaju zbog vode koja istječe!

Voda koja istječe mogla bi oštetiti upravljački uređaj.

- ▶ Prekrijte upravljački uređaj prije radova na dijelovima koji provode vodu.

⚠ Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

- Potrebni su sljedeći mjerni uređaji:
 - Elektronički mjerni uređaj dimnih plinova za CO₂, O₂, CO i temperaturu dimnih plinova
 - Manometar 0 - 30 mbara (razlučivosti najmanje 0,1 mbara)
- ▶ Kao pastu za provod topline koristite 8 719 918 658 0.
- ▶ Koristite odobrene masti.

⚠ Prije servisa/održavanja

- ▶ Prije radova na dijelovima koji provode vodu ispuštite tlak iz uređaja na strani grijanja i tople vode.

⚠ Nakon servisa/održavanja

- ▶ Zategnite sve otpuštene vijke.
- ▶ Ponovno pokrenite uređaj (→ poglavlje 4, str. 8).
- ▶ Ispitajte spojna mjesta na nepropusnost.
- ▶ Provjeriti odnos plin-zrak.



Pregled smetnji možete naći od stranice 51.

11.2 Servisne funkcije



Pregled smetnji možete pronaći od stranice 51.

11.3 Pristup sastavnim dijelovima

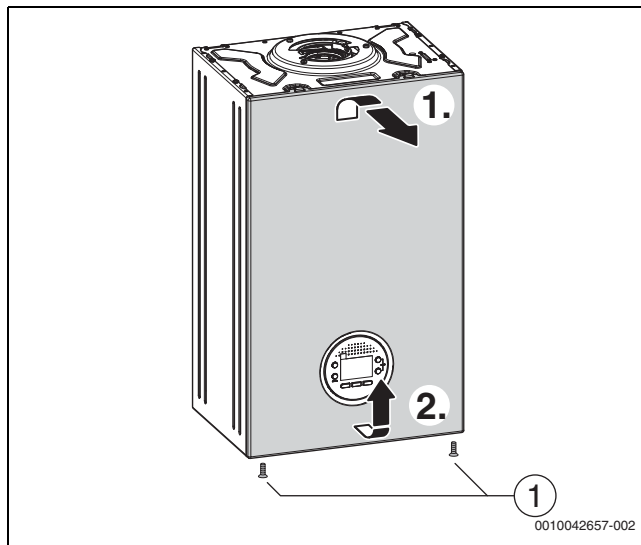
Skidanje prednjeg plašta



Prednji plašt je protiv neovlaštenog skidanja osiguran s pomoću dva vijka (električna sigurnost).

- ▶ Oplatu uvijek osigurati ovim vijcima.

1. Otpustite vijke.
2. Skinuti plašt prema gore.



Sl. 17 Skidanje prednjeg plašta

11.4 Ispitivanje ulaznog tlaka radnog plina

NAPOMENA

Ulazni tlak radnog plina

- ▶ Ako ne možete postići pravilni ulazni tlak plina pri maksimalnoj snazi, ne nastavljajte s drugim ispitivanjima.
- ▶ Provjerite podudaraju li se radni tlakovi dovoda plina u postrojenju s vrijednostima iz tablice u poglavlju 4.4 "Ispitivanje ulaznog tlaka plina".

11.5 Analiza dimnih plinova

NAPOMENA

Ispitivanje izgaranja

- ▶ Ispitivanje izgaranja mora izvesti stručnjak (ovlašteni serviser). Ispitivanje se smije izvršiti samo ako osoba koja izvršava ispitivanje izgaranja ima kalibrirani mjerni uređaj dimnih plinova prema BS 7967 i stručno znanje potrebno za njegovu upotrebu.



Analiza dimnih plinova

- ▶ Uvjerite se da je ulazni tlak plina provjeren i da je u redu.
- ▶ Nakon završetka ispitivanja vratite čepove na mjerno mjesto.
- ▶ Da biste izvršili analizu dimnih plinova, podesite uređaj na maksimalnu i minimalnu snagu u dimnjačarskom pogonu (→ 4.3 "Način rada "dimnjačar"").
- ▶ Provjerite podudaraju li se mjerne vrijednosti s vrijednostima iz sljedećih tablica. Uz provjeru CO i omjera CO/CO₂ provjerite i maksimalni i minimalni postotak CO₂.

Postavke za udjele izgaranja uređaja

Mjerna vrijednost CO ₂	Mjerna vrijednost CO
Prirodni plin – maksimalna nazivna toplinska snaga ¹⁾ Između 8,6 i 10,5 %	< 250 ppm
Tekući plin – maksimalna nazivna toplinska snaga ¹⁾ Između 9,7 i 10,2 %	< 250 ppm
Prirodni plin – minimalna nazivna toplinska snaga Najmanje 0,5% manje od najviše izmjerene vrijednosti, ali veće od 8,1 %. Diferencijalni tlak mora shodno tome biti namješten na - 5 Pa (± 3 Pa) tlaka pri minimalnoj snazi.	< 250 ppm

1) Mjerenja moraju biti provedena 10 minuta nakon paljenja uređaja

tab. 13 Postavke CO₂

Ako se koncentracija CO₂ nalazi izvan tolerancije, provjerite sljedeće:

- ▶ Ulazni tlak plina.
- ▶ Količinu protoka plina.
- ▶ Tlak ventilatora.
- ▶ Dimovodnu cijev i cijev za dovod zraka te eventualna začepljenja u odvodu kondenzata.
- ▶ Stanje plamenika.
- ▶ Prisutnost curenja ili začepljenja u dimovodnom dijelu.
- ▶ Je li injektor/sapnica čist.

11.6 Ispitivanje nepropusnosti dimovodne cijevi**NAPOMENA**

- ▶ Provjerite jesu li svi spojevi dimovodne cijevi čvrsto fiksirani te jesu li cijev otvora i zaštita cijevi otvora, ako postoje, slobodni i neoštećeni.
- ▶ Ispitivanje izgaranja mora izvesti stručnjak u skladu s BS 7967. Ispitivanje se smije izvršiti samo ako osoba koja izvršava ispitivanje izgaranja ima kalibrirani mjerni uređaj dimnih plinova prema BS EN 50379 i stručno znanje potrebno za njegovu upotrebu.



Analiza dimnih plinova

- ▶ Uvjerite se da je ulazni tlak plina provjeren i da je u redu.
- ▶ Nakon završetka ispitivanja vratite čepove na mjerno mjesto.

- ▶ Pogledajte poglavlje 4.8 "Ispitivanje cjelovitosti dimnih plinova" i provjerite podudaraju li se mjerne vrijednosti s navedenim vrijednostima, što potvrđuje da su sustav dimnih plinova i krug izgaranja u redu.

11.7 Čišćenje izmjenjivača topline**OPREZ****Opasnost od opekline zbog vrućih površina!**

Pojedine komponente uređaja mogu biti vruće i nakon dužeg mirovanja!

- ▶ Prije radova na uređaju (kotlu): pustite da se uređaj u potpunosti ohladi.
- ▶ Po potrebi nosite zaštitne rukavice.

Alati za održavanje

Za čišćenje izmjenjivača topline treba vam sljedeće:

- Moment ključ
- Usisavač
- Voda u boci za prskanje
- Plastična ručna četka
- Ručni odvijač s najlonskim četkastim nastavkom
- Voda iz slavine

11.7.1 Čišćenje izmjenjivača topline**OPREZ****Opasnost od opekline zbog vrućih površina!**

Pojedine komponente kotla mogu biti vruće i nakon dužeg mirovanja kotla!

- ▶ Prije radova na kotlu: Potpuno ohladite uređaj.
- ▶ Po potrebi koristite zaštitne rukavice.

NAPOMENA**Materijalna šteta zbog kemikalija!**

Uporabom kemikalija tijekom isporanja, čišćenja odvoda ili tijekom preventivnog održavanja mogu se oštetiti EPDM gumeni materijali. Tako u radu mogu istjecati ispusni plinovi.

- ▶ Nemojte upotrebljavati kemikalije za ispiranje toplinskog bloka.

**OPREZ**

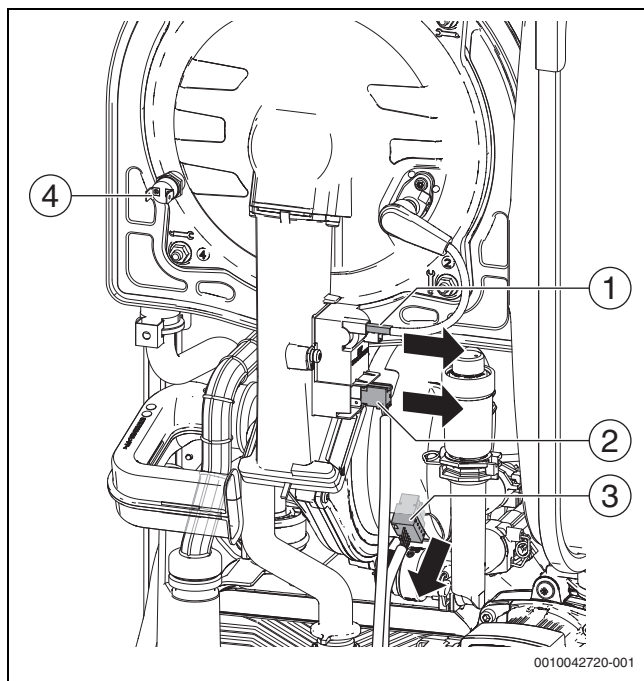
- ▶ Tijekom radova čišćenja nosite štitnik za lice i zaštitne rukavice.
- ▶ Upotrebljavajte usisavač s dobrim filtrom za prašinu.
- ▶ Očistite izmjenjivač topline mekom četkom.



Za čišćenje toplinskog bloka upotrijebite komplet pribora za čišćenje.



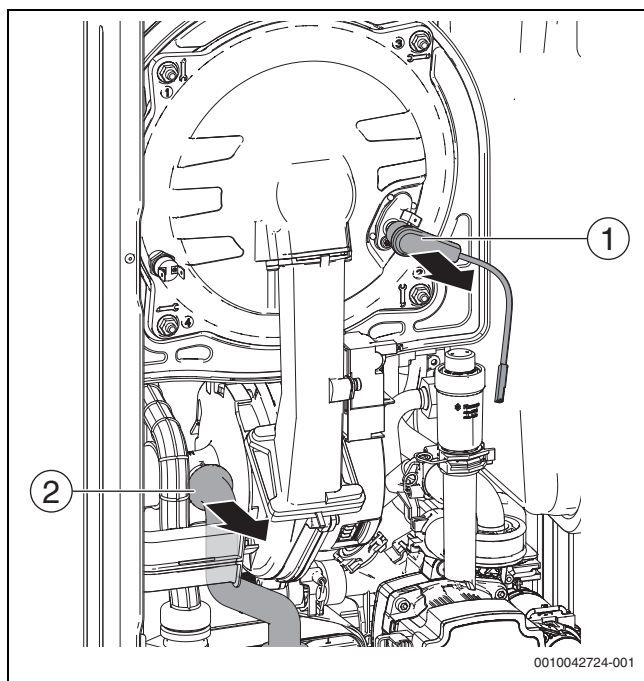
Silikonska brtva vrata plamenika i brtva držača elektroda moraju se zamijeniti nakon svake intervencije održavanja na njima. Propisno očistite brtvenu površinu. Pazite da ne oštetite brtvenu površinu pri zamjeni.



Sl.18 Odspajanje električnog priključka

- [1] Kabel za paljenje
- [2] Električni priključak transformatora za paljenje
- [3] Električni priključak ventilatora
- [4] Kabel temperaturnog graničnika

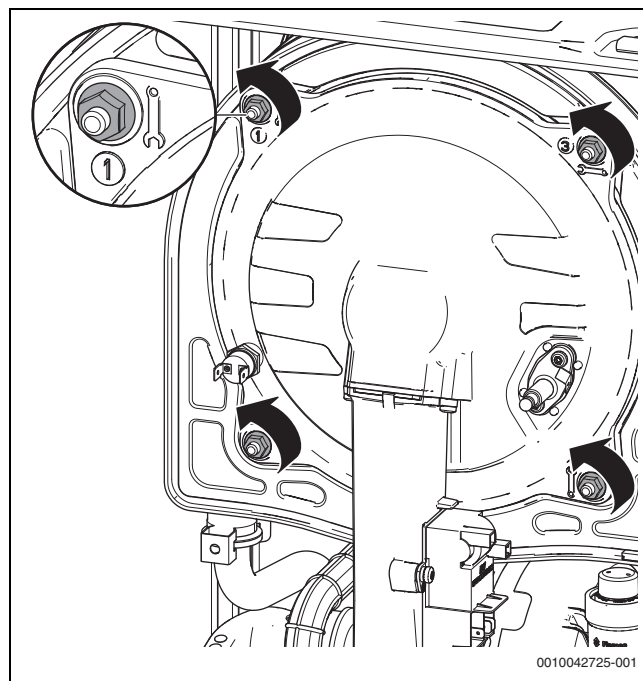
- Odvojite električni priključak ventilatora [3] i transformatora za paljenje [2].
- Odvojite kabel za paljenje transformatora za paljenje [1].
- Odvojite kabel temperaturnog graničnika [4].



Sl.19 Skinite kabel za paljenje od kompleta elektroda i crijevo za plin

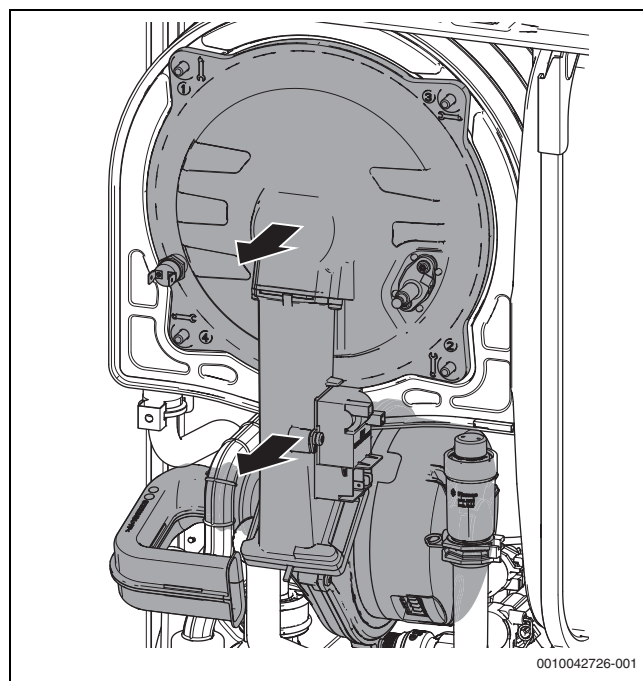
- [1] Kabel za paljenje
- [2] Crijevo za plin

- Skinite kabel za paljenje [1] s kompleta elektroda.
- Skinite crijevo za plin [2] s Venturijske mlaznice.



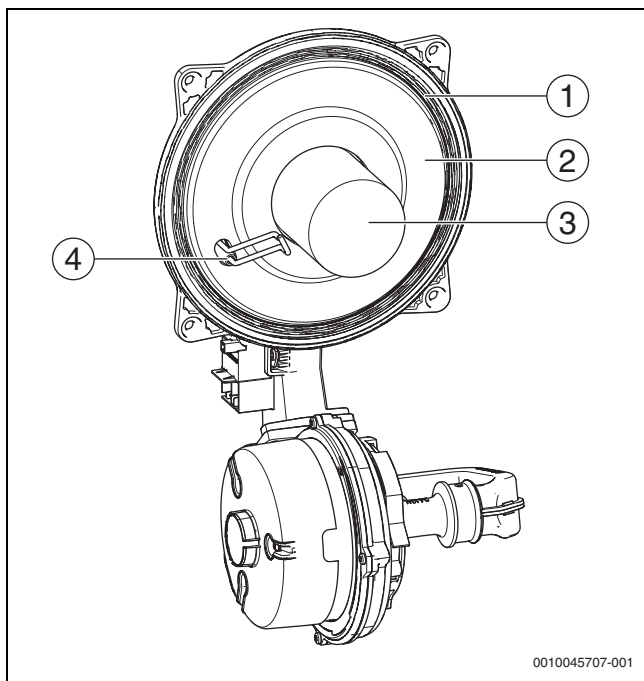
Sl.20 Uklanjanje pričvrstnih matica

- Odvrnite četiri pričvrstne maticе.
- Skinite vratašca komore za izgaranje.



Sl.21 Demontaža vratašca

- Zajedno izvadite sklop vratašca i dijelove ispod.

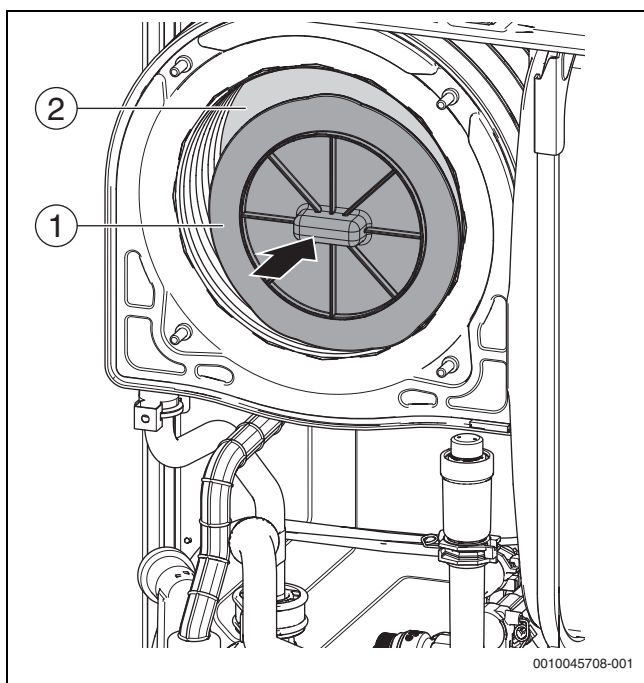

Sl.22 Sklop poklopca izmjenjivača topline (komore)

► Provjera dijelova vratašca komore za izgaranje:

- Brtva [1] (vidi → pogl. 11.18, str. 29 za zamjenu)
- Izolacija [2] (vidi → pogl. 11.16, str. 27 za zamjenu)
- Plamenik [3]
- Elektroda [4] (vidi → pogl. 11.17, str. 28 za zamjenu)



Ako je plamenik oštećen pogrešnim rukovanjem, obavezno zamijenite vratašca komore za izgaranje.

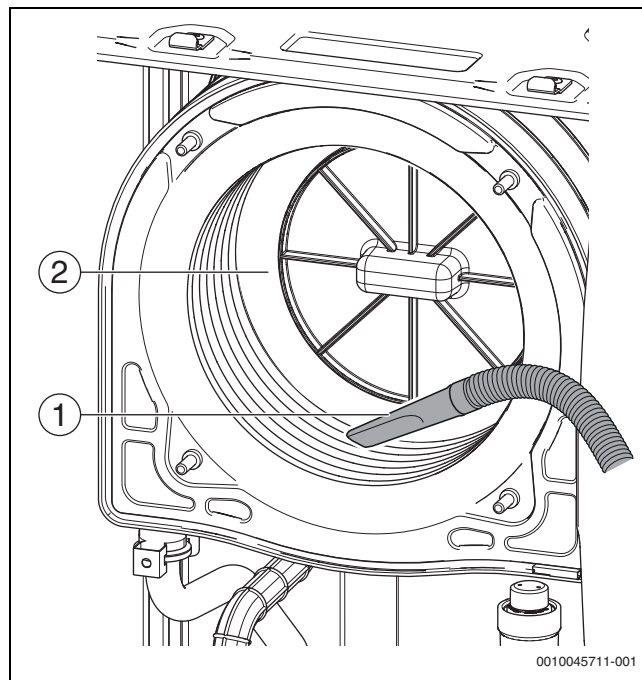

Sl.23 Zaštita izolacije

- [1] Zaštita izolacije
- [2] Izolacija



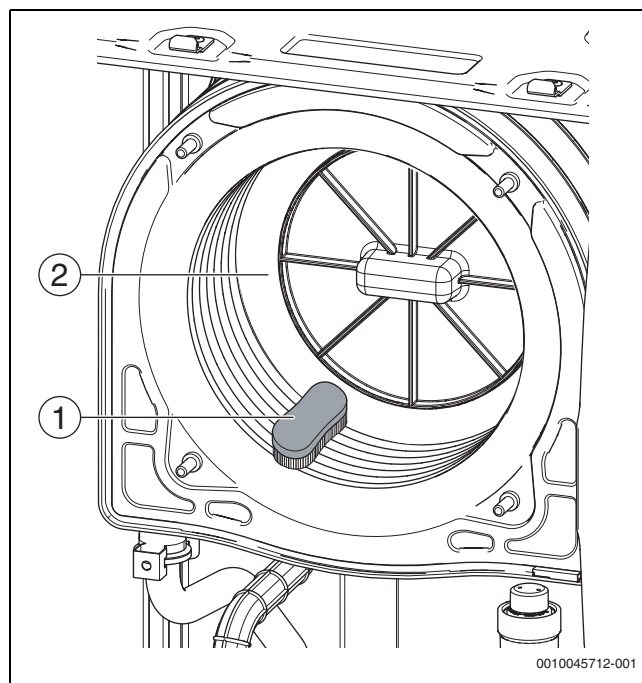
Tijekom sljedećih postupaka čišćenja poduzmite mjere opreza da se ne ošteti izolacija.

► Stavite stražnju zaštitu izolacije sve do izolacije.


Sl.24 Postupak usisavanja

- [1] Usisavač
- [2] Zaštita izolacije

► Uklonite ostatke izgaranja usisavačem [1].


Sl.25 Čišćenje četkom

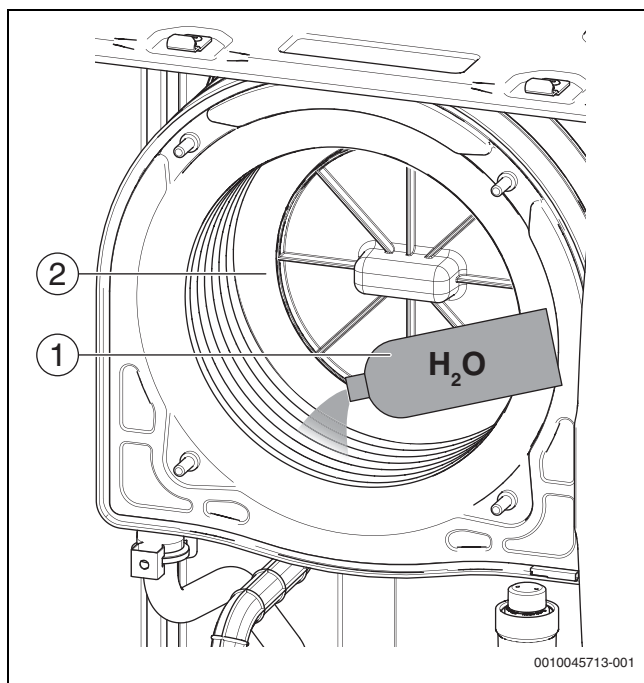
- [1] Plastična četka
- [2] Zaštita izolacije



OPREZ

Izbjegavajte oštećenja uređaja:

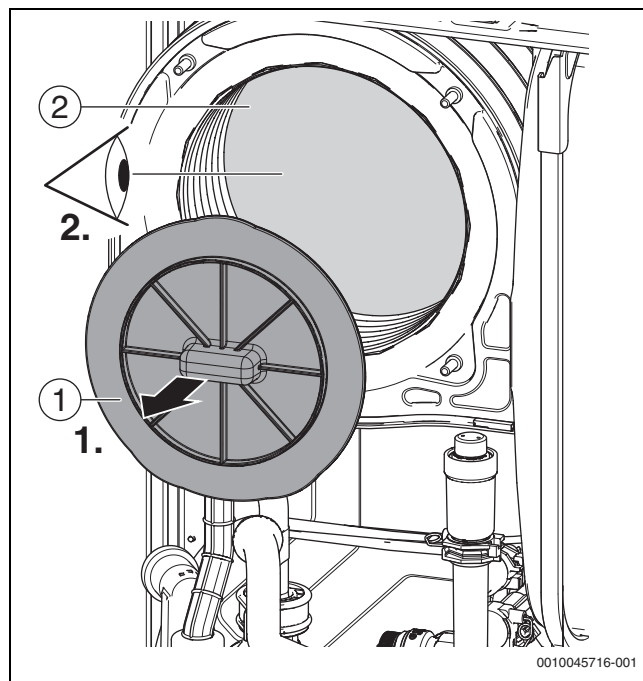
- ▶ Ako izolacija postane vlažna zbog začepljene cijevi kondenzata, zamijenite ju novom.
 - ▶ Upotrebljavajte isključivo propisani pribor za čišćenje.
 - ▶ Ne upotrebljavajte čeličnu četku.
-
- ▶ Čistite plastičnom četkom [1]
 - ▶ Ostatke uklonite usisavačem (→sl. 24, str. 22).



Sl.26 Isperite vodom

- [1] Voda iz slavine
- [2] Zaštita izolacije

- ▶ Dno izmjenjivača topline isperite vodom iz slavine [1].
- ▶ Za čišćenje ne upotrebljavajte kemikalije.



Sl.27 Uklanjanje zaštite izolacije i provjera izolacije

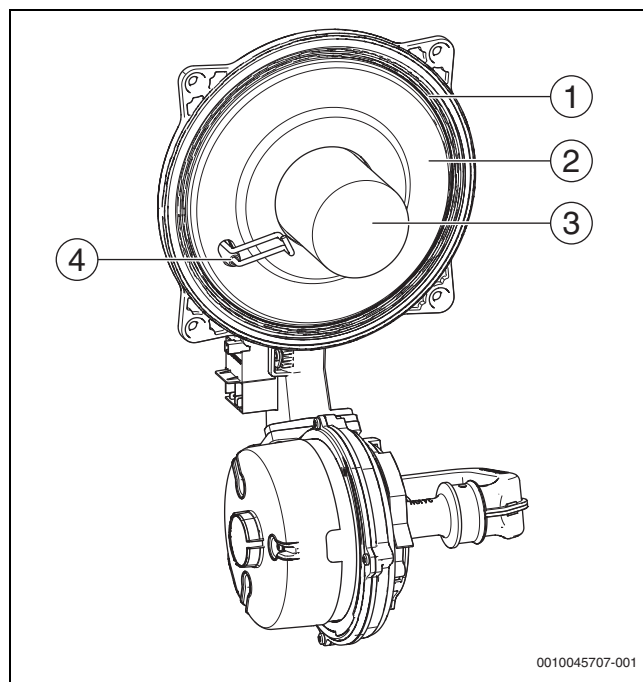
- [1] Zaštita izolacije
- [2] Izolacija

- ▶ Nakon čišćenja uklonite zaštitu izolacije [1].
- ▶ Provjerite ima li pukotina i nedostataka na izolaciji [2] izmjenjivača topline te ju po potrebi zamijenite (→ pogl. 11.19, str. → 11.19).

Ako je izolacija vlažna zbog začepljene cijevi kondenzata:

- ▶ Zamijenite izolaciju novom.

11.8 Čišćenje/provjera plamenika



Sl.28 Vratašća komore izgaranja

- [1] Brtva
- [2] Izolacija
- [3] Plamenik
- [4] Elektrode

- ▶ Provjerite je li plamenik [3] prljav i očistite ga mekom četkom.
- ▶ Provjerite ima li pukotina na plameniku [3] i po potrebi zamijenite cijeli sklop vratašca komore izgaranja.
- ▶ Provjerite ima li pukotina i nedostataka na izolaciji [2] vratašca izgaranja te ju po potrebi zamijenite → pogl. 11.16, str. 27.
- ▶ Provjerite i prekontrolirajte elektrode [4] prema → pogl. 11.10, str. 24.
- ▶ Zamijenite brtvu [1], montirajte vratašca komore izgaranja i uspostavite električne priključke prema → pogl. 11.18, str. 29.
- ▶ Ako izolacija postane vlažna zbog začepljene cijevi kondenzata, zamijenite ju novom.

11.9 Čišćenje sifona



UPOZORENJE

Opasnost za život uslijed trovanja!

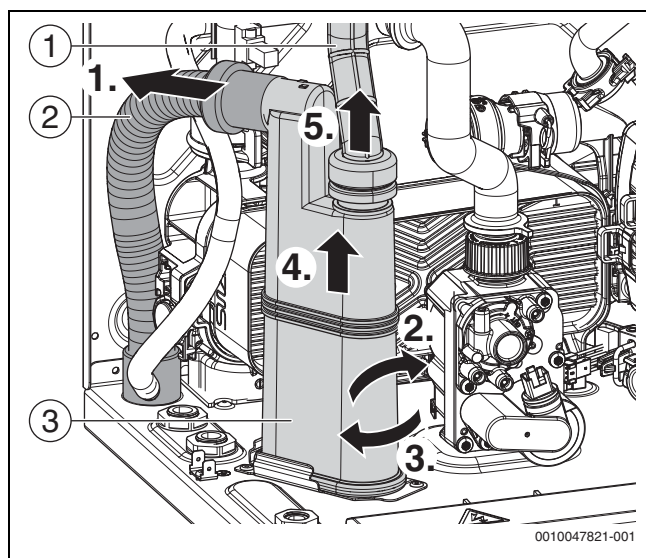
Ako kondenzacijski sifon nije napunjen moguće je da istječu otrovni plinovi.

- ▶ Isključite program za punjenje sifona samo kod jednog održavanja i na kraju održavanja ponovno uključite.
- ▶ Utvrdite je li kondenzat uredno odveden.



Štete uzrokovane nedovoljno očišćenim sifonom ne podliježu jamstvu.

- ▶ Čistite sifon redovito.



Sl.29 Demontaža sifona za kondenzat

- [1] Crijervo za kondenzat
- [2] Odvodno crijevo za kondenzat
- [3] Sifon za kondenzat

- ▶ Skinite odvodno crijevo za kondenzat [2] lijevo na sifonu za kondenzat.
- ▶ Otpustite sifon za kondenzat [3] naginjanjem udesno i ulijevo te ga izvadite prema gore.
- ▶ Provjerite ima li u sifonu čestica prljavštine i po potrebi ga očistite vodom.
- ▶ Vratite sifon u pričvršno mjesto.
- ▶ Ponovo priključite odvodno crijevo za kondenzat [2].



Tijekom čišćenja sifona ne smijete odvajati crijevo za kondenzat [1] od toplinskog bloka. U protivnome ga morate zamijeniti novim crijevom za kondenzat.

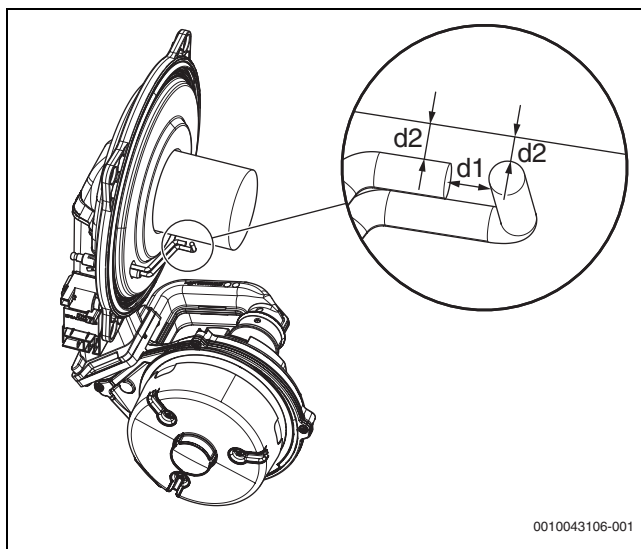
11.10 Provjera elektrode za ionizaciju i paljenje

NAPOMENA

Opasnost od oštećenja uređaja

Oštećena cijev plamenika dovodi do neispravnog rada.

- ▶ Na polažite vratašca komore izgaranja na njihovu cilindričnu cijev plamenika.
- ▶ Provjerite udaljenost između elektrode za paljenje i plamenika. Razmak [d1] mora iznositi 5 ± 1 mm, a razmak [d2] 10 ± 3 mm. Ako nije tako, zamijenite elektrodu za paljenje (→ vidi pogl. 11.17, str. Zamjena elektrode za paljenje na vratašcima komore izgaranja).
- ▶ Ovisno o rezultatima mjerenja možda će biti potrebno zamijeniti elektrodu nakon 4 godine rada.
- ▶ Provjerite je li elektroda za ionizaciju i paljenje prljava ili istrošena i zamijenite ju ako je potrebno.

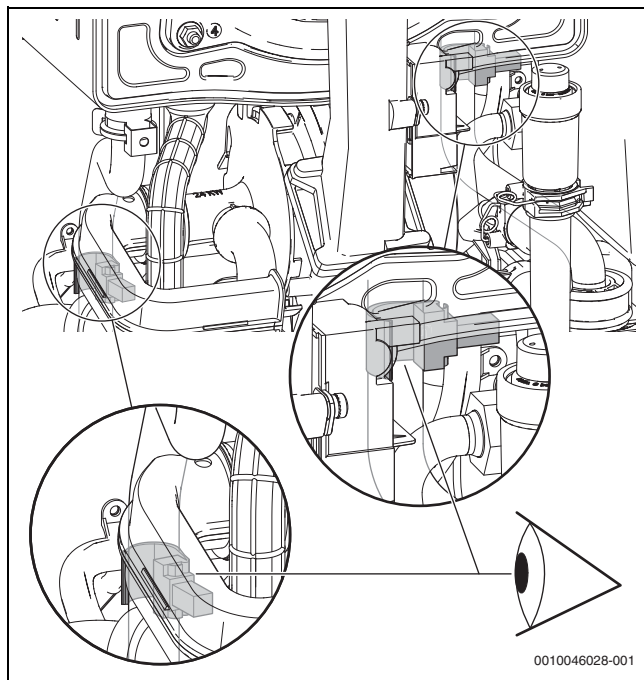


Sl.30 Provjera elektrode za ionizaciju i paljenje

11.11 Provjera položaja NTC-a na polaznom i povratnom vodu



Ne postavljajte NTC-e na luk polaznog i povratnog voda.



Sl.31 Položaj NTC-a

- ▶ Oba NTC-a moraju se nalaziti na prikazanom položaju i na ravnom dijelu cijevi.

11.12 Podešavanje omjera plina i zraka

NAPOMENA

Podešavanje omjera plina i zraka

- ▶ Omjer plina i zraka podešava se tvornički i ne smijete ga prilagođavati.

NAPOMENA

Ispitivanje izgaranja

- ▶ Ispitivanje omjera plina i zraka **mora** izvršiti stručni ovlašteni serviser.
- ▶ Ispitivanje omjera plina i zraka smije se izvršiti **samo** ako osoba koja izvršava ispitivanje ima mjerni uređaj dimnih plinova prema BS 7927 i stručno znanje potrebno za njegovu upotrebu.



Sva mjerenja CO/CO₂ moraju se izvršiti dok je postavljen poklopac komore izgaranja.

Podešavanja se mogu izvršiti samo kad je poklopac skinut.

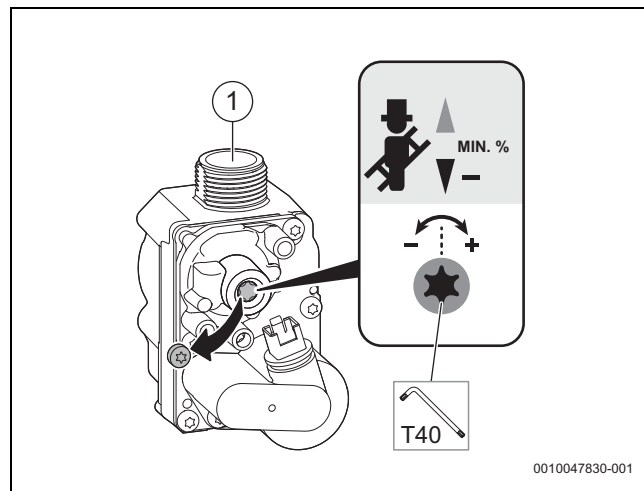


Izmjerite CO₂ 10 minuta nakon paljenja uređaja.

Podešavanja postavki za minimalnu nazivnu toplinsku snagu

Pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi uređaja:

- ▶ Uklonite plombu na podesnom vijku plinske armature (na slici u nastavku 32 prikazana je samo plinska armatura) i podesite udio CO₂ za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.



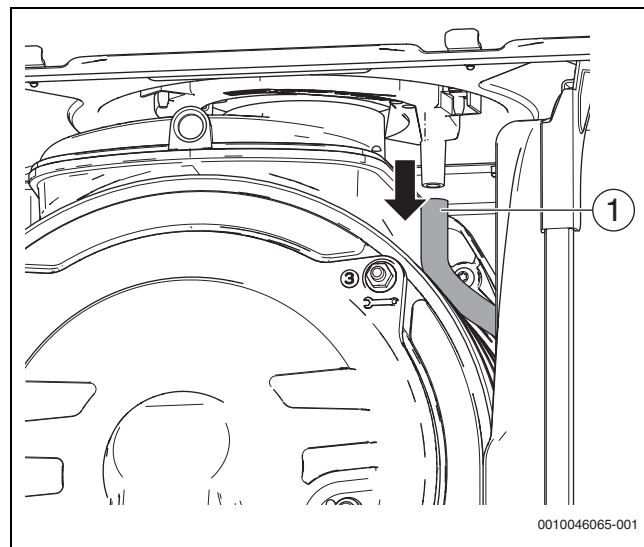
Sl.32 Naknadno podešavanje sadržaja CO₂

[1] Plinska armatura – prirodni plin

- ▶ Postavke pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne toplinske snage ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
- ▶ Plombirajte vijak zapostavku minimuma plinske armature.
- ▶ Izadite iz načina rada "dimnjačar".
- ▶ Unesite udio CO₂ u zapisnik o održavanju.

11.13 Čišćenje zaštite od kiše

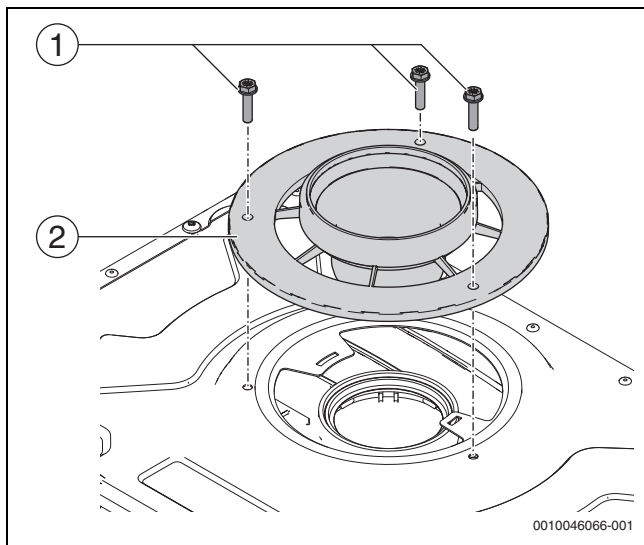
Demontaža zaštite od kiše



Sl.33 Demontaža crijeva za odvod vode

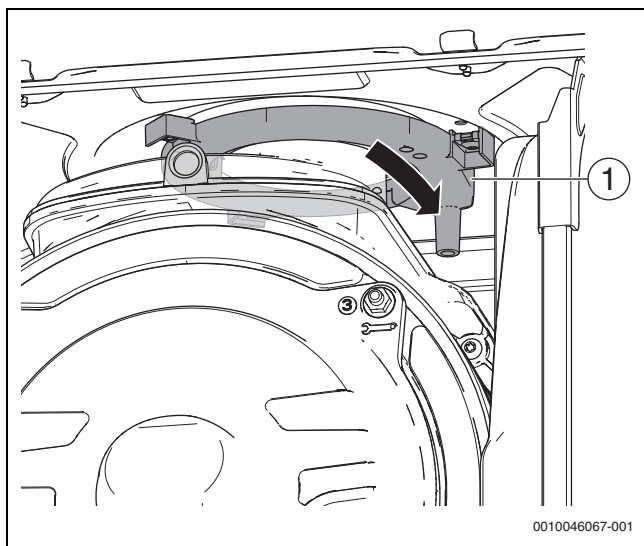
[1] Crijevo za odvod vode

- Otpustite crijevo za odvod vode [1] sa zaštite od kiše.



Sl.34 Demontaža kompleta dimovodne cijevi i adaptera dimovodne cijevi

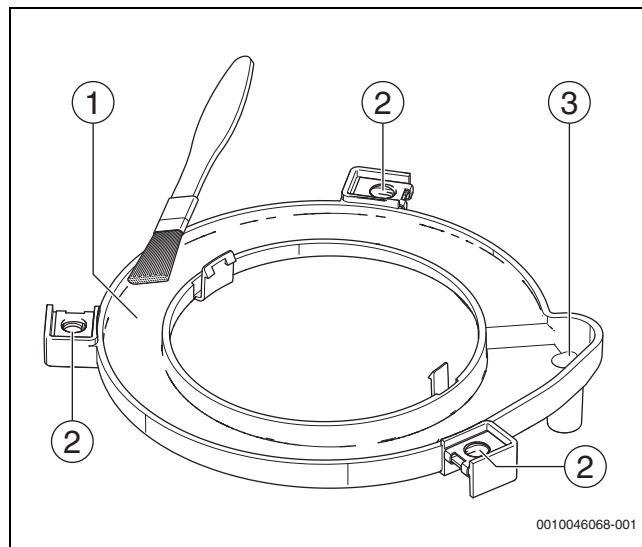
- [1] Vijci
[2] Komplet dimovodne cijevi / adapter dimovodne cijevi
- Odvijačem [1] otpustite tri imbus vijka ili vijka s križnim urezom.
► Izvadite komplet dimovodne cijevi i adapter dimovodne cijevi [2].



Sl.35 Demontaža zaštite od kiše

- [1] Zaštita od kiše
- Povucite zaštitu od kiše [1] prema dolje i izvadite ju.

Čišćenje zaštite od kiše

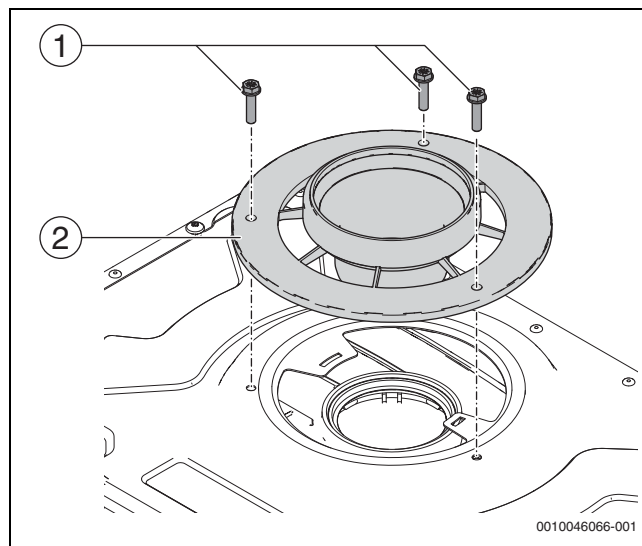


Sl.36 Čišćenje zaštite od kiše

- [1] Unutarnja površina
[2] Limene matice
[3] Odvodni otvor
- Očistite unutarnju površinu [1] mekom četkom.
► Provjerite ima li prljavštine i mulja u odvodnom otvoru [3].
► Provjerite jesu li limene matice [2] izobličene i zamijenite ih ako je potrebno.

Ugradnja zaštite od kiše

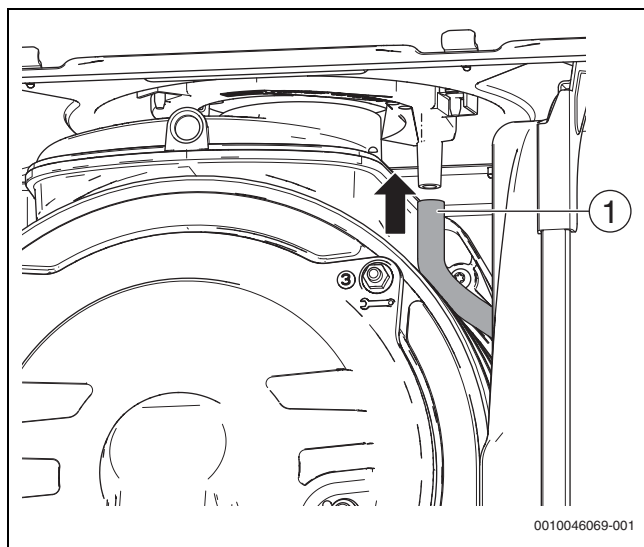
- Postavite zaštitu od kiše na dimovodni izlaz izmjenjivača topline.



Sl.37 Ugradnja kompleta dimovodne cijevi i adaptera dimovodne cijevi

- [1] Vijci
[2] Komplet dimovodne cijevi / adapter dimovodne cijevi
- Postavite komplet dimovodne cijevi i adapter dimovodne cijevi [2] na gornju ploču.

- ▶ Pritegnite tri imbus ili križna vijka [1]. Pritom nemojte prejako zatezati vijke.



Sl.38 Ugradnja crijeva za odvod vode

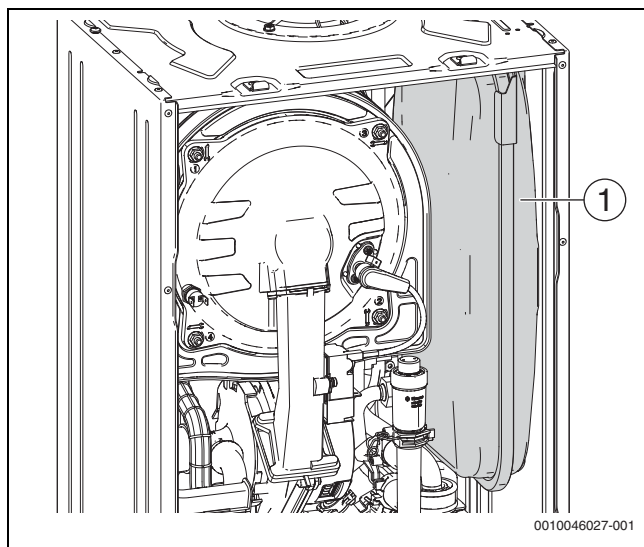
[1] Crijevo za odvod vode

- ▶ Montirajte crijevo za odvod vode [1] u izlazu zaštite od kiše.

11.14 Provjera ekspanzijske posude



Ekspanzijska posuda mora se provjeriti pri godišnjoj provjeri.



Sl.39 Provjera ekspanzijske posude

[1] Ekspanzijska posuda

- ▶ Ako je potrebno, podesite predtlak ekspanzijske posude [1] prema statičnoj visini instalacije grijanja.

11.15 Pražnjenje uređaja



OPREZ

Opasnost od opekline!

- ▶ Budite oprezni pri pražnjenju jer vruća preostala voda može predstavljati opasnost od opekline.

NAPOMENA

Oštećenja uređaja ili instalacije uzrokovana vodom!

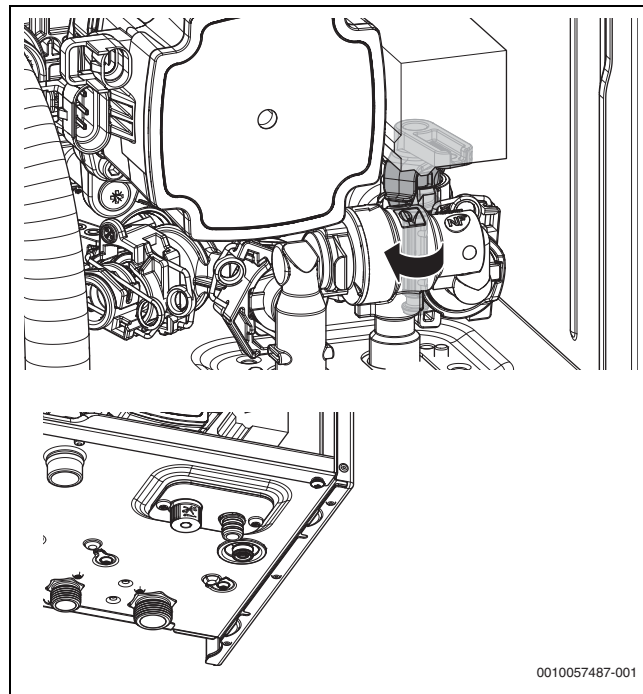
Oštećenja uzrokovana otpuštanjem vodova za vodu, koji možda još sadržavaju vodu.

- ▶ Nakon što ispraznite uređaj, zaštitite pogonska sredstva / okolinu od preostale vode u sastavnim dijelovima.

Za mnoge zadatke opisane u ovom poglavlju morate odvojiti uređaj od napajanja strujom i opskrbe vodom te ga isprazniti. To je navedeno u priručniku kad je potrebno.

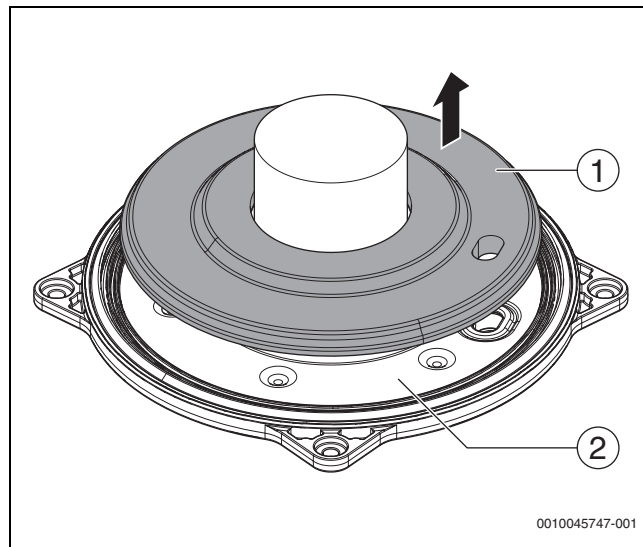
Vidi sl. 40.

- ▶ Okrenite ventil za pražnjenje u smjeru kazaljke na satu ručno ili prikladnim alatom. Upotrijebite primjeren spremnik za prikupljanje vode.



Sl.40 Mjesto pražnjenja

11.16 Zamjena izolacije na vratašcima komore izgaranja



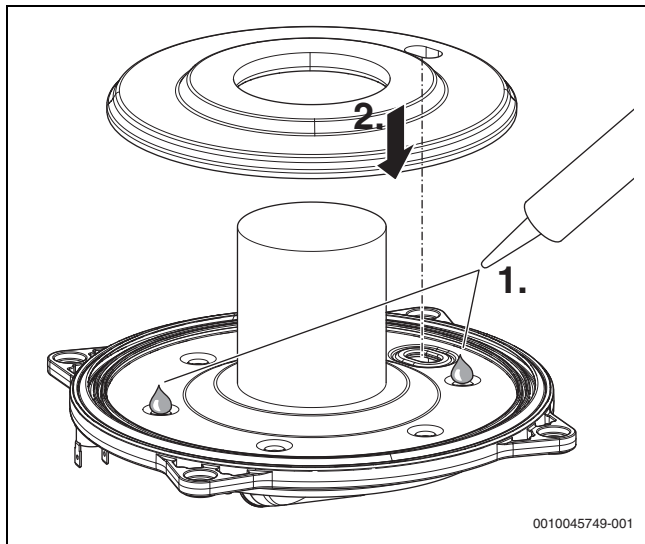
Sl.41 Demontaža izolacije

[1] Izolacija

[2] Vratašća komore izgaranja

- ▶ Skinite vrata komore (→ pogl. 11.7, str. 20).

- ▶ Demontirajte komplet elektroda (→ pogl. 11.17, str. 28)
- ▶ Demontirajte neispravnu izolaciju. U tu svrhu ugurajte tanak alat pod rub izolacije [1] da biste ju otpustili i uklonili.
- ▶ Plastičnom četkom uklonite ostatke izolacije i silikonskog ljepila na vratašcima komore [2].



Sl.42 Nanošenje silikonskog ljepila i postavljanje nove izolacije

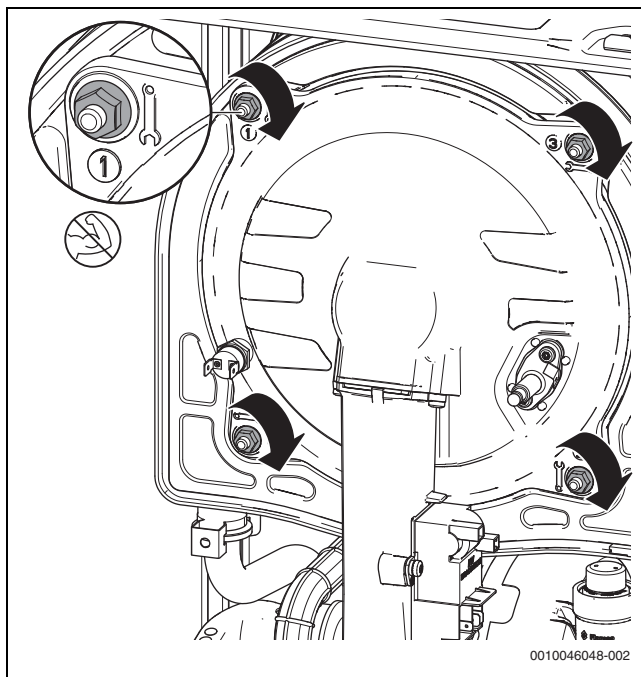
- ▶ Osigurajte da je plamenik u besprijekornom stanju, zamijenite ga ako je potrebno (→ pogl. 11.32, str. 43).
- ▶ Nanesite temperaturno otporno silikonsko ljepilo (brtvilo otporno na visoke temperature (> 250 °C)) u oba udubljenja kako je prikazano na → sl. 42.
- ▶ Umetnite izolaciju i dovedite ju u dodir s obama mjestima na kojima je nanoseno silikonsko ljepilo. Poravnajte otvor elektrode za paljenje na izolacijskoj ploči u skladu s otvorom elektrode za paljenje na vratašcima komore.
- ▶ Zamijenite brtvu novom brtvom (→ pogl. 11.18, str. 29).
- ▶ Ponovo ugradite elektrodu za paljenje zajedno s novom brtvom (→ pogl. 11.17, str. 28).



Prije montaže uklonite ostatke izolacije s dodirnih površina sklopa vratašca komore i izmjenjivača topline

- ▶ Ponovo montirajte sklop vratašca komore na izmjenjivač topline.

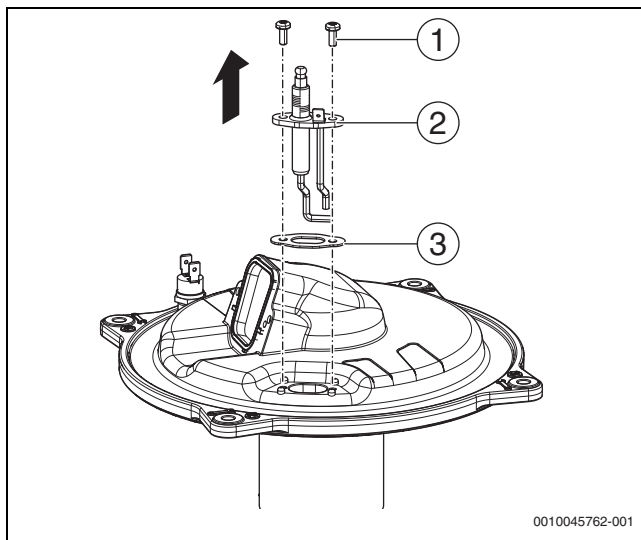
- ▶ Pritegnite četiri matice zadanim redoslijedom. Nemojte prejako zategnuti četiri matice.



Sl.43 Postavljanje sklopa vratašca komore izgaranja na izmjenjivaču topline

11.17 Zamjena elektrode za paljenje na vratašcima komore izgaranja

Vađenje elektrode za paljenje



Sl.44 Demontaža elektrode za paljenje

- [1] Pričvrtni vijci
- [2] Elektroda
- [3] Brtva

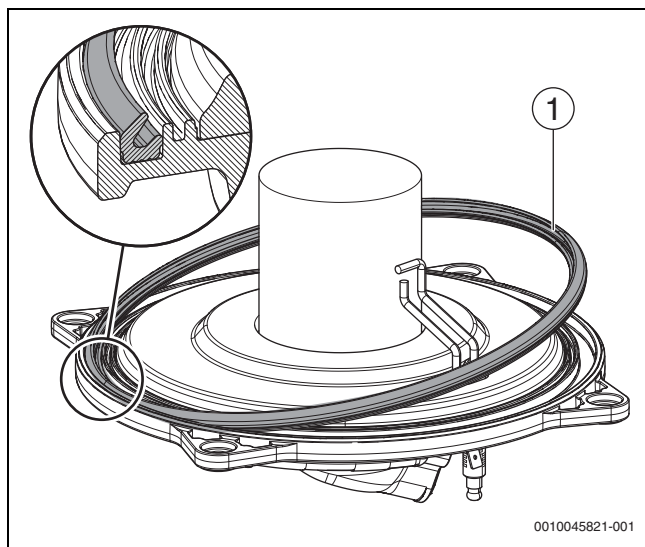
- ▶ Odvojite kabel od elektrode.
- ▶ Izvadite [2] elektrodu. U tu svrhu uklonite oba pričvrtna vijka [1] i brtvu [3].
- ▶ Pripazite da se ne ošteti izolacija vratašca komore.

Montaža nove elektrode

- ▶ Ponovo ugradite elektrodu za paljenje zajedno s novom brtvom.
- ▶ Ponovo postavite pričvrtnu vijku.
- ▶ Pritegnite oba vijka. Pazite na to da ih ne zategnete prejako.
- ▶ Provjerite je li nakon održavanja ponovo uspostavljen priključak uzemljenja za elektrodu za paljenje.

- Uvjerite se da mjerama održavanja nije oštećena izolacija vratašca komore

11.18 Zamjena brtve na vratašcima komore



Sl.45 Zamjena brtve

[1] Brtva

- Skinite vrata komore izgaranja (→ pogl. 11.7, str. 20).
- Uklonite staru brtvu [1].
- Provjerite brtveni utor na vratašcima komore i uklonite eventualne ostatke.
- Umetnite novu brtvu u utor.
- Slijedite redoslijed za montažu.
- Ponovo montirajte vrata komore (→ pogl. 11.7, str. 20).
- Provjerite je li nakon održavanja ponovo uspostavljen priključak uzemljenja za elektrodu za paljenje.
- Zamijenite brtvu nakon redovitog održavanja.

11.19 Zamjena izolacijske ploče na izmjenjivaču topline

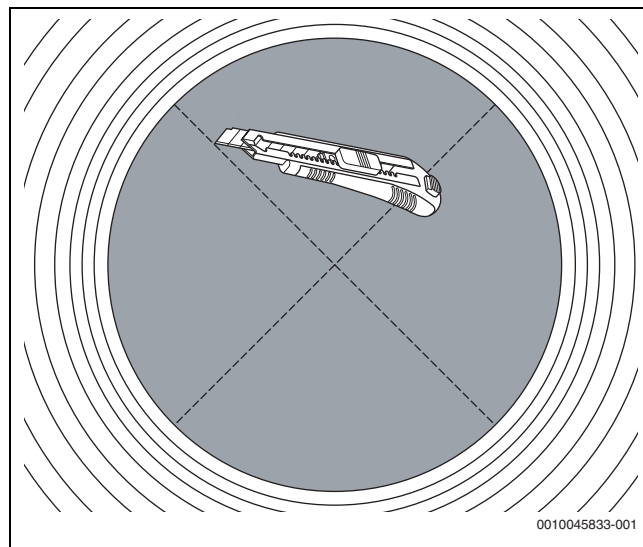
Potreban alat:

- Nož
- Kliješta
- Usisavač
- Plastična četka



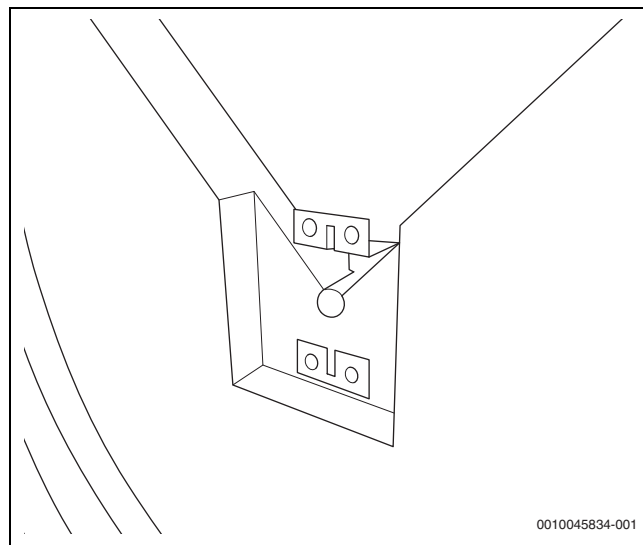
Za održavanje komore izgaranja ne morate odvajati hidrauliku.

Uklanjanje izolacijske ploče



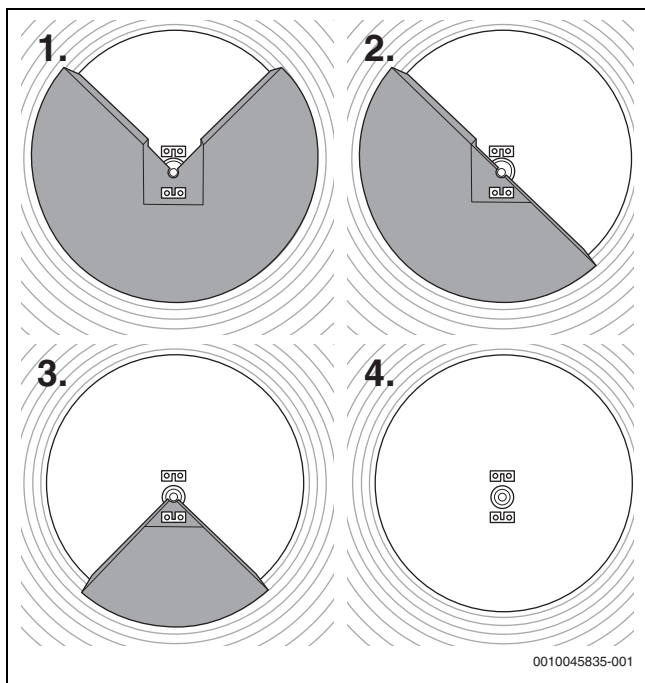
Sl.46 Odvajanje izolacijskog materijala

- Demontirajte vrata komore (→ pogl. 11.7, str. 20).
- Nožem urežite ravan križ u izolacijsku ploču i pazite da ne oštetite vanjske stezaljke.
- Uklonite ostatke izolacije usisavačem.



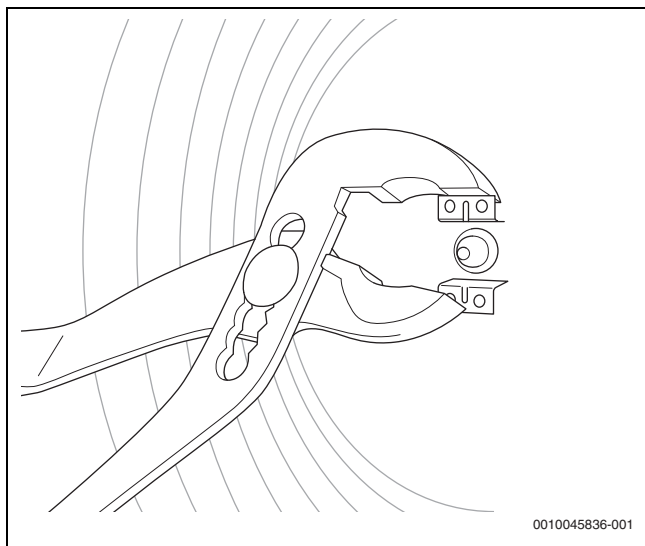
Sl.47 Režite oko umetka od nehrđajućeg čelika

- Izrežite kvadrat oko umetka od nehrđajućeg čelika u sredini tako da se otpuste četvrtine.



Sl.48 Koraci za demontažu izolacije

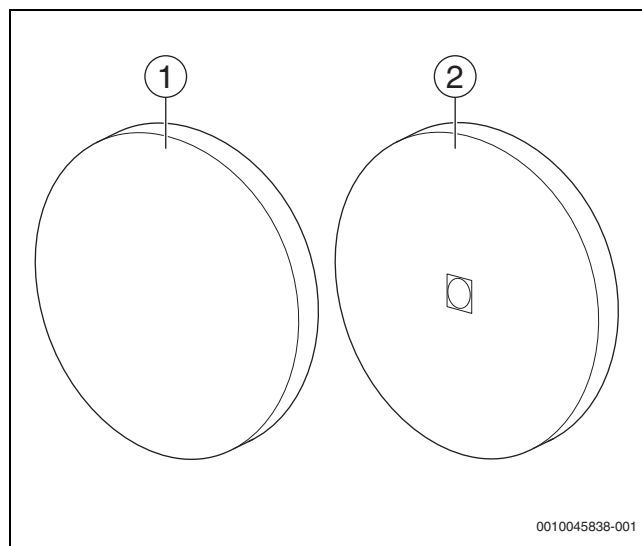
- Uklonite četvrtine izolacijske ploče jednu za drugom.



Sl.49 Uklanjanje umetka u sredini

- Kliještima uklonite umetak u sredini.
- Plastičnom četkom uklonite ostatke materijala na stražnjoj strani izmjenjivača topline.
- Usisavačem očistite unutarnje površine izmjenjivača topline.

Umetanje nove izolacijske ploče

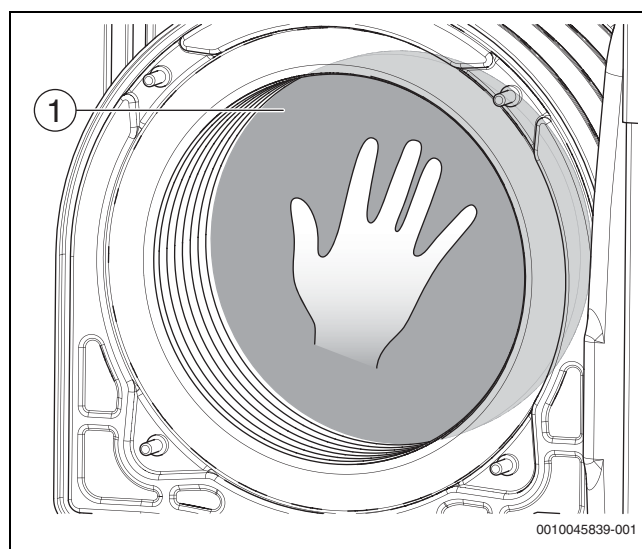


Sl.50 Prednja i stražnja strana izolacijske ploče

- [1] Prednja strana izolacijske ploče
- [2] Stražnja strana izolacijske ploče

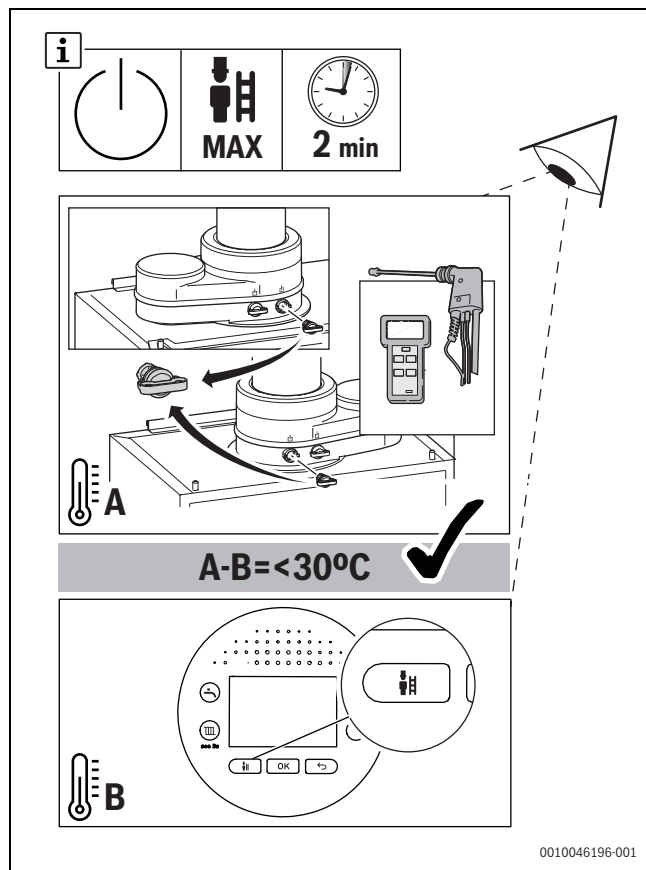


Izolacijska ploča isporučuje se spremna za montažu i zapakirana u skupljajuću foliju. Ne uklanjajte tu foliju.



Sl.51 Postavljanje izolacijske ploče

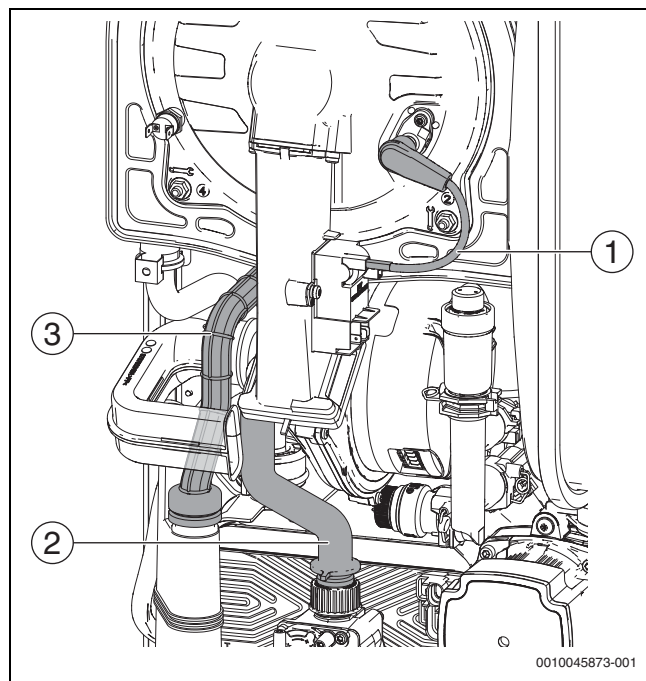
- [1] Izolacijska ploča
- Novu izolacijsku ploču [1] u plastičnoj foliji oprezno rukom utisnite do stražnje strane izmjenjivača topline. Umetak u sredini mora se nalaziti na stražnjoj strani.
Kad čujete klik/škljocaj, to znači da je ugradnja pravilno izvedena.
- Usisavačem uklonite eventualne ostatke.
- Ponovo montirajte vrata komore (→ pogl. 11.7, str. 20).



SI.52 Kontrolni test dT

Da biste osigurali da se izolacijska ploča nalazi na mjestu, morate provesti kontrolni test dT. Pri 100 %-tnoj snazi dT između dimnog plina i NTC-a polaza treba iznositi manje od 30 K.

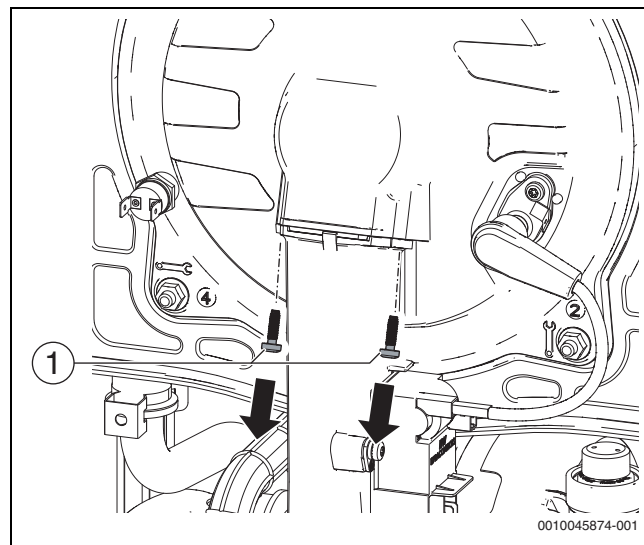
11.20 Zamjena brtve vratašca komore izgaranja



SI.53 Vratašca komore izgaranja

- [1] Kabel za paljenje
- [2] Crijevo za plin
- [3] Odvodno crijevo za kondenzat

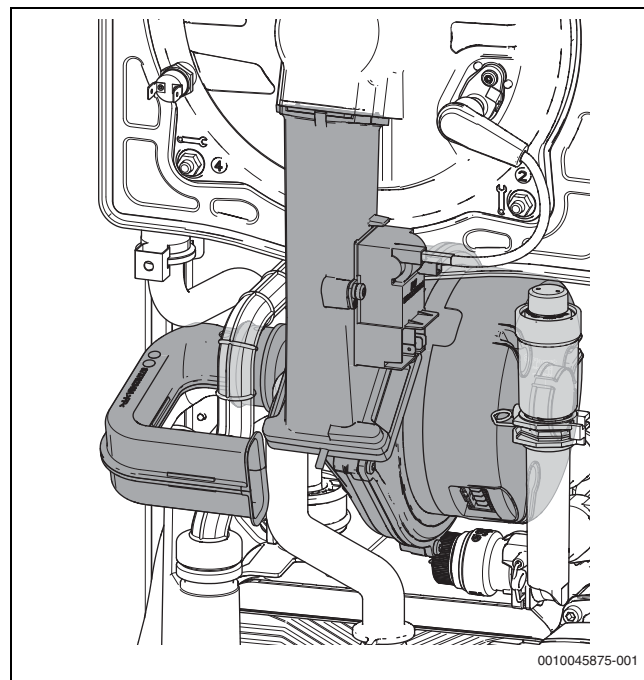
- Otpustite kabel za paljenje [1], crijevo za plin [2] i odvodno crijevo za kondenzat na strani sifona [3].



SI.54 Demontaža vijaka

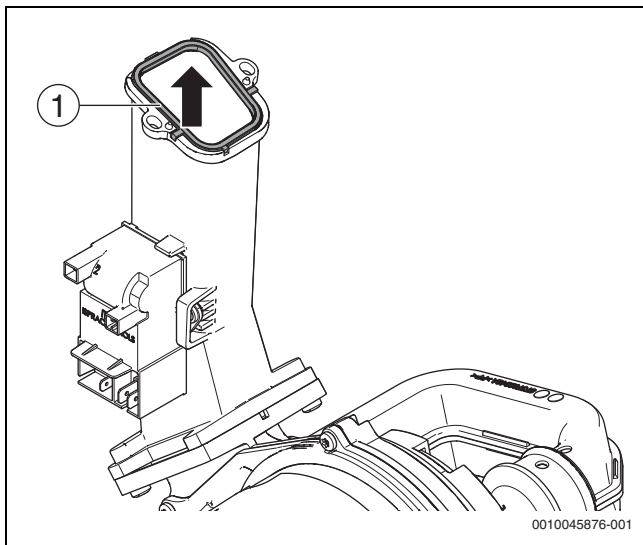
- [1] Vijci

- Odvrnite oba vijka [1] odvijačem (Torx T20) i rukom poduprite cijev za plin/zrak ventilatora.



SI.55 Demontaža sastavnih dijelova

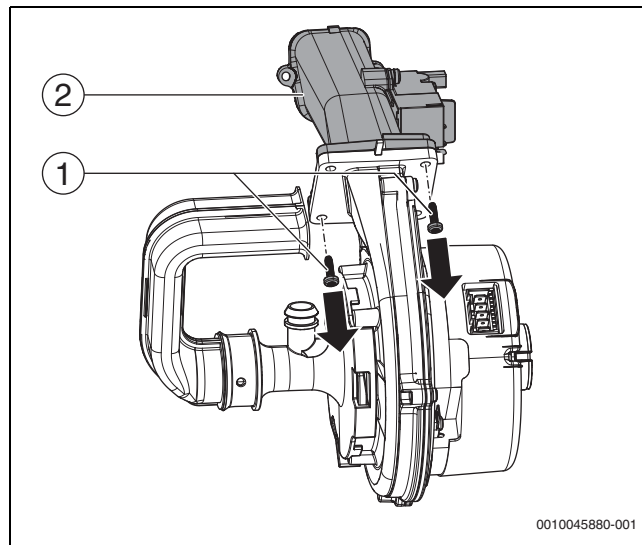
- Izvadite sve sivo označene dijelove (ventilator, Venturijeva mlaznica, cijev za dovod zraka, cijev za plin/zrak) i pritom pazite da ne oštetite druge dijelove.


Sl.56 Demontaža brtve

[1] Brtva ulaza komore izgaranja

► Uklonite staru brtvu vratašca komore [1] i zamijenite ju novom.

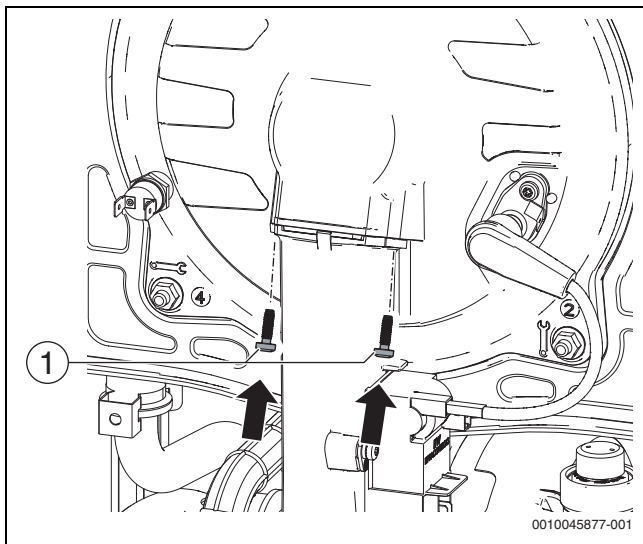
Ponovo montirajte dijelove (ventilator, Venturijeva mlaznica, cijev za dovod zraka, cijev za plin/zrak)


Sl.58 Demontaža cijevi za plin/zrak

[1] Vijci (TORX T20)

[2] Cijev za smjesu plin/zrak

► Da biste demontirali cijev za plin/zrak [2], odvrnite oba vijka (TORX T20) [1].


Sl.57 Montaža vijaka na vratašcima komore

[1] Vijci

► Pritegnite oba vijka [1] momentom od 3,5 Nm.

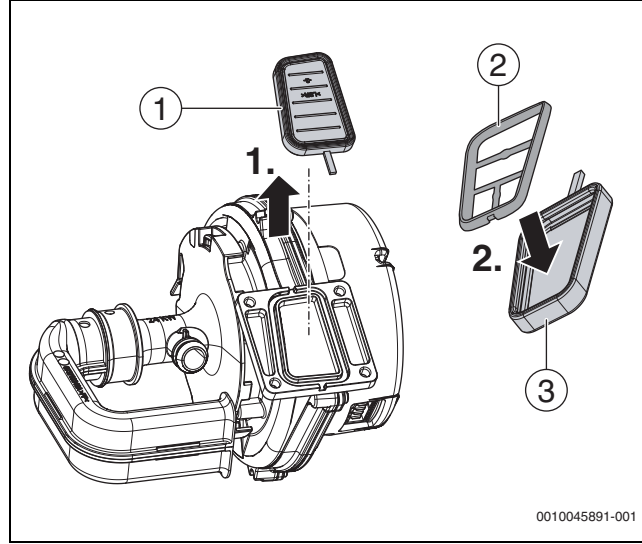
► Pravilno priključite sve kabele, crijevo za kondenzat i crijevo za plin.

11.21 Zamjena nepovratne zaklopke



Pri zamjeni nepovratne zaklopke provjerite je li brtva vratašca komore izgaranja pravilno montirana.

► Zamijenite brtvu vratašca komore izgaranja (→ pogl. 11.20, str. 31).


Sl.59 Zamjena nepovratne zaklopke

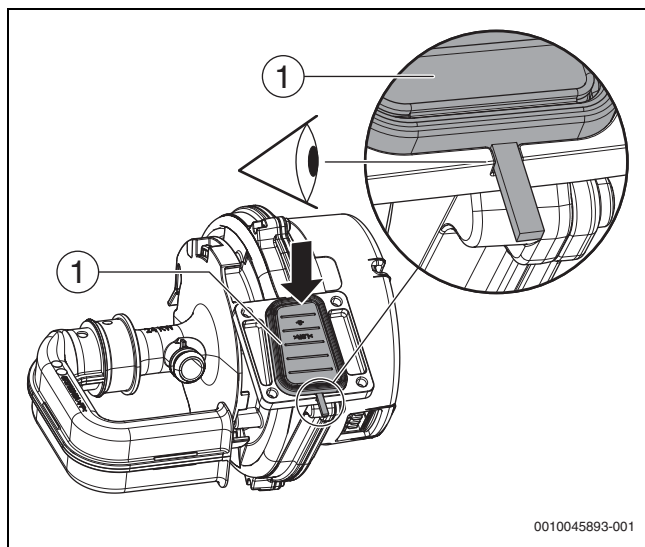
[1] Stara nepovratna zaklopka

[2] Kućište

[3] Nova nepovratna zaklopka

► Demontirajte staru nepovratnu zaklopku [1].

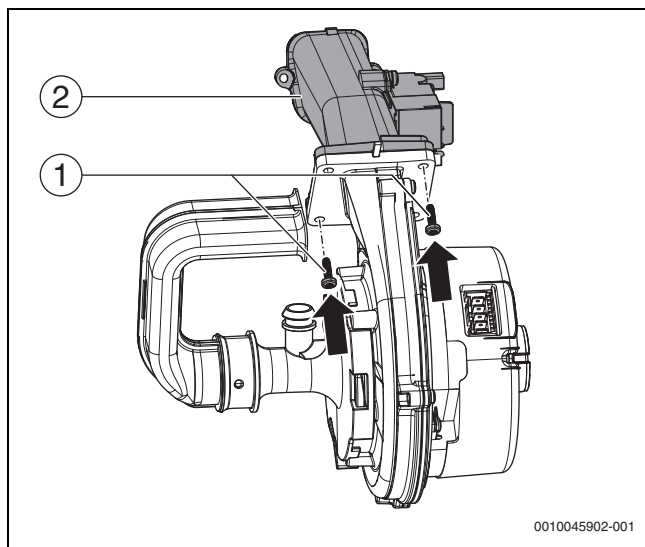
► Umetnite kućište [2] u novu nepovratnu zaklopku [3].



Sl.60 Položaj nepovratne zaklopke na ventilatoru

[1] Osigurač od povrata (nepovratna klapna)

- ▶ Umetnite nepovratnu zaklopku [1] na ventilator.
- ▶ Osigurajte da je nepovratna zaklopka [1] pravilno ugrađena na ventilator.



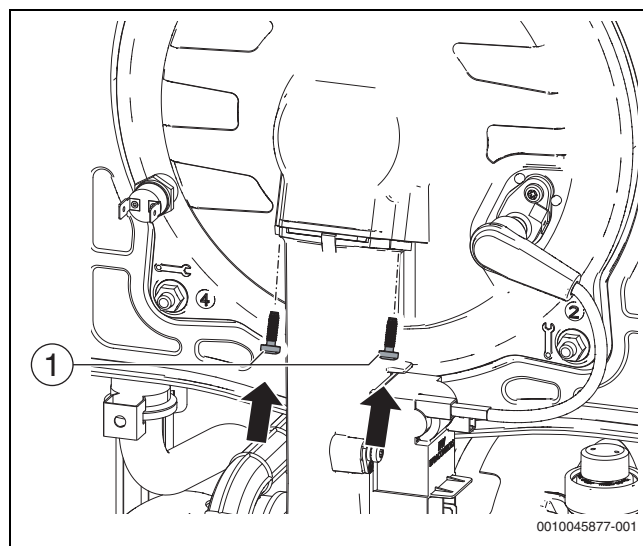
Sl.61 Montaža cijevi za plin/zrak, ventilatora i nepovratne zaklopke

[1] Vijci

[2] Cijev za smjesu plin/zrak

- ▶ Postavite cijev za plin/zrak [2] na nepovratnu zaklopku i ventilator.
- ▶ Pritegnite oba vijka [1] (TORX T20). Nemojte prejak pritezati.

Montaža cijevi za plin/zrak na vratašcima komore izgaranja



Sl.62 Montaža cijevi za plin/zrak na vratašcima komore izgaranja

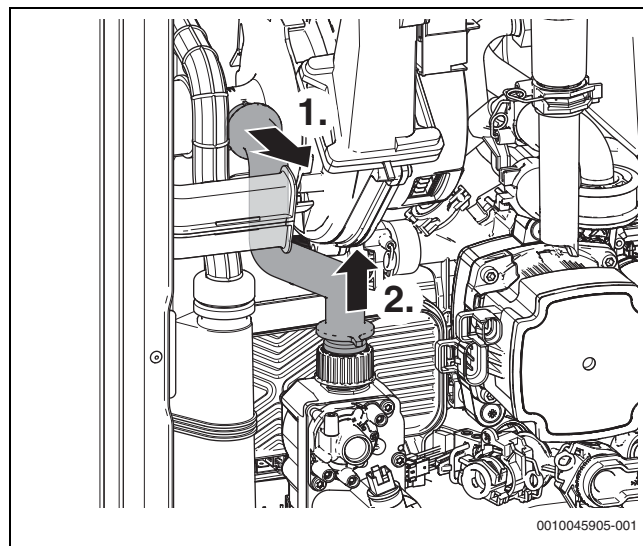
[1] Vijci

- ▶ Provjerite je li pravilno montirana brtva vratašca komore izgaranja.
- ▶ Pritegnite oba vijka [1]. Nemojte prejak pritezati.
- ▶ Priključite sve kabele i crijevo za kondenzat na izmjenjivač toplote, a crijevo za plin na Venturijevu mlaznicu.



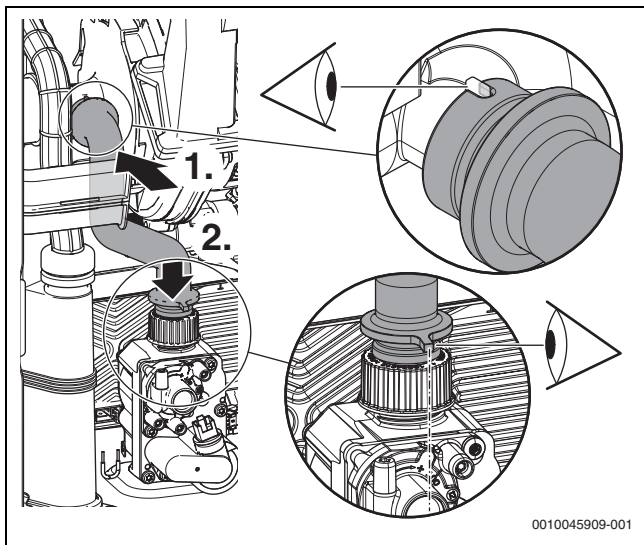
Nakon potpune montaže izvršite kontrolu curenja plina.

11.22 Zamjena crijeva za plin



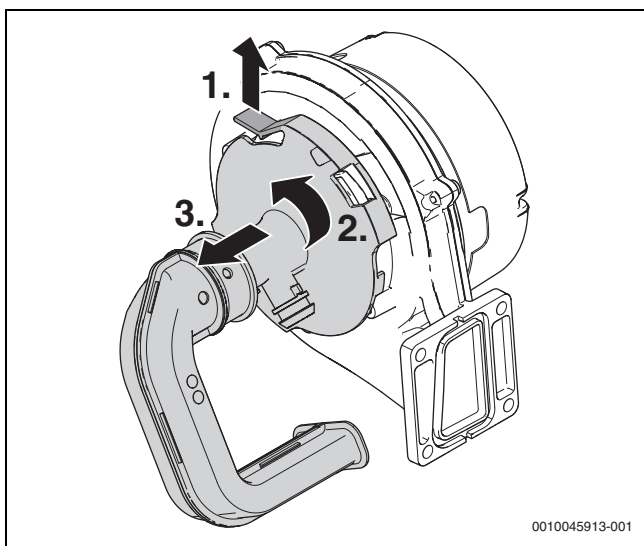
Sl.63 Demontaža crijeva za plin

- ▶ Skinite crijevo za plin s Venturijeve mlaznice.
- ▶ Skinite crijevo za plin s prigušnice na plinskoj armaturi.

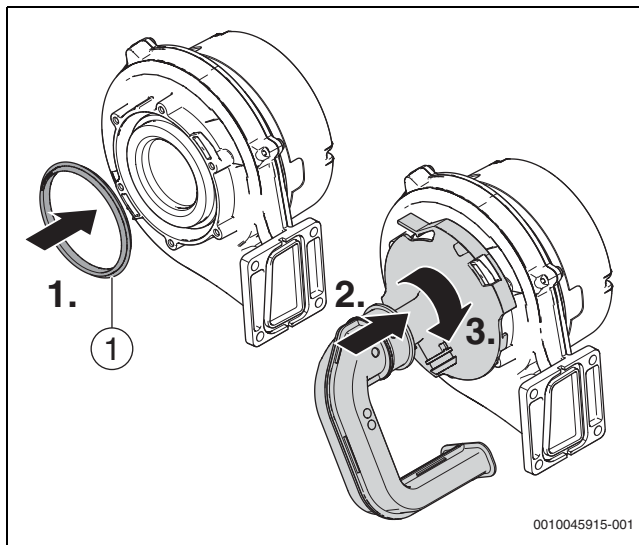

Sl.64 Montaža cijeva za plin

- ▶ Natakните novo cijevu za plin na Venturijevu mlaznicu i poravnajte vodeći element.
- ▶ Natakните novo cijevu za plin na prigušnicu na plinskoj armaturi. Poravnajte vodeći element na plinskoj armaturi tako da pokazuje prema sredini.

11.23 Zamjena ventilatora


Sl.65 Demontaža ventilatora

- ▶ Podignite uskočni zatvarač na Venturijevoj mlaznici.
- ▶ Okrenite Venturijevu mlaznicu suprotno od kazaljke na satu.
- ▶ Skinite Venturijevu mlaznicu s ventilatora prema van.


Sl.66 Montaža ventilatora

[1] Brtva ventilatora

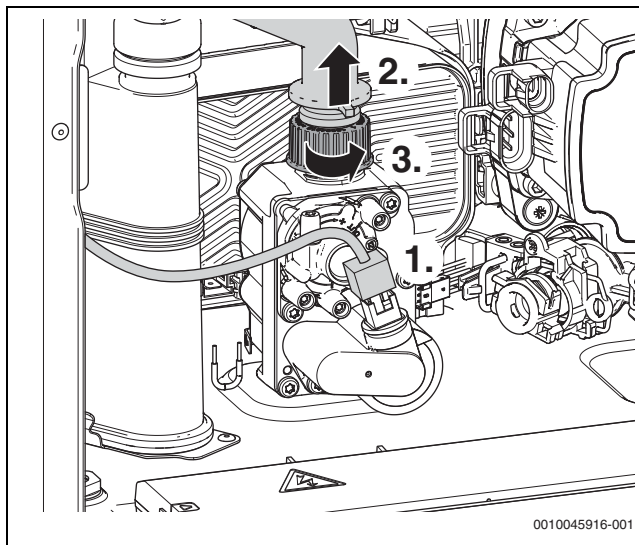
- ▶ Prije montaže umetnite brtvu ventilatora [1] u ventilator.
- ▶ Natakните Venturijevu mlaznicu na ventilator.
- ▶ Okrenite Venturijevu mlaznicu u smjeru kazaljke na satu i stavite uskočni zatvarač u pravi položaj.
- ▶ Ponovo montirajte dijelove (ventilator, Venturijeva mlaznica, cijev za dovod zraka, cijev za plin/zrak) (→ pogl. 11.20, str. 31).



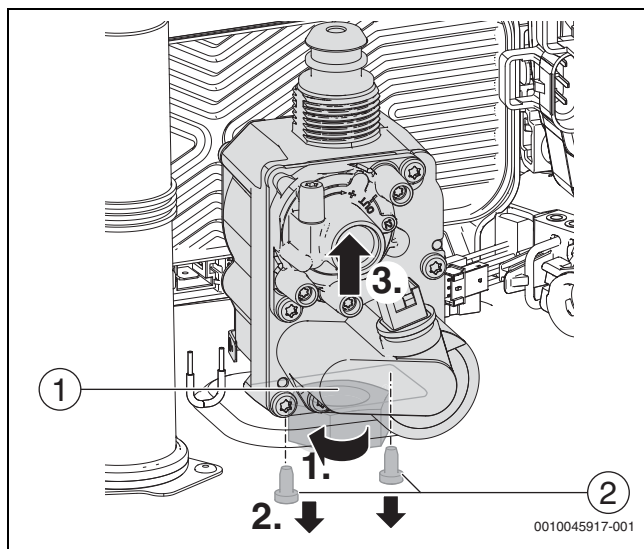
Provjerite je li nakon održavanja ponovo uspostavljen priključak uzemljenja za elektrodu za paljenje.

11.24 Zamjena plinske armature

Demontaža plinske armature


Sl.67 Demontaža cijeva za plin, utikača i matice

- ▶ Zatvorite ventil za ulaz plina.
- ▶ Odvojite utikač od plinske armature.
- ▶ Gurnite cijevu za plin prema gore da biste ga uklonili.
- ▶ Okrenite maticu plinske armature suprotno od kazaljke na satu.

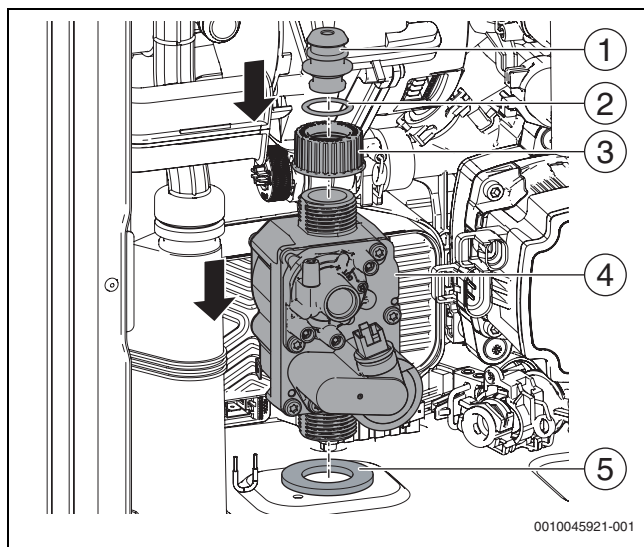


Sl.68 Demontaža plinske armature

- [1] Matica kućnog priključka
[2] Vijci

- ▶ Da biste uklonili priključak za plin, okrenite maticu kućnog priključka [1] suprotno od kazaljke na satu.
- ▶ Odvrnite oba vijak [2] s plinske armature.
- ▶ Uklonite plinsku armaturu.

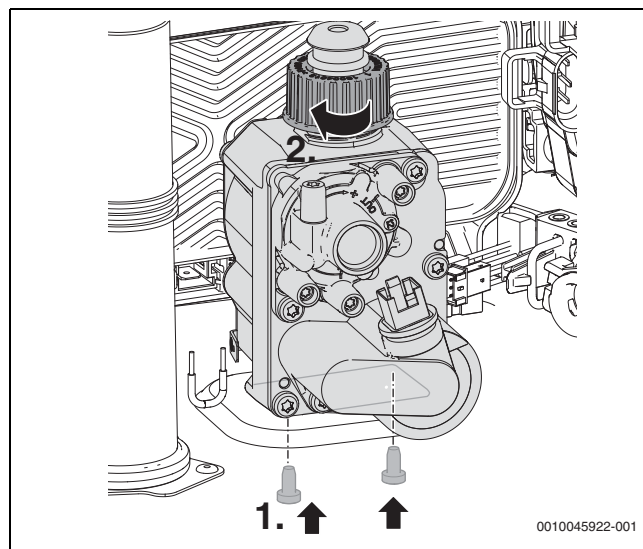
Montaža plinske armature



Sl.69 Montaža plinske armature

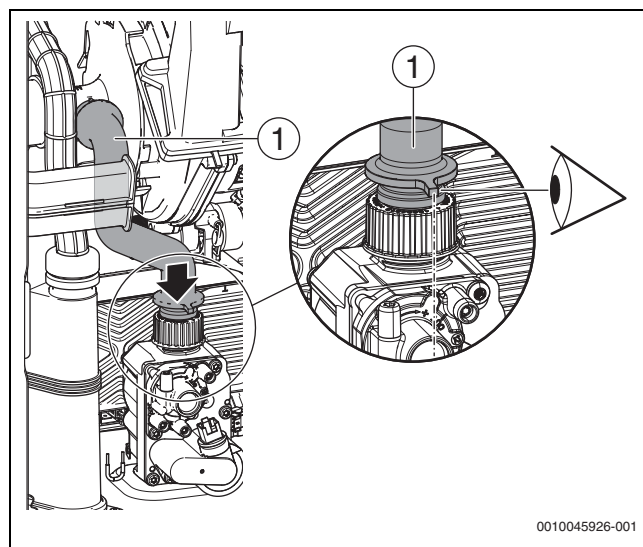
- [1] Prigušnica
[2] O-prsten (O-ring)
[3] Matica plinske armature
[4] Plinska armatura
[5] Brtva

- ▶ Stavite novu plinsku armaturu [4] i novu brtvu [5] na podnu ploču.
- ▶ Montirajte novi O-prsten [2] u utor na prigušnici [1] i umetnite oba dijela u izlaz plinske armature.



Sl.70 Montaža vijka i matice

- ▶ Pritegnite oba torx s križnim urezom na plinskoj armaturi momentom od 3 Nm da biste ih pričvrstili.
- ▶ Zategnite maticu plinske armature momentom od 1,5 Nm.

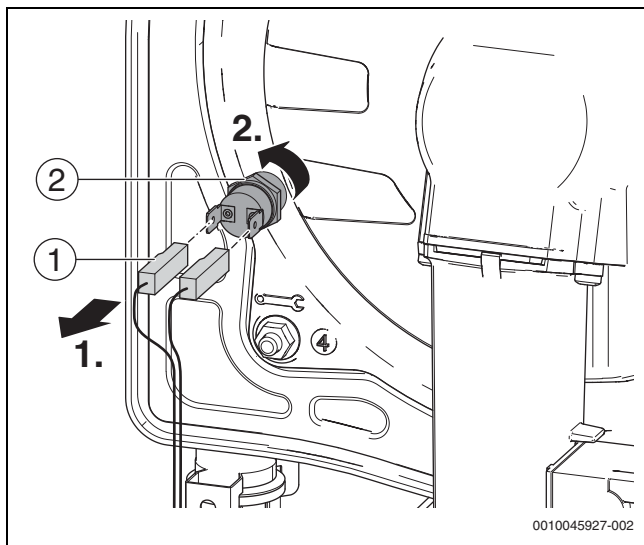


Sl.71 Montaža crijeva za plin

- [1] Crijevo za plin

- ▶ Natakните crijevo za plin [1] na prigušnicu na plinskoj armaturi.
- ▶ Poravnajte vodeći element na plinskoj armaturi.
- ▶ Ponovo priključite kabel na plinsku armaturu.

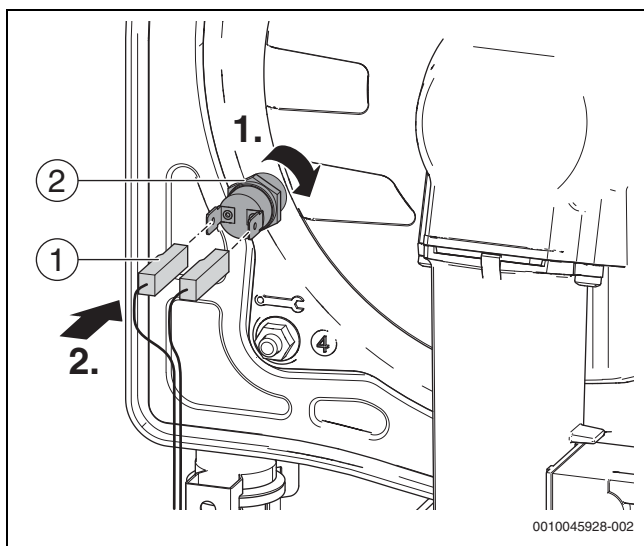
11.25 Zamjena temperaturnog graničnika



Sl.72 Demontaža temperaturnog graničnika

- [1] Kabelski priključci
[2] Temperaturni graničnik

- ▶ Odvojite kabelske priključke [1] temperaturnog graničnika.
- ▶ Odvijte temperaturni graničnik [2] ključem od 16 mm suprotno od smjera kazaljke na satu.



Sl.73 Montaža temperaturnog graničnika

- [1] Kabelski priključci
[2] Temperaturni graničnik

- ▶ Pritegnite temperaturni graničnik [2] ključem od 16 mm u smjeru kazaljke na satu momentom od 1,5 Nm.
- ▶ Priključite kabelske priključke [1] temperaturnog graničnika.

11.26 Zamjena izmjenjivača topline

Demontirajte izmjenjivač topline



Prije početka tih radova:

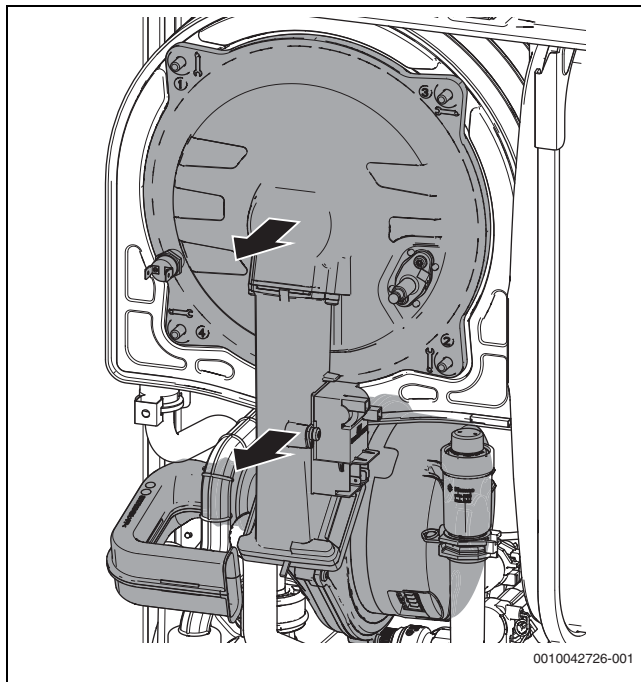
- ▶ Isključite napajanje uređaja.

NAPOMENA

Ostatci vode u izmjenjivaču topline!

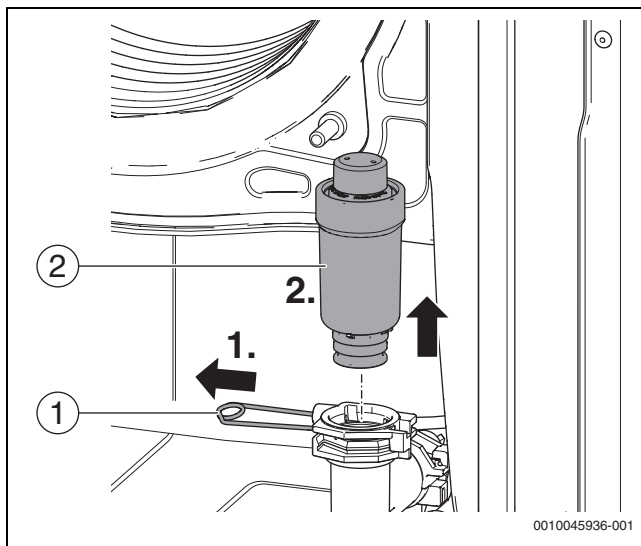
Pri pražnjenju uređaja u izmjenjivaču topline ostaje voda.

- ▶ Pri uklanjanju pričvrtnih vijaka dovoljno ga poduprite.
- ▶ Nemojte naginjati izmjenjivač topline jer u protivnom istječe voda.
- ▶ Položite izmjenjivač topline vodoravno kako biste ispraznili vodu iz grijaćih spirala.



Sl.74 Demontaža sklopa vratašca komore izgaranja

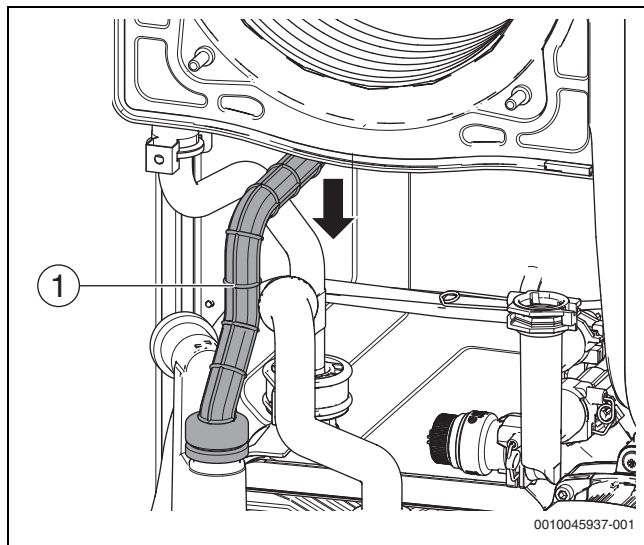
- ▶ Demontirajte vratašca komore izgaranja(→ pogl. 11.7, str. 20).



Sl.75 Demontaža automatskog odzračnika

- [1] Stezaljka
[2] Automatski odzračnik

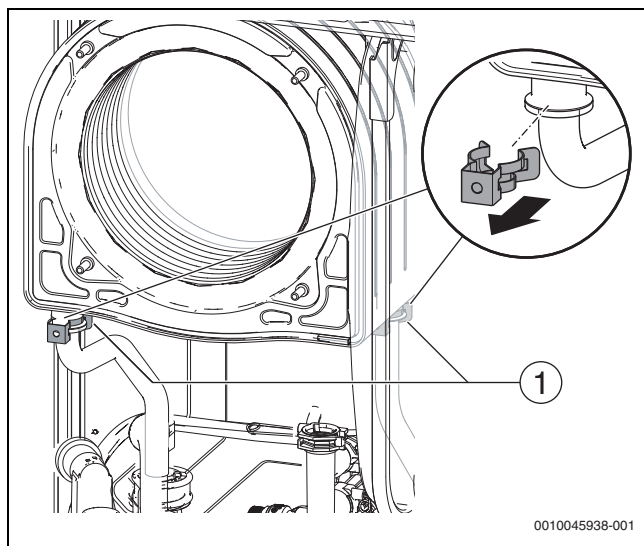
- ▶ Demontirajte stezaljku [1] i automatski odzračnik [2].



Sl.76 Otpuštanje crijeva za kondenzat

[1] Odvodno crijevo za kondenzat

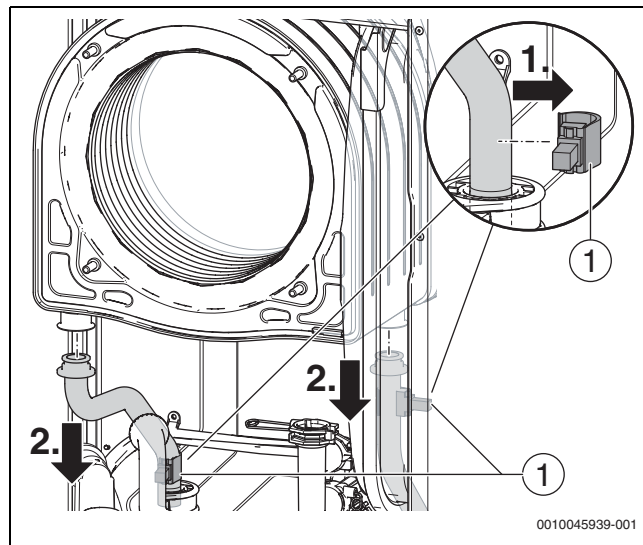
- Pritisnite odvodno crijevo za kondenzat [1] prema dolje i otpustite crijevo s izmjenjivača topline.



Sl.77 Demontaža objumica

[1] Objumice

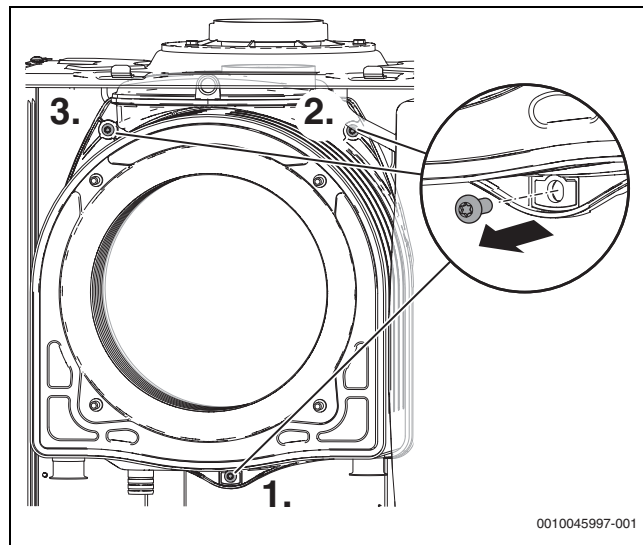
- Demontirajte objumice [1] polaznog i povratnog voda.



Sl.78 Demontaža NTC-a i cijevi

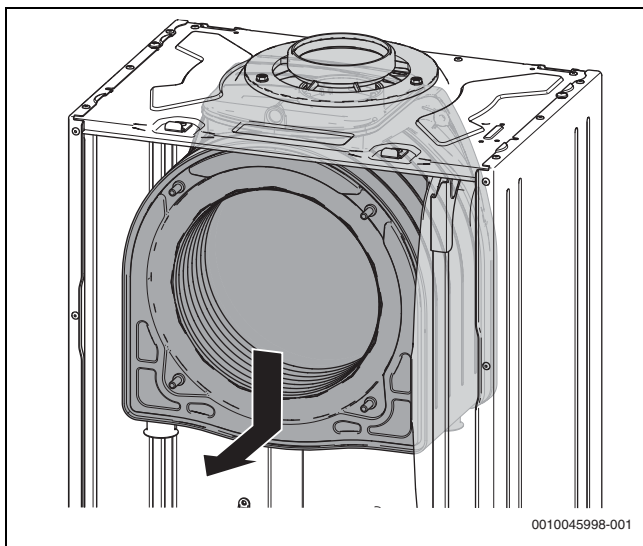
[1] NTC

- Demontirajte oba NTC-a s cijevi [1].
- Demontirajte hidrauličke priključke polaznog i povratnog voda.
- Pritisnite polazni i povratni vod prema dolje te izvucite iz uređaja.



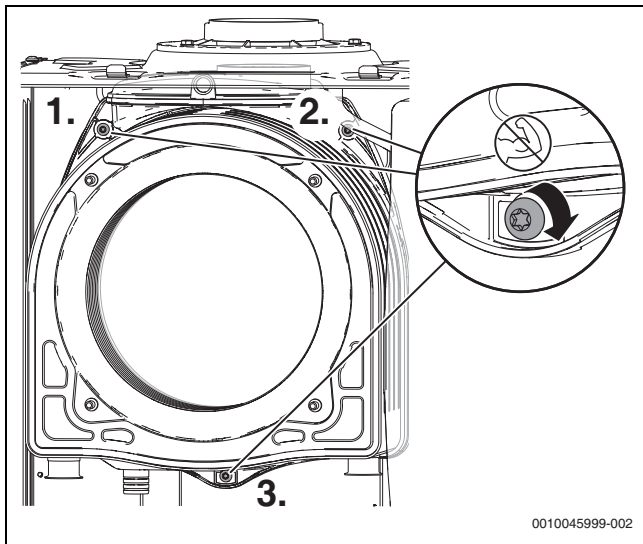
Sl.79 Demontirajte izmjenjivač topline

- ▶ Odvrtite tri vijka (Torx T25) suprotno od kazaljke na satu i pritom rukom poduprite dno izmjenjivača topline.

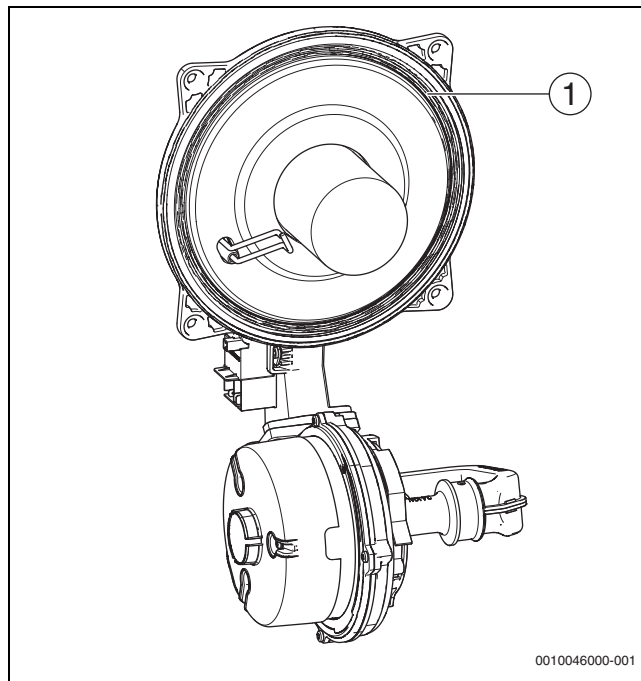

Sl.80 Vađenje izmjenjivača topline

- ▶ Spustite izmjenjivač topline i izvucite ga prema naprijed.

Ugradnja izmjenjivača topline


Sl.81 Ugradnja novog izmjenjivača topline

- ▶ Postavite novi izmjenjivač topline.
- ▶ Pritegnite tri vijka. Nemojte prejak opritizati vijke.


Sl.82 Ugradnja nove brtve

[1] Brtva

- ▶ Zamijenite brtvu [1] vratašca komore izgaranja novom brtvom (→ pogl. 11.18, str. 29).

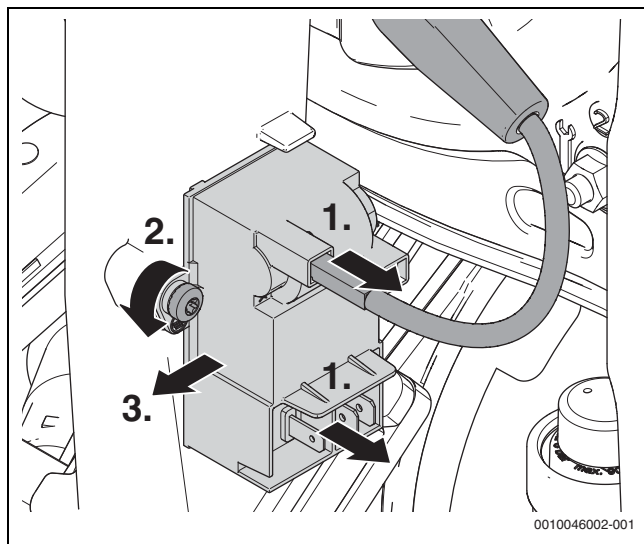


Provjerite je li nakon održavanja ponovo uspostavljen priključak uzemljenja za elektrodu za paljenje.

- ▶ Montirajte polazni i povratni vod na hidrauličkoj jedinici i izmjenjivaču topline.
- ▶ Montirajte NTC-e na cijevima.
- ▶ Montirajte cijev za plin/zrak, ventilator, Venturijevu mlaznicu i cijev za dovod zraka.
- ▶ Priključite kabel za paljenje.
- ▶ Montirajte odvodno crijevo za kondenzat na izmjenjivač topline, provjerite ima li nedostataka i pukotina te ga po potrebi zamijenite novim crijevom.
- ▶ Montirajte crijevo za plin na Venturijevu mlaznicu (→ pogl. 11.22, str. 33).

11.27 Zamjena transformatora za paljenje

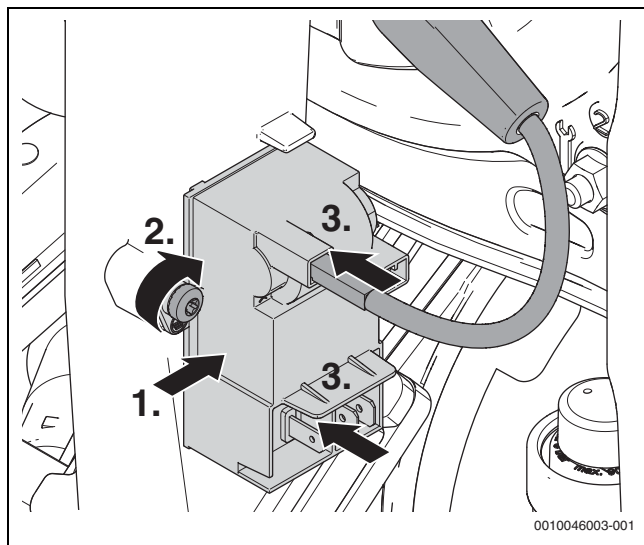
Demontaža transformatora za paljenje



Sl.83 Demontaža transformatora za paljenje

- ▶ Odvojite kabel za paljenje i sve kabele od transformatora.
- ▶ Odvijte vijak (Torx T20) suprotno od smjera kazaljke na satu.
- ▶ Izvadite transformator za paljenje.

Ugradnja transformatora za paljenje

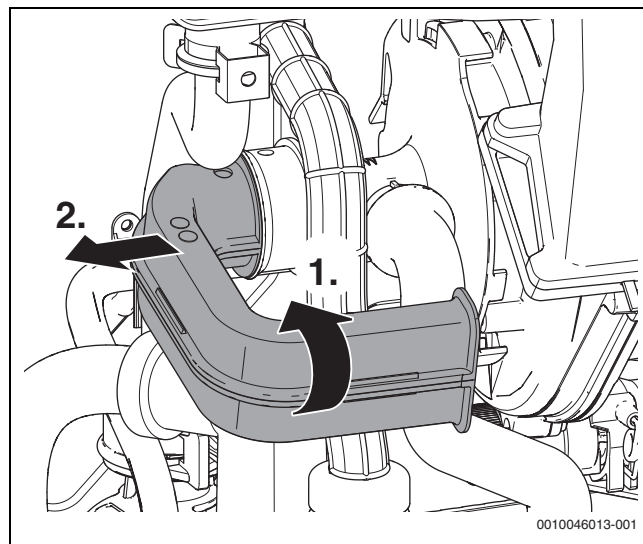


Sl.84 Ugradnja novog transformatora za paljenje

- ▶ Zamijenite transformator za paljenje novim.
- ▶ Pritegnite vijak.
- ▶ Priključite sve kabele na transformator za paljenje.

11.28 Zamjena cijevi za dovod zraka

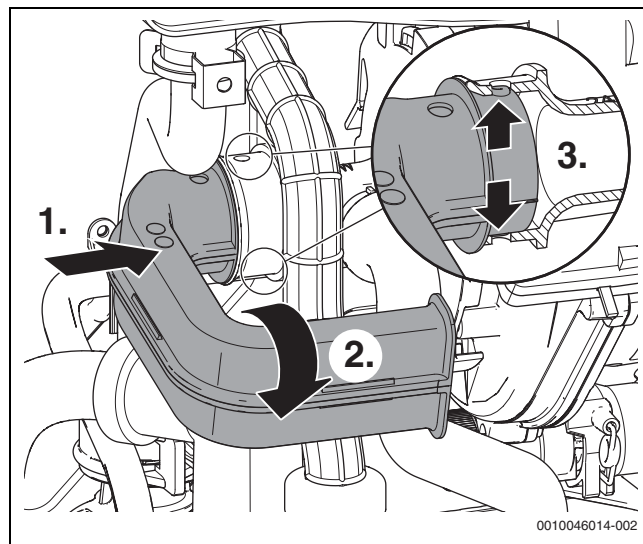
Demontaža cijevi za dovod zraka



Sl.85 Demontaža cijevi za dovod zraka

- ▶ Ručno okrenite cijev za dovod zraka u smjeru kazaljke na satu.
- ▶ Ručno povucite ulijevo.

Ugradnja cijevi za dovod zraka



Sl.86 Ugradnja nove cijevi za dovod zraka

- ▶ Ručno gurnite cijev za dovod zraka udesno.
- ▶ Ručno okrenite cijev za dovod zraka u smjeru kazaljke na satu.
- ▶ Poravnajte vrhove na otvorima na Venturijevoj mlaznici.

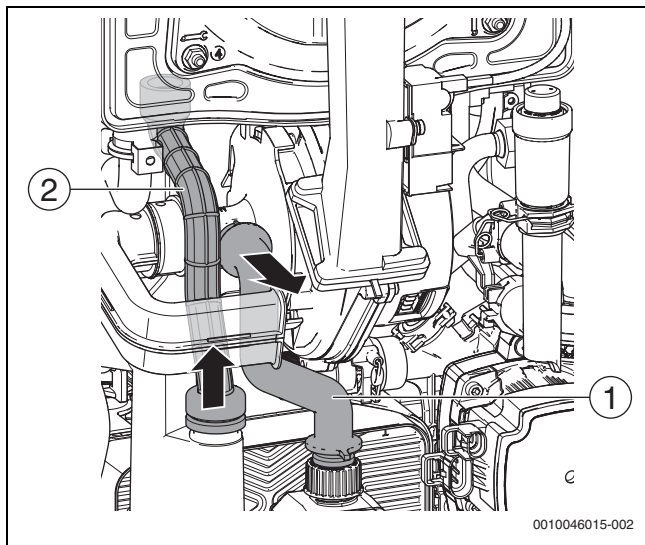
11.29 Zamjena Venturijske mlaznice

Demontaža Venturijske mlaznice



Tijekom demontaže ili čišćenja crijeva za kondenzat:

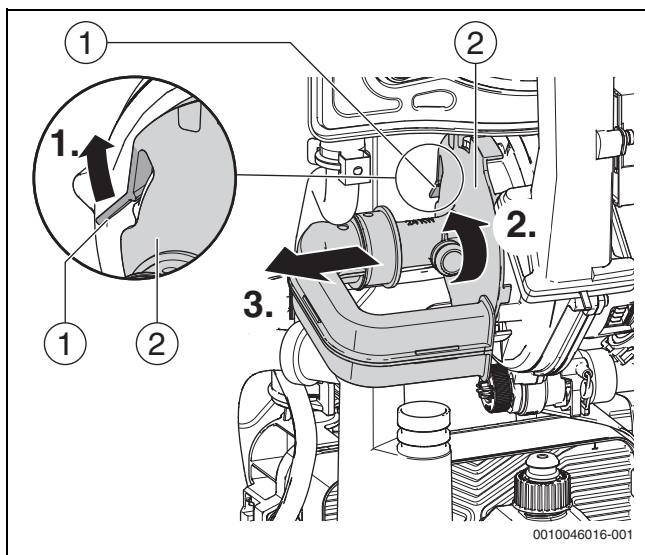
- ▶ Pazite da kondenzat ne kapne / prolije se po sastavnim dijelovima.
- ▶ Ako se kondenzat prolije, obrišite ga.



Sl.87 Demontaža crijeva za kondenzat i crijeva za plin

- [1] Crijevo za plin
- [2] Crijevo za kondenzat

- ▶ Ručno skinite crijevo za plin [1] s Venturijske mlaznice.
- ▶ Ručno skinite crijevo za kondenzat [2] sa sifona.

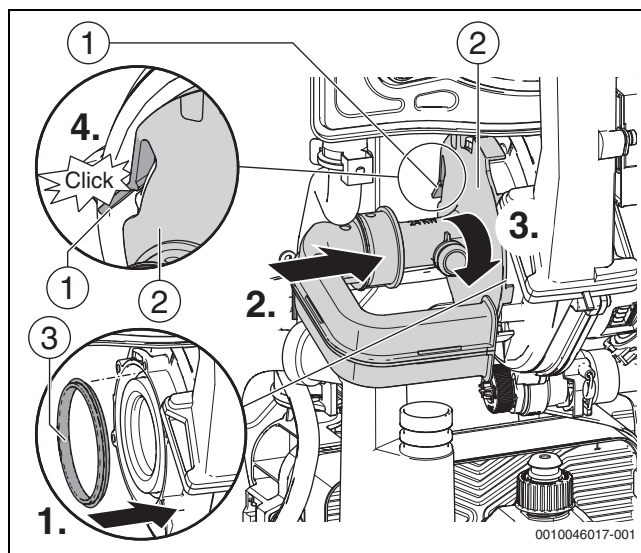


Sl.88 Demontaža Venturijske mlaznice

- [1] Uskočni zatvarač
- [2] Venturijska mlaznica

- ▶ Prstom podignite uskočni zatvarač [1] na Venturijskoj mlaznici [2].
- ▶ Okrenite Venturijsku mlaznicu suprotno od kazaljke na satu.
- ▶ Povucite ulijevo i izvadite.

Ugradnja Venturijske mlaznice



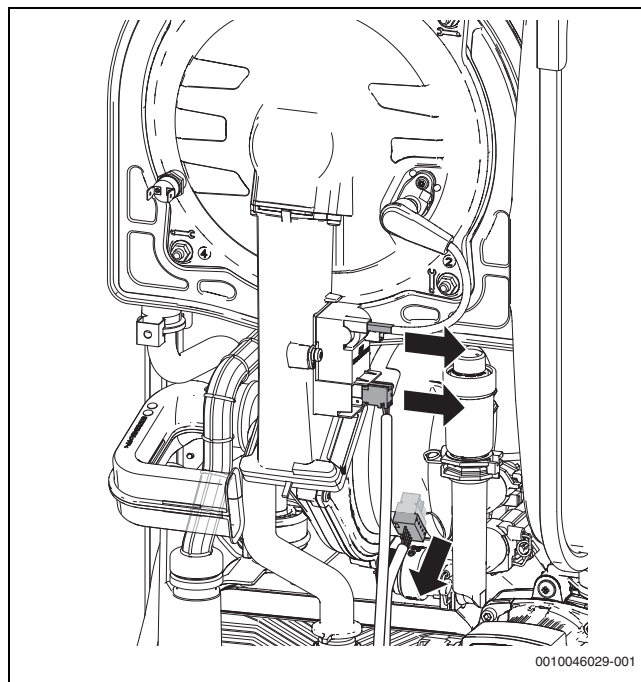
Sl.89 Ugradnja nove Venturijske mlaznice

- [1] Uskočni zatvarač
- [2] Venturijska mlaznica
- [3] Brtva

- ▶ Predmontirajte cijev za dovod zraka na novu Venturijsku mlaznicu.
- ▶ Montirajte novu brtvu [3] na ventilator.
- ▶ Gurnite novu Venturijsku mlaznicu [2] do njezina kućišta na ventilatoru.
- ▶ Okrenite novu Venturijsku mlaznicu u smjeru kazaljke na satu i uglavite uskočni zatvarač [1].
- ▶ Montirajte odvodno crijevo za kondenzat na sifonu te provjerite ima li nedostataka i pukotina. Ako je potrebno, zamijenite ga novim crijevom.
- ▶ Montirajte crijevo za plin na Venturijsku mlaznicu na odgovarajući način (→ pogl. 11.22, str. 33).

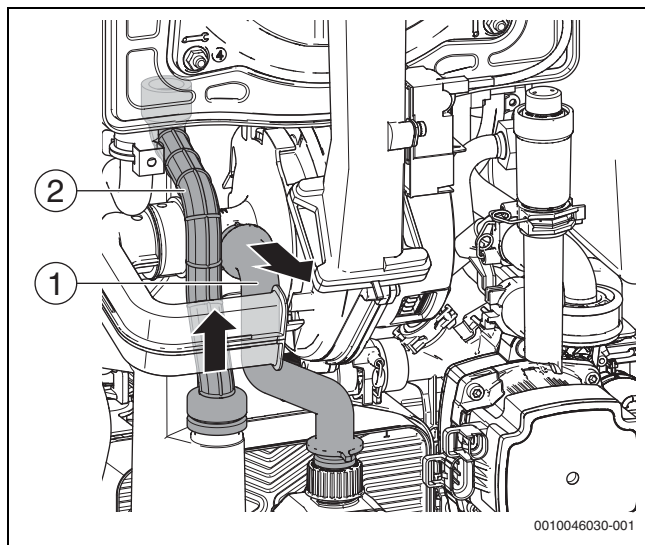
11.30 Zamjena cijevi za plin/zrak

Demontaža cijevi za plin/zrak



Sl.90 Odvajanje kabela

- ▶ Odvojite sve kabele od transformatora za paljenje i ventilatora.



Sl.91 Skidanje cijeva za kondenzat i plin

- [1] Crijevo za plin
- [2] Crijevo za kondenzat

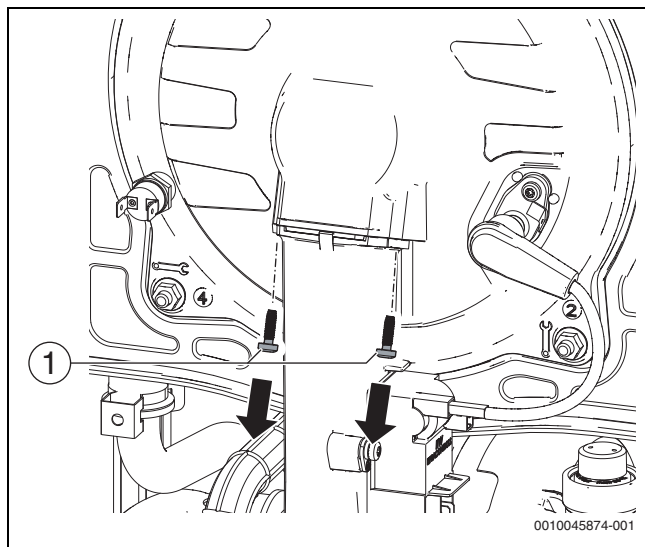
- ▶ Skinite crijevo za plin [1] s Venturijeve mlaznice.



Tijekom demontaže ili čišćenja crijeva za kondenzat:

- ▶ Pazite da kondenzat ne kapne / prolije se po sastavnim dijelovima.
- ▶ Ako se kondenzat prolije, obrišite ga.

- ▶ Skinite crijevo za kondenzat [2] sa sifona.

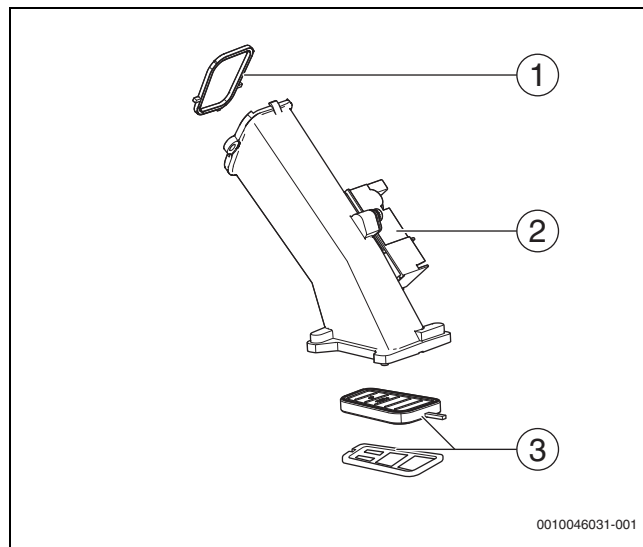


Sl.92 Demontaža vijaka

- [1] Vijci

- ▶ Odvijte oba vijka [1] između vratašca komore izgaranja i cijevi za plin/zrak (→ pogl. 11.20, str. 31).

Zamjena cijevi za plin/zrak



Sl.93 Sastavni dijelovi cijevi za plin/zrak

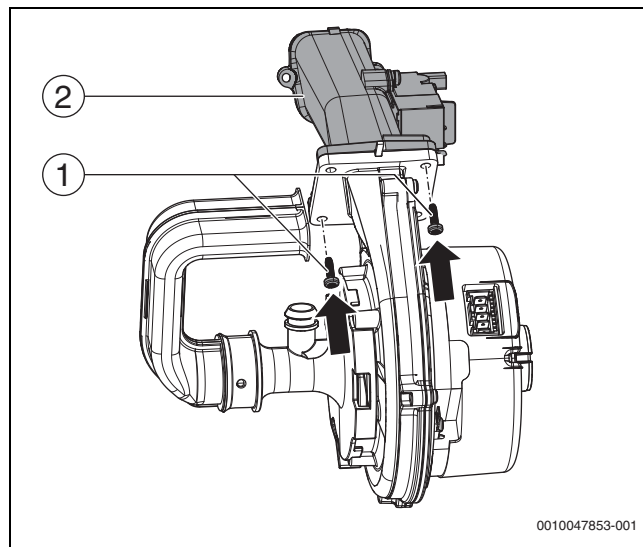
- [1] Brtva ulaza komore izgaranja
- [2] Transformator za paljenje
- [3] Osigurač od povrata (nepovratna klapna)

- ▶ Zamijenite brtvu vratašca komore izgaranja [1] novim dijelovima (→ pogl. 11.20, str. 31).
- ▶ Zamijenite nepovratnu zaklopku [3] novim dijelovima (→ pogl. 11.21, str. 32).
- ▶ Pomaknite transformator za paljenje [2] do nove cijevi za plin/zrak (→ pogl. 11.27, str. 39).

Ugradnja cijevi za plin/zrak i ventilatora



Pazite da nepovratna zaklopka pravilno dosjeda između cijevi za plin/zrak i ventilatora.



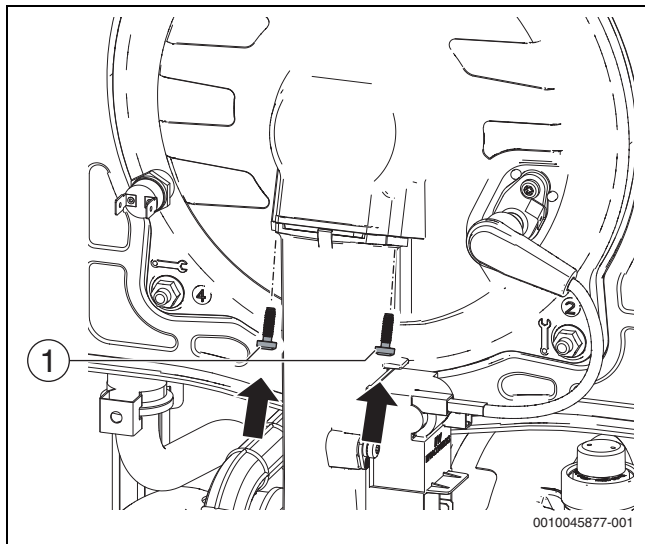
Sl.94 Ugradnja cijevi za plin/zrak

- [1] Vijci
- [2] Cijev za smjesu plin/zrak
- ▶ Pritegnite oba vijka (→ pogl. 11.21, str. 32).



Pri zamjeni cijevi za plin/zrak:

- Provjerite je li pravilno montirana brtva vratašca komore izgaranja.
- Nakon potpune montaže izvršite kontrolu curenja plina.



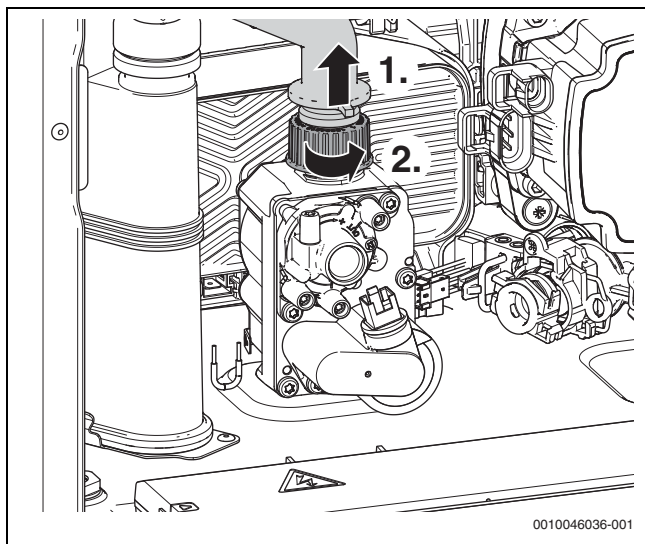
Sl.95 Montaža vijaka na vratašcima komore

[1] Vijci

- Pritegnite oba vijka (Torx T25) [1].
- Priključite sve kabele.
- Priključite crijevo za kondenzat na sifon.
- Priključite crijevo za plin na Venturijevu mlaznicu.

11.31 Zamjena prigušnice

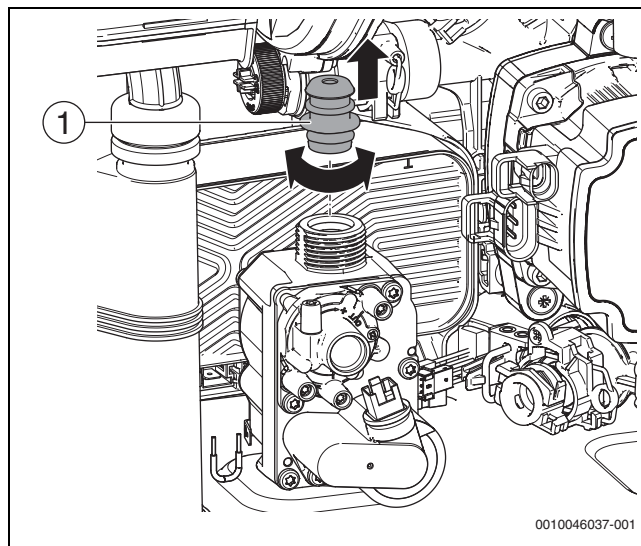
Demontaža prigušnice



Sl.96 Demontaža crijeva za plin i matice za plin

- Izvadite crijevo za plin iz matice za plin prigušnice.

- Ručno okrenite maticu za plin suprotno od kazaljke na satu i izvadite ju.

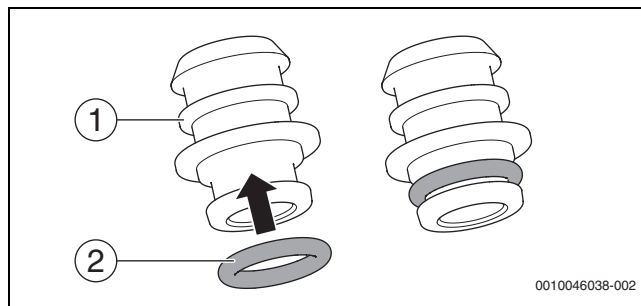


Sl.97 Demontaža prigušnice

[1] Prigušnica

- Povucite prigušnicu [1] prema gore i odvrnite ju s plinske armature.

Ugradnja prigušnice

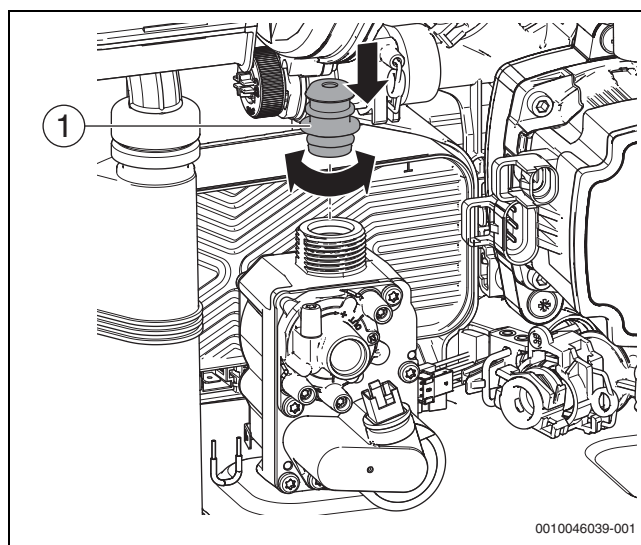


Sl.98 Umetanje O-prstena na prigušnici

[1] Prigušnica

[2] O-prsten (O-ring)

- Umetnite novi O-prsten [2] u utor na novoj prigušnici [1].

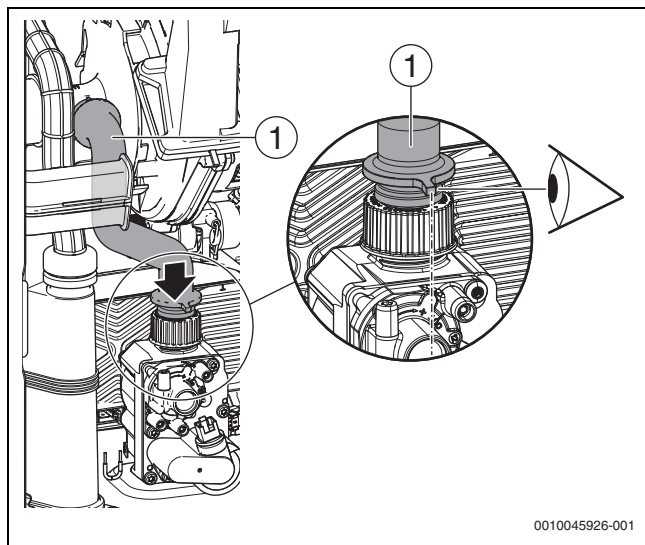


Sl.99 Umetanje nove prigušnice i matice za plin

[1] Prigušnica

- Montirajte novu prigušnicu [1] na izlazu plinske armature.

- ▶ Ručno pritegnite maticu za plin na izlazu plinske armature.



Sl.100 Postavljanje i poravnavanje crijeva za plin

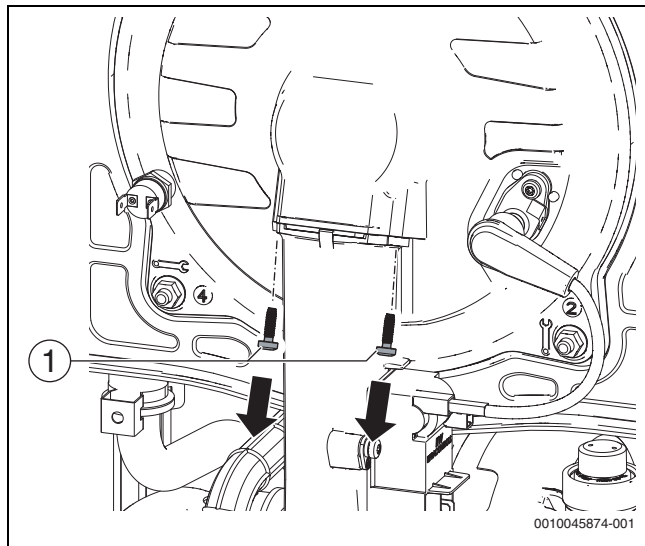
[1] Crijevo za plin

- ▶ Natakните crijevo za plin [1] na novu prigušnicu na plinskoj armaturi.
- ▶ Poravnajte vodeći element na plinskoj armaturi. Vodeći element trebao bi se nalaziti u sredini.

11.32 Zamjena sklopa vratašca komore izgaranja

Demontaža sklopa vratašca komore izgaranja

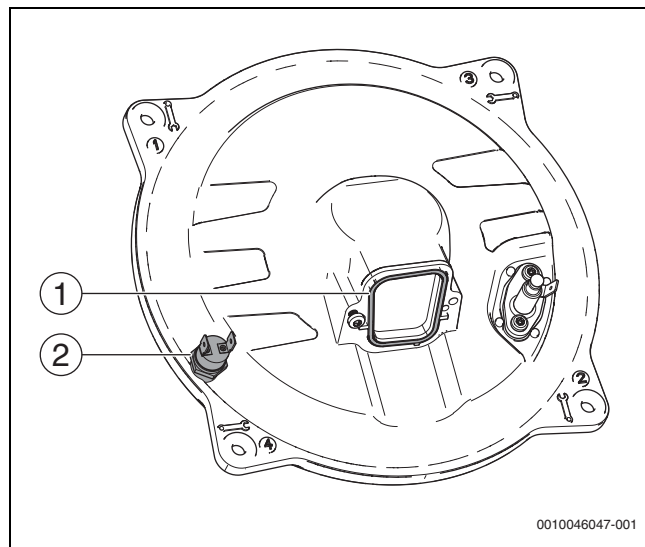
- ▶ Demontirajte kableske priključke i sklop vratašca komore izgaranja (→ pogl. 11.7, str. 20).



Sl.101 Demontaža vijaka

- ▶ Otpustite oba vijka Torx odvijačem da biste odvojili sklop vratašca komore izgaranja od cijevi za plin/zrak (T20).

Zamjena sklopa vratašca komore izgaranja



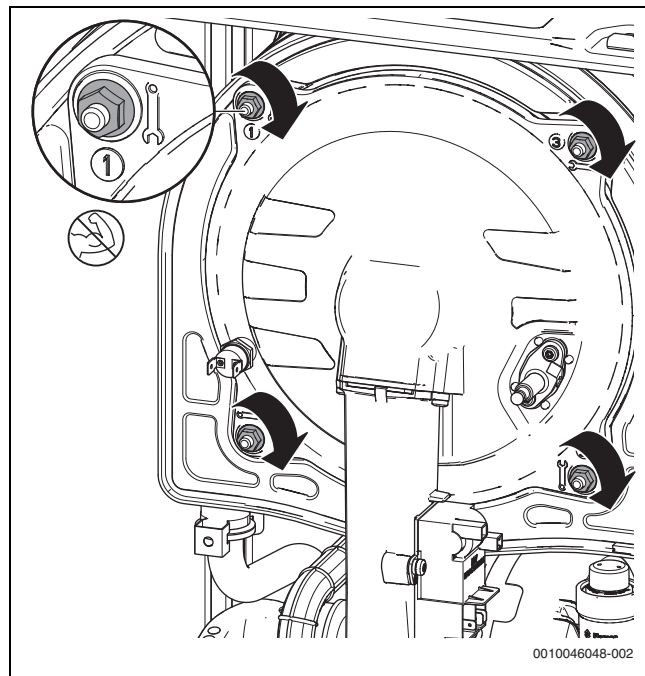
Sl.102 Sastavni dijelovi sklopa vratašca komore izgaranja

[1] Brtva ulaza komore izgaranja

[2] Temperaturni graničnik

- ▶ Zamijenite brtvu vratašca komore [1] novom brtvom (→ pogl. 11.20, str. 31).
- ▶ Upotrijebite stari temperaturni graničnik [2] ako je još uvijek ispravan.

Demontaža sklopa vratašca komore izgaranja

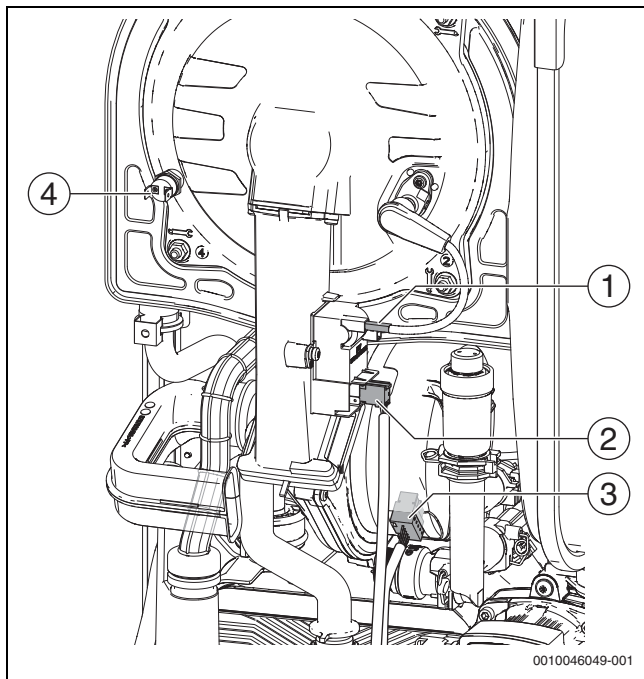


Sl.103 Postavljanje sklopa vratašca komore izgaranja na izmjenjivaču topline

- ▶ Ključem pritegnite matice na izmjenjivaču topline. Nemojte prejako pritegnuti matice.



Provjerite je li nakon održavanja ponovo uspostavljen priključak uzemljenja za elektrodu za paljenje.



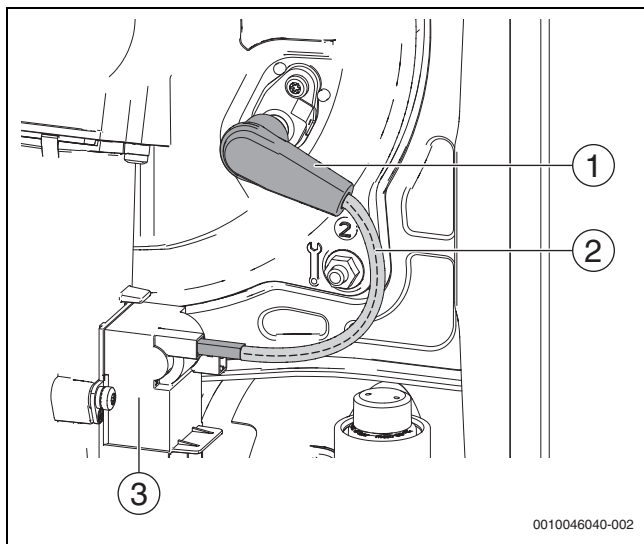
Sl.104 Priključivanje kabela

- [1] Kabel za paljenje
- [2] Električni priključak transformatora za paljenje
- [3] Električni priključak ventilatora
- [4] Kabel temperaturnog graničnika

► Priključite sve kabele u ispravne konektore.

11.33 Zamjena kabela za paljenje

Demontaža kabela za paljenje



Sl.105 Zamjena kabela za paljenje

- [1] Priključak elektrode za paljenje
- [2] Kabel za paljenje
- [3] Priključak transformatora za paljenje

- Odvojite kabel za paljenje od priključka transformatora za paljenje [3].
- Odvojite kabel za paljenje od priključka elektrode za paljenje [1].

Ugradnja elektrode za paljenje

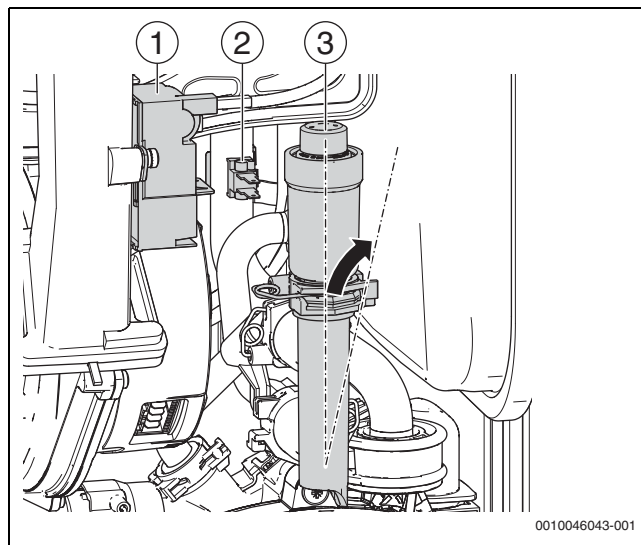
- Priključite novi kabel za paljenje na priključak transformatora za paljenje [3].
- Priključite novi kabel za paljenje na priključak elektrode za paljenje [1].



Pri priključivanju pazite na pravilno provođenje kabela (→ sl. 105).

11.34 Zamjena NTC-a

Demontaža NTC-a na povratnom vodu

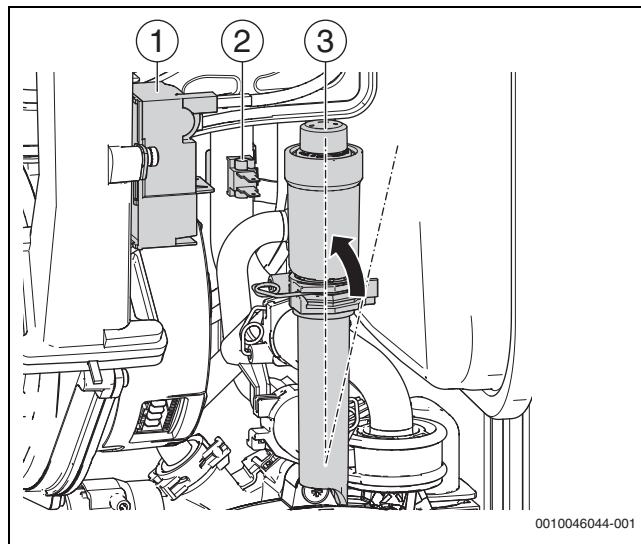


Sl.106 Demontaža NTC-a na povratnom vodu

- [1] Transformator za paljenje
- [2] NTC
- [3] Automatski odzračnik

- Izvadite kabel iz transformatora za paljenje [1].
- Okrenite automatski odzračnik [3] u pravilnom smjeru.
- Demontirajte priključak s NTC-a na povratnom vodu [2].
- Skinite NTC s povratnog voda.

Ugradnja NTC-a na povratnom vodu

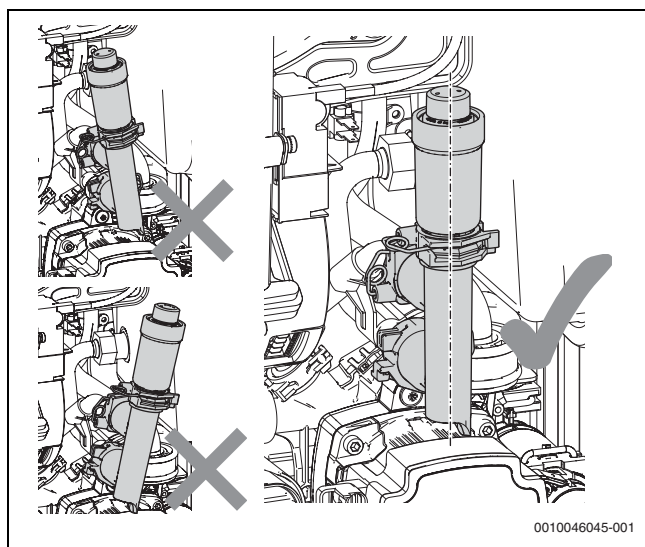


Sl.107 Ugradnja novog NTC-a na povratnom vodu

- [1] Transformator za paljenje
- [2] NTC
- [3] Automatski odzračnik

- Postavite novi NTC [2] na ravnoj površini povratnog voda (u blizini ulaza izmjenjivača topline) (položaj → pogl. 11.11, str. 25).
- Priključite kabel na novi NTC.
- Priključite kabel na transformator za paljenje [1].

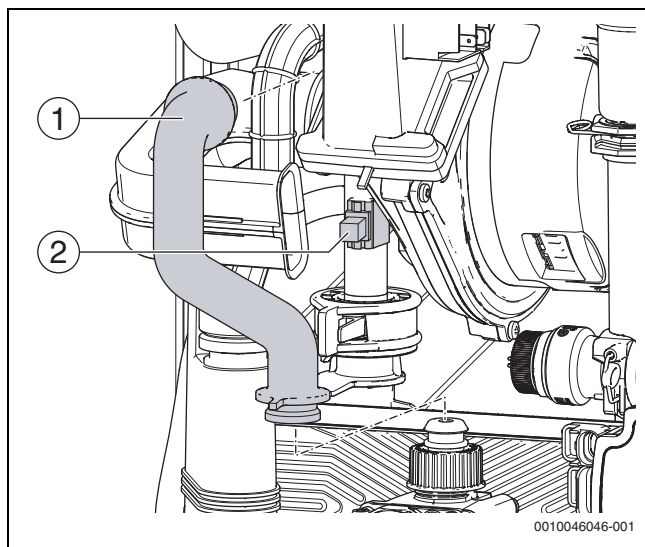
- ▶ Okrenite automatski odzračnik [3] u prvotni položaj.



Sl.108 Položaj odzračnika

- ▶ Podesite položaj automatskog odzračnika. Mora stajati pod kutom od cca 90 stupnjeva u odnosu na donju ploču.

Demontaža NTC-a na polaznom vodu



Sl.109 Zamjena NTC-a na povratnom vodu

- [1] Crijevo za plin
- [2] NTC

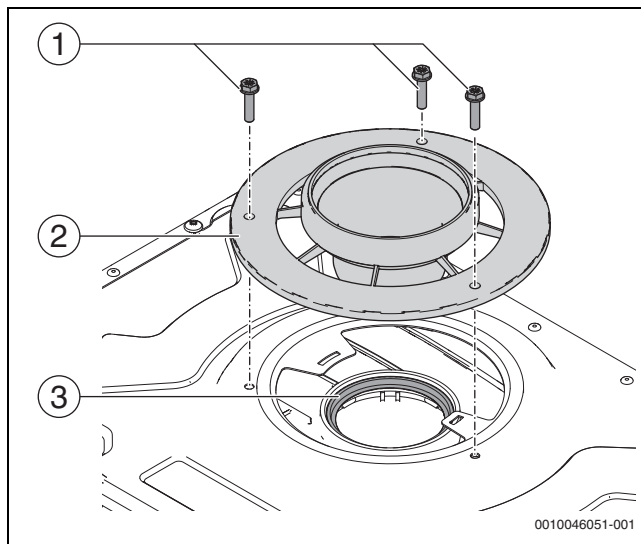
- ▶ Izvadite crijevo za plin [1] (→ pogl. 11.22, str. 33).
- ▶ Demontirajte priključak s NTC-a na polaznom vodu [2].
- ▶ Skinite NTC s polaznog voda.

Ugradnja NTC-a na polaznom vodu

- ▶ Postavite novi NTC na ravnoj površini polaznog voda (u blizini ulaza izmjenjivača topline) (→ sl. 109) (položaj → pogl. 11.11, str. 25).
- ▶ Priključite kabel na novi NTC.
- ▶ Montirajte crijevo za plin (→ pogl. 11.22, str. 33).

11.35 Zamjena brtve na dimovodnom izlazu

Demontaža brtve



Sl.110 Demontaža adaptera dimovodne cijevi i kompleta dimovodnih cijevi

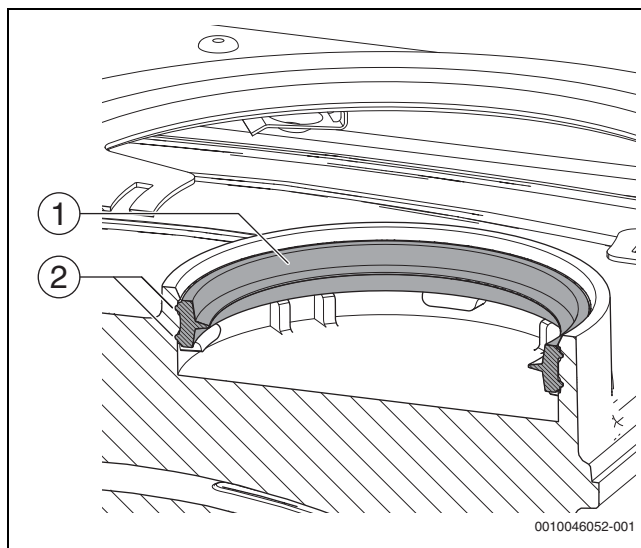
- [1] Vijci
- [2] Adapter dimovodne cijevi / komplet dimovodnih cijevi
- [3] Brtva

- ▶ Odvijačem otpustite tri vijka (Pozi ili imbus) [1] adaptera dimovodne cijevi i kompleta dimovodnih cijevi.
- ▶ Izvadite adapter dimovodne cijevi i komplet dimovodnih cijevi [2] da biste stvorili pristup brtvi [3].
- ▶ Izvadite brtvu iz dimovodnog izlaza.

Ugradnja brtve



Postavite brtvu čvrsto oko utora. Ne smije biti slobodnog prostora na vanjskom promjeru brtve prema dimovodnom izlazu.



Sl.111 Ugradnja brtve

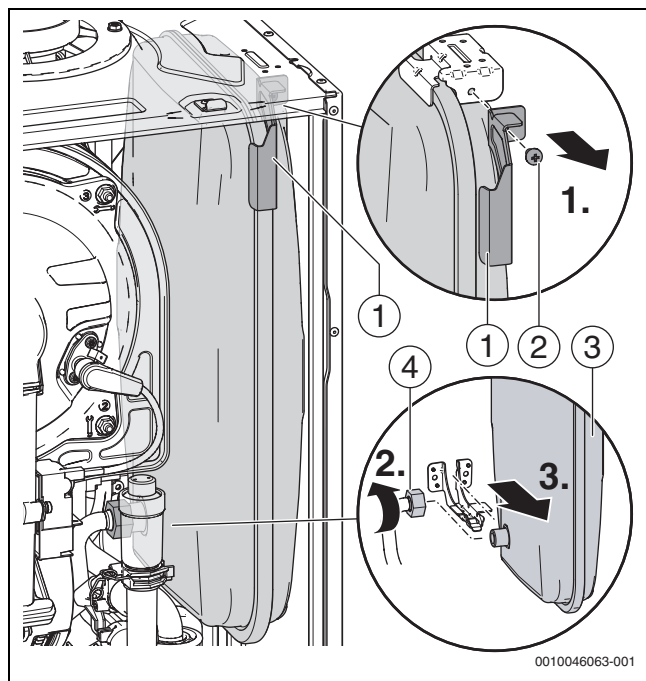
- [1] Brtva
- [2] Utor

- ▶ Umetnite brtvu [1] u utor [2] na dimovodnom izlazu.
- ▶ Postavite adapter dimovodne cijevi i komplet dimovodnih cijevi (→ sl. 110, [2]) na gornju ploču.

- Pritegnite tri vijka (Pozi ili imbus) (→ sl. 110, [1]). Nemojte prejako pritezati vijke.

11.36 Zamjena ekspanzijske posude

Demontaža ekspanzijske posude

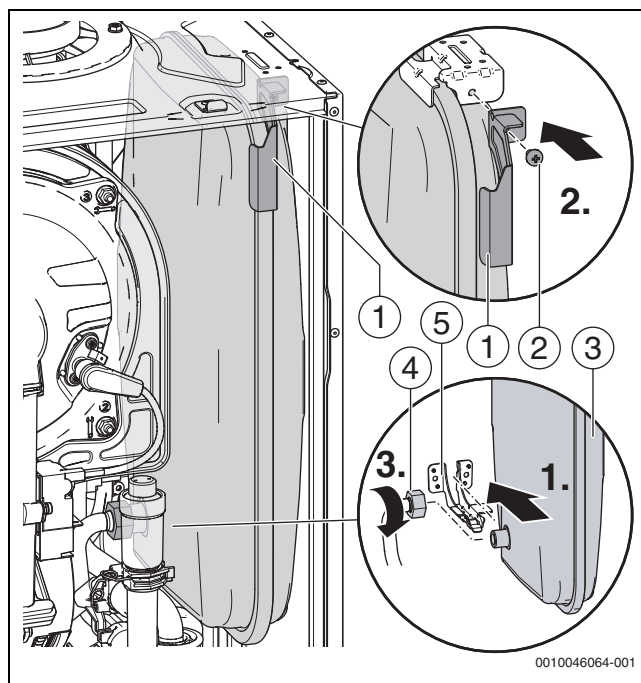


Sl.112 Demontaža ekspanzijske posude

- [1] Držač ekspanzijske posude
- [2] Vijak (Pozi)
- [3] Ekspanzijska posuda
- [4] Matica bakrene cijevi

- Odvijačem (Pozi) otpustite vijak [2] na držaču ekspanzijske posude.
- Izvadite držač ekspanzijske posude [1].
- Otpustite maticu bakrene cijevi [4] ključem za vijke.
- Rukom poduprite podnu površinu i izvadite ekspanzijsku posudu [3] prema naprijed.

Ugradnja ekspanzijske posude



Sl.113 Ugradnja nove ekspanzijske posude

- [1] Gornji držač ekspanzijske posude
- [2] Vijak (Pozi)
- [3] Ekspanzijska posuda
- [4] Matica bakrene cijevi
- [5] Donji držač ekspanzijske posude

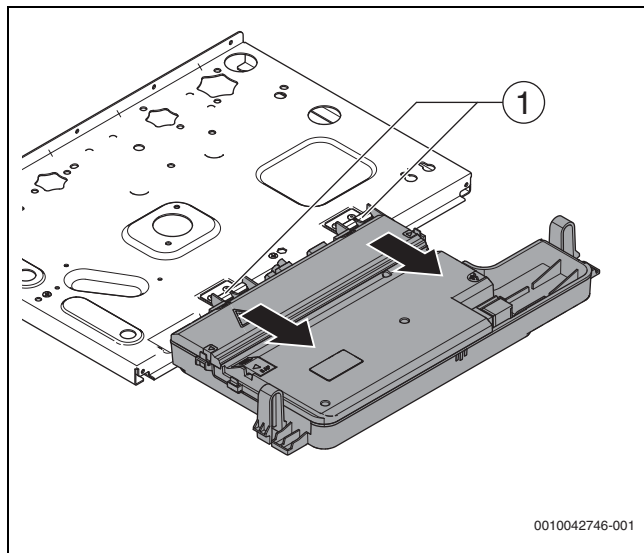
- Stavite novu ekspanzijsku posudu [3] na donji držač ekspanzijske posude [5].
- Postavite gornji držač ekspanzijske posude na ekspanzijsku posudu [1].
- Stavite vijak [2] na gornjoj strani i pritegnite ga odvijačem.
- Poravnajte maticu bakrene cijevi [4] na ulazu ekspanzijske posude.
- Postavite brtvu između ulaza i matice bakrene cijevi.

11.37 Zamjena upravljačke jedinice



Uređaji se isporučuju bez kodnog utikača.

- ▶ Pri zamjeni upravljačke jedinice upotrijebite isporučeni kodni utikač.
- ▶ Preklopite upravljačku jedinicu prema dolje (→ sl. 4, str. 7).
- ▶ Uklonite sve kableske spojeve. Skinite upravljačku jedinicu prema naprijed [1].

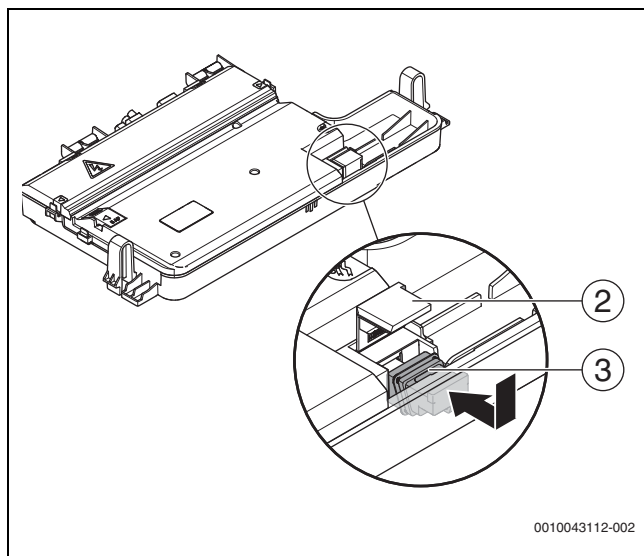


0010042746-001

Sl.114 Zamjena upravljačke jedinice

[1] Priključci

- ▶ Otvorite poklopac [2] na kućištu elektronike uređaja.
- ▶ Umetnite kodni utikač [3].



0010043112-002

Sl.115 Umetanje kodnog utikača

[2] Poklopac

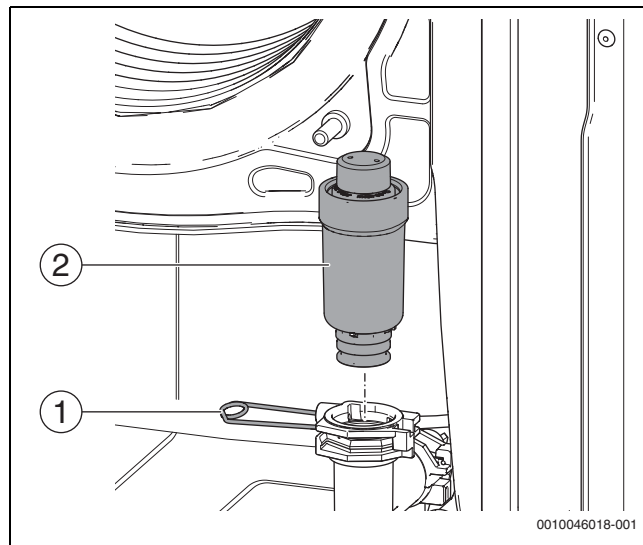
[3] Kodni utikač

11.38 Zamjena automatskog odzračnika



Provjerite je li crvena kapica automatskog odzračnika otvorena do polovice.

- ▶ Ispustite vodu iz instalacije.



0010046018-001

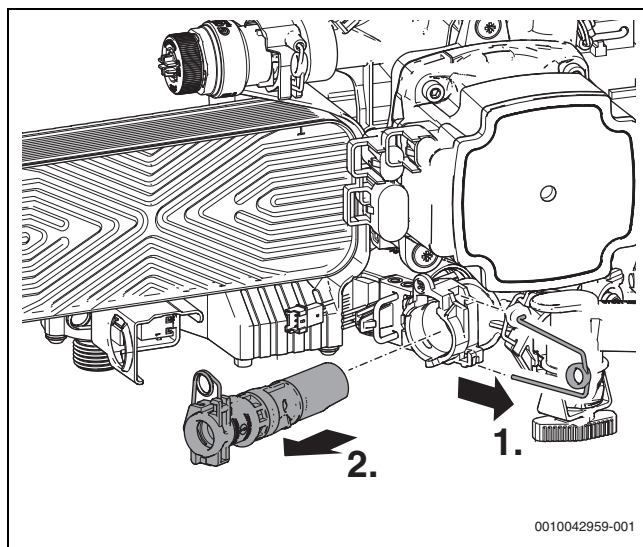
Sl.116 Zamjena automatskog odzračnika

[1] Stezaljka

[2] Automatski odzračnik

- ▶ Uklonite stezaljku [1].
- ▶ Izvadite automatski odzračnik [2].
- ▶ Zamijenite ga novim automatskim odzračnikom.
- ▶ Ponovo montirajte automatski odzračnik i stezaljku.

11.39 Zamjena prigušivača buke



0010042959-001

Sl.117 Zamjena prigušivača buke

- ▶ Uklonite stezaljku.
- ▶ Izvadite umetak.
- ▶ Provjerite je li sito zaprljano.

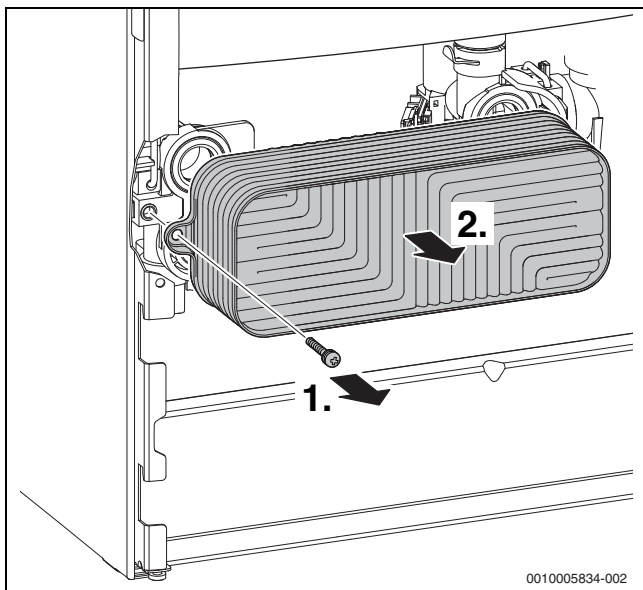
11.40 Zamjena pločastog izmjenjivača topline

U slučaju nedovoljne snage tople vode:

- ▶ Provjeriti onečišćenje filtera u cijevi za hladnu vodu.
- ▶ Pločasti izmjenjivač topline očistiti sredstvom za uklanjanje kamenca odobrenim za nehrđajući čelik (1.4401).

-ili-

- ▶ Demontirati i zamijeniti pločasti izmjenjivač topline.

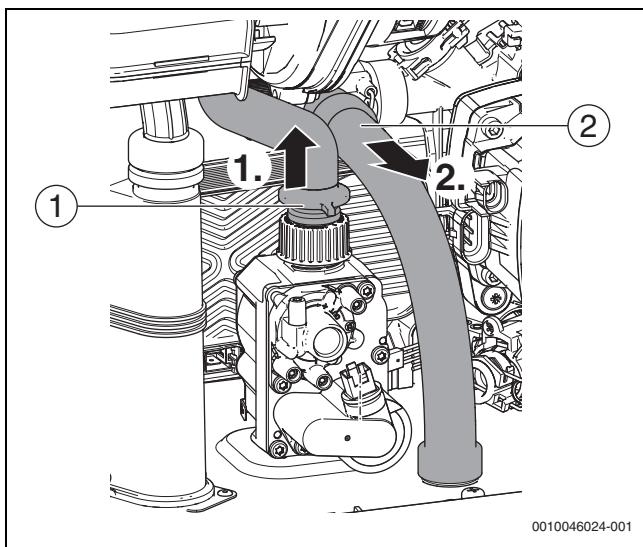


Sl.118 Demontaža pločastog izmjenjivača topline

- ▶ Ukloniti vijak.
- ▶ Izvući pločasti izmjenjivač topline.

11.41 Zamjena sigurnosnog ventila

Demontaža sigurnosnog ventila

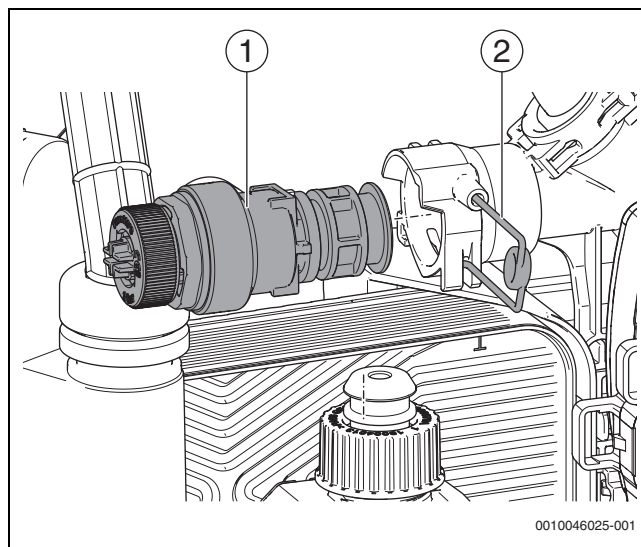


Sl.119 Skidanje crijeva za plin i odvodnog crijeva

- [1] Crijevo za plin
- [2] Ovodno crijevo

- ▶ Skinite crijevo za plin [1] s predprigušnice za plin.

- ▶ Skinite odvodno crijevo [2] sigurnosnog ventila sa sigurnosnog ventila.



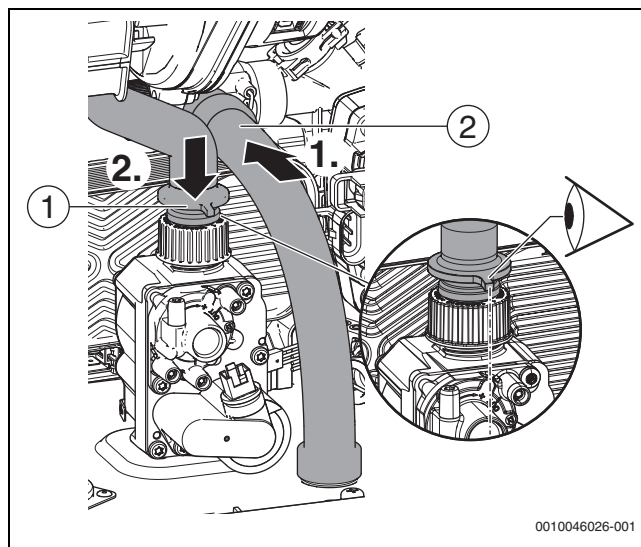
Sl.120 Demontaža sigurnosnog ventila

- [1] Sigurnosni ventil
- [2] Stezaljka

- ▶ Skinite stezaljku [2] s razdjelnika.
- ▶ Izvadite sigurnosni ventil [1] ulijevo.

Ugradnja sigurnosnog ventila

- ▶ Postavite novi sigurnosni ventil na razdjelniku.
- ▶ Montirajte stezaljku na razdjelniku.



Sl.121 Montaža crijeva za plin i odvodnog crijeva

- [1] Crijevo za plin
- [2] Ovodno crijevo

- ▶ Montirajte crijevo za plin [1] na prigušnicu za plin.



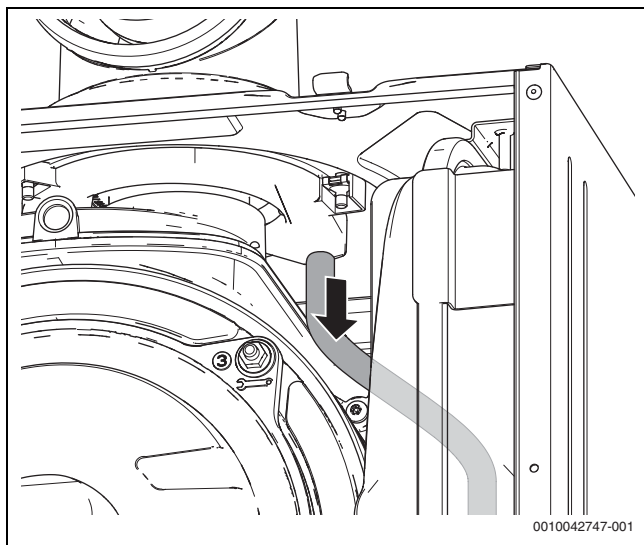
Pri montaži crijeva za plin:

- ▶ Pazite da je poravnat vodeći element na plinskoj armaturi (→ pogl. 11.24, str. 34).

- ▶ Montirajte odvodno crijevo [2] sigurnosnog ventila na sigurnosni ventil.

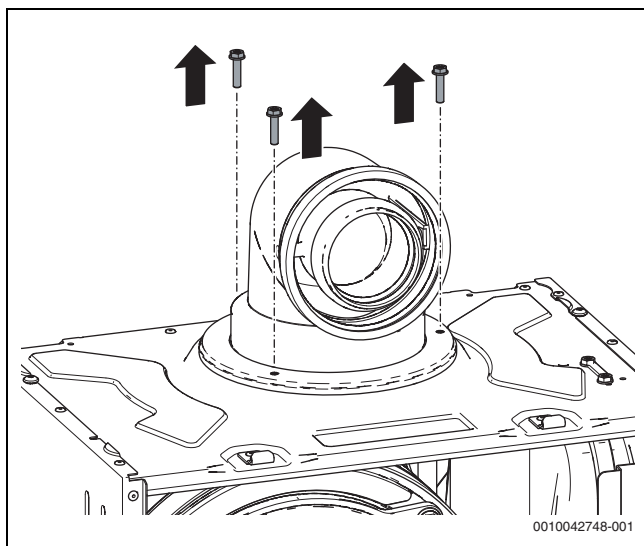
11.42 Demontaža deflektora za kišu

- Skinite odvodno crijevo deflektora za kišu.



Sl.122 Demontaža deflektora za kišu

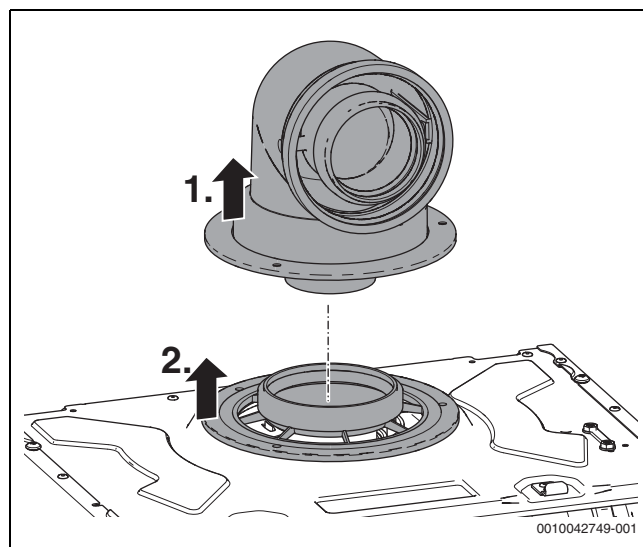
- Odvrnite tri vijka primjerenim alatom.



Sl.123 Uklanjanje pričvrtnih vijaka

- Demontirajte komplet dimovodnih cijevi.

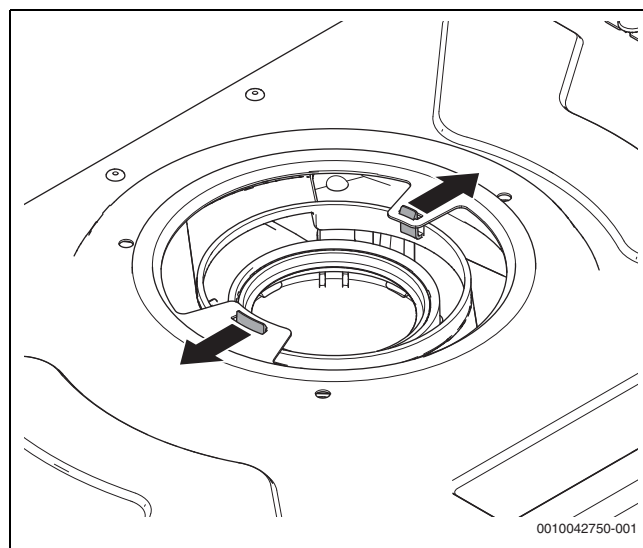
- Demontirajte adapter dimovodne cijevi.



Sl.124 Demontaža kompleta dimovodnih cijevi

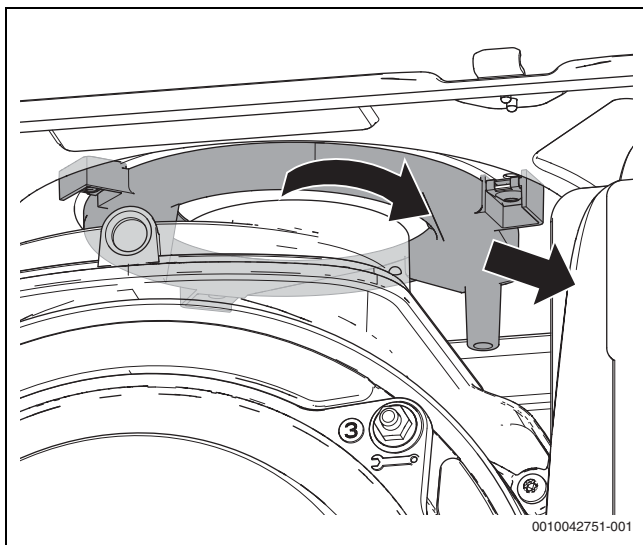
- [1] Komplet dimovodnih cijevi
- [2] Adapter dimovodne cijevi

- Pritisnite uskočni zatvarač prema van, po potrebi upotrijebite plosnat odvijač.



Sl.125 Demontaža deflektora za kišu

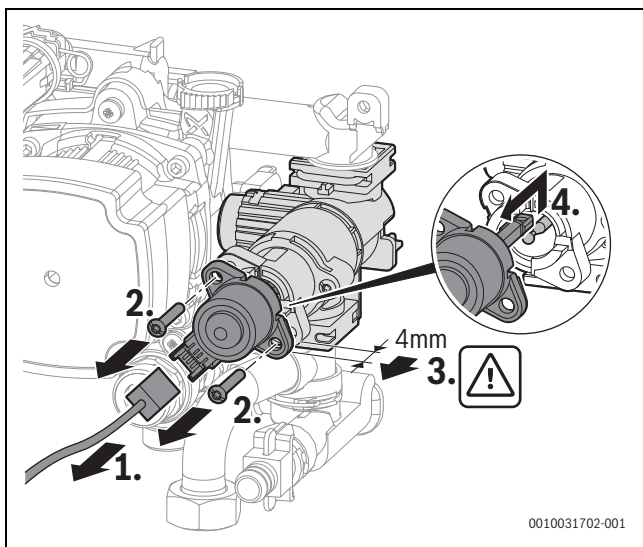
- Skinite deflektor za kišu naginjanjem s prednje strane.



Sl.126 Demontaža deflektora za kišu

11.43 Provjera/zamjena motora troputnog ventila

- Demontirajte motor navedenim redoslijedom.
 - Izvući utikač.
 - Uklonite vijke.
 - Lagano povucite motor i podignite ga.
 - Izvadite motor.



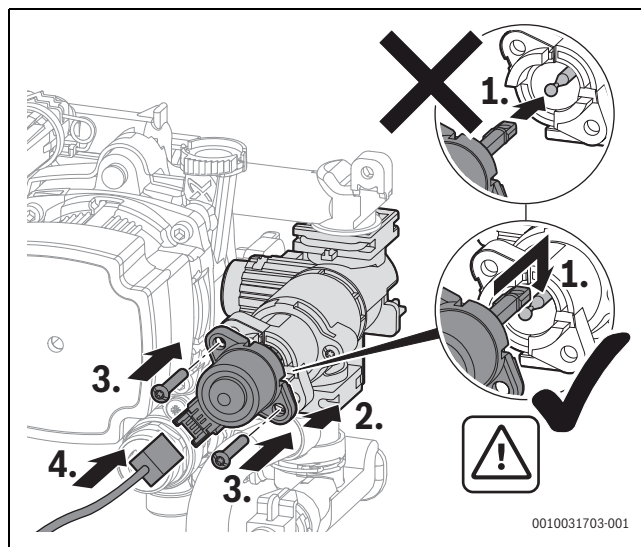
Sl.127 Demontaža motora na troputnom ventilu

Ugradite motor.



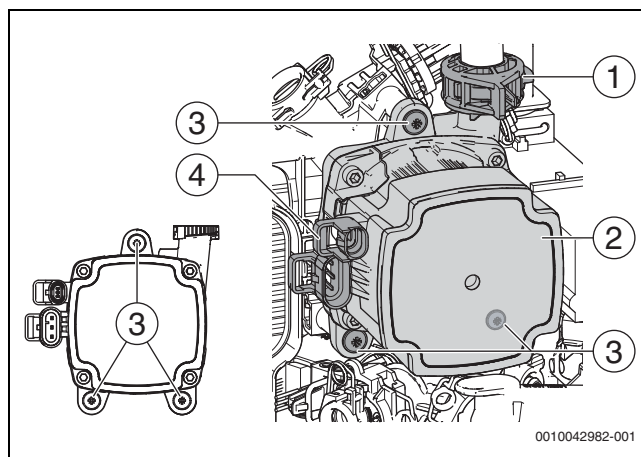
Prilikom vješanja motora nemojte pritiskati kuglastu glavu jer će kuglastu glavu biti teško ponovno izvući.

- Ugradite motor navedenim redoslijedom.
 - Umetnite motor i poravnajte ga putem kuglaste glave. Pritisnite ga prema dolje dok se ne uglati.
 - Blago povucite motor da biste potvrdili da čvrsto dosjeda na glavi.
 - Utisnite motor i pričvrstite ga dvama vijcima.
 - Spojite utikač.



Sl.128 Ugradnja motora na troputnom ventilu

11.44 Zamjena pumpe



Sl.129 Demontaža pumpe grijanja

- [1] Spojna stezaljka
- [2] Glava pumpe
- [3] Vijci
- [4] Utikač

- Izvucite utikač [4].
- Otpustite spojnu stezaljku [1] između pumpe i izmjenjivača topline.
- Uklonite vijke [3].
- Izvucite glavu pumpe prema naprijed [2].
- Ugradite novu pumpu obrnutim redoslijedom.

12 Prikazi na zaslonu

Zaslon prikazuje sljedeće podatke (tablica 14 i 15):

Prikazana vrijednost	Opis
Brojka, točka, znamenka ili slovo, točka koju slijedi slovo	Servisne funkcije
Slovo za kojim ide brojka ili slovo	Kod smetnje Treperi
dvije brojke ili jedna brojka, točka koju slijedi brojka ili tri brojke	Decimalna vrijednost npr. polazna temperatura

tab. 14 Prikazi na zaslonu

Posebni prikazi	Opis
	Nije moguća veza EMS
	Program za punjenje sifona aktivan (servisna funkcija)
	Funkcija odzračivanja aktivna (cca. 9 minute) (servisna funkcija)
	Ljetni način rada (zaštita uređaja od smrzavanja)
npr. 227	Kod smetnje (greške)
samo	Standby
	Niski tlak
	Tlak je dovoljan (zatvorite slavinu za punjenje)

tab. 15 Posebni prikazi na zaslonu

13 Smetnje

13.1 Općenito

Pogonski prikazi (razred smetnje O)

Pogonski prikazi signaliziraju pogonska stanja u normalnom pogonu.

Pogonski prikazi mogu se prikazati servisnom funkcijom 1-A1.

13.2 Tablica poruka o radu i pogreškama

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
200	O	Uređaj se nalazi u načinu rada za grijanje.	–
201	O	Uređaj se nalazi u načinu rada za toplu vodu.	–
202	O	U tijeku je program za optimizaciju rada uređaja: vremensko razdoblje za ponovno uključivanje plamenika još nije dostignuto (→ servisna funkcija 3-b2).	–
203	O	Uređaj je spreman za rad, nema zahtjeva za toplinom.	–
204	O	Trenutačna temperatura polaznog voda viša je od zadane temperature polaznog voda. Plamenik je deaktiviran.	–
208	O	Uređaj se nalazi u načinu rada "dimnjačar". Način rada "dimnjačar" automatski se deaktivira nakon 30 minuta.	–

Neblokirajuće smetnje (razred smetnje R)

Kod neblokirajućih smetnji instalacija grijanja nastavlja s radom. Na zaslonu se prikazuje simbol



Sl.130 Primjer: neblokirajuća smetnja

Vraćanje neblokirajuće smetnje

- ▶ Pritisnuti tipku sve dok se prikazu simboli i . Prikazuje se kod smetnje s najmanjim brojem.
- ▶ Za odabir koda smetnje: pritisnuti tipku strelica ili .
- ▶ Za brisanje koda smetnje: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Izbrisati dodatne kodove smetnje na isti način.

Blokirajuće smetnje (razred smetnje B)

Blokirane smetnje dovode do vremenski ograničenog isključenje instalacije grijanja. Instalacija grijanja samostalno će se opet upaliti čim više ne postoje blokirane smetnje.

Kod smetnje blokirajuće smetnje može se prikazati servisnom funkcijom 1-A2.

Razred smetnje V: zaključavajuće smetnje

Zaključavajuće smetnje dovode do isključenja instalacije grijanja koja se ponovo pali tek nakon resetiranja.

Kod smetnje zaključavajuće smetnje prikazuje se zajedno s treperenjem simbola .

- ▶ Isključiti i ponovno uključiti uređaj.
- ili-
- ▶ Držati tipku strelica i dok ne nestanu simboli i . Uređaj se ponovno pokreće. Prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako se smetnja ne može ukloniti:

- ▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti tiskanu ploču.
- ▶ Podesiti servisne funkcije prema naljepnici „Postavke u servisnom izborniku“.

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
213	B/V	Prevelika je razlika u temperaturi između polaznog i povratnog voda.	Ako je pogreška blokiranja dugo prisutna, postaje pogreška zaključavanja. ▶ Otvorite zaporne ventile. ▶ Tlak vode u sustavu mora iznositi najmanje 1 bar. ▶ Mora biti otvoren barem 1 termostatski ventil. ▶ Provjerite osjetnik povratnog i polaznog voda. ▶ Provjerite pumpu.
214	V	Ventilator se isključuje unutar sigurnosnog vremena.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite ventilator. ▶ Provjerite mrežni napon.
219	V	Prevruća voda u polaznom ili povratnomvodu	▶ Provjerite kabel polaznog i povratnog voda.
222	V	Prekid kabla NTC-a	▶ Provjerite ožičenje osjetnika polaznog voda.
223	V		
224	B	Aktivirao se temperaturni graničnik dimnih plinova ili vode.	Ako je pogreška blokiranja dugo prisutna, postaje pogreška zaključavanja. ▶ Provjerite položaj ventila u krugu grijanja, po potrebi otvorite ventil. ▶ Provjerite tlak vode i eventualno dopunite vodu dok ne dostignete propisani tlak. ▶ Provjerite jesu li temperaturni graničnik vode i priključni kabel slomljeni te ih zamijenite ako je potrebno. ▶ Provjerite jesu li temperaturni graničnik dimnih plinova i priključni kabel slomljeni te ih zamijenite ako je potrebno. ▶ Odzračite uređaj sa servisnom funkcijom 4-A1 (→ str. 14).
224	V		
227	B	Plamen nije prepoznat.	Pogreška blokiranja nakon 5. pokušaja paljenja postaje pogreška zaključavanja. ▶ Provjerite je li otvoren plinski ventil. ▶ Provjerite tlak plinskog priključka. ▶ Provjerite ionizacijski signal. ▶ Provjerite mrežni priključak. ▶ Provjerite elektrode zajedno s kabelima i zamijenite ih ako je potrebno. ▶ Provjerite sustav dimnih plinova te ga očistite ili popravite ako je potrebno. ▶ Provjerite omjer plina i zraka te ga ispravite ako je potrebno. ▶ Ispitati toplinski blok. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite je li plamenik podešen i ispravite ako je potrebno.
227	V		
228	V	Signal plamena prepoznat unatoč isključenom plameniku.	▶ Provjerite je li prisutan plamen. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektrode i priključni kabel. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektroniku uređaja.
229	B	Plamen je ugašen tijekom rada plamenika.	▶ Provjerite i po potrebi otvorite glavni zaporni ventil. ▶ Provjerite i po potrebi otvorite zaporni ventil. ▶ Izmjerite priključni tlak plina pri punom opterećenju. Po potrebi isključite uređaj i provjerite plinski vod. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektrodu za ionizaciju i priključni kabel. ▶ Izmjeriti ionizacijsku struju. ▶ Provjerite utične spojeve na transformatoru paljenja. ▶ Provjerite je li oštećen kabel paljenja i zamijenite ga ako je potrebno. ▶ Izmjerite otpor na sigurnosnim ventilima u plinskoj armaturi i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite vrijednosti dimnih plinova pri punom opterećenju. ▶ Provjerite vrijednosti dimnih plinova pri djelomičnom opterećenju. ▶ Provjerite sustav dimnih plinova. ▶ Provjerite dovod zraka za izgaranje. ▶ Provjerite toplinski blok na strani dimnih plinova. Po potrebi ga očistite. ▶ Provjerite priključak uzemljenja na poklopcu plamenika.
232	B	Vanjski kontakt za uključivanje/isključivanje blokirao je uređaj za grijanje.	▶ Utaknite priključak za kontakt za uključivanje/isključivanje. ▶ Ugradite premosnicu (most) / provjerite pumpu za kondenzat prema podacima proizvođača. ▶ Podesite kontakt za uključivanje/isključivanje vanjskog regulatora temperature ovisno o sustavu. ▶ Zamijenite spojni kabel do vanjskog regulatora temperature. ▶ Zamijenite vanjski regulator temperature.

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
233	V	Neispravan rad kodnog utikača ili elektroničke pločice.	▶ Provjerite je li dostupan kodni utikač. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektroniku uređaja.
234	V	Električna pogreška na plinskoj armaturi.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite priključni kabel. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu.
235	V	Nepodudaranje verzija elektroničke pločice i kodnog utikača	▶ Provjerite verziju softvera elektronike uređaja i kodnog utikača. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja ili kodni utikač.
237	V	Pogreška sustava.	▶ Promijenite kodni utikač. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
238	V	Neispravna je elektronička ploča.	▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
240	V	Prekid kabela NTC-a	▶ Provjerite ožičenje senzora povratnog voda.
241	V		
245	V	Sustavna pogreška elektroničke ploče.	▶ Resetirajte elektroniku uređaja. ▶ Provjerite električne priključke. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
249	V		
250	V		
251	V		
252	V		
253	V		
254	V		
258	V	Interna pogreška u upravljačkoj jedinici.	▶ Vratite upravljačku jedinicu na tvorničke postavke. ▶ Ponovno ispravno spojite električne priključke na upravljačkom uređaju. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
259	V	Sustavna pogreška elektroničke ploče.	▶ Resetirajte elektroniku uređaja. ▶ Provjerite električne priključke. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
262	V		
263	V		
265	O	Zahtjev za toplinom manji je od dovođene energije.	–
268	O	Način rada za testiranje komponenti	Nije greška. Informacija o statusu.
269	V	Kontrola plamena.	▶ Resetirajte elektroniku uređaja. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
270	O	Aktivira se uređaj za grijanje.	–
273	O	Prekid rada: kontrola nakon 24 sata kontinuiranog pogona.	–
275	O	Tiskana ploča u testnom načinu rada.	–
278	V	Provjerite uređaj za pripremu tople vode i senzore grijanja.	▶ Provjerite kabele.
285	B	Temperatura povrata previsoka je	▶ Provjerite osjetnik temperature povrata. ▶ Provjerite pumpu. ▶ Provjerite senzor povrata.
305	O	Funkcija održavanja topline prema potrošnoj vodi	–
306	V	Nakon isključenja plina: plamen je prepoznat.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektrode i priključni kabel. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
341	B	Temperatura uređaja prebrzo raste.	▶ Otvorite ventile za održavanje. ▶ Umetnite priključni kabelu pumpu. ▶ Zamijenite pumpu.
347	B	Temperatura povrata viša je od temperature polaznog voda dulje od 20 sekundi	▶ Provjerite osjetnik polazne temperature i temperature povrata. ▶ Provjerite pumpu.
351	B	Prekid u senzoru temperature polaznog voda.	▶ Utažite priključni utikač u senzor polaznog voda. ▶ Zamijenite senzor polaznog voda. ▶ Zamijenite spojni kabel do senzora polaznog voda. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
353	–	Test blokiranja	Privremeno isključen, jer je uređaj radio bez prekida 24 sata.
357	–	Program odzračivanja.	Nije greška. Informacija o statusu.
358	O	Aktivna zaštita od blokiranja.	Nije greška. Informacija o statusu.
360	V	Pogrešan kodni utikač.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite kodni utikač.

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
362	V	Prepoznat pogrešan kodni utikač.	► Provjerite i po potrebi zamijenite kodni utikač.
363	V	Sustavna pogreška elektroničke ploče: pojavila se pogreška tijekom testa ionizacijskog signala.	► Vratite elektroniku uređaja na tvorničke postavke i po potrebi ju zamijenite.
364	V	Magnetni ventil EV2 propušta.	► Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ► Provjerite i po potrebi zamijenite elektrode i priključni kabel. ► Zamijenite elektroniku uređaja.
365	V	Magnetni ventil EV1 propušta.	► Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ► Provjerite i po potrebi zamijenite elektrode i priključni kabel. ► Zamijenite elektroniku uređaja.
522	V	Testiranje pomaka NTC-a	Pogonska poruka nije smetnja. NTC-i se provjeravaju svaka 24 sata.
568	V	Senzor tlaka vode nije spojen ili je neispravan.	► Provjerite senzor tlaka vode i kabel.
578	V	NTC je istrošen	► Zamijenite NTC-e.
604	V	Kriva funkcija kod upravljačke jedinice.	► Resetirajte postavke uređaja. ► Ako se greška ne može otkloniti resetiranjem postavki uređaja, onda je upravljačka jedinica neispravna i mora se zamijeniti.
1013	R	Dostignuto je maksimalno trajanje gorenja.	► Provjerite izbornik za održavanje. ► Resetirajte poruku o održavanju (4-F2).
1018	W	Isteklo vrijeme servisa.	► Provjerite izbornik za održavanje. ► Resetirajte poruku o održavanju (4-F2).
1019	–	Prepoznat pogrešan tip pumpe	Pogreška u komunikaciji pumpe ili je ugrađena pogrešna pumpa (nije ErP). ► Provjerite je li priključen komunikacijski kabel pumpe i je li ispravan. ► Zamijenite pumpu ispravnom modularanom pumpom.
1021	R	Temperaturni senzor tople vode nije ispravan.	► Provjerite priključak, po potrebi ispravno utaknite. ► Provjerite ugradbeni položaj temperaturnog senzora, po potrebi ispravno montirajte senzor. ► Provjerite i po potrebi zamijenite temperaturni senzor. ► Provjerite ima li loma ili kratkog spoja na priključnom kabelu i zamijenite ga ako je potrebno. ► Zamijenite elektroniku uređaja.
1023	R	Dostignuto je maksimalno radno vrijeme uključujući vrijeme čekanja.	► Provjerite izbornik za održavanje. ► Resetirajte poruku o održavanju (4-F2).
1025	–	Greška povratnog toka NTC.	► Provjerite povratni tok NTC.
1068	R	Senzor vanjske temperature je neispravan.	► Otklonite problem s kontaktom. ► Zamijenite vanjski senzor.
1073	R	Kratki spoj u temperaturnom senzoru polaznog voda.	► Provjerite i po potrebi zamijenite temperaturni senzor polaznog voda. ► Provjerite je li prisutan kratki spoj na priključnom kabelu i zamijenite ga ako je potrebno. ► Zamijenite elektroniku uređaja.
1074	R	Nema signala na temperaturnom senzoru polaznog voda.	► Provjerite priključak, po potrebi ispravno utaknite. ► Provjerite i po potrebi zamijenite temperaturni senzor polaznog voda. ► Provjerite ima li loma na priključnom kabelu i zamijenite ga ako je potrebno. ► Zamijenite elektroniku uređaja.
2085	V	Interne greške kod upravljačke jedinice	► Resetirajte postavke uređaja.
2908	V		► Ako je greška i dalje prisutna nakon vraćanja na tvorničke postavke, upravljački uređaj nije ispravan i mora ga se zamijeniti.
2207	B	Niska razina punjenja / Nema PWM signala od optočne pumpe	► Provjerite pumpu. ► Provjerite položaj ventila u krugu grijanja i eventualno otvorite ventil. ► Provjerite komunikacijski tuljac pumpe.
2910	V	• Broj okretaja ventilatora viši je od očekivanog zbog malog otpora u dimovodnom dijelu • Broj okretaja ventilatora viši je od očekivanog zbog začepljenja u dimovodnom dijelu	► Provjerite dimovodni dio i ventilator. ► Ispravno montirajte dimovodnu cijev. ► Uklonite začepljenje u dimovodnom dijelu i po potrebi zamijenite ventilator.

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
2915	V	Ventilator radi po zahtjevu kontinuirano.	▶ Resetirajte postavke uređaja. ▶ Provjerite napon ventilatora i kabel. ▶ Ako je greška i dalje prisutna nakon vraćanja na tvorničke postavke, upravljački uređaj nije ispravan i mora ga se zamijeniti.
2916	V	Po završetku potrebe za toplinom planska armatura je otvorena.	▶ Resetirajte postavke uređaja. ▶ Kontrola propuštanja na plinskoj armaturi. Eventualno zamijeniti. ▶ Provjerite napon plinske armature. ▶ Zamijenite plinsku armaturu i upravljačku jedinicu.
2920	V	Pogreška kontrole plamena.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektrode i priključni kabel. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektroniku uređaja.
2923 2924	V V	Neočekivana vrijednost struje plinske armature.	▶ Resetirajte postavke uređaja. ▶ Provjerite kabel i priključke plinske armature. ▶ Ako je pogreška i dalje prisutna nakon vraćanja na tvorničke postavke, elektronika uređaja nije ispravna i morate ju zamijeniti.
2925 2926	V V	Neočekivane signalne vrijednosti plinske armature.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektroniku uređaja.
2927	B	Tijekom paljenja ne prepoznaje se plamen.	▶ Provjerite i po potrebi otvorite glavni zaporni ventil. ▶ Provjerite i po potrebi otvorite zaporni ventil. ▶ Izmjerite priključni tlak plina pri punom opterećenju. Po potrebi isključite uređaj i provjerite plinski vod. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite elektrodu za ionizaciju i priključni kabel. ▶ Izmjeriti ionizacijsku struju. ▶ Provjerite utične spojeve na transformatoru paljenja. ▶ Provjerite je li oštećen kabel paljenja i zamijenite ga ako je potrebno. ▶ Izmjerite otpor na sigurnosnim ventilima u plinskoj armaturi i po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Provjerite vrijednosti dimnih plinova pri punom opterećenju. ▶ Provjerite vrijednosti dimnih plinova pri djelomičnom opterećenju. ▶ Provjerite sustav dimnih plinova. ▶ Provjerite dovod zraka za izgaranje. ▶ Provjerite priključak dimnih plinova toplinskog bloka. Po potrebi ga očistite. ▶ Provjerite uzemljenje na poklopcu plamenika.
2928 2930 2931 2940	V V V V	Interna greška softvera	▶ Resetirajte postavke uređaja. ▶ Ako je pogreška i dalje prisutna nakon vraćanja na tvorničke postavke, elektronika plamenika nije ispravna i morate ju zamijeniti.
2946	V	Pogrešan kodni utikač.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite kodni utikač.
2948	B	Nema signala plamena pri niskoj snazi.	Plamenik ponovo počinje automatski raditi nakon ispiranja. ▶ Provjerite sustav dimnih plinova. ▶ Provjerite postavke CO₂.
2949	B	Nema signala plamena pri visokoj snazi.	Plamenik ponovo počinje automatski raditi nakon ispiranja. ▶ Provjerite brtvu toplinskog bloka. Po potrebi zamijeniti. ▶ Provjerite vrijednosti CO₂. ▶ Provjerite sustav dimnih plinova. ▶ Smanjite kapacitet.
2950	B	Nema signala plamenika nakon pokretanja.	Plamenik se automatski ponovno pokreće nakon ispiranja. ▶ Provjerite brtvu toplinskog bloka. ▶ Provjerite omjer plina i zraka te ga ispravite ako je potrebno.

Kod pogreške	Razred pogreške	Opis	Otklanjanje pogrešaka
2951	V	Previše prekida plamena.	▶ Razmotrite pogreške blokiranja koje uzrokuju tu pogrešku blokiranja. ▶ Provjerite trenutnu pogrešku u servisnom izborniku L1-A2. ▶ Pritisnite tipku za resetiranje uređaja i provjerite je li pogreška otklonjena. ▶ Provjerite ima li pogrešaka na spojevima ionizacijskog kabela i priključka te pogreška vrijednost ionizacijske struje u servisnom izborniku L1-C1. ▶ Provjerite ulazni tlak plina uređaja i postavke plina uređaja. Zamijenite plinsku armaturu ako postoji kvar. ▶ Provjerite ventilator uređaja. Ako ne funkcionira, provjerite dovod struje ventilatoru putem elektronske ploče. Ako ventilator ne funkcionira iako je prisutna struja, zamijenite ventilator.
2952	V	Tijekom testa ionizacijskog signala pojavila se interna pogreška.	▶ Vratite postavke upravljačke jedinice na početne vrijednosti. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
2955	B	Uređaj za grijanje ne podržava podešene parametre za hidrauličku konfiguraciju.	▶ Provjerite hidrauličku konfiguraciju i ispravite ju ako je potrebno.
2956	O	Aktivna je hidraulička konfiguracija na uređaju za grijanje.	–
2957 2958	V V	Sustavna pogreška elektroničke ploče.	▶ Resetirajte elektroniku uređaja. ▶ Provjerite električne priključke. ▶ Zamijenite elektroniku uređaja.
2959 2960	B B	Sustavna pogreška elektroničke ploče.	▶ Provjeriti utikač za kodiranje. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
2961 2962	V V	Nema signala ventilatora.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite ventilator. ▶ Provjerite mrežni napon.
2963	R	Signal temperaturnog senzora polaznog voda nalazi se izvan dopuštenog područja.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite temperaturni senzor polaznog voda. ▶ Provjerite priključak, po potrebi ispravno utaknite. ▶ Provjerite ima li loma na priključnom kabelu i zamijenite ga ako je potrebno.
2964	B	Količina vode u toplinskom bloku je premala.	▶ Provjerite ugradbeni položaj temperaturnog osjetnika polaznog voda, po potrebi ispravno montirajte senzor. ▶ Provjerite tlak vode i eventualno dopunite vodu dok ne dostignete propisani tlak. ▶ Provjerite pumpu. ▶ Provjerite položaj ventila u krugu grijanja, po potrebi otvorite ventil.
2965	B	Previsoka je temperatura polaznog voda.	▶ Provjerite tlak vode i eventualno dopunite vodu dok ne dostignete propisani tlak. ▶ Provjerite pumpu. ▶ Provjerite položaj ventila u krugu grijanja, po potrebi otvorite ventil.
2966	B	Temperatura polaznog voda u toplinskom bloku raste prebrzo.	▶ Provjerite tlak vode i eventualno dopunite vodu dok ne dostignete propisani tlak. ▶ Provjerite pumpu. ▶ Provjerite položaj ventila u krugu grijanja, po potrebi otvorite ventil.
2972	V	Mrežni napon prenizak.	▶ Uspostavite potrebno napajanje.
2973	–	Sustavna pogreška elektronike uređaja / osnovnog upravljačkog uređaja.	▶ Resetirajte postavke. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
2974	–	Interna greška	▶ Ponovno pokrenite uređaj. ▶ Zamijenite upravljačku jedinicu.
2980 2981	V V	Vraćeno na početne postavke i uređaj je blokiran. (Potražite pomoć kvalificiranog stručnjaka za grijanje).	▶ Nakon što je uređaj isključen i ponovo uključen, prebacuje se na 2980, 2981. ▶ Provjerite cijeli sustav, uključujući i senzore. ▶ Ako je problem otklonjen i sustav ispitan, isključite i ponovo uključite kotao. ▶ Dojava greške 2980/2981, uređaj se još nalazi u zaključanom stanju (superlocking). ▶ Pritisnite istovremeno tipke strelica za gore i dolje i držite ih pritisnutim 3 sekunde. ▶ Neposredno po isteku 22 sekunde ponovo izvršite resetiranje. – Pritisnite istovremeno tipke strelica za gore i dolje i držite ih pritisnutim 3 sekunde. Zaključano stanje (superlocking) se poništava i uređaj se vraća u normalno radno stanje.

tab. 16 Poruke o radu i pogreškama

13.3 Smetnje koje se ne prikazuju na zaslonu

Smetnje uređaja	Uklanjanje
Preglasni zvukovi izgaranja; brujanje	▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimovodni sustav. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak. ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.
Zvukovi strujanja/protoka	▶ Pravilno postavite snagu pumpe ili krivulju pumpe i uskladite s maksimalnom snagom.
Zagrijavanje traje predugo.	▶ Pravilno postavite snagu pumpe ili krivulju pumpe i uskladite s maksimalnom snagom.
Vrijednosti dimnih plinova nisu u redu; udio CO previsok.	▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimovodni sustav. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak. ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.
Prejako paljenje, ne odgovara zahtjevima.	▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati mrežni priključak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimovodni sustav. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak. ▶ Kod prirodnog plina: provjeriti vanjski regulator protoka plina, po potrebi ga zamijeniti. ▶ Provjerite i po potrebi zamijenite plamenik. ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.
Kondenzat na ulazu zraka u Venturi	▶ Provjerite membranu u uređaju za miješanje i po potrebi zamijenite.
Temperatura izlaza tople vode nije postignuta.	▶ Provjerite i po potrebi zamijenite turbinu. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak.
Količina tople vode nije postignuta.	▶ Ispitati pločasti izmjenjivač topline. ▶ Ispitajte sito u cijevi za hladnu vodu.
Nema funkcije, zaslon ostaje taman.	▶ Provjeriti oštećenja električnog ožičenja. ▶ Zamijeniti neispravne kabele. ▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti osigurač.

tab. 17 Smetnje bez prikaza na zaslonu

14 Prilog

14.1 Zapisnik o puštanju uređaja u pogon

Kupac/korisnik instalacije:				
Prezime, ime		Ulica, br.		
Telefon/faks		Poštanski broj, mjesto		
Instalater:				
Broj naloga:				
Tip uređaja:		(Za svaki uređaj ispuniti vlastiti zapisnik!)		
Serijski broj:				
Datum puštanja u pogon:				
☐ Pojedinačni uređaj ☐ Kaskada, broj uređaja:				
Prostorija za postavljanje:		☐ Podrum ☐ Potkrovlje ☐ ostalo:		
		Ventilacijski otvori: broj:, veličina: cca cm²		
Odvod dimnih plinova:		☐ Koncentrični sustav ☐ LAS ☐ Okno ☐ Razdvojene cijevi		
		☐ Plastika ☐ Aluminij ☐ Nehrđajući čelik		
		Ukupna duljina: cca m Koljeno 87°: komad/a Koljeno 15 – 45°: komad/a		
		Ispitivanje nepropusnosti dimovodne cijevi kod protustruje: ☐ da ☐ ne		
		Udio CO ₂ u zraku izgaranja pri maks. nazivnoj toplinskoj snazi: %		
		Udio O ₂ u zraku izgaranja pri maks. nazivnoj toplinskoj snazi: %		
Napomena za rad s podtlakom ili pretlakom:				
Podešavanje plina i mjerenje dimnih plinova:				
Podešena vrsta plina:				
Priključni tlak plina:		mbar	Priključni tlak prilikom mirovanja plina:	mbar
Podešena maksimalna nazivna toplinska snaga:		kW	Podešena minimalna nazivna toplinska snaga:	kW
Volumni protok plina pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:		l/min	Volumni protok plina pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:	l/min
Toplinski učinak H _{IB} :		kWh/m ³		
CO ₂ pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:		%	CO ₂ pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:	%
O ₂ pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:		%	O ₂ pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:	%
CO pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:		ppm mg/kWh	CO pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:	ppm mg/kWh
Temperatura dimnih plinova pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:		°C	Temperatura dimnih plinova pri minimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi:	°C
Izmjerena najviša temperatura polaznog voda:		°C	Izmjerena najniža temperatura polaznog voda:	°C
Hidraulika instalacije:				
☐ Hidraulička skretnica, tip:		☐ Dodatna ekspanzijska posuda		
☐ Pumpa grijanja:		Veličina/predtlak:		
		Postoji automatski odzračnik? ☐ da ☐ ne		
☐ Spremnik tople vode/tip/broj/snaga grijaće površine:				
☐ Ispitana hidraulika postrojenja, napomene:				

Promijenjene servisne funkcije:

Pročitajte promijenjene servisne funkcije i ovdje unesite vrijednosti.

☐ Naljepnica „Postavke u servisnom izborniku“ popunjena i stavljena.

Regulacija grijanja:
☐ Regulacija vođena vanjskom temperaturom

☐ Regulacija vođena temperaturom prostorije (sobnom temp.)

☐ Daljinski upravljač × komad/a, kodiranje kruga(ova) grijanja:

☐ Regulacija vođena temperaturom prostorije × komad/a, kodiranje kruga(ova) grijanja:

☐ Modul × komad/a, kodiranje kruga(ova) grijanja:

Ostalo:

☐ Namještena regulacija grijanja, napomene:

☐ Izmijenjene postavke regulacije grijanja dokumentirane su u uputama za uporabu/instalaciju regulatora

Provedeni su sljedeći radovi:
☐ Ispitani električni priključci, napomene:

☐ Napunjen sifon kondenzata

☐ Provedeno mjerenje zraka izgaranja/dimnih plinova

☐ Provedeno funkcijsko ispitivanje

☐ Provedena provjera nepropusnosti na strani plina i vode

Puštanje u pogon obuhvaća provjeru vrijednosti postavki, optičko ispitivanje nepropusnosti uređaja te provjeru funkcija uređaja i regulacije. Ispitivanje instalacije grijanja provodi instalater.

Gore navedena instalacija ispitana je u prethodno navedenom opsegu.

Dokumenti su predani korisniku. Upoznat/-a je sa sigurnosnim napomenama i korištenjem gore navedenog uređaja za grijanje uključujući i pribor. Korisnik je obaviješten o tome da gore navedenu instalaciju grijanja treba redovito održavati.

Ime i prezime servisnog tehničara

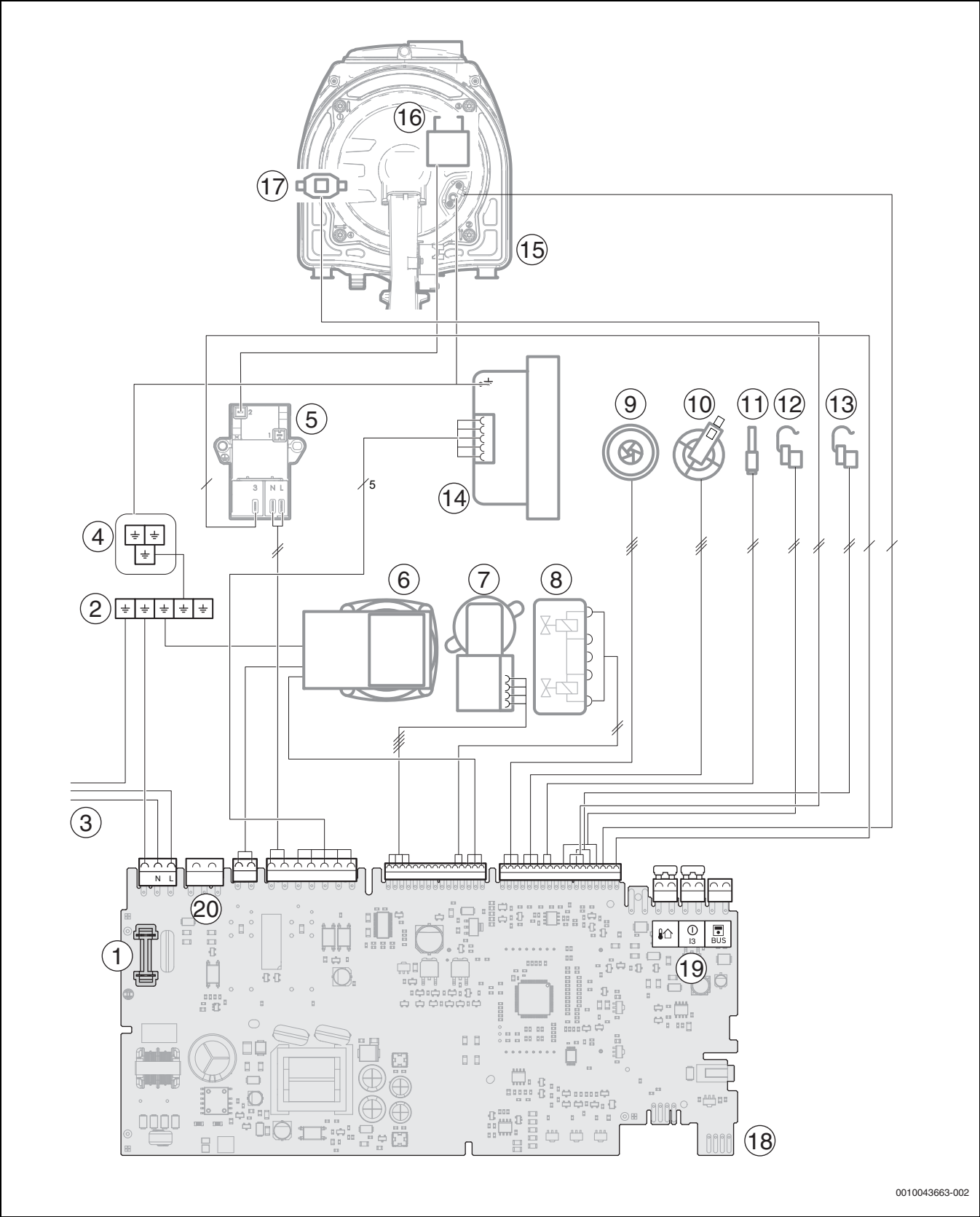
Datum, potpis korisnika

Ovdje zalijepite zapisnik mjerenja.

Datum, Potpis instalatera

tab. 18 Zapisnik o puštanju u pogon

14.2 Električno ožičenje



0010043663-002

Sl.131 Električno ožičenje

- [1] Osigurač
- [2] Priključak uzemljenja
- [3] Mrežni priključak
- [4] Priključak uzemljenja podnog lima
- [5] Transformator za paljenje
- [6] Pumpa
- [7] 3-putni ventil
- [8] Plinska armatura
- [9] Mjerač protoka (turbina)
- [10] Senzor tlaka
- [11] Senzor temperature korisne vode
- [12] Temperaturni osjetnik povratnog voda
- [13] Osjetnik temperature polaznog voda
- [14] Ventilator
- [15] Komora izgaranja
- [16] Elektroda paljenja i ionizacije
- [17] Uređaj za ograničenje temperature izmjenjivača topline
- [18] Priključak za kodni utikač (KIM)
- [19] Priključna ploča za vanjski pribor
- [20] Priključak 230 V

14.3 Tehnički podaci

	Jedinica	GC1200W 24 C 23 Prirodni plin
Toplinska snaga / toplinsko opterećenje		
Maks. nazivna toplinska snaga ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	26,5
Maks. nazivna toplinska snaga ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	26,3
Maks. nazivna toplinska snaga ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	24
Maks. nazivno toplinsko opterećenje ($Q_{\max}$)	kW	24,6
Min. nazivna toplinska snaga ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	5,8
Min. nazivna toplinska snaga ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	5,75
Min. nazivna toplinska snaga ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	5,2
Min. nazivno toplinsko opterećenje ($Q_{\min}$)	kW	5,4
Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P_{nW})	kW	24
Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q_{nW})	kW	24,6
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	108
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	107
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	98
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 36/30 °C	%	109
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	108
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	107,5
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	97
Stupanj iskorištenja, norma krivulje grijanja 75/60 °C	%	–
Stupanj iskorištenja, norma krivulje grijanja pri 30 % opterećenja 40/30 °C	%	108
Vrijednost priključenog plina		
Prirodni plin H ($H_{i(15^{\circ}\text{C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,47
Dozvoljen priključni tlak plina		
Prirodni plin H	mbar	17 – 25
Ekspanzijska posuda		
Predtlak	bar	0,75
Nazivni volumen ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	6
Topla voda		
Maks. protok vode	l/min	10
Temperatura vode	°C	35 – 60
Maks. temperatura ulazne hladne vode	°C	–
Maks. dopušteni tlak vode	bar	10
Min. hidraulički tlak	bar	0,3
Specifičan protok prema normi EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/min	11,1

	Jedinica	GC1200W 24 C 23 Prirodni plin
Izračunate vrijednosti za proračun poprečnog presjeka prema normi EN 13384		
Maseni protok dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage	g/s	11,55/2,63
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	76/61
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	45/38
Preostali transportni tlak	Pa	120
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,5
Grupa vrijednosti emisije dimnih plinova prema G 636/G 635	–	G61/G62
Klasa NO _x	–	6
Kondenzat		
Maks. količina kondenzata (T _R = 30 °C)	l/h	3
pH vrijednost cca	–	3,15
Gubici		
Gubici kod isključenog plamenika pri ΔT = 30 K	%	–
Podaci o suglasnosti		
ID broj proizvoda	–	CE-0085DM0650
Kategorija uređaja	–	I _{2H}
Tip instalacije	–	B _{23p} , B _{53p} , C _{93(x)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{(10)3(x)}
Općenito		
Električni napon	AC ... V	230
Frekvencija	Hz	50
Maks. potrošnja snage (pogon grijanja)	W	112
Razred granične vrijednosti EMC	–	B
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	52
Tip zaštite	IP	X4D
Maks. temperatura polaznog voda	°C	82
Maks. dozvoljeni radni tlak (PMS) grijanja	bar	3
Dopuštena temperatura okoline	°C	0 – 50
Količina vode za grijanje	l	–
Težina (bez pakiranja)	kg	28,5
Dimenzije Š × V × D	mm	665 × 395 × 285

tab. 19 Tehnički podaci

14.4 Sastav kondenzata

Tvar	Vrijednost [mg/l]
Amonij	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmij	≤ 0,001
Krom	≤ 0,1
Halogen-ugljikovodik	≤ 0,002
Ugljikovodici	0,015
bakar	0,028
Nikalj	0,1
Živa	≤ 0,0001
Sulfat	1
Cink	≤ 0,015
Kositar	≤ 0,01
Vanadij	≤ 0,001

tab. 20 Sastav kondenzata

14.5 Vrijednosti osjetnika

Temperatura	Otpor [Ω]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
35	6586
50	3624
60	2500
70	1759
75	1486
80	1260
90	918
95	788
100	680
110	510

tab. 21 Osjetnik temperature polaznog voda

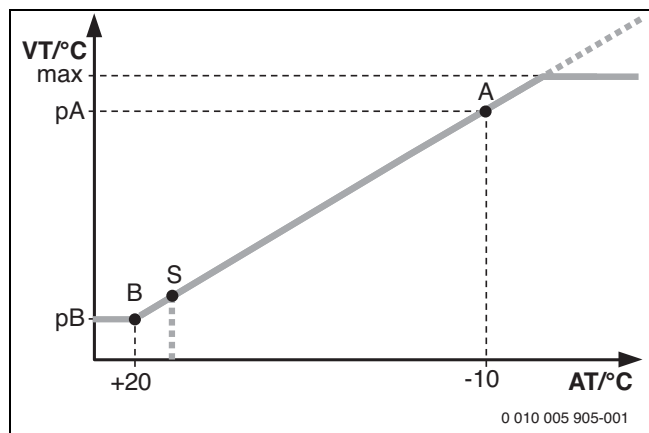
Temperatura [°C]	Otpor [Ω]
0	35975
10	22763
20	14772
30	9786
40	6652
50	4607
60	3243
70	2332
80	1703
90	1261

tab. 22 Temperaturni osjetnik 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. 23 Osjetnik vanjske temperature (kod regulatora vođenih vanjskom temperaturom, pribor)

14.6 Krivulja grijanja



Sl.132 Krivulja grijanja

- A Krajnja točka (kod vanjske temperature - 10 °C)
- AT Vanjska temp.
- B Polazna točka (kod vanjske temperature + 20 °C)
- max Maksimalna temperatura polaznog voda
- pA Temperatura polaznog voda na krajnjoj točki grijanja
- pB Temperatura polaznog voda na polaznoj točki grijanja
- S Automatsko isključivanje grijanja (ljetni pogon)
- VT Temp. polaznog voda

14.7 Vrijednosti postavljanja za toplinsku snagu

Maksimalna nazivna toplinska snaga može se smanjiti do 50 % područja snage (→servisna funkcija 3-b1).

Minimalna nazivna toplinska snaga može se povećati do 50 % područja snage (→servisna funkcija 5-A3).

14.7.1 #VAR:TT-PROTOTYPE-2#

Prirodni plin H			
Vrijednost (kalorijska) sagorijevanja $H_{S(0\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Ogrjevna vrijednost $H_{i(15\text{ °C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Prikaz [%]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Količina plina [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
100	24,0	24,6	43,4
95	22,9	23,4	41,2
90	21,7	22,1	39,0
85	20,5	20,9	36,9
80	19,2	19,7	34,7
75	18,0	18,5	32,5
70	16,8	17,2	30,3
65	15,6	16,0	28,2
60	14,4	14,8	26,0
55	13,2	13,5	23,8
50	12,0	12,3	21,6
45	10,8	11,1	19,4
40	9,6	9,8	17,3
35	8,4	8,6	15,1
30	7,2	7,4	12,9
25	6,0	6,2	10,7
22	5,2	5,4	9,4

tab. 24 #VAR:TT-PROTOTYPE-2# : Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

Prikaz [%]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Količina plina [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ °C}$]
100	24,0	24,6	16,3
95	22,9	23,4	15,5
90	21,7	22,1	14,7
85	20,5	20,9	13,9
80	19,2	19,7	13,0
75	18,0	18,5	12,2
70	16,8	17,2	11,4
65	15,6	16,0	10,6
60	14,4	14,8	9,8
55	13,2	13,5	9,0
50	12,0	12,3	8,2
45	10,8	11,1	7,3
40	9,6	9,8	6,5
35	8,4	8,6	5,7
30	7,2	7,4	4,9
25	6,0	6,2	4,1
22	5,2	5,4	3,6

tab. 25 #VAR:TT-PROTOTYPE-2#: vrijednosti postavljanja za tekući plin

Robert Bosch d.o.o.
Toplinska tehnika
Kneza Branimira 22
10 040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn.služba (01) 295 80 85
Prodaja (01) 295 80 81
Fax (01) 295 80 80
www.bosch-homecomfort.hr