

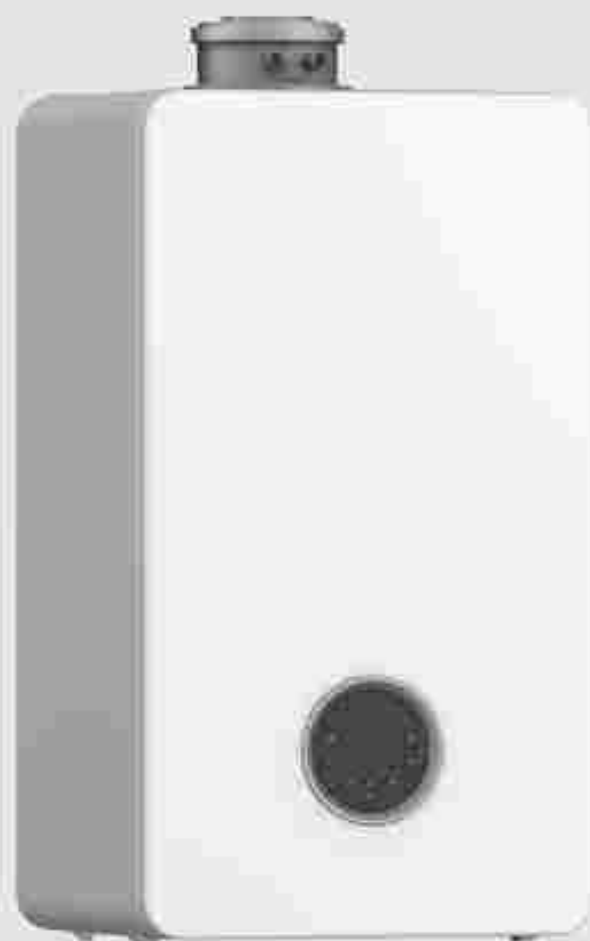


Upute za instaliranje i održavanje za stručnjaka

Plinski kondenzacijski uređaj

Condens 5700i W

GC5700iW 20/24 C 23 | GC5700iW 24/30 C 23 | GC5700iW 24 P 23



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	3
1.1	Objašnjenje simbola	3
1.2	Opće sigurnosne upute	3
2	Podaci o proizvodu	5
2.1	Informacije na Internetu o vašem proizvodu	5
2.2	Opseg isporuke	5
2.3	Izjava o usklađenosti	5
2.4	Identifikacija proizvoda	5
2.5	Pregled tipova	6
2.6	Dimenzije i minimalni razmaci	6
2.7	Pregled proizvoda	9
2.8	Proizvodni podaci o potrošnji energije	12
3	Propisi	12
4	Dimovod	12
4.1	Odabiranje vrste odvoda dimnih plinova	12
4.2	Odobreni pribor dimovodnog priključka	12
4.3	Napomene za montažu	12
4.4	Odvod dimnih plinova u oknu	12
4.4.1	Zahtjevi za saht	12
4.4.2	Provjera dimenzija okna	12
4.5	Otvori za ispuštanje	13
4.6	Otkopiti odvod dimnih plinova preko krova	13
4.7	Izračun dužine dimnog sustava	13
4.8	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C13(x)	13
4.9	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33(x)	14
4.9.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x u oknu	14
4.9.2	Otkopiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C33(x) putem krova	14
4.10	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C43(x)	15
4.11	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53(x)	16
4.11.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53(x) u oknu	15
4.11.2	Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C53x na vanjskom zidu	16
4.12	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x	16
4.12.1	Fiksna izvedba prema C93x u oknu	17
4.12.2	Fleksibilna izvedba prema C93x u oknu	17
4.13	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C63	17
4.14	Odvod dimnih plinova prema B23(P)	18
4.15	Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p	18
4.15.1	Fiksna izvedba prema B23p/B53p u oknu	18
4.15.2	Fleksibilni odvod dimnih plinova prema B53P u oknu	18
4.16	Odvod dimnih plinova prema B33 (samo za uređaje do 35 kW)	19
4.16.1	Fiksna izvedba prema B33 u oknu	19
4.16.2	Fleksibilna izvedba prema B33 u oknu	19
4.17	Višestruko zauzeće (samo za uređaje do 30 kW)	20
4.17.1	Dodjela grupe uređaja za višestruko zauzeće	20
4.17.2	Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline	20
4.17.3	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(10)3x	20

4.17.4	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(12)3x	20
4.17.5	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(13)3x	21
4.17.6	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(14)3x	21
4.18	Kaskade	23
4.18.1	CO osjetnik za rutno isključivanje kaskade	23
4.18.2	Dodjela grupe uređaja za višestruko zauzeće	23
4.18.3	Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline	23
4.18.4	Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p	24
4.18.5	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x	25
5	Preduvjeti za instalaciju	25
5.1	Opće upute	25
5.2	Uvjeti prostora za instalaciju kotla	25
5.3	Grijanje	26
5.4	Voda za punjenje i nadopunjavanje	26
6	Instalacija	27
6.1	Sigurnosne napomene za ugradnju	27
6.2	Ispitivanje veličine disipirajućeg posude	27
6.3	Montaža	27
6.3.1	Priprema za montažu uređaja	27
6.3.2	Montaža uređaja	29
6.4	Hydraulički priključak	29
6.5	Priključenje pribora dimovodnog priključka	30
6.6	Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost	30
6.7	Električni priključak	31
6.7.1	Priključivanje uređaja	31
6.7.2	Priključak vanjskog pribora	31
6.8	Montaža ploče	33
7	Puštanje u pogon	33
7.1	Sigurnosne upute	33
7.2	Polje za upravljanje	34
7.2.1	Pregled upravljačke ploče	34
7.2.2	Uključite uređaj	34
7.2.3	Pregled tipki	34
7.2.4	Simboli na zaslonu	34
7.2.5	Program za punjenje sifona	35
7.2.6	Provjera radnog stanja pumpe-grijanja	35
7.2.7	Postavke temperature	35
8	Servisni izbornik	36
8.1	Koridanje servisnog izbornika	36
8.2	Pregled servisnog izbornika	36
8.3	Pregled servisnog izbornika (za cirklo uređaje)	37
8.4	Izbornik Benchmark i Info (za kombi uređaje)	39
8.5	Izbornik Benchmark i Info (za cirklo uređaje)	40
8.6	Izbornik Postavke (za kombi uređaje)	41
8.7	Izbornik Postavke (za cirklo uređaje)	44
8.8	Izbornik Test funkcija (za kombi uređaje)	47
8.9	Izbornik Test funkcija (za cirklo uređaje)	47
8.10	Izbornik Resetiranje	48
8.11	Izbornik Demo način	48
8.12	Termička dezinfekcija	48

9	Inspekcija i održavanje	49
9.1	Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje	49
9.2	Sigurnosni elementi	49
9.3	Pomoćni listi za inspekciju i održavanje	49
9.4	Kontrolni popis za inspekciju i održavanje	49
9.5	Provjera radi log stanja punive grijanja	49
9.6	Provjera postavke plina	50
9.6.1	Dimnjačarski pogon	50
9.6.2	Prenos na drugu vrstu plina	50
9.6.3	Provjera priključnog tlaka plina	50
9.6.4	Provjera i eventualno podešavanje omjera plina i zraka	51
9.7	Mjerenje dimnih plinova	51
9.7.1	Ispitivanje nepropusnosti dimovoda	51
9.7.2	Mjerenje udjela CO u dimnom plinu	52
9.8	Ispitivanje toplinskog bloka	52
9.9	Ispitivanje plinske armature	52
9.10	Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka	53
9.11	Zamjena toplinskog bloka	56
9.12	Zamjena pumpe grijanja	57
9.13	Zamjena plinske armature	58
9.14	Zamjena upravljačkog uređaja	60
9.15	Zamjena mrežnog kabela	60
9.16	Čišćenje sifona za kondenzat	61
9.17	Provjera/zamjena motora troputnog ventila	62
9.18	Nakon inspekcije/održavanja	63
10	Uklanjanje problema	64
10.1	Prikazi rada i smetnji	64
10.1.1	Općenito	64
10.1.2	Tablica kodova smetnje (greške)	64
10.1.3	Smetnje koje se neke prikazati	69
11	Stavljanje izvan pogona	70
11.1	Ispijučivanje uređaja	70
11.2	Podešavanje zaštite o smrzavanja	70
12	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	70
13	Napomena o zaštiti podataka	70
14	Tehnički podaci i izvješća	71
14.1	Tehnički podaci	71
14.2	koniz. struja	75
14.3	Vrijednosti osjetiljivosti	75
14.4	Kodni utikač	76
14.5	Krivulja pumpe grijanja	76
14.6	Postavke za učinak grijanja	76
14.7	Električno opterećenje	78
14.8	Zapiski o stavljanju u pogon za uređaj	79

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

Upute upozorenja

U uputama za objašnjenje signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica u slučaju nepoštovanja mjera za uklanjanje opasnosti. Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

OPASNOST znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.

UPOZORENJE znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.

OPREZ znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.

NAPOMENA znači da može doći do materijalne štete.

Važne informacije

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

1.2 Opće sigurnosne upute

Napomene za ciljnu grupu

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

- Pročitajte upute za instalaciju, servis i puštanje u rad (generator topline, regulator topline, pumpe itd.) prije uporabe.
- Pridržavajte se uputa za siguran rad i opreznosti.
- Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- Dokumentirajte izvođenje radova.

Namjenska upotreba

Proizvod se smije koristiti samo za zagrijavanje vruće vode i pripremu tople vode.

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

Ponašanje u slučaju mirisa plina

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

- ▶ Izbjegavajte plamen ili iskrenje:
 - Ne pušite, ne koristite upaljač i šibice.
 - Nemojte aktivirati električne prekidače ni poslađiti utikače.
 - Nemojte telefonirati i zvnniti.
- ▶ Blokirajte dovod plina na glavnom zapornom ventilu ili plinovodju.
- ▶ Otvorite prozore i vrata.
- ▶ Upozorite sve stanovnike 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, izbjegavajte životnu opasnost. Ako su vodovi dimnih plinova oštećeni, propusni ili osjećate miris dimnih plinova, poštujte 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 štetu na vodovima dimnih plinova.
- ▶ Osigurajte dovod zraka sagorijevanja.
- ▶ Otvori za ventilaciju i prozračivanje u vratima, prozorima i zidovima ne smiju se zatvarati ili smanjivati.
- ▶ Osigurajte dovoljan dotok zraka za sagorijevanje i za rukovodno 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.



UPOZORENJE

Opasnost od opekotina!

- ▶ Kod ovog uređaja temperatura grijanja je namještena, prilikom isporuke, na oko 65 °C. Ova temperatura trebala bi biti prikladna za većinu uređaja koji zadovoljavaju trenutno važećim građevinskim propisima. Kada se uređaj prebacuje iz načina rada grijanje u način rada topla voda, a za grijanje je namještena viša temperatura nego za pripremu tople vode, onda temperatura tople vode eventualno može kratkoročno preći iznad zadane temperature tople vode. Ako se temperatura grijanja poveća (iznad 65 °C), onda se na mjestu korištenja (npr. prije slavine za toplu vodu na kadi ili tušu) montira termostatski miješajući ventil (TMV) kako bi se izložene osobe zaštitile od opekotina.

Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje

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

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

Rezervni dijelovi

Dijelove smije zamijeniti samo kvalificirano stručno osoblje.

- ▶ Ugrađujte samo originalne rezervne dijelove.
- ▶ Poštujte servisne napomene o rezervnom dijelu.
- ▶ Nemojte popravljati, mijenjati ili deaktivirati sigurnosne elemente.
- ▶ Eventualno oštećeni dijelovi (dijelovi koji su pali na pod, transportna oštećenja...) ne smiju se koristiti.
- ▶ Razbijeni betni ne smiju se ponovo koristiti.

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

Uputno korisnika prilikom predaje u rukovanje i pogorske svjete instalacije grijanja.

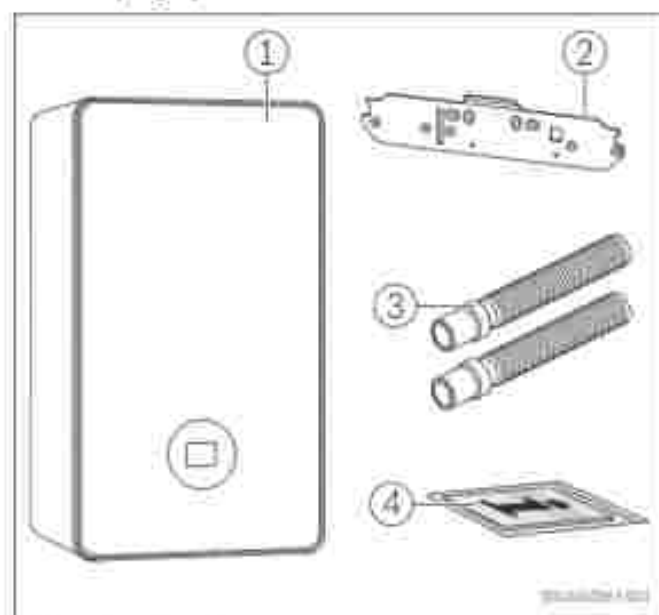
- ▶ Objasnite rukovanje – pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posetnice na sljedeće točke:
 - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašten stručnjak.
 - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
 - Generator topline smije raditi samo s montiranim i zatvorenim plištem.
- ▶ Uklonite svaku moguću štetu (posljedice 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 Podaci o proizvodu

2.1 Informacije na Internetu o vašem proizvodu

Želimo vam aktivno pružati odgovarajuće informacije o vašem proizvodu u skladu sa situacijom. Stoga razbiti informacije koje smo vam pružili na svojoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

2.2 Opseg isporuke



Sli. 1 Opseg isporuke

- [1] Plazni kondenzacijski uređaj
- [2] Ovisna ploča (nosaci)
- [3] Orijevno sigurnosnog ventila i sifona za kondenzat
- [4] Komplet dokumentacije za proizvod

2.3 Izjava o usklađenosti

Po konstrukciji i proračunu u radu ovaj proizvod odgovara europskim i nacionalnim standardima.

CE "CE" oznaka usklađenosti potvrđuje usklađenost proizvoda sa svim primjenjivim pravilnim propisima EU, koji predviđaju stavljanje te oznake.

Cjeloviti tekst EÜ-izjave o usklađenosti dostupan je na Internetu: www.bosch-homecomfort.hr.

2.4 Identifikacija proizvoda

Tipna pločica

Tipna pločica sadrži podatke o snazi, registracijske podatke i serijski broj proizvoda.

Položaj tipne pločice možete pronaći u pregledu proizvoda u ovom poglavlju.

Dodatna tipna pločica

Dodatna tipna pločica sadrži podatke o nazivu proizvoda i najvažnije podatke proizvoda.

Nalazi se na jednom od izvana lako dostupnih mjesta proizvoda.

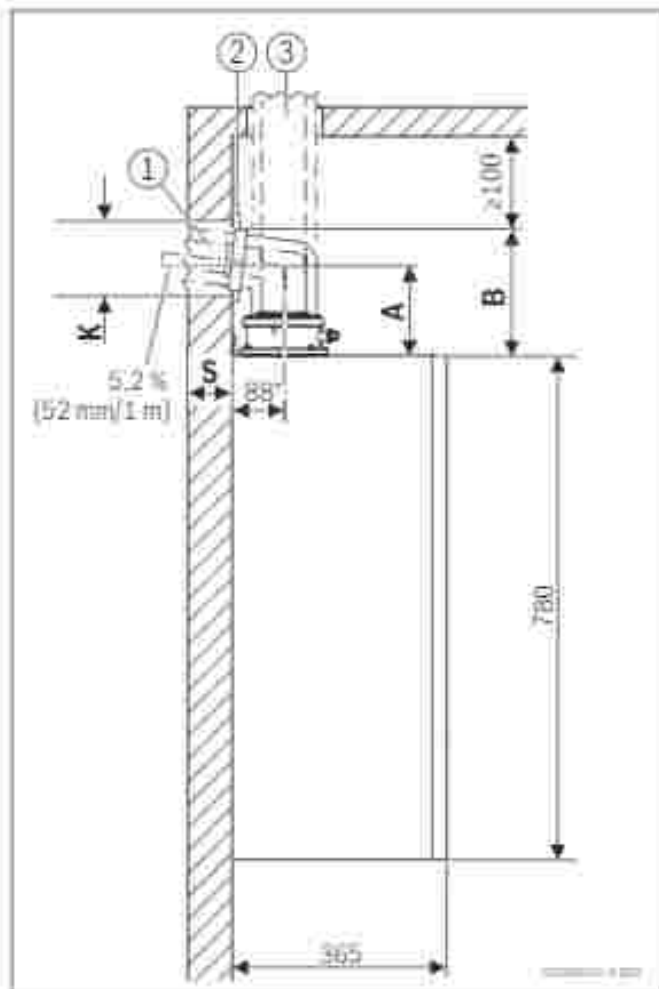
2.5 Pregled tipova

Kombinirani uređaji za grijanje prostorija i pripremu tople vode po protočnom principu

Tip	Država	Br. art.
GC5700W 20/24 C 23	HR	7 736 902 836
GC5700W 24/30 C 23	HR	7 736 902 836
GC5700W 24 P 23	HR	7 736 902 850

tab. 1 Pregled tipova

2.6 Dimenzije i minimalni razmaci



S1.2 Bočna strana (mm)

- [1] Prihvat dimovodnog priključka horizontalno
- [2] Rozeta
- [3] Prihvat dimovodnog priključka okomito
- A Udaljenost gornjeg ruba uređaja do središnje osi horizontalne dimovodne cijevi
- B Udaljenost gornjeg ruba uređaja do stropa
- K Promjer otvora (cijevi)
- S Debljina zida
- * S izvjesnom pločom

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

tab. 2 Debljina zida S ovisno o promjeru prihoda dimovodnog priključka

Prihvat dimovodnog priključka	A [mm]	B [mm]
Ø 80 mm		
Prihvatni adapter, koljeno s otvorom za ispitivanje (reviziju)	155	220
Ø 80/125 mm		
Prihvatni adapter Ø 80/125 mm	~	≥ 500
Prihvatni adapter, koljeno s otvorom za ispitivanje (reviziju)	145	215
Prihvatni adapter, za izjednačavanje debljina za stare instalacije	145	215
Prihvatno koljeno 87° s mjestom, bez otvora za ispitivanje (reviziju)	115	185
Prihvatni adapter, koncentrični T-komad s otvorom za ispitivanje (reviziju) za odvodni dovod i odvod dimnih plinova (C ₂₃)	185	230
Prihvatni adapter, cijev s otvorom za ispitivanje (reviziju)	~	295
Ø 60/100 mm		
Prihvatni adapter Ø 60/100 mm	~	≥ 500
Prihvatni adapter, koljeno s otvorom za ispitivanje (reviziju)	150	200
Prihvatno koljeno, koncentrično 87°, s mjestom, bez otvora za ispitivanje (reviziju)	85	135

tab. 3 Razmak A i B ovisno o prihodu dimovodnog priključka

tražiti maksimalne visine prostora postavljanja

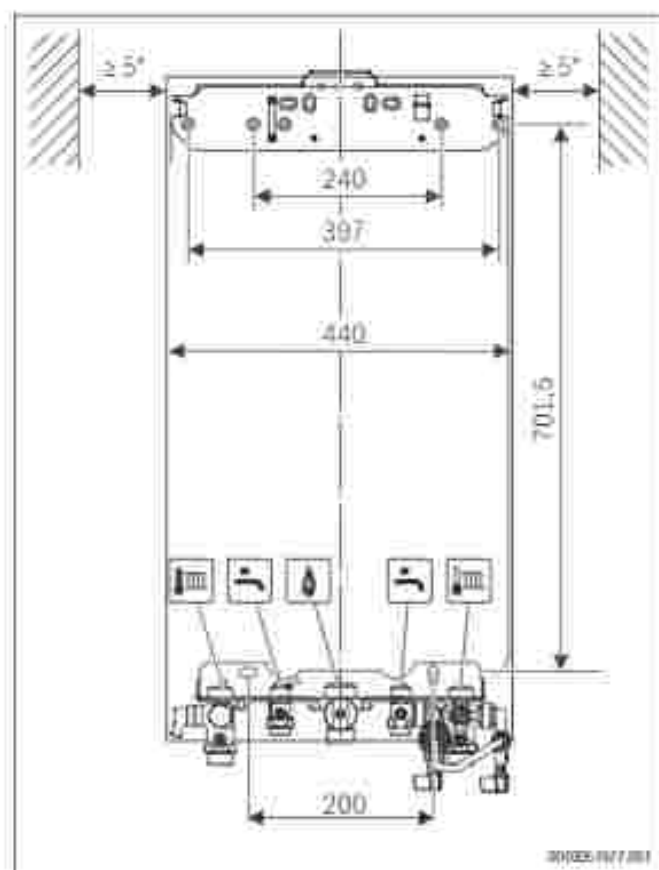
- Mjeriti B, končanog pripora iz tablice. 3 dodajte visini gornjeg ruba uređaja.

- Kod horizontalnog prihoda dimovodnog priključka:

- Za svaki meter horizontalne dužine dimovodne cijevi dodajte 52 mm.
- Event. dodajte dimenziju rozete ([2] uz sliku 2).

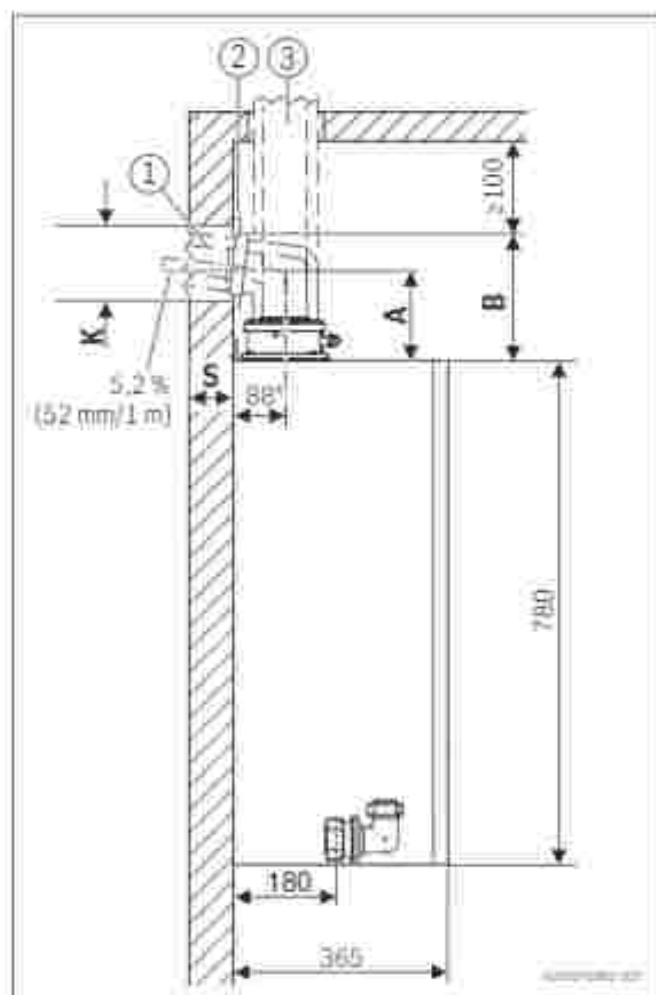


Kod horizontalnog odvođenja dimnih plinova potrebno je iznad dimovoda držati slobodan razmak od 100 mm.



Sl.3 Prednji pogled (mm)

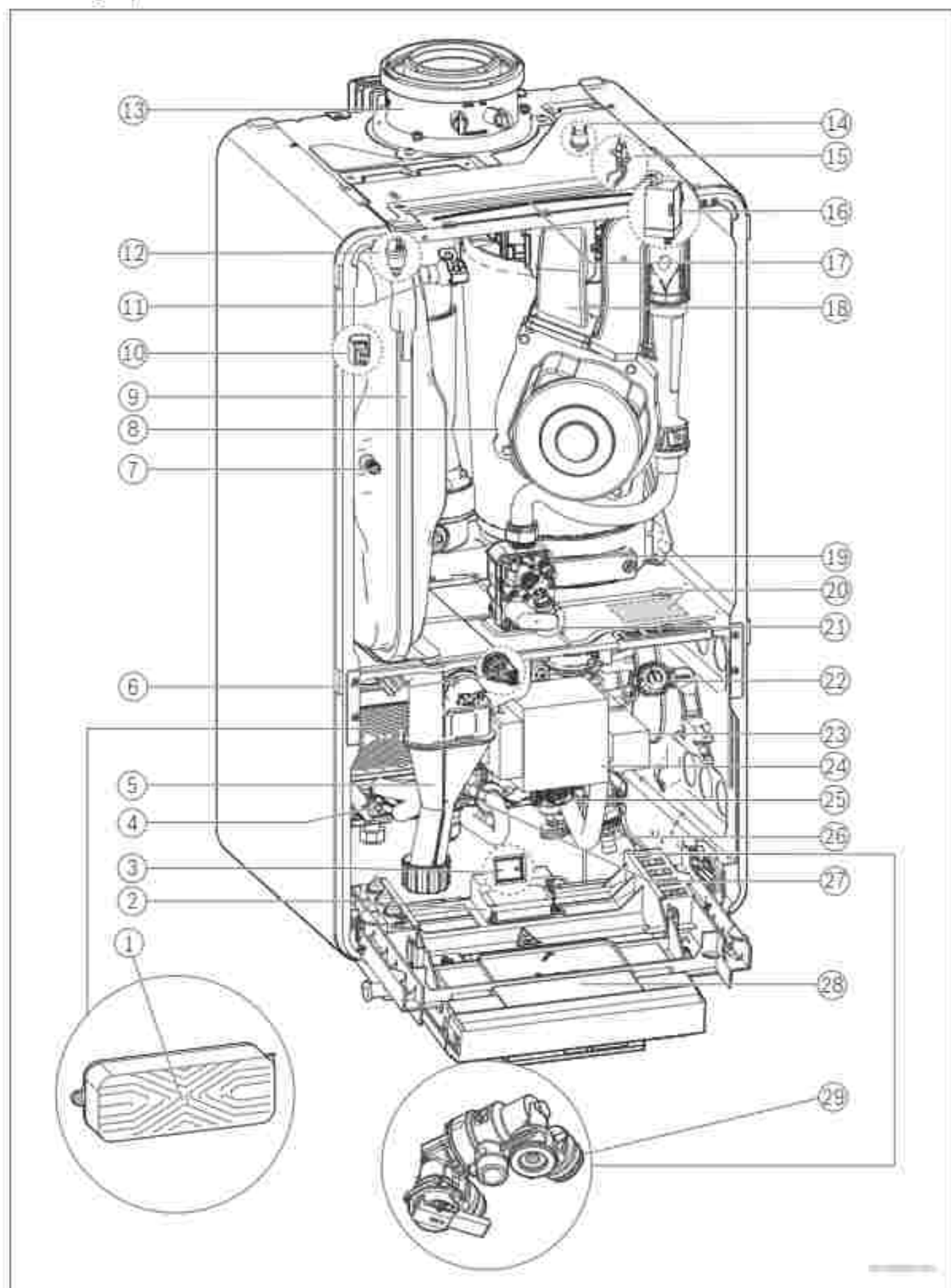
- Preporučeno 100 mm



Sl.4 Bočna strana (mm)

- [1] Pričvršćivač dimovodnog priključka horizontalno
- [2] Raszeta
- [3] Pričvršćivač dimovodnog priključka okomito
- A Udaljenost gornjeg ruba uređaja do središnje osi horizontalne dimovodne cijevi
- B Udaljenost gornjeg ruba uređaja do stropa
- K Promjer otvora (rupa)
- S Debljina zida
- * S ovisnom pločom

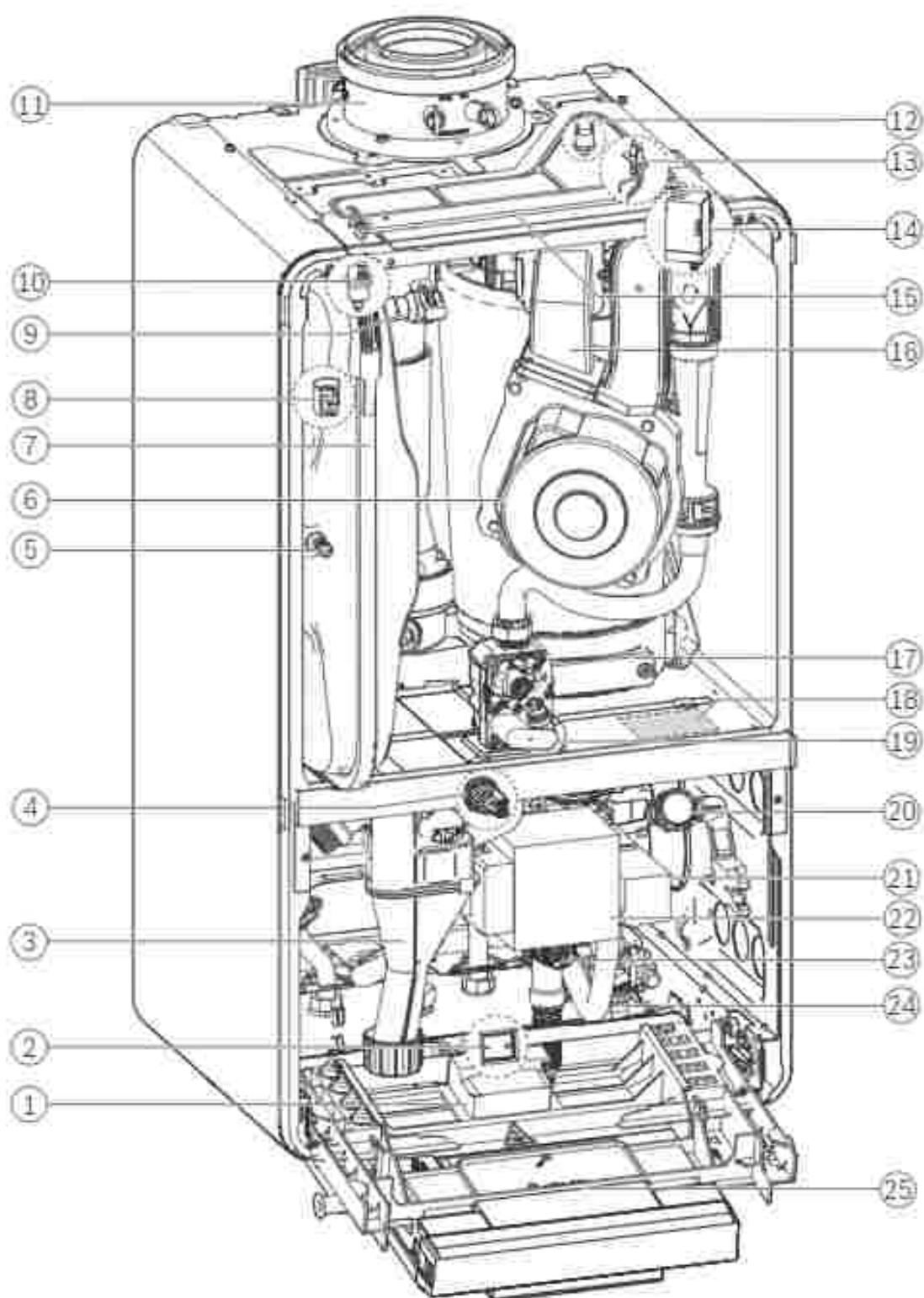
2.7 Pregled proizvoda



Slika: Pregled proizvoda - kombinirani uređaj

- [1] Pročasti izmjenjivač topline
- [2] Key - utor (božićni modul/Gateway)
- [3] Prekidač za uključivanje/isključivanje¹⁾
- [4] Temperaturni osjetnik tople vode
- [5] Sifon za kondenzat
- [6] Senzor tlaka
- [7] Ventil ekspanzijske posude
- [8] Ventilator
- [9] Ekspanzijska posuda
- [10] Osjetnik temperature polarnog voda
- [11] Polarni vod grijanja
- [12] Odračnik
- [13] Priključni element kotla (adaptir) ¹⁾
- [14] Temperaturni graničnik toplinskog bloka
- [15] Elektrode za paljenje
- [16] Transformator za paljenje
- [17] Poldopac koji se može skinuti
- [18] Naprava/dio za miješanje s nepovratnom klapnom
- [19] Posuda za kondenzat
- [20] Tipna pločica
- [21] Plinska armatura
- [22] Manometar
- [23] 3-putni ventil
- [24] Pumpa grijanja
- [25] Sigurnosni ventil (inug grijanja)
- [26] Shema za punjenje i praznjenje
- [27] Turbina
- [28] Upravljački uređaj
- [29] Naprava/uređaj za dopunjavanje

¹⁾ Ovisno o konfiguraciji uređaja



Sli. 7. Pregled proizvoda - crno i bijelo

- [1] Key - utor (bežični modul/Gateway)
- [2] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [3] Sifon za kondenzat
- [4] Osjetnik tlaka
- [5] Ventil ekspanzijske posude
- [6] Ventilator
- [7] Ekspanzijska posuda
- [8] Temperaturni osjetnik polaznog voda
- [9] Polazni vod grijanja
- [10] Odbračnik
- [11] Priključni element kotla (adapter)
- [12] Temperaturni graničnik toplinskog bloka
- [13] Elektrode za paljenje
- [14] Transformator za paljenje
- [15] Podopac koji se može skinuti
- [16] Naprava/dio za miješanje s nepovratnom klapnom
- [17] Spremnik kondenzata
- [18] Tipska pločica
- [19] Plinsku armaturu
- [20] Manometar
- [21] 3-pulvi ventil
- [22] Pumpa grijanja
- [23] Sigurnosni ventil (krug grijanja)
- [24] Slazina za punjenje i pražnjenje
- [25] Upravljački uređaj

2.8 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Proizvodne podatke o potrošnji energije naći ćete u uputama za rukovanje za korisnika.

3 Propisi

Pridržavajte se za propisnu instalaciju i rad proizvoda sve važeće nacionalne i regionalne propise, tehnička pravila i smjernice.

Dokument 6720807972 sadrži informacije o važećim propisima. Za prikaz možete upotrijebiti pretragu dokumenata na našoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

4 Dimovod

4.1 Označavanje vrsta odvoda dimnih plinova

U ovim se uputama rabe sljedeće oznake za vrste odvoda dimnih plinova:

- Oznaka bez „x“ označava jednostavnu dimnovodnu cijev (C_{12}) ili za odvojene cijevi za dovod zraka i odvod dimnih plinova (C_{13}) u prostoru postavljanja.
- Dodatak „x“ (npr. $C_{13}x$) označava koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u prostoru postavljanja. Dimnovodna cijev nalazi se unutar cijevi za dovod zraka. Koncentrična izvedba povećava sigurnost.
- Dodatak „1“ rabi se za informacije koje se odnose na vrstu odvodnje dimnih plinova sa i bez „x“.

4.2 Odobreni pribor dimnovodnog priključka

Pribor dimnovodnog priključka za sustave dimnih plinova opisane u ovim uputama sastavni je dio CE odobrenja generatora topline.

Iz tog razloga preporučujemo upotrebu Bosch originalnog pribora.

Oznake i brojevi artikla pronaći ćete u ukupnom katalogu.

4.3 Napomene za montažu



OPASNOST

Trovanje zbog CO!

Dimni plin koji izlazi dovodi do vrijednosti CO u zraku za disanje opasnih za život.

- Utvrdite da cijevi za odvod dimnih plinova i brtve nisu oštećeni.
- Prilikom montaže sustava dimnih plinova rabite isključivo sredstva za podmazivanje koje je odobrio proizvođač sustava.
- Provjerite pribor dimnovodnog priključka pri uklanjanju ambalaze na oštećenja.
- Pridržavajte se uputa za instalaciju pribora.
- Skratite pribor na potrebnu dužinu.
- Režite okomito i skinite schove s mjesta reza.
- Nanesite priloženo sredstvo za podmazivanje na brtve.
- Gumite pribor do kraja u natavicu.
- Postavite vodoravne odlomke s nagibom od $3^\circ (= 5,2\%$ ili $5,2\text{ cm po metru})$ u smjeru strujanja dimnih plinova.
- Osigurajte cjelokupni dimnovod cijevnim obujnicama:
 - Držite maksimalni razmak između dviju cijevnih obujnice $\leq 2\text{ m}$.
 - Postavite na svakom koljenu cijevnu obujnicu.
- Po završetku radova provjerite nepropusnost.

Odvod dimnih plinova preko više etaža

Ako odvod dimnih plinova prolazi kroz više etaža, mora se izvršiti u oknu.

Zahtjevi pri ugradnji u postojeće okno

- Ako se dimnovod ugrađuje u postojeće okno, zatvorite eventualno postojeće otvore za priključak u skladu s materijalom i na nepropustan način.

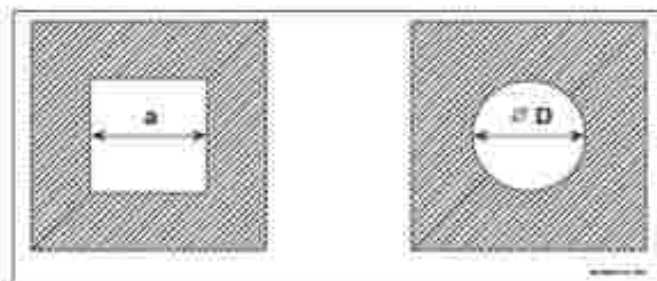
4.4 Odvod dimnih plinova u okno

4.4.1 Zahtjevi za šaht

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.
- Rabite nezapaljive materijale koji ne mijenjaju oblik i imaju dovoljno trajanje otpornosti na vatru.

4.4.2 Provjera dimenzija okna

- Provjerite je li okno dovoljno veliko.



Sl. 8 Kvadratni i okrugli presjek

Kvadratni presjek

Prilozak	C ₁₃₍₁₎ C _{13(1.1)}	Prozračivanje	
[mm]	a _{min} [mm]	a _{max} [mm]	a _{max} [mm]
60 fiksno	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 fleksibilno	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 fiksno	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 fleksibilno	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	-	300 × 300
110 fiksno	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 fleksibilno	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	-	350 × 350
125 fiksno	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 fleksibilno	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

tab. 5 Odobrene dimenzije okna

Okrugli presjek

Prilozak	C ₁₃₍₁₎ C _{13(1.1)}	Prozračivanje	
[mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 fiksno	100	135	300
60 fleksibilno	100	120	300
80 fiksno	120	155	300
80 fleksibilno	120	145	300
80/125	200	-	300
110 fiksno	150	190	350
110 fleksibilno	150	170	350
110/160	220	-	350
125 fiksno	165	205	450
125 fleksibilno	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	580

tab. 6 Odobrene dimenzije okna

4.5 Otvori za ispitivanje

Sustavi dimnih plinova moraju se moći čistiti jednostavno i sigurno. Mora biti moguće:

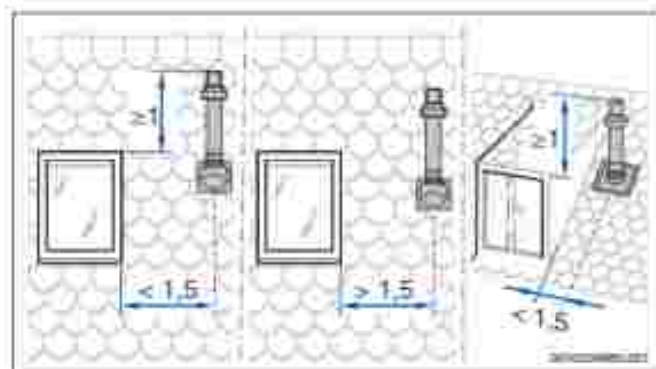
- provjeriti presjek i nepropusnost cijevovoda;
- provjeriti i očistiti presjek potreban za siguran pogon automata čišćenja između voda dimovoda i okna (ventilacija);
- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

4.6 Okomiti odvod dimnih plinova preko krova

Mjesto postavljanja i dovod zraka / odvod dimnih plinova

Preduvjet: iznad stropa krovačnice nalazi se samo krova konstrukcija.

- Ako je za strop potrebna protupožarna zaštita, dovod zraka / odvod dimnih plinova između gornjeg ruba stropa i sloja stropa može imati pokrov jednake protupožarne zaštite.
- Ako se za strop ne zahtijeva protupožarna zaštita, onda vodovi za dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova na području između gornjeg ruba stropa i sloja stropa moraju biti smješteni u oknu od neopasnog materijala koji ne mijenja svoj oblik ili u metalnoj zaštitnoj cijevi (metalna zaštita).
- Postupite zahtjeve o minimalnim razmacima do krovni prozora, specifičnih za zemlju.



sl. 9

4.7 Izračun dužine dimnog sustava

Pregled odabranih dopuštenih maksimalnih dužina cijevi pronaći ćete kod pojedinačnih vrsti odvodne dimnih plinova.

Potrebna skretanja odvoda dimnih plinova uzeta su u obzir kod navedenih maksimalnih dužina cijevi i ispravno su prikazana na odgovarajućim slikama.

- Svaki dodatni luk od 8.7° smanjuje dopuštenu dužinu cijevi za 1,5 m.
- Svaki dodatni luk između 15° i 45° smanjuje dopuštenu dužinu cijevi za 0,5 m.

Detaljne informacije o izračunu dužine dimnog sustava pronaći ćete u projektnoj dokumentaciji.

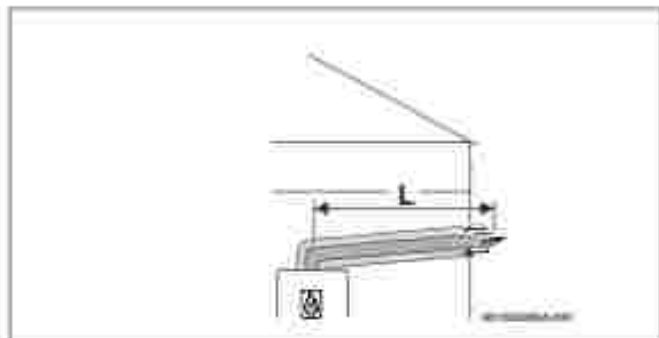
4.8 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₁₃₍₁₎

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru
Izvor	Vodoravni sužavanje / naprava za zaštitu od vjetrova
Otvori za zrak i dimne plinove	Otvori za ulaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitivan s generatorom toplote.

tab. 7 C₁₃₍₁₎

Otvori za ispitivanje:

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



SL 10 · Dovod zraka / odvod dimnih plinova vodoravno koncentrično prema C13x kroz vanjski zid

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribror Ø 60/100

Tip uređaja	Okno (mm)	Maksimalne dužine cijevi (mm)		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GCS700IW 24/30 C 23 -	-	9	-	-
GCS700IW 20/24 C 23 -	-	16	-	-
GCS700IW 24 P 23	-	-	-	-

tab. 8 · Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C13x

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribror Ø 80/125

Tip uređaja	Okno (mm)	Maksimalne dužine cijevi (mm)		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GCS700IW 20/24 C 23 -	-	23	-	-
GCS700IW 24/30 C 23	-	-	-	-
GCS700IW 24 P 23	-	-	-	-

tab. 9 · Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C13x

4.9 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33(x)

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Veći se neovisno o zraku u prostoru izvedba
Otvori za zrak i dimne plinove	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm > 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrakodimni plinovi svake je opisan s generatorom topline.

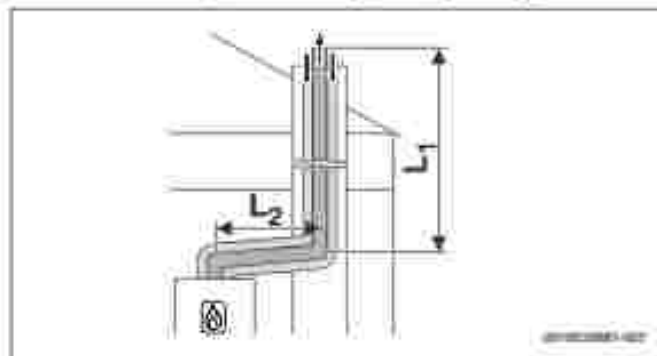
tab. 10 · C33x

Informacije o mjestu postavljanja i razmjerima preko krova kod okomitih izvedbe pronaći ćete u pogl. 4.6 na str. 13.

Otvori za ispitivanje:

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

4.9.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x u oknu



SL 11 · Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x u oknu

Dopuštene maksimalne dužine

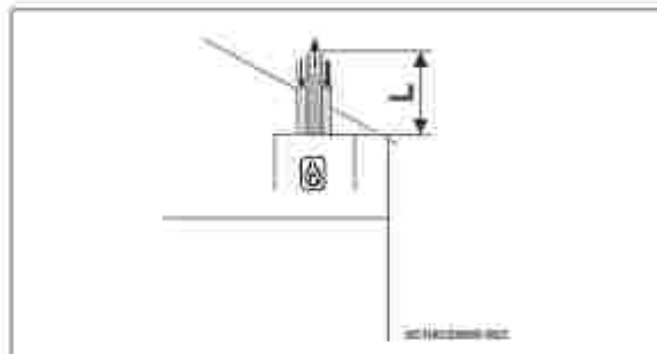
Horizontalno: pribror Ø 80/125

U oknu: Ø 80/125

Tip uređaja	Okno (mm)	Maksimalne dužine cijevi (mm)		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GCS700IW 20/24 C 23	-	25	S	-
GCS700IW 24/30 C 23	-	-	-	-
GCS700IW 24 P 23	-	-	-	-

tab. 11 · Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x

4.9.2 Okomiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C33(x) putem krova



SL 12 · Okomiti koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x

Dopuštene maksimalne dužine

Okomito: Ø pribora 60/100

Tip uređaja	Okno (mm)	Maksimalne dužine cijevi (mm)		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GCS700IW 24/30 C 23 -	-	13	-	-
GCS700IW 20/24 C 23 -	-	25	-	-
GCS700IW 24 P 23	-	-	-	-

tab. 12 · Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x

Dopuštene maksimalne dužine

Okomito: Ø pribora 80/125

Tip uređaja	Okno (mm)	Maksimalne dužine cijevi (mm)		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GCS700IW 20/24 C 23	-	25	-	-
GCS700IW 24/30 C 23	-	-	-	-
GCS700IW 24 P 23	-	-	-	-

tab. 13 · Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x

4.10 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{43(x)}

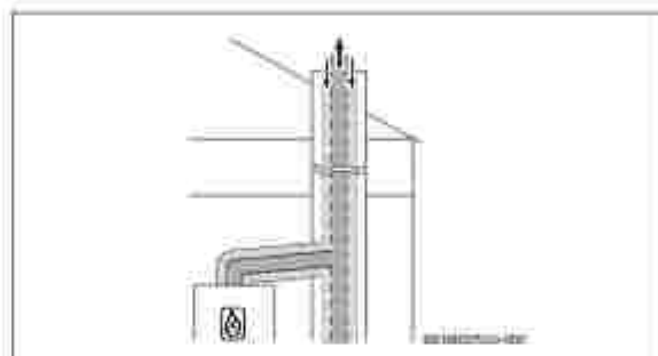
Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru
Certifikat	Uređaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova. Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitati se do okna s uređajem.

tab. 14 C_{43(x)}

- Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitati s uređajem poštuju se propisi i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



SL13 Konceptni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{43(x)} u prostoru postavljanja

4.11 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53(x)}

Svojstva sustava	
Dovod zraka za izgaranje	Vrši se neovisno o zraku u prostoru
Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima. Ne smiju se nalaziti na različitim zidovima zgrade.
Certifikat	Cijelokupni sustav ispušnih plinova uvijek je ispitati s generatorom topline.

tab. 15 C_{53(x)}

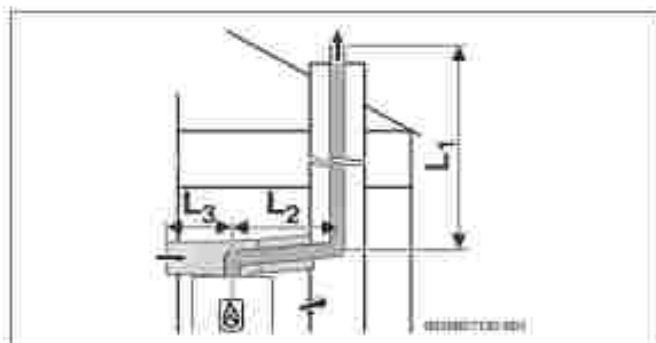
Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

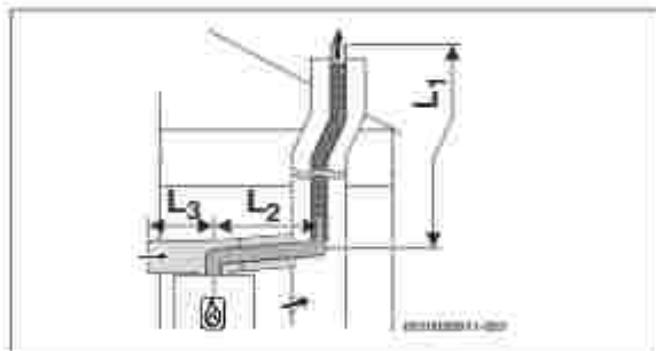
4.11.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53(x)} u oknu

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Otvori prema van u mjestu postavljanja	Potrebno kod snage uređaja ≤ 100 kW: otvor s 150 cm ² > 100 kW: ukupna površina: 700 cm ² , podijeljeno u dva otvora po 350 cm ²
Priznavanje	Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetran u cijeloj visini. ► Pridržavajte se nacionalnih normi i sezamca.

tab. 16 C_{53(x)}



SL14 Fiksna izvedba prema C_{53(x)} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja



SL15 Fleksibilna izvedba prema C_{53(x)} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

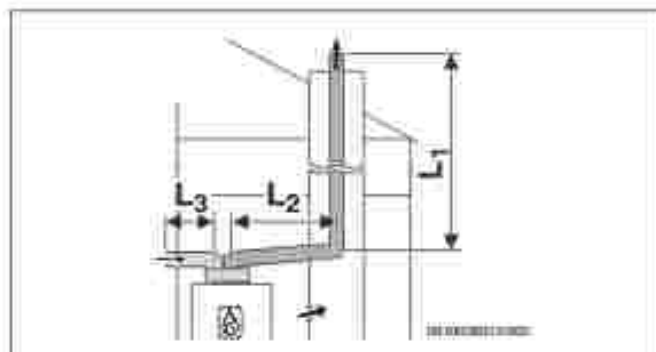
Horizontalni: pribor Ø 80/125

U oknu: Ø 80

Dovod zraka: Ø 125

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	–	50	5	5
GC5700W 20/24 C 23	–	25	5	5
GC5700W 24 P 23	–			

tab. 17 Kruta ili fleksibilno vođenje zraka/odvoda dimnih plinova prema C_{53(x)}



SL16 Fiksna izvedba prema C_{53(x)} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalni: pribor Ø 80/100

Tip uređaja	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	25	5	10
GC5700W 20/24 C 23	42	5	10
GC5700W 24 P 23			

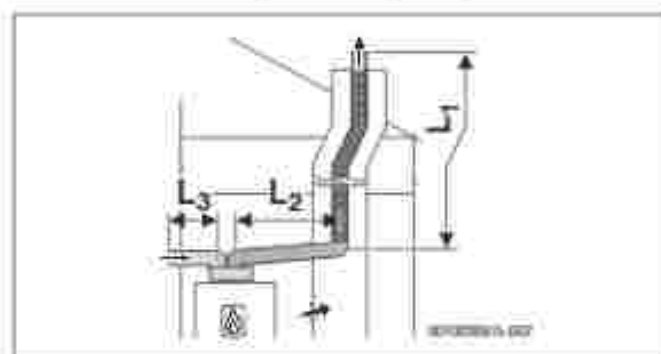
tab. 18: Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53x

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 80/125

Tip uređaja	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 20/24 C 23	50	5	10
GC5700W 24/30 C 23			
GC5700W 24 P 23			

tab. 19: Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53x



Sl. 17: Fleksibilna izvedba prema C53x u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 60/100

Tip uređaja	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	—	—	—
GC5700W 20/24 C 23	12	5	10
GC5700W 24 P 23			

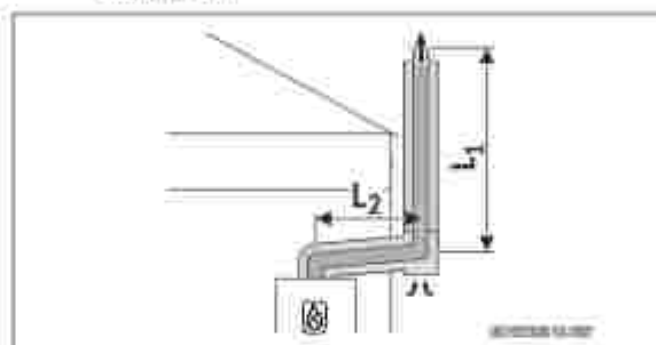
tab. 20: Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53x

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 80/125

Tip uređaja	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 20/24 C 23	50	5	10
GC5700W 24/30 C 23			
GC5700W 24 P 23			

tab. 21: Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53x

4.11.2 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C53x na vanjskom zidu

Sl. 18: Koncentrični dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C53x na vanjskom zidu

Dopuštene maksimalne dužine

pribor Ø 80/125

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	—	46	5	—
GC5700W 20/24 C 23	—	25	5	—
GC5700W 24 P 23				

tab. 22: Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53x

4.12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji preko okna
Otvori za dimne plinove / ulaz zraka	Otvori za ulaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti razpoređeni iznad kvadrata: ≤ 6 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitivan s generatorom topline

tab. 23: C93x

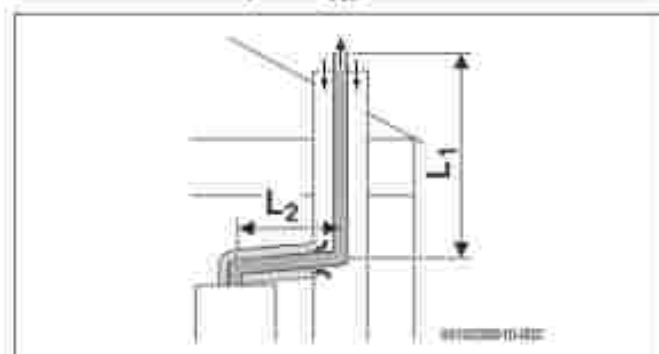
Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Mehaničko zatvaranje	Potrebno
Fleksibilna povezanost	Kod dimosilazne uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na plin i kruta goriva počinje mora zapečatiti radi oblaganja isparavanja ostataka iz zidova (npr. sumpor) u zraku izgaranja.

tab. 24: C93x

4.12.1 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu



Sl. 19 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu i koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 60/100

U oknu: Ø 60

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂
GC5700W 24/30 C 23	□ 100 × 100	10	5	—
	□ 110 × 110	11	5	—
	□ 120 × 120	12	5	—
	□ ≥ 130 × 130	—	—	—
	○ 100	9	5	—
	○ 110	10	5	—
	○ 120	11	5	—
	○ ≥ 130	12	5	—
	□ 100 × 100	15	5	—
	□ 110 × 110	—	—	—
GC5700W 20/24 C 23 GC5700W 24 P 23	□ 130 × 130	—	—	—
	□ ≥ 130 × 130	—	—	—
	○ 100	15	5	—
	○ 110	—	—	—
	○ 120	—	—	—
	○ ≥ 130	—	—	—

tab. 25 Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{93x}

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 60/125

U oknu: Ø 60

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂
GC5700W 24 P 23	□ 120 × 120	25	5	—
	□ 130 × 130	—	—	—
	□ 140 × 140	—	—	—
	□ 150 × 150	—	—	—
	□ 160 × 160	—	—	—
	□ ≥ 170 × 170	—	—	—
	○ 120	25	5	—
	○ 130	—	—	—
	○ 140	—	—	—
	○ 150	—	—	—
GC5700W 20/24 C 23 GC5700W 24/30 C 23	○ 160	—	—	—
	○ ≥ 170	—	—	—

tab. 26 Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{93x}

4.12.2 Fleksibilna izvedba prema C_{93x} u oknu



Sl. 20 Fleksibilna izvedba prema C_{93x} u oknu i koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 60/125

U oknu: Ø 60

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₁	L ₂
GC5700W 24 P 23	□ 120 × 120	25	5	—
	□ 130 × 130	—	—	—
	□ 140 × 140	—	—	—
	□ 150 × 150	—	—	—
	□ 160 × 160	—	—	—
	□ ≥ 170 × 170	—	—	—
	○ 120	23	5	—
	○ 130	—	—	—
	○ 140	25	5	—
	○ 150	—	—	—
GC5700W 20/24 C 23 GC5700W 24/30 C 23	○ 160	—	—	—
	○ ≥ 170	—	—	—

tab. 27 Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{93x}

4.13 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₆₃

Opis sustava	
Dovod zraka sagrijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru
Certifikat	Sustav zraka/dimnih plinova nije ispitani s generatorom topline.

tab. 28 Odvod dimnih plinova prema C₆₃

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

Besprekornu funkciju sustava dimnih plinova prema C₆₃ mora osigurati i dokazati izvođač. Sustavi dimnih plinova prema C₆₃ nisu ispitani od strane proizvođača generatora topline.

Upotrijebljeni pribor dimnovodnog priključka mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- Razred temperature: minimalno T 120
- Razred tlaka i gustoće: H1
- Otpornost na kondenzaciju: W
- Razred otpornosti na koroziju za metal: V1 ili VM
- Razred otpornosti na koroziju za polimer: 1

Te podatke možete pronaći u specifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača sustava dimnih plinova.

Dopuštena recirkulacija iznosi pod svim uvjetima vjetrov maksimalno 10 %.

- Poštujte propise i norme specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za isgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača uređaja za odvod dimnih plinova.

- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koji pripada sustavu.

Priključak dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinove generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

Dimovod	[Ø]	Tolerancija [mm]
Odvojene cijevi	Dimni plinovi: 80	+0,6 do +0,4
	Zrak: 80	+0,6 do +0,4
Koncentrična cijev	Dimni plinovi: 60	+0,3 do +0,3
	Zrak: 100	+0,3 do +0,3
Koncentrična cijev	Dimni plinovi: 80	+0,6 do +0,4
	Zrak: 125	+0,3 do +0,7

tab. 29: C₂₃: tolerancija za priključak necertificiranog priključka na adapter dimnih plinova generatora topline

4.14 Odvod dimnih plinova prema B_{23p}

Opis sustava	
Dovod zraka za izgaranje	Ovisno o zraku u prostoriji
Certifikat	Sustav zrak/dimni plinovi nije ispitivan zajedno s uređajem.

tab. 30: Odvod dimnih plinova prema B_{23p}

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

Besprejekomu funkciju sustava dimnih plinova prema B_{23p} mora osigurati i dokazati instalater. Sustav dimnih plinova prema B_{23p} nije ispitivan od strane proizvođača uređaja (generatora topline).

Upotrijebljeni priključak dimovodnog priključka mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- Razred temperature: minimalno T120
- Razred tlaka i gustoće: H1
- Otpornost na kondenzaciju: W
- Razred otpornosti na koroziju za metal: V1 ili VM
- Razred otpornosti na koroziju za plastiku: 1

Te podatke možete pronaći u specifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača.

Dopuštena recirkulacija pod svim uvjetima vjetro iznosi maksimalno 10 %.

- Počnujte propise i norme specifične za lokaciju postavljanja, posebice informacije o izvedbi/konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača sustava za odvod dimnih plinova.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koji pripada sustavu.

Priključak dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinove generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

Dimovod	[Ø]	Tolerancija [mm]
Cijev za odvod dimnih plinova	60	+0,3 do +0,3
Cijev za odvod dimnih plinova	80	+0,6 do +0,4

tab. 31: B_{23p}: tolerancija za priključak necertificiranog priključka na adapter dimnih plinova generatora topline

4.15 Odvod dimnih plinova prema B_{23p}/B_{53p}

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se ovisno o zraku u prostoriji na generatoru topline
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Certifikat	Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitivan s generatorom topline.

tab. 32: B_{53p}

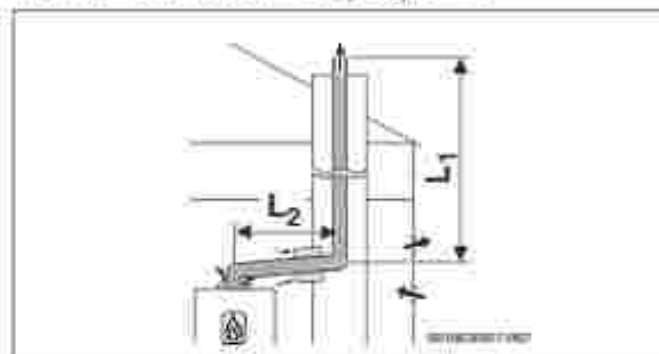
Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Otvor prema van u mjestu postavljanja	► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.
Prozračivanje	Okno mora biti provjetravano u cijeloj visini.
	► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

tab. 33: B_{53p}

4.15.1 Fiksna izvedba prema B_{23p}/B_{53p} u oknu



Sli. 21: Kruti odvod dimnih plinova u oknu prema B_{23p} s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju i koncentričnim poveznim komadom između mjesta postavljanja i okna

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: priključak Ø 60

U oknu: Ø 60

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC5700IW 24/30 C 23 -		15	5	-
GC5700IW 20/24 C 23 -		47	5	-
GC5700IW 24 F 23				

tab. 34: Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B_{23p}/B_{53p}

Dopuštene maksimalne dužine

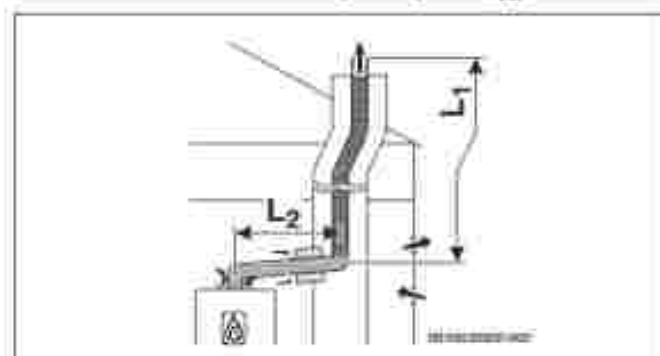
Horizontalno: priključak Ø 80

U oknu: Ø 80

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC5700IW 24/30 C 23 -		50	5	-
GC5700IW 20/24 C 23 -		25	5	-
GC5700IW 24 F 23				

tab. 35: Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B_{23p}/B_{53p}

4.15.2 Fleksibilni odvod dimnih plinova prema B_{53p} u oknu



Sl. 22: Fleksibilna izvedba u oknu prema B_{53p} s dovodom zraka visinskim o zrakom u prostoriji na uređaju i koncentričnim povezanim kominadom između inijesta postavljanja i okna

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 60

U oknu: Ø 60

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	–	7	5	–
GC5700W 20/24 C 23	–	16	5	–
GC5700W 24 P 23	–	–	–	–

tab. 36: Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B23p/BS3p

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 80

U oknu: Ø 80

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	–	50	5	–
GC5700W 20/24 C 23	–	25	5	–
GC5700W 24 P 23	–	–	–	–

tab. 37: Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B23p/BS3p

4.16 Odvod dimnih plinova prema B₃₃ (samo za uređaje do 35 kW)

Svojstva motora	
Priključeni generator topline	Snaga ≤ 35 kW
Dovod zraka sagorijevanja	Wsi se dovodi u zrak u prostoriji putem koncentrične cijevi u inijestu postavljanja
Uvjeti tlaka	Pogon s protlakom
Certifikat	Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitivan s generatorom topline

tab. 38: B₃₃

Otvori za ispitivanje

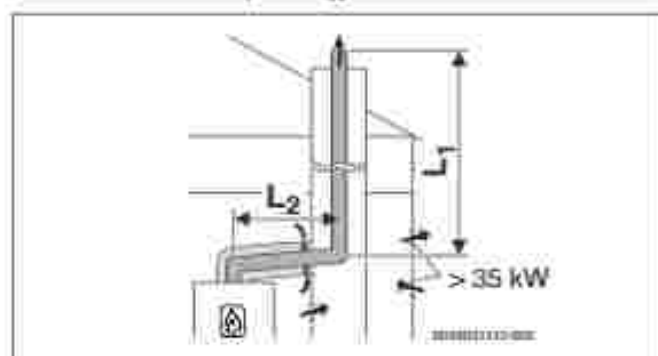
- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna

Prozračivanje	Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetraivan u cijeloj visini. ► Pridržavajte se nacionalnih normi i termnica.
---------------	---

tab. 39: B₃₃

4.16.1 Fiksna izvedba prema B₃₃ u oknu



Sl. 23: Fiksna izvedba u oknu prema B₃₃ s dovodom zraka ovisnim o zrakom u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u inijestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

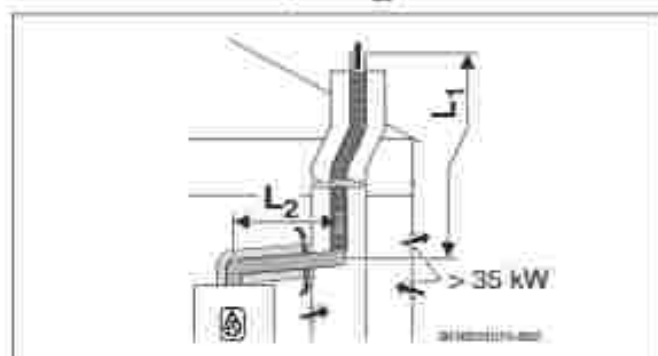
Horizontalno: pribor Ø 80/125

U oknu: Ø 80

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	–	50	5	–
GC5700W 20/24 C 23	–	25	5	–
GC5700W 24 P 23	–	–	–	–

tab. 40: Kruti dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B33

4.16.2 Fleksibilna izvedba prema B₃₃ u oknu



Sl. 24: Fleksibilna izvedba u oknu prema B₃₃ s dovodom zraka ovisnim o zrakom u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u inijestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Horizontalno: pribor Ø 80/125

U oknu: Ø 80

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalne dužine cijevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5700W 24/30 C 23	–	50	5	–
GC5700W 20/24 C 23	–	25	5	–
GC5700W 24 P 23	–	–	–	–

tab. 41: Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema B33

4.17. Višestruko zauzeće (samo za uređaje do 30 kW)

4.17.1 Dodjela grupe uređaja za višestruko zauzeće

GC5700W 24/30 C 23 pripada grupi proizvoda 4.

GC5700W 20/24 C 23 i GC5700W 24 P 23 pripadaju grupi proizvoda 2.



Moguće je kombinirati samo uređaje iz iste grupe.

Navedene maksimalne dužine dimovodne cijevi služe kao primjer. Ako se značajke sustava razlikuju, potreban je pojedinačni proračun prema normi EN13384.

4.17.2 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline

Kod višestrukog zauzeća i kaskada (pogon s pretlakom) potrebno je podići minimalnu snagu uređaja (generatora topline) u servisnom izborniku (→ tablica 8 na stranici 36).

Tip uređaja	Standardna vrijednost %	Povećana vrijednost %
GC5700W 24/30 C 23	10	15
GC5700W 20/24 C 23 GC5700W 24 P 23	15	21

tab. 42 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog zauzeća i pogona kaskade

4.17.3 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₍₁₀₎₃

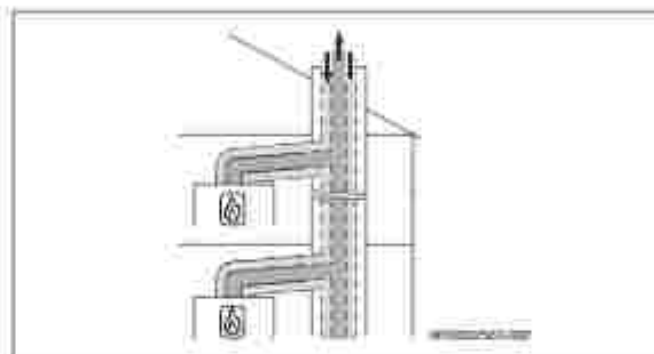
Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru.
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Certifikat	Uređaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova. Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitivan je do okna s uređajem.

tab. 43 C₍₁₀₎₃

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitivan s uređajem poštuju propise i norme specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za sagorijevanje.
- ▶ Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- ▶ Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



Sl. 25 Višestruko spajanje prema C₍₁₀₎₃ s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

4.17.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₍₁₁₎₃

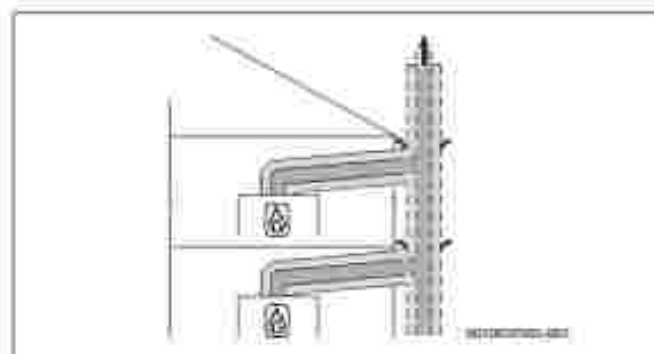
Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru.
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima.
Certifikat	Uređaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova. Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitivan je u mjestu postavljanja s uređajem.

tab. 44 C₍₁₁₎₃

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitivan s uređajem poštuju propise i norme specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za sagorijevanje.
- ▶ Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- ▶ Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



Sl. 26 Višestruko spajanje prema C₍₁₁₎₃ s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

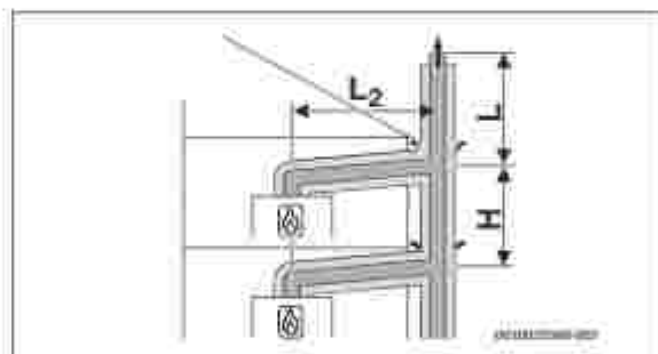
4.17.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₍₁₃₎₃₄

Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru
Izlaz tlaka	Pregled s prečnikom
Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u različitim tlačnim područjima.
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi ispitani su s uređajima.

tab. 45 C₍₁₃₎₃₄

Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



SL 27 Višestruko spajanje prema C₍₁₃₎₃₄ s koncentričnim vodovima za dovod zraka / odvod dimnih plinova na vanjskom zidu i u prostoru postavljanja

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$
 $[H] \leq 3,5 \text{ m}$

Pet uređaja

U prostoru postavljanja: dovod zraka-odvod ispušnih plinova Ø 80/125 mm

Na vanjskom zidu: dovod zraka-odvod ispušnih plinova Ø 110/160 mm

Uređaji	Dužina L [m] za skupinu 1 do 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	-
3	10	10	10	10	-
4	10	10	10	2	-
5	10	2	1	-	-

tab. 46 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

4.17.6 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₍₁₄₎₃₄

Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoru preko okna
Izlaz tlaka	Pregled s prečnikom
Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga uređaja: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga uređaja: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi ispitani su s uređajima.

tab. 47 C₍₁₄₎₃₄

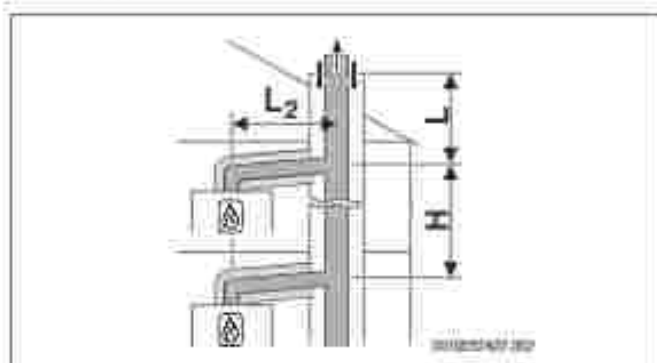
Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna

Mehaničko čišćenje	Potrebno
Početna površina	Kod dosadašnje uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na ulje ili kruta goriva površina se mora započeti radi izbjegavanja stvaranja ostataka iz zidova (tj. pr. sumpor) u zraku ispušanja.

tab. 48 C₍₁₄₎₃₄



SL 28 Višestruko spajanje prema C₍₁₄₎₃₄ s kolektivnom fiksnom izvedbom i koncentričnim vodovima za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$
 $[H] 0-3,5 \text{ m}$

Tri uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 80 mm

Uređaji	Okno	L [m] za skupinu 1 do 5				
I	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	-
3	□ 120 × 120 ○ 140	-	-	-	-	-

tab. 49 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

Pet uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

Uređaj I	Okno [mm]	Dužina L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	3	–	–	–

tab. 50: Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

Osam uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

Uređaj I	Okno [mm]	L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

tab. 51: Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

Deset uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 160 mm

Uređaj I	Okno [mm]	L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

tab. 52: Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

Deset uređaja

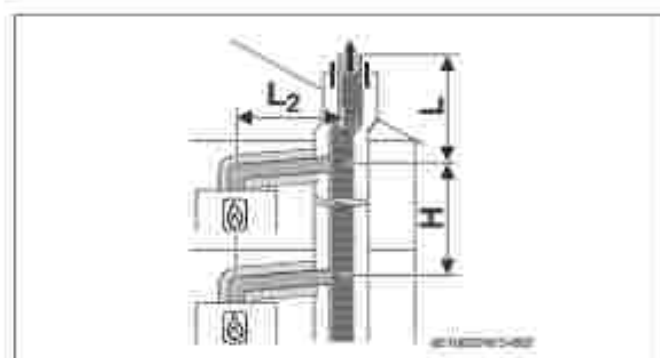
U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 200 mm

Uređaj I	Okno [mm]	L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–

Uređaj i	Ošino [mm]	L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	—	—
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	—	—	—
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	—

tab. 53 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja



Sl. 29 Višestruko spajanje prema C₁₄₃ s kolektivnom fleksibilnom dimovodnom i koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

[L₂] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Pet uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 125 mm

U okviru fleksibilna izvodba Ø 110 mm

Uređaj	Ošino [mm]	Dužina L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	—
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	—
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	—	—
5	□ 140 × 200 ○ 185	6	—	—	—	—
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	—
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	—
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	—	—
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	—	—	—	—

tab. 54 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

4.18 Kaskade

4.18.1 CO osjetnik za nužno isključivanje kaskade

Za kaskade je potreban CO osjetnik s bespotencijalnim kontaktom koji oglašava alarm pri istjecanju CO i isključuje sustav grijanja.

- Obratite pozornost na upute za instalaciju upotrijebljenog CO osjetnika.
- Priključivanje CO dojavnika na kaskadnom modulu (→ upute za instalaciju kaskadnog modula).
- Kod uporabe proizvoda drugog proizvođača za reguliranje kaskade obratite pozornost na podatke proizvođača za priključak CO dojavnika.

4.18.2 Dodjela grupe uređaja za višestruko zauzeće

GC5700W 24/30 C 23 pripada grupi proizvoda A.

GC5700W 20/24 C 23 i GC5700W 24 P 23 pripadaju grupi proizvoda 2.



Moguće je kombinirati samo uređaje iz iste grupe. Navedene maksimalne dužine dimovodne cijevi služe kao primjer. Ako se značajke sustava razlikuju, potreban je pojedinačni proračun prema normi EN 13384.

4.18.3 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline

Kod višestrukog zauzeća i kaskada (predu s protokom) potrebno je podići minimalnu snagu uređaja (generatora topline) u servisnom izborniku (→ tablica 8 na stranici 36):

Tip uređaja	Standardna vrijednost %	Povećana vrijednost %
GC5700W 24/30 C 23	10	15
GC5700W 20/24 C 23 GC5700W 24 P 23	15	21

tab. 55 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog zauzeća i pogona kaskade

4.18.4 Odvod dimnih plinova prema B_{23p}/B_{53p}

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Viši se ovise o zraku u prostoriji na generatoru toplino
Dijelovi tlaka	Pogori s protokom
Certifikat	Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitivan s generatorom toplino.

tab. 56 - B_{23p}

Otvori za ispitivanje

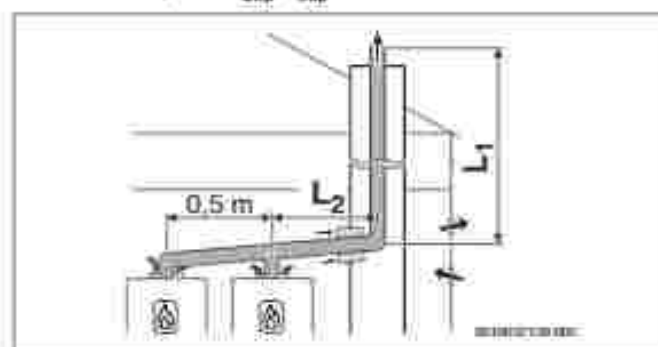
- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjera pri uporabi postojećeg okna

Otvor prema van u mjestu postavljanja	Potrebno kod ukupne snage uređaja ≤ 50 kW: otvor s 150 cm ² > 50 kW: otvor s 450 cm ²
Prozračivanje	Okno se mora zračiti po cijavij xmini. Otvor za ventilaciju mora biti postavljen u prostoru postavljanja u blizini odvoda dimnih plinova. Većina ukupnog otvora mora odgovarati najmanje potrebnoj površini ventilacije i pokriti se zračnom rešetkom.

tab. 57 - B_{23p}/Kaskada

Fiksna izvedba prema B_{23p}/B_{53p} u oknu



Sl.30 Kaskada s 2 uređaja:
Fiksni odvod dimnih plinova u oknu prema B_{23p} s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju

[L₂] ≤ 3,0 m

Tri uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 110 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 80 mm

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

tab. 58 - Odvod dimnih plinova B_{23p}

Pet uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 110 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

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

tab. 59 - Odvod dimnih plinova B_{23p}

Sedam uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

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

tab. 60 - Odvod dimnih plinova B_{23p}

Osam uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 160 mm

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

tab. 61 - Odvod dimnih plinova B_{23p}

Osam uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 200 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 200 mm

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

tab. 62 - Odvod dimnih plinova B_{23p}

4.18.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C₃₃₄

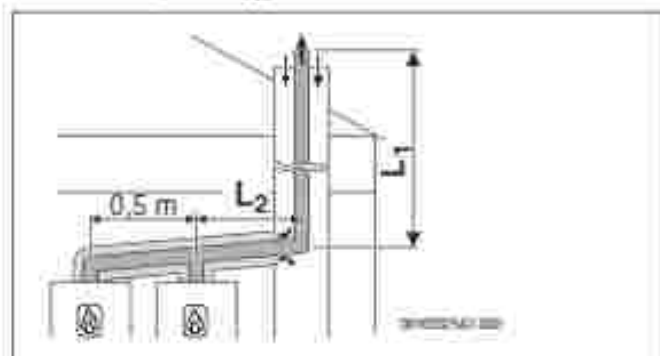
Svojstva sustava	
Dovod zraka/zagorijevanje	Viši se neovisno o traži u prostoru preko okna
Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni izlazi kvadrati: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitivan s generatorom toplote.

tab. 63 C₃₃₄

Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Fiksna izvedba prema C₃₃₄ u oknu



Sl. 31 Katkade s 2 zrešaja:
Fiksna izvedba prema C₃₃₄ u oknu i koncentrični dovod zraka /
odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

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

Četiri uređaja

grane do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoru postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 110/160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

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

tab. 64 Dimovod C₃₃₄

Četiri uređaja

grane do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoru postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 110/160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

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

tab. 65 Dimovod C₃₃₄

5 Preduvjeti za instalaciju

5.1 Opće upute

- Pridržavajte se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- Napravite sve potrebne dozvole (poduzeća za opskrbu plinom itd.).
- Uzmite u obzir zahtjeve građevinskog društva, npr. za upotrebu uređaja za neutralizaciju (pribor).
- Pregradite otvorene sustave grijanja u zatvorene sustave.
- Ne upotrebljavajte pomoćne radijatore i cijevi.

5.2 Uvjeti prostora za instalaciju kotla

⚠ OPASNOST

Opasnost po život uslijed eksplozije!

Povećana i trajna koncentracija amonijaka može prouzročiti korozije zbog naprezanja na mjestima dijelovima (npr. plinske slavine, završne matice). Sljedećom togo postoji opasnost od eksplozije zbog istjecanja plina.

- Nemojte rabiti plinske uređaje u prostorima s povećanom i trajnom koncentracijom amonijaka (npr. stале za stoku ili skladišta za gnojivo).
- Ako se kontakt s amonijakom ne može izbjeći, provjerite da neta ugrađeni mjestima dijelovi.

Površinska temperatura

Maks. temperatura površine uređaja iznosi ispod 65 °C. Stoga nije potrebno izvoditi posebna mjera zaštite za lakozapaljive građevinske materijale i ugradne elemente. Pridržavajte se odredbi specifičnih za država.

Svojstva zida

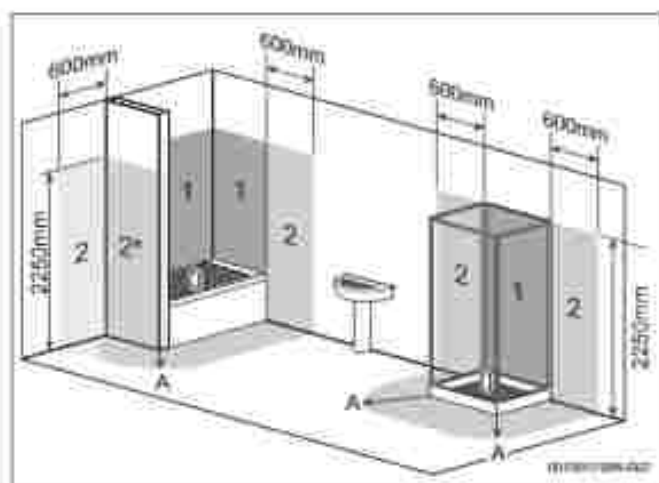
Zid koji se upotrebljava za montažu uređaja mora imati dovoljnu nosivost, a uređaj mora naslagati na njega cijelom površinom.

Zaštitna područja u vlažnim prostorima



Pridržavajte se važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica. U njima se mogu nalaziti dodatni ili drugačiji zahtjevi za postavljanje u vlažnim prostorima.

- U zaštitnim područjima ne postavljajte prekidače, utičnice ili uređaje s mehan. priključkom.
- Uređaj spojte samo na zaštitnu strujnu sklopku.
- Upotrebljavajte samo regulacijske uređaje s odgovarajućim IP zaštitom.



SL32 Zaštitna područja (primjer)

- [0] Zaštitno područje 0
- [1] Zaštitno područje 1
- [2] Zaštitno područje 2
- [2*] Bez pregrade se primjenjuje zaštitno područje 2 sa širinom od 600 mm.
- [A] Područje od 600 mm oko kade ili toaleta

5.3 Grijanje

Gravitacijska grijanja

- Priključite uređaj preko hidraulične sklopnice s uređajem koji odvaja talog na postojeći cjevovod.

Podno grijanje

- Poštujte dopuštene temperature polaznog voda za podna grijanja i po potrebi spojite termostatski ventila.
- Prilikom uporabe plastičnih cijevi upotrijebite difuzijski nepropusne cijevi ili odvojite sustav putem izmjenjivača topline.

5.4 Voda za punjenje i nadopunjavanje

Svojstva vode za grijanje

Svojstvo vode za punjenje i nadopunjavanje je bitan faktor za povećanje ekonomičnosti i funkcionalne sigurnosti, vijeka trajanja i pogonske pripravnosti instalacije grijanja.

NAPOMENA

Oštećenja izmjenjivača topline ili smetnja na uređaju za grijanje ili opskrbu toplom vodom zbog neprikladne vode, sredstva za zaštitu od smrzavanja ili neprikladnih dodataka za vodu!

Neprikladna ili zaprljana voda može uzrokovati stvaranje mulja, koroziju ili kalcifikaciju. Neprikladna sredstva za zaštitu od smrzavanja ili dodaci vode za grijanje (inhibitori ili sredstva protiv korozije) mogu uzrokovati štete na izmjenjivaču topline i instalaciji grijanja.

- Instalaciju grijanja prije punjenja isprajte.
- Instalacija grijanja se smije puniti isključivo pitkom vodom.
- Ne koristite bunarsku ili podzemnu vodu.
- Pripremite vodu za punjenje i nadopunjavanje prema smjernicama iz sljedećeg odjeljka.
- Koristite samo sredstva za zaštitu koja smo odobrili.
- Dodaci vodi za izmjenjivač topline i sve ostale materijale u instalaciji grijanja.
- Upotrijebite sredstva za zaštitu od smrzavanja i dodatke vodi za grijanje samo prema podacima proizvođača tog sredstva, npr. što se tiče najmanje koncentracije.
- Poštujte smjernice proizvođača sredstva za zaštitu od smrzavanja i dodatka vode za grijanje u provjerama koje se redovito moraju provoditi te mjerama popravaka.

Mjere za vodu koja sadrži kamenac

Da biste spriječili veći broj prekidu zbog kamenaca i pozivanje servisera:

Područje tvrdoće vode	Mjera
≥ 15 °dH/25 °T/ 2,5 mmol/l (tvrdi)	► Podesite temperaturu tople vode niže od 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °T/ 3,7 mmol/l (vrlo)	Preporučujemo: ► Instalirajte sustav za pripremu vode.

tab. 65 Mjere za vodu koja sadrži kamenac

6 Instalacija

6.1 Sigurnosne napomene za ugradnju

⚠ Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- Prije radova na dijelovima koji provode plin: Zatvorite plinsku slavinu.
- Ispitajte birtve zamijenite novima.
- Nakon radova na dijelovima koji provode plin: Provedite ispitivanje propusnosti.

⚠ Opasnost za život uslijed trovanja!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- Nakon radova na dijelovima koji odvođaju dimne plinove: Provedite ispitivanje propusnosti.

⚠ Obratite pozornost na pritezne momente!

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

tab. 6.7 Standardni pritezni momenti

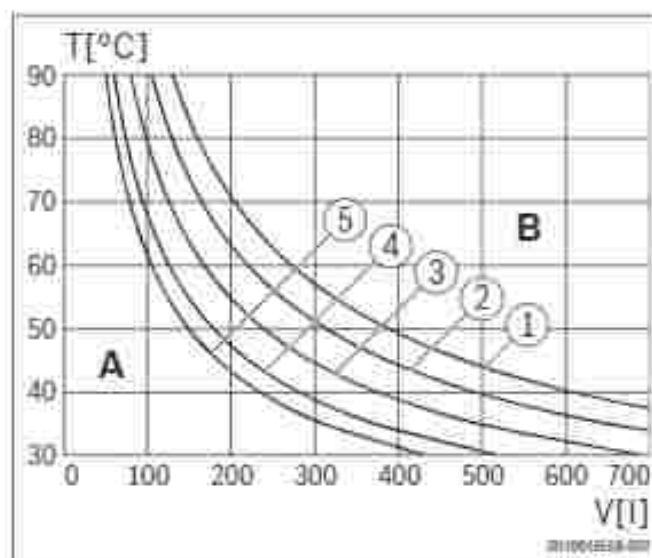
Navedena su odstupanja od priteznih momenata.

6.2 Ispitivanje veličine ekspanzijske posude

Slijedeći dijagram omogućuje približnu procjenu je li dovoljna ugrađena ekspanzijska posuda ili je potrebna dodatna ekspanzijska posuda (nije za podno grijanje).

Za prikazane karakteristike u obzir su uzeti slijedeći okvirni podaci:

- 1 % vodeni predložak u ekspanzijskoj posudi ili 20 % nativnog volumena u ekspanzijskoj posudi
- Razlika radnog tlaka sigurnosnog ventila od 0,5 bar
- Predtlak ekspanzijske posude odgovara statičkoj visini instalacije preko uređaja za grijanje
- Maksimalni radni tlak: 3 bara



SI.33 Karakteristike ekspanzijske posude

- [1] Predtlak 0,5 bara
- [2] Predtlak 0,75 bara
- [3] Predtlak 1,0 bara (osnovna postavka)
- [4] Predtlak 1,2 bara
- [5] Predtlak 1,3 bara

- A Radno područje ekspanzijske posude
- B Potrebna je dodatna ekspanzijska posuda
- T Temp. posrednog voda
- V Sadržaj instalacije u litrama

- U graničnom području: odrediti točnu veličinu posude prema odredbama specifičnim za državu.
- Kada se sječiste nalazi desno od krivulje: instalirati dodatnu ekspanzijsku posudu.

6.3 Montaža

6.3.1 Priprema za montažu uređaja

NAPOМЕНА

Materijalne štete nastale nestručnom montažom!

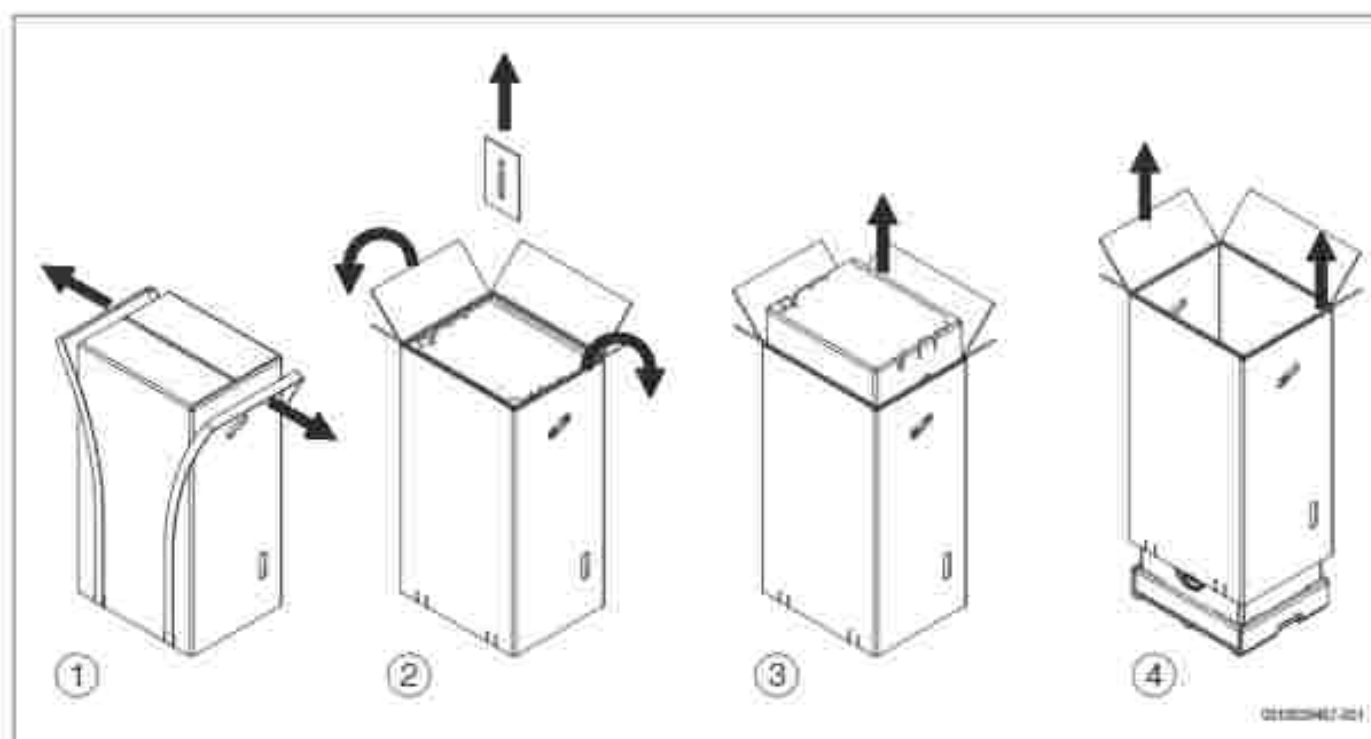
Nestručna montaža može prouzročiti da uređaj padne sa zida.

- Uređaj montirajte samo na čvrsti, fiksni zid. Taj zid mora podnositi težinu uređaja i mora biti najmanje iste veličine kao nosiva površina uređaja.
- Koristite samo vijke i tipke prikladne za vrstu zida i težinu uređaja.

i

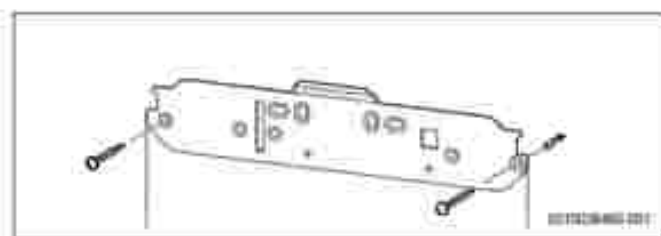
Za jednostavniju montažu cijevovoda preporučamo uporabu montažne priključne ploče. Ostale podatke o ovom priboru možete pronaći u našem općem katalogu.

- Uklonite ambalažu poštujući upute na ambalaži.



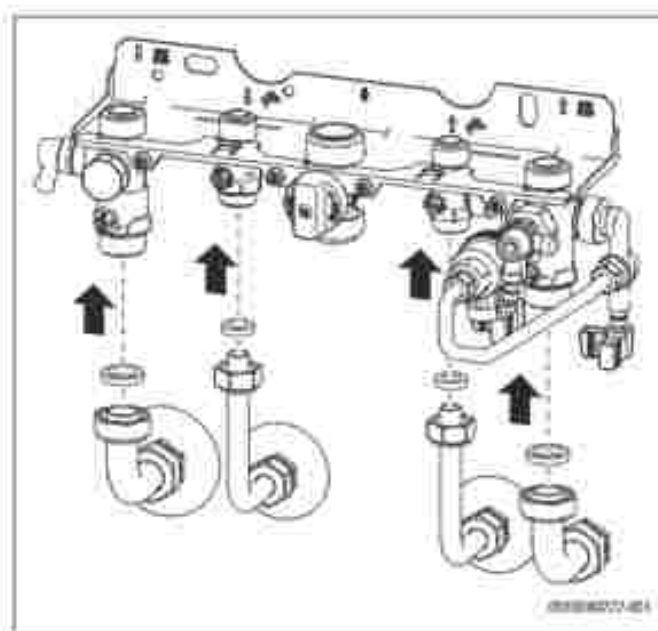
Sl.34 Uputa za razpakiranje

- Provjerite da je vrsta plina na tipskoj pločici ista kao i isporučena vrsta plina.
- Provjerite da li zemlju odredišta navedena na tipskoj pločici odgovara mjestu postavljanja.
- Šablonu za montažu (ako je dostupna) pričvrstite na zid.
- Provjeriti mogu li se upotrijebiti vijci i tiplje priložene uz uređaj.
- Izbušite prikladne rupe za odabrane tiplje i vijke.
- Orijentnu ploču/nosač pričvrstite za zid pomoću postojećih vijaka i tiplji (opseg isporuke).
- Montirajte montažnu priključnu ploču.



Sl.35 Montaža orijentne ploče/nosača

- Montirajte cijevi s brtvama na montažnu priključnu ploču.



Sl.36 Montaža cijevi s brtvama na montažnu priključnu ploču (pribor)

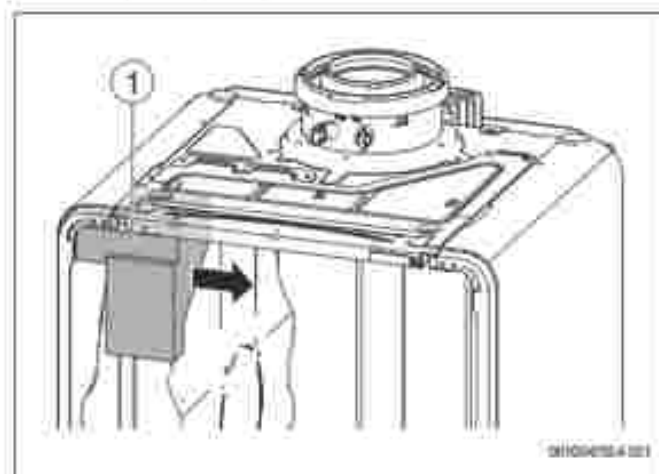
6.3.2 Montaža uređaja

Skidanje plašta (→ ambalaža)

- ▶ Uklonite gornju traku.

Uklonite potpunu pjenu ekspanzijske posude

- ▶ Potpunu pjenu radi uklanjanja povucite u desnu stranu.
- ▶ Završite uklanjanje pjenu.



Sl.37 Uklanjanje potpune pjene

[1] Pjena

Vješanje uređaja

- ▶ Stavite brtve na cijevne priključke.
- ▶ Objesite uređaj.
- ▶ Debljirajte i izvučite sifon za kondenzat (→ slika 85, stranica 61).
- ▶ Provjerite položaj brtvi na cijevnim priključcima.
- ▶ Zategnite spojne matice cijevnih priključaka.

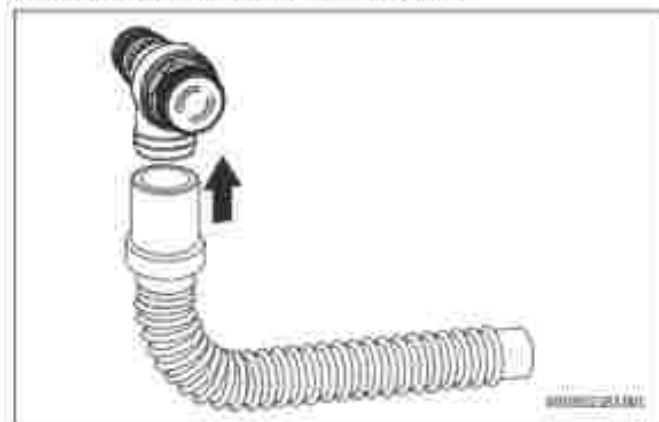
6.4 Hidraulički priključak

Prigrama cijevne mreže (instalacije grijanja)

Ostaci u cijevnoj mreži (instalaciji grijanja) mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Prije priključivanja isperite cijevnu mrežu (instalaciju grijanja).

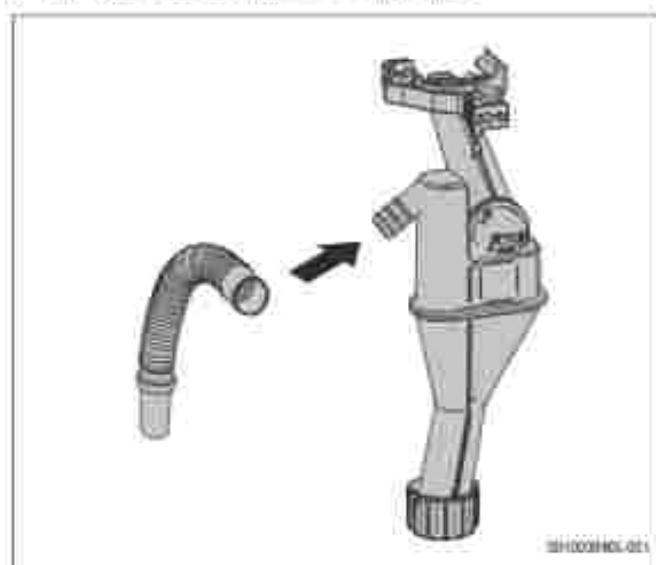
Montaža crijeva na sigurnosni ventil za grijanje



Sl.38 Montaža crijeva na sigurnosni ventil (grijanje)

Postavljanje odvoda kondenzata

- ▶ Crijevo za odvod kondenzata umetnite u montažnu priključnu ploču.
- ▶ Crijevo za kondenzat natakните na priključni dio.



Sl.39 Spajanje odvoda kondenzata na priključni dio

Punjenje sifona kondenzata

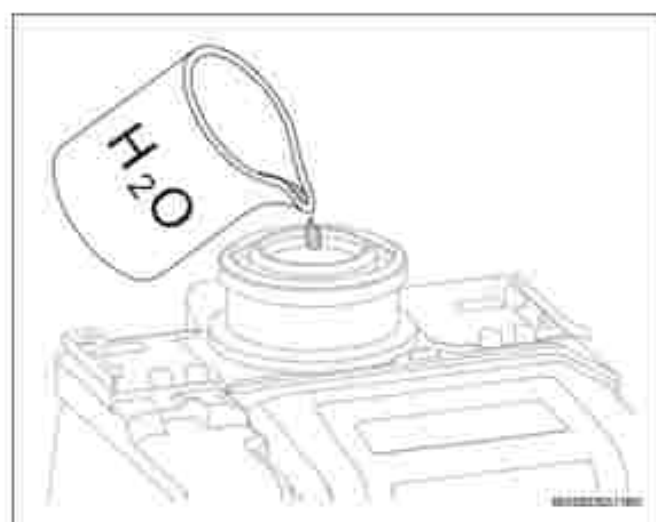


OPASNOST

Opasnost za život uslijed trovanja!

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

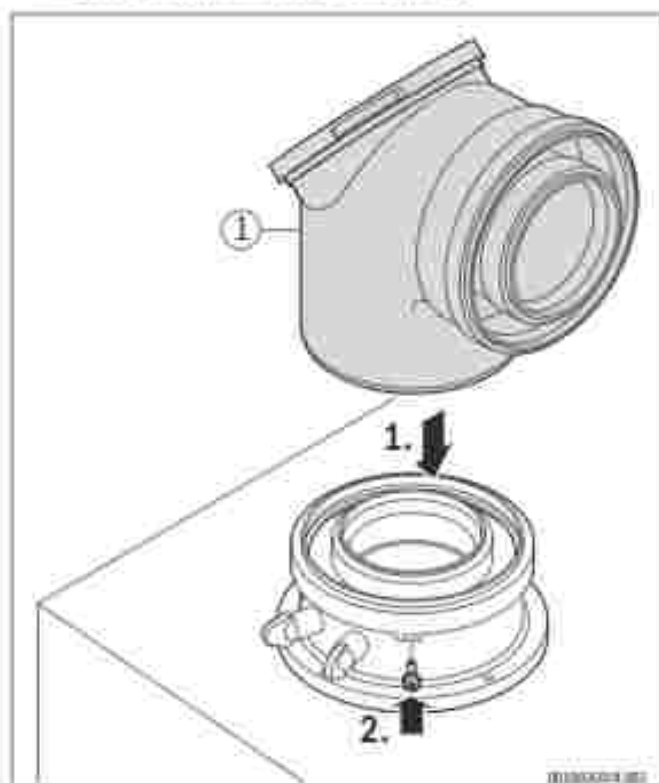
- ▶ Napunite kondenzacijski sifon putem dimovodne cijevi s cca 250 ml vode.



Sl.40 Punjenje sifona kondenzata vodom

6.5 Priklučenje pripora dimovodnog priključka

- ▶ Pri tom u ovisni iskoristite upute za instalaciju pripora dimovodnog priključka.
- ▶ Priklučenje pripora dimovodnog priključka [1].



SL 41: Umetanje pripora dimovodnog priključka i pričvršćivanje vijcima

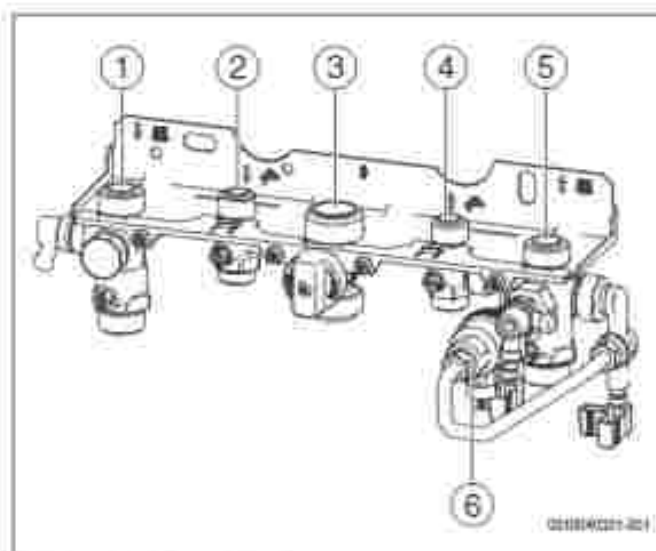
- ▶ Dimovodni kanal ispitati na nepropusnost (→ pog. 6.6, str. 30).

6.6 Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost

NAPOMENA

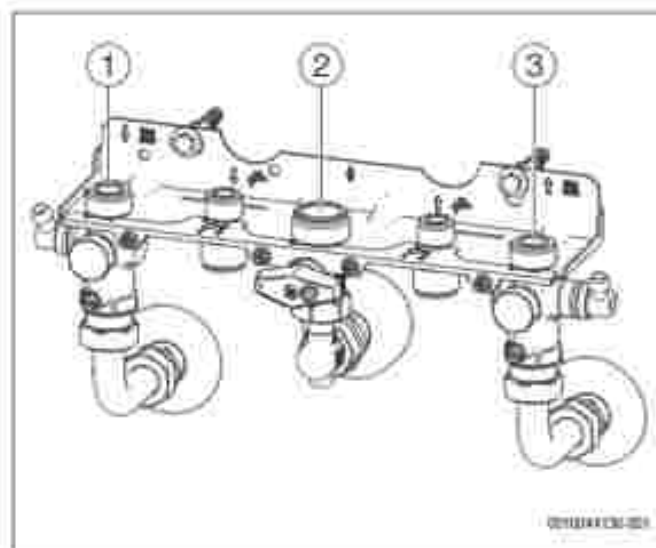
Stavljanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!

- ▶ Uređaj pokrenuti samo dok je napunjen vodom.



SL 42: Priključci za plin i vodu

- [1] Ventil polaznog voda grijanja
- [2] Topla voda
- [3] Plinska slavina
- [4] Ventil za hladnu vodu
- [5] Ventil za povratni vod grijanja
- [6] Slavina za punjenje



SL 43: Priključci za plin i vodu

- [1] Ventil polaznog voda grijanja
- [2] Plinska slavina
- [3] Ventil za povratni vod grijanja

Punjenje i održavanje kruga tople vode

- ▶ Otvorite ventil hladne vode [4] i otvorite slavinu tople vode sve dok ne počne curiti voda.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 10 bara).

Punjenje i odzračivanje kruga grijanja

- Prediako ekspanzijske posude podešite na statičku visinu instalacije grijanja (→ poglavlje 6.2, stranica 27).
- Otvorite ventile radijatora.
- Otvorite ventili polaznog (1) i povratnog voda grijanja (5).
- Napunite sustav za grijanje na 1 do 2 bara.
- Odbrađite radijatore.
- Odbračivači (→ pogl. 2.7, str. 9) otvorite te ga nakon odbračivanja ponovno zatvorite.
- Instalaciju grijanja napunite ponovno na 1 do 2 bara na slavini za punjenje te ponovno zatvorite slavine.
- Ispitati priključna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 2,5 bara na manometru).

Provjera nepropusnosti plinskog voda

- Kažlo bi se plinika armatura zaštitila od štete zbog previsokog tlaka: zatvorite pliniku slavinu (3).
- Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak maks. 1,50 mbara).
- Izbjegavajte nagle razlike temperature.

Rad uređaja bez spremnika tople vode

- Spojite priključke za polazni vod i povratni vod spremnika kratkospojnim vođom (pribor).

6.7 Električni priključak

6.7.1 Priključivanje uređaja

Priključak je moguć samo izvan zaštitnih područja 1 i 2 (→ slika 32, stranica 26).

- Mrežni utikač utaknite u utičnicu sa kontaktom za uzemljenje.



Određeni mrežni kabel smije se završiti samo originalnim rezervnim dijelom (→ katalog rezervnih dijelova). Ugradnje smije obaviti samo stručnjak za električne instalacije.

6.7.2 Priključak vanjskog pribora



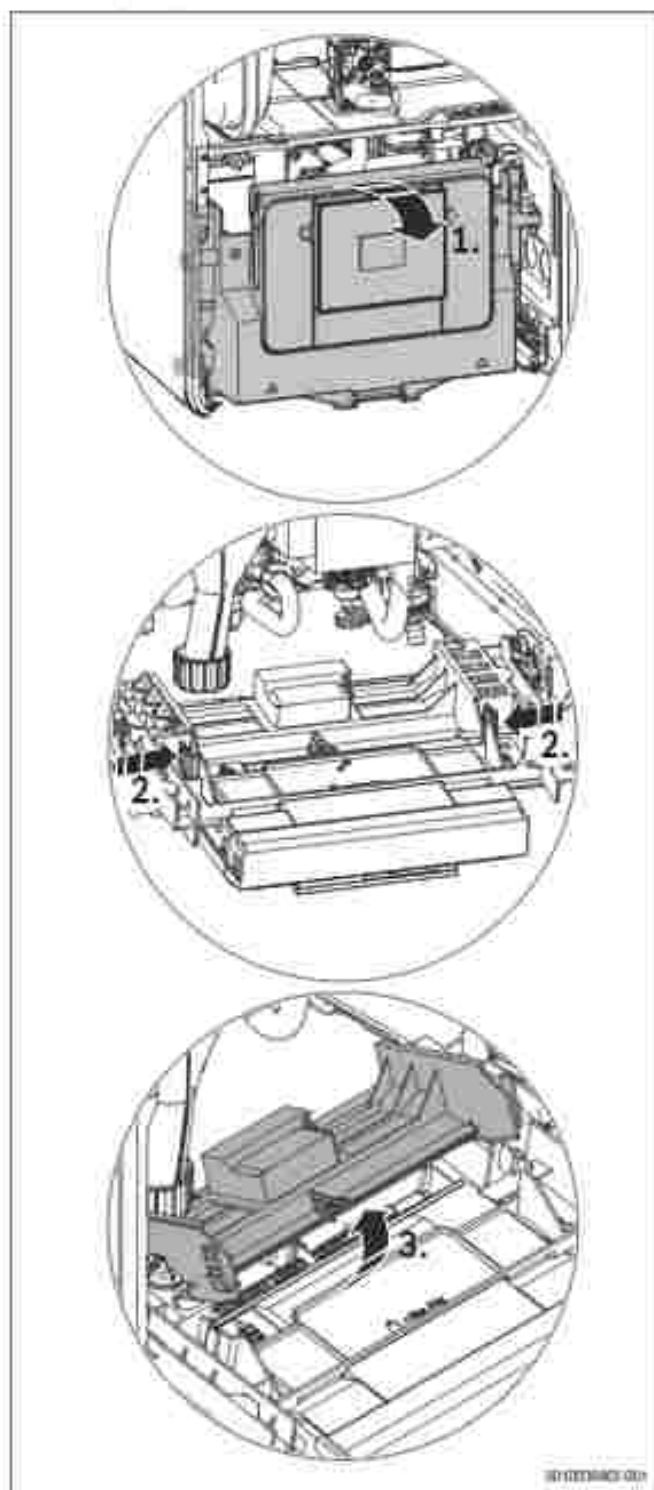
UPOZORENJE

Opasnost po život zbog električne struje!

Priključci PCO, PW1 i PW2 su priključci za 230 V. Priključci PCO, PW1 i PW2 su pod naponom, čim se uređaj priključi na mrežni napon.

- Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurati sklopka 1.5) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključivanja.
- Upravljački uređaj povucite prema dolje (→ slika 44).

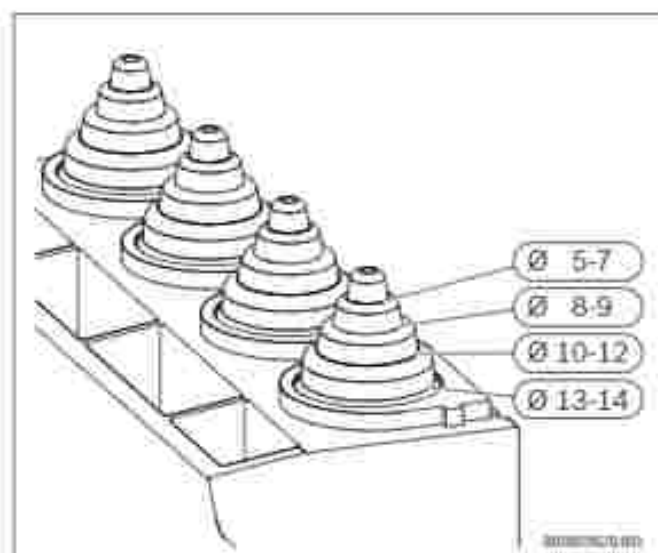
- Otvorite poklopac.



Sl.44 Otklanjanje poklopca

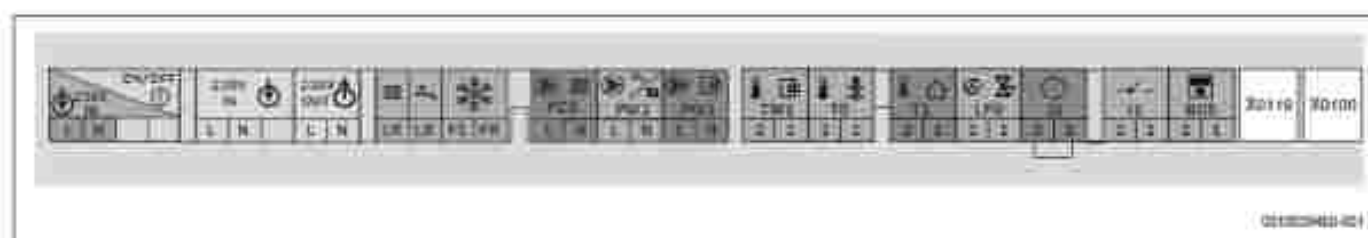
Dok je poklopac otvoren, omogućen je pristup električnom priključku upravljačke ploče.

- Radi zaštite od prisakanja vode (IP): priključni kabel odrezati sukladno promjeru kabela.

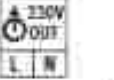


Slika 45 Prilagodba pričvrstnice kabela na promjer kabela

- Provesti kabel kroz pričvrstnicu kabela.
- Prikjučite kabel na priključnoj ploči za vanjski pripor (→ slika 46).
- Osigurajte kabel na pričvrstnici kabela.



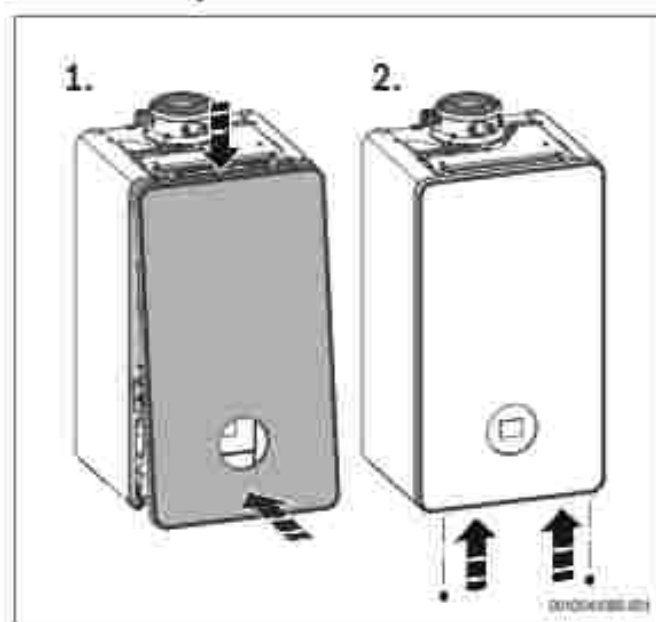
Slika 46 Priključna ploča za vanjski pripor

Simbol	Funkcija	Opis
	Mrežni napajanje	Prekidač za uključivanje/isključivanje
	Mrežni priključak	Vanjsko napajanje naponom
	Mrežni priključak	Vanjski moduli (uključuje se putem prekidača za uključivanje/isključivanje)
	Bez funkcije	
	Bez funkcije	
	Mrežni priključak	Cirkulacijska pumpa ili pumpa kruga grijanja (maks. 100 W) nakon hidrauličke skretnice u neopuštanom krugu grijanja (nije dio oprema isporuke)
	Mrežni priključak	Pumpa za punjenje (grijanje) spremnika (maks. 100 W)
	Temperaturni osjetnik spremnika tople vode	► Priključite temperaturni osjetnik spremnika tople vode.
	Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda (npr. osjetnik skretnice)	► Priključite vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda. ► Podignite hidrauličku skretnicu sa servisnom funkcijom 2-41.
	Osjetnik vanjske temperature	► Priključite osjetnik vanjske temperature.
	Uređaj za automatsko punjenje	Detaljne informacije o priključnom uređaju za automatsko punjenje pronaći ćete u Uputama za instalaciju pribora.

Simbol	Funkcija	Opis
	Varijabilni uključivač kontakt, bespotencijski (npr. temperaturni graničnik za podno grijanje, premošteno u slučaju isporuke)	Ako se priključuje nekoliko sigurnosnih uređaja, kao npr. TET 1 i pumpa za kondenzat, isti je potrebno priključiti serijski. Temperaturni graničnik: u instalacijama grijanja samo s podnim grijanjem i (pravim) hidrauličkim priključkom na uređaj; kod aktiviranja graničnika temperatura prelazi se pogon grijanja i tople vode. ► Ukloniti most. ► Priključiti termostatski graničnik. Pumpa kondenzata: u slučaju da nema odvoda kondenzata (nespravna pumpa, smrzavanje), prekida se pogon grijanja i tople vode. ► Ukloniti most. ► Priključiti kontakt za isključivanje pčamenika. ► Priključak 230-V-AC spojitie eksterno.
	Regulator temperature za uključivanje/isključivanje (ON/OFF, bez potencijala)	► Priključiti on/off regulator temperature.
	Upravljački uređaj (regulator) / varjski modul s dvožičnim BUS priključkom	► Priključiti komunikacijski vod.
	Držak Key	Priključak držaka Key
	Bez funkcije	
	Osigurač	Režimni osigurač nalazi se s unutarnje strane preklopa.

tab. 68 Priključna ploča za varjski pribor

6.8 Montaža plašta



Sl. 47 Montaža plašta



Prednji plašt treba pričvrstiti s dva vijka (opseg isporuke) kako bi se osigurao od neovlaštenog skidanja (električna sigurnost).

- Plašt uvijek osigurati prvim vijcima.

7 Puštanje u pogon

7.1 Sigurnosne upute

NAPOMENA

Puštanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!

- Uređaj koristite samo dok je napunjen vodom.
- Provjerite tlak punjenja instalacije.
- Provjerite sve slavine za zatvaranje/održavanje.
- Otvorite plinski slavini.
- Otvorite odračnik te ga nakon odračavanja ponovno zatvorite.



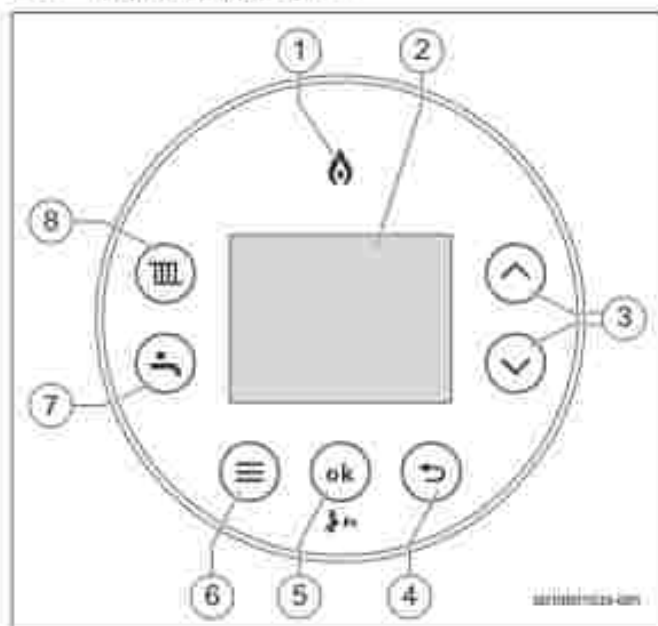
UPOZORENJE

Opasnost od opekline!

- Kod ovog uređaja temperatura grijanja je namještena, prilikom isporuke, na oko 65 °C. Ova temperatura trebala bi biti prikladna za većinu uređaja koji udovoljavaju trenutno važećim građevinskim propisima. Kada se uređaj prebacuje iz načina rada grijanje u način rada topla voda, a za grijanje je namještena viša temperatura nego za pripremu tople vode, onda temperatura tople vode eventualno može kratkoročno prekoračiti zadanu temperaturu tople vode. Ako se temperatura grijanja poveća iznad 65 °C, onda se na mjestu korištenja (npr. prije slavine za toplu vodu na kadi ili tušu) montira termostatski miješajući ventil (TMV) kako bi se ugroženi osobe zaštitile od opekline.

7.2 Polje za upravljanje

7.2.1 Pregled upravljačke ploče



Slika 68 Pregled

- [1] Prikaz plamena: svijetli, kada plamen gori.
- [2] Zaslona.
- [3] Tipke ▲ i ▼: za prolazak kroz izbornike te za povećanje/smanjenje vrijednosti postavki.
- [4] Tipka ↶: natrag
- [5] Tipka **ok**:
 - potvrđivanje/spremanje postavki
 - Tipka Dimnjačar: za aktiviranje načina rada "dimnjačar" tipku držati pritisnutom oko 5 sekundi.
 - Prebacivanje između načina rada Eko i Komfort (predgrijavanje vode).
- [6] Tipka Izbornik
- [7] Tipka Topla voda: način rada "topla voda" na početnom zaslonu
- [8] Tipka Grijanje: način rada "grijanje" na početnom zaslonu



Opis korisničkih izbornika možete pronaći u Uputama za uporabu.

7.2.2 Uključite uređaj

- Uključite uređaj na prekidaču za uključivanje/isključivanje (→ slika 2.7, stranica 9).



Ako se na zaslonu najamjenice s temperaturom pokaznog voda pojavljuje , uređaj će 15 minuta raditi s malom snagom grijanja kako bi se napunio silon kondenzata u uređaju.

7.2.3 Pregled tipki

Tipka	Funkcija
	Grijanje • Pogon grijanja
	Topla voda (WW) • Način rada tople vode
	Izbornik • Pristup izbornicima
	Odobri/spremanje • Potvrditi odabir • Spremanje postavki • PTV ako komfart (predgrijavanje)
	Strelica natrag • Iza izbornika (bez spremanja postavki)
	Strelica prema gore • Navigacija kroz izbornik • Povećavanje vrijednosti
	Strelica prema dolje • Navigacija kroz izbornik • Smanjivanje vrijednosti

1) Ako se zaslon nalazi u načinu rada za uštedu energije, ponovo se aktivira tipkom **ok**.

tab. 69 Pregled tipki

7.2.4 Simboli na zaslonu

Simbol	Značenje
	WLAN mreža (dostupno samo s priključkom)
	Veza s radijskešiljačem, npr. radijskim kabinim termostatom Comfort+ i (dostupno samo s priključkom s modulom Key)
	Podređivanje grijanja prostora ¹¹ Uklj. – Grijanje je uključeno. Auto – Grijanje se uključuje i isključuje prema programiranim vremenima grijanja. napredno: Prijedite na sljedeće vrijeme uključivanja ili isključivanja i uključite ili isključite grijanje direktno. Isklj. – Grijanje je isključeno.
	Centralno grijanje isključeno
	Podređivanje tople vode Uklj. – Predgrijavanje tople vode (Comfort) je uključeno. Auto ¹¹ – Topla voda se uključuje i isključuje prema programiranim vremenima za toplu vodu. Jednom ¹¹ – Priprema tople vode je uključena od prvog programiranog vremena uključivanja pa do posljednjeg programiranog vremena isključivanja. Isklj. (eco) – Predgrijavanje tople vode je isključeno (uređaj u eko načinu rada)
	Topla voda isključena
	U slučaju smetnji prikazuje se zajedno sa šifrom statusa i dijagnoze uređaja.
	U načinu rada "Čišćenje", zaslon se blokira na 15 sekundi kako bi se omogućilo čišćenje.
	Grijanje prostora i priprema tople vode mogu se trajno uključiti ili isključiti.

Simbol	Značenje
	Potrošnja energije ²¹
	Potrošnja plina

- Ova funkcija dostupna je samo za priključak modula (Key) - tajler.
- Prikazane energetske vrijednosti procijenjene su na temelju stvarnih podataka uređaja. U praksi potrošnja energije podliježe raznim čimbenicima, zbog čega navedene energetske vrijednosti mogu odstupati od energetskih vrijednosti električnog brojača. Energetske vrijednosti informativnog su karaktera i ne treba ih koristiti za izračune potrošnje. Vrijednosti energije mogu se koristiti za usporedbu potrošnje energije između različitih dana/tjedana/mjeseci.

Tab. 70 Simboli na zaslonu

7.2.5 Program za punjenje sifona

Program za punjenje sifona ručno podešava instalater na uređaju ili se aktivira automatski. Prije puštanja u pogon napunite sifon kondenzata (→ stranica 29).

Program za punjenje sifona aktivira se na uređaju u servisnom izborniku pod **Postavke > Posebna funkcija > Prog. punj. sifona**.

Dok je program za punjenje sifona aktivan, moguć je pristup izborniku **Topla voda**, izborniku **Grijanje** i servisnom izborniku.

Program za punjenje sifona automatski se aktivira u sljedećim slučajevima:

- nakon što se uređaj isključuje na prekidaču za isključivanje/isključivanje
- ako plamenik nije radio 28 dana
- nakon što se način rada prebaci s ljetnog na zimski pogon
- ako se uređaj vrati na osnovne postavke

Kod sljedeće potrebe za toplinom za grijanje uređaj se 15 minuta drži na niskoj toplinskoj snazi. Program za punjenje sifona aktivan je dok je uređaj bio na maloj toplinskoj snazi 15 minuta.

Tijekom programa za punjenje sifona na zaslону treperi **Prog. punj. sifona**.

Pozivanjem načina rada "dizaljač" prekida se program punjenja sifona.

7.2.6 Provjera radnog stanja pumpe grijanja

Radno stanje prikazuje LED svjetlo na pumpi.

Moguća radna stanja su:

- LED svjetlo treperi zeleno = standardni način rada
- LED svjetlo svijetli zeleno = nema komunikacije s pumpom grijanja, rad bez modulacije
- LED svjetlo svijetli crveno = smetnja.

Ako LED svjetlo svijetli zeleno:

- Provjerite/osigurajte ispravan priključak signalnog kabela.

Ako LED svjetlo svijetli crveno:

- Utvrdite i uklonite uzrok smetnje.

Mogući uzroci smetnje su:

- znak u sustavu
- električni napon je prenizak
- blokirana pumpa

7.2.7 Postavke temperature

Detaljno podešavanje rada



Rad uređaja

- Detaljne informacije o podešavanju temperature polaznog voda centralnog grijanja i temperature tople vode te o izborniku za postavke rada možete pronaći u llistama za uporabu.

Podešavanje temperature - pregled

Postavka temperature polaznog voda centralnog grijanja



Kod podnih grijanja obratiti pozornost na najvišu dozvoljenu temperaturu polaznog voda.

- Pritisnuti tipku .
Pojavljuje se podešena maksimalna temperatura polaznog voda.
- Pritisnite tipku ili za postavljanje željene maksimalne temperature polaznog voda.
- Podešavanje se automatski sprema nakon dvije sekunde.
Nakon toga se kratko prikazuje simbol .

Postavka temperature tople vode

- Pritisnuti tipku .
Pojavljuje se podešena temperatura tople vode.
- Pritisnite tipku ili za postavljanje željene temperature tople vode.
- Podešavanje se automatski sprema nakon dvije sekunde.
Nakon toga se kratko prikazuje simbol .

Podešavanje temperature - pregled

Postavka temperature polaznog voda centralnog grijanja



Kod podnih grijanja obratiti pozornost na najvišu dozvoljenu temperaturu polaznog voda.

- Pritisnuti tipku .
Pojavljuje se podešena maksimalna temperatura polaznog voda.
- Pritisnite tipku ili za postavljanje željene maksimalne temperature polaznog voda.
- Podešavanje se automatski sprema nakon dvije sekunde.
Nakon toga se kratko prikazuje simbol .

Podešavanje temperature tople vode (dostupno samo ako je instalirana dodatna oprema (pribor) za pretvorbu/preinaku za integrirani troputni ventil)

- Pritisnite tipku .
Pojavljuje se podešena temperatura tople vode.
- Pritisnite tipku ili kako biste namjestili željenu temperaturu tople vode.
Postavka će se spremati automatski nakon 5 s ili nakon pritiska na tipku **OK**.

8 Servisni izbornik

Servisni izbornik omogućuje podešavanje i provjeru mnogih funkcija uređaja. Isključuje:

- **Info:** Prikaz informacija
- **Postavke:** Opće postavke i specifične postavke uređaja
- **Test funkcija:** Postavke za testove funkcija i pokretanje testova funkcija
- **Resetiranje:** Vraćanje osnovnih (tvorničkih) postavki, poništavanje intervala održavanja
- **Demo način:** Način rada za testiranje i prikaz funkcija. Isključite uređaj za završetak ovog načina rada.

8.1 Korištenje servisnog izbornika

Otvaranje servisnog izbornika

- ▶ Istovremeno pritisnite tipku  i tipku  i držite ih pritisnutim sve dok se ne prikaže servisni izbornik.

Zatvaranje servisnog izbornika

- ▶ Pritisnite tipku  ili tipku .
- ▶ Pritisnite tipku .

Navigacija kroz izbornik

- ▶ Da biste odabrali izbornik ili točku izbornika, pritisnite tipku  ili tipku .
- ▶ Pritisnuti tipku **OK**.
Prikazuje se izbornik ili točka izbornika.
- ▶ Za povratak u višu razinu izbornika pritisnite tipku .

Promjena vrijednosti postavki

- ▶ Tipkom **OK** odaberite točku izbornika.
- ▶ Da biste odabrali vrijednost, pritisnite tipku  ili .
- ▶ Pritisnuti tipku **OK**.
Nova vrijednost je spremljena.

Izlaz iz točke izbornika bez spremanja vrijednosti

- ▶ Pritisnuti tipku .
- Vrijednost nije spremljena.

8.2 Pregled servisnog izbornika

Benchmark

- Stvarna temp.
- Protok TV
- Izlazna temp.

Info

- Pogonsko stanje
- Aktuelna smetnja
- Povijest grešaka
- Generator topline
 - Maks. uč. grij.
 - Stvarna temp. polarnog voda
 - Zad. pol. temp.
 - Temperatura PTV
 - Stva. način plam.
 - Učinak plamenika
 - Izlaz. struja
 - Način pumpe
 - Vatjska temp.
 - Pokr. plamenika

- Radni sati
- Tlak vode
- Topla voda
 - Maks. učinak
 - Protok TV
 - Stvarna t. TV
 - Izlazna temp.
 - Utlazna temp.¹⁾
 - Zadana temp. TV
- Auto. punjenje²⁾
 - Tlak vode
 - Wj. polj. punj.
 - Status
 - Aktivno punjenje
- Sustav
 - Ver. upr. uređaj
 - Ver. upr. jed.
 - Verzija softvera
 - Br. kodnog ut.
 - Ver. kod. ut.
 - Ispu.³⁾
- Solarno⁴⁾
 - Temp. kolektora
 - Temp. spr. dolje
 - Pumpa kolektora
 - Smetnja solarno

Postavke

- Hidraulika
 - Hidr. skretnica
 - Konfiguracija TV
 - Konfiguracija KG1
 - Konfig. pumpe
- Grijanje
 - Maks. oč. grij.
 - Taktna blok. vr.
 - Bl. takta T. ukj.
 - Bl. takta T. ukj.
- Topla voda
 - Kašn. sign. turb.
 - Odgoda ukj. TV
 - Održavanje topline
 - Mah. vod. TD
 - Temperatura TD
 - Maks. trajanje TD
- Pumpe
 - Krivulja pumpe
 - Vrstu polj. pumpe
 - Min. učinak⁵⁾
 - Maks. učinak⁶⁾
 - Niski. rad pumpe
- Posebna funkcija
 - Funkcija odzrač.
 - Sred. pol. 3-p. vin.
 - Postoji v. za punj.

1) Nije dostupno u svakoj konfiguraciji sustava.

2) Točce izbornika vrijdive su samo ako je ugrađen uređaj za automatsko punjenje.

3) Na raspolaganju samo u slučaju ugrađenog tajmera s tipkama (pribor)

4) Dostupno, ako je promijenjen Krivulja pumpe u Vodeno izvedbom

- Auto. punjenje
- Min. tlak
- Zadani tlak
- Maks. vr. punjenja
- Grij. tip sustava
- Reset punjenja
- Min. tlak
- Zadani tlak
- Pokr. punjenja
- Održavanje
 - Vrsta održavanja
 - Bez (iskl.)
 - Vr. rada plam.
 - Vrijeme pogona
 - Datum održ. ²¹
 - Posljednik ²¹
 - Krajnji datum
 - Podjetnik održ.
 - Tet. instalatera
- Granične vrij.
 - Maks. pol. temp.
 - Maks. temp. TV
 - Min. snaga uređaja
- Krvulja grijanja
 - Aktivacija
 - Donja t. kr. grij.
 - Krajnja t. kr. grij.
 - Ljetni pogon
 - Zaštita od smrz.
 - Gr. temp. snaz.

Test funkcija

- Aktiv. testa ²¹
 - Plam.
 - Paljenje
 - Ventilator
 - Pumpa
 - Troputni ventil
 - OŠil. loniz.
 - Pumpa Kd1. ²²
 - Cirkul. pumpa ²³
 - Solarna pumpa ²⁴

Resetiranje

- Osn. postavke
- Povijest grešaka
- Prikaz servisa ²⁷
- Servisni izbornik: Resetiraj održavanje na početne postavke Posljednik

Demo način

- Da
- Ne

8.3 Pregled servisnog izbornika (za cirko uređaje)

Benchmark

- Stvarna temp.

Info

- Pogonsko stanje
- Aktualna smetnja
- Povijest grešaka
- Generator topline
 - Maks. uč. grij.
 - Stvarna temp. polaznog voda
 - Zad. pol. temp.
 - Temperatura PTV
 - Stva. način plam.
 - Učinak plamenika
 - Ioniz. struja
 - Način pumpe
 - Vanjska temp.
 - Pokr. plamenika
 - Radni sati
 - Tlak vode
- Topla voda
 - Maks. učinak
 - Stvarna t. TV
 - S Stv. temp. spr. ²¹
 - Zadana temp. TV ²¹
- Sustav
 - Ver. upr. uređaj
 - Ver. upr. jed.
 - Verzija softvera
 - Br. kodnog ut.
 - Ver. kod. ut.
 - Ključ ²³
 - Solarno ²⁴
 - Temp. kolektora
 - Temp. spl. dolje
 - Pumpa kolektora
 - Smetnja solarno

1) Nakon otvaranja opcije ili izbornika "Test funkcija" na zaslonu se tijekom prvih 10 sekundi prikazuje samo **Plam.** Nakon toga na izborniku pojavljuju i druge komponente koje se mogu testirati. Tu uključuje, npr. pumpa kruga grijanja 1, cirkulacijska pumpa TV i solarna pumpa, slično su one prikazane na glavnoj radnoj ploči.

2) Dostupno samo ako je aktivirano **Održavanje**.

3) Ova točka izbornika vidljiva je samo kada je ugrađen pribor za prenos za integrirani troputni ventil.

4) Na raspolaganju samo s metaliziranim modulom (ajmesom (Key)) (pribor).

5) Neje dostupno u svakoj konfiguraciji sustava.

Postavke

- Hidraulika
 - Hidr. skretnica
 - Konfiguracija TV
 - Konfiguracija KG1
 - Konfig. pumpe
- Grijanje
 - Maks. uč. grij.
 - Taktua blok. vr.
 - Bl. taktua T. isklj.
 - Bl. taktua T. uklj.
- Topla voda
 - Maks. učinak
 - Cirkul. pumpa
 - Takt cirk. pumpe
 - Temperatura TD
 - Start TD
- Pumpa
 - Krivulja pumpe
 - Vrsta pulj. pumpe
 - Min. učinak²⁾
 - Maks. učinak¹⁾
 - Nakon. rad pumpe
- Posebna funkcija
 - Funkcija održađ.
 - Sred. pol. 3-p. vent.
 - Min. tlak
 - Zadani tlak
- Održavanje
 - Vrsta održavanja
 - Bez (iskl.)
 - Vr. rada plam.
 - Vrijeme pogona
 - Datum održ.²⁾
 - Pojedniti²⁾
 - Krajnj. datum
 - Podizetnik održ.
 - Tel. instalatera
- Granične vrij.
 - Maks. pol. temp.
 - Maks. temp. TV
 - Min. snaga uređaja
- Krivulja grijanja
 - Aktivacija
 - Donja t. kr. grij.
 - Krajnja t. kr. grij.
 - Ljetni pogon
 - Zaštita od smrz.
 - Gr. temp. smrz.

Test funkcija

- Aktiv. testa²⁾
 - Plam.
 - Paljenje
 - Ventilator
 - Pumpa
 - Troputni ventili
 - OScif. ioniz.
 - Pumpa KG1²⁾
 - Cirkul. pumpe²⁾
 - Solarna pumpe²⁾

Resetiranje

- Osn. postavke
- Povijest grešaka
- Prikaz servisa³⁾
- Skriveni izbornik: Resetiraj održavanje na početno postroje Pogodniti

Demo način

- Da
- Ne

1) Dostupno, ako je promijenjen **Krivulja pumpe** u **Vodeno izvedbom**

2) Nakon stvaranja opcije u izborniku "test funkcija" na zaslonu se tijekom prvih 10 sekundi prikazuje samo **Plam.**. Nakon toga se u izborniku pojavljuju i druge komponente koji se mogu testirati. To uključuje, npr. pumpe i krivulje grijanja i cirkulacijske pumpe TV i solarna pumpe, ukoliko su iste priključene na glavnu trokenu ploču.

3) Dostupno samo ako je aktivirano **Održavanje**.

8.4 Izbornik Benchmark i info (za kombi uređaje)

Točka izbornika	Napomena/ograničenje
Stvarna temp.	Temperatura polaznog voda °C
Protok TV	Volumin protok tople vode u l/min
Izlazna temp.	Izlazna temperatura u °C

tab. 71 Izbornik Benchmark

Točka izbornika	Napomena/ograničenje
Pogonsko stanje	→ 10.1.2 "Tablica kodova smetnje (greške)", stranica 64 za šifru (kodove) rada.
Aktuelna smetnja	→ 10.1.2 "Tablica kodova smetnje (greške)", stranica 64 za šifru (kodove) smetnji.
Povijest grešaka	Zadnjih 10 smetnji (grešaka) kronološki redoslijedom.
Generisator topline	
Maks. ul. grij.	Maksimalna snaga grijanja u kW
Stvarna temp. polaznog voda	Trenutna temperatura polaznog voda u °C
Zad. pol. temp.	Zadana temperatura polaznog voda u °C
Temperatura PTV	Temperatura primarnog smjerenjivača temperature
Stav. način plam.	Trenutna modulacija plamenika %
Učinak plamenika	Trenutna snaga plamenika u kW
Ionz. struja	Trenutna ioniz. struja u µA
Način pumpe	Trenutna modulacija pumpe %
Varij. temp.	Trenutna varij. temperatura u °C
Pokr. plamenika	Broj pokretanja plamenika od puštanja u pogon
Radni sati	Vrijeme rada sustava od stavljanja u rad
Tlak vode	Trenutni tlak sustava u barima
Topla voda	
Maks. učinak	Maksimalna snaga tople vode u kW
Protok TV	Trenutni protok tople vode u l/min
Stvarna T. TV	Trenutna temperatura tople vode u °C
Izlazna temp.	Trenutna temperatura tople vode u °C
Ulazna temp. ¹⁾	Ulazna temperatura hladne vode u °C (samo ako je instaliran komplet/set za predgrijavanje tople vode kao pribor)
Zadana temp. TV	Zadana temperatura tople vode
Auto. punjenje ²⁾	
Tlak vode	Trenutni tlak sustava u barima
Vrij. poslj. punje.	Trajanje posljednjeg punjenja
Status	Nije spremito / Spremito
Aktivno punjenje	Automatsko punjenje uključeno / isključeno
Sustav	
Ver. upr. uređaj	Verzija softvera upravljačkog uređaja
Ver. upr. jed.	Verzija softvera upravljačke jedinice
Verzija softvera	Podverzija softvera
Br. kodnog ut.	Broj kodnog utikača
Ver. kod. ut.	Verzija kodnog utikača
Ključ ³⁾	Tip instaliranog kontrolnog ključa, npr. "Comfort+RF Key"
Solarno ⁴⁾	
Temp. kolektora	Temperatura kolektora u °C
Temp. spri. dolje	Temperatura spremnika, donji osjetnik, u °C
Pumpa kolektora	Pumpa kolektora
Smetnja solarno	Trenutna greška/smetnja

1) Dostupno samo ako je instaliran komplet (set) za predgrijavanje tople vode

2) Točke izbornika vidljive su samo ako je ugrađen uređaj za automatsko punjenje

3) Dostupno samo s instaliranim modulom - tajmerom (key) (pribor)

4) Točke izbornika vidljive su samo ako je priključen solarni sustav

tab. 72 Izbornik Info

8.5 Izbornik Benchmark i Info (za cirko uređaje)

Točka izbornika	Napomena/ograničenje
Stvarna temp.	Temperatura polaznog voda °C

tab. 73: Izbornik Benchmark

Točka izbornika	Napomena/ograničenje
Pegonsko stanje	→ 10.1.2 "Tablica kodova smetnje (greške)", stranica 64 za šifre (kodove) rada
Aktuelna smetnja	→ 10.1.2 "Tablica kodova smetnje (greške)", stranica 64 za šifre (kodove) smetnji
Povijest grešaka	Zadnjih 10 smetnji (grešaka) kronološkim redoslijedom
Generator topline	
Maks. uč. grij.	Maksimalna snaga grijanja u kW
Stvarna temp. polaznog voda	Trenutna temperatura polaznog voda u °C
Zad. pol. temp.	Zadana temperatura polaznog voda u °C
Temperatura RTV	Temperatura primarnog (mijenjivača) temperature
Stva. način plam.	Trenutna modulacija plamenika %
Učinak plamenika	Trenutna snaga plamenika u kW
Ioniz. struja	Trenutna ioniz. struja u µA
Način pumpe	Trenutna modulacija pumpe %
Vanjska temp.	Trenutna vanjska temperatura u °C
Pokr. plamenika	Broj pokretanja plamenika od puštanja u pogon
Radni sati	Vrijeme rada sustava od stavljanja u rad
tlak vode	Trenutni radni tlak u barima
Topla voda	
Maks. učinak	Maksimalna snaga tople vode u kW
Stvarna t. TV ¹⁾	Trenutna temperatura tople vode u °C
S Stv. temp. spr. ²⁾	Trenutna temperatura tople vode u °C
Zadana temp. TV ¹⁾	odešena vrijednost temperature tople vode
Sustav	
Ver. upr. uređaj	Verzija softvera upravljačkog uređaja
Ver. upr. jed.	Verzija softvera upravljačke jedinice
Verzija softvera	Podverzija softvera
Br. kodnog utikača	Broj kodnog utikača
Ver. kod. ut.	Verzija kodnog utikača
Ključ ²⁾	Tip instaliranog kontrolnog ključa, npr. "Comfort+RF key"
Solarno ³⁾	
Temp. kolektora	Temperatura kolektora u °C
Temp. spr. dulje	Temperatura spremnika, donji cjelotnik, u °C
Pumpa kolektora	Pumpa kolektora
Smetnja solarno	Trenutna greška/smetnja

1) Ova točka izbornika vidljiva je samo kada je ugrađen priključni prietaku za integrirani troputni ventil.

2) Dostupno samo s instaliranim modulom / tajmerom (Key) (iribar).

3) Točka izbornika vidljiva je samo ako je priključen solarni sustav.

tab. 74: Izbornik Info

8.6 Izbornik Postavke (za kombi uređaje)

Izbornik se automatski prilagođava vašem sustavu. Neki točke izbornika dostupne su samo ako je sustav odgovarajuće konfiguriran. Točke izbornika prikazuju se samo u sustavima u kojima su instalirane odgovarajuće komponente sustava, npr. Key tajmera.



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

Točka izbornika	Postavka / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Hidraulika		
Hidr. sigurnost	• Isklj	Ne koristi se
Konfiguracija TV	Instaliran je troputni ventil	
Konfiguracija KG1	• Nije instalirana vlastita pumpa	Ne koristi se
Konfig. pumpe	• Puhpa sustavi	
Grijanje		
Maks. uć. grij.	• 50 ... 80 %	Maksimalna moguća toplinska snaga za centralno grijanje [%]. Kod uređaja na prirodni plin: ► Izmjeriti protok plina. ► Usporediti mjerni rezultat s tablicama za postavljanje (→ poglavlje 14.6, stranica 76). ► Ispraviti odstupanja.
Taktna blok. vr.	• 3 ... 5 ... 60 min	Vremenski interval određuje minimalno vrijeme čekanja između isključivanja i ponovnog uključivanja plamenika u načinu rada centralno grijanje.
Bl. takta T. isklj.	• 2 ... 6 ... 15 K	Razlika između trenutne temperature polaznog voda i zadane temperature polaznog voda pri kojoj se plamenik isključuje.
Bl. takta T. uklj.	• -15 ... +6 ... +2 K	Razlika između trenutne temperature polaznog voda i zadane temperature polaznog voda pri kojoj se plamenik uključuje.
Topla voda		
Kašn. sign. turb.	• 0,50 ... 4,00 s	Kašnjenje (odgoda) sprječava da plamenik spontanom promjenom tlaka u dovodu vode nakratko krene u pogon iako nema zahtjeva za toplu vodu.
Odgoda ukl. TV	• 0 ... 50 s	Kašnjenje (odgoda) se odnosi na pogon grijanja u sustavima kod kojih je izlaz tople vode solarno grijanog spremnika tople vode priključen na ulaz hladne vode kombiniranog uređaja. Priprema tople vode od strane kombiniranog uređaja se odgoda tako da topla voda iz solarnog sustava stigne do temperature osjetnika tople vode. Na taj se način izbjegava nepotreban rad kombiniranog uređaja. Usporeno pogona grijanja mora se namjestiti prema odgovarajućim uvjetima sustava.
Održavanje topline	• 0 ... 30 min	Pogon grijanja ostaje blokiran za ovo vrijeme nakon pripreme tople vode.
Man. vod TD	• Isk. • Uklj. kod pražnjenja tople vode	Ručna termička dezinfekcija. Ovo kod kombiniranih uređaja nije potrebno sukladno propisima WRAS (savjetodavna shema za regulaciju voda) te građevinskim propisima. Funkcija je, međutim, raspoloživa. Ako se koristi: ► Potrućiti vode samo da se postigne temperatura tople vode od 70 °C. ► Provesti termičku dezinfekciju (→ poglavlje 6.12, stranica 48). ► Nakon term. dezinfekcije- zbog opasnosti od opekotina isključiti servisnu funkciju.
Temperatura TD	• 60 ... 70 °C	Zadana temperatura tople vode za termičku dezinfekciju.
Maks. trajanje TD	• 10 ... 30 min	Trajanje rada termičke dezinfekcije.

Većina izbornika	Postavke / područja podešavanja	Napomena / ograničenje
Pumpa		
Krivulja pumpe	0: Snaga pumpe proporcionalna je snazi grijanja 1: Stalni tlak 150 mbar 2: Stalni tlak 200 mbar 3: Stalni tlak 250 mbar 4: Stalni tlak 300 mbar 5: Stalni tlak 350 mbar 6: Stalni tlak 400 mbar	Kako biste uštedjeli energiju i smanjili eventualne zvukove strujanja/prosoka, podesite manju krivulju pumpe (→ poglavlje 14.5, stranica 76).
Vrsta palj. pumpe	- Ušteda energije Potražnja topline	- Ušteda energije: inteligentno isključivanje pumpe za grijanje kod instalacija grijanja regulatorom vođenim vanjskom temperaturom. Pumpa grijanja uključuje se samo prema potrebi. - U slučaju potrebe za grijanjem: regulator temp. prozalnog voda uključuje pumpu za grijanje. Kod potrebe za toplinom pumpa grijanja pokreće se s pomoću plamenika.
Min. učinak	10 — 30 %	Snaga pumpe kod minimalne toplinske snage. Dostupno samo s odbranom krivuljom pumpe 0 (regulacija ovisno o učinku)
Maks. učinak	Min. učinak — 100 %	Snaga pumpe kod maksimalne toplinske snage. Dostupno samo kod krivulje pumpe 0. Može se smanjiti samo na vrijednost namještanu u Min. učinak.
Maks. rad pumpe	1 — 2 — 60 min, 24 h	Vrijeme zadržke rada pumpe za grijanje: vrijeme zadržke počinje na kraju potražnje za toplinom.
Posebna funkcija		
Funkcija odrađ. (Odrađivanje)	Isklj. Auto Uklj.	Nakon radova na održavanju može se uključiti odrađivanje. Tijekom odrađivanja u području za informacije na zaslonu se prikazuje Funkcija odrađ.
Sred. pol. 3-pven.	- Ne - Da	Funkcija osigurava potpuno pražnjenje sustava s jednostavna demontaža motora. Troputni ventil 15 minuta ostaje u srodnom položaju.
Postoji v. za punj.	- Da - Ne	Ako je instalirano inteligentno razdvajanje/punjenje sustava, odaberite "Da". Odabirom "Da" aktiviraju se sljedeći podizbornici.
Auto. punjenje ¹⁾	- Auto. punjenje - Da - Ne - Min. tlak: 0,5 — 1,2²⁾ ili 1,5²⁾ bar - Zadani tlak: 1,2²⁾ — 1,7 — 2,0 bar 1,5²⁾ — 2,0 — 2,3 bar - Maks. vr. punjenja: 120 — 900 s - Grlj. tip sustava Mali - Srednji - Veliki - Reset punjenja - Ne - Da	Funkcija "Automatsko punjenje" osigurava održavanje tlaka u sustavu. Ako tlak u sustavu padne ispod postavljene vrijednosti, ventil za punjenje se otvara dok se ne dosegne postavljeni zadani tlak. Radi osiguranja od hpr. curenja ventil za punjenje zatvara se kada: - se ne može izmjeriti povećanje tlaka - ili kada se prekorači postavljeno vrijeme punjenja Ako se unutar namještenog vremena blokiranja dosegne maksimalni broj punjenja, ventil za punjenje se ne otvara. Odabirom ispravne veličine sustava za grijanje osigurava se da je krajnjem korisniku putem izbornika "Pokr. punjenja" na raspolaganju dovoljno ručnih postupaka punjenja Grlj. tip sustava Dimenzioniranje: Mali, < 8 radijatora - Srednji, 8 - 15 radijatora - Veliki, > 15 radijatora Reset punjenja. Odabirom "Da" broj ručnih punjenja vraća se na nulu tako da vlasnik raspolože punim brojem raspoloživih ručnih punjenja.

Točka izbornika	Postavka / područje podizavanja	Napomena/ograničenje
Min. tlak	0,5 ... 1,2²¹ ili 1,5²¹ bara	Minimalni tlak sustava je granična vrijednost između žutog i zelenog segmenta na indikatoru tlaka. Kada tlak sustava dosegne ovu vrijednost, na zaslonu uređaja pojavljuje se upozorenje za nizak tlak.
Zadani tlak	1,2 ... 1,7 ... 2,0 bara 1,5²¹ ... 2,0 ... 2,3 bar	Namještanje zadanih tlaka sustava je preporučeni tlak sustava koji se krajnjim korisnicima prikazuje prilikom povećanja tlaka sustava.
Pokr. punjenja ⁴¹	- Da - Ne	Ova funkcija omogućava ručno punjenje sustava preko izbornika kotla, ako je instalirano automatsko razdvajanje/punjenje sustava.
Održavanje		
Vrsta održavanja	- Bez (oklj.) - Bez podsjetnika - Vrijeme rada plam. = 1000 ... 6000 h - Podsjetnik na održavanje na temelju broja radnih sati plamenika (1000 sati do 6000 sati, osnovna postavka 6000 sati). - Vrijeme pogona: 1 ... 12 ... 72 mjeseca - Podsjetnik na održavanje na temelju broja radnih mjeseci uređaja (1 mjesec do 72 mjeseca (6 godina), osnovna postavka 12 mjeseci). - Datum održavanja²¹ - Podsjetnik na održavanje kod kojeg se može odabrati određeni kalendarski datum. - Posjednik²¹ - Funkcionira na isti način kao i datum održavanja s dodatnom opcijom smanjenja udobnosti centralnog grijanja i tople vode.	Posjednik: Ova stavka izbornika omogućava postavljanje podsjetnika održavno datuma godišnjeg servisa/ održavanja (Krajnji datum). Indikator za servis kao podsjetnik na održavanje, pojavljuje se 30 dana prije namještenog datuma. Zajedno s indikatorom za servis pojavljuje se i telefonski broj za kontakt (Tel. instalatera). Korisnik treba nazvati taj broj kako bi dogovorio prikladan termin za održavanje/servis. Na namješteni datum prikazat će se podsjetnik na servis po drugi put. Ako servisni tehničar ne resetira podsjetnik na servis, upravljačka jedinica ograničit će funkcije 14 dana nakon namještenog datuma. Smanjene funkcije namještaju se u Podsjetnik održ.: - TV smanjeno: smanjena udobnost (maks. temperatura polaznog voda 35 °C) - Gen. topline (oklj.): isključuju se funkcije centralnog grijanja i tople vode.
Granično vrij.		
Maks. pol. temp.	30 ... 62 °C	Ograničava maksimalnu temperaturu polaznog voda.
Maks. temp. TV	35 ... 60 °C	Ograničava maksimalnu temperaturu tople vode.
Min. snaga uređaja	„Minimalna nazivna snaga“ ... povećava se za do 30 %	Minimalni toplinski učinak ovisno o kodnom utikaču, maks. + 30 %.
Krivulja grijanja		
Aktivacija	- Da - Ne	Za aktivaciju ove funkcije odaberite Da prilikom priključenja senzora vremena. Upravljačka jedinica sustava optimizira ove postavke. Ovom servisnom funkcijom aktivira se jednostavni regulator kojim upravlja vanjska temperatura s linearnom krivuljom grijanja. Ovisno o uključenoj ili isključenoj ulazi (on/off) grijanje se uključuje ili isključuje.
Donja t. kr. grij.	20 ... 90 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti najniža točka temperature polaznog voda krivulje grijanja koja odgovara vanjskoj temperaturi od +20 °C.
Krajnja t. kr. grij.	20 ... 90 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti krajnja točka temperature polaznog voda krivulje grijanja koja odgovara vanjskoj temperaturi od +10 °C.
Ljetni pogon	0 ... 16 ... 30 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti granična vrijednost vanjske temperature kod koje se sustav grijanja prebacuje na ljetni režim rada, odnosno isključuje se grijanje.

Točka izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Zaštita od smrz.	- Da - Ne	Na ovaj se način aktivira zaštita od smrzavanja na temelju izmjerene vanjske temperature.
Gr. temp. smrz.	0 ... 5 ... 10 °C	Temperaturna vrijednost za zaštitu uređaja od smrzavanja. Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana funkcija zaštite od smrzavanja. Ako je vanjska temperatura niža od postavljene temperature granice smrzavanja, uključuje se pumpa za grijanje u krugu grijanja.

1) Točke izbornika vidljive su samo ako je ugrađen smetilo za automatsko punjenje.

2) Predtlak, ekspanzijska posuda.

3) Dostupno samo s instaliranim modulom tajmera (Key) (prilbor).

tab. 75 Izbornik Postavke



Minimální radni tlak (predtlak, ekspanzijska posuda): kod ove vrijednosti pokroče se automatsko punjenje i zaustavlja se pri > 0,5 bara.

8.7 Izbornik Postavke (za cirko uređaje)

Izbornik se automatski prilagođava vašem sustavu. Neki točke izbornika dostupne su samo ako je sustav odgovarajuće konfiguriran. Točke izbornika prikazuju se samo u sustavima u kojima su instalirane odgovarajuće komponente sustava, npr. Key tajmera.



Osnovne postavke **istaknute** su u sljedećim tablicama:

Točka izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Hidraulika		
Hyd. skretnica	Isklj.	Ne koristi se.
Konfiguracija TV	- Nije instalirano - Instaliran je troputni ventil. - Instalirana pumpa za punjenje spremnika	Zadana postavka za instalacije bez ugrađenog dodatnog pribora za preinaku/pretvorbu integriranog troputnog ventila je "Nije instalirano". Kada je opcionalno ugrađen dodatni pribor za preinaku/pretvorbu integriranog troputnog ventila instaliran, kotao automatski prepoznaje postojanje i mijenja zadani postavku u "Instaliran je troputni ventil".
Konfiguracija KS1	Nije instalirana vlastita pumpa	Ne koristi se.
Konfig. pumpe	- Nema - Pumpa sustava	
Grijanje		
Maks. uč. grij.	50...100 %	Maksimalni oslobođeni toplinski učinak[%] (pogon grijanja). Kod uređaja na prirodni plin: ► Izmjeriti protok plina. ► Ispraviti odstupanje.
Taktna blok. vr.	3...10...80 minuta	Vremenski interval određuje nagrijanje vrijeme čekanja između isključivanja i ponovnog uključivanja plamenika.
Bl. tačka T. isklj.	2 ... 6 ... 15 K	Razlika između trenutne temperature polarnog voda i zadane temperature polarnog voda pri kojoj se plamenik isključuje.
Bl. tačka T. uklj.	-15 ... -5 ... -2 K	Razlika između trenutne temperature polarnog voda i zadane temperature polarnog voda pri kojoj se plamenik uključuje.
Topla voda		
Maks. učinak TV	50...100 %	Maksimalan učinak tople vode.
Cirkul. pumpa	- Isklj. - Uklj.	Bez funkcije; ne koristi se.

Točka izbornika	Postavke / područje puštanja	Napomena/ograničenje
Takt cirk. pumpe	1 x 3 minuta/h 2 x 3 minuta/h 3 x 3 minuta/h 4 x 3 minuta/h 5 x 3 minuta/h 6 x 3 minuta/h - Trajno	Izbornik je vidljiv samo ako je instalirana recirkulacijska pumpa i ako je namještena na "Uklj." Broj i trajanje zaleta recirkulacijske pumpe po satu:
Temperatura TD	60... 70 °C	Zadana temperatura tople vode za termičku dezinfekciju.
Start TD	Početo sada?	Pokretanje ciklusa za zaštitu od legionela ► Provesti termičku dezinfekciju (→ poglavlje 8.12, stranica 48).
Stop TD	Prekinuti sada?	Zastavljanje ciklusa za zaštitu od legionela
Pumpa		
Krivulja pumpe	0: Snaga pumpe proporcionalna je snazi grijanja 1: Stalni tlak 150 mbar 2: Stalni tlak 200 mbar 3: Stalni tlak 250 mbar 4: Stalni tlak 300 mbar 5: Stalni tlak 350 mbar 6: Stalni tlak 400 mbar	► Kako biste uštedjeli energiju i smanjili eventualne zvukove strujanja/protoka, podesite manju krivulju pumpe (→ poglavlje 14.5, stranica 76).
Vrsta pobj. pumpe	<u>Ušteda energije</u> Potražnja topline	- Ušteda energije: inteligentno isključenje pumpe za grijanje kod instalacija grijanja s regulatorom vođenim vanjskom temperaturom. Pumpa grijanja uključuje se samo prema potrebi. - U slučaju potrebe za grijanjem: regulator temp. polarnog voda uključuje pumpu za grijanje. Kod potrebe za toplinom pumpa grijanja pokreće se s pomoću plamenika.
Min. učinak	10 ... 30 %	Snaga pumpe kod minimalne toplinske snage. Dostupno samo s odbranom krivulje pumpe 0 (regulacija ovisno o učinku)
Maks. učinak	Min. učinak ... 100 %	Snaga pumpe kod maksimalne toplinske snage. Dostupno samo kod krivulje pumpe 0. ► Može se smanjiti samo na vrijednost namještena u Min. učinak.
Nakn. rad pumpe	1 ... 2 ... 60 min, 24 h	Vrijeme zadržke radi pumpe za grijanje; vrijeme zadržke počinje na kraju potražnje za toplinom.
Posebna funkcija		
Funkcija odraž.	Isklj. Auto Uklj.	Nakon održavanja može se uključiti funkcija odražavanja. Za vrijeme odražavanja u području za informacije na zaslona se prikazuje Funkcija odraž.
Snod. pol. 3-p-ven.	- Ne - Da	Funkcija osigurava potpuno pražnjenje sustava i jednostavnu demontažu motora. Treputni ventil 15 minuta ostaje u srednjem položaju.
Min. tlak	0,6 ... 0,7 ... 0,8 bara	Minimalni tlak sustava je granična vrijednost između žutog i zelenog segmenta na indikatoru tlaka. ► Kada tlak sustava dosegne ovu vrijednost, na zaslonu uređaja pojavljuje se upozorenje za nizak tlak.
Zadani tlak	... 1,0 ... 1,7 bara	Namještanje zadanih tlaka sustava je preporučeni tlak sustava koji se krajnjim korisnicima prikazuje prilikom povećanja tlaka sustava.

Težina izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena / ograničenje
Održavanje		
Vrsta održavanja	- Bez (iskl.) - Bez podjedinika - Vrijeme rada plam.: 1000 ... 6000 h - Podsjetnik na održavanje na temelju broja radnih sati plamenika (1000 sati do 6000 sati, osnovna postavka 6000 sati) - Vrijeme pogona: 1 ... 12 ... 72 mjeseca - Podsjetnik na održavanje na temelju broja radnih mjeseci uređaja (1 mjesec do 72 mjeseca (6 godina), osnovna postavka 12 mjeseci) - Datum održavanja^[1] - Podsjetnik na održavanje kod kojeg se može odabrati određeni kalendarski datum - Posjednik - Funkcionira na isti način kao i datum održavanja s dodatnom opcijom smanjenja udobnosti centralnog grijanja i tople vode	Pojednostiljeno: Ova stavka izbornika omogućava postavljanje podjedinika odnosno datuma godišnjeg servisa/ održavanja (Krajnji datum). Indikator za servis kao podsjetnik na održavanje, pojavljuje se 30 dana prije namještenog datuma. Zajedno s indikatorom za servis pojavljuje se i telefonski broj za kontakt (Tel. instalatera). Korisnik treba nazvati taj broj kako bi dogovorio prikladan termin za održavanje/ servis. Na namješteni datum prikazat će se podsjetnik na servis po drugi put. Ako servisni tehničar ne posjeti podsjetnik na servis, upravljačka jedinica ograničit će funkcije 14 dana nakon namještenog datuma. Smanjene funkcije namještaju se u Podsjetnik odr2.: - TV smanjeno: smanjena udobnost (maks. temperatura polaznog voda 35 °C) - Ben. topline (iskl.) : isključuju se funkcije centralnog grijanja i tople vode.
Granične vrij.		
Maks. pol. temp.	30 ... 82 °C	Ograničava maksimalnu temperaturu polaznog voda.
Maks. temp. TV	35 ... 60 °C	Ograničava maksimalnu temperaturu tople vode.
Min. snaga uređaja	„Minimalna nazivna snaga“ ... povećava se za do 30 %	Minimalni toplinski učinak ovisno o kodnom uličku, maks. +30 %.
Krivulja grijanja		
Aktivacija	- Da - Ne	Za aktivaciju ove funkcije odabrati Da prilikom priključenja senzora vremena. Upravljačka jedinica sustav optimizira ovu postavku. Ovom servisnom funkcijom aktivira se jednostavni regulator kojim upravlja vanjska temperatura s linearnom krivuljom grijanja. Ovisno o uključenoj ili isključenoj ulazi (on/off) grijanje se uključuje ili isključuje.
Danja t. kr. grij.	20 ... 90 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti najniža točka temperature polaznog voda krivulje grijanja koja odgovara vanjskoj temperaturi od +20 °C.
Krajnja t. kr. grij.	20 ... 90 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti krajnja točka temperature polaznog voda krivulje grijanja koja odgovara vanjskoj temperaturi od -10 °C.
Ljetni pogon	0 ... 16 ... 30 °C	Prikazuje se samo kad je aktivirana krivulja grijanja. Može se podesiti granična vrijednost vanjske temperature kod koje se sustav grijanja prebacuje na ljetni režim rada, odnosno isključuje se grijanje.
Zaštita od smrz.	- Da - Ne	Na ovaj se način aktivira zaštita od smrzavanja na temelju izmjerene vanjske temperature.
Gr. temp. smrz.	0 ... 5 ... 10 °C	Temperaturna vrijednost za zaštitu uređaja od smrzavanja.
		Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana funkcija zaštita od smrzavanja. Ako je vanjska temperatura niža od postavljene temperature granice smrzavanja, uključuje se pumpa za grijanje u krugu grijanja.

[1] Dostupno samo s instaliranim modulom - tajmerom (key) (zbirbor).

8.8 Izbornik Test funkcija (za kombi uređaje)



Vidljivost podizbornika **Aktiv. testa**:

- Test **Plam**, prikazuje se odmah u podizborniku, a nakon 10 sekundi u izborniku se pojavljuju i ostale komponente koje se mogu testirati.

Točka izbornika	Postavka / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Aktiv. testa		
Plam	• Isklj. 100 %	Ova servisna funkcija omogućuje ispitivanje plamenika podešavanjem snage uređaja.
Paljenje	• Uklj. • Isklj.	Stalno paljenje. Provjera paljenja stalnim paljenjem bez dovoda plina. ► Kako bi se izbjeglo štete na transformatoru paljenja funkciju ostavite uključenu najviše 2 minute .
Ventilator	• Uklj. • Isklj.	Stalni rad ventilatora. Ventilator radi bez dovoda plina ili paljenja.
Pumpa	• Uklj. • Isklj.	Stalni rad pumpe.
Troputni ventil	• Grijanje • Topla voda	Stalni položaj 3-putnog ventila.
OScil. ioniz.	• Uklj. • Isklj.	Provjera funkcije za mjerenje ionizacije na plamenu.
Pumpa KG1	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.
Cirkul. pumpa	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.
Solarna pumpa	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.

tab. 77 Izbornik Test funkcija

8.9 Izbornik Test funkcija (za cirko uređaje)



Vidljivost podizbornika **Aktiv. testa**:

- Test **Plam**, prikazuje se odmah u podizborniku, a nakon 10 sekundi u izborniku se pojavljuju i ostale komponente koje se mogu testirati.

Točka izbornika	Postavka / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Aktiv. testa		
Plam	• Isklj. 100 %	Ova servisna funkcija omogućuje ispitivanje plamenika podešavanjem snage uređaja.
Paljenje	• Uklj. • Isklj.	Stalno paljenje. Provjera paljenja stalnim paljenjem bez dovoda plina. ► Kako bi se izbjeglo štete na transformatoru paljenja funkciju ostavite uključenu najviše 2 minute .
Ventilator	• Uklj. • Isklj.	Stalni rad ventilatora. Ventilator radi bez dovoda plina ili paljenja.
Pumpa	• Uklj. • Isklj.	Stalni rad pumpe.
Troputni ventil	• Grijanje • Topla voda	Stalni položaj 3-putnog ventila.
OScil. ioniz.	• Uklj. • Isklj.	Provjera funkcije za mjerenje ionizacije na plamenu.

Težina izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Pumpa KOT 12	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.
Cirkul. pumpa 13	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.
Cirkul. pumpa 11	• Uklj. • Isklj.	Stalni rad cirkulacijske pumpe.
Solarna pumpa 14	• Uklj. • Isklj.	Raspoloživo samo ako je pumpa priključena na odgovarajući ulaz na regulatoru kotla. Odabirom "Uklj." pumpa radi stalno sve dok se ne isključi.

1) Koristite se prikazima ako su povezane s glavnom tiskanim pločom.

tab. 78: Izbornik Test funkcija

8.10 Izbornik Resetiranje

Težina izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Osn. postavke	Vratiti?	Vraćanje tvorničkih postavki. Nakon resetiranja potrebno je ponovno pustiti sustav u pogon!
Prikaz servisa 11	Porištavanje?	Resetiranje interval održavanja na početne vrijednosti.
Povijest grešaka	Brisanje?	Najprije resetirajte održavanje. Briše se povijest smetnji. Smetnje koje nisu otklonjene, pojavljuju se ponovo nakon resetiranja povijesti smetnji.

1) Podizbornik Prikaz servisa dostupan je samo onda, ako su određene opcije održavanja.

tab. 79: Izbornik Resetiranje

8.11 Izbornik Demo način

Demo način rada omogućava korisnicima da se kreću kroz izbornike kotla, a da se kotao ne mora opskrbljivati plinom ili vodom. Demo način

radi stadi za to da se poveća stupanj potraživanja proizvoda u predprodajnom okruženju.

Težina izbornika	Postavke / područje podešavanja	Napomena/ograničenje
Demo način	• Da • Ne	► Za završetak demo načina rada: isključite i ponovo uključite uređaj.

tab. 80: Izbornik Demo način

8.12 Termička dezinfekcija

Kako biste spriječili bakterijsko onečišćenje tople vode (npr. legionelom) savjetujemo vam da nakon dužeg perioda stanka provedete termičku dezinfekciju.



OPREZ

Opasnost od opekline:

tijekom termičke dezinfekcije trošenje tople vode može dovesti do teških opekline.

- Izvršite termičku dezinfekciju pri unaprijed namještenoj temperaturi od 70 °C u trajanju od najmanje 3 minute.
- Obavijestite korisnike o opasnosti od opekline.
- Termičku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- Ne trošite nepotrijebešnu toplu vodu.



Kako bi se izbjegla opasnost od opekline i bila zajamčena miješana voda, instalirajte termostatski ventil na miješanje na izljevnom mjestu (npr. prije slavine tople vode u kadi ili na tušu).

Pravilna termička dezinfekcija obuhvaća sustav tople vode uključujući i izljevna mjesta (slavine).

- Namjestite termičku dezinfekciju u servisnom izborniku ili u programu tople vode regulatora grijanja (→ Upute za uporabu regulatora grijanja).
- Zatvorite izljevna mjesta (slavine) tople vode.
- Eventualno postojeću recirkulacijsku pumpu postavite na stalni rad.
- Pričekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura.
- Trošite vodu po redu od najbližeg izljevno mjesto (slavine) tople vode do najudaljenijeg, dok god u trajanju od 3 minute izlazi vruća voda od 70 °C.
- Vratite izvorne postavke.

9 Inspekcija i održavanje

9.1 Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje

⚠ Napomene za ciljnu grupu

Kontrolni pregled, čišćenje i održavanje smije izvršiti samo odobreni stručnjak pridržavajući se uputa koje se odnose na sustav. Neistraženi radovi mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda koje mogu biti i opasne za život ili materijalnih šteta.

- ▶ Uputite operatera na moguće posljedice ako su kontrolni pregled, čišćenje i održavanje manjkavi ili neistraženi.
- ▶ Najmanje jednom godišnje pregledajte instalaciju grijanja.
- ▶ Izvršite potrebno čišćenje i održavanje prema kontrolnom popisu (→ str. 49).
- ▶ Odmah popravite utvrđene kvarove.
- ▶ Ispitajte toplinski blok najmanje jednom godišnje i po potrebi ga očistite.
- ▶ Upotrebljavati samo originalne rezervne dijelove.
- ▶ Poštujte životni vijek bitila.
- ▶ Dezinficirane brtve i O-prstenove zamijenite novim dijelovima.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

⚠ Opasnost po život od strujnog udara!

Dodirivanje dijelova koji su pod naponom može prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu priključite opskrbu naponom (230 V AC) i osigurajte protiv nenamjernog ponovnog uključivanja.

⚠ Opasnost po život zbog curenja dimnog plina!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti nakon radova na dijelovima koje odvođe 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 upeklina vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

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

⚠ Šteta na uređaju zbog vode koja istječe!

Voda koja istječe mogla bi oštetiti upravljački uređaj.

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

⚠ Obratite pozornost na pritezne momente!

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

tab. 81 Standardni pritezni momenti

Navedena su određena odstupanja od priteznih momenata.

9.2 Sigurnosni elementi

Sigurnosni elementi (npr. plinska armatura) imaju ograničen životni vijek koji ovisi o trajanju rada u ciklusima uključivanja ili godinama.

i

U slučaju prekoračenja radnog vijeka ili zbog prejakog istrošenosti može doći do kvara određenog dijela i do gubitka sigurnosti instalacije.

- ▶ Nemojte popravljati, mijenjati ili deaktivirati sigurnosne elemente.
- ▶ Sigurnosne elemente provjeravajte prilikom svake inspekcije i održavanja kako biste utvrdili da je instalacija sigurna.
- ▶ Sigurnosne elemente zamijenite u slučaju prejakog istrošenosti ili najkasnije kad dostignu svoj radni vijek.
- ▶ Za zamjenu upotrebljavajte samo nove i neodloženo originalne rezervne dijelove.

Element	maks. radni vijek u ciklusima uključivanja	maks. radni vijek u godinama
Plinska armatura	500.000	10

tab. 82 Radni vijek sigurnosnih elemenata

9.3 Pomoćni alati za inspekciju i održavanje

- ▶ Potrebni se sljedeći mjerni uređaji:
 - Elektronički mjerni uređaj (analizator) za dimne plinove za CO₂, O₂, CO i temperaturu dimnih plinova
 - Manometar 0 – 30 mbara (razlučivost najmanje 0,1 mbara)
- ▶ Kao pastu za privod toplinu koristite B 719 918 658 0
- ▶ Koristite odobrene masti.

9.4 Kontrolni popis za inspekciju i održavanje

- ▶ Posvite trenutnu smetnju servisnom funkcijom 1-A2.
- ▶ Vizualno provjeriti dovod zraka i odvod dimnih plinova.
- ▶ Provjeriti priključni tlak plina.
- ▶ Provjerite smjer plin-zrak za minimalnu i maksimalnu nazivnu toplinsku snagu.
- ▶ Provjerite nepropusnost cjevovoda na strani plina i na strani vode.
- ▶ Ispitivanje i čišćenje toplinskog bloka.
- ▶ Provjeriti elektrode.
- ▶ Kontrolirati plamenik.
- ▶ Provjerite zaštitu od povratnog strujanja (nepovratna klapna) dimnih plinova u miješalistu.
- ▶ Otvorite ulaz za kondenzat.
- ▶ Ispitajte tlak ekspanzijske posude za statičku visinu instalacije grijanja.
- ▶ Provjerite tlak punjenja sustava za grijanje.
- ▶ Ispitati ima li odzvanjavanja električnog ožičenja.
- ▶ Ispitati postavke u regulacijskom sustavu.
- ▶ Postavljene servisne funkcije provjerite prema naljepnici „Postavke u servisnim funkcijama“.

9.5 Provjera radnog stanja pumpe grijanja

Radno stanje prikazuje LED svjetlo na pumpi.

Moguća radna stanja su:

- LED svjetlo treperi zeleno = standardni način rada
- LED svjetlo svijetli zeleno = nema komunikacije s pumpom grijanja, rad bez modulacije
- LED svjetlo svijetli crveno = smetnja.

Ako LED svjetlo svijetli zeleno:

- ▶ Provjerite/osigurajte ispravan priključak signalnog kabla:

Ako LED svjetlo svijetli crveno:

- ▶ Uvrdite i uklonite uzrok smetnje.

Mogući uzroci smetnje su:

- zrak u sustavu
- električni napon je prenizak
- blokirana pumpa

9.6 Provjera postavke plina

9.6.1 Dimnjačarski pogon

U pogonu dimnjačarskog uređaja radi s maksimalnim nazivnim učinkom grijanja.



Za izmjenu 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 . Zaslon prikazuje maksimalni postotak snage **100 %** izmjenično s polaznom temperaturom.
- ▶ Da biste podesili nazivnu toplinsku snagu, pritisnite tipku strelica . Zaslon prikazuje minimalni postotak snage izmjenično s polaznom temperaturom.

Za završetak rada dimnjača:

- ▶ Pritisnuti tipku **ok**.

9.6.2 Preinaka na drugu vrstu plina

Uređaji se mogu preinčiti/prilagoditi za rad s tekućim ili prirodnim plinom. Broj artikla određenog seta za preinaku na drugu vrstu plina može se pronaći u cjeniku ili popisu rezervnih dijelova.



UPOZORENJE

Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji cuni može uzrokovati eksploziju.

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

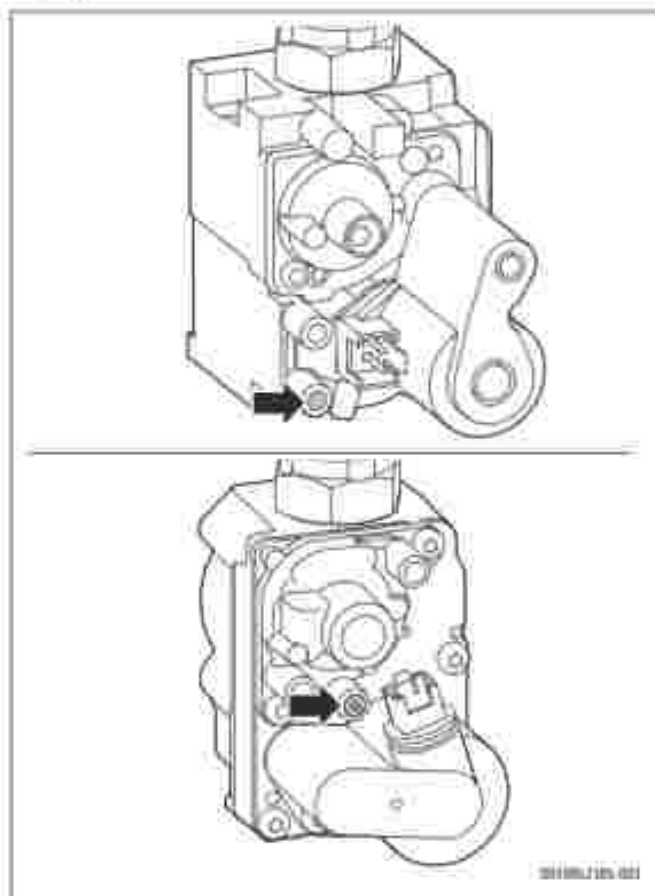
- ▶ Komplet za preinaku na drugu vrstu plina igraditi prema priloženim uputama o ugradnji.

Nakon svake preinake:

- ▶ Podesite vrstu plina.
- ▶ Provjerite i podesite izljev plina i brtve.
- ▶ Na uređaj za grijanje potrebno je postaviti znak/naljepnicu o vrsti plina (sačinjen u opsegu isporuke uređaja za grijanje ili seta za preinaku vrste plina) u blizini tipke pločice.

9.6.3 Provjera priključnog tlaka plina

- ▶ Isključite uređaj i zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Otpustite vijak na nastavku za mjerenje priključnog tlaka plina i priključite manometar.



SE-49

- ▶ Otvorite plinsku slavinu i uključite uređaj.
- ▶ Osigurati prodaju topline kroz otvorene radijatore.
- ▶ Postavite način rada "dimnjačar" i uređaj pokrenite s maksimalnom nazivnom toplinskom snagom.
- ▶ Provjerite potrebni priključni tlak plina prema tablici.

Vrsta plina	Nazivni tlak (mbar)	Dopušteno područje tlaka pri maksimalnoj nazivnoj toplinskoj snazi (mbar)
Prirodni plin (G20)	20	17 - 25
Tekućim (LPG)	37	25 - 45

tab. 8.2 - Dozvoljeni priključni tlak plina



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

- ▶ Uvesti uzrok i ukloniti smetnju.
- ▶ Ako to nije moguće: isključiti uređaj s plina i obavijestiti tvrtku za opskrbu plinom.
- ▶ Postavite način rada "dimnjačar" i uređaj pokrenite s minimalnom nazivnom toplinskom snagom.
- ▶ Izdajte iz načina rada "dimnjačar".
- ▶ Isključiti uređaj, zatvoriti plinsku slavinu, skloniti uređaj za mjerenje tlaka i zategnuti vijak.
- ▶ Ponovno montirajte plašt.

9.5.4 Provjera i eventualno podešavanje omjera plina i zraka

- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinite prednji poklopac.
- ▶ Uključiti srednji.
- ▶ Ukloniti čepić na mjernom mjestu dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za ispitivanje dimnih plinova po sredini u mjesto za mjerenje dimnih plinova.
- ▶ Zapečatiti mjesto.



Slika 50 Mjesto mjerenja za mjerenje dimnih plinova

- ▶ Za usavršavanje produkcije toplote: otvorite ventile radijatora.
- ▶ Postavite način rada "dimnjačar" i uređaj pokrenite s maksimalnom nazivnom toplinskom snagom.
- ▶ Izmjerite udio CO_2 ili O_2 .
- ▶ Provjerite udio CO_2 ili O_2 za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu sukladno tablici 84 i po potrebi podesite.
- ▶ Da bi se povećao udio CO_2 , okrenuti vijak za podešavanje ulijevo.
- ▶ Da bi se smanjio udio CO_2 , okrenuti vijak za podešavanje udesno.

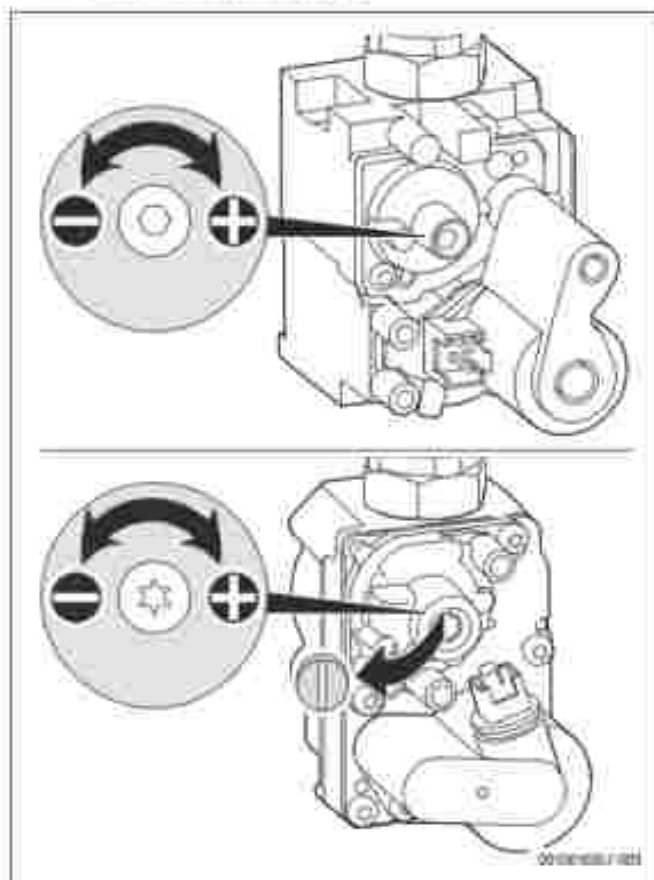
Vrsta plina	Maksimalna nazivna toplinska snaga			Minimalna nazivna toplinska snaga		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Zemni plin H (2E/2H)	$9,4 \pm 0,4$	4,0	< 250	$8,6 \pm 0,4$	5,5	< 100
Tečni plin (društvo) ¹⁾	$10,8 \pm 0,2$	4,5	< 250	$10,2 \pm 0,2$	5,4	< 100

1) Standardna vrijednost za tečni plin kod stacionarnih sustava do 15 000 l sadržaja

Tab. 84 Udio CO_2 i O_2

- ▶ Izmjeriti udio CO. Udio CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Podesite minimalnu nazivnu toplinsku snagu.
- ▶ Izmjeriti udio CO_2 ili O_2 .

- ▶ Ukloniti plomba nazivku za podešavanje plinske armature (samo plinska armatura dolje na slici 51) i podesiti udio CO_2 ili O_2 za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.



Slika 51 Podešavanje plinske armature

- ▶ Postavite pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne toplinske snage ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
- ▶ Plombirajte plinsku armaturu.
- ▶ Zapečatiti vijak za podešavanje.
- ▶ Izadite iz načina rada "dimnjačar".
- ▶ Unesite udjele CO_2 ili O_2 u zapisnik za puštanje u pogon (→ poglavlje 14.8, stranica 79).
- ▶ Sondu za mjerenje dimnih plinova ukloniti iz mjernog mjesta za dimne plinove i staviti čepove.

9.7 Mjerenje dimnih plinova

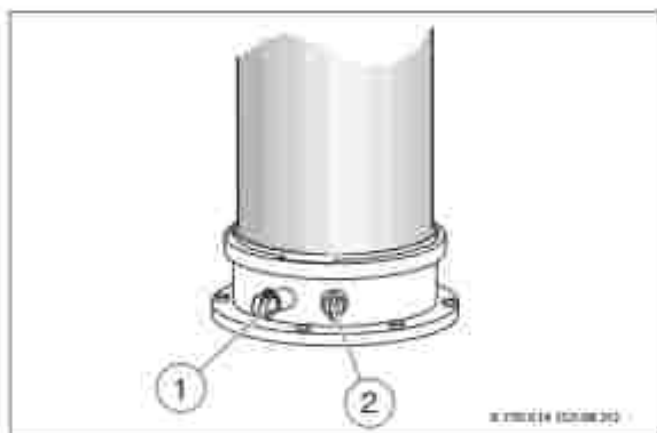
9.7.1 Ispitivanje nepropusnosti dimovoda

Za mjerenje udjela O_2 ili CO_2 u zraku za izgaranje koristite sondu s okruglim otvorom:



Mjerenjem O_2 ili CO_2 u zraku za izgaranje može se kod koncentričnih vodova za zrak/ispušni plin koji ne ovise o zraku u prostoru ispitati nepropusnost dimovoda.

- ▶ Skinite čep s mjernog nastavka za zrak za izgaranje (→ slika 52, [2]).
- ▶ Sondu za ispitivanje dimnih plinova gurajte u mjerni nastavak za zrak za izgaranje.
- ▶ Zadržite mjesto.
- ▶ U dimnjačarskom pogonu uključite **maksimalnu nazivnu toplinsku snagu**.



Sl.52 Nastavak za mjerenje dimnih plinova i mjerni nastavak za zrak za izgaranje

- [1] Mjerno mjesto za mjerenje dimnih plinova
[2] Mjerni nastavak za zrak za izgaranje

- ▶ Provjerite udio O_2 i CO_2 .
Udio O_2 ne smije biti niži od 20,6 %.
Udio CO_2 ne smije premašiti 0,2 %.
- ▶ Završite dimnjačarski pogon.
- ▶ Sondy za ispitivanje dimnih plinova izvucite iz mjernog nastavka za zrak za izgaranje.
- ▶ Stavite čep na mjerni nastavak za zrak za izgaranje.

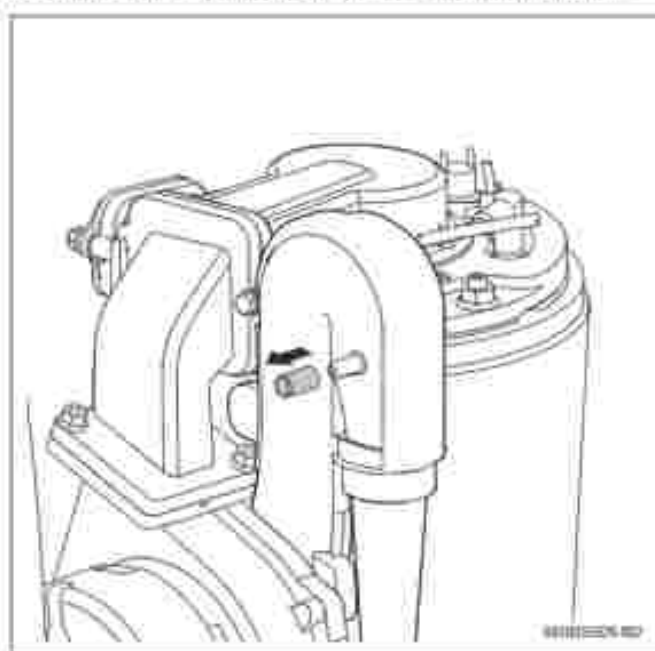
9.7.2 Mjerenje udjela CO u dimnom plinu

Za mjerenje upotrijebite sondu za mjerenje dimnih plinova s više rupa.

- ▶ Uklonite čep na nastavku za mjerenje dimnih plinova (→ slika 52, [1]).
- ▶ Sondy za mjerenje dimnih plinova gurnite u nastavak za mjerenje dimnih plinova.
- ▶ Zadržite mjerno mjesto.
- ▶ U dimnjačarskom pogonu uključite **maksimalnu nazivnu toplinsku snagu**.
- ▶ Provjerite udio CO prema podacima s tablice na kraju odjeljka.
- ▶ Ako je očitana vrijednost izvan područja tolerancije, ponovno provjerite i namjestite postavku odnosa plin-zrak.
- ▶ Završite dimnjačarski pogon.
- ▶ Sondy za mjerenje dimnih plinova izvucite iz nastavka za mjerenje dimnih plinova.
- ▶ Stavite čep na nastavak za mjerenje dimnih plinova.

9.8 Ispitivanje toplinskog bloka

- ▶ Skinite oplatu/plašt.
- ▶ Skinite kapicu s mjernog mjesta i priključite mjerni uređaj za tlak.

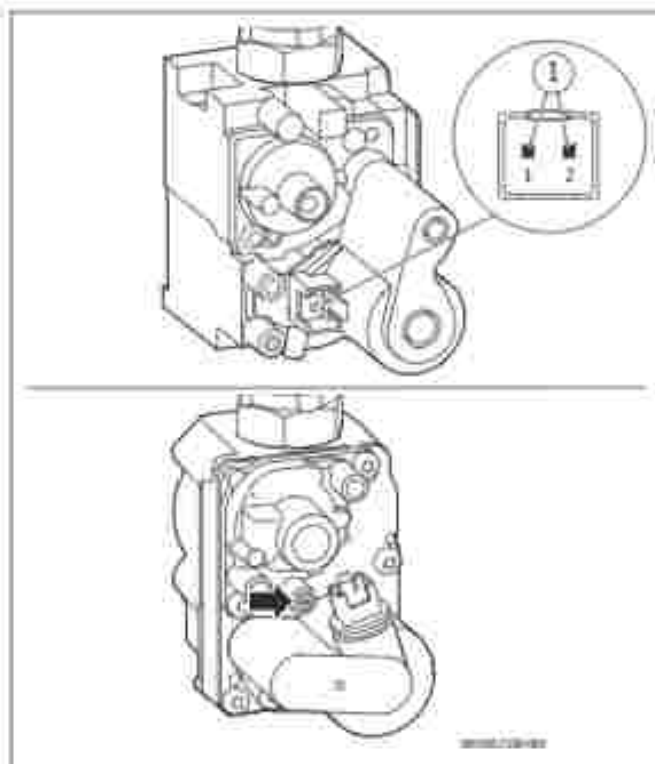


Sl.53 Mjesto za mjerenje na uređaju za mjerenje

- ▶ Provjeri podtlak kod maksimalnog učinka nazivne toplinske snage.
- ▶ Kod sijedećeg mjernog rezultata potrebno je očistiti toplinski blok Condens 5700i W < 5,3 mbar.

9.9 Ispitivanje plinske armature

- ▶ Izručite utikač (24 V) na plinskoj armaturi.
- ▶ Izmjerite otpor magnetskog ventila.



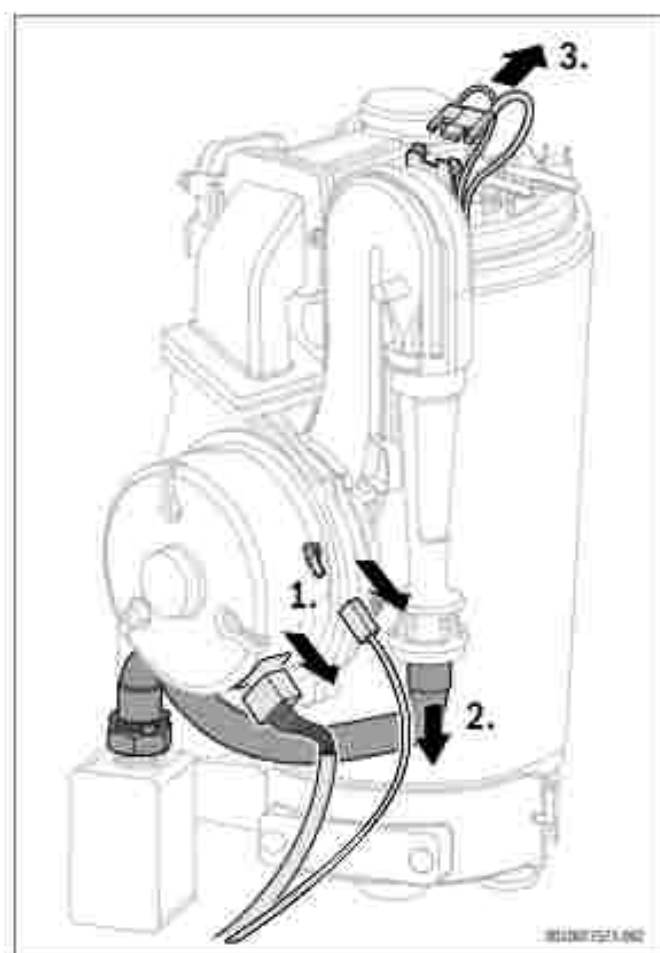
Sl.54 Mjerna mjesta na plinskoj armaturi

- [1] Mjerna mjesta magnetskog ventila (1 i 2)
- ▶ Ako je otpor približno 0 ili ∞ , zamijenite plinsku armaturu.

9.10 Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka

Za čišćenje toplinskog bloka upotrijebiti pribor br. art. 7 738 113 218, koji se sastoji od četke i alata za vadbene.

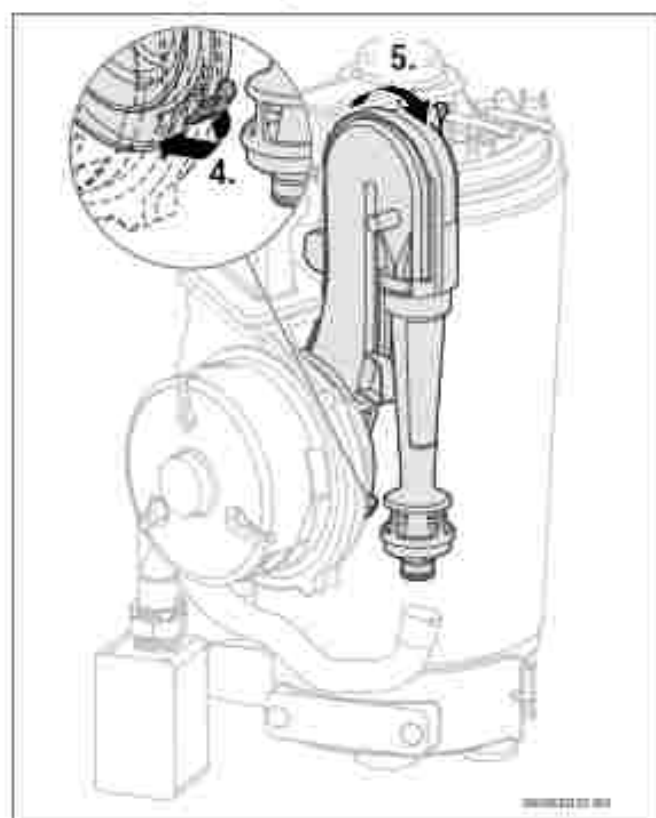
1. Izvucite konektor iz ventilatora.
2. Skinite plinsko crijevo sa venturi cijevi.
3. Skinite utikač elektroda na transformatoru.



Sl.55 Skidanje utikača i plinskog crijeva

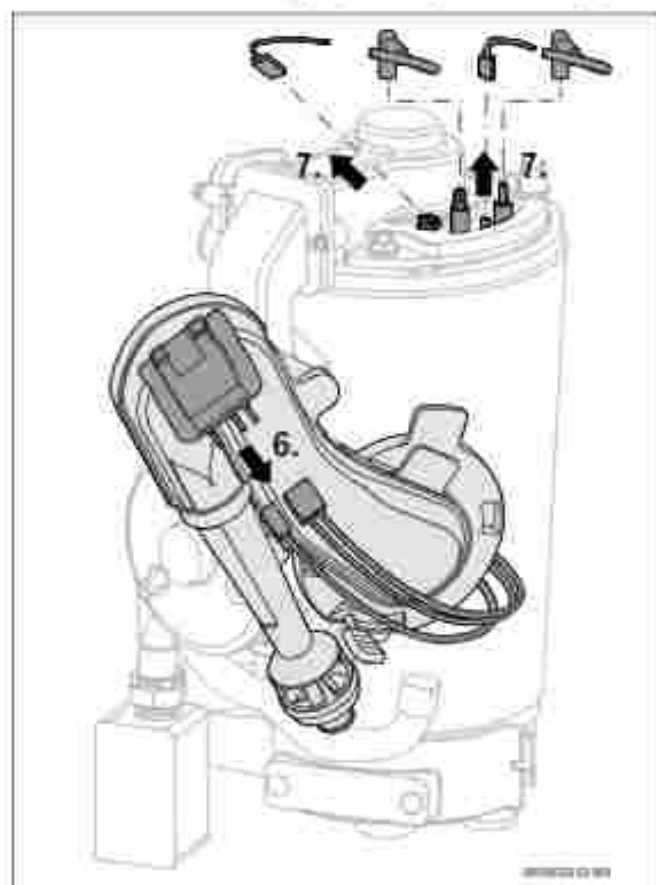
4. Otpustite zaključavanje venturi cijevi s ventilatora.

5. Skinite venturi olov oko otvaranja udesno.



Sl.56 Skidanje venturi cijevi

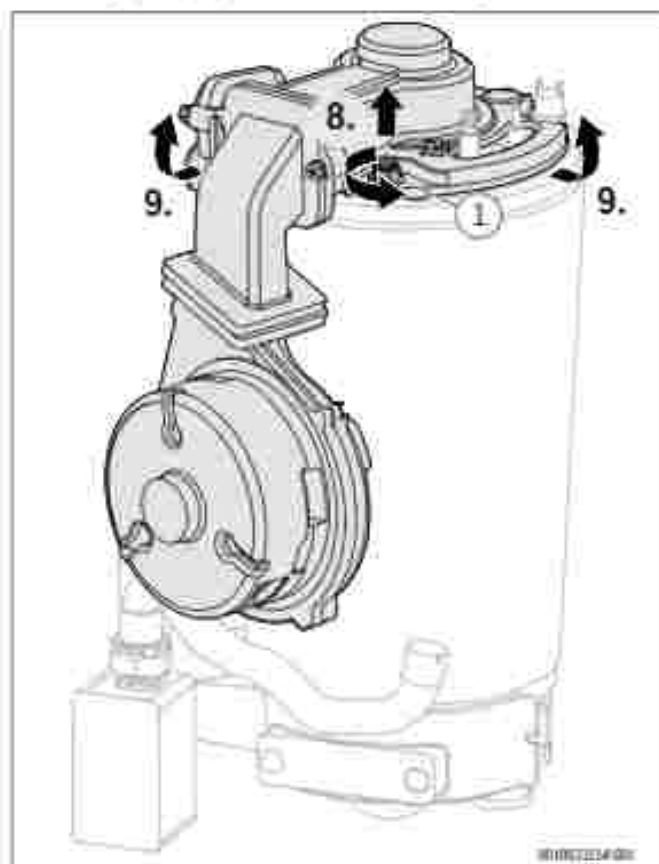
6. Skinite donje kablov na transformatoru na stražnjoj strani venturi cijevi.
7. Skinuti kabel elektrode za paljenje i ionizaciju i kabel uzrođenja.



Sl.57 Skidanje kabela

8. Uklonite vijali na poklopcu plamensika.

9. Skidanje poklopca plamenika s ventilatorom i mješalicom



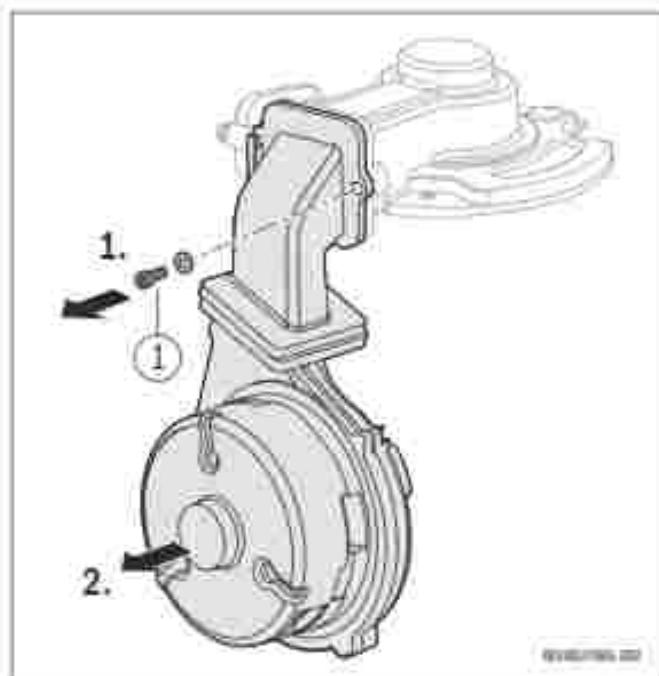
Sl.58 Skidanje poklopca plamenika s ventilatorom i mješalicom

[1] M8



Pri sastavljanju plamenika po završetku održavanja za dobro brtvljenje matricu M8 pritegnite do granice.

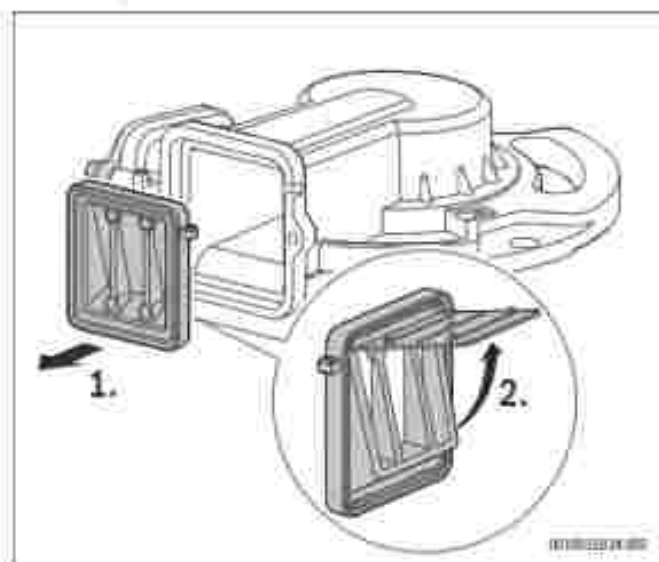
► Demontirajte mješalicu i ventilator.



Sl.59 Demontaža mješalice i ventilatora

[1] M5 x 15

1. Demontirajte osigurač od povrata (nepovratnu klapnu) dimnih plinova.
2. Provjerite ima li nečistoća i isključite na osiguraču (klapni) od povrata dimnih plinova.



Sl.60 Osigurač povrata (nepovratnu klapnu) dimnih plinova u mješalici

1. Skinuti brtvu i odložiti.
2. Izvadite komplet elektroda. Provjerite jesu li elektrode prijavne i po potrebi ih očistite ili zamijenite. Priključite komplet elektroda upotrebljavajući novu brtvu.
3. Izvadite plamenik.



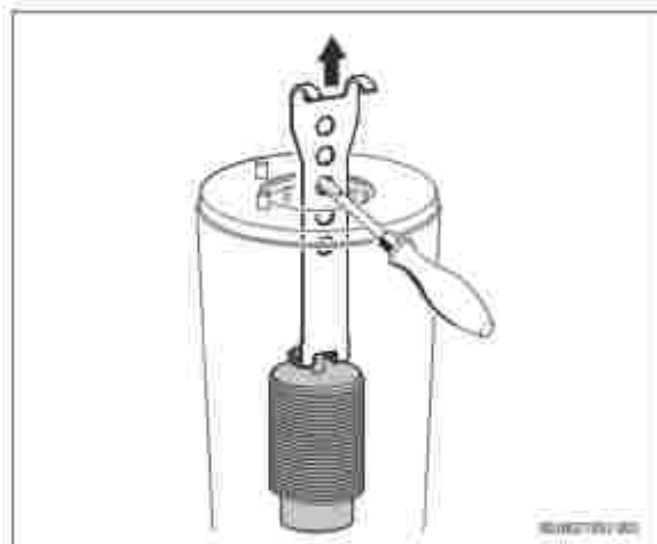
Sl.61 Vađenje plamenika

- Izvadite gornji element za raspodjelu plinova alatom za vađenje.



Sl. 62 Vađenje gornjeg elementa za raspodjelu

- Izvaditi donji element za raspodjelu plinova alatom za vađenje.

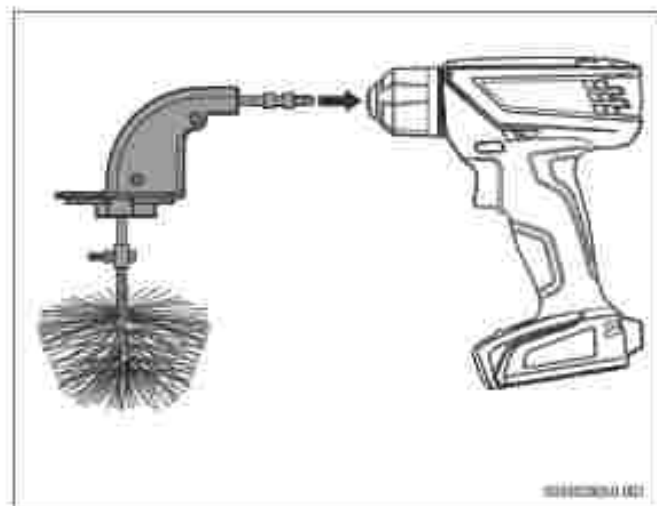


Sl. 63 Vađenje donjeg elementa za raspodjelu

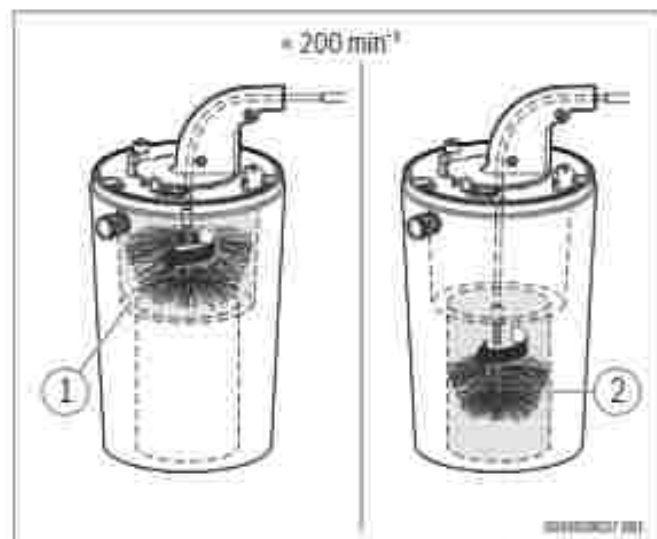
- Očistiti dva elementa za raspodjelu plinova.
- U svrhu čišćenja toplinskog bloka montirajte veliku četku za gornje područje.



Sl. 64 Umetanje četke u toplinski blok



Sl. 65 Spajanje četke s alatom za vađenje



Sl. 66 Čišćenje toplinskog bloka (otprilike 200 min^{-1} , samo rotacija u smjeru kazaljke na satu)

- Ponovite s malom četkom za donje područje (→ slika 66, [2]).
- Ukloniti vijke na poklopcu otvora za ispitivanje.
- Skinite poklopac.



Sl. 67 Otvorjanje otvora za ispitivanje

- ▶ Mobilnim telefonom uslikajte toplinski blok.
- ▶ Džepnom svjetiljkom i ogledalom provjerite ima li u toplinskom bloku ostataka.



Sl. 68: Provjera ostataka u toplinskom bloku

- ▶ Uklonite ostatke.
- ▶ Umetnite novu brtvu.
- ▶ Zatvorite otvor za ispitivanje.
- ▶ Ponovno provjerite ima li ostataka u toplinskom bloku (→ sl. 68).
- ▶ Vratite elemente za raspodjelu plinova.
- ▶ Isprati odzračni toplinski blok vodom.



Nikako nemojte koristiti otapalo!

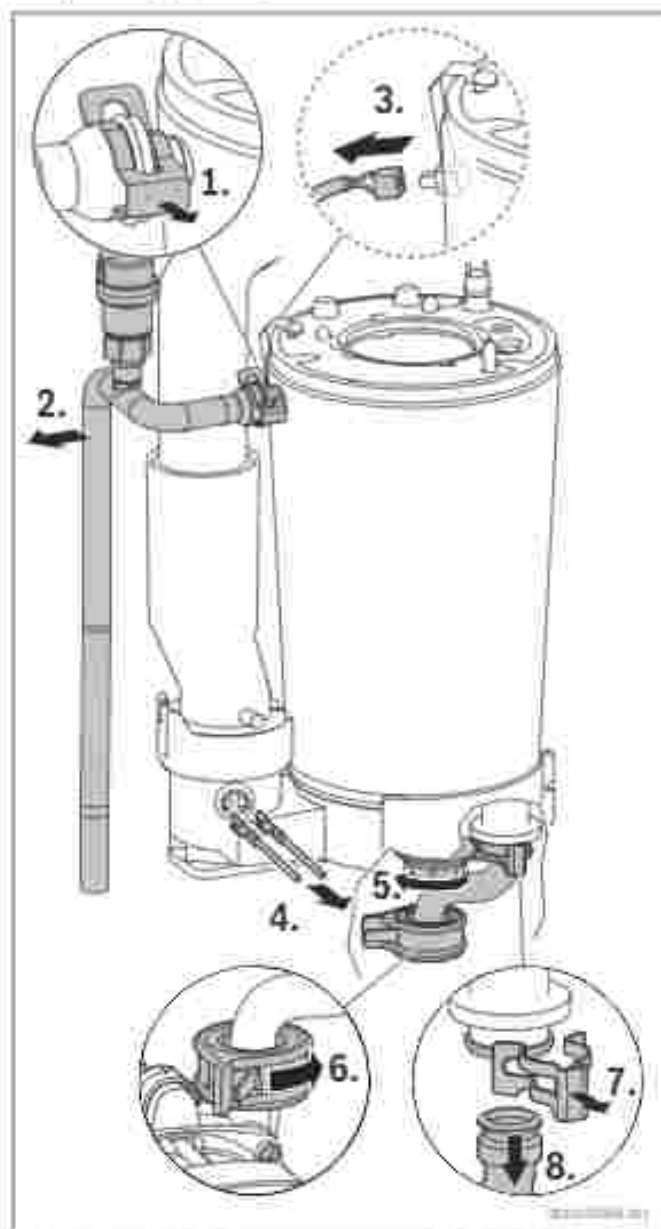


Sl. 69: Isplivanje toplinskog bloka vodom

- ▶ Otvaranje otvora za ispitivanje.
- ▶ Očistiti donji dio (posudu) za kondenzat te priključak kondenzata.
- ▶ Zatvorite otvor za ispitivanje.
- ▶ Dijevo ponovno ugraditi obrnutim redoslijedom.
- ▶ Isprati i očistiti sifon za kondenzat (→ odjeljak 9.16, str. 63).
- ▶ Podesite umjer plin-zrak.

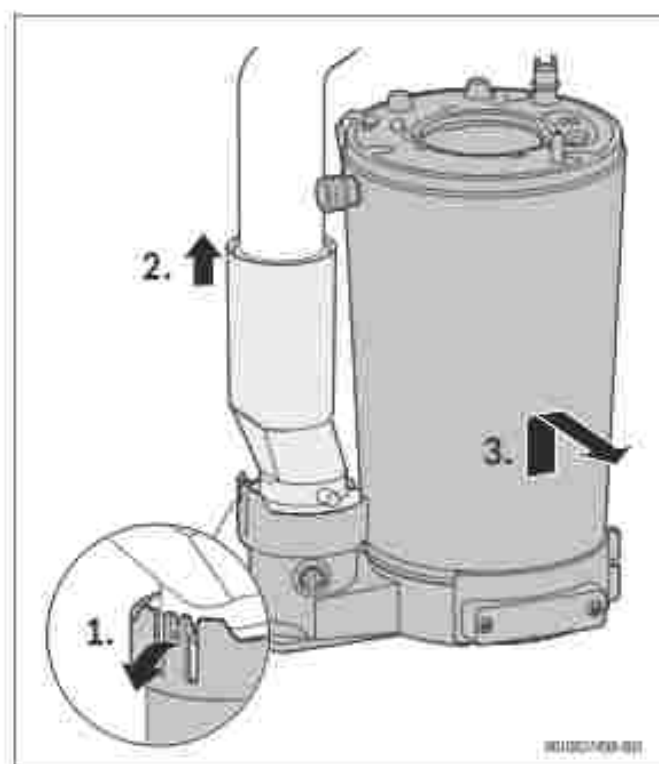
9.11 Zamjena toplinskog bloka

- ▶ Demontirati ventilator, Ventilirajuću cijev i mijesalnice (→ pogl. 9.10, str. 53).
- ▶ Uklonite stezaljku.
- ▶ Otpustiti cijev polaznog voda.
- ▶ Skinuti kabel s temperaturnog osjetnika na toplinskom bloku.
- ▶ Skinuti kabel s temperaturnog graničnika dimnih plinova.
- ▶ Ukloniti inatjeu.
- ▶ Otpustiti cijev povratnog voda.



Sl. 70: Otpuštanje cijevi polaznog voda, izvlačenje kabela i otpuštanje povratnog voda

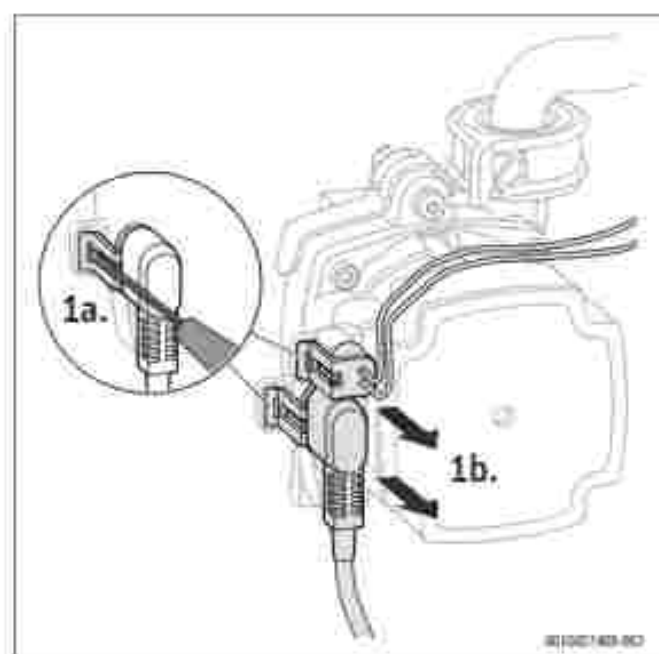
- ▶ Otkvačiti dimovodnu cijev.
- ▶ Pomaknuti dimovodnu cijev prema gore.
- ▶ Izvaditi toplinski blok.



SI.71 Dismontiranje toplinskog bloka

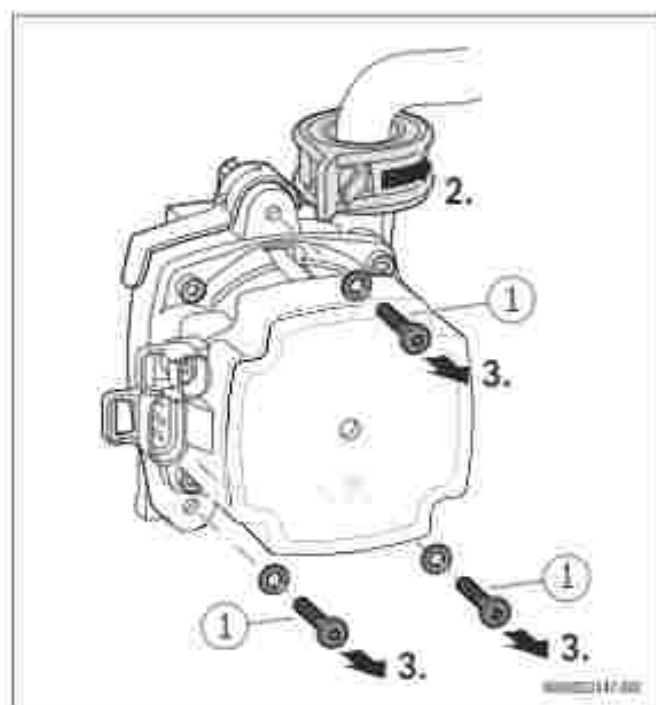
9.12 Zamjena pumpe grijanja

- Provjerite pumpu grijanja servisnom funkcijom 6-13 (→ tab. 8, str. 36) i po potrebi je zamijenite.
- Ispustite tlak iz kruga grijanja.
- Postavite posudu za prihvatanje vode koja kapa iz sustava ispod pumpe grijanja.
- Izvući utikač.



SI.72 Skidanje utikača na pumpi grijanja

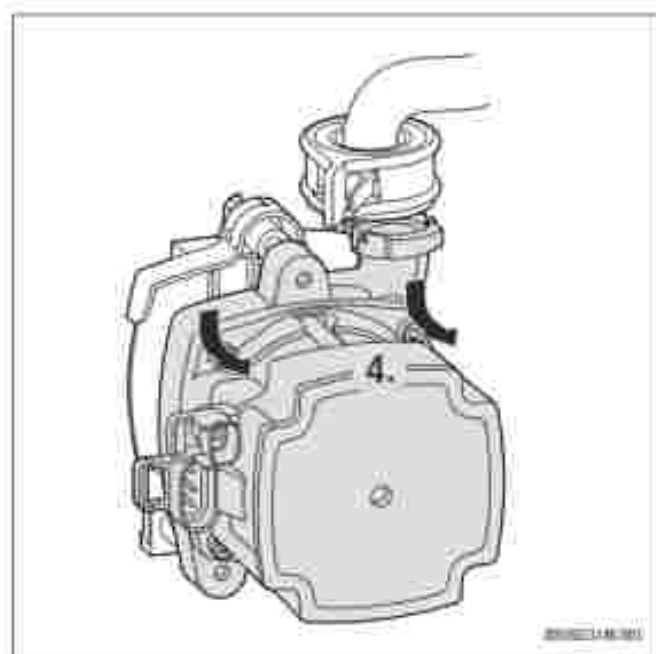
- Otključajte pumpu grijanja.
- Skinuti vijke.



SI.73 Otključajte pumpu grijanja i uklonite vijke

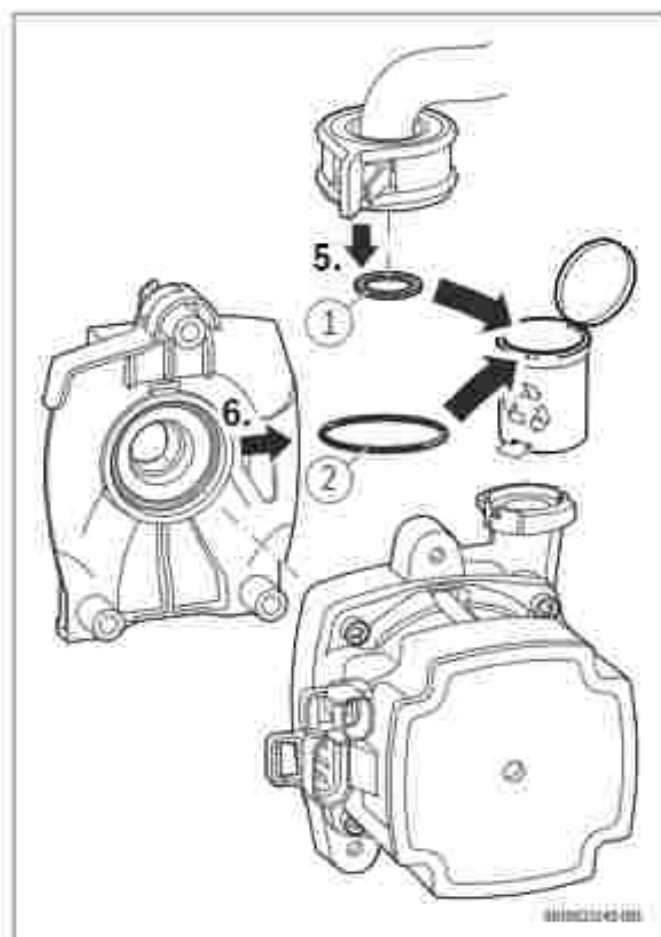
[1] M5 x 30

- Skidanje pumpe grijanja prema naprijed.



SI.74 Skidanje pumpe grijanja

- Odložite brtvu i O-prsten.

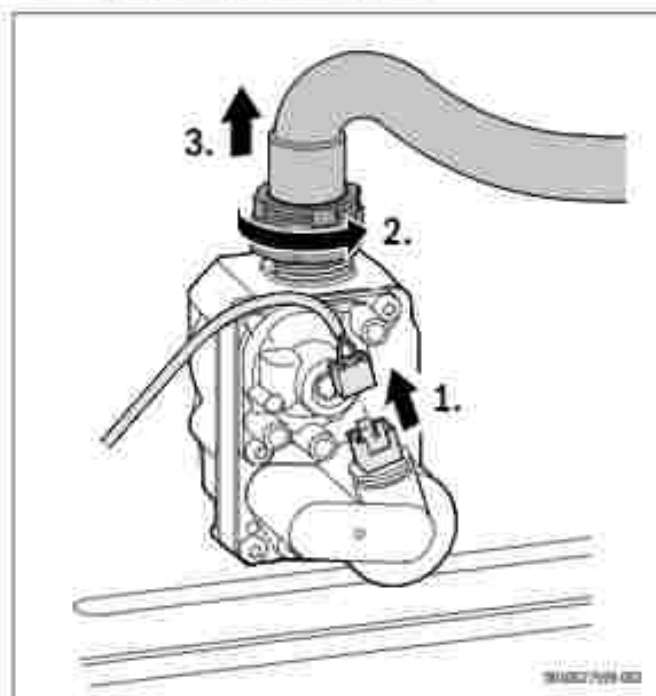


SL 75 Odlaganje brtol

- [1] 18,5 × 24,3
[2] 34 × 3

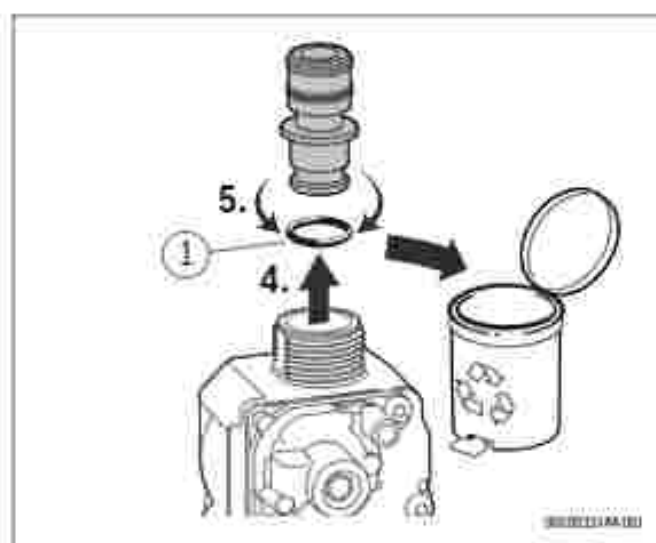
9.13 Zamjena plinske armature

- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu.
- ▶ Izvući utikač.
- ▶ Otpuštanje završne matice.
- ▶ Skinuti završnu maticu s plinskim crijevom.



SL 76 Skinuti utikač na plinskoj armaturi i skinuti završnu maticu s plinskim crijevom

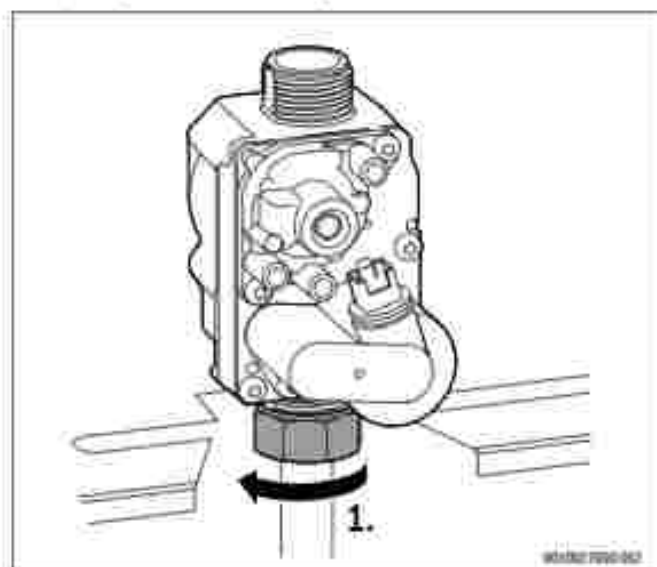
- ▶ Skidanje plinske priгуlнице.
- ▶ Odložiti O-prsten.
- ▶ Sačuvati plinsku priгуlnicu.



SL 77 Skidanje plinske priгуlнице

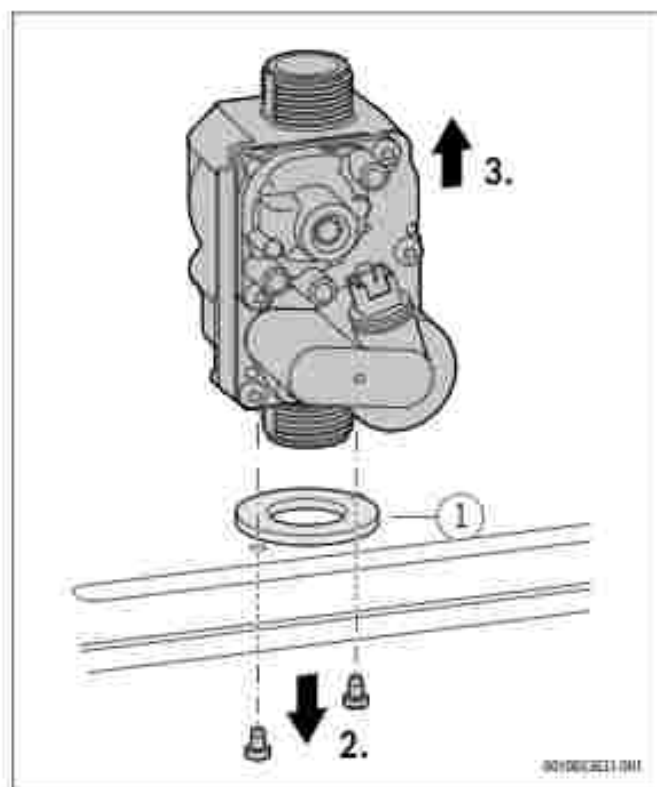
- [1] 12 × 3

- ▶ Otpuštanje završne matice dolje.



SL 78 Otpuštanje završne matice

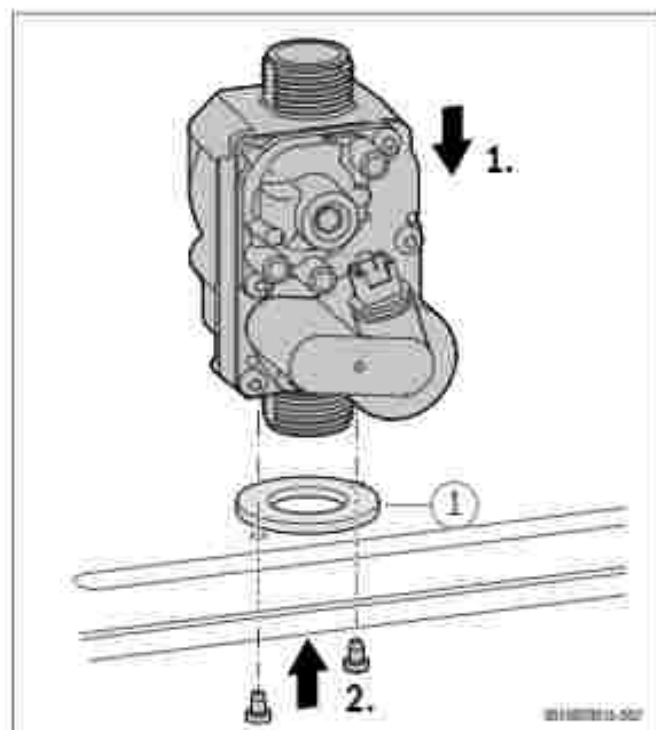
- ▶ Skinuti vijke.
- ▶ Skinite plinsku armaturu s brtvom.



SL 79 Skidanje plinske armature

[1] 41 x 3

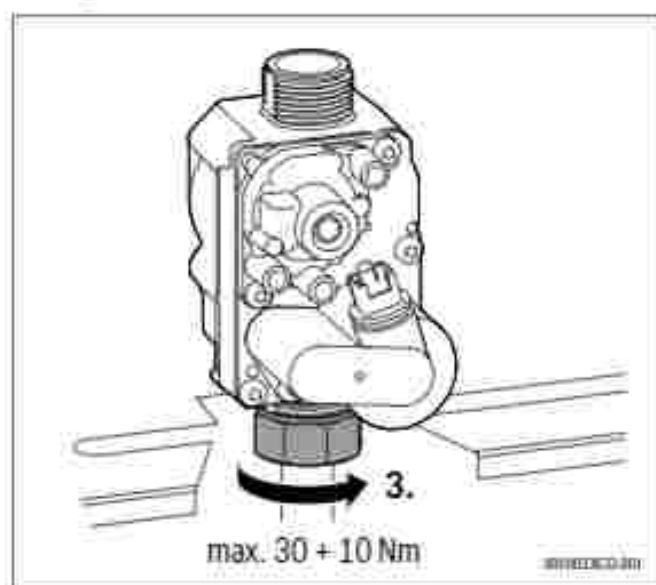
- ▶ Ugradite novu plinsku armaturu s brtvom.
- ▶ Pričvrstite plinsku armaturu vijcima.



SL 80 Ugradnja plinske armature

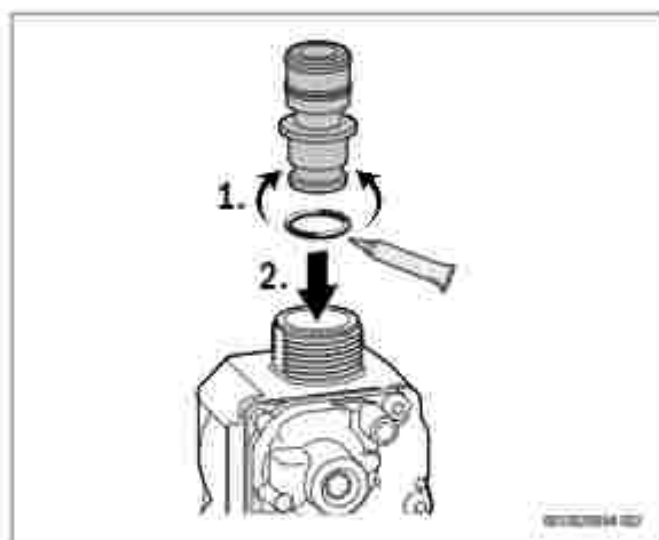
[1] 41 x 3

- ▶ Zategnite završnu maticu s maksimalno $30 + 10$ Nm.



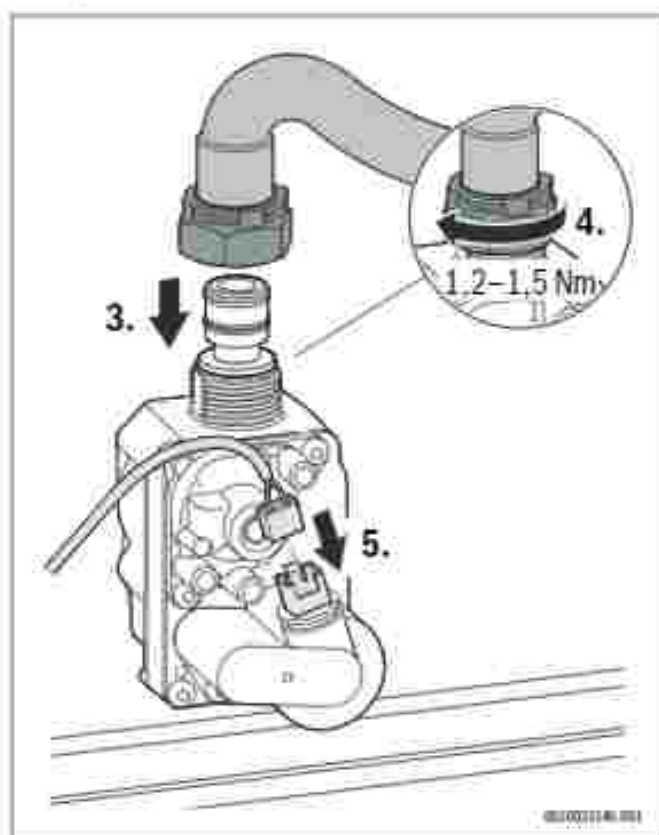
SL 81 Oprez zbog prisutnog momenta

- ▶ Umetnite plinsku prijušnicu s novim O-prstenom.



Sl.B2 Umetanje plinske prijušnice

- ▶ Priključite plinsko crijevo završnom maticom.
- ▶ Zategnite završnu maticu s 1,2–1,5 Nm.
- ▶ Priključite utikač.

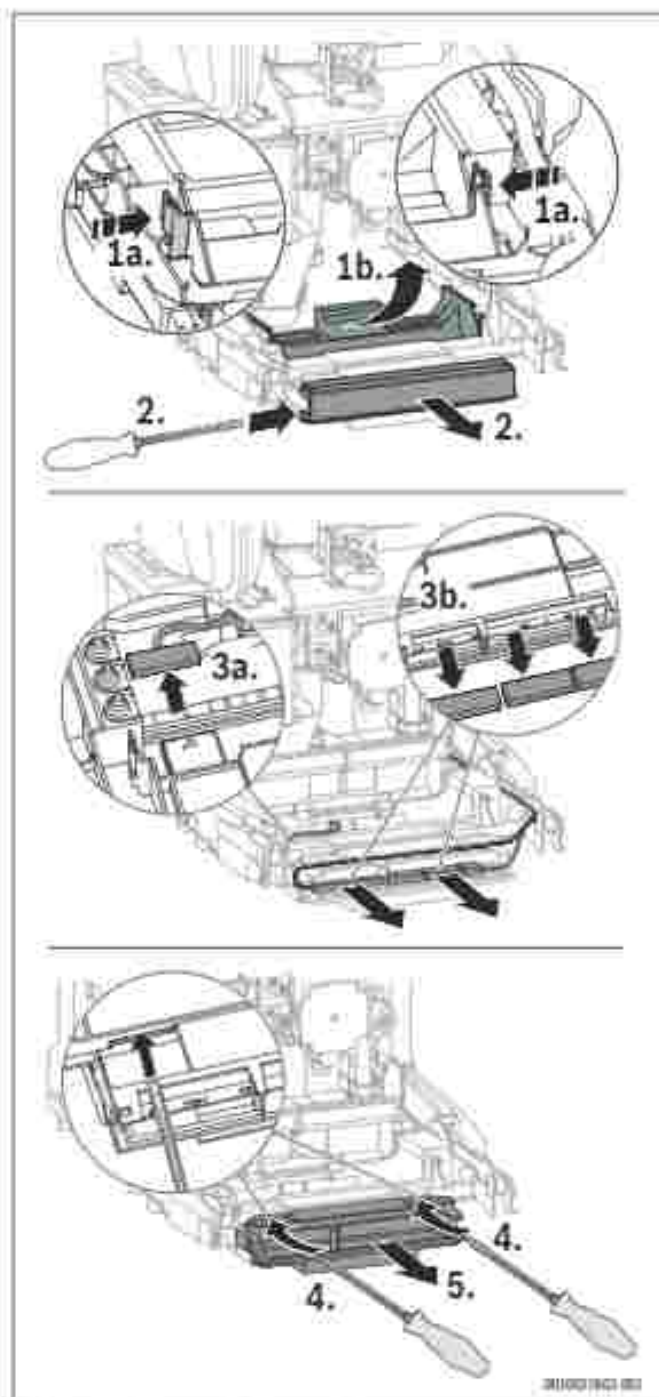


Sl.B3 Priključivanje crijeva za plin – Oprez zbog prijetnog momenta

- ▶ Ispitajte sva spojna mjesta na nepropusnost.
- ▶ Provjeriti odnos plin-zrak.

9.14 Zamjena upravljačkog uređaja

- ▶ Prekinite napajanje naponom.
- ▶ Spustiti upravljački uređaj.
- ▶ Otvorite poklopac vanjskih priključaka.
- ▶ Skinite poklopac unutarnjih priključaka.
- ▶ Skinite utikač vanjskih i unutarnjih priključaka.
- ▶ Otpustite dvije naprave za anitiranje s gornje strane upravljačkog uređaja s pomoću odvijača.
- ▶ Vađenje upravljačkog uređaja.



Sl.B4 Vađenje upravljačkog uređaja

- ▶ Umetnite novi upravljački uređaj i gurajte ga prema nazad dok se ne fiksira u napravi za anitiranje.
- ▶ Provjerite da li kod električnog ožičenja ima mehaničkih oštećenja i zamijenite neispravan kabel.
- ▶ Ponovno izvedite vanjske i unutarnje spojeve.

Kod prijenosa upravljačke jedinice pohranjuju se postavke koje je konstant promijenio unutar razdoblja prične snage.

Bez upravljačke jedinice primjenjuju se tvorničke postavke. Postavke koje odstupaju od tvorničkih moraju se ponovno unijeti (→ Zapisnik o puštanju u pogon, pog. 14.8, str. 79).

9.15 Zamjena mrežnog kabela

Ako se ošteti mrežni kabel ovog uređaja, mora se zamijeniti specijalnim mrežnim kablom. Ovaj mrežni kabel možete nabaviti u korisničkoj službi Bosch.

9.16 Čišćenje sifona za kondenzat

UPOZORENJE

Opasnost za život uslijed trovanja!

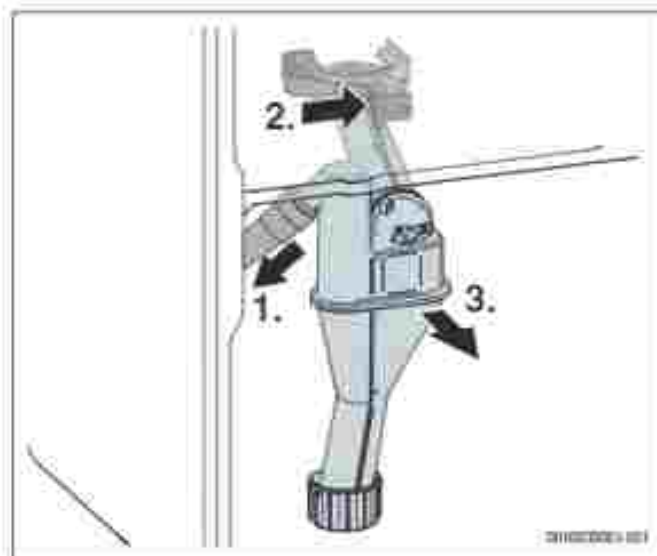
Ako kondenzacijski sifon nije napunjen, moguće je da istječu otrovni plinovi.

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

i

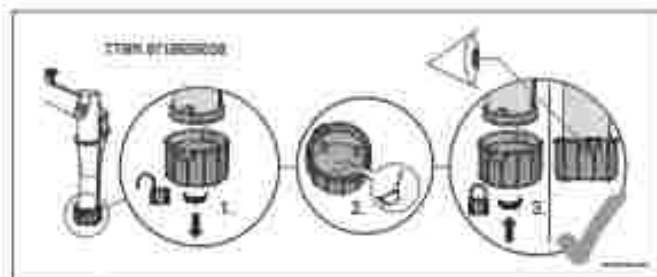
Šteta nastale nedovoljno očišćenim sifonom kondenzata ne podliježu jamstvu.

- ▶ Redovito čistite sifon za kondenzat.
- ▶ Otključajte sifon.
- ▶ Skinite crijeva na sifonu za kondenzat.
- ▶ Nagrite kondenzacijski sifon ulijevo radi pražnjenja.



Sl.85 Demontaža sifona za kondenzat

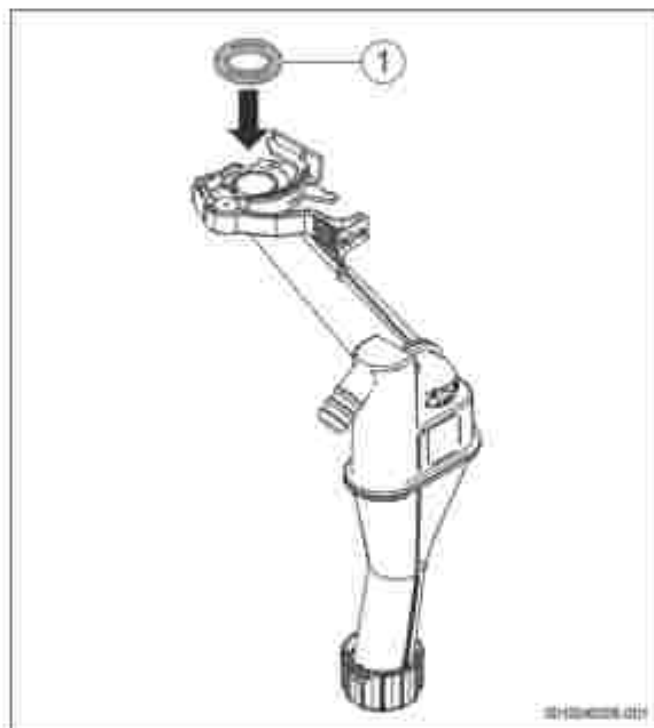
- ▶ Očistite sifon za kondenzat.
- ▶ Skinite čep za prihvrat smrzavanja na dnu i očistite ga.
- ▶ Odložite sve brtve (47.22 + 3.53).
- ▶ Umetnite novu brtvu.
- ▶ Ponovno umetnite stavite čep i provjerite čisti doseg.



Sl.86 Čišćenje dna sifona

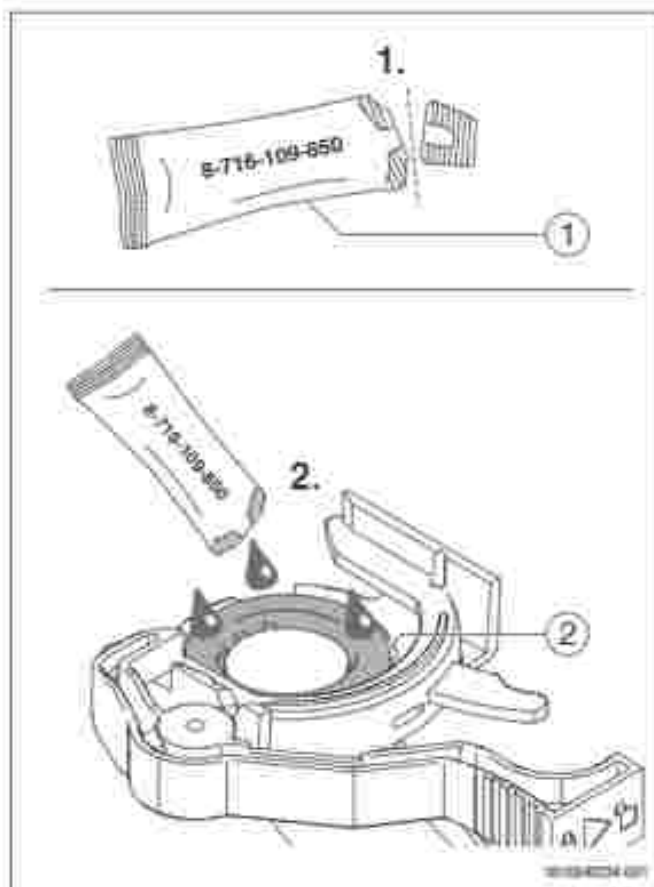
- ▶ Ispitati otvor prema izmjenjivaču topline na prokiznost.
- ▶ Uklonite brtve s gornje strane sifona kondenzata.
- ▶ Provjerite brtve na puknuća, deformacije ili lomove i po potrebi ih zamijenite.

- ▶ Umetnite nove brtve na sifonu kondenzata.



Sl.87 Umetanje nove brtve na sifonu kondenzata

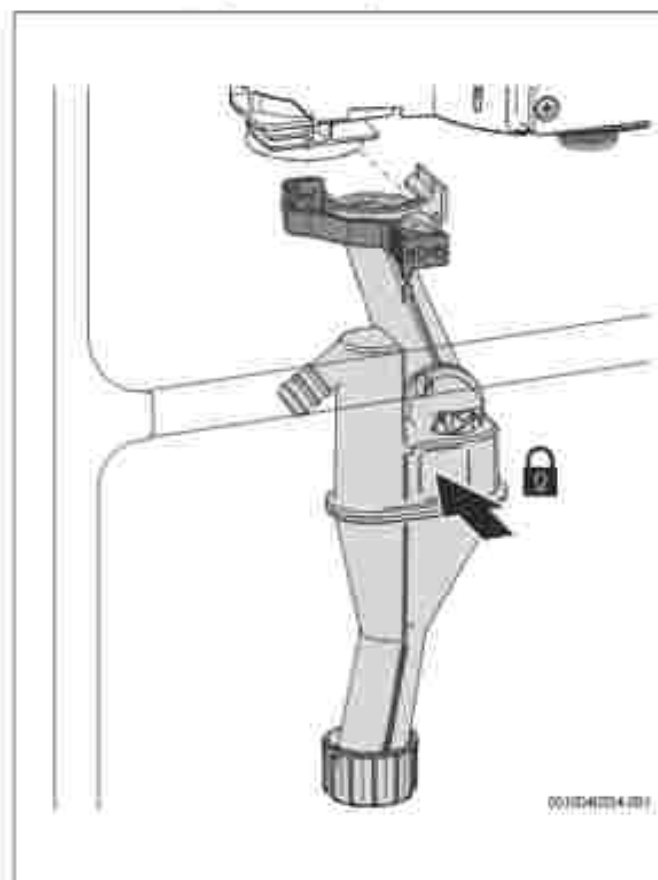
- ▶ Podmažite brtve:



Sl.88 Podmazivanje brtve

- ▶ Provjeriti crijevo kondenzata i po potrebi očistiti.
- ▶ Napunite sifon s cca 250 ml vode.

- Uklonite sifon i provjerite čvrst dosjed.



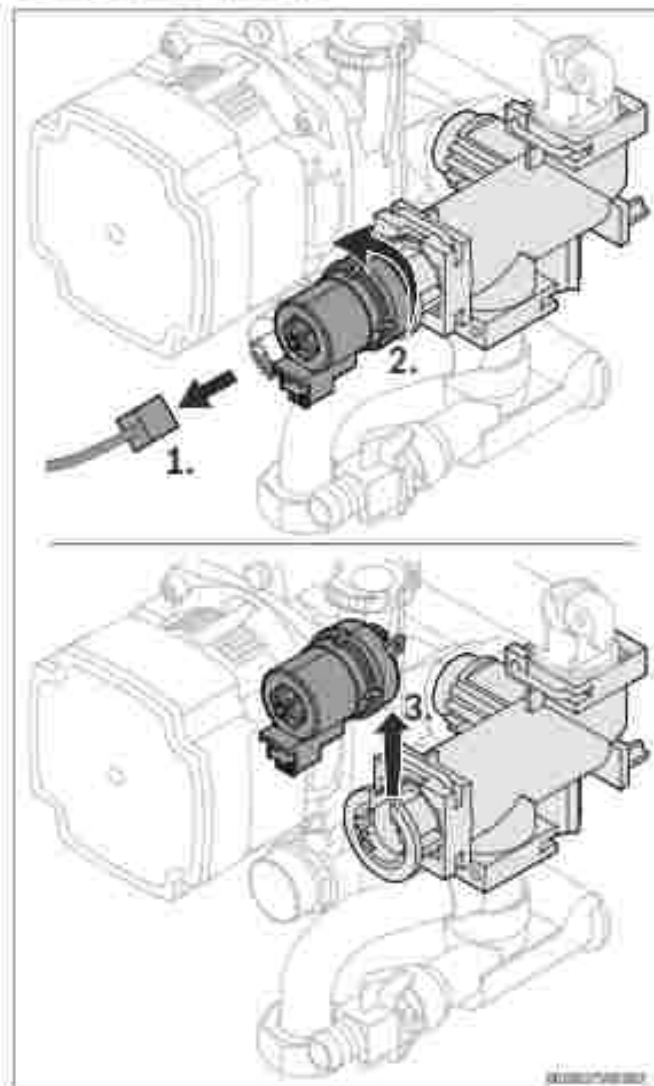
SL 89 Uklanjanje sifona za kondenzat

9.17 Provjera/zamjena motora troputnog ventila

Varijanta bez vijaka

- U Servisnom izborniku > Dijagnoza > s > Aktivacija testova funkcije > Da > Generator toplino > Troputni ventil
- Za zamjenu odaberite srednji položaj koji se mora namjestiti u Servisnom izborniku > Postavke sustava > Plinski kondenzacijski uređaj > Posebne funkcije > Troputni ventil u srednjem položaju

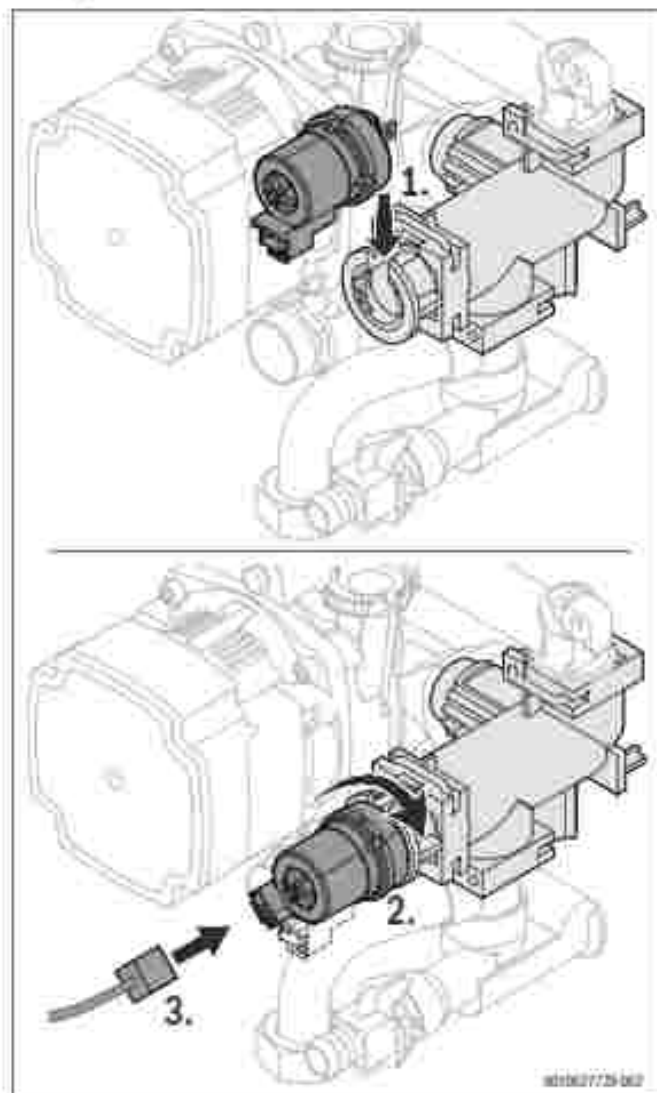
1. Izvući utikač.
2. Okrenite motor suprotno od kazaljke na satu.
3. Motor izručite van prema gore.



SL 90 Demontaža motora na troputnom ventilu (varijanta bez vijaka)

1. Motor pritisnete prema dolje.
2. Motor okrenite u smjeru kazaljke na satu do graničnika.

3. Spojite utikač.



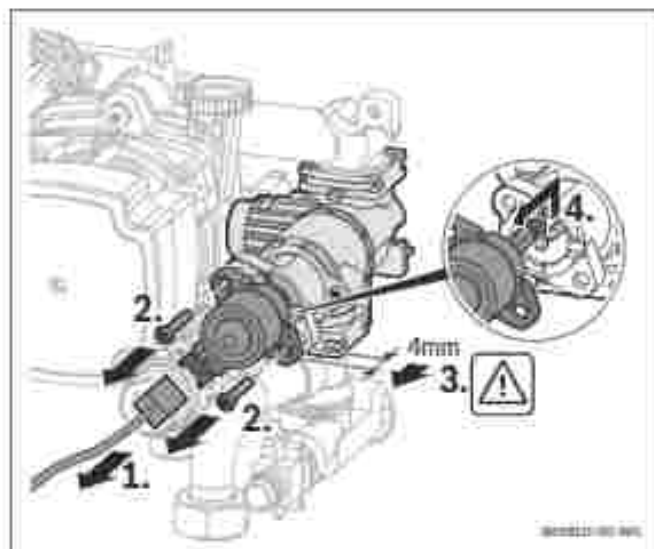
Sl. 91 Montaža motora na troputnom ventilu (varijanta bez vijaka)

Varijanta s vijcima

- U Servisnom izborniku > Dijagnoza > s > Aktivacija testova funkcije > Da > Generator topline > Troputni ventil.
- Za zamjenu odaberite srednji položaj koji se mora namjestiti u Servisnom izborniku > Postavke sustava > Plinski kondenzacijski uređaj > Posebne funkcije > Troputni ventil u srednjem položaju.

1. Izvući utikač.
2. Uklonite vijke.
3. Lagano povucite motor i podignite ga.

4. Izvadite motor.

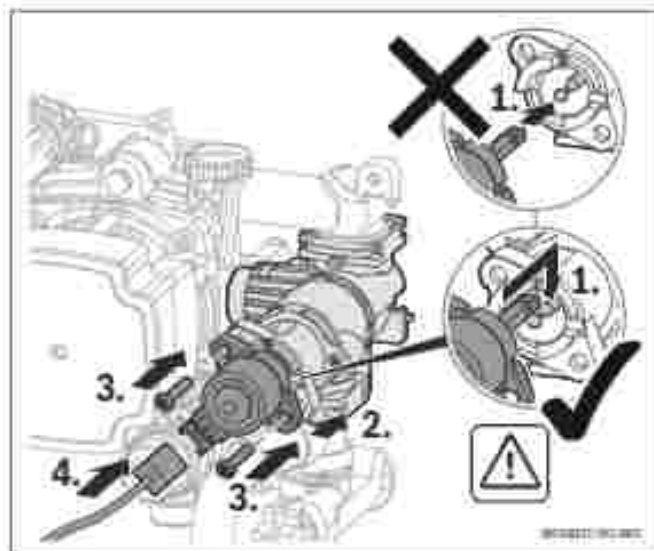


Sl. 92 Demontaža motora na troputnom ventilu (varijanta s vijcima)



Pri izvlačenju motora nemojte pritiskati kuglastu glavu jer će kuglastu glavu biti teško ponovno izvući.

1. Novi motor odročno zaljevačite na kuglastu glavu.
2. Motor utisnite unutra.
3. Pričvrstite motor s 2 vijka.
4. Spojite utikač.



Sl. 93 Montaža motora na troputnom ventilu (varijanta s vijcima)

9.18 Nakon inspekcije/održavanja

- Zategnite sve labave vijčane spojeve.
- Ponovno pokrenite uređaj (→ stranica 34).
- Provjerite nepropusnost priključnih mjesta.
- Provjeriti odrics plin-zrak.
- Montirajte plašt.

10 Uklanjanje problema

10.1 Prikazi rada i smetnji

10.1.1 Općenito

Kod smetnje prikazuje uzrok smetnje.

Razred smetnje prikazuje posljedice smetnje na pogon uređaja.

Razred smetnje O (kod pogona)

Kodovi pogona prikazuju stanje pogona u normalnom pogonu.

Razred smetnje B (blokirajuće smetnje)

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

Razred smetnje V (zaključavajuće smetnje)

Zaključavajuće smetnje dovode do isključenja sustava grijanja koji se ponovo pali tek nakon resetiranja.

Kod zaključavajuće greške prikazuje se zajedno s treptavim simbolom



► Provjerite postoji li ozbiljan kvar.

► Isključiti i ponovno uključiti uređaj.

-III-

► Istovremeno pritisnite tipke  i  i držite sve dok ne nestanu simboli



Uređaj se ponovno pokreće. Ponovno se prikazuje prazna temperatura.

Ako se smetnja ne može ukloniti nakon resetiranja:

► Otklonite uzrok smetnje prema podacima u tablici koja se nalazi niže u nastavku.

Razred smetnje W (poruke održavanja)

Poruke održavanja prikazuju da je potrebno provesti održavanje ili popravak. Uređaj je i dalje u pogonu. Ako je poruka održavanja prouzročena kvarom, pod određenim okolnostima nastavlja raditi uz ograničene funkcije.

10.1.2 Tablica kodova smetnje (greške)

Kod smetnje	Razred smetnje	Tekst smetnje na zaslonu, opis	Uklanjanje
200	O	Uređaj za grijanje u pogonu grijanja	-
201	O	Uređaj zagrijanje u pogonu tople vode	-
202	O	Uređaj u programu optim. prebacivanja	-
203	O	Uređaj u pripravnosti, nema potrebe za toplinom	-
204	O	Aktuelna temp. grijalne vode uređaja za grijanje veća od zadane	-
206	O	Potreba za toplinom zbog testa dimnih plinova	-
214	V	Ventilator se isključuje tijekom sigurnosnog vremena	1. Provjerite priključni utikač na ventilatoru. 2. Provjerite priključni kabel prema ventilatoru.
224	V	Sigurnosni temp. graničnik se aktivirao	Krug grijanja: 1. Osigurajte protok vode za grijanje. 2. Otvorite ventil u krugu grijanja. 3. Nadopunite vodu dok se ne postigne zadani tlak. 4. Ispravno priključite kabl na temperaturni graničnik toplinskog bloka. 5. Provjerite graničnik temperature toplinskog bloka, po potrebi ga zamijenite. Krug tople vode: Osigurajte cirkulaciju tople vode u krugu spremnika.

Kod smetnje	Naziv smetnje	Tekst smetnje na zaslonu, opće	Uklanjanje
227	V	Bez signala plamenika nakon paljenja	- Otvorite glavnu slavinu za gorivo/plin. - Otvorite zaporni ventil uređaja. - Isključite napajanje uređaja i provjerite plinski vod. - Provjerite priključni tlak plinovoda. - Provjerite funkciju plamenika, po potrebi podesite plamenik. - Provjerite udio CO_2 zraka za izgaranje i po potrebi podesite. - Priključite uzemljenje (PE) u upravljačkoj jedinici. - Provedite test paljenja. - Provedite test ionizacije. - Ispravno spojite utikač ionizacijskog i pripalnog voda. - Ispravno unesite utikač plinske armature. - Provjerite odvod kondenzata. - Provjerite ima li onečišćenja na strani dimnih plinova izmjenjivača toplote. - Ispitati ionizacijsku elektrodu, po potrebi zamijeniti. - Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrodu paljenja. - Ispitati, po potrebi zamijeniti priključni kabel do elektrode paljenja. - Ispitati priključni kabel na ionizacijsku elektrodu, po potrebi zamijeniti. - Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. - Provjerite upravljačku jedinicu / regulaciju plamenika, po potrebi zamijeniti. - Provjeriti nepovratni zaklopku u dijelu za miješanje i po potrebi očistiti.
228	V	Signal plamenika usprkos nedostatku plamena	- Ispitati, po potrebi zamijeniti ionizacijski kabel. - Provjeriti kompletnu elektrodu, po potrebi zamijeniti. - Zamijeniti upravljačku jedinicu.
229	B	Nesipin plamen tijekom pogona plamenika	- Otvorite glavnu slavinu za gorivo/plin. - Otvorite zaporni ventil uređaja. - Isključite uređaj i provjerite plinski vod. - Nespravna procjena signala na tlačnoj ploči. - Zamijenite ionizacijsku elektrodu. - Priključite uzemljenje (PE) u upravljačkoj jedinici. - Zamijenite kabel paljenja. - Zamijenite priključni kabel prema ionizacijskoj elektrodi. - Zamijenite plinsku armaturu. - Ispravno podesite plamenik ili zamijenite plamenik. - Podesite plamenik kod minimalnog nazivnog opterećenja. - Izvršite preinaku dimovodnog sustava. - Priključak zraka za izgaranje je premali ili je prevelika veličina ventilacijskog otvora. - Očistiti toplinski blok na strani dimnih plinova. - Zamijenite upravljačku jedinicu/automat paljenja.
232	B	Uređaj za grijanje blokiran vanjskim uključnim kontaktom	- Uklonite utikač za vanjski uključni kontakt. - Ugradite prenosnici / provjerite pumpu za kondenzat prema podacima proizvođača. - Prilagodite uključni točku vanjskog grančnika temperature. - Zamijenite priključni kabel do vanjskog grančnika temperature. - Zamijenite vanjski grančnik temperature.
233	V	Smetnja modula za ident. kotla ili elektronike uređaja	- Ugradite modul za identifikaciju kotla / kodni utikač. - Kodni utikač za priključivanje spoje na modul za identifikaciju kotla / kodni utikač. - Zamijenite modul za identifikaciju kotla/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch).
234	V	Elektronska smetnja plinske armature	- Zamijenite priključni kabel i resetirajte nakon završetka. - Zamijenite plinsku armaturu i resetirajte nakon završetka.
235	V	Konflikt u verziji elektronike uređaja/ ident. modula kotla	- Provjerite modul za identifikaciju kotla / kodni utikač. - Ugradite pravilnu kombinaciju upravljačkog uređaja.
237	V	Smetnja sustava	- Zamijenite modul za identifikaciju kotla/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch). - Zamijenite upravljačku jedinicu/automat paljenja.
238	V	Elektronika uređaja neispravna	Zamijenite upravljačku jedinicu.
242-253	K	Smetnja sustava elektronike uređaja / osnovni kontakti	- Izvršite problem s kontaktom. - Eventualno zamijenite upravl. jedinicu ili modul za identifikaciju kotla/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch).

Kod smetnje	Razred smetnje	Tekst smetnje na zaslonu, opis	Uklanjanje
265	B	Potreba za toplinom manja od isporučene energije	-
268	D	Aktiviran test ranga	-
269	V	Nadzor plamena	Zamijenite upravljačku jedinicu.
273	B	Prekid pogona plamenika i ventilatora	-
281	B	Pumpa grijanja blokira ili je zrak u pumpi grijanja	1. Provjeriti je li pumpa blokirana i po potrebi očistiti ili zamijeniti pumpu. 2. Osigurajte protok vode za grijanje. 3. Održavajte pumpu.
308	V	Signal plamenika nakon završetka opskrbe gorivom	1. Zamjena plinske armature. 2. Zamijenite ionizacijski kabel. 3. Zamijenite upravljačku jedinicu.
358	D	Aktivna zaštita od blokiranja	-
360	V	Smetnja sustava elektronike uređaja / osnovni kontroler	1. Ugrađeni modul za identifikaciju kotla / kodni utikač. 2. Kodni utikač za priključivanje spojte na modul za identifikaciju kotla / kodni utikač. 3. Zamijenite modul za identifikaciju kotla/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch).
362	V	Smetnja modula za ident. kotla ili elektronike uređaja	Zamijenite modul za identifikaciju kotla/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch).
363	V	Smetnja sustava elektronike uređaja / osnovni kontroler	Zamijenite upravljačku jedinicu.
815	W	Kvar temp. osjetnika hidr. skretnice	1. Provjerite hidrauličnu konfiguraciju, po potrebi je ispravite. 2. Ispitati postoji li kvar ili kratki spoj osjetnika te po potrebi zamijeniti.
1010	G	Nema komunikacije preko veze BUS EMS	1. Uklonite grešku ožičenja i isključite i ponovno uključite napaj. uređaj. 2. Popravite ili zamijenite BUS kabel. 3. Zamijenite nespravni EMS član (BUS).
1013	W	Dostignuta maks. točka vremena izgaranja	1. Provesti održavanje.
1017	W	Tlak vode prestat	1. Nadopunite vodom i održavajte sustav. 2. Provjerite osjetnik za tlak, po potrebi zamijeniti.
1018	W	Interval održavanja istekao	1. Provesti održavanje. 2. Dojavi o održavanju resetirati u početno stanje.
1019	W	Preporat pogr. tip pumpe	1. Ispitati kabel pumpe. 2. Provjerite ispravan tip pumpe grijanja i armature, po potrebi zamijenite.
1021	W	Temp. osjetnik spremnika ili t. vode o kvaru	1. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 2. Ispravno umetnite utikač na upravljačkom predaju. 3. Ispravno pričvrstite temperaturni osjetnik. 4. Provjerite i prema potrebi zamijenite temperaturni osjetnik. 5. Ispitajte priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijenite.
1023		Dostignuto je maksimalno trajanje rada uključujući vrijeme pripravnosti	1. Provesti održavanje. 2. Dojavi o održavanju resetirati u početno stanje.
1037	W	Kvar osjetnika vanjske temp. - diktiran pomoćni rad grijanja	1. Nije potreban osjetnik vanjske temperature. U regulatoru izaberite konfiguraciju vođenu temperaturom u prostoriji. 2. Ako nema prolaza, otkloniti smetnju. 3. Očistite korodirane priključne strazijke u kućištu vanjskog osjetnika. 4. Ako se vrijednosti ne podudaraju, zamijenite osjetnik. 5. Ako se vrijednost osjetnika podudaraju s vrijednosti napona nje, zamijenite upravl. uređaj.
1065	W	Kvar temp. osjetnika tlaka vode ili nije priključen	1. Ispravno umetnite utikač na senzorni tlaka. 2. Ispitajte priključni kabel osjetnika tlaka i po potrebi zamijenite. 3. Provjerite osjetnik za tlak, po potrebi zamijeniti.
1068	W	Kvar osjetnika vanjske temp. ili lambda sonda	1. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 2. Ispravno umetnite utikač na upravljačkom predaju. 3. Ispravno pričvrstite temperaturni osjetnik. 4. Provjerite i prema potrebi zamijenite temperaturni osjetnik. 5. Ispitajte priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijenite.

Kod smetnje	Naziv smetnje	Takod smetnje na zaslonu, opće	Uklanjanje
1073	W	Kratak spoj temp. osjetnika toplinskog bloka	1. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 2. Provjerite i proma potresti zamijenite temperaturni osjetnik. 3. Ispitajte priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijenite.
1076	W	Nema signala temp. osjetnika toplinskog bloka	1. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 2. Provjerite i proma potresti zamijenite temperaturni osjetnik. 3. Ispitajte priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijenite.
2085	V	Interna greška	1. Odblokirajte. 2. Isključite napon sustava na 30 s. 3. Zamijenite automat paljenja (ef.ploča).
2908	V	Smetnja sustava elektronike uređaja / osnovni kontroler	Ako je smetnja prisutna i nakon resetiranja, automat paljenja (ef.ploča) nije ispravan i mora se zamijeniti.
2910	V	Pogreška u sustavu dimnih plinova	1. Provjerite dimovodni sustav i ventilator. 2. Ispravno montirajte cijev dimovoda. 3. Ispitajte taloženja/naslage u dimovodnom sustavu i eventualno zamijenite ventilator.
2914 2916	V	Smetnja sustava elektronike uređaja	Ako je smetnja prisutna i nakon resetiranja, upravljački uređaj nije ispravan i mora se zamijeniti.
2920	V	Smetnja nadzora plamena	Provjerite upravljački uređaj, po potrebi zamijenite.
2923 2927	V	Smetnja sustava elektronike uređaja	1. Provjerite kablove na plinskoj armaturi. 2. Provjerite plinsku armaturu. Ako je smetnja prisutna i nakon resetiranja, upravljački uređaj ili plinska armatura nisu ispravni i moraju se zamijeniti.
2928	V	Interna greška	1. Provedite reset. 2. Zamijenite upravljačku jedinicu.
2931	V	Smetnja sustava elektronike uređaja / osnovni kontroler	1. Provedite reset. 2. Zamijenite upravljačku jedinicu.
2940	V	Smetnja sustava automata paljenja	1. Provedite reset. 2. Zamijenite upravljačku jedinicu.
2946	V	Prepoznat pogrešan kodni utikač	Zamijenite modul za identifikaciju koda/kodni utikač (obratite se službi za korisnike tvrtke Bosch).
2948	B	Nema signala plamena pri maloj snazi	Plamenik se pokrene automatski nakon ispiranja. Ako se ova smetnja često pojavi, provjerite postavke CO ₂ .
2950	B	Nema signala plamena nakon pokretanja	Plamenik se automatski pokrene nakon ispiranja. Ispravno podesite omjer plin-zrak.
2951	V	Prenise gašenika plamena	1. Otvorite glavni slavina za gorivo/plin. 2. Otvorite zaporni ventil uređaja. 3. Isključite napajanje uređaja i provjerite plinski vod. 4. Provedite test ionizacije. 5. Ispravno spojite utikač ionizacijskog i pripremnog voda. 6. Priključite uzemljenje (PE) u upravljačkoj jedinici. 7. Ispitati ionizacijske elektrode, po potrebi zamijeniti. 8. Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode paljenja. 9. Ispitati, po potrebi zamijeniti priključni kabel elektrode paljenja. 10. Ispitati priključni kabel ionizacijske elektrode, po potrebi zamijeniti. 11. Ispravno podesite plamenik ili ga zamijeniti. 12. Podesite plamenik kod maksimalnog nazivnog opterećenja. 13. Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. 14. Ispitati, prema potrebi popraviti dimovodni sustav. 15. Priključak zraka za ispiranje je prametak, odn. premala veličina ventilaacijskog otvora. 16. Očistiti toplinski blok na strani dimnih plinova. 17. Provjeriti upravljačku jedinicu / regulaciju plamena, po potrebi zamijeniti.
2952	V	Int. smetnja pri testu ion. signala	1. Provedite reset. 2. Zamijenite upravljačku jedinicu.

Kod smetnje	Razred smetnje	Tekst smetnje na zaslonu, opis	Uklanjanje
2955	B	Generator topline ne podupire podešene parametre za hidrauličku konfiguraciju.	Provjeriti i po potrebi promijeniti postavke hidraulike: • Hidraulička skretnica • Unutarnji krug tople vode (krug punjenja spratnika) • Krug grijanja I • Pumpa grijanja i uređaji
2956	O	Hidraulička konfiguracija aktivirana je na generatoru topline.	-
2957	V	Smetnja sustava elektronike uređaja	1. Resetirajte upravljačku jedinicu / automati paljenja. 2. Ponovno točno spojite električne priključke na upravljačku jedinicu / automatu paljenja. 3. Zamijenite upravljačku jedinicu
2961	V	Nema signala ventilatora	1. Provjerite ventilator i priključni kabel. 2. Ispitati mrežni napon.
2962			
2963	B	Signal temp. osjetnika polaznog voda i toplinskog bloka izvan dopuštenog područja	1. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 2. Ispravno umetnite utikač na upravljačkom uređaju. 3. Ispravno pričvrstite temperaturni osjetnik. 4. Provjerite i prema potrebi zamijenite temperaturni osjetnik. 5. Ispitati priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijeniti.
2965	B	Preelevska temperatura polaznog voda	1. Osigurajte cirkulaciju grijanja. 2. Provjerite postavke pumpe, po potrebi prilagodite na sustav grijanja. 3. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 4. Ispravno umetnite utikač na upravljačkom uređaju. 5. Ispravno pričvrstite temperaturni osjetnik. 6. Provjerite i prema potrebi zamijenite temperaturni osjetnik. 7. Ispitati priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijeniti.
2966	B	Prebrzi porast temperature polaznog voda u toplinskom bloku	1. Osigurajte cirkulaciju grijanja. 2. Provjerite postavke pumpe, po potrebi prilagodite na sustav grijanja. 3. Ispravno umetnite utikač na temperaturni osjetnik. 4. Ispravno umetnite utikač na upravljačkom uređaju. 5. Ispravno pričvrstite temperaturni osjetnik. 6. Provjerite i prema potrebi zamijenite temperaturni osjetnik. 7. Ispitati priključni kabel temperaturnog osjetnika i po potrebi zamijeniti.
2968	O	Ne nadopunjava se ogrjevana voda	-
2969		Pripostignut maksimum postupaka dopunjavanja	-
2970	B	Prebrzi gubitak tlaka u instalaciji grijanja	-
2971	B	Pritisnaki tlak prerasak	1. Odraziti instalaciju grijanja. 2. Provjerite nepropusnost instalacije grijanja. 3. Nadopunite vodu dok se ne postignuće zadani tlak. 4. Provjerite osjetnik za tlak, po potrebi zamijeniti. 5. Provjera kabela do senzora za tlak, po potrebi zamijeniti.
2972		Mrežni napon prenizak	1. Uspostavite opskrbu naponom od najmanje 195 VAC. 2. Zamijenite automati paljenja (el. ploča).
2980	V	Uređaj je blokiran iz sigurnosnih razloga nakon što je unutar 15 minuta došlo do najmanje pet grešaka pri zaključavanju.	Sigurnosna blokada smije ukloniti samo specijalizirano poduzeće ili korisnička služba nakon što je na lokaciji uklonjen uzrok smetnje i nakon toga provjeren sustav. 1. Utvrdite i uklonite uzrok smetnje. 2. Provjerite kompletan sustav, uključujući senzore i kabelaške snopove. 3. Isključite i uključite uređaj. - Prikažite se kod smetnje 2981 .
2981	V	Uređaj se u slučaju nastanka sigurnosne blokade (kod smetnje 2980) isključuje i ponovno uključuje.	Sigurnosnu blokadu smije ukloniti samo specijalizirano poduzeće ili korisnička služba nakon što je na lokaciji uklonjen uzrok smetnje i nakon toga provjeren sustav. 1. Smetnju poništite unutar 10 minuta nakon uključivanja. 2. Smetnju ponovno poništite nakon 22 do 28 sekundi. Uklanjanje se blokade i uređaj se vraća u normalni način rada. 3. U povijesti smetnji provjerite 10 posljednjih smetnji kako biste provjerili da su svi problemi uklonjeni.

tab. 85. Prikazi rada i smetnji

10.1.3 Smetnje koje se neće prikazati

Smetnje uređaja	Uklanjanje
Preglasni zvukovi izgaranja; brujanje	► Provjeriti vrstu plina. ► Provjeriti priključni tlak plina. ► Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimovodni sustav. ► Provjeriti omjer plin-zrak. ► Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.
Zmukavi strujanje/potok	► 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. ► Provjeriti omjer plin-zrak. ► Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.
Prepako paljenje, ne odgovara zahtjevima.	► Provjeriti ima li transformator za paljenje zastoje priklon paljenja, svesnom funkcijom T01, i po potrebi ga zamijeniti. ► 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. ► Provjeriti omjer 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 izlazu zraka u venturi	► Provjeriti nepovratnu zaklopku u prostoru za miješanje i po potrebi zamijeniti.
Temperatura izlaza tople vode nije postignuta:	► Provjerite i po potrebi zamijenite turbinu. ► Provjeriti omjer plin-zrak. ► Provjerite tlak instalacije grijanja i po potrebi podisite.
Kalifikna topla voda nije postignuta.	► Provjeriti plućasti izmjenjivač topline. ► Provjeriti tlak instalacije grijanja i po potrebi podisite.
Nema funkcije, zaslon ostaje taman.	► Provjeriti oštećenja električnog ožičenja. ► Zamijeniti neispravno kabele. ► Ispitati i po potrebi zamijeniti osigurač.

Tab. 88 Smetnje koje se ne prikazuju na zaslonu

Prikaz smetnje: radni tlak je prenizak

Ako radni tlak u instalaciji grijanja padne ispod minimalnog tlaka koji je postavljen, na zaslonu se prikazuje poruka **LoPr => LD,X bar**. Radni tlak je prenizak.

- Napunite instalaciju grijanja.

Ako radni tlak u sustavu grijanja padne ispod 0,3 bara, zaslon prikazuje

LoPr namjerno s radnim tlakom. Tada je sustav grijanja blokiran.

- Napunite instalaciju grijanja.

11 Stavljanje izvan pogona

11.1 Isključivanje uređaja



Zaštita od blokiranja sprječava da se pumpa grijanja i troputni ventili zaglave nakon dužeg stanika od rada/pogona. Kada je uređaj isključen s napajanja ne postoji zaštita od blokiranja!

- ▶ Isključite uređaj na prekidaču za uključivanje/isključivanje (→ slika 2.7, stranica 9).
Zatvorite gasi.
- ▶ Kod dužeg stavljanja izvan pogona, obratite pozornost na zaštitu od smrzavanja.

11.2 Podešavanje zaštite o smrzavanja



Daljnje informacije o zaštiti od smrzavanja možete pronaći u uputama za uporabu za korisnika.

NAPOМЕНА

Štete na instalaciji zbog smrzavanja!

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

- ▶ Instalaciju grijanja ostaviti stalno u pogonu (prije svega pri opasnosti od smrzavanja).

Zaštita od smrzavanja kod isključenog uređaja

- ▶ Uključajte sredstvo za zaštitu od mraza u ogrjevnu vodu (→ pogledajte 5.4, stranica 26).
- ▶ Ispraznite krug tople vode.

12 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekološkičnost 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 ambalaziranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolišu 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 komponenti za ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Rabljena električni i elektronički uređaji



Ovaj simbol znači da se proizvod ne smije baciti s drugom vrstom otpada, nego se mora predati na mjestima za prikupljanje, obradu, recikliranje i odlaganje otpada.

Taj simbol vrijedi u zemljama u kojima se primjenjuju direktive o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, npr. "Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi u UK-u iz 2013. (s izmjenama i dopunama)". Ti propisi određuju okvir za povrat i reciklažu rabljenih elektroničkih uređaja koji se primjenjuje u svakoj državi.

Budući da elektronički uređaji mogu sadržavati opasne tvari, mora se reciklirati zasebno kako bi se smanjila bilo kakva potencijalna šteta na okoliš i ljudsko zdravlje. Osim toga, recikliranje elektroničkog otpada pomaže u očuvanju prirodnih resursa.

Za dodatne informacije o ekološkom odlaganju rabljenih električnih i elektroničkih uređaja obratite se ovlaštenim lokalnim tijelima, pružatelju usluga odlaganja kućanskog otpada ili dobavljaču kod kojeg ste kupili proizvod.

Više informacija možete pronaći ovdje:

www.were.bosch-thermotechnology.com/

Baterije

Baterije se ne smiju baciti u kućanski otpad. Istrošene baterije moraju se odlagati u sklopu lokalnih sustava za zbrinjavanje otpada.

13 Napomena o zaštiti podataka



Mr. Robert Bosch d.o.o., Topfinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb · Dubrava, Hrvatska, obrađujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 8 st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i primijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pronađite na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6 st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obrađuju zbog izvanričajnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, obratite nam se putem privacy.rbkn@bosch.com. Za više informacija slijedite QR kod.

14 Tehnički podaci i izvješća

14.1 Tehnički podaci

		GC5700W 20/24 C.23	
	Jedinica	Prirodni plin E	Propan ¹⁾
Toplinska snaga / toplinsko opterećenje			
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{nom}) 40/30 °C	kW	20,9	20,9
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{nom}) 50/30 °C	kW	20,8	20,8
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{nom}) 80/60 °C	kW	19,5	19,5
Maks. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{max})	kW	20	20
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 80/60 °C	kW	3	3
Min. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{min})	kW	3,1	3,1
Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P _{nom})	kW	26	25
Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q _{max})	kW	25,5	25,5
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	102,5	103,6
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	102	102
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	98,5	96,5
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 36/30 °C	%	109,5	109,5
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	109	109
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	109	109
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	97,5	97,5
Stupanj iskoristivosti, norma krivulje grijanja 75/60 °C	%	105	105
Stupanj iskoristivosti, norma krivulje grijanja pri 30 % opterećenju 40/30 °C	%	108,5	108,5
Vrijednost priključenog plina			
Prirodni plin E (H _{v,plaz} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,62	–
Propan (H = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,88
Dozvoljen priključni tlak plina			
Prirodni plin E	mbar	17 – 25	–
Tokati plin	mbar	–	25 – 45
Ekspanzijska posuda			
Predtlak	bar	1	1
Nazivni volumen ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	12	12
Topla voda			
Maks. protok vode	l/min	12	12
Temperatura vode	°C	35 – 60	35 – 60
Maks. ulazna temperatura tople vode	°C	60	60
Maks. dopušteni tlak vode	bar	10	10
Min. hidrolički tlak	bar	0,3	0,3
Spodnji protok prema normi EN 13309-1 (ΔT = 30 K)	l/min	12	12
Izračunate vrijednosti za proračun poprečnog presjeka prema normi EN 13384			
Maseni protok dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage	g/s	11,91/1,51	10,98/1,41
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. Nazivna toplinska snaga	°C	70/58	70/58
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. Nazivna toplinska snaga	°C	58/30	58/30
Poostali transportni tlak	Pa	125	125
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9,4	10,8
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6	10,2
O ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	4,2	4,5
O ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	5,6	5,6
Grupna učinkovitost emisije dimnih plinova prema G 636/G 635	–	G _{np} /G ₆₃₆	G _{np} /G ₆₃₅
Klasa NO _x	–	6	6
Kondenzat			
Maks. količina kondenzata (T _{fl} = 30 °C)	l/h	1,7	–

		GCS7000W 24/30 C-23	
	Jedinica	Prirodni plin E	Propan ¹⁾
Predtjelo	bar	1	1
Natvni volumen ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	12	12
Topla voda			
Maks. protok vode	l/min	14	14
Temperatura vode	°C	35 – 60	35 – 60
maks. ulazna temperatura tople vode	°C	60	60
Maks. dopušteni tlak vode	bar	10	10
Min. hidraulički tlak	bar	0,3	0,3
Specifičan protok prema normi EN 13203-1 ($\Delta T = 30\text{ K}$)	l/min	12	12
Izračunate vrijednosti za proračun poprečnog presjeka prema normi EN 13384			
Maksimalni protok dimnih plinova kod maks. /min. nazivne toplinske snage	g/s	13,78/1,52	13,36/1,43
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks. /min. Nazivna toplinska snaga	°C	65/57	65/57
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks. /min. Nazivna toplinska snaga	°C	41/30	41/30
Preostali transportni tlak	Pa	135	135
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9,4 ± 0,4	10,8 ± 0,2
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6 ± 0,2	10,2 ± 0,2
O ₂ kod maks. Nazivne toplinske snage	%	4,1 ± 0,2	4,8 ± 0,3
O ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
Grupa vrijednosti emisije dimnih plinova prema G 836/G 835	-	G _{2,3} /G _{2,3}	G _{2,3} /G _{2,3}
Klasa NO _x	-	6	6
Kondenzat			
Maks. količina kondenzata (T _H = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
pH vrijednost cca	-	4,8	4,8
Gubici			
Gubici kod istjecanja plamena pri $\Delta T = 30\text{ K}$	%	0,38	0,38
Podaci o suglasnosti			
ID broj proizvoda	-	CE-00151W0360	
Kategorija uređaja	-	B _{2H2F}	
Istitrajni tip	-	C ₁₂ , C _{12,1} , C _{12,2} , C _{12,3} , C _{12,4} , C _{12,5} , C _{12,6} , C _{12,7} , C _{12,8} , C _{12,9} , C _{12,10} , C _{12,11} , C _{12,12} , C _{12,13} , C _{12,14} , C _{12,15} , C _{12,16} , C _{12,17} , C _{12,18} , C _{12,19} , C _{12,20} , C _{12,21} , C _{12,22} , C _{12,23} , C _{12,24} , C _{12,25} , C _{12,26} , C _{12,27} , C _{12,28} , C _{12,29} , C _{12,30} , C _{12,31} , C _{12,32} , C _{12,33} , C _{12,34} , C _{12,35} , C _{12,36} , C _{12,37} , C _{12,38} , C _{12,39} , C _{12,40} , C _{12,41} , C _{12,42} , C _{12,43} , C _{12,44} , C _{12,45} , C _{12,46} , C _{12,47} , C _{12,48} , C _{12,49} , C _{12,50} , C _{12,51} , C _{12,52} , C _{12,53} , C _{12,54} , C _{12,55} , C _{12,56} , C _{12,57} , C _{12,58} , C _{12,59} , C _{12,60} , C _{12,61} , C _{12,62} , C _{12,63} , C _{12,64} , C _{12,65} , C _{12,66} , C _{12,67} , C _{12,68} , C _{12,69} , C _{12,70} , C _{12,71} , C _{12,72} , C _{12,73} , C _{12,74} , C _{12,75} , C _{12,76} , C _{12,77} , C _{12,78} , C _{12,79} , C _{12,80} , C _{12,81} , C _{12,82} , C _{12,83} , C _{12,84} , C _{12,85} , C _{12,86} , C _{12,87} , C _{12,88} , C _{12,89} , C _{12,90} , C _{12,91} , C _{12,92} , C _{12,93} , C _{12,94} , C _{12,95} , C _{12,96} , C _{12,97} , C _{12,98} , C _{12,99} , C _{12,100} , C _{12,101} , C _{12,102} , C _{12,103} , C _{12,104} , C _{12,105} , C _{12,106} , C _{12,107} , C _{12,108} , C _{12,109} , C _{12,110} , C _{12,111} , C _{12,112} , C _{12,113} , C _{12,114} , C _{12,115} , C _{12,116} , C _{12,117} , C _{12,118} , C _{12,119} , C _{12,120} , C _{12,121} , C _{12,122} , C _{12,123} , C _{12,124} , C _{12,125} , C _{12,126} , C _{12,127} , C _{12,128} , C _{12,129} , C _{12,130} , C _{12,131} , C _{12,132} , C _{12,133} , C _{12,134} , C _{12,135} , C _{12,136} , C _{12,137} , C _{12,138} , C _{12,139} , C _{12,140} , C _{12,141} , C _{12,142} , C _{12,143} , C _{12,144} , C _{12,145} , C _{12,146} , C _{12,147} , C _{12,148} , C _{12,149} , C _{12,150} , C _{12,151} , C _{12,152} , C _{12,153} , C _{12,154} , C _{12,155} , C _{12,156} , C _{12,157} , C _{12,158} , C _{12,159} , C _{12,160} , C _{12,161} , C _{12,162} , C _{12,163} , C _{12,164} , C _{12,165} , C _{12,166} , C _{12,167} , C _{12,168} , C _{12,169} , C _{12,170} , C _{12,171} , C _{12,172} , C _{12,173} , C _{12,174} , C _{12,175} , C _{12,176} , C _{12,177} , C _{12,178} , C _{12,179} , C _{12,180} , C _{12,181} , C _{12,182} , C _{12,183} , C _{12,184} , C _{12,185} , C _{12,186} , C _{12,187} , C _{12,188} , C _{12,189} , C _{12,190} , C _{12,191} , C _{12,192} , C _{12,193} , C _{12,194} , C _{12,195} , C _{12,196} , C _{12,197} , C _{12,198} , C _{12,199} , C _{12,200} , C _{12,201} , C _{12,202} , C _{12,203} , C _{12,204} , C _{12,205} , C _{12,206} , C _{12,207} , C _{12,208} , C _{12,209} , C _{12,210} , C _{12,211} , C _{12,212} , C _{12,213} , C _{12,214} , C _{12,215} , C _{12,216} , C _{12,217} , C _{12,218} , C _{12,219} , C _{12,220} , C _{12,221} , C _{12,222} , C _{12,223} , C _{12,224} , C _{12,225} , C _{12,226} , C _{12,227} , C _{12,228} , C _{12,229} , C _{12,230} , C _{12,231} , C _{12,232} , C _{12,233} , C _{12,234} , C _{12,235} , C _{12,236} , C _{12,237} , C _{12,238} , C _{12,239} , C _{12,240} , C _{12,241} , C _{12,242} , C _{12,243} , C _{12,244} , C _{12,245} , C _{12,246} , C _{12,247} , C _{12,248} , C _{12,249} , C _{12,250} , C _{12,251} , C _{12,252} , C _{12,253} , C _{12,254} , C _{12,255} , C _{12,256} , C _{12,257} , C _{12,258} , C _{12,259} , C _{12,260} , C _{12,261} , C _{12,262} , C _{12,263} , C _{12,264} , C _{12,265} , C _{12,266} , C _{12,267} , C _{12,268} , C _{12,269} , C _{12,270} , C _{12,271} , C _{12,272} , C _{12,273} , C _{12,274} , C _{12,275} , C _{12,276} , C _{12,277} , C _{12,278} , C _{12,279} , C _{12,280} , C _{12,281} , C _{12,282} , C _{12,283} , C _{12,284} , C _{12,285} , C _{12,286} , C _{12,287} , C _{12,288} , C _{12,289} , C _{12,290} , C _{12,291} , C _{12,292} , C _{12,293} , C _{12,294} , C _{12,295} , C _{12,296} , C _{12,297} , C _{12,298} , C _{12,299} , C _{12,300} , C _{12,301} , C _{12,302} , C _{12,303} , C _{12,304} , C _{12,305} , C _{12,306} , C _{12,307} , C _{12,308} , C _{12,309} , C _{12,310} , C _{12,311} , C _{12,312} , C _{12,313} , C _{12,314} , C _{12,315} , C _{12,316} , C _{12,317} , C _{12,318} , C _{12,319} , C _{12,320} , C _{12,321} , C _{12,322} , C _{12,323} , C _{12,324} , C _{12,325} , C _{12,326} , C _{12,327} , C _{12,328} , C _{12,329} , C _{12,330} , C _{12,331} , C _{12,332} , C _{12,333} , C _{12,334} , C _{12,335} , C _{12,336} , C _{12,337} , C _{12,338} , C _{12,339} , C _{12,340} , C _{12,341} , C _{12,342} , C _{12,343} , C _{12,344} , C _{12,345} , C _{12,346} , C _{12,347} , C _{12,348} , C _{12,349} , C _{12,350} , C _{12,351} , C _{12,352} , C _{12,353} , C _{12,354} , C _{12,355} , C _{12,356} , C _{12,357} , C _{12,358} , C _{12,359} , C _{12,360} , C _{12,361} , C _{12,362} , C _{12,363} , C _{12,364} , C _{12,365} , C _{12,366} , C _{12,367} , C _{12,368} , C _{12,369} , C _{12,370} , C _{12,371} , C _{12,372} , C _{12,373} , C _{12,374} , C _{12,375} , C _{12,376} , C _{12,377} , C _{12,378} , C _{12,379} , C _{12,380} , C _{12,381} , C _{12,382} , C _{12,383} , C _{12,384} , C _{12,385} , C _{12,386} , C _{12,387} , C _{12,388} , C _{12,389} , C _{12,390} , C _{12,391} , C _{12,392} , C _{12,393} , C _{12,394} , C _{12,395} , C _{12,396} , C _{12,397} , C _{12,398} , C _{12,399} , C _{12,400} , C _{12,401} , C _{12,402} , C _{12,403} , C _{12,404} , C _{12,405} , C _{12,406} , C _{12,407} , C _{12,408} , C _{12,409} , C _{12,410} , C _{12,411} , C _{12,412} , C _{12,413} , C _{12,414} , C _{12,415} , C _{12,416} , C _{12,417} , C _{12,418} , C _{12,419} , C _{12,420} , C _{12,421} , C _{12,422} , C _{12,423} , C _{12,424} , C _{12,425} , C _{12,426} , C _{12,427} , C _{12,428} , C _{12,429} , C _{12,430} , C _{12,431} , C _{12,432} , C _{12,433} , C _{12,434} , C _{12,435} , C _{12,436} , C _{12,437} , C _{12,438} , C _{12,439} , C _{12,440} , C _{12,441} , C _{12,442} , C _{12,443} , C _{12,444} , C _{12,445} , C _{12,446} , C _{12,447} , C _{12,448} , C _{12,449} , C _{12,450} , C _{12,451} , C _{12,452} , C _{12,453} , C _{12,454} , C _{12,455} , C _{12,456} , C _{12,457} , C _{12,458} , C _{12,459} , C _{12,460} , C _{12,461} , C _{12,462} , C _{12,463} , C _{12,464} , C _{12,465} , C _{12,466} , C _{12,467} , C _{12,468} , C _{12,469} , C _{12,470} , C _{12,471} , C _{12,472} , C _{12,473} , C _{12,474} , C _{12,475} , C _{12,476} , C _{12,477} , C _{12,478} , C _{12,479} , C _{12,480} , C _{12,481} , C _{12,482} , C _{12,483} , C _{12,484} , C _{12,485} , C _{12,486} , C _{12,487} , C _{12,488} , C _{12,489} , C _{12,490} , C _{12,491} , C _{12,492} , C _{12,493} , C _{12,494} , C _{12,495} , C _{12,496} , C _{12,497} , C _{12,498} , C _{12,499} , C _{12,500} , C _{12,501} , C _{12,502} , C _{12,503} , C _{12,504} , C _{12,505} , C _{12,506} , C _{12,507} , C _{12,508} , C _{12,509} , C _{12,510} , C _{12,511} , C _{12,512} , C _{12,513} , C _{12,514} , C _{12,515} , C _{12,516} , C _{12,517} , C _{12,518} , C _{12,519} , C _{12,520} , C _{12,521} , C _{12,522} , C _{12,523} , C _{12,524} , C _{12,525} , C _{12,526} , C _{12,527} , C _{12,528} , C _{12,529} , C _{12,530} , C _{12,531} , C _{12,532} , C _{12,533} , C _{12,534} , C _{12,535} , C _{12,536} , C _{12,537} , C _{12,538} , C _{12,539} , C _{12,540} , C _{12,541} , C _{12,542} , C _{12,543} , C _{12,544} , C _{12,545} , C _{12,546} , C _{12,547} , C _{12,548} , C _{12,549} , C _{12,550} , C _{12,551} , C _{12,552} , C _{12,553} , C _{12,554} , C _{12,555} , C _{12,556} , C _{12,557} , C _{12,558} , C _{12,559} , C _{12,560} , C _{12,561} , C _{12,562} , C _{12,563} , C _{12,564} , C _{12,565} , C _{12,566} , C _{12,567} , C _{12,568} , C _{12,569} , C _{12,570} , C _{12,571} , C _{12,572} , C _{12,573} , C _{12,574} , C _{12,575} , C _{12,576} , C _{12,577} , C _{12,578} , C _{12,579} , C _{12,580} , C _{12,581} , C _{12,582} , C _{12,583} , C _{12,584} , C _{12,585} , C _{12,586} , C _{12,587} , C _{12,588} , C _{12,589} , C _{12,590} , C _{12,591} , C _{12,592} , C _{12,593} , C _{12,594} , C _{12,595} , C _{12,596} , C _{12,597} , C _{12,598} , C _{12,599} , C _{12,600} , C _{12,601} , C _{12,602} , C _{12,603} , C _{12,604} , C _{12,605} , C _{12,606} , C _{12,607} , C _{12,608} , C _{12,609} , C _{12,610} , C _{12,611} , C _{12,612} , C _{12,613} , C _{12,614} , C _{12,615} , C _{12,616} , C _{12,617} , C _{12,618} , C _{12,619} , C _{12,620} , C _{12,621} , C _{12,622} , C _{12,623} , C _{12,624} , C _{12,625} , C _{12,626} , C _{12,627} , C _{12,628} , C _{12,629} , C _{12,630} , C _{12,631} , C _{12,632} , C _{12,633} , C _{12,634} , C _{12,635} , C _{12,636} , C _{12,637} , C _{12,638} , C _{12,639} , C _{12,640} , C _{12,641} , C _{12,642} , C _{12,643} , C _{12,644} , C _{12,645} , C _{12,646} , C _{12,647} , C _{12,648} , C _{12,649} , C _{12,650} , C _{12,651} , C _{12,652} , C _{12,653} , C _{12,654} , C _{12,655} , C _{12,656} , C _{12,657} , C _{12,658} , C _{12,659} , C _{12,660} , C _{12,661} , C _{12,662} , C _{12,663} , C _{12,664} , C _{12,665} , C _{12,666} , C _{12,667} , C _{12,668} , C _{12,669} , C _{12,670} , C _{12,671} , C _{12,672} , C _{12,673} , C _{12,674} , C _{12,675} , C _{12,676} , C _{12,677} , C _{12,678} , C _{12,679} , C _{12,680} , C _{12,681} , C _{12,682} , C _{12,683} , C _{12,6}	

		GC5700W 24 P 23	
	Jedinica	Priradni plin E	Propan ¹⁾
Toplinska snaga / toplinsko opterećenje			
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{max}) 50/30 °C	kW	25	25
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{max}) 80/60 °C	kW	24	24
Maks. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{max})	kW	24,5	24,5
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 80/60 °C	kW	3	3
Min. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{min})	kW	3,1	3,1
Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P _{t.w.})	kW	25	25
Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q _{t.w.})	kW	25,5	25,5
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	104,6	104,6
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	104	104
Stupanj učinkovitosti uređaja maks. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	97,5	97,5
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 40/30 °C	%	109,5	109,5
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 50/30 °C	%	109	109
Stupanj učinkovitosti uređaja min. snaga krivulje grijanja 80/60 °C	%	95,5	95,5
Stupanj iskoristivosti, norma krivulje grijanja 75/60 °C	%	105	105
Stupanj iskoristivosti, norma krivulje grijanja pri 30 % opterećenju 40/30 °C	%	108,5	108,5
Vrijednost priključenog plina:			
Priradni plin E (H _{L25 °C} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,62	-
Propan (H _L = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,89
Dozvoljen priključni tlak plina			
Priradni plin E	mbar	17 - 25	-
Tekući plin	mbar	-	25 - 45
Ekspandzijska posuda			
Pritisak	bar	1	1
Nazivni volumen ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	12	12
Topla voda			
Maks. protok vode	l/mh	-	-
Temperatura vode	°C	-	-
Maks. ulazna temperatura tople vode	°C	-	-
Maks. dopušteni tlak vode	bar	-	-
Min. hidraulički tlak	bar	-	-
Specifičan protok prema normi EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	-	-
Izračunate vrijednosti za proračun poprečnog presjeka prema normi EN 13384			
Maksimalni protok dimnih plinova kod maks. / min. nazivne toplinske snage	g/s	11,31/1,51	10,98/1,41
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks. / min. Nazivna toplinska snaga	°C	70/58	70/57
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks. / min. Nazivna toplinska snaga	°C	60/30	50/30
Prestali transportni tlak	Pa	125	125
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9,4	10,8
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6	10,2
O ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	4,2	4,5
O ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	5,6	5,8
Grupa vrijednosti emisije dimnih plinova prema G 838/G 835	-	G _{EL} /G _{EL}	G _{EL} /G _{EL}
Klasa NO _x	-	6	6
Kondenzat			
Maks. količina kondenzata (T _E = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
pH vrijednost tople	-	4,8	4,8
Gubici			
Gubici kod iskorištenog plamennika pri ΔT = 30 K	%	0,36	0,36

	Jedinica	Prirodni pftm E	Propan ^{†1}
Podaci o suglasnosti			
ID broj proizvoda	-	CE-0085DM0380	
Kategorija uređaja	-	II 2H2F	
Istiskivački tip	-	$C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{14}, C_{15}, C_{16}, C_{17}, C_{18}, C_{19}, C_{20}, C_{21}, C_{22}, C_{23}, C_{24}, C_{25}, C_{26}, C_{27}, C_{28}, C_{29}, C_{30}, C_{31}, C_{32}, C_{33}, C_{34}, C_{35}, C_{36}, C_{37}, C_{38}, C_{39}, C_{40}, C_{41}, C_{42}, C_{43}, C_{44}, C_{45}, C_{46}, C_{47}, C_{48}, C_{49}, C_{50}, C_{51}, C_{52}, C_{53}, C_{54}, C_{55}, C_{56}, C_{57}, C_{58}, C_{59}, C_{60}, C_{61}, C_{62}, C_{63}, C_{64}, C_{65}, C_{66}, C_{67}, C_{68}, C_{69}, C_{70}, C_{71}, C_{72}, C_{73}, C_{74}, C_{75}, C_{76}, C_{77}, C_{78}, C_{79}, C_{80}, C_{81}, C_{82}, C_{83}, C_{84}, C_{85}, C_{86}, C_{87}, C_{88}, C_{89}, C_{90}, C_{91}, C_{92}, C_{93}, C_{94}, C_{95}, C_{96}, C_{97}, C_{98}, C_{99}, C_{100}$	
Općenito			
Električni napon	AC ~ V	230	230
Frekvencija	Hz	50	50
Maks. potrošnja struje (pogon grijanja)	W	106	106
Razred granične vrijednosti EMC	-	B	B
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	45	45
Tip zaštite	IP	IPX4D	IPX4D
Maks. temperatura posrednog voda	°C	88	88
Maks. dozvoljeni radni tlak (PMS) grijanja	bar	3	3
Dopuštena temperatura okoline	°C	0 - 40	0 - 40
Količina vode za grijanje	l	7	7
Težina (bez pakiranja)	kg	42	42
Dimenzije Š × V × D	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

2) Mješovita biotita i feldspatna staklinska stijenja sadržaja SiO_2 59,00%

tab. 89) *Emmickia nictitans*

14.2 Ioniz. strujia

Ako klamernik radi pri mišljenju o računu se za:

Tip	Vrsta plina	u roku	neppravno
GC5700W 20/24 C 23	Prirodni plin	≥ 5 μA	< 5 μA
	Tekuci plin	≥ 11 μA	< 11 μA
GC5700W 24 P 23			
GC5700W 24/30 C 23	Prirodni plin	≥ 10 μA	< 10,4 μA
	Tekuci plin	≥ 6 μA	< 6 μA

tab. 90 *Forficula auricularia*

14.3 Vrijednosti osjetnika

Temperatura [°C ± 10 %]	Oppor [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1569
-4	1342
0	1148
4	984
8	842
12	720
16	619
20	526
24	454

Tab. 92 Osjetnik vanjske temperature (kod regulativni vodenih
vanjsku temperaturem, pribr)

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 585
40	5 387
45	4 388
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 062
70	1 759
75	1 466
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	780,5

Tab. 92 Osobitá teplotová polárizácia / povrchová voda

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 917
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

tab. 93: Ocjelnik temperature ispušnika (pribor)

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	33 409
5	25 902
10	20 247
15	15 650
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 387
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

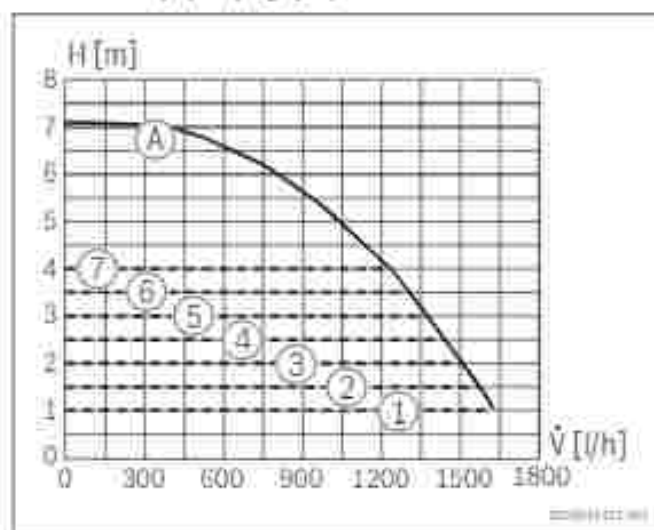
tab. 94: Temperaturni ocjelnik tople vode

14.4 Kodni utikač

Tip	Vrsta plina	Broj
GC5700IW 20/24 C 23	Prirodni plin	20494
GC5700IW 20/24 C 23	Tekući plin	20575
GC5700IW 24/30 C 23	Prirodni plin	20499
GC5700IW 24/30 C 23	Tekući plin	20580
GC5700IW 24 P 23	Prirodni plin	20500
GC5700IW 24 P 23	Tekući plin	20581

tab. 95: Kodni utikač

14.5 Krivulja pumpe grijanja



Sl. 94: Krivulje pumpe i karakteristika pumpe

- [1] Karakteristično polje stalnog tlaka 100 mbar
- [2] Karakteristično polje stalnog tlaka 150 mbar
- [3] Karakteristično polje stalnog tlaka 200 mbar
- [4] Karakteristično polje stalnog tlaka 250 mbar
- [5] Karakteristično polje stalnog tlaka 300 mbar
- [6] Karakteristično polje stalnog tlaka 350 mbar
- [7] Karakteristično polje stalnog tlaka 400 mbar
- [A] Karakteristična krivulja pumpe kod maksimalne snage pumpe
- H Ukupna visina cirkulacije
- $\dot{V}$ Volumni protok

14.6 Postavke za učinak grijanja

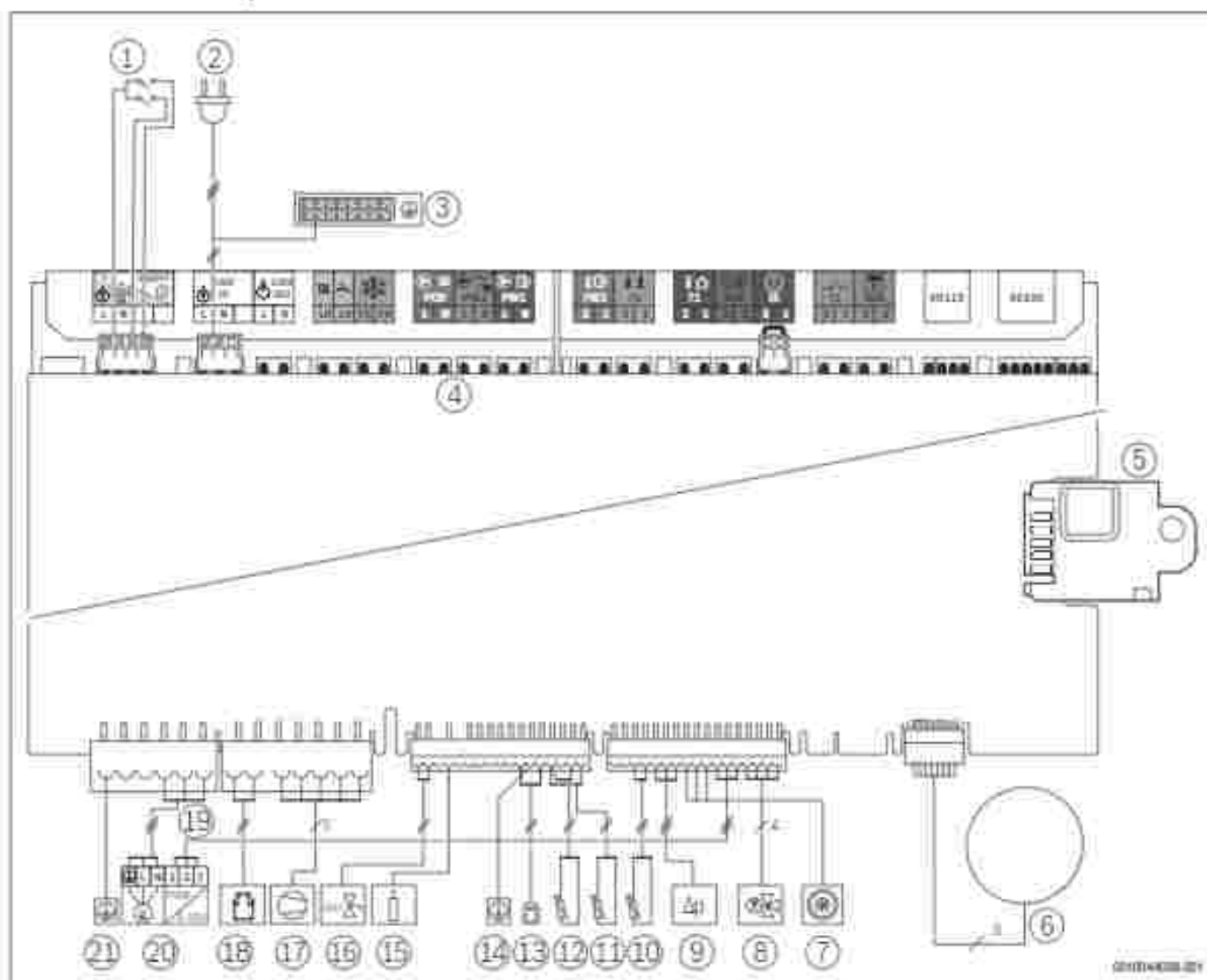
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Zaslon [%]	G20 (20 mbara) Količina plina [l/min pri $T_{\text{pl}}/$ $T_{\text{ok}} = 80/$ 60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	36,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

tab. 96: GC5700IW 20/24 C 23, GC5700IW 24 P 23

Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Zasićenje [%]	G20 (20 mbara) Količina plina (V _{plina} pri T _{pl} T _{pl} = 90/ 60 °C)
1,9	2,1	10	3,9
3,0	3,11	14	5,3
4,4	4,53	24	7,7
7,1	7,22	38	12,2
10,0	10,2	55	17,3
11,2	11,47	63	19,5
14,4	14,76	80	25,0
14,9	15,3	89	25,9
18,5	19,0	100	32,8

tab. 97 GC5700IW24/30 C.23

14.7. Električno ožičenje



Sl. 95 Električno ožičenje

- [1] Prekidač za uključivanje/isključivanje¹⁾
- [2] Priključak s utikačem
- [3] Uzemljenje (PE)
- [4] Priključna ploča za vanjski priobor (→ Raspored priključaka od stranice 32)
- [5] Kodni utikač (KIM)
- [6] Zasiot
- [7] Turbina
- [8] 3-putni ventil
- [9] Senzor tlaka
- [10] Kombinirani senzor: temperaturni osjetnik tople vode i sustav BFG osjetnik
- [11] Temperaturni osjetnik na toplinskom broju
- [12] Osjetnik temperature pozitivnog voda
- [13] Temperaturni graničnik toplinskog bloka i dimnik plinova
- [14] Uzemljenje nadzora (ionizacije)
- [15] Elektroda za nadzor (ionizacija)
- [16] Plinski dimenzija
- [17] Ventilator (230 V i spravljački vod)
- [18] Generator iskre paljenja (230 V)
- [19] Upravljački vod pumpe grijanja
- [20] Pumpa grijanja 230V
- [21] Uzemljenje (PE)

¹⁾ Promijenite postavku o konfiguraciji.

14.8 Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj

Kupac/korisnik instalacije:			
Ime, Prezime		Ulica, br.	
Telefon/faks		Poštanski broj, mjesto	
Proizvođač instalacije:			
Broj narudžbe:			
Tip uređaja:		(Za svaki uređaj ispuniti vlastiti zapisnik!)	
Serijski broj			
Datum stavljanja u pogon:			
☐ Pojedinačni uređaj ☐ Kaskada, broj uređaja: _____			
Prostorija za postavljanje:		☐ Podrum ☐ potkrovlje ☐ kistale:	
		Ventilacijski otvor: broj: _____, veličina: cca. _____ cm ²	
Očud dimnih plinova:		☐ Sustav dvostričkih cijevi ☐ LAS ☐ okno ☐ razdvojen vod cijevi	
		☐ Plastika ☐ aluminij ☐ plemeniti čelik	
		Ukupna duljina: cca. _____ m Luk 87°: _____ Komad Luk 15°-45°: _____ Komad	
		Isplivanje nepropusnosti dimne cijevi kod protestruga: ☐ da ☐ ne	
		Udio CO ₂ u zraku izgaranja pri najvišoj nazivnoj toplinskoj snazi: _____ %	
		Udio O ₂ u zraku izgaranja pri najvišoj nazivnoj toplinskoj snazi: _____ %	
Opaske o radu s podtlakom ili pretlakom:			
Postavke plina i mjerenje dimnih plinova:			
Podešena vrsta plina:			
Prijključni tlak plina:		Prijključni tlak plina dok maruje:	
mbar		mbar	
Podešeni maksimalni nazivni toplinski učinak:		Podešeni minimalni nazivni toplinski učinak:	
kW		kW	
Protokna količina plina pri maksimalnom nazivnom toplinskom učinku:		Protokna količina plina pri minimalnom nazivnom toplinskom učinku:	
V/m ³		V/m ³	
Ogrjevna vrijednost H _{ij}			
kWh/m ³			
CO ₂ kod najviše nazivne toplinske snage:		CO ₂ kod najmanje nazivne toplinske snage:	
%		%	
O ₂ kod najviše nazivne toplinske snage:		O ₂ kod najmanje nazivne toplinske snage:	
%		%	
CO kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja:		CO kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:	
ppm mg/kWh		ppm mg/kWh	
Temperatura dimnih plinova kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja:		Temperatura dimnih plinova kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:	
°C		°C	
Izmjerena maksimalna temperatura polaznog voda:		Izmjerena minimalna temperatura polaznog voda:	
°C		°C	
Hidraulika instalacije:			
☐ Hidraulična skretnica, tip:		☐ Dodatna ekspanzijska posuda	
☐ Pumpa grijanja:		Veličina/predtlak:	
		Postoji automatski odzračivač? ☐ da ☐ ne	
☐ Spremnik tople vode/tip/broj/snaga ogrjevnice površine:			
☐ Ispitana hidraulika postrojenja, napomene:			

Promijenjene servisne funkcije:

Ovdje pročitajte izmijenjene servisne funkcije i unesite vrijednosti.

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

Regulacija grijanja:

☐ Regulacija vođena vanjskom temperaturom ☐ Regulacija vođena temperaturom prostorije

☐ Daljinski upravljač = ____ komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

☐ Regulacija vođena temperaturom prostorije = ____ komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

☐ Modul = ____ komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

Ostalo:

☐ Namještena regulacija grijanja, napomene:

☐ Izmijenjene postavke regulacije grijanja u uputama za rukovanje/instalacija regulatora dokumentirane

Provedeni su sljedeći radovi:

☐ Ispitani električni priključci, napomene:

☐ Napunjen sifon kondenzata

☐ Provedeno mjerenje zraka izgaranja/dimnih plinova

☐ Provedeno funkcijsko ispitivanje

☐ Provedena nepropusnost plina i vode

Stavljanje u pogon obuhvaća kontrolu vrijednosti postavki, optičko ispitivanje nepropusnosti uređaja te kontrolu funkcija uređaja i regulacije. Provjeru instalacije grijanja provodi proizvođač instalacije.

Gore navedena instalacija je provjerena prema prethodno navedenom opsegu.

Korisniku je predana dokumentacija. Upoznat/-a je sa sigurnosnim napomenama i korištenjem gore navedenog uređaja grijanja uključujući i pribor. Upozoreno je na važnost redovitog održavanja gore navedene instalacije grijanja.

Naziv servisnog tehničara

Datum, Potpis korisnika

Ovdje naljepiti zapisnik mjerenja.

Datum, Potpis instalatera

tab. 98: Zapisnik o stvaranju u pogon







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