

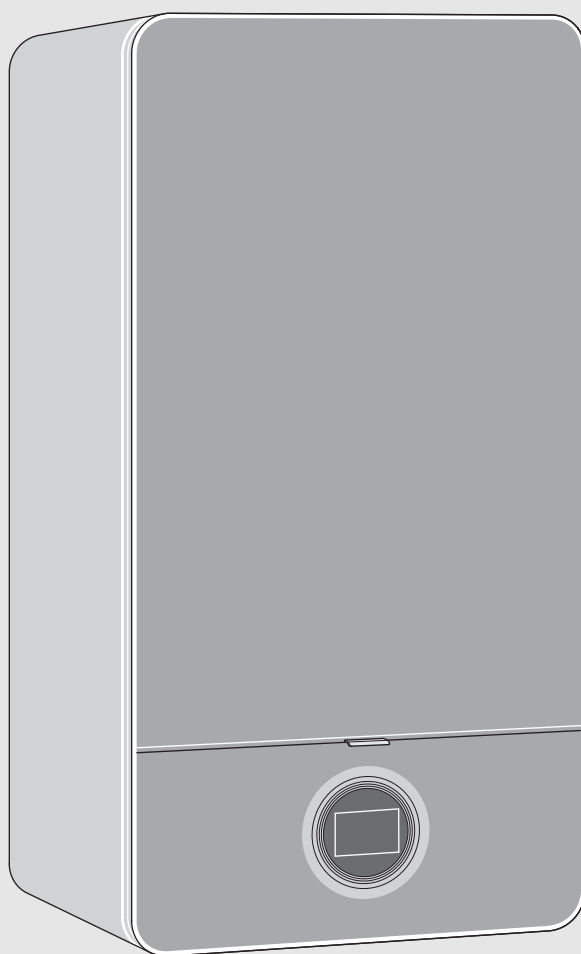


Upute za instaliranje i održavanje za stručnjaka

Plinski kondenzacijski uređaj

Condens 7000iW

GC7000iW 14 | GC7000iW 24 | GC7000iW 20/24 C | GC7000iW 24/28 C



0010010586-001



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i upute za siguran rad	4
1.1	Objašnjenje simbola	4
1.2	Opće sigurnosne upute	4
2	Podaci o proizvodu	6
2.1	Opseg isporuke	6
2.2	Izjava o usklađenosti	6
2.3	Identifikacija proizvoda	6
2.4	Pregled tipova	6
2.5	Dimenzije i minimalni razmaci	7
2.6	Pregled proizvoda	8
2.7	Proizvodni podaci o potrošnji energije	8
3	Propisi	9
4	Dimovod	9
4.1	Odobreni pribor dimovodnog priključka	9
4.2	Napomene za montažu	9
4.3	Otvori za ispitivanje	9
4.4	Odvod dimnih plinova u oknu	9
4.4.1	Zahtjevi za šaht	9
4.4.2	Provjera dimenzija okna	9
4.5	Okomiti odvod dimnih plinova preko krova	10
4.6	Izračun dužine dimnog sustava	10
4.7	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C13(x)	10
4.8	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33(x)	10
4.8.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x u oknu	11
4.8.2	Okomiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C33(x) putem krova	11
4.9	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C43(x)	11
4.10	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(10)3x	11
4.11	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53(x)	11
4.11.1	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53(x) u oknu	11
4.11.2	Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C53x na vanjskom zidu	12
4.12	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C83(x)	12
4.13	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x	13
4.13.1	Fiksna izvedba prema C93x u oknu	13
4.13.2	Fleksibilna izvedba prema C93x u oknu	13
4.14	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C63	14
4.15	Odvod dimnih plinova prema B23p	14
4.16	Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p	14
4.16.1	Fiksna izvedba prema B23p/B53p u oknu	15
4.16.2	Fleksibilna izvedba prema B23p/B53p u oknu	15
4.17	Odvod dimnih plinova prema B33	15
4.17.1	Fiksna izvedba prema B33 u oknu	15
4.17.2	Fleksibilna izvedba prema B 33 u oknu	15
4.18	Višestruki priključak	16
4.18.1	Dodjela skupine proizvoda za višestruko spajanje	16
4.18.2	Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline	16
4.18.3	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(10)3x	16
4.18.4	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(12)3x	16
4.18.5	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(13)3x	17
4.18.6	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(14)3x	17
4.19	Kaskade	19
4.19.1	Dodjela skupine proizvoda za kaskadu	19
4.19.2	Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline	19
4.19.3	Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p	19
4.19.4	Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x	20
5	Instalacija	21
5.1	Preduvjeti	21
5.2	Voda za punjenje i nadopunjavanje	21
5.3	Ispitivanje veličine ekspanzijske posude	22
5.4	Priprema za montažu uređaja	22
5.5	Montaža uređaja	23
5.6	Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost	24
5.7	Rad uređaja bez spremnika tople vode	25
6	Električni priključak	25
6.1	Opće upute	25
6.2	Priključivanje uređaja	25
6.3	Priključak vanjskog pribora	25
7	Puštanje u pogon	27
7.1	Uključivanje uređaja	27
7.2	Pregled upravljačke ploče	27
7.3	Simboli na zaslonu	27
7.4	Uključivanje grijanja	28
7.4.1	Pogon grijanja uključiti/isključiti	28
7.4.2	Postaviti najvišu temperaturu polaznog voda	28
7.5	Postaviti pripremu tople vode	29
7.5.1	Pogon tople vode uključiti/isključiti	29
7.5.2	Podšavanje temperature tople vode	29
7.6	Podšavanje ručnog ljetnog načina rada	29
7.7	Postavljanje ručnog pogona	30
8	Stavljanje izvan pogona	30
8.1	Isključivanje uređaja	30
8.2	Podšavanje zaštite o smrzavanja	30
9	Toplinska dezinfekcija	31
9.1	Upravljanje od strane uređaja za grijanje	31
9.1.1	Uređaji GC7000iW	31
9.1.2	Uređaji GC7000iW ... C	31
9.2	Upravljanje putem upravljačke jedinice s programom tople vode (uređaji GC7000iW ...)	31
10	Postavke u servisnom izborniku	31
10.1	Upravljanje servisnim izbornikom	31
10.2	Prikaz informacija	32
10.3	Izbornik 1: opće postavke	33
10.4	Izbornik 2: postavke specifične za uređaj	33
10.5	Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj	36

10.6	Test: postavke za ispitivanja funkcije	36	16	Prikazi rada i smetnji	50
10.7	Uspostavljanje osnovnih postavki	36	16.1	Općenito	50
11	Provjera postavke plina	37	16.2	Tablica indikatora rada i smetnji	50
11.1	Prijelaz na drugu vrstu plina	37	16.3	Smetnje koje se neće prikazati	54
11.2	Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti (uređaji GC7000iW 14...)	37	17	Prilog	55
11.3	Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti (osim uređaja GC7000iW 14...)	38	17.1	Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj	55
11.4	Provjeriti priključni tlak plina	39	17.2	Električno ožičenje	57
12	Mjerenje dimnih plinova	40	17.3	Tehnički podaci	58
12.1	Dimnjačarski pogon	40	17.4	Sastav kondenzata	60
12.2	Ispitivanje nepropusnosti dimovoda	40	17.5	Vrijednosti osjetnika	61
12.3	Mjerenja CO u dimnim plinovima	40	17.6	Utikač za kodiranje	61
13	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	40	17.7	Krivulja grijanja	61
14	Napomena o zaštiti podataka	41	17.8	Krivulja pumpe grijanja	62
15	Inspekcija i održavanje	41	17.9	Postavke za učinak grijanja	62
15.1	Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje	41	17.9.1	GC7000iW 14	62
15.2	Pozvati posljednju spremljenu smetnju	41	17.9.2	GC7000iW 24, GC7000iW 20/24 C	63
15.3	Ispitivanje toplinskog bloka	42	17.9.3	GC7000iW 24/28 C	64
15.4	Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka	42			
15.5	Čišćenje sifona za kondenzat	44			
15.6	Ispitivanje membrane (osigurač povratnog strujanja dimnih plinova) u uređaju za miješanje	44			
15.7	Uređaji GC7000iW ... C: ispitati pločasti izmjenjivač topline	44			
15.8	Uređaji GC7000iW ... C: ispitivanje sita u cijevi za hladnu vodu i turbine	45			
15.9	Ispitivanje ekspanzijske posude	45			
15.10	Postavke radnog tlaka instalacije grijanja	45			
15.11	Demontaža automatskog odzračivača	45			
15.12	Provjera motora troputnog ventila	45			
15.13	Demontaža troputnog ventila	45			
15.14	Ispitivanje plinske armature	46			
15.15	Skidanje plinske armature	46			
15.16	Demontaža upravljačkog uređaja	46			
15.17	Demontaža toplinskog bloka	47			
15.18	Kontrolni popis za inspekciju i održavanje	49			

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 nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti.

Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

OPASNOST

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

UPOZORENJE

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

OPREZ

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

NAPOMENA

NAPOMENA znači da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



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

Daljnji simboli

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

tab. 1

1.2 Opće sigurnosne upute

Napomene za ciljanu grupu

Ove upute za instalaciju namijenjene su stručnjacima za plinske instalacije, vodoinstalacije, tehniku grijanja i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepoštivanje 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 upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

Pravilna uporaba

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

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

Ponašanje u slučaju mirisa plina

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

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

Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima

Ako istječe dimni plin, postoji životna opasnost.

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

Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima zbog nedostatnog sagorijevanja

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

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

⚠ Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje

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

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

⚠ Električni radovi

Električne radove smiju izvoditi samo stručnjaci za elektroinstalacije.

Prije početka električnih radova:

- ▶ Mrežni napon isključiti svepolno s električnog napajanja i osigurati od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Osigurajte da je uređaj bez napona.
- ▶ Pripremite i na priključne planove sljedećih dijelova instalacije.

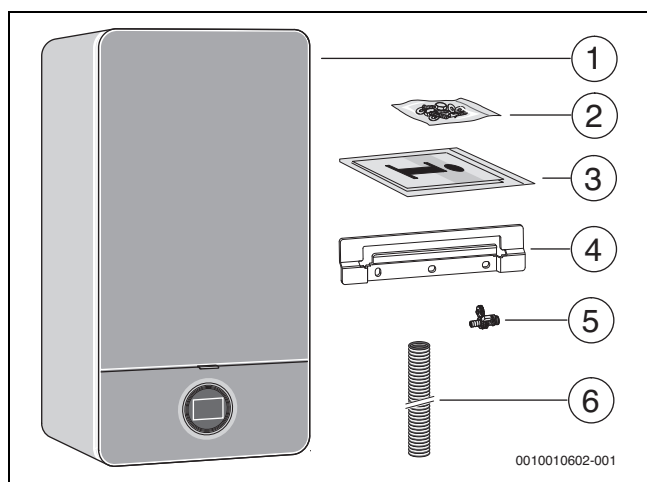
⚠ Predaja korisniku

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

- ▶ Objasnite rukovanje - pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posebice na sljedeće točke:
 - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
 - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
- ▶ Ukažite na moguće štete (ozljede do opasnosti za život ili materijalne štete) zbog izostanka ili nestručne provjere, čišćenja i održavanja.
- ▶ Uputite korisnika na opasnosti od ugljikova monoksida (CO) i preporučite uporabu CO dojavnika.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i uporabu.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Opseg isporuke



Sl.1 Opseg isporuke

- [1] Plinski kondenzacijski uređaj
- [2] Pričvrtni materijal (vijci s priborom)
- [3] Komplet dokumentacije za proizvod
- [4] Ovjesna konzola
- [5] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [6] Crijevo za sigurnosni ventil (krug grijanja)

2.2 Izjava o usklađenosti

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

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

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu:
www.bosch-climate.com.hr.

2.3 Identifikacija proizvoda

Tipska pločica

Tipska pločica sadrži izvedbene podatke, registracijske podatke i serijski broj proizvoda. Položaj tipske pločice nalazi se na pregledu proizvoda.

Dodatna tipska pločica

Dodatna tipska pločica sadrži podatke o nazivu proizvoda i najvažnije podatke proizvoda. Nalazi se na jednom od izvana lako dostupnih mjesta proizvoda.

2.4 Pregled tipova

Uređaji GC7000iW ... su plinski kondenzacijski uređaji s ugrađenom pumpom za grijanje i troputnim ventilom za priključak spremnika tople vode.

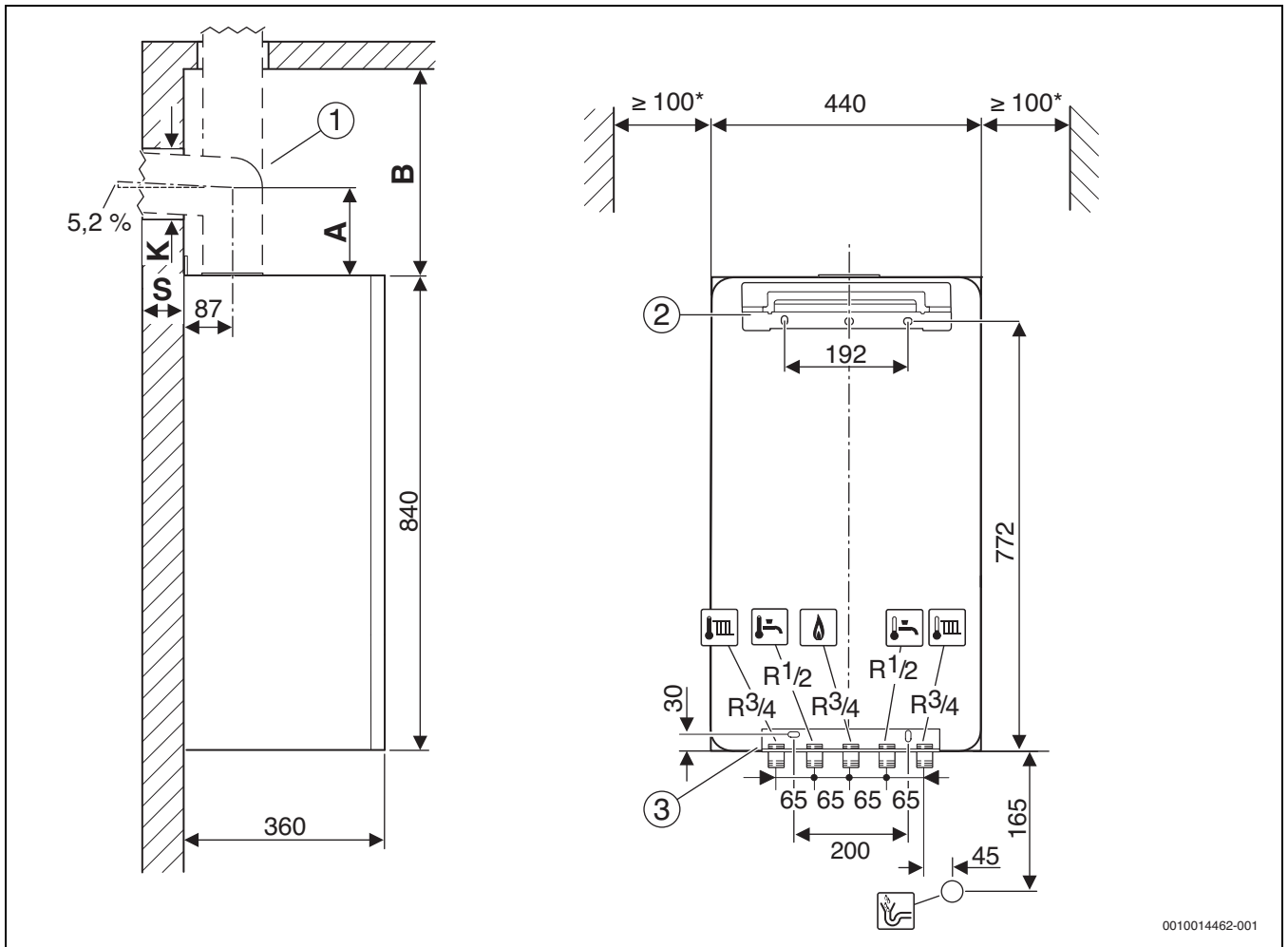
Uređaji GC7000iW ... C su plinski kondenzacijski uređaji s ugrađenom pumpom za grijanje, troputnim ventilom i pločastim izmjenjivačem topline za grijanje te uređajem za pripremu tople vode po protočnom principu.

Tip	Država	Br. narudžbe
GC7000iW 14 PB 23	Hrvatska	7 736 901 329
GC7000iW 14 P 23	Hrvatska	7 736 901 330
GC7000iW 20/24 CB 23	Hrvatska	7 736 901 331
GC7000iW 20/24 C 23	Hrvatska	7 736 901 332
GC7000iW 24 PB 23	Hrvatska	7 736 901 333
GC7000iW 24/28 CB 23	Hrvatska	7 736 901 334

Tip	Država	Br. narudžbe
GC7000iW 24 P 23	Hrvatska	7 736 901 338
GC7000iW 24/28 C 23	Hrvatska	7 736 901 339

tab. 2 Pregled tipova

2.5 Dimenzije i minimalni razmaci



Sl.2 Dimenzije i minimalni razmaci (mm)

- [1] Pribor dimovodnog priključka
- [2] Ovjесna konzola
- [3] Montažna priključna ploča (pribor)
- * Preporučeno
- A Udaljenost gornjeg ruba uređaja do središnje osovine horizontalne dimovodne cijevi
- B Razmak gornjeg ruba uređaja do pokrova
- K Promjer otvora
- S Debljina zida

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

tab. 3 Debljina zida S ovisno o promjeru pribora dimovodnog priključka

Pribor dimovodnog priključka za okomitu dimovodnu cijev	B [mm]
Ø 60/100 mm priključni adapter Ø 60/100 mm	≥ 250
Ø 80/125 mm priključni adapter Ø 80/125 mm	≥ 250

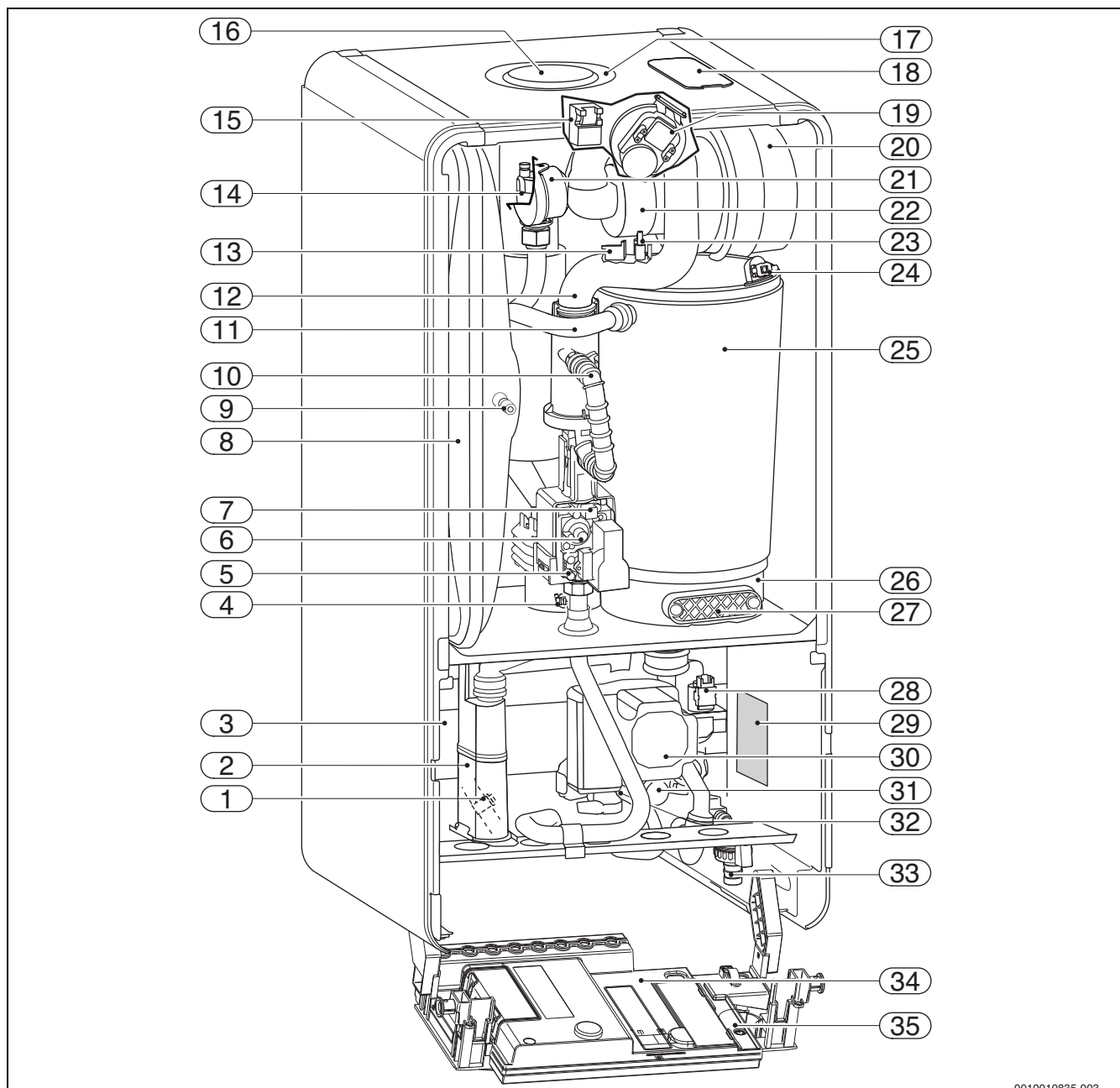
Pribor dimovodnog priključka za okomitu dimovodnu cijev	B [mm]
Ø 80 mm Priključni adapter Ø 80 mm s dovodom zraka za izgaranje	≥ 310
Ø 80/80 mm odvojeni priključak cijevi Ø 80/80 mm	≥ 310

tab. 4 Razmak B ovisno o priboru dimovodnog priključka

Pribor dimovodnog priključka za vodoravnu dimovodnu cijev	A [mm]
Ø 60/100 mm priključni luk Ø 60/100 mm	82
Ø 80/125 mm priključni luk Ø 80/125 mm	114
Ø 80/80 mm odvojeni priključak cijevi Ø 80/80 mm, luk 90° Ø 80 mm	208

tab. 5 Razmak A ovisno o priboru dimovodnog priključka

2.6 Pregled proizvoda



0010010835-003

Sl.3 Pregled proizvoda

- | | |
|--|---|
| [1] Uređaji GC7000iW ... C: temperaturni osjetnik tople vode | [21] Uređaji GC7000iW 20/24 C/GC7000iW 24: rezonator |
| [2] Sifon za kondenzat | [22] Uređaj za miješanje s osiguračem povratnog strujanja dimnih plinova (membrana) |
| [3] Uređaji GC7000iW ... C: pločasti izmjenjivač topline | [23] Set elektroda |
| [4] Graničnik topline dimnih plinova | [24] Graničnik temperature toplinskog bloka |
| [5] Mjerni nastavci za priključni tlak plina | [25] Toplinski blok |
| [6] Podesni vijak za minimalnu količinu plina | [26] Kada za kondenzat |
| [7] Plinska prigušnica za maksimalnu količinu plina | [27] Poklopac otvora za ispitivanje |
| [8] Ekspanzijska posuda | [28] Troputni ventil |
| [9] Ventil za punjenje dušikom | [29] Tipska pločica |
| [10] Plinska cijev | [30] Pumpa grijanja |
| [11] Polazni vod grijanja | [31] Sigurnosni ventil (krug grijanja) |
| [12] Usisna cijev | [32] Uređaji GC7000iW ... C: turbina |
| [13] Osjetnik temperature polaznog voda | [33] Slavina za punjenje i pražnjenje |
| [14] Automatski odzračnik | [34] Upravljački uređaj |
| [15] Transformator za paljenje | [35] Manometar |
| [16] Cijev za odvod dimnih plinova | |
| [17] Usisnik zraka sagorijevanja | |
| [18] Otvor za ispitivanje | |
| [19] Diferencijalni presostat | |
| [20] Ventilator | |

2.7 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 Odobreni pribor dimovodnog priključka

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

Iz tog razloga preporučujemo upotrebu Boschoriginalnog pribora.

Oznake i brojeve artikla pronaći ćete u ukupnom katalogu.

4.2 Napomene za montažu

! OPASNOST

Trovanje zbog CO!

Ispušni 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 ispušnih plinova rabite isključivo sredstva za podmazivanje koje je odobrio proizvođač sustava.

- ▶ Provjerite pribor dimovodnog priključka pri uklanjanju ambalaže na oštećenja.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju pribora.
- ▶ Skratite pribor na potrebnu dužinu. Režite okomito i skinite srhove s mjesta reza.
- ▶ Nanesite priloženo sredstvo za podmazivanje na brtve.
- ▶ Gurnite pribor do kraja u nazuvicu.
- ▶ Postavite vodoravne odlomke s nagibom od 3° (= 5,2 % ili 5,2 cm po metru) u smjeru strujanja ispušnih plinova.
- ▶ Osigurajte cjelokupni dimovod cijevnim obujmicama.
 - Postavite jednu obujmicu na svakoj cijevi i na svakom skretanju u okomitom dijelu.
 - Držite maksimalni razmak između dviju cijevnih obujmica ≤ 2 m.
 - U slučaju većih razmaka postavite dodatne obujmice.
- ▶ 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 dimovod ugrađuje u postojeće okno, zatvorite eventualno postojeće otvore za priključak u skladu s materijalom i na nepropustan način.

4.3 Otvori za ispitivanje

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

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

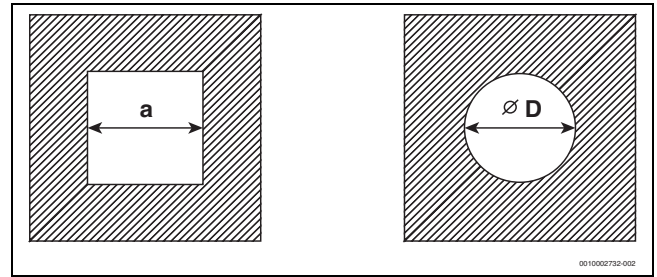
4.4 Odvod dimnih plinova u oknu

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.4 Kvadratni i okrugli presjek

Kvadratni presjek

Pribor Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Prozračivanje a _{min} [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. 6 Odobrene dimenzije okna

Okrugli presjek

Pribor Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Prozračivanje 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	–	380
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	560

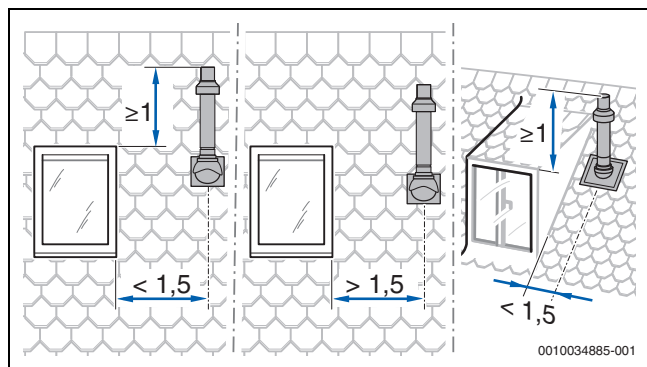
tab. 7 Odobrene dimenzije okna

4.5 Okomiti odvod dimnih plinova preko krova

Mjesto postavljanja i dovod zraka / odvod dimnih plinova

Preduvjet: iznad stropa kotlovnice nalazi se samo krovna 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 negorivog materijala koji ne mijenja svoj oblik ili u metalnoj zaštitnoj cijevi (mehanička zaštita).
- Poštujte zahtjeve o minimalnim razmacima do krovnih prozora specifičnih za zemlju.



Sl.5

4.6 Izračun dužine dimnog sustava

Pregled određenih dopuštenih maksimalnih dužina cijevi pronaći ćete kod pojedinačnih vrsti odvodnje 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 87° 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.

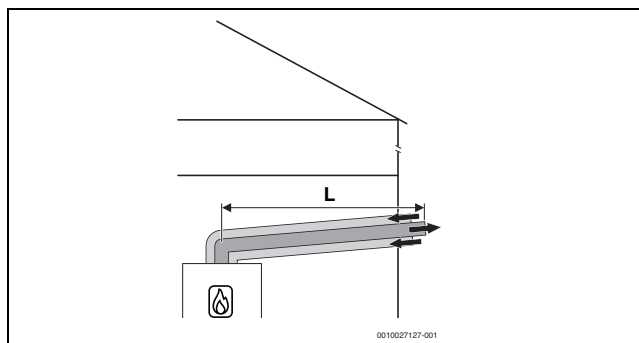
4.7 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{13(x)}

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Izvedba	Vodoravno sužavanje / naprava za zaštitu od vjetra
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 zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.

tab. 8 C_{13(x)}

Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



Sl.6 Dovod zraka / odvod dimnih plinova vodoravno koncentrično prema C_{13x} kroz vanjski zid

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	14	-	-
GC7000iW 24... 20/24...	5	-	-
GC7000iW 24/28...	5	-	-

tab. 9 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{13x}, Ø pribora 60/100

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	24	-	-
GC7000iW 24... 20/24...			
GC7000iW 24/28...			

tab. 10 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{13x}, Ø pribora 80/125

4.8 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{33(x)}

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Izvedba	Okomito sužavanje / naprava za zaštitu od vjetra
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 zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.

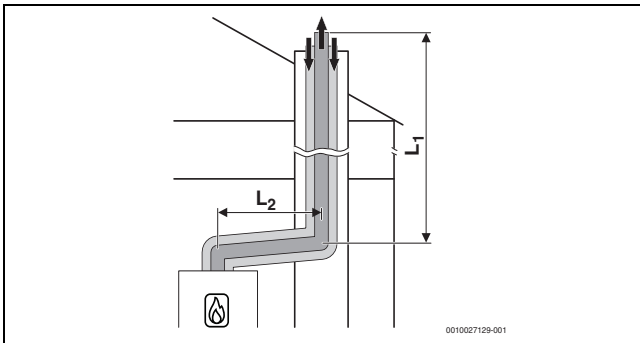
tab. 11 C_{33x}

Informacije o mjestu postavljanja i razmacima preko krova kod okomite izvedbe pronaći ćete u pogl. 4.5 na str. 10.

Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

4.8.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{33x} u oknu



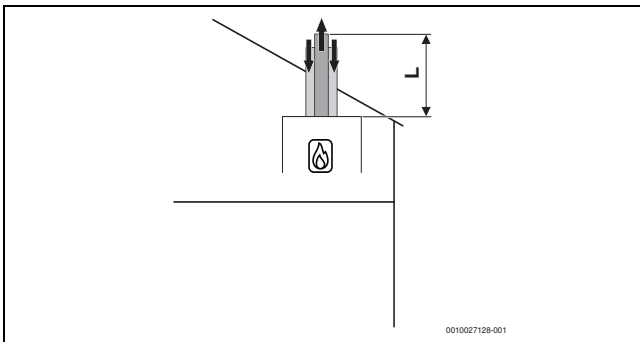
Sl.7 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{33x} u oknu

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	24	5	-
GC7000iW 24... 20/24...			
GC7000iW 24/28...			

tab. 12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{33x} u oknu, Ø pribora 80/125

4.8.2 Okomiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C_{33(x)} putem krova



Sl.8 Okomiti koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{33x}

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	13	-	-
GC7000iW 24... 20/24...	6	-	-
GC7000iW 24/28...	6	-	-

tab. 13 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{33x} preko krova, Ø pribora 60/100

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	23	-	-
GC7000iW 24... 20/24...			
GC7000iW 24/28...			

tab. 14 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{33x} preko krova, Ø pribora 80/125

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

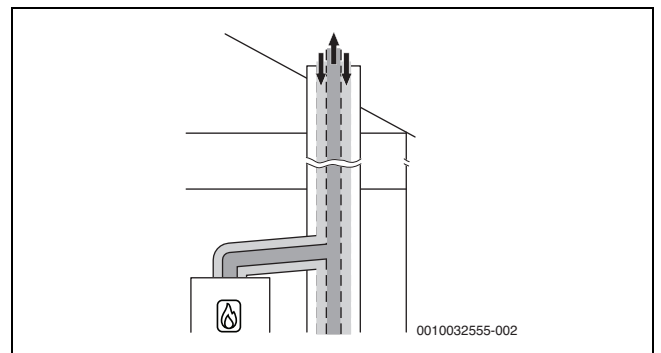
Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Certifikat	Uređaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova. Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitani je do okna s uređajem.

tab. 15 C_{43(x)}

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitani s uređajem poštujujte propise i norme 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.



Sl.9 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{43x} u prostoru postavljanja

4.10 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{(10)3x}

Otvori za ispitivanje

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

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

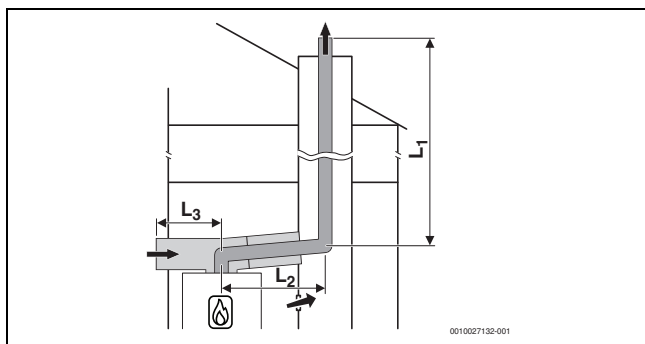
Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka	Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima. Ne smiju se nalaziti na različitim zidovima zgrade.
Certifikat	Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek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

tab. 16 C_{53(x)}

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
Prozračivanje	Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetran u cijeloj visini. ▶ Pridržavajte se nacionalnih normi i smjernica.

tab. 17 C_{53(x)}

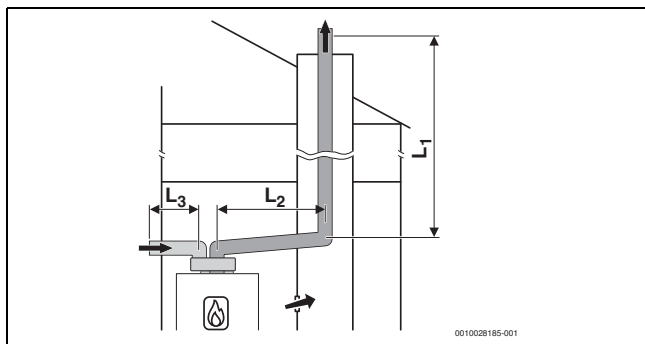


Sl. 10 Fiksna izvedba prema C_{53x} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	25	5	5
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	5
GC7000iW 24/28...	50	5	5

tab. 18 Fiksni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53x} u oknu, \varnothing pribora 80/125

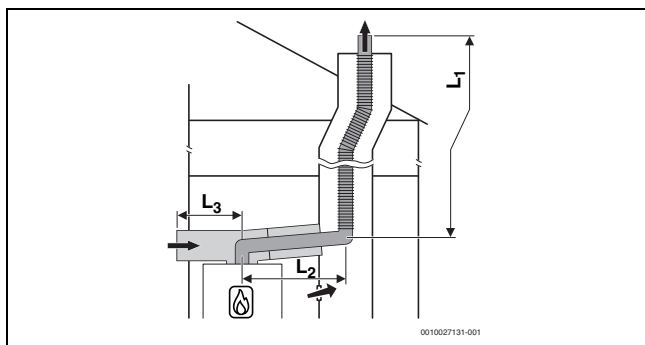


Sl. 11 Fiksna izvedba prema C_{53} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	50	5	10
GC7000iW 24... 20/24...			
GC7000iW 24/28...			

tab. 19 Fiksni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53} u oknu, vodoravni \varnothing 80, okomiti \varnothing 80

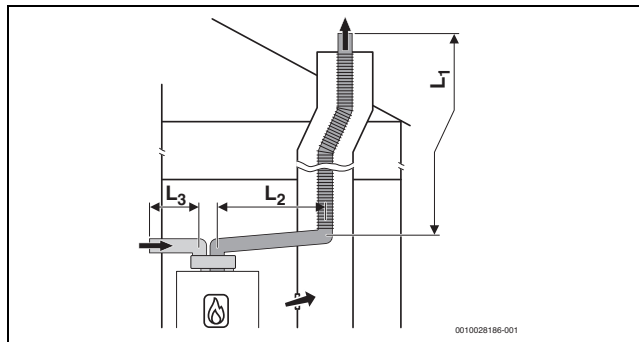


Sl. 12 Fleksibilna izvedba prema C_{53x} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	25	5	5
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	5
GC7000iW 24/28...	28	5	5

tab. 20 Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53x} u oknu, \varnothing pribora 80/125



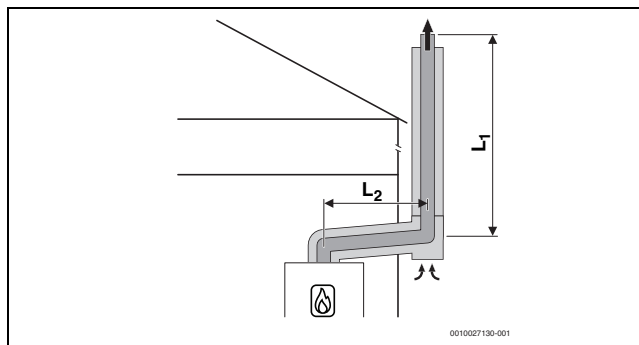
Sl. 13 Fleksibilna izvedba prema C_{53} u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	50	5	10
GC7000iW 24... 20/24...			
GC7000iW 24/28...			

tab. 21 Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{53} u oknu, vodoravni \varnothing 80, okomiti \varnothing 80

4.11.2 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{53x} na vanjskom zidu



Sl. 14 Koncentrični dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{53x} na vanjskom zidu

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	25	5	–
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	–
GC7000iW 24/28...	44	5	–

tab. 22 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C_{53x} na vanjskom zidu, \varnothing pribora 80/125

4.12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema $C_{83(x)}$

Otvori za ispitivanje

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

4.13 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{93x}

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji 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 iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.

tab. 23 C_{93x}

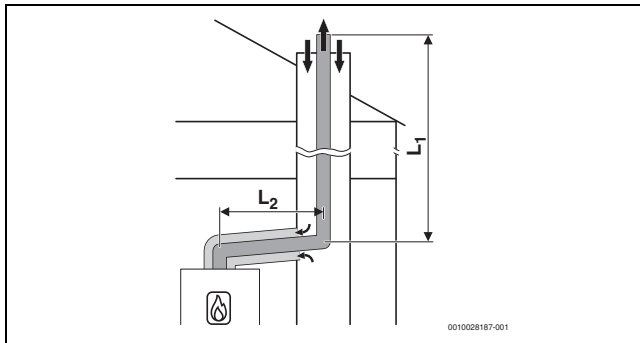
Otvori za ispitivanje

► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	Kod dosadašnje uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na ulje ili kruta goriva površina se mora zapečatiti radi izbjegavanja isparavanja ostataka iz zidova (npr. sumpor) u zraku izgaranja.

tab. 24 C_{93x}

4.13.1 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu



Sl. 15 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu i koncentrični dovod zraka/ odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

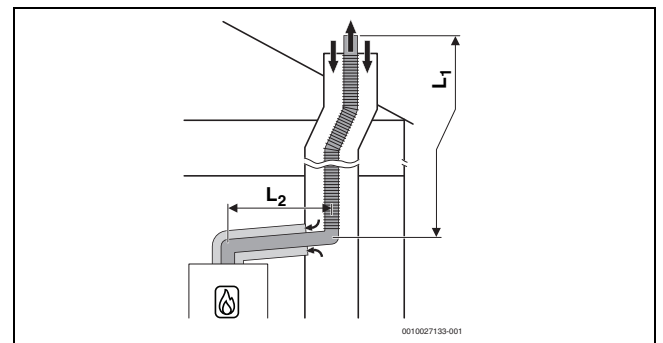
Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalna duljina [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	□ 100 × 100	15	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	□ 110 × 110	12	5	-
GC7000iW 24/28...		7	5	-
GC7000iW 14...	□ 120 × 120	15	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	□ ≥ 130 × 130	14	5	-
GC7000iW 24/28...		8	5	-
GC7000iW 14...	○ 100	15	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	○ 110	10	5	-
GC7000iW 24/28...		6	5	-
GC7000iW 14...	○ 120	15	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	○ ≥ 130	13	5	-
GC7000iW 24/28...		7	5	-

tab. 25 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu, Ø pribora 60/100

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalna duljina [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	□ 120 × 120 □ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥ 170 × 170	25	5	-
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	○ 120 ○ 130	15	5	-
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	○ 140 ○ 150	24	5	-
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	○ 160 ○ ≥ 170	25	5	-

tab. 26 Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu, Ø pribora 80/125

4.13.2 Fleksibilna izvedba prema C_{93x} u oknu



Sl. 16 Fleksibilna izvedba prema C_{93x} u oknu i koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalna duljina [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	□ 120 × 120 □ 130 × 130	18	5	-
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	□ 140 × 140 □ 150 × 150	23	5	-
GC7000iW 14... GC7000iW 24... 20/24... GC7000iW 24/28...	□ 160 × 160 □ ≥ 170 × 170	25	-	-

Tip uređaja	Okno [mm]	Maksimalna duljina [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7000iW 14...	○ 120	11	5	–
GC7000iW 24... 20/24...	○ 130			
GC7000iW 24/28...				
GC7000iW 14...	○ 140	19	5	–
GC7000iW 24... 20/24...	○ 150			
GC7000iW 24/28...				
GC7000iW 14...	○ 160	23	5	–
GC7000iW 24... 20/24...	○ ≥ 170			
GC7000iW 24/28...				

tab. 27 Fleksibilna izvedba prema C_{93x} u oknu, \emptyset pribora 80/125

4.14 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{63}

Opis sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Certifikat	Sustav zrak/dimni plinovi nije ispitan s generatorom topline.

tab. 28 Odvod dimnih plinova prema C_{63}

Potrebna je CE-oznaka (EN 14471 za polimere, EN 1856 za metal).
Besprijeckornu funkciju sustava dimnih plinova prema C_{63} mora osigurati i dokazati izvođač. Sustavi dimnih plinova prema C_{63} nisu ispitani od strane proizvođača generatora topline.

Upotrijebljeni pribor 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 polimer: 1

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

Dopuštena recirkulacija iznosi pod svim uvjetima vjetra maksimalno 10 %.

- ▶ Poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- ▶ Pridržavajte se uputa proizvođača uređaja za odvod dimnih plinova.
- ▶ Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Promjer pribora dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinova generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

Dimovod	[\emptyset]	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 C_{63} : tolerancija za priključak necertificiranog pribora na adapter dimnih plinova generatora topline

4.15 Odvod dimnih plinova prema B_{23p}

Opis sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se ovisno o zraku u prostoriji
Certifikat	Sustav zrak/dimni plinovi nije ispitan s uređajem.

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

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

Besprijeckornu funkciju sustava dimnih plinova prema B_{23p} mora osigurati i dokazati izvođač. Sustavi dimnih plinova prema B_{23p} nisu ispitani od strane proizvođača generatora topline.

Upotrijebljeni pribor 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 polimer: 1

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

Dopuštena recirkulacija iznosi pod svim uvjetima vjetra maksimalno 10 %.

- ▶ Poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- ▶ Pridržavajte se uputa proizvođača uređaja za odvod dimnih plinova.
- ▶ Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Promjer pribora dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinova generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

Dimovod	[\emptyset]	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 pribora na adapter dimnih plinova generatora topline

4.16 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 ispitan s generatorom topline.

tab. 32 B_{23p}/B_{53p}

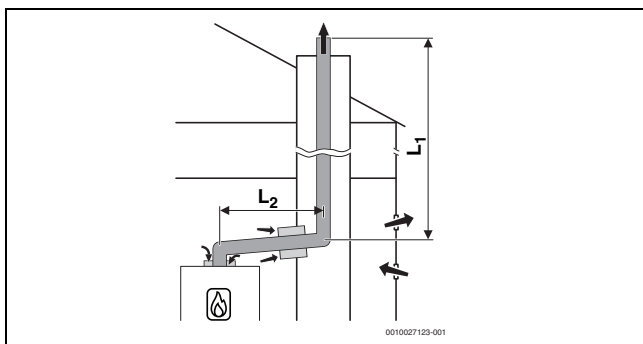
Otvori za ispitivanje

- ▶ 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_{23p}/B_{53p}

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



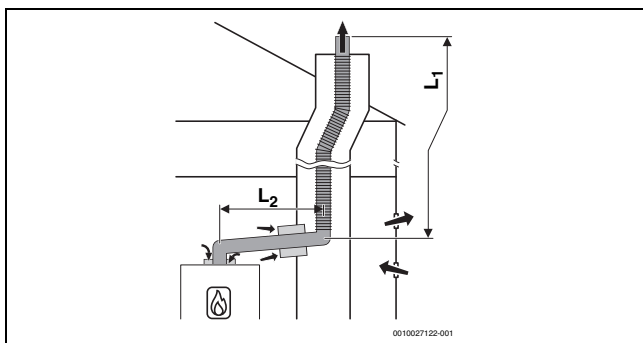
Sl. 17 Fiksna izvedba u oknu prema B_{23p}/B_{53p} s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju i koncentričnim poveznim komadom između mjesta postavljanja i okna

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	25	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	-
GC7000iW 24/28...	50	5	-

tab. 34 Fiksna izvedba u oknu prema B₅₃, Ø pribora 80/125

4.16.2 Fleksibilna izvedba prema B_{23p}/B_{53p} u oknu



Sl. 18 Fleksibilna izvedba u oknu prema B_{23p}/B_{53p} s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju i koncentričnim poveznim komadom između mjesta postavljanja i okna

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	25	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	-
GC7000iW 24/28...	33	5	-

tab. 35 Fleksibilna izvedba u oknu prema B₅₃, Ø pribora 80/125

4.17 Odvod dimnih plinova prema B₃₃

Svojstva sustava	
Priključeni generator topline	Snaga ≤ 35 kW
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se ovisno o zraku u prostoriji putem koncentrične cijevi u mjestu postavljanja
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Certifikat	Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitan s generatorom topline.

tab. 36 B₃₃

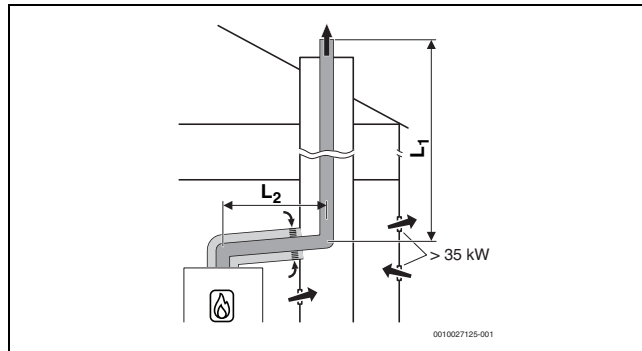
Otvori za ispitivanje

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

4.17.1 Fiksna izvedba prema B₃₃ u oknu

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Proračivanje	Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetran u cijeloj visini. ▶ Pridržavajte se nacionalnih normi i smjernica.

tab. 37 B₃₃



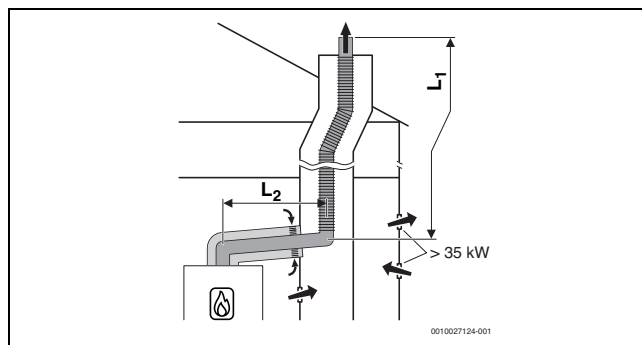
Sl. 19 Fiksna izvedba u oknu prema B₃₃ s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	25	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	-
GC7000iW 24/28...	50	5	-

tab. 38 Fiksna izvedba u oknu prema B₃₃, Ø pribora 80/125

4.17.2 Fleksibilna izvedba prema B₃₃ u oknu



Sl. 20 Fleksibilna izvedba u oknu prema B₃₃ s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u mjestu postavljanja

Dopuštene maksimalne dužine

Tip uređaja	Maksimalne duljine cijevi [m]		
	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7000iW 14...	25	5	-
GC7000iW 24... 20/24...	25	5	-
GC7000iW 24/28...	31	5	-

tab. 39 Fleksibilna izvedba u oknu prema B₃₃, Ø pribora 80/125

4.18 Višestruki priključak

4.18.1 Dodjela skupine proizvoda za višestruko spajanje



Kod višestrukog spajanja preporučujemo ugradnja uređaja za dojavu razine CO u stambenim prostorima.

GC7000iW 14... pripada skupini proizvoda 1.

GC7000iW 24... | 20/24... pripada skupini proizvoda 3.

GC7000iW 24/28... pripada skupini proizvoda 4.



Moguće je kombinirati samo uređaje iste skupine.

Navedene maksimalne dužine dimovodne cijevi služe kao primjer.

U slučaju odstupanja svojstava sustava potreban je pojedinačni izračun prema EN13384.

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

Kod višestrukog spajanja i kaskada (pogon s pretlakom) potrebno je podesiti minimalno djelomično opterećenje u servisnom izborniku s pomoću servisne funkcije 3.3d:

Tip generatora topline	Min. djelomično opterećenje [kW] nema pogona s pretlakom	Min. djelomično opterećenje [kW] pogon s pretlakom
GC7000iW 14...	2,1	3,5
GC7000iW 24... 20/24...	3,1	5,0
GC7000iW 24/28...	3,8	6,2

tab. 40 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog spajanja i pogona kaskade

4.18.3 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{(10)3x}

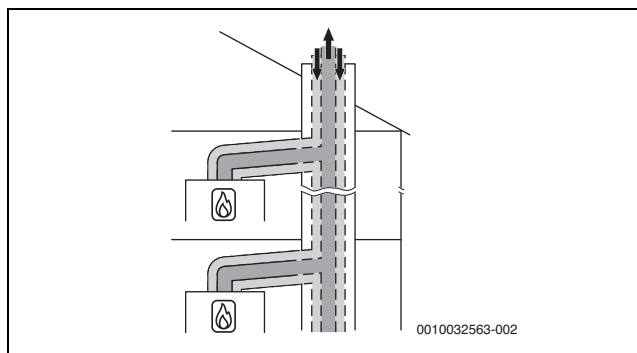
Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Certifikat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

tab. 41 C_{(10)3x}

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitan s uređajem poštujujte propise 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.



Sl.21 Višestruko spajanje prema C_{(10)3x} s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

4.18.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{(12)3x}

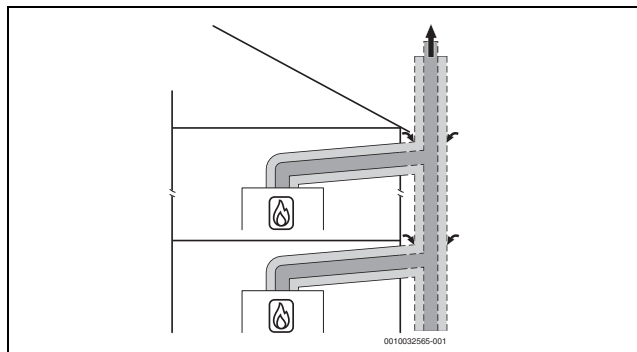
Svojstva sustava	
Sustav	Višestruki priključak
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine. Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
Otvori 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 ispitan je u mjestu postavljanja s uređajem.

tab. 42 C_{(12)3x}

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitan s uređajem poštujujte propise 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.



Sl.22 Višestruko spajanje prema C_{(12)3x} s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

4.18.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{(13)3x}

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 prostoriji
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
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 ispitan je s uređajem.

tab. 43 C_{(13)3x}

Pet uređaja

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

Na vanjskom zidu: dovod zraka / odvod dimnih 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	7	1	-	-

tab. 44 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

4.18.6 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{(14)3x}

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 prostoriji preko okna
Uvjeti tlaka	Pogon s pretlakom
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 ispitan je s uređajem.

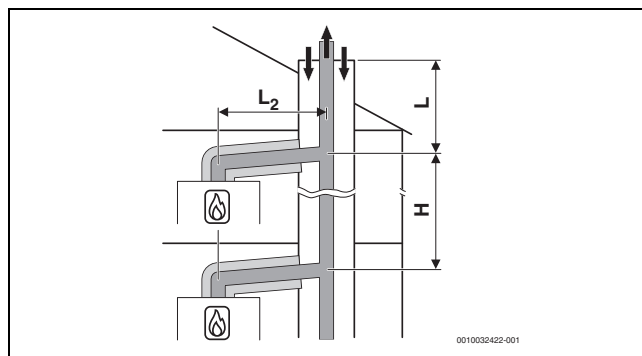
tab. 45 C_{(14)3(x)}

Otvori za ispitivanje

► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Mjere pri uporabi postojećeg okna	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	Kod dosadašnje uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na ulje ili kruta goriva površina se mora zapečatiti radi izbjegavanja isparavanja ostataka iz zidova (npr. sumpor) u zraku izgaranja.

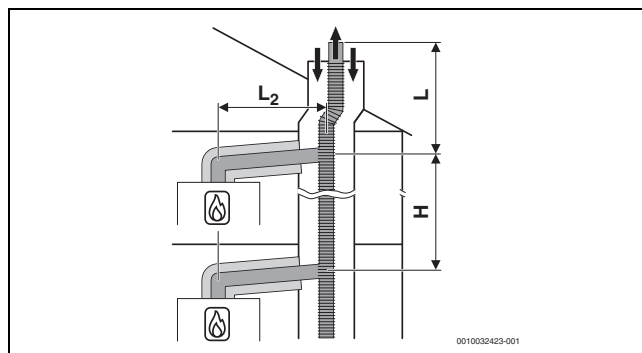
tab. 46 C_{(14)3x}



Sl.23 Višestruko spajanje prema C_{(14)3x} s kolektivnom fiksnom izvedbom i koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0–3,5 m



Sl.24 Višestruko spajanje prema C_{(14)3x} s kolektivnom fleksibilnim dimovodom i koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0–3,5 m

Tri uređaja

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

U oknu: fiksna izvedba Ø 80 mm

Uređaj i	Okno [mm]	L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	-
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	-	-	-	-

tab. 47 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

Uređaji	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	-	-	-	-

Uređaji	Okno [mm]	Dužina L [m] za skupinu 1 do 5				
		1	2	3	4	5
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. 48 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

Pet uređaja

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

U oknu: fleksibilna izvedba Ø 110 mm

Uređaji	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	6	-
4	□ 140×200 ○ 185	10	3	4	-	-
5	□ 140×200 ○ 185	8	-	-	-	-
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	-
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	6	-
4	□ 200×200 ○ 225	10	6	4	-	-
5	□ 200×200 ○ 225	10	-	-	-	-

tab. 49 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	-

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

tab. 50 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. 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 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	-
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	-	-
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	-	-	-
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	-

tab. 52 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

4.19 Kaskade
4.19.1 Dodjela skupine proizvoda za kaskadu

GC7000iW 14... pripada skupini proizvoda 3.



Moguće je kombinirati samo uređaje iste skupine.

Navedene maksimalne dužine dimnovodne cijevi služe kao primjer.

U slučaju odstupanja svojstava sustava potreban je pojedinačni izračun prema EN13384.

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

Kod višestrukog spajanja i kaskada (pogon s pretlakom) potrebno je podesiti minimalno djelomično opterećenje u servisnom izborniku s pomoću servisne funkcije 3.3d:

Tip generatora topline	Min. djelomično opterećenje [kW] nema pogona s pretlakom	Min. djelomično opterećenje [kW] pogon s pretlakom
GC7000iW 14...	2,1	3,5
GC7000iW 24... 20/24...	3,1	5,0
GC7000iW 24/28...	3,8	6,2

tab. 53 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog spajanja i pogona kaskade

4.19.3 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 ispitan s generatorom topline.

 tab. 54 B_{23p}/B_{53p}
Mjere 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 čitavoj visini. Ulazni otvor ventilacije mora biti postavljen u prostoru postavljanja u blizini odvoda dimnih plinova. Veličina ulaznog otvora mora odgovarati najmanje potrebnoj površini ventilacije i pokriti se zračnom rešetkom.

 tab. 55 B_{23p}/B_{53p} kaskada

Fiksna izvedba prema B_{23p}/B_{53p} u oknu
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 ₁ [m] za skupinu 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	-
3	15	4	-	-	-	-	-

 tab. 56 Odvod dimnih plinova B_{53p}/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 ₁ [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. 57 Odvod dimnih plinova B_{53p}/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 ₁ [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. 58 Odvod dimnih plinova B_{53p}/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 ₁ [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. 59 Odvod dimnih plinova B_{53p}/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 ₁ [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. 60 Odvod dimnih plinova B_{53p}/B_{23p}**4.19.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C_{93x}**

Svojstva sustava	
Dovod zraka sagorijevanja	Vrši se neovisno o zraku u prostoriji 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 iznad kvadrata: ≤70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Certifikat	Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.

tab. 61 C_{93x}**Fiksna izvedba prema C_{93x} u oknu****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 ₁ [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. 62 Dimovod C_{93x}**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

Uređaji	Okno [mm]	Maksimalna ukupna dužina L ₁ [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. 63 Dimovod C_{93x}

5 Instalacija



UPOZORENJE

Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

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



UPOZORENJE

Opasnost za život uslijed trovanja!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- ▶ Nakon radova na dijelovima koje odводе dimne plinove: Provedite ispitivanje propusnosti.

5.1 Preduvjeti

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

Gravitacijska grijanja

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

Podno grijanje

- ▶ Obratite pažnju na odobrene temperature polaznog voda za podna grijanja.
- ▶ Prilikom uporabe plastičnih vodova upotrijebite difuzijski nepropusne cjevovode ili odvajanje sustava putem izmjenjivača topline.

Površinska temperatura

Maks. temperatura površine uređaja iznosi ispod 85 °C. Stoga nije potrebno izvoditi posebne mjere zaštite za lakozapaljive građevinske materijale i ugradne elemente. Pridržavajte se odredbi specifičnih za državu.

5.2 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

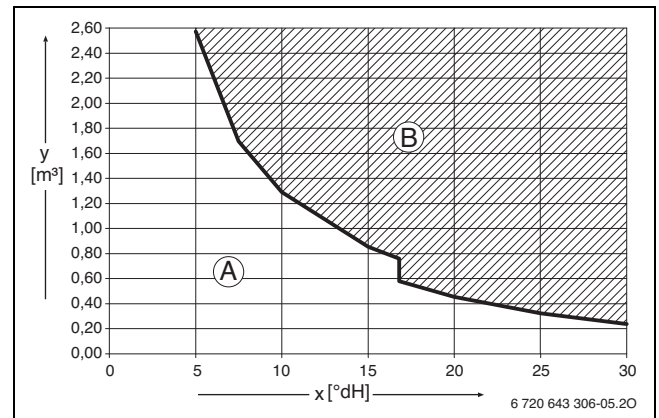
Oštećenja izmjenjivača topline ili smetnja na uređaju za grijanje ili opskrbi toplom vodom zbog neprikladne vode, sredstva za zaštitu od smrzavanja ili neprikladnih dodataka za vodu!

Neprikladna ili zaprljana voda može uzrokovati stvaranje mulja, koroziju ili kalcifikaciju. Neprikladna sredstva za zaštitu od smrzavanja ili dodaci

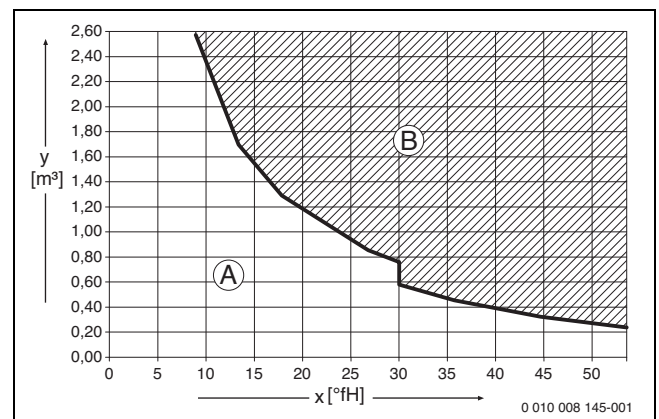
vode za grijanje (inhibitori ili sredstva protiv korozije) mogu uzrokovati štete na izmjenjivaču topline i instalaciji grijanja.

- ▶ Instalaciju grijanja prije punjenja isperite.
- ▶ 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.
- ▶ Upotrebljavajte 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 o provjerama koje se redovito moraju provoditi te mjerama popravaka.

Priprema vode



Sl.25 Zahtjevi za vodu za punjenje i nadopunjavanje u °dH za uređaje < 50 kW



Sl.26 Zahtjevi za vodu za punjenje i nadopunjavanje u °fH za uređaje < 50 kW

- x Ukupna tvrdoća
- y Maksimalni mogući volumen vode tijekom vijeka trajanja kotlova u m³
- A Može se koristiti netretirana voda iz vodovoda.
- B Koristite potpuno desalinizirane vode za punjenje i nadopunjavanje s provodljivošću od ≤ 10 μS/cm.

Preporučena i aktivirana mjera za pripremu tople vode je potpuna desalinizacija vode za punjenje i nadopunjavanje s provodljivošću od ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 μS/cm). Umjesto mjere pripreme tople

vode, pomoću izmjenjivača topline može se predvidjeti razdvajanje sustava izravno iza izmjenjivača.

Ostale informacije o pripremi vode možete doznati kod proizvođača. Podatke za kontakt ćete pronaći na zadnjoj stranici ovih uputa.

Sredstvo za zaštitu od smrzavanja



Dokument 6 720 841 872 sadrži popis odobrenih sredstava za zaštitu od smrzavanja. Za prikaz možete upotrijebiti pretragu dokumenata na našoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

Dodaci za toplu vodu

Dodaci za toplu vodu kao što su sredstvo protiv korozije potrebni su samo kod stalnog unosa kisika koji se ne može spriječiti drugim mjerama.



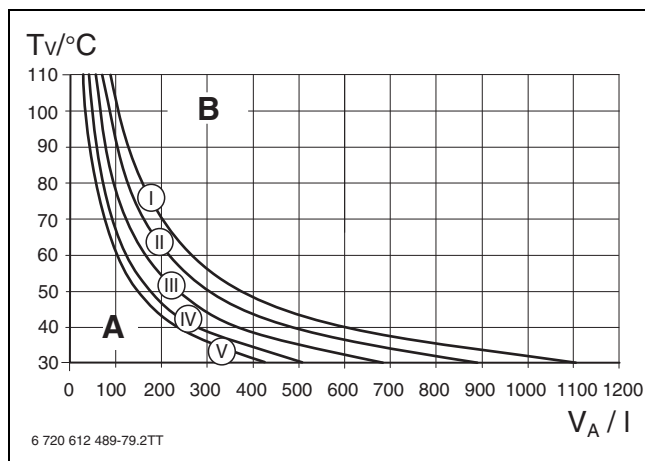
Brtvila u vodi mogu uzrokovati naslage u toplinskom bloku. Savjetujemo da ih ne koristite.

5.3 Ispitivanje veličine ekspanzijske posude

Sljedeći dijagram omogućuje približnu procjenu je li dovoljna ugrađena ekspanzijska posuda ili je potrebna dodatna ekspanzijska posuda.

Za prikazane karakteristike trebate uzeti u obzir sljedeće okvirne podatke:

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



Sl.27 Značajke ekspanzijske posude

- i Predtlak 0,5 bara
- II Predtlak 0,75 bara (osnovna postavka)
- III Predtlak 1,0 bar
- IV Predtlak 1,2 bara
- V Predtlak 1,3 bara
- A Radno područje ekspanzijske posude
- B Potrebna je dodatna ekspanzijska posuda
- T_V Temperatura polaznog voda
- V_A Sadržaj postrojenja u litrima

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

5.4 Priprema za montažu uređaja

NAPOMENA

Materijalne štete nastale nestručnom montažom!

Nestručna montaža može prouzročiti da uređaj padne sa zida.

- ▶ Montirajte uređaj samo na čvrsti, fiksni zid. Taj zid mora podnositi teret uređaja i mora biti najmanje iste veličine kao dosjedna površina uređaja.
- ▶ Upotrijebiti samo vijke i učvršnice prikladne za tip zida i težinu uređaja.



Za jednostavniju montažu cjevovoda, preporučamo uporabu montažne priključne ploče. Ostale podatke o ovom priboru moguće je pronaći u našem općem katalogu.

- ▶ Ukloniti pakiranje poštujući napomene na pakiranju.
- ▶ Montirati montažnu priključnu ploču (pribor).
- ▶ Montažni predložak (opseg isporuke) pričvrstiti na zid.
- ▶ Provjeriti mogu li se upotrijebiti vijci i učvršnice priložene uz uređaj.
- ▶ Izbušiti prikladan otvor za odabranu učvršnicu i vijke.
- ▶ Skinuti montažni predložak.
- ▶ Zidnu vodilicu pričvrstiti na zid s pomoću 2 vijka i učvršnica (opseg isporuke).

5.5 Montaža uređaja



OPASNOST

Štete na uređaju zbog zaprljane vode za grijanje!

Ostaci u cjevovodnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Prije montiranja uređaja isperite cjevovod.

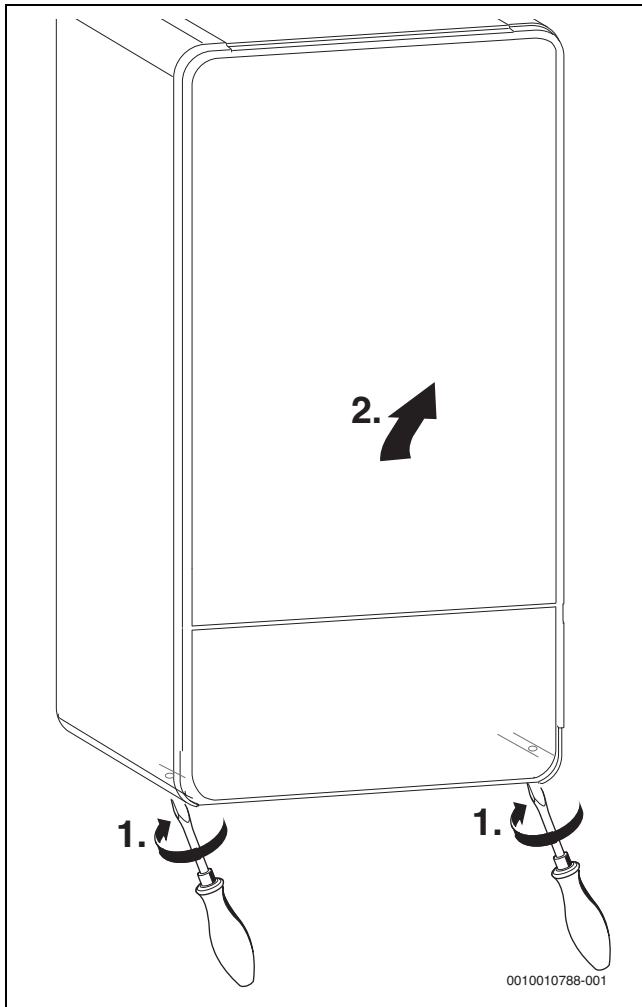
Skidanje plašta



Plašt je protiv neovlaštenog skidanja osiguran pomoću dva vijka (električna sigurnost).

- ▶ Plašt uvijek osigurati ovim vijcima.

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

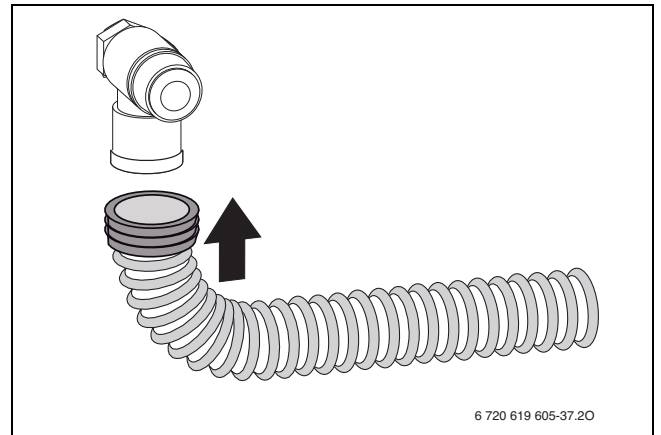


Sl.28 Skidanje plašta

Objesite uređaj na zid

- ▶ Provjerite oznaku za određenu zemlju i provjerite podudaranje vrste plina (→ tipska pločica).
- ▶ Uklonite transportne osigurače.
- ▶ Stavite brtve na cijevne priključke.
- ▶ Objesite uređaj.
- ▶ Provjerite položaj brtvi na cijevnim priključcima.
- ▶ Pritegnite preturzne matice cijevnih priključaka.

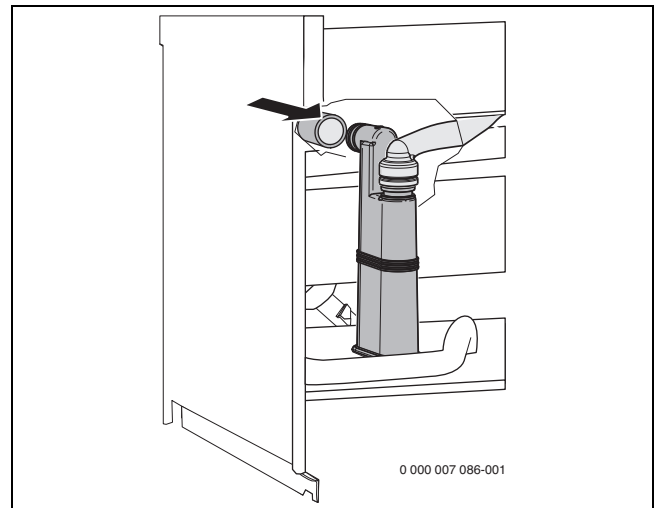
Montirati cijev na sigurnosni ventil (grijanje)



Sl.29 Priključiti crijevo na sigurnosni ventil

Ugradnja crijeva na sifonu za kondenzat

- ▶ Skinuti kapu na odvodu sifona za kondenzat.
- ▶ Montirati crijevo za kondenzat na sifonu za kondenzat.

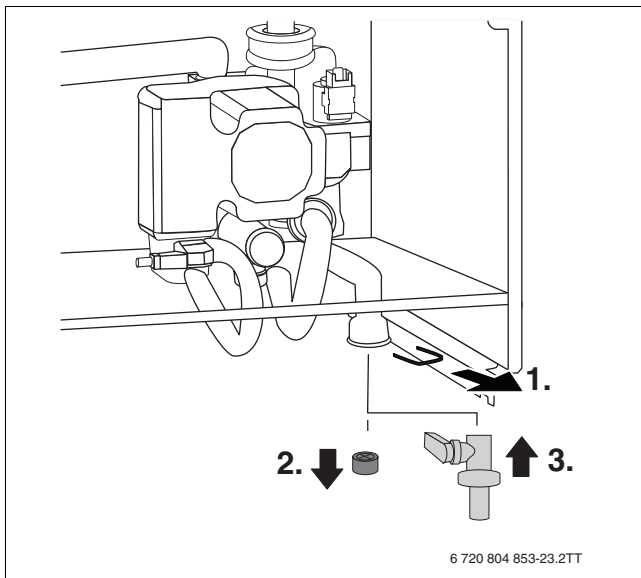


Sl.30 Ugradnja crijeva na sifonu za kondenzat

- ▶ Priključiti crijevo za kondenzat samo s padom i na odvodni vod.
- ▶ Provjeriti priključak na sifonu za kondenzat na nepropusnost.

Montaža slavine za punjenje i pražnjenje (opseg isporuke)

1. Izvući pričvrtnu oprugu.
2. Ukloniti čepić.
3. Montirati slavinu za punjenje i pražnjenje i osigurati pričvrtnom oprugom.

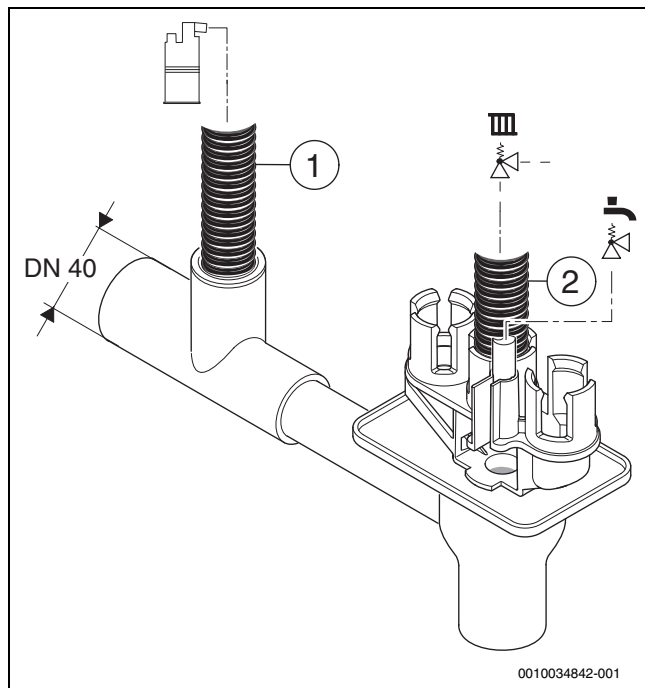


Sl.31 Montaža slavine za punjenje i pražnjenje

Montaža sifona

Sifon (pribor br. 432) odvodi vodu koja izlazi i kondenzat.

- ▶ Izraditi odvod iz materijala otpornih na koroziju (prema odredbama specifičnima za državu).
- ▶ Ugraditi odvod direktno na priključak DN 40.
- ▶ Položiti crijeva s nagibom.
- ▶ Provedite priključivanje crijeva za odvod sifona u skladu s odgovarajućim sanitarnim izračunima uz pridržavanje pojedinog mjesta instalacije.



Sl.32 Montaža cijevi kondenzata i crijeva sigurnosnog ventila na sifon

- [1] Crijevo za kondenzat
- [2] Crijevo za sigurnosni ventil (krug grijanja)

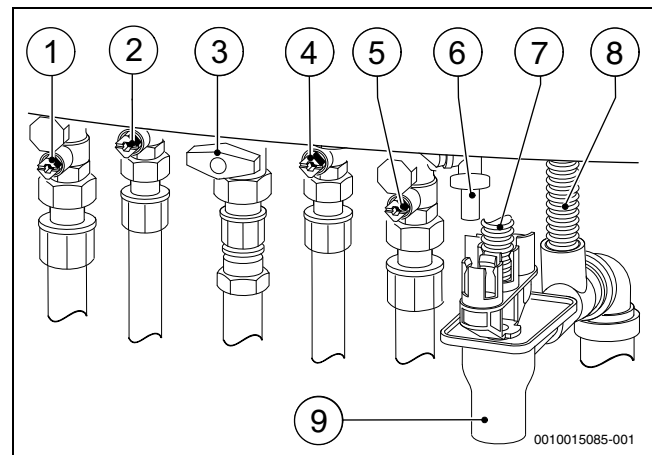
Priključenje pribora dimovodnog priključka

Za pobliže informacije obratite pažnju na upute za instalaciju pribora dimovodnog priključka.

- ▶ Ispitajte nepropusnost dimnog kanala.

5.6 Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost**NAPOMENA****Stavljanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!**

- ▶ Uređaj pokrenuti samo dok je napunjen vodom.



Sl.33 Plinski i priključci vode (pribor)

- [1] Ventil za polazni vod grijanja
- [2] Uređaji GC7000iW ...: polazni vod spremnika, uređaji GC7000iW ... C: slavina tople vode
- [3] Plinska slavina
- [4] Uređaji GC7000iW ...: povratni vod spremnika, uređaji GC7000iW ... C: slavina hladne vode
- [5] Ventil za povratni vod grijanja
- [6] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [7] Crijevo sigurnosnog ventila (krug grijanja)
- [8] Crijevo za kondenzat
- [9] Sifon

Punjenje i odzračivanje kruga tople vode

- ▶ Uređaji GC7000iW ... C: na uređaju otvorite slavinu za hladnu vodu [4] i slavinu za toplu vodu [2]. Na kraju otvorite i jednu slavinu tople vode i držati je otvorenom sve dok ne počne izlaziti voda.
- ▶ Uređaji GC7000iW ... sa spremnikom za pripremu tople vode: otvorite vanjsku slavinu za hladnu vodu i držati slavinu za toplu vodu otvorenom dok ne izađe voda.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 10 bara).

Punjenje i odzračivanje kruga grijanja

- ▶ Predtlak ekspanzijske posude podesiti na statičnu visinu instalacije grijanja.
- ▶ Otvoriti ventile radijatora.
- ▶ Otvoriti slavinu polaznog [1] i povratnog voda grijanja [5].
- ▶ Instalaciju grijanja napuniti na 1 do 2 bara na ispusnoj slavini i slavini za punjenje [6] te ponovno zatvoriti slavine.
- ▶ Odzračiti radijatore.
- ▶ Otvoriti automatsku ventilaciju (ostaviti otvorenu).
- ▶ Instalaciju grijanja napuniti ponovno na 1 do 2 bara na ispusnoj slavini i slavini za punjenje te ponovno zatvoriti slavine.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 2,5 bara na manometru).

Ispitivanje plinskog voda na propuštanje

- ▶ Kako bi se sačuvala plinska armatura od štete od previsokog tlaka: zatvoriti plinsku slavinu.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak maks. 150 mbara).
- ▶ Provesti tlačno rasterećenje.

5.7 Rad uređaja bez spremnika tople vode

- ▶ Spojiti priključke za toplu i hladnu vodu na montažnu priključnu ploču.

6 Električni priključak

6.1 Opće upute

UPOZORENJE

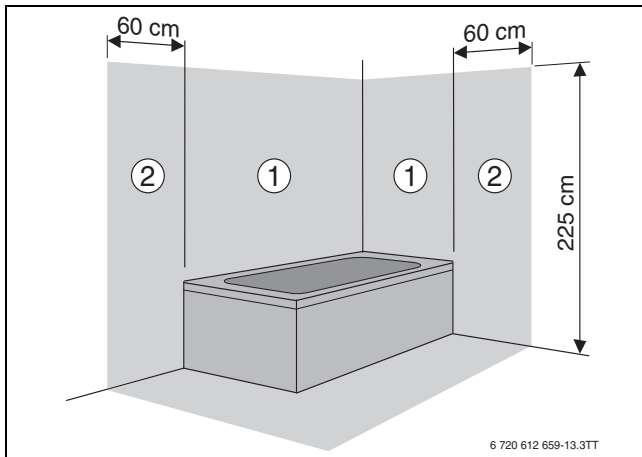
Opasnost za život zbog udara električne struje!

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

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

- ▶ Obratiti pozornost na zaštitne mjere prema nacionalnim i međunarodnim propisima.
- ▶ U prostorijama s kadom ili tušem: priključiti uređaj na zaštitni prekidač FI.
- ▶ Ne priključiti ostale potrošače na mrežni priključak uređaja.

6.2 Priključivanje uređaja



Sl.34 Zaštitna područja

- [1] Zaštitno područje 1, neposredno iznad kade
- [2] Zaštitno područje 2, u krugu od 60 cm oko kade/tuša



Ako kabel nije dovoljno dugačak:

- ▶ Izvaditi mrežni kabel i zamijeniti ga prikladnim kabelom (→ tablica 64).

Priključak izvan zaštitnih područja 1 i 2:

- ▶ Mrežni utikač umetnuti u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.

Priključak unutar zaštitnih područja 1 i 2:

- ▶ Izvaditi mrežni kabel i zamijeniti ga prikladnim kabelom (→ tabl. 64).
- ▶ Mrežni kabel priključiti na način da je zaštitni vod dulji od ostalih vodova.
- ▶ Električki priključak proizvesti preko svepolne rastavljačke naprave s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm (npr. osigurači, sklopke LS).
- ▶ U zaštitnom području 1: provesti mrežni kabel okomito prema gore.

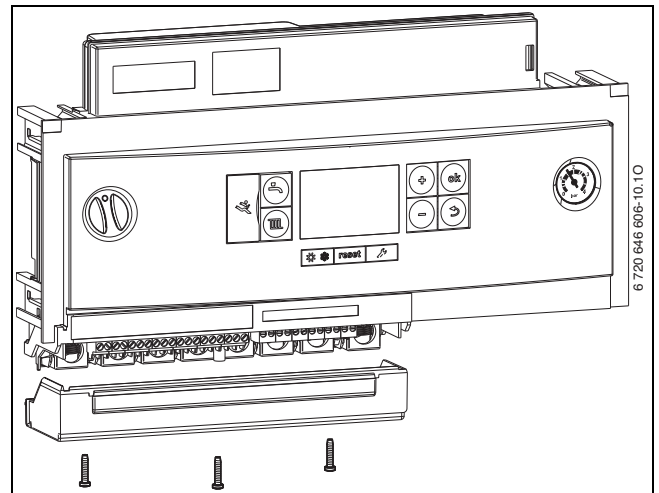
Sljedeći su kabeli prikladni kao zamjena ugrađenog mrežnog kabela:

Područje priključka	Prikladan kabel
Unutar zaštitnih područja 1 i 2:	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Izvan zaštitnih područja 1 i 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

tab. 64 Prikladan mrežni kabel

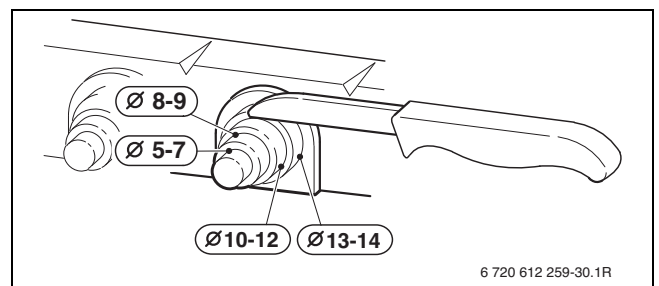
6.3 Priključak vanjskog pribora

1. Skinuti vijke.
2. Skinuti poklopac.








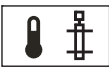





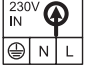
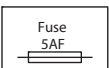
Sl.35 Skidanje poklopca

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



Sl.36 Prilagodba pričvršnice kabela na promjer kabela

- ▶ Provesti kabel kroz pričvršnicu kabela.
- ▶ Priključiti kabel na priključnoj ploči za vanjski pribor (→ tab. 65, stranica 65).
- ▶ Osigurati kabel na pričvršnici kabela.

Simbol	Funkcija	Opis
	Uključivanje/isključivanje regulatora temperature (bespotencijalni, premošten u stanju prilikom isporuke)	Pridržavati se važećih propisa u zemlji korisnika. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti on/off regulator temperature.
	Vanjski upravljački uređaj / vanjski moduli s dvožilnim BUS priključkom	▶ Priključiti komunikacijski vod.
	Vanjski uklopni kontakt, bespotencijalan (npr. temperaturni graničnik za podno grijanje, premošteno u stanju isporuke)	Ako se priključuje nekoliko sigurnosnih uređaja, kao npr. TB 1 i pumpa za kondenzat, iste je potrebno priključiti serijski. <p>Temperaturni graničnik: u instalacijama grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličkim priključkom na uređaj: kod aktiviranja nadzornika temperature prekida se pogon grijanja i tople vode.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti termostat. <p>Pumpa kondenzata: ako nedostaje odvod kondenzata, prekida se pogon grijanja i tople vode.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti kontakt za isključivanje plamenika. ▶ Izvršiti priključak 230-V-AC eksterno.
	Osjetnik vanjske temperature	Osjetnik vanjske temperature za upravljačku jedinicu priključuje se na uređaju. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključiti osjetnik vanjske temperature.
	Temperaturni osjetnik spremnika	▶ Priključiti spremnik s temperaturnim osjetnikom spremnika izravno. <p>-ili-</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kod spremnika s termostatom: opremiti temperaturni osjetnik spremnika (br. narudžbe 5 991 387). ▶ Priključiti temperaturni osjetnik spremnika.
	Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda (npr. osjetnik skretnice)	▶ Priključiti vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Postaviti servisnu funkciju 1.7d na 1.
	Bez funkcije	
	Mrežni priključak za vanjske module (preklapa se putem prekidača za uključivanje/isključivanje)	▶ Ako je potrebno: priključiti napajanje naponom za vanjske module.
	Mrežni priključak za pumpu za punjenje spremnika (maks. 100 W) ili eksterni troputni ventil (s povratkom opruge)	▶ Skinuti utikač s troputnog ventila. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključiti pumpu za punjenje spremnika ili troputni ventil tako da je u stanju bez struje krug grijanja otvoren. ▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.1F. ▶ Kod eksternog troputnog ventila: podesiti servisnu funkciju 2.2A.
	Mrežni priključak za cirkulacijsku pumpu ili vanjsku pumpu grijanja (maks. 100 W) iza hidrauličke skretnice u nemiješajućem krugu (samo GC7000iWuređaji)	Cirkulacijska pumpa upravlja se preko uređaja ili regulatora. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključiti cirkulacijsku pumpu. ▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.5E. ▶ Kod upravljanja putem uređaja: podesiti servisnu funkciju 2.CE i 2.CL. <p>Vanjskom pumpom grijanja upravlja regulator grijanja. Nisu mogući načini uklapanja pumpe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključiti pumpu grijanja. ▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.5E.
	Bez funkcije	
	Mrežni priključak (mrežni kabel)	Sljedeći su kabeli prikladni kao zamjena ugrađenog mrežnog kabela: <ul style="list-style-type: none"> • U zaštitnom području 1 i 2 (→ sl. 27): NYM-I 3 × 1,5 mm² • Izvan zaštitnih područja: HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ili HO5VV-F 3 × 1,0 mm²
	Osigurač	Zamjenski osigurač nalazi se s nutarnje strane poklopca.

tab. 65 Priključna ploča za vanjski pribor

7 Puštanje u pogon

NAPOMENA

Stavljanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!

- ▶ Uređaj pokrenuti samo dok je napunjen vodom.

Prije stavljanja u pogon


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

7.1 Uključivanje uređaja

- ▶ Uključiti uređaj na utikaču za uključivanje/isključivanje. Zaslom svijetli i nakon kratkog vremena prikazuje temperaturu uređaja.




Nakon prvog uključivanja uređaj se odzračuje. Zato pumpu grijanja palite i gasite u intervalima (cca 2 minute).

Sve dok je funkcija odzračivanja aktivna svijetli simbol .

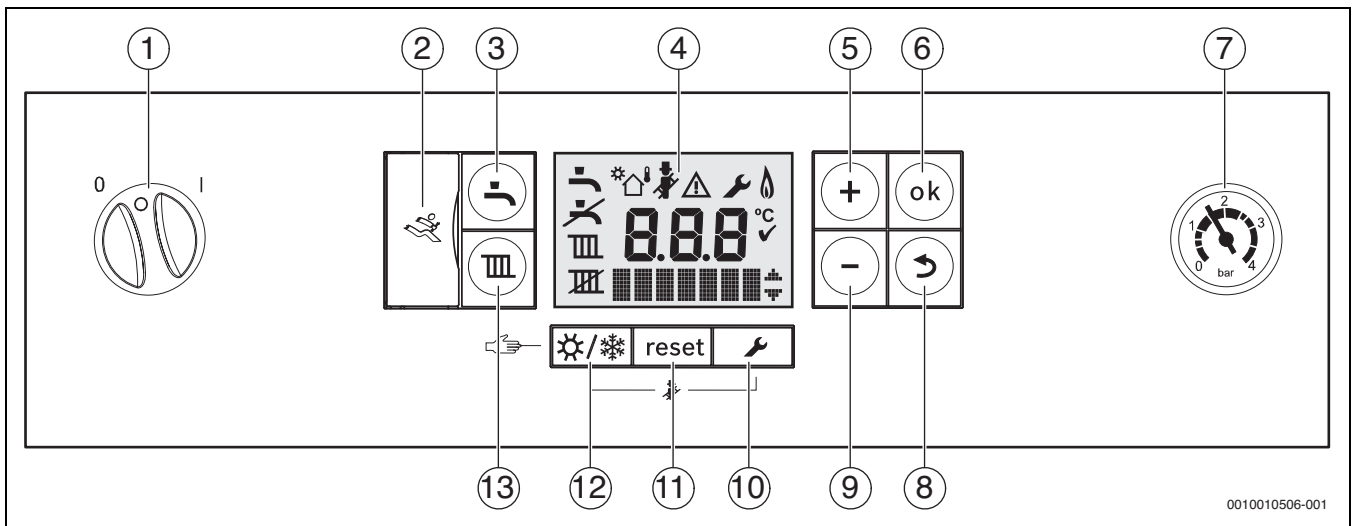
- ▶ Otvoriti automatsku ventilaciju (ostaviti otvorenu).



Nakon svakog uključivanja pokreće se program za punjenje sifona. Uređaj se uključi na cca. 15 minuta pri najmanjoj snazi grijanja kako bi napunio sifon kondenzata.

Sve dok je aktivan program za punjenje sifona, svijetli simbol .










7.2 Pregled upravljačke ploče




Sl. 37 Upravljačko polje pri otvorenom oknu upravljačkog polja

- | | |
|--|---|
| [1] Prekidač uključivanje/isključivanje | [8] Tipka natrag ↶ |
| [2] Dijagnostički priključak | [9] Tipka - |
| [3] Tipka topla voda  | [10] Tipka servis  |
| [4] Zaslom | [11] Tipka reset |
| [5] Tipka + | [12] Tipka ljeto zima  |
| [6] Tipka ok | [13] Tipka grijanje  |
| [7] Manometar | |

7.3 Simboli na zaslonu

Simbol	Tumačenje
	Pogon tople vode uključen
	Pogon tople vode isključen
	Pogon grijanja uključen
	Pogon grijanja isključen
	Solarni pogon
	Pogon vođen vanjskom temperaturom (regulacijski sustav s osjetnikom vanjske temperature) ¹⁾
	Dimnjačarski pogon
	Smetnja
	Servisni način rada




Simbol	Tumačenje
	Rad plamenika
°C	Jedinica temperature
	Spremanje uspješno
	Prikaz daljnjih izbornika / servisnih funkcija Listanje tipkom + i tipkom -

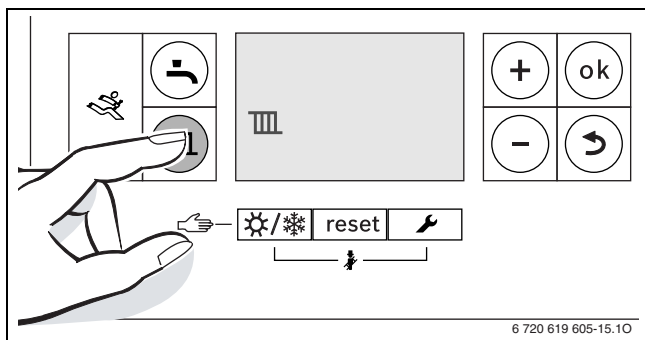
1) Ne prikazuje se kod svakog uređaja

tab. 66 Simboli na zaslonu (→ sl. 37)

7.4 Uključivanje grijanja

7.4.1 Pogon grijanja uključiti/isključiti

- ▶ Tipku  držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol  ili .





Sl.38 Prikaz pogona grijanja

NAPOMENA


Materijalne štete od smrzavanja!

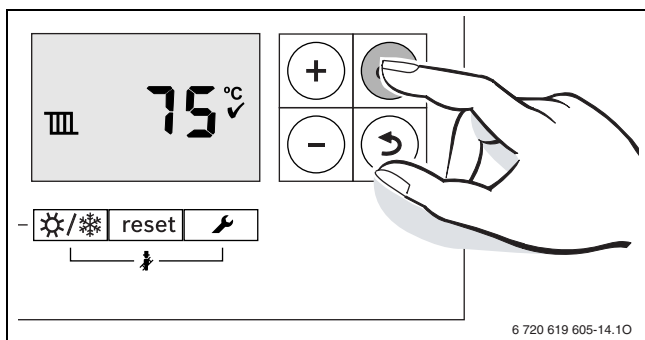
Ako instalacija grijanja nije u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja i van pogona je, mogla bi se smrznuti. Tijekom ljetnog pogona ili kod blokiranog pogona grijanja postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.

- ▶ Ako je moguće, instalaciju grijanja stalno držite uključenom i podesite temperaturu polaznog voda na minimalno 30 °C, -ili-
- ▶ Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća. -ili-
- ▶ Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća i umiješati sredstvo za zaštitu od smrzavanja u ogrjevnu vodu. Provjerite svake 2 godine je li osigurana potrebna zaštita od smrzavanja sredstvom za zaštitu od smrzavanja.
- ▶ Tipku + ili tipku - pritisnuti kako bi se uključio/isključio pogon grijanja:
 -  = pogon grijanja
 -  = nema pogona grijanja



Ako je postavljeno da „nema pogona grijanja“, pogon grijanja se ne može aktivirati priključenim regulacijskim sustavom.

- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  nakratko se pojavljuje.



Sl.39 Potvrda prikaza pogona grijanja

Kod uključeneog plamenika pojavljuje se simbol .



7.4.2 Postaviti najvišu temperaturu polaznog voda

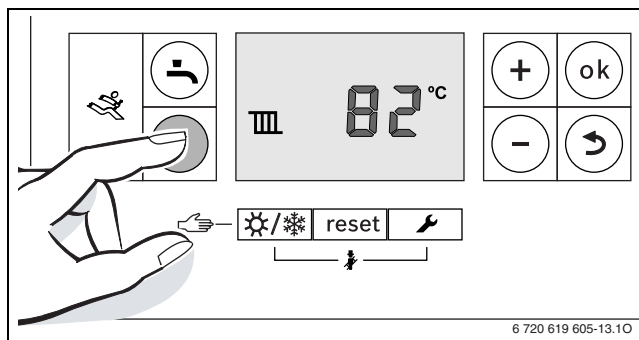
Maksimalna polazna temperatura može se podesiti između 30 °C i 82 °C¹⁾ treba postaviti. Trenutačna vrijednost temperature polaznog voda prikazana je na zaslonu.



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

Kod uključeneog pogona grijanja:

- ▶ Pritisnuti tipku . Na zaslonu treperi maksimalno postavljena temperatura polaznog voda i pojavljuje se simbol .




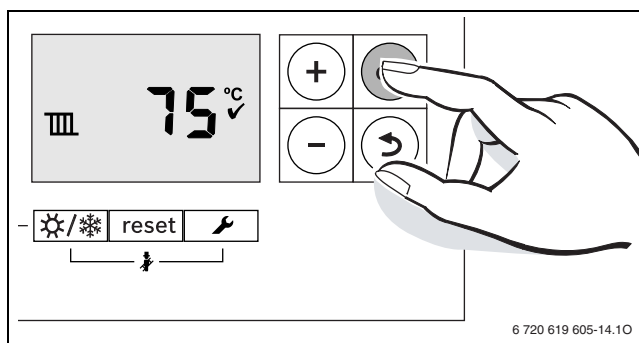
Sl.40 Prikaz temperature polaznog voda

- ▶ Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željene maksimalne temperature polaznog voda.

Temperatura polaznog voda	Primjer primjene
cca. 50 °C	Podno grijanje
cca. 75 °C	Radijatorsko grijanje
cca. 82 °C	Konvekcijsko grijanje

tab. 67 Maksimalna temperatura polaznog voda

- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  nakratko se pojavljuje.






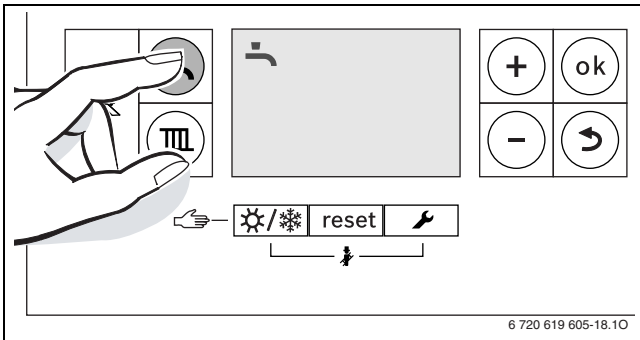
Sl.41 Potvrda prikaza temperature polaznog voda

1) Maksimalna vrijednost može biti spuštena putem servisne funkcije 3.2.b (→ str. 36).




7.5 Postaviti pripremu tople vode

7.5.1 Pogon tople vode uključiti/isključiti

- ▶ Tipku  držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol  ili .




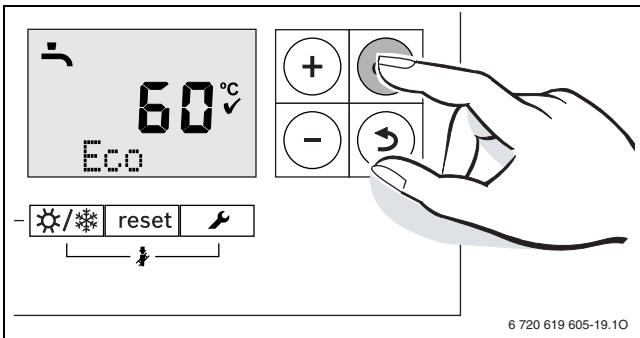
Sl.42 Prikaz pogona tople vode

- ▶ Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željenog pogona tople vode:
 -  = pogon tople vode
 -  + **eco** = eco način rada
 -  = bez pogona tople vode



Ako je postavljeno „bez pogona tople vode“, pogon tople vode se ne može aktivirati priključenim regulacijskim sustavom.

- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  nakratko se pojavljuje.



Sl.43 Potvrda prikaza eco načina rada

Kod uključenog plamenika pojavljuje se simbol .

Pogon za toplu vodu ili eco način rada?

Kod uređaja GC7000iW ... sa spremnikom tople vode:

- **Pogon tople vode**
Ako temperatura u spremniku tople vode spadne za više od 5 K (°C) ispod postavljene temperature, spremnik tople vode se iznova zagrijava do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja.
- **Eco način rada**
Ako temperatura u spremniku tople vode spadne za više 10 K (°C) ispod postavljene temperature, spremnik tople vode iznova se zagrijava do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja.

Kod GC7000iW ... C uređaja

- **Pogon tople vode**
Uređaj ostaje na stalno postavljenoj temperaturi. Uslijed toga kratko vrijeme čekanja pri uzimanju tople vode. Iako se ne uzima topla voda, uređaj se uključuje.

- **Eco način rada**


Zagrijavanje na podešenu temperaturu slijedi nakon otpuštanja tople vode.

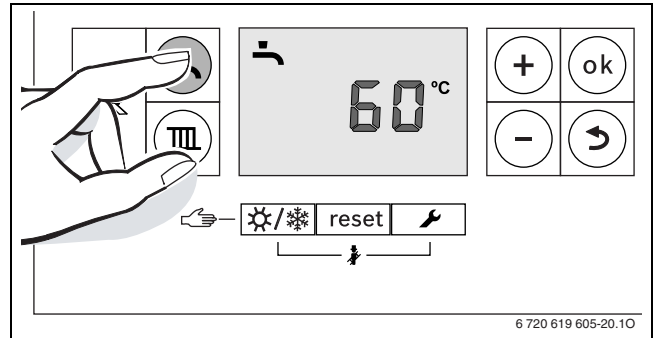
7.5.2 Podešavanje temperature tople vode




UPOZORENJE

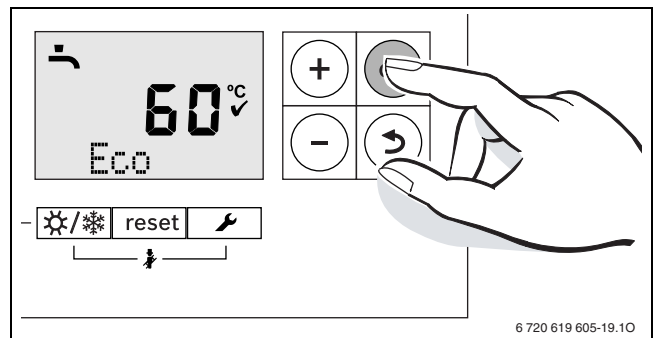
Opasnost od ozljeda uslijed opekline!

- ▶ Temperaturu u normalnom pogonu postaviti ne više od 60 °C.
- ▶ Pritisnuti tipku . Postavljena temperatura tople vode treperi.



Sl.44 Prikaz temperature tople vode

- ▶ Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željene temperature tople vode.
- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  nakratko se pojavljuje.



Sl.45 Potvrda prikaza temperature tople vode

7.6 Podešavanje ručnog ljetnog načina rada

Pumpa grijanja u ljetnom je pogonu isključena, a time i cijelo grijanje. Opskrba tople vode te opskrba strujom za regulacijski sustav ostaju.



NAPOMENA

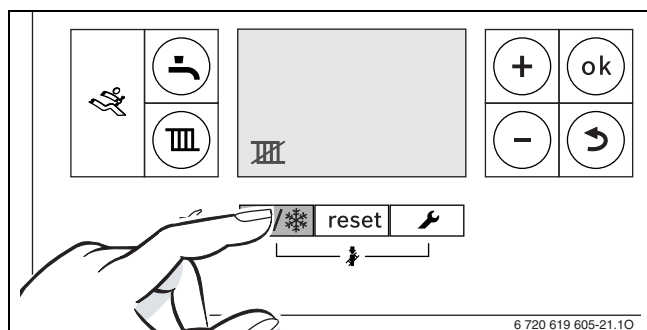
Materijalne štete od smrzavanja!

Ako instalacija grijanja nije u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja i van pogona je, mogla bi se smrznuti. Tijekom ljetnog pogona ili kod blokiranog pogona grijanja postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.


- ▶ Ako je moguće, instalaciju grijanja stalno držite uključenom i podesite temperaturu polaznog voda na minimalno 30 °C, **-ili-**
- ▶ Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća. **-ili-**
- ▶ Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća i umiješati sredstvo za zaštitu od smrzavanja u ogrjevnu vodu. Provjerite svake 2 godine je li osigurana potrebna zaštita od smrzavanja sredstvom za zaštitu od smrzavanja.

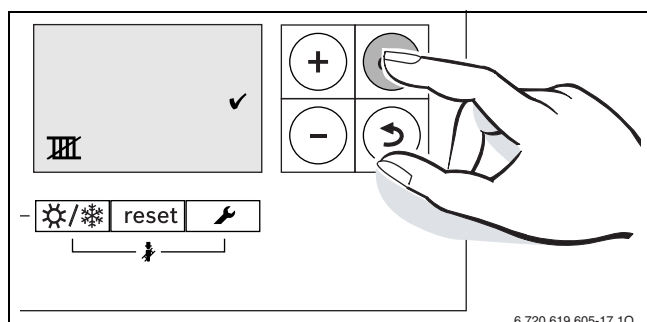
Ručni ljetni način rada uključiti:

- ▶ Tipku  držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol .






Sl.46 Uključivanje ručnog ljetnog pogona

- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  se nakratko pojavljuje.



Sl.47 Potvrda ručnog ljetnog način rada

Ručni ljetni način rada isključiti:

- ▶ Tipku  držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol .
- ▶ Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol  se nakratko pojavljuje.

Daljnje upute mogu se pronaći u uputama za rukovanje regulacijskog sustava.

7.7 Postavljanje ručnog pogona

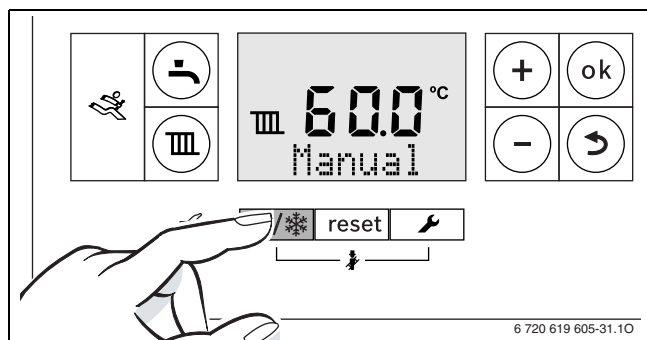
Uređaj pod ručnim pogonom ide u pogon grijanja. Plamenik je u pogonu sve dok ne dostigne najvišu temperaturu polaznog voda.



Ručni pogon nije moguć ako je isključen pogon grijanja ili kada je uključena funkcija suhe gradnje (→ servisna funkcija 2.7E).



Za postavljanje ručnog pogona:

- ▶ Tipku  pritisnuti sve dok se u retku teksta ne pojavi **Manual**.



Sl.48 Postavljanje ručnog pogona

Za završavanje ručnog pogona:

- ▶ Tipku  kratko pritisnuti ili tipku  pritisnuti sve dok ne nestane prikaz **Manual**.
Uređaj za grijanje vraća se u uobičajeni pogon.

8 Stavljanje izvan pogona

8.1 Isključivanje uređaja



Zaštita od blokiranja sprječava zaglavljivanje pumpe grijanja i troputnog ventila nakon dulje stanke pogona. Kod isključenog uređaja ne postoji zaštita od blokiranja.

- ▶ Isključiti uređaj na prekidaču za uključivanje/isključivanje. Zaslom će se ugasiti.
- ▶ Kod dužeg stavljanja izvan pogona: obratiti pozornost na zaštitu od smrzavanja.

8.2 Podešavanje zaštite o smrzavanja

NAPOMENA

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 za instalaciju grijanja

- ▶ Uređaj držite uključenim.
- ▶ Podesite temperaturu polaznog voda na 30 °C.

Zaštita od smrzavanja za spremnik tople vode

- ▶ Uređaj držati uključenim.
- ▶ Bez pogona tople vode  podesiti (→ poglavlje 7.5.1).

Zaštita od smrzavanja kod isključenog uređaja

- ▶ Umiješajte sredstvo za zaštitu od mraza u ogrjevnu vodu (→ poglavlje 5.2, stranica 21).
- ▶ Ispraznite krug tople vode.

9 Toplinska dezinfekcija

Kako biste spriječili baterijsko onečišćenje tople vode, npr. legionelom, savjetujemo Vam da nakon duljeg perioda stanke provedete termičku dezinfekciju.

Uredna termička dezinfekcija obuhvaća sustav tople vode uključujući i mjesta uzimanja.



OPREZ

Opasnost od ozljeda uslijed opekline!

Tijekom toplinske dezinfekcije puštanje nepromiješane tople vode može uzrokovati teške opekline.

- ▶ Maksimalnu podesivu temperaturu tople vode koristite samo za toplinsku dezinfekciju.
- ▶ Obavijestite korisnike o opasnosti od opekline.
- ▶ Toplinsku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- ▶ Ne puštajte nepromiješanu toplu vodu.

- ▶ Zatvorite crpna mjesta tople vode.
- ▶ Eventualnu postojeću recirkulacijsku pumpu podesite na stalni rad.



Termička se dezinfekcija može upravljati putem uređaja ili upravljačke jedinice s programom tople vode.

- ▶ Pokrenite upravljanje termičke dezinfekcije (→ poglavlje 9.1 i sljedeća).
- ▶ Sačekajte dok se ne dostigne maksimalna temperatura.
- ▶ Crpite vodu po redu od najbližeg mjesta crpljenja tople vode do najudaljenijeg, dok god u trajanju od 3 minute ne izlazi vruća voda od 70 °C.
- ▶ Vratite izvorne postavke.

9.1 Upravljanje od strane uređaja za grijanje

9.1.1 Uređaji GC7000iW ...

- ▶ Uključiti servisnu funkciju 2.9L.

9.1.2 Uređaji GC7000iW ... C

- ▶ Uključiti servisnu funkciju 2.2d.
- ▶ Nakon toplinske dezinfekcije: isključiti servisnu funkciju.

Za prekid funkcije:

- ▶ Isključiti i ponovno uključiti uređaj.
Uređaj se vraća u uobičajeni pogon.

9.2 Upravljanje putem upravljačke jedinice s programom tople vode (uređaji GC7000iW ...)

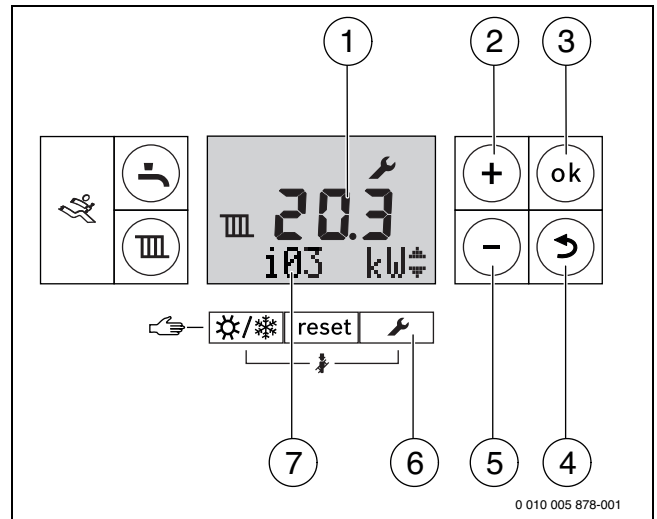
- ▶ Podesiti termičku dezinfekciju u programu tople vode upravljačke jedinice (→ tehnička dokumentacija upravljačke jedinice).

10 Postavke u servisnom izborniku

Servisni izbornik omogućuje postavljanje i ispitivanje funkcija uređaja. Obuhvaća:

- Prikaz informacija
- Izbornik 1: opće postavke
- Izbornik 2: postavke specifične za uređaj
- Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj
- Test: postavke za ispitivanja funkcije

10.1 Upravljanje servisnim izbornikom



SI.49 Pregled upravljačkih elemenata

- [1] Alfnumerički prikaz
- [2] Tipka + (odabir točke izbornika / promjena postavki)
- [3] Tipka **ok**
- [4] Tipka ↶ (tipka **Natrag**)
- [5] Tipka - (odabir točke izbornika / promjena postavki)
- [6] Tipka 🔧 (tipka **Servis**)
- [7] Redak teksta

Pozivanje izbornika

Opis možete pronaći ispred tablica za pregled pojedinačnih izbornika.

Odabir i postavljanje servisne funkcije



Ako se 15 minuta nije pritisnula tipka, odabrana servisna funkcija automatski se napušta.

- ▶ Za odabir servisne funkcije: pritisnuti tipku + ili - .
Zaslon prikazuje servisnu funkciju i njezinu aktualnu postavku.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
Treperi trenutna postavka.
- ▶ Za promjenu postavki: pritisnuti tipku + ili - .
- ▶ Za pohranjivanje: pritisnuti tipku **ok**.
Simbol ✓ prikazuje se kratko.

-ili-

- ▶ Ako se ne želi pohraniti: pritisnuti tipku 🔧.
Prikazuje se nadređena razina izbornika.
- ▶ Ponovno pritisnuti tipku 🔧.
Uređaj se prebacuje na normalan pogon.

Dokumentiranje postavki

Naljepnica „Postavke u servisnom izborniku“ (opseg isporuke) olakšava nakon održavanja vraćanje individualnih postavki.


- ▶ Unesite promijenjene postavke.
- ▶ Postavite naljepnicu vidljivo na uređaju.

Postavke u servisnom izborniku	
Servisna funkcija	Vrijednost

Postavke u servisnom izborniku	
Servisna funkcija	Vrijednost

tab. 68 Naljepnica

10.2 Prikaz informacija

► Pritisnuti tipku .

► Za prikaz informacija: pritisnuti tipku + ili - .

Servisna funkcija	Daljnje informacije
i01 Aktualno radno stanje	Stranica 50
i02 Pogonski kod za posljednju smetnju	Stranica 50
i03 Gornja granica maksimalne toplinske snage (→ servisna funkcija 3.1A) ¹⁾	Stranica 36
i04 Gornja granica maksimalnog učinka tople vode (→ servisna funkcija 3.1b) ²⁾	Stranica 36
i06 Uređaji GC7000iW ... C: aktualni protok turbine	Prikaz u l/min.
i07 Zadana temperatura polaznog voda (s upravljačke jedinice)	–
i08 Ionizacijska struja <ul style="list-style-type: none"> • Ako plamenik radi: $\geq 2 \mu\text{A}$ = u redu, $< 2 \mu\text{A}$ = neispravno • Ako plamenik ne radi: $< 2 \mu\text{A}$ = u redu, $\geq 2 \mu\text{A}$ = neispravno 	–
i09 Temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda	–
i11 Uređaji GC7000iW ... C: temperatura na temperaturnom osjetniku tople vode Uređaji GC7000iW ... C sa slojevitim spremnikom za punjenje: temperatura na temperaturnom osjetniku slojevitog spremnika za punjenje ³⁾	–
i12 GC7000iW ... : zadana temperatura tople vode ³⁾	Stranica 29
i13 GC7000iW ... : temperatura na temperaturnom osjetniku spremnika ³⁾	–
i15 Trenutačna vanjska temperatura (kod isključenog vanjskog temperaturnog osjetnika)	–
i16 Trenutačni učinak pumpe u % nazivnog učinka pumpe	–
i17 Aktualna toplinska snaga u % za maksimalan nazivni učinak u pogonu grijanja ⁴⁾	–
i18 Trenutačni broj okretaja ventilatora u okretajima po sekundi [Hz]	–
i20 Verzija softvera tiskane ploče 1	–
i21 Verzija softvera tiskane ploče 2	–
i22 Broj utikača za kodiranje (zadnja tri mjesta)	–
i23 Verzija utikača za kodiranje	–

1) Maksimalni toplinski učinak može biti spušten putem servisne funkcije 2.1A.


2) Maksimalni učinak tople vode može biti spušten putem servisne funkcije 2.1A.

3) Prikazuje se samo ako je osjetnik temperature spremnika priključen na uređaj.

4) Tijekom pripreme tople vode moguće je prikazati vrijednosti veće od 100 %.

tab. 69 Informacije koje se mogu prikazati

10.3 Izbornik 1: opće postavke

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.




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

Servisna funkcija	Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
1.7d Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Isključeno • 1: priključak na upravljačkom uređaju • 2: priključak na vanjskom modulu kruga grijanja 	
1.S1 Solarni modul aktivan	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Isključeno • 1: Uključeno 	Dostupno samo ako je prepoznat solarni modul.
1.S2 Maksimalna temperatura u solarnom spremniku	• 15 ... 60 ... 90 °C	Temperatura na koju se solarni spremnik smije napuniti, dostupno samo kod aktiviranog solarnog modula.
1.W1 Regulacija vođena vanjskom temperaturom s linearnom karakteristikom grijanja	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Regulacija vođena vanjskom temperaturom nije aktivna • 1: Regulacija vođena vanjskom temperaturom aktivna 	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je sustav prepoznao solarni modul. Prikaz krivulje grijanja (→ str. 61).
1.W2 Točka A krivlje grijanja	• 30 ... 82 °C	Temperatura polaznog voda pri vanjskoj temperaturi od – 10 °C.
1.W3 Točka B krivulje grijanja	• 30 ... 82 °C	Temperatura polaznog voda pri vanjskoj temperaturi od + 20 °C.
1.W4 Vrijednost temperature za automatski ljetni način rada	• 0 ... 16 ... 30 °C	Kada naraste vanjska temperatura iznad ove vrijednosti, grijanje se isključuje. Kada vanjska temperatura spadne za najmanje 1 K (°C) ispod ove vrijednosti, grijanje se ponovo uključuje.
1.W5 Zaštita instalacije od smrzavanja	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Zaštita od smrzavanja postrojenja nije aktivna • 1: Zaštita od smrzavanja postrojenja aktivna 	
1.W6 Vrijednost temperature za zaštitu od smrzavanja postrojenja	• 0 ... 5 ... 30 °C	Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana funkcija zaštite od smrzavanja (servisna funkcija 1.W5). Ako je vanjska temperatura ispod postavljene granične temperature smrzavanja, pumpa grijanja u krugu grijanja se uključuje (zaštita od smrzavanja postrojenja).

tab. 70 Izbornik 1

10.4 Izbornik 2: postavke specifične za uređaj

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za odabir **Menu 2**: pritisnuti tipku **+**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.



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



Servisna funkcija	Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
2.1A Maksimalan oslobođeni toplinski učinak u pogonu grijanja [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Područje podešavanja unutar 3.3d do 3.1A • „maksimalna nazivna toplinska snaga“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izmjeriti odnos plin-zrak. ▶ Usporediti mjerni rezultat s tablicama za postavljanje. ▶ Ispraviti odstupanja.
2.1b Maksimalan oslobođeni učinak tople vode [kW]	<ul style="list-style-type: none"> • Područje podešavanja unutar 3.3d do 3.1b • „maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode“ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izmjeriti odnos plin-zrak. ▶ Usporediti mjerni rezultat s tablicama za postavljanje. ▶ Ispraviti odstupanja.
2.1C Krivulja pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Učinak pumpe proporcionalan toplinskom učinku (→ servisne funkcije 2.1H i 2.1J) • 1: Stalni tlak 150 mbar • 2: Stalni tlak 200 mbar • 3: Stalni tlak 250 mbar • 4: Stalni tlak 300 mbar 	▶ Kako bi se uštedjelo što više energije i smanjila radna buka, postaviti nižu karakteristiku pumpe (karakteristična polja pumpe → stranica 62).

Servisna funkcija		Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
2.1E	Vrsta uklapanja pumpe	<ul style="list-style-type: none"> 4: Inteligentno isključenje pumpe za grijanje kod instalacija grijanja s regulatorom vođenim vanjskom temperaturom. Pumpa grijanja uključuje se samo prema potrebi. 5: Regulator polaznog voda priključuje pumpu za grijanje. Kod potrebe za toplinom pumpa grijanja pokreće se s pomoću plamenika. 	
2.1F	Uređaji GC7000iW ...: hidraulična konfiguracija postrojenja	<ul style="list-style-type: none"> 0: interna pumpa za grijanje i interni troputni ventil 1: interna pumpa za grijanje i eksterni troputni ventil 2: eksterna pumpa za grijanje i eksterna pumpa za punjenje spremnika 	Postavka definira moguće komponente u sustavu grijanja.
2.1H	Učink pumpe kod minimalne toplinske snage	• 10 ... 100 %	Dostupno samo kod karakterističnog polja pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).
2.1J	Učink pumpe kod maksimalne toplinske snage	• 10 ... 100 %	Dostupno samo kod karakterističnog polja pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).
2.2A	Uređaji GC7000iW ...: zaporno vrijeme pumpe kod eksternog troputnog ventila	• 0 ... 6 × 10 sekundi	Interna pumpa blokirana je dok eksterni troputni ventil ne dostigne svoju krajnju poziciju.
2.2C	Funkcija odzračivanja	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Jednokratno uključeno 2: Trajno uključeno 	Nakon održavanja može se uključiti funkcija odzračivanja. Tijekom odzračivanja treperi simbol  .
2.2d	Uređaji GC7000iW ... C: termička dezinfekcija	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Uključeno 	Kod prevelike količine točene vode moguće je nedostizanje potrebne temperature. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Točiti samo toliko vode da se postigne temperatura tople vode od 70 °C. ▶ Izvršiti termičku dezinfekciju (→ pogl. 9, str. 31).
2.2H	Uređaji GC7000iW ...: spremnik tople vode	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 8: Uključeno 	Kod priključka temperaturnog osjetnika spremnika automatski se uključuje servisna funkcija. Ako uređaj treba opet raditi bez spremnika, odspojiti temperaturni osjetnik spremnika i isključiti servisnu funkciju.
2.2J	Uređaji GC7000iW ..._ prednost tople vode	<ul style="list-style-type: none"> 0: Uključeno 1: Isključeno 	Kod prednosti tople vode prvo se zagrijava spremnik tople vode do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja. Bez prednosti tople vode uređaj kod potražnje topline spremnika tople vode svakih deset minuta mijenja između pogona grijanja i pogona spremnika.
2.3b	Vremenski interval između uključanja i ponovnog uključanja plamenika	• 3 ... 10 ... 45 minuta	Vremenski interval određuje najmanje vrijeme čekanja između uključivanja i ponovnog uključivanja plamenika. Prilikom priključka upravljačke jedinice s dvožilnim BUS priključkom, ona optimizira ovu postavku.
2.3C	Interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje plamenika	• 0 ... 6 ... 30 Kelvin	Razlika između trenutne temperature polaznog voda i zadane temperature polaznog voda do uključanja plamenika. Prilikom priključka upravljačke jedinice s dvožilnim BUS priključkom, ona optimizira ovu postavku.
2.3F	Uređaji GC7000iW ... C: trajanje zadržavanja topline	• 0 ... 1 ... 30 minuta	Pogon grijanja nakon pripreme tople vode tijekom ovog vremena ostaje blokirana.

Servisna funkcija		Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
2.4F	Program za punjenje sifona	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno (dozvoljeno samo tijekom održavanja). 1: Uključeno 	Program za punjenje sifona se aktivira u sljedećim slučajevima: <ul style="list-style-type: none"> Uređaj se uključuje na prekidaču za uključivanje/isključivanje. Plamenik nije radio 28 dana. Način rada postavlja se s ljetnog na zimski pogon. Kod sljedeće potrebe za toplinom za grijanje ili spremnik, uređaj se 15 minuta drži na niskoj toplinskoj snazi. Program punjenja sifona ostaje uključen dok god se ne ispunji 15 minuta na najnižoj toplinskoj snazi. Tijekom programa za punjenje sifona treperi simbol  .
2.5E	Uređaji GC7000iW ...: mrežni priključak za cirkulacijsku pumpu ili vanjsku pumpu grijanja (maks. 100 W) iza hidrauličke skretnice u nemiješajućem krugu	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Cirkulacijska pumpa 2: Vanjska pumpa grijanja priključena u nemiješajućem krugu iza hidrauličke skretnice 	Ovom se servisnom funkcijom priključak može programirati na odgovarajući način (→ tablica 65, stranica 26).
2.5F	Interval kontrolnih pregleda	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1 ... 72 mjeseca 	Nakon isteka vremenskog razdoblja na zaslonu se pokazuje potreban kontrolni pregled H13 (→ stranica 53). Prikazuju se samo zaključavajuće smetnje.
2.7b	Troputni ventil u središnjem položaju	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Uključeno 	Funkcija osigurava potpuno pražnjenje sustava i jednostavnu demontažu motora. Troputni ventil oko 15 minuta ostaje u srednjem položaju.
2.7E	Funkcija suhe gradnje	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Uključeno 	Funkcija suhe gradnje uređaja ne odgovara funkciji sušenja estriha (dry function) regulatora vođenog vanjskom temperaturom. Uključenom funkcijom suhe gradnje nije moguć pogon tople vode i dimnjaka (npr. za postavljanje plina). Dok je funkcija suhe gradnje aktivna, prikazuje redak teksta 7E .
2.9E	Uređaji GC7000iW ... C: zadržka signalne turbine	<ul style="list-style-type: none"> 2 ... 16 × 0,25 sekundi 	Kašnjenje sprječava da plamenik spontanom promjenom tlaka u opskrbi vodom kratkotrajno krene u pogon iako voda nije oduzeta.
2.9F	Vrijeme zadržke pumpe grijanja	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 3 ... 60 minuta 24H: 24 sata. 	Vrijeme zadržke pumpe počinje na kraju potražnje topline kroz upravljačku jedinicu.
2.9L	Uređaji GC7000iW ...: termička dezinfekcija	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Uključeno 	Ova servisna funkcija aktivira zagrijavanje spremnika na 75 °C. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izvršiti termičku dezinfekciju (→ poglavlje 9, stranica 31). Aktivirana termička dezinfekcija ne prikazuje se na zaslonu. Nakon što je voda 35 minuta održavana na 75 °C, automatski se završava termička dezinfekcija.
2.bF	Uređaji GC7000iW ... C: kašnjenje pripreme tople vode (solarni modus)	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 50 sekundi 	Postavku odabrati tako da se pogon plamenika potiskuje se sve dok temperaturni osjetnik tople vode utvrdi je li solarno ugrijana voda dostigla željenu temperaturu.
2.CE	Uređaji GC7000iW ...: broj pokretanja cirkulacijske pumpe	<ul style="list-style-type: none"> 1, 2 ... 6: pokretanja pumpe po satu, trajanje po 3 minute 7: Cirkulacijska pumpa u trajnom je pogonu 	Dostupno samo kod aktivirane cirkulacijske pumpe (→ servisna funkcija 2.CL).
2.CL	Uređaji GC7000iW ...: cirkulacijska pumpa	<ul style="list-style-type: none"> 0: Isključeno 1: Uključeno 	

tab. 71 Izbornik 2

10.5 Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za odabir **Menu 3**: pritisnuti tipku **+** dvaput.
- ▶ Za potvrdu odabira: istodobno pritisnite tipku  i tipku **ok** dok se u retku za tekst ne prikaže servisna funkcija.
- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.




Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **istaknuto**. Postavke u ovom izborniku ne vraćaju se pri povratku u osnovnu postavku.

Servisna funkcija		Postavke / područje podešenja	Primjedba/ograničenje
3.1A	Gornja granica maksimalnog toplinskog učinka u pogonu grijanja	• „Minimalna nazivna toplinska snaga“... „maksimalna nazivna toplinska snaga“	Ograničava područje podešavanja za maksimalnu toplinsku snagu (→ servisna funkcija 2.1A).
3.1b	Gornja granica maksimalnog učinka tople vode	• „Minimalna nazivna toplinska snaga“... „maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode“	Ograničava područje podešavanja za maksimalni učinak tople vode (→ servisna funkcija 2.1b).
3.2b	Gornja granica temperature polaznog voda	• 30 ... 82 °C	Ograničava područje podešavanja za temperaturu polaznog voda.
3.3d	Minimalna nazivna toplinska snaga (grijanje i topla voda)	• „Minimalna nazivna toplinska snaga“ ... „maksimalna nazivna toplinska snaga“	

tab. 72 Izbornik 3


10.6 Test: postavke za ispitivanja funkcije

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za odabir **Test**: pritisnuti tipku **+**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Odabrati i postaviti servisnu funkciju.

Servisna funkcija		Postavke	Primjedba/ograničenje
t01	Stalno paljenje	• 0 : Isključeno • 1: Uključeno	Ispitivanje paljenja preko stalnog paljenja bez dovoda plina. ▶ Kako bi se izbjegle štete na transformatoru paljenja: ostaviti funkciju uključenu najmanje 2 minute.
t02	Permanentni rad ventilacije	• 0 : Isključeno • 1: Uključeno	Rad ventilatora bez dovoda plina ili paljenja.
t03	Permanentan rad pumpe (interne i eksterne pumpe)	• 0 : Isključeno • 1: Uključeno	
t04	Troputni ventil permanentno u položaju pripreme tople vode	• 0 : Isključeno • 1: Uključeno	

tab. 73 test

10.7 Uspostavljanje osnovnih postavki

- ▶ Tipke **+**, **ok** i  istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **8E**.
- ▶ Pritisnuti tipku **reset**.
Uređaj se pokreće s osnovnim postavkama za **Menu 1** i **Menu 2**¹⁾.
Menu 3 se ne vraća natrag.

1) Izuzetak: vrijednosti servisne funkcije 2.1A i 2.1B preuzimaju servisne funkcije 3.1A i 3.1B.

11 Provjera postavke plina

Uređaji **skupine prirodnog plina 2E (2H)** tvornički su postavljeni i plombirani na Wobbe indeks 15 kWh/m³ i 20 mbara priključnog tlaka.

- Ako se uređaj pogoni istom vrstom plina kao tvornički podešenom vrstom plina, nije potrebno podešavanje na nazivno toplinsko opterećenje i minimalno toplinsko opterećenje prema TRGI.
- Ako se uređaj prebacuje na drugu vrstu plina (npr. **prirodni plin H** na **prirodni plin L**), potrebno je podešavanje CO₂ ili O₂.
- Ako uređaj prijelazi sa **prirodnog plina** na **tekući plin** (ili obrnuto), potreban je prijelaz sa setom za prijelaz vrste plina i postavka CO₂ ili O₂.
- ▶ Nakon prilagodbe vrste plina na uređaj za grijanje potrebno je postaviti znak o vrsti plina (sadržan u opsegu isporuke uređaja za grijanje ili seta za prijelaz vrste plina) u blizini tipske pločice.



Odnos plin-zrak smije se podesiti samo preko CO₂ ili O₂ mjerenja kod maksimalnog učinka nazivne topline i minimalnog učinka nazivne topline, s elektronskim mjernim uređajem.

11.1 Prijelaz na drugu vrstu plina

Uređaj	Prijelaz na	Br. narudžbe
GC7000iW 14 P	Ukapljeni naftni plin	7 736 901 216
	prirodni plin	7 736 901 211
GC7000iW 20/24 C	Ukapljeni naftni plin	7 736 901 457
	prirodni plin	7 736 901 456
GC7000iW 24 P	Ukapljeni naftni plin	7 736 901 219
	prirodni plin	7 736 901 218
GC7000iW 24/28 C	Ukapljeni naftni plin	7 736 901 229
	prirodni plin	7 736 901 228

tab. 74 Isporučivi kompleti prijelaza na drugu vrstu plina



UPOZORENJE

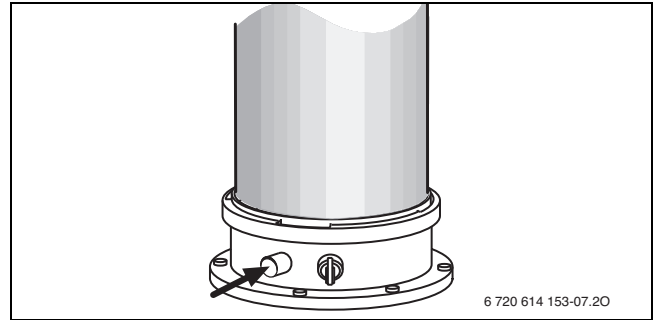
Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- ▶ Neka radove na dijelovima koji provode plin provode samo licencirani serviseri.
- ▶ Prije radova na dijelovima koji provode plin: Zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Istrošene brtve zamijenite novima.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koje provode plin: Provedite ispitivanje propusnosti.
- ▶ Komplet prijelaza na drugu vrstu plina ugraditi prema priloženim napomenama o ugradnji.
- ▶ Nakon svake preinake: podesiti omjer plin-zrak i postaviti znak o vrsti plina (sadržan u opsegu isporuke uređaja za grijanje ili seta za prijelaz vrste plina) u blizini tipske pločice.

11.2 Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti (uređaji GC7000iW 14...)

- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti čepiće na mjernim nastavcima dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova cca 85 mm u mjerne nastavke dimnih plinova.
- ▶ Zabrtviti mjerno mjesto.



Sl.50 Mjerno nastavak dimnih plinova

- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
- ▶ Tipku / istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol . Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.

Prikaz zaslona u dimnjačarskom pogonu	GC7000iW 14...		
	prirodni plin	Propan	Butan
maksimalna nazivna toplinska snaga	100 %	100 %	100 %
najmanja nazivna toplinska snaga grijanja	14 %	14 %	14 %

tab. 75 Prikaz postotaka nazivne toplinske snage

- ▶ Izmjeriti udio CO₂ ili O₂.
- ▶ Provjeriti udio CO₂ ili O₂ za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu prema tablici 76 do 77.

Vrsta plina	maksimalna nazivna toplinska snaga CO ₂	minimalna nazivna toplinska snaga CO ₂
prirodni plin	8,8 % – 10,5 %	8,0 % – (maks - 0,8 %)
Tekući plin (propan) ¹⁾	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (maks - 0,6 %)
Tekući plin (butan)	10,4 % – 12,8 %	9,8 % – (maks - 0,6 %)

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 76 Udjeli CO₂

Vrsta plina	maksimalna nazivna toplinska snaga O ₂	minimalna nazivna toplinska snaga O ₂
prirodni plin	2,1 % – 5,3 %	3,7 % – 6,6 %
Tekući plin (propan) ¹⁾	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %
Tekući plin (butan)	1,4 % – 5,1 %	2,5 % – 6,1 %

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 77 Udjeli O₂



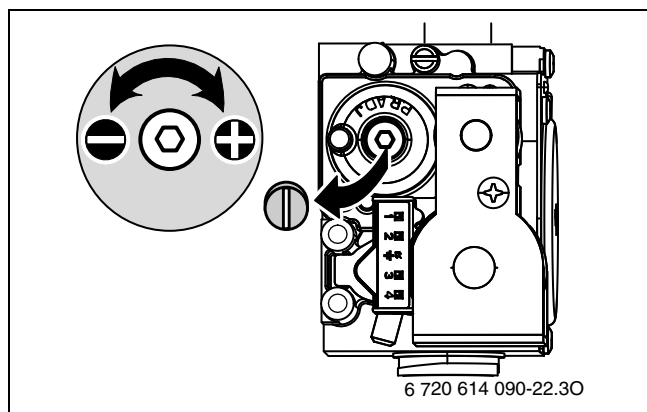
OPREZ

Omjer plin-zrak za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu tvornički je podešen i ne smije se mijenjati.


Ako udio CO₂ ili O₂ kod maksimalne nazivne toplinske snage odstupa od podataka:

- ▶ Provjerite priključni tlak plina i protok plina.
- ▶ Provjera ventilatora
- ▶ Optičko provjerite odvod zraka/odvod dimnih plinova i začepljenje u odvodu kondenzata.
- ▶ Kontrolirajte nepropusnost na strani plina i dovod.
- ▶ Kontrolirajte plamenik.
- ▶ Ako sve kontrole nisu pronašle kvar, zamijenite plinsku prigušnicu.

- ▶ Izmjeriti udio CO.
Udio CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Tipkom – postaviti najmanju nazivnu toplinsku snagu (→ tabl. 75). Svaka izmjena odmah je djelotvorna.
- ▶ Izmjeriti udio CO₂ ili O₂.
- ▶ Ukloniti plombu na vijku za podešavanje plinske armature i podesiti udio CO₂ ili O₂ za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.

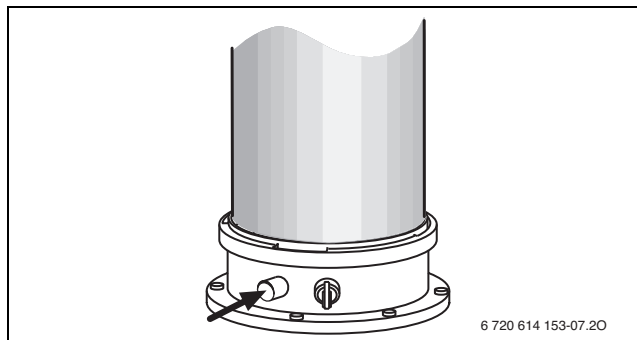


SI.51





- ▶ Postavke pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne topline ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
- ▶ Zategnuti vijak na mlaznici za podešavanje.
- ▶ Zapečatiti plinsku armaturu i mlaznicu za podešavanje.
- ▶ Pritisnuti tipku .
- ▶ Uređaj za grijanje vraća se u uobičajeni pogon.
- ▶ Unijeti udjela CO₂ ili O₂ u zapisnik za puštanje u pogon.
- ▶ Sonde za odvod dimnih plinova ukloniti iz mjernog nastavka dimnih plinova i staviti čepove.

11.3 Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti (osim uređaja GC7000iW 14...)

- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti čepiće na mjernim nastavcima dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova cca 85 mm u mjerne nastavke dimnih plinova.
- ▶ Zabrtviti mjesto.



SI.52 Mjerni nastavak dimnih plinova

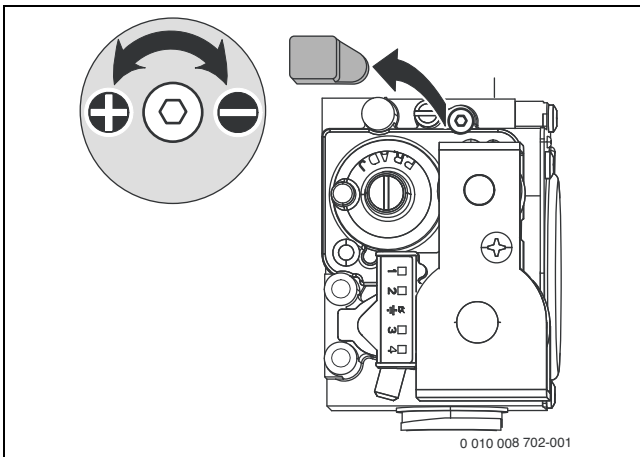
- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
- ▶ Tipku    istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol .
- ▶ Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključuje.

	Prikaz zaslona u dimnjačarskom pogonu		
	prirodni plin	Propan	Butan
GC7000iW 24... 20/24...			
maksimalna nazivna toplinska snaga	100 %	100 %	100 %
najviša nazivna toplinska snaga grijanja	83 %	83 %	83 %
najmanja nazivna toplinska snaga grijanja	12 %	12 %	12 %
GC7000iW 24/28...			
maksimalna nazivna toplinska snaga	100 %	100 %	100 %
najmanja nazivna toplinska snaga grijanja	12 %	12 %	12 %
GC7000iW 24/28 C			
maksimalna nazivna toplinska snaga	100 %	100 %	100 %
najviša nazivna toplinska snaga grijanja	85 %	85 %	85 %
najmanja nazivna toplinska snaga grijanja	13 %	13 %	13 %

tab. 78 Prikaz postotaka nazivne toplinske snage

- ▶ Izmjeriti udio CO₂ ili O₂.
- ▶ Provjeriti udio CO₂ ili O₂ za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu prema tablici 79 i po potrebi podesiti.

- ▶ Ukloniti plombu plinske prigušnice.



Sl.53 Uklanjanje plombe

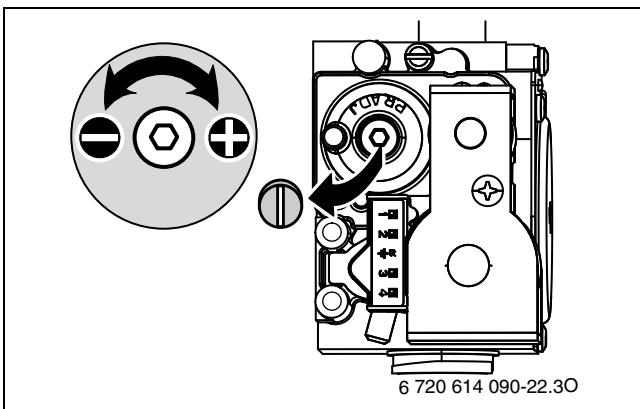
- ▶ Da bi se povećao udio CO₂, okrenuti mlaznicu za podešavanje ulijevo.
- ▶ Da bi se smanjio udio CO₂, okrenuti mlaznicu za podešavanje udesno.

Vrsta plina	maksimalna nazivna toplinska snaga		minimalna nazivna toplinska snaga	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Prirodni plin H	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Tekući plin (propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %
Tekući plin (butan)	12,4 %	2,5 %	12,0 %	3,0 %

1) Standardna vrijednost za tekući plin kod stacionarnih spremnika do 15 000 l sadržaja

tab. 79 Udjeli CO₂ i O₂

- ▶ Izmjeriti udio CO. Udio CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Tipkom – postaviti najmanju nazivnu toplinsku snagu (→ tabl. 78). Svaka izmjena odmah je djelotvorna.
- ▶ Izmjeriti udio CO₂ ili O₂.
- ▶ Ukloniti plombu na vijaku za podešavanje plinske armature i podesiti udio CO₂ ili O₂ za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.

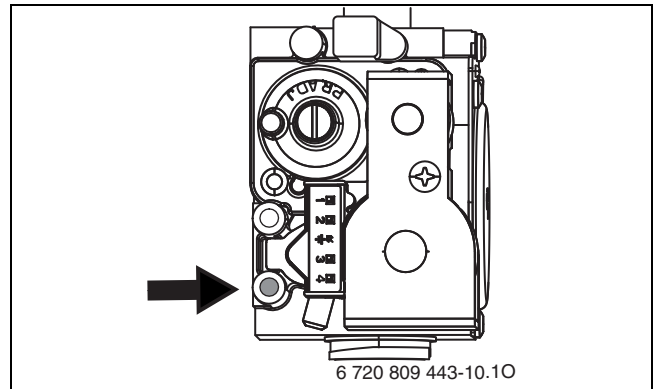


Sl.54

- ▶ Postavke pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne topline ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
- ▶ Zategnuti vijak na mlaznici za podešavanje.
- ▶ Zapečatiti plinsku armaturu i mlaznicu za podešavanje.
- ▶ Pritisnuti tipku ↻. Uređaj za grijanje vraća se u uobičajeni pogon.
- ▶ Unijeti udjela CO₂ ili O₂ u zapisnik za puštanje u pogon.
- ▶ Sonde za odvod dimnih plinova ukloniti iz mjernog nastavka dimnih plinova i staviti čepove.

11.4 Provjeriti priključni tlak plina

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti plinsku slavinu.
- ▶ Otpustiti vijak na mjernom nastavku za priključni tlak plina i priključiti mjerni uređaj za tlak.



Sl.55 Mjerni nastavci za priključni tlak plina

- ▶ Otvoriti plinsku slavinu i uključiti uređaj.
- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
- ▶ Tipku ☼/☼ i tipku ☼ istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol ☼. Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključuje.
- ▶ Ispitati potreban priključni tlak plina prema tablici.

Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Odobreno područje tlaka pri maks. nazivnom toplinskom učinku [mbar]
prirodni plin	20	17 - 25
Tekući plin (propan) ¹⁾	37	25 - 45
Tekući plin (butan)	30	25 - 35

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 80 Dozvoljen priključni tlak plina



Osim odobrenog područja tlaka ne smije uslijediti puštanje u pogon.

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




12 Mjerenje dimnih plinova

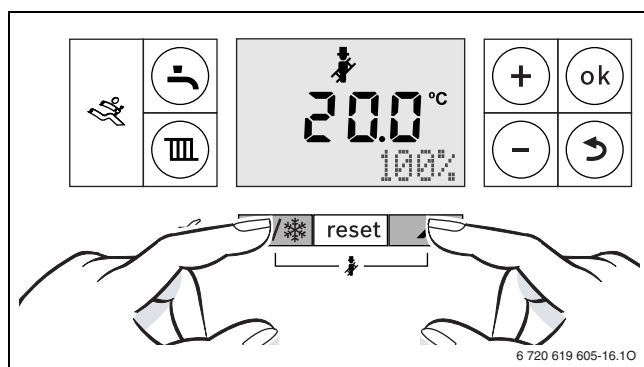
12.1 Dimnjačarski pogon

U pogonu dimnjaka uređaj radi s maksimalnim nazivnim učinkom grijanja.



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

- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
- ▶ Tipku /  istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol . Zaslom prikazuje temperaturu polaznog voda, u retku teksta treperi **100 %** (= maksimalna nazivna toplinska snaga). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.



Sl.56 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode)

- ▶ Za odabir željene nazivne toplinske snage pritisnuti tipku + ili tipku - (→ pogl. 11).

12.2 Ispitivanje nepropusnosti dimovoda

Mjerenja O₂ ili CO₂ u zraku izgaranja.

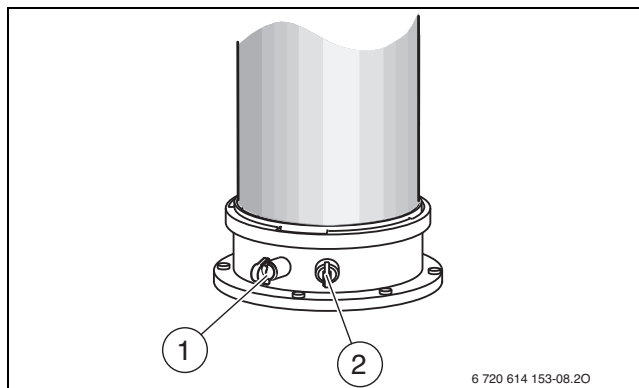
Za mjerenje upotrijebiti prstenastu sondu.



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


- ▶ Skinuti čepove s mjernog nastavka za zrak za izgaranje [2].
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.

- ▶ U dimnjačarskom pogonu postaviti **najvišu nazivnu toplinsku snagu**.




Sl.57 Mjerni nastavak za zrak izgaranja i dimne plinove

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

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

12.3 Mjerenja CO u dimnim plinovima

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

- ▶ Ukloniti čepiće na mjernim nastavcima dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova do udarca u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.
- ▶ U dimnjačarskom pogonu postaviti **najvišu nazivnu toplinsku snagu**.
- ▶ Izmjeriti udio CO.
- ▶ Pritisnuti tipku . Uređaj se vraća u uobičajeni pogon.
- ▶ Ukloniti sondu dimnih plinova.
- ▶ Ponovno montirati čepiće.

13 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

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

Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu. Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

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

14 Napomena o zaštiti podataka



Mi, **Robert Bosch d.o.o., Toplinska 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. 6. 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 prenijeti 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 pruža se 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 izravnih 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.

15 Inspekcija i održavanje

15.1 Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje

⚠ Napomene za ciljanu grupu

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

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

⚠ Opasnost po život od strujnog udara!

Doticanje dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

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

⚠ Opasnost po život zbog curenja dimnog plina!
Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

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

⚠ Eksplozija zbog plina koji curi!
Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

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

⚠ opasnost od opeklina vrućom vodom!
Vruća voda može izazvati teške opekline.

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

⚠ Štete na uređaju zbog vode koja istječe!
Voda koja istječe mogla bi oštetiti upravljački uređaj.

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

⚠ Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

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

⚠ Nakon servisa/održavanja

- ▶ Zategnite sve otpuštene vijke.
- ▶ Ponovno pokrenite uređaj (→ poglavlje 7, str. 27).
- ▶ Ispitajte spojna mjesta na nepropusnost.
- ▶ Provjeriti odnos plin-zrak.

15.2 Pozvati posljednju spremljenu smetnju

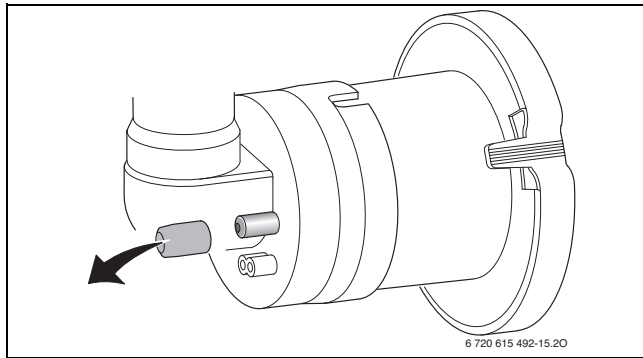
- ▶ Odabir servisne funkcije **1-A2**.



Pregled smetnji možete naći u poglavlju 16 na str. 50.

15.3 Ispitivanje toplinskog bloka

- ▶ Skinuti oplatu (→ str. 23).
- ▶ Skinute kapu s mjernih nastavaka i priključite mjerni uređaj za tlak.



Sl.58 Mjerni nastavci na uređaju za miješanje

- ▶ Provjeriti podtlak reguliranja kod maksimalnog učinka nazivne toplote na miješalici.
- ▶ Kod sljedećeg mjernog rezultata potrebno je očistiti toplinski blok:
 - GC7000iW 14 < 11,1 mbar
 - GC7000iW 24 < 9,9 mbar
 - GC7000iW 20/24 C < 9,9 mbar
 - GC7000iW 24/28 C < 9,4 mbar

15.4 Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka



OPREZ

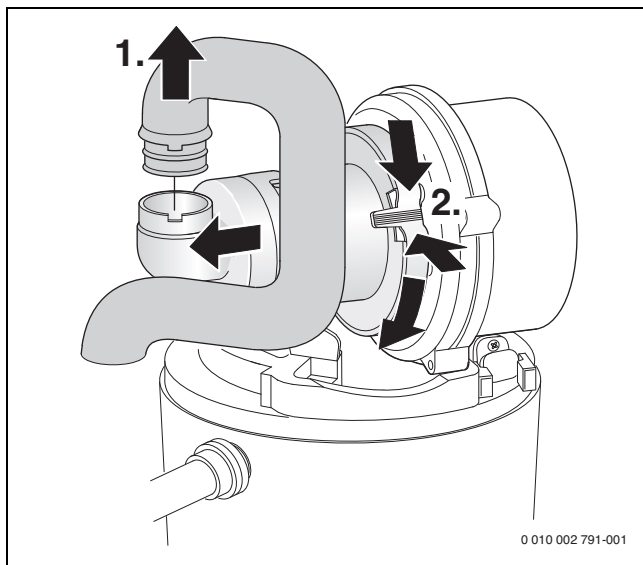
Opasnost od opekline zbog vrućih površina!

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

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

Za čišćenje toplinskog bloka upotrijebiti pribor br. 1156. br. nar. 7 719 003 006, koji se sastoji od četke i alata za vađenje.

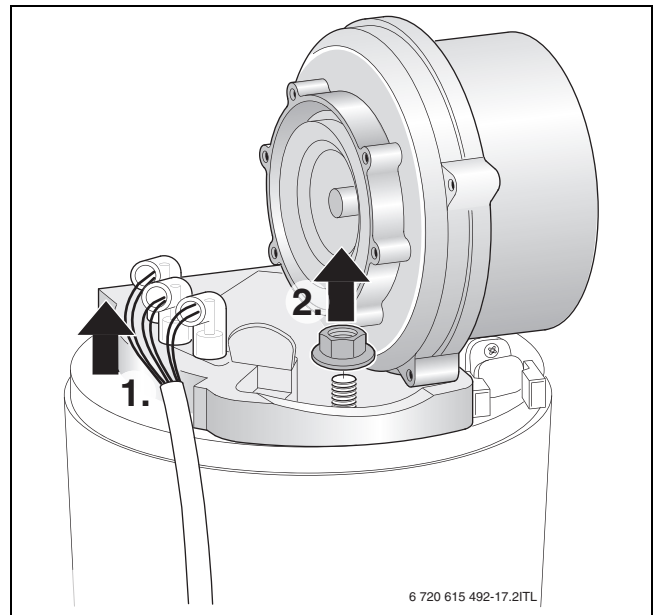
1. Izvući usisnu cijev.
2. Na uređaju za miješanje pritisnuti blokadu, okrenuti prema dolje i skinuti uređaj za miješanje prema naprijed.



Sl.59 Skidanje usisne cijevi i uređaja za miješanje

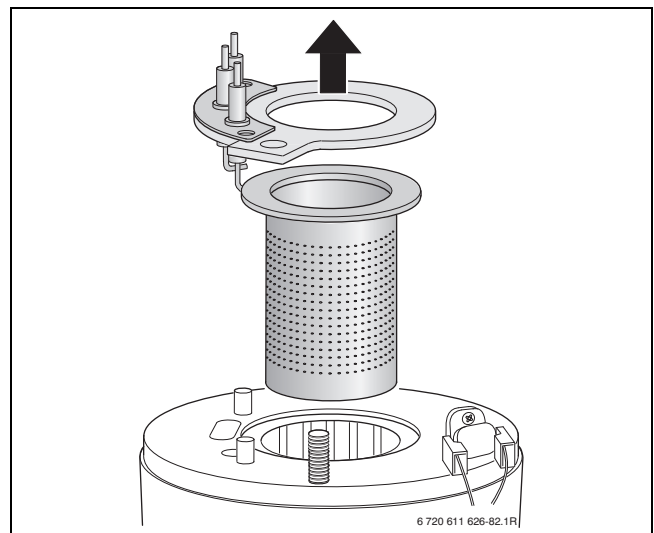
1. Skinuti kabel elektrode za paljenje i nadzor.

2. Odviti maticu i skinuti ventilator.



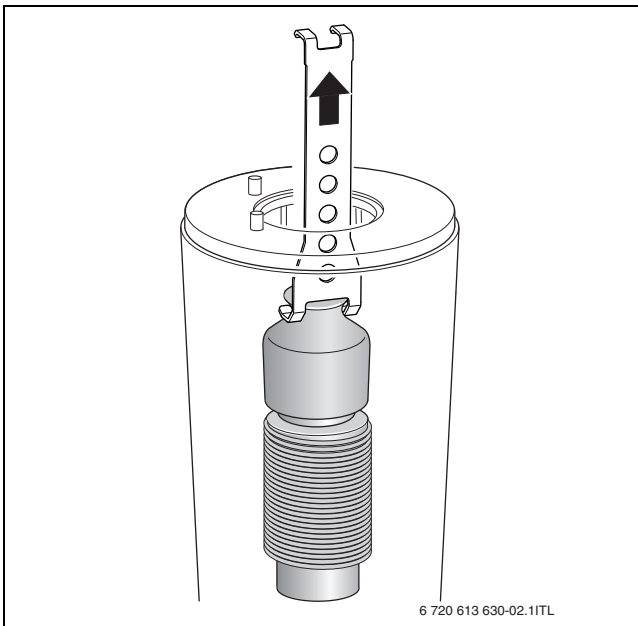
Sl.60 Skidanje ventilatora

- ▶ Komplet elektroda skinuti s brtvom i provjeriti i po potr. očistiti elektrode ili ih zamijeniti.
- ▶ Izvaditi plamenik.



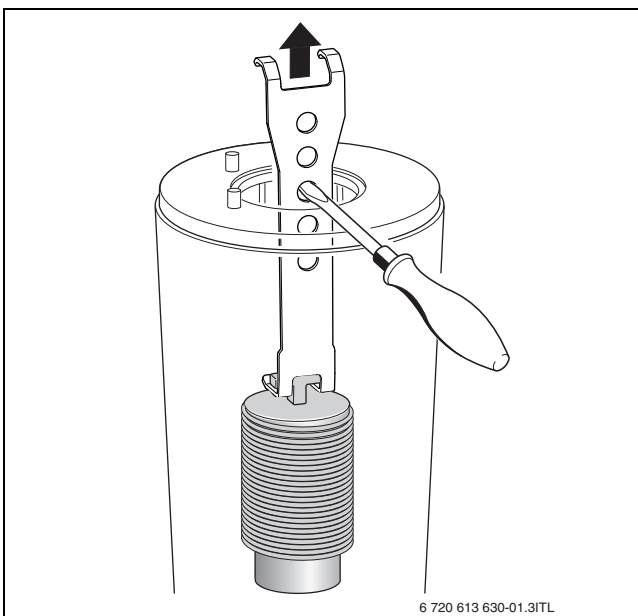
Sl.61 Skidanje plamenika

- ▶ Skidanje donjeg elementa za potiskivanje alatom za vađenje.



Sl.62 Skidanje gornjeg elementa za potiskivanje

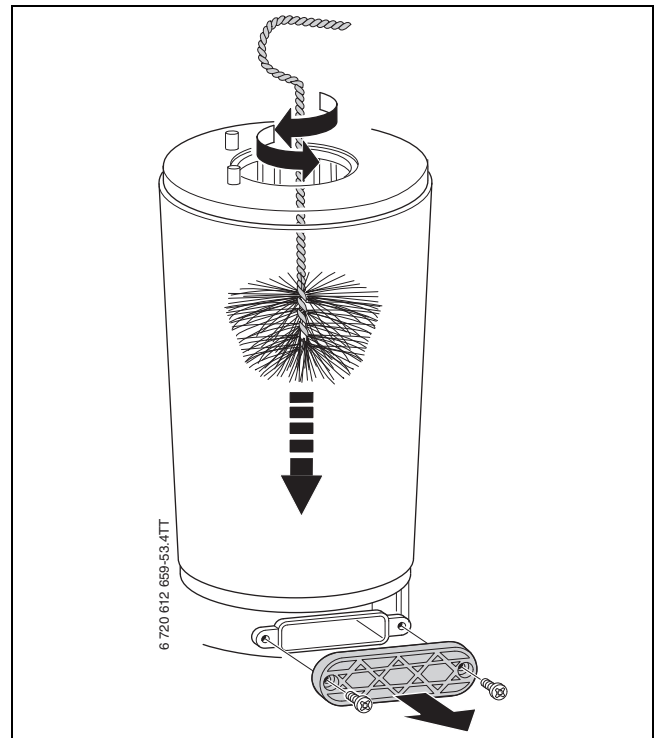
- ▶ Izvaditi donji element za potiskivanje alatom za vađenje.



Sl.63 Skidanje donjeg elementa za potiskivanje

- ▶ Očistiti oba elementa za potiskivanje.
- ▶ S pomoću četke očistiti toplinski blok:
 - okretajući lijevo i desno
 - odozgo prema dolje do udarca

- ▶ Ukloniti vijak na poklopcu otvora za ispitivanje i skinuti poklopac.



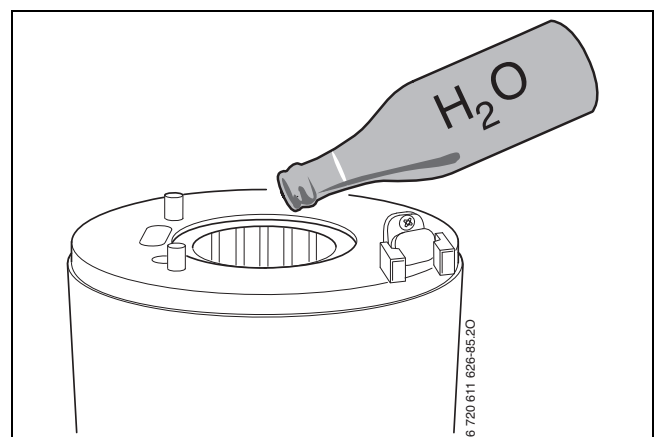
Sl.64 Očistiti toplinski blok

- ▶ Usisati ostatke i otvor za ispitivanje zatvoriti.
- ▶ Džepnom svjetiljkom i ogledalom toplinski blok može se ispitati na zaostatke.



Sl.65 Ispitivanje toplinskog bloka na zaostatke

- ▶ Ponovno ugraditi elemente za potiskivanje.
- ▶ Izvaditi sifon kondenzata te ispod staviti odgovarajuću posudu.
- ▶ Isprati odozgo toplinski blok vodom.



Sl.66 Ispiranje toplinskog bloka vodom

- ▶ Ponovo otvoriti otvor za ispitivanje i očistiti bačvu za kondenzat te priključak kondenzata.

NAPOMENA**Materijalne štete zbog dimnih plinova!**

Zbog neispravnih brtvi mogu iscuriti dimni plinovi koji oštećuju uređaje i sigurno funkcioniranje.

- ▶ Nakon svakog održavanja ili inspekcije obnovite sve brtve.
- ▶ Obratite pažnju na točan dosjed brtve.

NAPOMENA**Materijalna šteta zbog kemikalija!**

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

- ▶ Nemojte upotrebljavati kemikalije za ispiranje toplinskog bloka.

- ▶ Postaviti odnos plin-zrak (→ str. 37).

15.5 Čišćenje sifona za kondenzat**UPOZORENJE****Opasnost za život uslijed trovanja!**

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

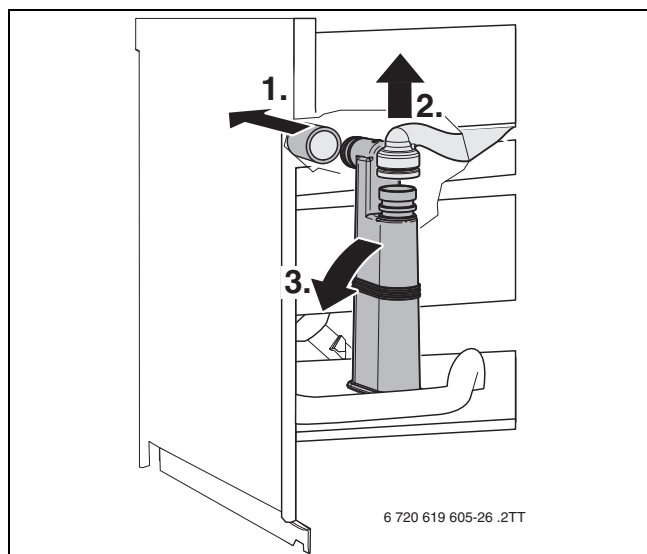
- ▶ Isključite program za punjenje sifona samo kod jednog održavanja i na kraju održavanja ponovno uključite.
- ▶ Utvrdite je li kondenzat uredno odveden.



Štete nastale nedovoljno očišćenim sifonom kondenzata ne podliježu jamstvu.

- ▶ Redovito čistiti sifon za kondenzat.

1. Skinuti crijevo na sifonu kondenzata.
2. Skinuti dotok na sifonu kondenzata.
3. Bočno izvaditi sifon kondenzata.

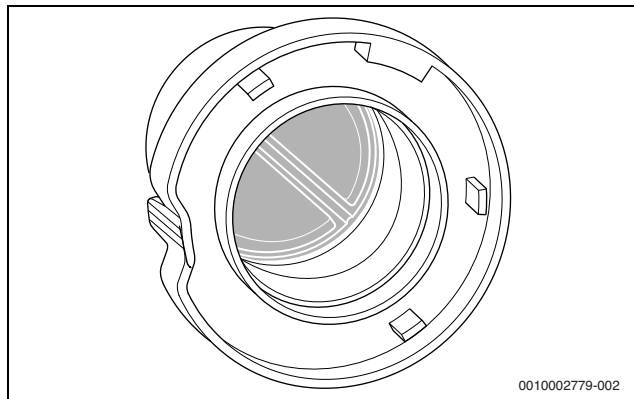


Sl.67 Demontaža sifona za kondenzat

- ▶ Očistiti sifon kondenzata i ispitati otvor prema izmjenjivaču topline na svoju propusnost.
- ▶ Provjeriti crijevo kondenzata i po potrebi očistiti.
- ▶ Napuniti sifon za kondenzat s cca. ¼ l vode i ponovno montirati.

15.6 Ispitivanje membrane (osigurač povratnog strujanja dimnih plinova) u uređaju za miješanje

- ▶ Demontirajte uređaj za miješanje (→ sl. 59).
- ▶ Provjerite ima li membrana prljavštine i napuknuća.



Sl.68 Membrana u miješalištu

15.7 Uređaji GC7000iW ... C: ispitati pločasti izmjenjivač topline

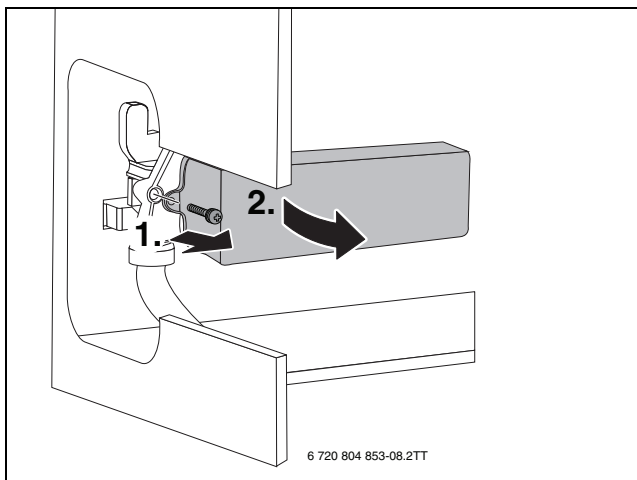
Kod nedovoljne snage tople vode:

- ▶ Provjeriti onečišćenje sita u cijevi za hladnu vodu (→ pogl. 15.8).
- ▶ Pločasti izmjenjivač topline očistiti sredstvom za uklanjanje kamenca odobrenim za plemeniti čelik (1.4401).

-ili-

- ▶ Demontirati i zamijeniti pločaste izmjenjivače topline.

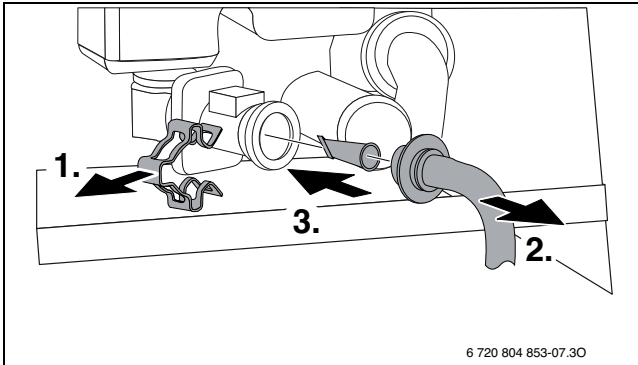
1. Ukloniti vijak.
2. Izvući pločasti izmjenjivač topline.



Sl.69 Skidanje pločastog izmjenjivača topline

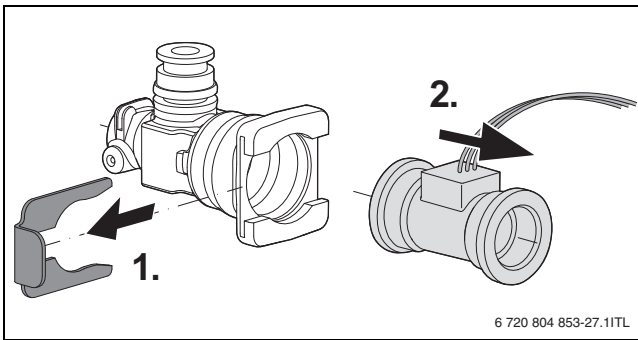
15.8 Uređaji GC7000iW ... C: ispitivanje sita u cijevi za hladnu vodu i turbine

1. Ukloniti uskočne pričvrsnice.
2. Otpustiti cijev za hladnu vodu.
3. Izvući sito iz cijevi za hladnu vodu i provjeriti na onečišćenja.



Sl.70 Demontaža sita iz cijevi za hladnu vodu

1. Ukloniti uskočne pričvrsnice.
2. Izvući turbinu.



Sl.71 Demontaža turbine na cijevi za hladnu vodu

- ▶ Odabrati servisnu funkciju **i6** „trenutačni protok turbine“.
- ▶ Puhati u smjeru toka turbine.
- ▶ Ako se na zaslonu ne pojavljuje prikaz, zamijeniti turbinu.

15.9 Ispitivanje ekspanzijske posude

Ekspanzijska posuda mora se godišnje provjeriti.

- ▶ Odstraniti tlak iz uređaja.
- ▶ Predtlak ekspanzijske posude na mjestu montaže podesiti po potrebi na statičnu visinu instalacije grijanja.

15.10 Postavke radnog tlaka instalacije grijanja

Prikaz na manometru	
1 bar	Minimalni tlak punjenja (ako je instalacija hladna)
1 - 2 bar	Optimalni tlak punjenja
3 bar	Maksimalan tlak punjenja se kod najviše temperature tople vode ne smije prekoračiti (otvara se sigurnosni ventil).

tab. 81

Ako pokazivač stoji ispod 1 bara (ako je instalacija hladna):

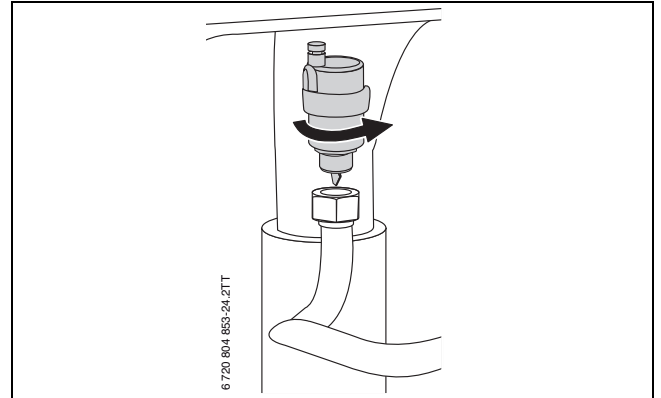
- ▶ Kako zrak ne bi doprio u toplu vodu ispunite crijevo vodom.
- ▶ Nadopunite vodom dok pokazivač opet ne pokazuje 1 bar i 2 bar.

Ako se ne pridržavate tlaka:

- ▶ Provjerite zabrtvljenost ekspanzijske posude i instalacije grijanja.

15.11 Demontaža automatskog odzračivača

- ▶ Odvrnite automatski odzračivač.

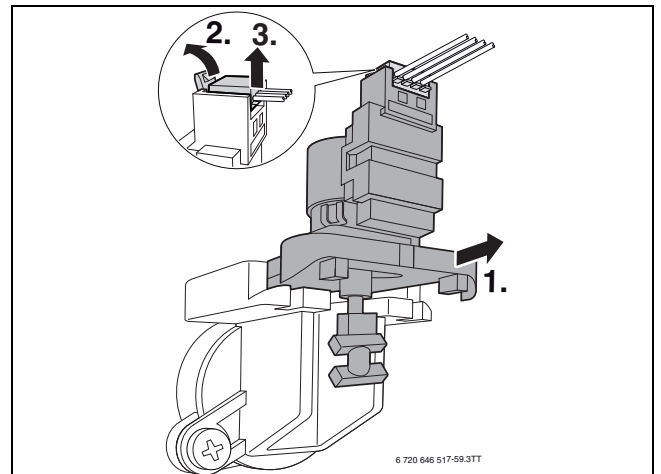


Sl.72 Demontaža automatskog odzračivača

15.12 Provjera motora troputnog ventila

- ▶ Servisnom funkcijom **t4** „interni troputni ventil stalno u položaju pripreme tople vode“ ispitati motor troputnog ventila (→ str. 36), po potrebi zamijeniti.

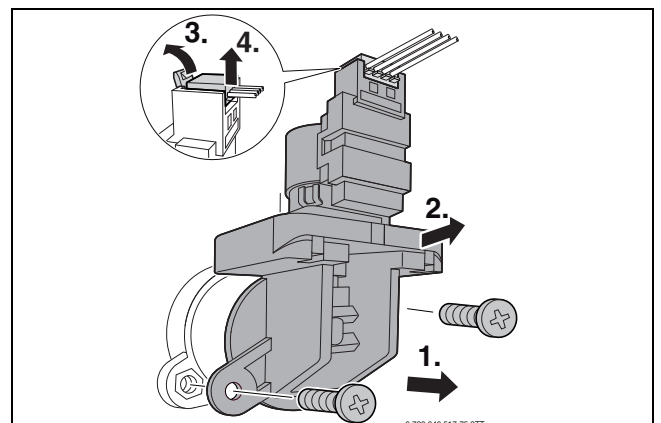
1. Izvući motor.
2. Pritisnuti osigurač za kabel.
3. Izvući utikač.



Sl.73 Demontaža motora troputnog ventila

15.13 Demontaža troputnog ventila

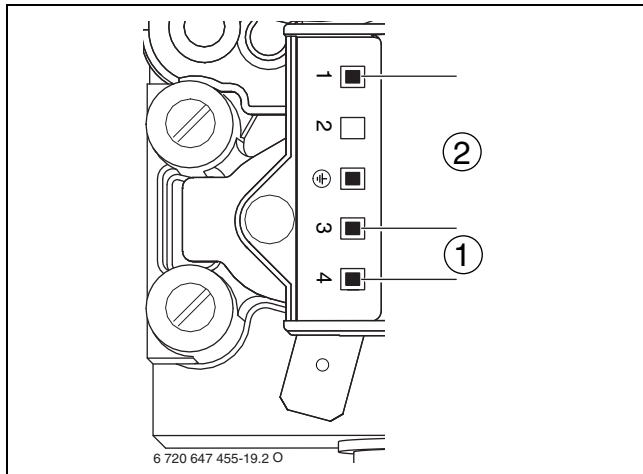
1. Skinuti vijke.
2. Izvući troputni ventil.
3. Pritisnuti osigurač za kabel.
4. Izvući utikač.



Sl.74 Demontaža troputnog ventila

15.14 Ispitivanje plinske armature

- ▶ Izvucite utikač (230 V AC) na plinskoj armaturi.
- ▶ Izmjerite otpor magnetskog ventila [1] i [2].

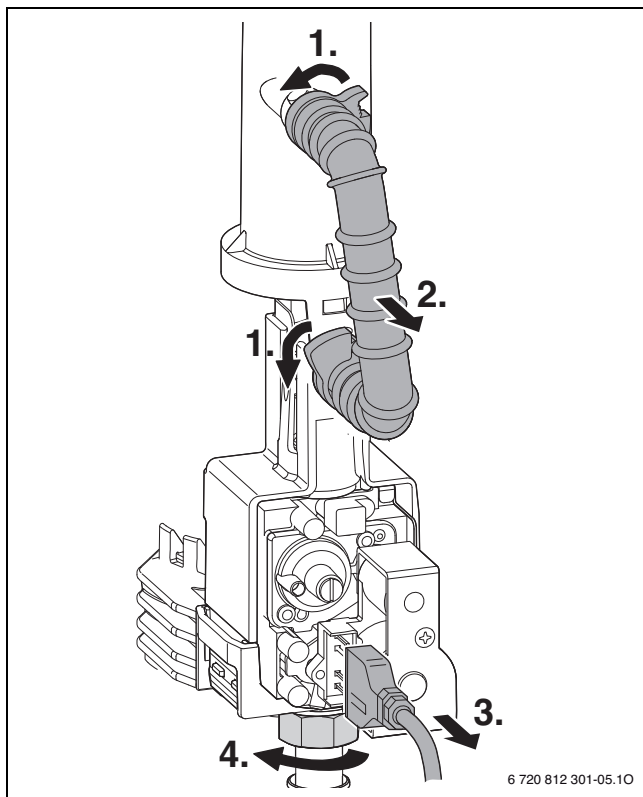


Sl.75 Mjerna mjesta na plinskoj armaturi

- [1] Mjerna mjesta magnetskog ventila 1 (3-4)
- [2] Mjerna mjesta magnetskog ventila 2 (1-3)
- ▶ Ako je otpor 0 ili ∞ , zamijenite plinsku armaturu.

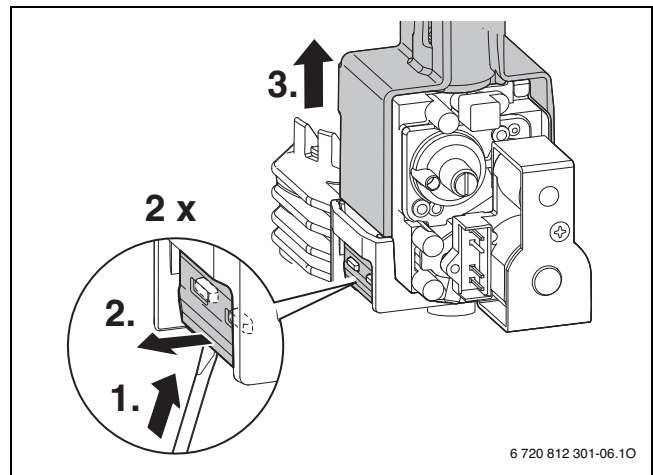
15.15 Skidanje plinske armature

- ▶ Zatvaranje plinske slavine
- 1. Otvoriti blokade na plinskoj cijevi.
- 2. Skinuti plinsku cijev.
- 3. Izvući utikač (24 V) na plinskoj armaturi.
- 4. Otpustiti maticu.



Sl.76 Skidanje plinske armature

- ▶ S obje strane odvijačem otpustiti blokadu.
- ▶ Izvaditi plinsku armaturu i povući plastični pokrov.

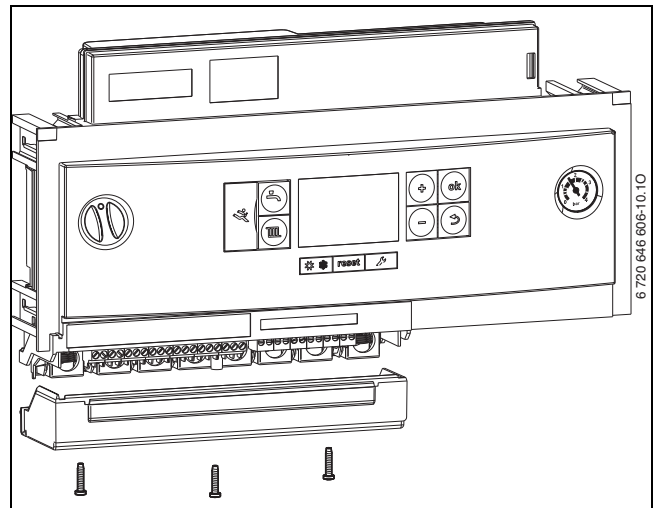


Sl.77 Skidanje plinske armature

- ▶ Plinsku armaturu montirati obrnutim redoslijedom i postaviti odnos plin-zrak (→ pogl. 11 str. 37).

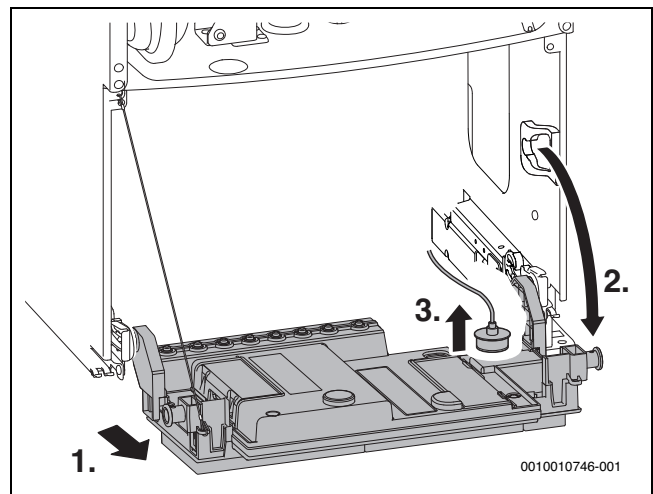
15.16 Demontaža upravljačkog uređaja

- ▶ Skinuti vijke.
- ▶ Skinuti poklopac.



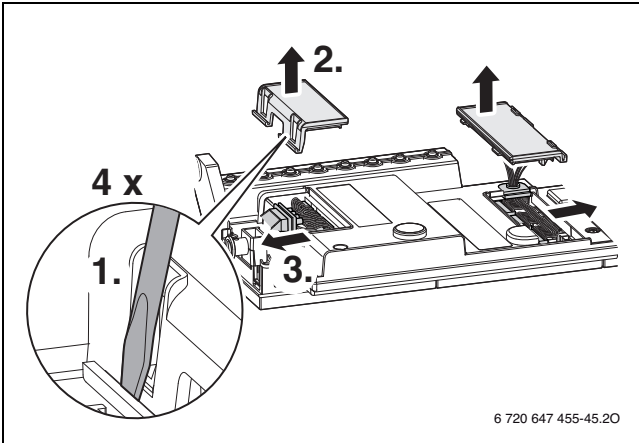
Sl.78 Skidanje poklopca

- ▶ Izvući sve priključene priključne stezaljke i pripadajuće kableske uvodnice prema dolje.
- ▶ Spustiti upravljački uređaj.
- ▶ Skinuti stezaljke s manometra.



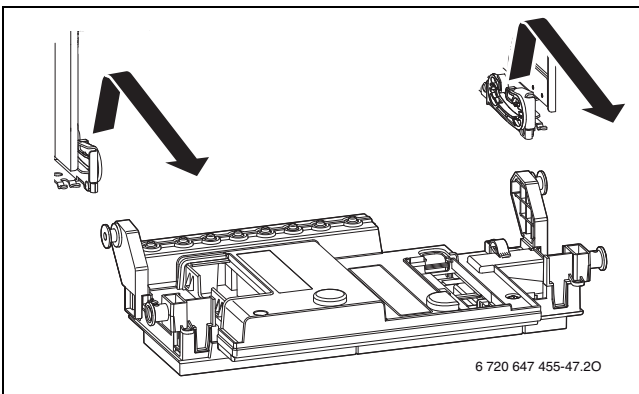
Sl.79 Upravljački uređaj preklopiti prema dolje

- ▶ Skinuti poklopac lijevo i desno i svući dotični utikač.



Sl.80 Skidanje poklopca

- ▶ Skinuti upravljački uređaj.

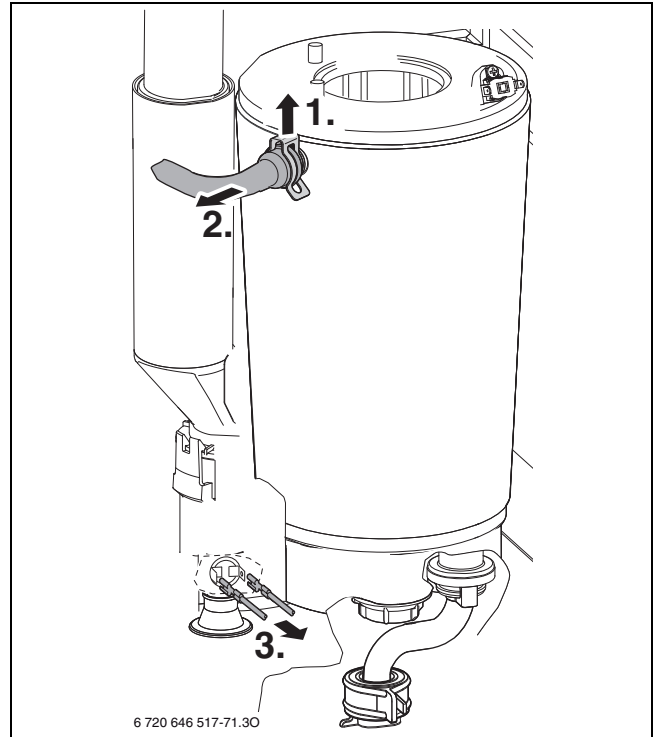


Sl.81 Skidanje upravljačkog uređaja

15.17 Demontaža toplinskog bloka

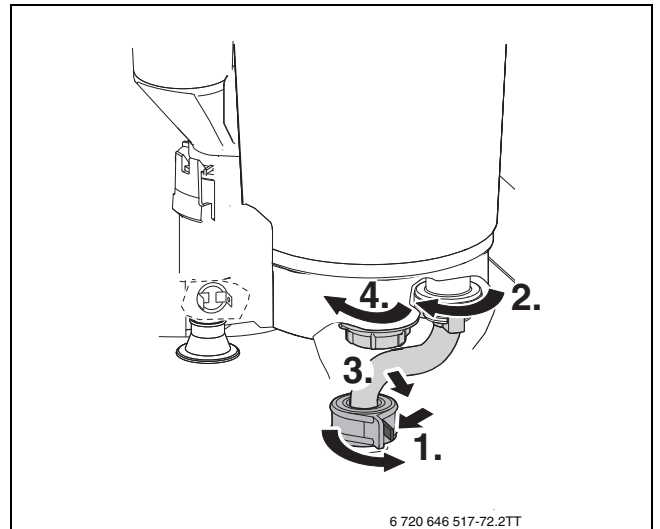
- ▶ Demontirati usisnu cijev i uređaj za miješanje (→ sl. 59, str. 42).
 - ▶ Demontirati ventilator (→ sl. 60, str. 42).
1. Ukloniti uskočne pričvrsnice.
 2. Otpustiti cijev polaznog voda.

3. Skinuti kabel s ograničivača temperature dimnih plinova.



Sl.82 Otpuštanje cijevi polaznog voda i izvlačenje kabela

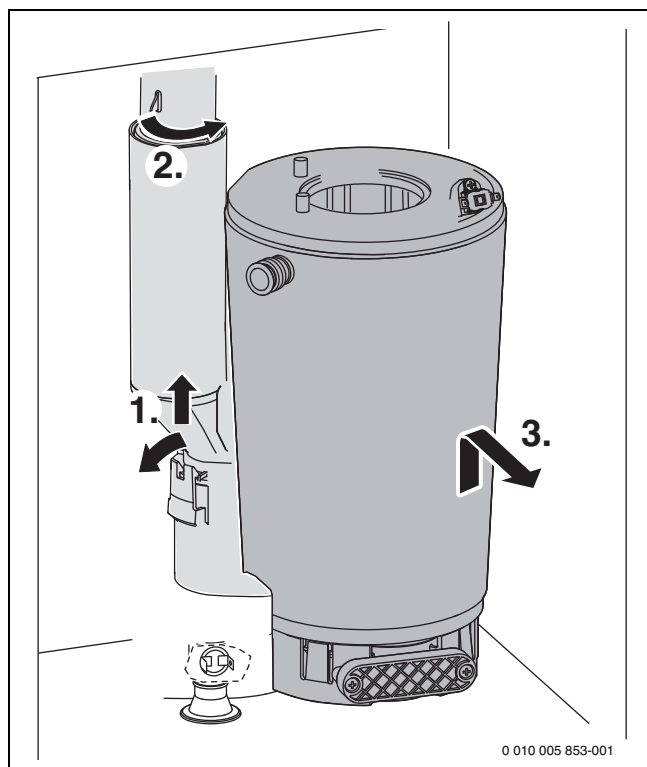
1. Otpustiti povratni vod na pumpi grijanja.
2. Otpustiti povratni vod na toplinskom bloku.
3. Izvući povratni vod.
4. Ukloniti maticu.



Sl.83 Uklanjanje matice i otpuštanje povratnog voda

1. Otkvačiti dimovodnu cijev i pomaknuti prema gore.
2. Okrenuti dimovodnu cijev u desno.

3. Izvaditi toplinski blok.



Sl.84 Demontaža toplinskog bloka

15.18 Kontrolni popis za inspekciju i održavanje

Datum							
1	Pozvati posljednju spremljenu smetnju u upravljačkom uređaju, servisna funkcija i02 .						
2	Optički provjeriti zračni odvod/odvod dimnih plinova.						
3	Provjeriti priključni tlak plina.	mbar					
4	Provjeriti odnos plin-zrak za min./maks. nazivnu toplinsku snagu.	min. % maks. %					
5	Ispitati nepropusnost plina i nepropusnost vode.						
6	Ispitati toplinski blok.						
7	Kontrolirati plamenik.						
8	Provjeriti elektrode, servisna funkcija i08 .						
9	Ispitati ionizacijsku struju, servisna funkcija i08 .						
10	Ispitati membranu uređaja za miješanje.						
11	Čišćenje sifona za kondenzat.						
12	Uređaji GC7000iW ... C: ispitati sito u cijevi za hladnu vodu.						
13	Ispitati predtlak ekspanzijske posude za statičku visinu instalacije grijanja.	bar					
14	Ispitati radni tlak instalacije grijanja.	bar					
15	Ispitati oštećene električnog ožičenja.						
16	Ispitati podešenja regulatora za grijanje.						
17	Postavljene servisne funkcije ispitati prema naljepnici „Postavke u servisnim funkcijama“.						

tab. 82 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

16 Prikazi rada i smetnji

16.1 Općenito

Objašnjenje tablice 83 od stranice 53:


- **Kod smetnje:** navodi o kojoj se smetnji radi.
- **Dodatni kod:** ovaj broj jednoznačno identificira poruku. Dodatni se kod prikazuje pritiskom dodatne tipke (ovisno o regulatoru).
- **Razred smetnje:** navodi o kakvoj se smetnji radi i koje ima posljedice.

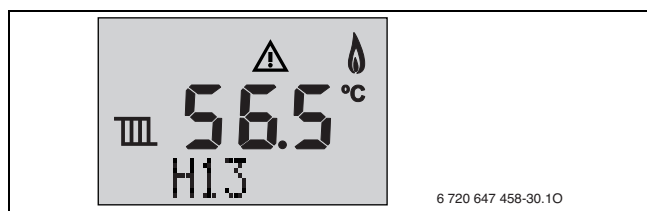
Pogonski prikazi (razred smetnje O)

Pogonski prikazi signaliziraju pogonska stanja u normalnom pogonu.

Pogonski prikazi mogu se prikazati servisnom funkcijom i01.






Neblokirajuće smetnje (razred smetnje R)

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



Sl.85 Primjer: neblokirajuća smetnja

Vraćanje neblokirajuće smetnje

- ▶ Pritisnuti tipku  sve dok se prikažu simboli  i .
 - ▶ Prikazuje se kod smetnje s najmanjim brojem.
 - ▶ Za odabir koda smetnje: pritisnuti tipku + ili -.
 - ▶ Za brisanje koda smetnje: pritisnuti tipku **reset**. Zaslom kratko prikazuje simbol .
 - ▶ Izbrisati dodatne kodove smetnje na isti način.
 - ▶ Pritisnuti tipku .
- Uređaj se vraća u uobičajeni pogon.

16.2 Tablica indikatora rada i smetnji

Kod smetnje	Dodatni kod	Razred smetnje	Opis	Uklanjanje
-	200	O	Uređaj se nalazi u načinu grijanja.	-
-	201	O	Uređaj se nalazi u načinu rada s toplom vodom.	-
-	202	O	Blokada takta aktivna: vremenski interval za ponovno uključivanje plamenika još nije dosegnut (→ servisna funkcija 2.3b, stranica 31).	-
-	203	O	Uređaj se nalazi u načinu pripravnosti za rad, nema potrebe za grijanjem.	-
-	204	O	Trenutačna temperatura polaznog voda viša je od zadane temperature polaznog voda. Uređaj je isključen.	-
-	208	O	Uređaj se nalazi u načinu rada dimnjačara. Nakon 15 minuta dimnjačarski se pogon automatski deaktivira.	-
-	265	O	Potreba za toplinom je manja od najmanjeg toplinskog učinka uređaja. Uređaj radi u načinu rada uklj./isklj.	-
-	268	O	Uređaj se nalazi u testnom načinu rada (→ Test: postavke za ispitivanja funkcije, stranica 31).	-

Blokirajuće smetnje (razred smetnje B)

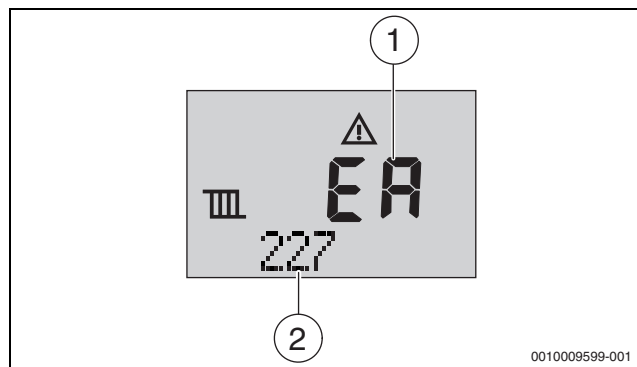
Blokirane smetnje dovode do vremenski ograničenog isključenja instalacije grijanja. Instalacija grijanja samostalno će se opet upaliti čim više ne postoje blokirane smetnje.

Kod smetnje i dodatni kod blokirajuće smetnje mogu se prikazati servisnom funkcijom i01.

Razred smetnje V: zaključavajuće smetnje

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

Kod smetnje i dodatni kod zaključavajuće smetnje prikazuju se treperenjem.



Sl.86 Primjer: prikaz zaključavajuće smetnje

- [1] Kód-smetnje
[2] Dodatni-kodovi


- ▶ Isključiti i ponovno uključiti uređaj.

-iii-

- ▶ Pritisnuti tipku **reset** dok se ne prikaže **Reset**. Uređaj se ponovno uključuje. Prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako se smetnja ne može ukloniti:

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

Kod smetnje	Dodatni kod	Razred smetnje	Opis	Uklanjanje
-	270	O	Uređaj se pokreće.	-
-	275	O	Uređaj se nalazi u testnom načinu.	-
-	282	O	Nema povratne dojava o broju okretaja pumpe grijanja.	-
-	283	O	Pokreće se plamenik.	-
-	284	O	Otvora se plinska armatura, prvo sigurnosno vrijeme.	-
-	305	O	Trajno održavanje topline: vremenski interval za održavanje topline vode još nije dosegnut (→ servisna funkcija 2.3 F, str. 31).	-
-	341	O	Gradijentno ograničenje: prebrz porast temperature u pogonu grijanja.	-
-	342	O	Gradijentno ograničenje: prebrzi rast temperature u pogonu tople vode.	-
-	357	O	Funkcija odzračivanja aktivna.	-
-	358	O	Aktivna je zaštita od blokiranja za troputni ventil.	-
0Y	276	B	Temperatura na osjetniku temperature polaznog voda je > 95 °C.	Ovaj prikaz smetnje može se pojaviti bez da postoji smetnja ako se iznenada zatvore svi ventili radijatora. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja. ▶ Otvoriti ventil za održavanje. ▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3 (→ stranica 31). ▶ Provjeriti priključni kabel do pumpe grijanja. ▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja. ▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu.
9A	235	V	Pogrešan utikač za kodiranje.	▶ Provjeriti utikač za kodiranje.
9A	360	V		
9A	361	V		
9A	362	V		
9U	233	V	Utikač za kodiranje nije prepoznat.	▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje.
A1	281	B	Pumpa grijanja ne stvara tlak.	▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja. ▶ Otvoriti ventil za održavanje. ▶ Odzračiti uređaj sa servisnom funkcijom 2.2C (→ stranica 31). ▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja.
A8	323	B	BUS komunikacija prekinuta.	▶ Ispitati priključni kabel BUS sudionika, po potrebi zamijeniti.
C1	264	B	Ventilacija se isključila.	▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti kabel ventilatora s utikačem. ▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamijeniti.
C4	273	B	Rad plamenika i ventilatora bio je prekinut 24 sata i radi kontrole sigurnosti stavljaju se kratko vrijeme izvan pogona.	-
C6	215	V	Ventilator je prebrz	▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.
C6	216	V	Ventilator prespor	▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti kabel ventilatora s utikačem. ▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamijeniti.
C7	214	V	Ventilator se isključuje tijekom sigurnosnog vremena.	▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti kabel ventilatora s utikačem. ▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamijeniti.
C7	217	V	Ventilator radi nemirno.	▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti kabel ventilatora s utikačem. ▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamijeniti.
D3	232	B	Temperaturni osjetnik TB 1 se aktivirao.	▶ Provjeriti namještanje temperaturnog osjetnika TB 1. ▶ Provjeriti namještanje reguliranja grijanja.
D3	232	B	Temperaturni osjetnik TB 1 neispravan.	▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.
D3	232	B	Nedostaje most na priključnim stezaljkama za eksterni temperaturni osjetnik TB 1.	▶ Ugradite most na priključku za vanjski uklopni kontakt  (→ stranica 26).
D3	232	B	Sklop za ograničenje temperature zaključan.	▶ Otključati sklop za ograničenje temperature.

Kod smetnje	Dodatni kod	Razred smetnje	Opis	Uklanjanje
D3	232	B	Pumpa kondenzata se isključila.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti odvod kondenzata. ▶ Izmijeniti pumpu kondenzata.
D4	341	B	Gradijentno ograničenje: prebrz porast temperature u pogonu grijanja.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja. ▶ Otvoriti ventil za održavanje. ▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3 (→ stranica 31). ▶ Provjeriti priključni kabel do pumpe grijanja. ▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja. ▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu.
D5	330	B	Neispravan vanjski osjetnik temperature polaznog voda (hidraulična skretnica).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati postoji li kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.
D5	331	B	Neispravan vanjski osjetnik temperature polaznog voda (hidraulična skretnica)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.
E2 E2	350 222	B V	Osjetnik temperature polaznog voda neispravan (kratki spoj).	<p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati postoji li kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.
E2 E2	351 223	B V	Osjetnik temperature polaznog voda neispravan (prekid).	<p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.
E9 E9	224 224	B V	Aktivirao se graničnik temperature toplinskog bloka ili graničnik temperature odvoda dimnih plinova ili diferencijalni presostat.	<p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati temperaturni graničnik toplinskog bloka i priključne kabele na prekide i prema potrebi zamijeniti. ▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti graničnik temperature dimnih plinova i priključni kabel. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav. ▶ Ispitati crijevo između dimovodne cijevi i diferencijalnog presostata, po potrebi očistiti ili zamijeniti. ▶ Ispitati diferencijalni presostat i priključni kabel radi prekida i po potrebi zamijeniti (u stanju mirovanja kontakt mora biti zatvoren). ▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja. ▶ Odračiti uređaj sa servisnom funkcijom 2.2C (→ stranica 31). ▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu. ▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3. ▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja. ▶ Provjeriti jesu li ugrađeni elementi za potiskivanje u toplinskom bloku (→ slike 61 i 63, stranica 43). ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti toplinski blok i vodu u njemu.
EA EA	227 227	B V	Plamen nije prepoznat.	<p>Nakon 4. pokušaja paljenja od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti je li otvorena plinska slavina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati mrežni priključak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak. ▶ Kod prirodnog plina: provjeriti vanjski nadzornik strujanja plina, po potrebi ga zamijeniti. ▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat. ▶ Demontirati membranu u uređaju za miješanje ventilatora i provjeriti ima li pukotina ili zaprljanja. ▶ Očistiti toplinski blok. ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. ▶ Kod načina rada koji ovisi o zraku u prostoriji ispitati zrak za izgaranje ili otvore za odzračivanje.
EA	229	B	Nema ionizirajućeg signala tijekom pogona plamenika.	<p>Plamenik se ponovo pokreće. Ako pokušaj paljenja ne uspije, prikazuje se blokirajuća smetnja EA 227.</p>

Kod smetnje	Dodatni kod	Razred smetnje	Opis	Uklanjanje
EA	261	V	Vremenska greška kod prvog vremena sigurnosti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati električne utične kontakte i kableske spojeve do upravljačkog uređaja, prema potrebi zamijeniti. ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
EH	258	V	Greška sustava: greška upravljačke jedinice ili utikača za kodiranje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vratite upravljački uređaj. ▶ Ponovno točno spojite električne priključke na upravljačkom uređaju. ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
F0	238	V	Priključni kabel na plinskoj armaturi, plinska armatura ili upravljački uređaj defektan.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjerite kableske spojeve, po potrebi zamijenite. ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
F0	239	V	Unutarnja greška.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamijeniti utikač za kodiranje.
F0	259	V		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
F0	280	V	Vremenska greška kod ponovnog pokušaja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati električne utične kontakte i kableske spojeve do upravljačkog uređaja, prema potrebi zamijeniti. ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
F0	290	B	Unutarnja greška.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tipku reset pritisnuti sve dok tekst retka ne prikaže reset. Uređaj se ponovno uključuje i prikazuje se temperatura polaznog voda. ▶ Ispitati električne utične kontakte, kableske spojeve i kabele za paljenje. ▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak. ▶ Zamijeniti upravljački uređaj.
F0	356	B	Prekid mrežnog napona. Nizak mrežni napon.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati mrežni napon.
F7	328	B		
Fd	231	B		
F7	228	V	Iako je plamenik isključen, prepoznaje se plamen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti zaprljanje elektroda i po potrebi zamijeniti. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav. ▶ Provjeriti je li tiskana ploča vlažna, prema potrebi je osušiti.
FA	306	V	Nakon isključenja plina: plamen će se prepoznati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. ▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode i priključni kabel. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.
FA	364	V	Nakon isključenja plina: plamen će se prepoznati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti. ▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat. ▶ Provjeriti zaprljanje elektroda i po potrebi zamijeniti. ▶ Ispitati priključni kabel elektroda, po potrebi zamijeniti. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.
Fb	365	V		
H11	-	R	Kvar temperaturnog osjetnika tople vode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skinuti kabel na temperaturnom osjetniku. ▶ Provjeriti temperaturni osjetnik, po potrebi ga zamijeniti (→ tablica 91, stranica 61). ▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti priključni kabel.
H12	-	R	Kvar temperaturnog osjetnika spremnika	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skinuti kabel na temperaturnom osjetniku. ▶ Provjeriti temperaturni osjetnik, po potrebi ga zamijeniti (→ tablica 90, stranica 61). ▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti priključni kabel.
H13	-	R	Postignut je interval kontrolnih pregleda.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izvršiti kontrolni pregled. ▶ Vratiti neblokirajuću smetnju (potrebno).

tab. 83 Prikazi rada i smetnji

16.3 Smetnje koje se neće prikazati

Smetnje uređaja	Otklanjanje
Preglasni zvukovi izgaranja; zvukovi brujanja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav. ▶ Provjeriti odnos plin-zrak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.
Šumovi pri strujanju	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno postaviti i ujednačiti na najvišu snagu.
Zagrijavanje traje predugo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno postaviti i ujednačiti na najvišu snagu.
Vrijednosti dimnih plinova nisu u redu; CO-udio previsok.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav. ▶ Provjeriti odnos plin-zrak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.
Paljenje preteško i loše.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti transformator za paljenje servisnom funkcijom t01 na prestanke rada 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 dimni sustav. ▶ Provjeriti odnos plin-zrak. ▶ Kod prirodnog plina: provjeriti vanjski nadzornik strujanja plina, po potrebi ga zamijeniti. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plamenik. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.
Uređaji GC7000iW ... sa spremnikom tople vode: topla voda ima neugodan miris ili tamnu boju.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provesti termičku dezinfekciju kruga tople vode. ▶ Zamijeniti zaštitnu anodu.
Kondenzat u zračnoj kutiji	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti povratni zaklopku u uređaju za miješanje i po potrebi zamijeniti.
Uređaji GC7000iW ... C: temperatura odvoda tople vode nije postignuta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti turbinu. ▶ Provjeriti odnos plin-zrak.
Uređaji GC7000iW ... C: količina tople vode nije dostignuta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati toplinski izmjenjivač ploče.
Nema funkcije, zaslon ostaje taman.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti oštećenja električnog ožičenja. ▶ Zamijeniti neispravne kabele. ▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti osigurač.

tab. 84 Smetnje bez prikaza na zaslonu

17 Prilog

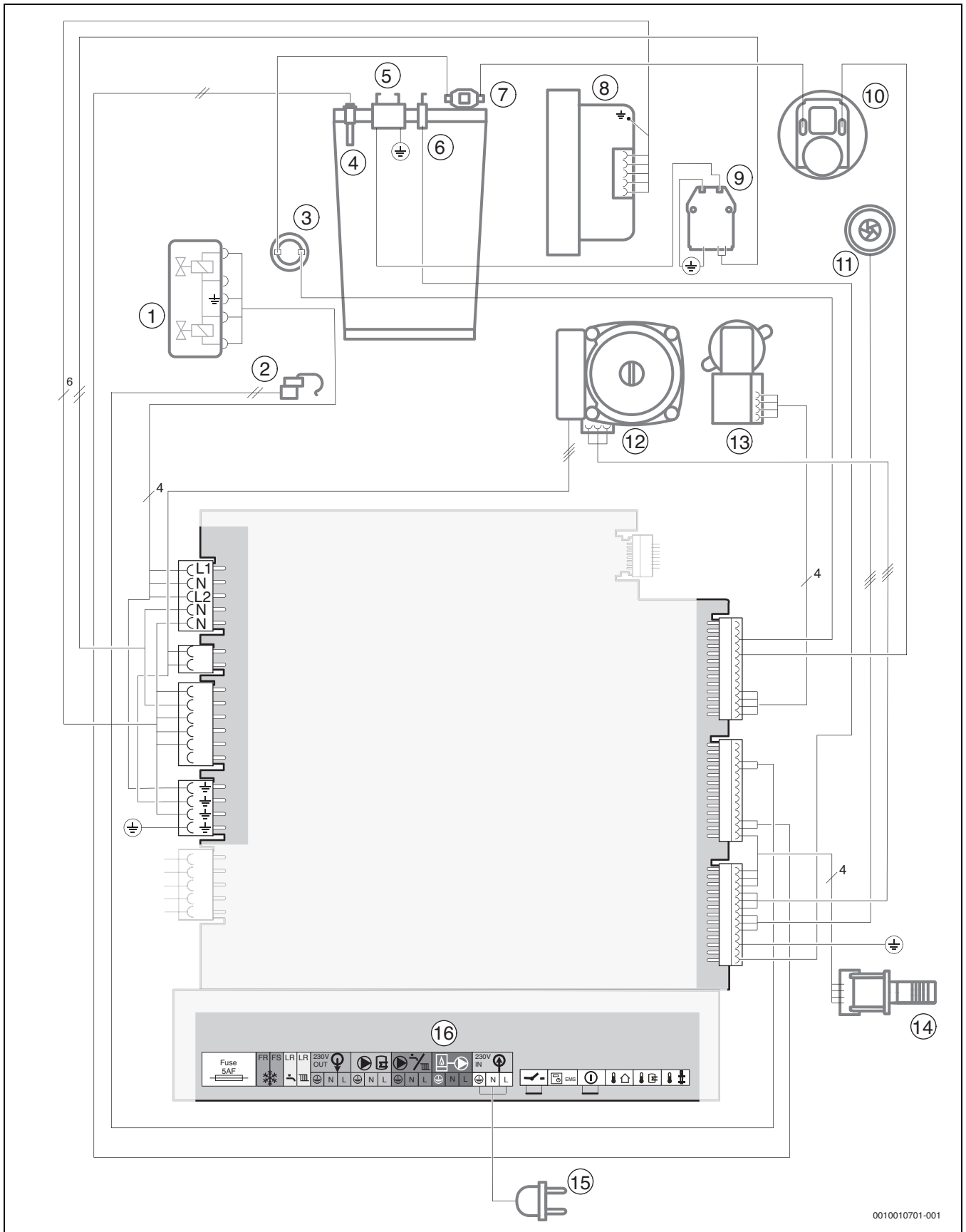
17.1 Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj

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:			
<input type="checkbox"/> Pojedinačni uređaj <input type="checkbox"/> Kaskada, broj uređaja:			
Prostorija za postavljanje:	<input type="checkbox"/> Podrum <input type="checkbox"/> potkrovlje <input type="checkbox"/> ostalo:		
	Ventilacijski otvori: broj:, veličina: cca. cm²		
Odvod dimnih plinova:	<input type="checkbox"/> Sustav dvostrukih cijevi <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> okno <input type="checkbox"/> razdvojen vod cijevi		
	<input type="checkbox"/> Plastika <input type="checkbox"/> aluminij <input type="checkbox"/> plemeniti čelik		
	Ukupna duljina: cca. m Luk 87°: Komad Luk 15 - 45°: Komad		
	Ispitivanje nepropusnosti dimne cijevi kod protustruje: <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> 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:			
Priključni tlak plina:	mbar	Priključni tlak plina dok miruje:	mbar
Podešeni maksimalni nazivni toplinski učinak:	kW	Podešeni minimalni nazivni toplinski učinak:	kW
Protočna količina plina pri maksimalnom nazivnom toplinskom učinku:	l/min	Protočna količina plina pri minimalnom nazivnom toplinskom učinku:	l/min
Ogrjevna vrijednost H _{1β} :	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:	ppm mg/kWh	CO kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:	ppm mg/kWh
Temperatura dimnih plinova kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja:	°C	Temperatura dimnih plinova kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:	°C
Izmjerena maksimalna temperatura polaznog voda:	°C	Izmjerena minimalna temperatura polaznog voda:	°C
Hidraulika instalacije:			
<input type="checkbox"/> Hidraulična skretnica, tip:	<input type="checkbox"/> Dodatna ekspanzijska posuda		
<input type="checkbox"/> Pumpa grijanja:	Veličina/predtlak:		
	Postoji automatski odzračivač? <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne		
<input type="checkbox"/> Spremnik tople vode/tip/broj/snaga ogrjevne površine:			
<input type="checkbox"/> Ispitana hidraulika postrojenja, napomene:			

Promijenjene servisne funkcije:	
Ovdje pročitajte izmijenjene servisne funkcije i unesite vrijednosti.	
<input type="checkbox"/> Naljepnica „Postavke u servisnom izborniku“ popunjena i stavljena.	
Regulacija grijanja:	
<input type="checkbox"/> Regulacija vođena vanjskom temperaturom	<input type="checkbox"/> Regulacija vođena temperaturom prostorije
<input type="checkbox"/> Daljinski upravljač × komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:	
<input type="checkbox"/> Regulacija vođena temperaturom prostorije × komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:	
<input type="checkbox"/> Modul × komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:	
Ostalo:	
<input type="checkbox"/> Namještena regulacija grijanja, napomene:	
<input type="checkbox"/> Izmijenjene postavke regulacije grijanja u uputama za rukovanje/instalaciju regulatora dokumentirane	
Provedeni su sljedeći radovi:	
<input type="checkbox"/> Ispitani električni priključci, napomene:	
<input type="checkbox"/> Napunjen sifon kondenzata	<input type="checkbox"/> Provedeno mjerenje zraka izgaranja/dimnih plinova
<input type="checkbox"/> Provedeno funkcijsko ispitivanje	<input type="checkbox"/> 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 nužnost redovitog održavanja gore navedene instalacije grijanja.
_____	_____
Naziv servisnog tehničara	Datum, Potpis korisnika
_____	Ovdje naljepiti zapisnik mjerenja.
Datum, Potpis instalatera	

tab. 85 Zapisnik o stavljanju u pogon

17.2 Električno ožičenje



0010010701-001

Sl.87 Električno ožičenje

Legenda uz sl. 87:

- [1] Plinska armatura
- [2] Uređaji GC7000iW ... C: temperaturni osjetnik tople vode
- [3] Graničnik topline dimnih plinova
- [4] Osjetnik temperature polaznog voda
- [5] Prilpalna elektroda
- [6] Kontrolna elektroda
- [7] Graničnik temperature toplinskog bloka
- [8] Ventilator
- [9] Transformator za paljenje
- [10] Diferencijalni presostat
- [11] Uređaji GC7000iW ... C: turbina
- [12] Pumpa grijanja
- [13] Troputni ventil
- [14] Utikač za kodiranje
- [15] Priključni kabel s utikačem
- [16] Priključna mjesta za eksterni pribor (→ Raspored pričvrsnica tablica 65, str. 26)

17.3 Tehnički podaci

	Jedinica	GC7000iW 14			GC7000iW 24		
		prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan	prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan
Toplinska snaga / toplinsko opterećenje							
Maks. nazivna toplinska snaga (P_{maks}) 40/30 °C	kW	15,2	15,2	17,2	25,1	25,1	28,6
Maks. nazivna toplinska snaga (P_{maks}) 50/30 °C	kW	15,1	15,1	17,1	25,1	25,1	28,5
Maks. nazivna toplinska snaga (P_{maks}) 80/60 °C	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Maks. nazivno toplinsko opterećenje (Q_{maks}) grijanja	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Min. nazivna toplinska snaga (P_{min}) 40/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,8
Min. nazivna toplinska snaga (P_{min}) 50/30 °C	kW	2,3	2,3	2,6	3,4	5,1	5,7
Min. nazivna toplinska snaga (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,0	2,0	2,3	3,0	4,6	5,2
Min. nazivno toplinsko opterećenje (Q_{min}) grijanja	kW	2,1	2,1	2,4	3,1	4,7	5,3
Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P_{nW})	kW	14,0	14,0	15,9	24,0	24,0	27,3
Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q_{nW})	kW	14,4	14,4	16,3	24,6	24,6	28,0
Priključna vrijednost plina							
Prirodni plin H ($H_i(15^\circ\text{C}) = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,52	–	–	2,59	–	–
Propan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	1,12	–	–	1,91	–
Butan ($H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	–	–	1,28	–	–	2,20
Dozvoljen priključni tlak plina							
Prirodni plin H	mbar	17 - 25	–	–	17 - 25	–	–
Ukapljeni naftni plin	mbar	–	25 - 45	25 - 35	–	25 - 45	25 - 35
Ekspanzijska posuda							
Predtlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Nazivni obujam ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	12	12	12	12	12	12
Vrijednosti za izračun promjera prema EN 13384							
Masa protoka dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage	g/s	6,5/1,0	6,3/1,0	6,3/1,0	11,1/1,5	10,8/2,1	10,9/2,1
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	64/52	59/52	59/52	87/55	87/55	87/55
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	46/30	46/30	46/30	59/32	59/32	59/32
Preostali tlak	Pa	110	110	110	120	120	120
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6	10,2	12,0	8,6	10,5	12,0
Grupa vrijednosti dimnih plinova prema G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Klasa NO _x	–	6	6	6	6	6	6
Kondenzat							
Maks. količina kondenzata ($T_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-vrijednost cca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8

	Jedinica	GC7000iW 14			GC7000iW 24		
		prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan	prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan
Podaci o suglasnosti							
ID br. proizvoda	CE-0085BU0450						
Kategorija uređaja (vrsta plina)	II _{2H} 3B/P						
Tip instalacije	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃						
Općenito							
Električni napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. utrošena snaga (Standby)	W	2	2	2	2	2	2
maks. napajanje snage (pogon grijanja)	W	80	80	80	98	98	98
Maks. napajanje snage kod najmanje snage (pogon grijanja)	W	60	60	60	60	60	60
Pumpa grijanja uz indeks energetske učinkovitosti (EEI)	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-klasa granične vrijednosti	–	B	B	B	B	B	B
Razina zvučne snage	dB(A)	≤ 49	≤ 49	≤ 49	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Tip zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. temperatura polaznog voda	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. dozvoljen pogonski tlak (PMS) grijanja	bar	3	3	3	3	3	3
Dopuštena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Težina (bez ambalaže)	kg	43	43	43	43	43	43
Dimenzije V × Š × D	mm	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 86 Tehnički podaci uređaja GC7000iW ...

	Jedinica	GC7000iW 20/24 C			GC7000iW 24/28 C		
		prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan	prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan
Toplinska snaga / toplinsko opterećenje							
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{maks}) 40/30 °C	kW	21,3	21,3	24,3	25,1	25,1	28,6
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{maks}) 50/30 °C	kW	21,2	21,2	24,2	25,1	25,1	28,5
Maks. nazivna toplinska snaga (P _{maks}) 80/60 °C	kW	20,0	20,0	22,8	24,0	24,0	27,3
Maks. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{maks}) grijanja	kW	20,5	20,5	23,4	24,6	24,6	28,0
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,4	5,1	5,8	4,1	5,1	5,8
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,4	5,1	5,7	4,1	5,1	5,7
Min. nazivna toplinska snaga (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,0	4,6	5,2	3,7	4,6	5,2
Min. nazivno toplinsko opterećenje (Q _{min}) grijanja	kW	3,1	4,7	5,3	3,8	4,7	5,3
Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P _{nW})	kW	24,0	24,0	27,3	28,0	28,0	31,8
Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q _{nW})	kW	24,6	24,6	28,0	28,7	28,7	32,7
Priključna vrijednost plina							
Prirodni plin H (H _{i(15°C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,59	–	–	3,03	–	–
Propan (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,91	–	–	2,22	–
Butan (H _i = 12,7 kWh/kg)	kg/h	–	–	2,20	–	–	2,57
Dozvoljen priključni tlak plina							
Prirodni plin H	mbar	17 - 25	–	–	17 - 25	–	–
Ukapljeni naftni plin	mbar	–	25 - 45	25 - 35	–	25 - 45	25 - 35
Ekspanzijska posuda							
Predtlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Nazivni obujam ekspanzijske posude prema normi EN 13831	l	12	12	12	12	12	12
Topla voda							
Maks. količina tople vode (ΔT = 35 K)	l/min	10	10	10	11	11	11
Temperatura tople vode	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
maks. ulazna temperatura tople vode	°C	60	60	60	60	60	60
Maks. dopušteni tlak tople vode	bar	10	10	10	10	10	10

	Jedinica	GC7000iW 20/24 C			GC7000iW 24/28 C		
		prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan	prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan
Min. hidraulički tlak	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Specifičan protok prema EN 13203-1 ($\Delta T = 30 K$)	l/min	11,8	11,8	11,8	14,1	14,1	14,1
Vrijednosti za izračun promjera prema EN 13384							
Masa protoka dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage	g/s	11,1/1,5	10,8/2,1	10,9/2,1	12,9/1,8	12,6/2,1	12,7/2,1
Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	87/55	87/55	87/55	87/55	87/55	87/55
Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage	°C	59/32	59/32	59/32	59/32	59/32	59/32
Preostali tlak	Pa	120	120	120	120	120	120
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage	%	9,4	10,8	12,4	9,4	10,8	12,4
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6	10,5	12,0	8,6	10,5	12,0
Grupa vrijednosti dimnih plinova prema G 636/G 635	-	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Klasa NO _x	-	6	6	6	6	6	6
Kondenzat							
Maks. količina kondenzata (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-vrijednost cca.	-	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Podaci o suglasnosti							
ID br. proizvoda	CE-0085BU0450						
Kategorija uređaja (vrsta plina)	II _{2H} 3B/P						
Tip instalacije	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃						
Opcenito							
Električni napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. utrošena snaga (Standby)	W	2	2	2	2	2	2
maks. napajanje snage (pogon grijanja)	W	75	75	75	75	75	75
Maks. napajanje snage kod najmanje snage (pogon grijanja)	W	60	60	60	60	60	60
Pumpa grijanja uz indeks energetske učinkovitosti (EEI)	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
EMV-klasa granične vrijednosti	-	B	B	B	B	B	B
Razina zvučne snage	dB(A)	≤ 49	≤ 49	≤ 49	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Tip zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. temperatura polaznog voda	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. dozvoljen pogonski tlak (PMS) grijanja	bar	3	3	3	3	3	3
Dopuštena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Težina (bez ambalaže)	kg	43	43	43	43	43	43
Dimenzije V × Š × D	mm	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 87 Tehnički podaci uređaja GC7000iW ... C

17.4 Sastav kondenzata

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

Tvar	Vrijednost [mg/l]
Kositar	≤ 0,01
Vanadij	≤ 0,001

tab. 88 Sastav kondenzata

17.5 Vrijednosti osjetnika

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

tab. 89 Osjetnik vanjske temperature (kod regulatora upravljanih vanjskom temperaturom, pribor)

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

tab. 90 Osjetnik temperature polaznog toka, osjetnik temperature spremnika, eksterni osjetnik temperature polaznog toka, solarni osjetnik temperature spremnika

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

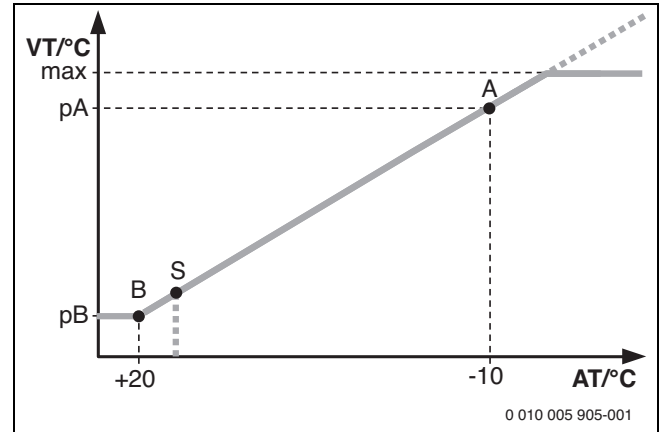
tab. 91 Temperaturni osjetnik tople vode

17.6 Utikač za kodiranje

Tip	Vrsta plina	Broj
GC7000iW 14 P	Ukapljeni naftni plin	1664
	prirodni plin	1661
GC7000iW 20/24 C	Ukapljeni naftni plin	1786
	prirodni plin	1785
GC7000iW 24 P	Ukapljeni naftni plin	1670
	prirodni plin	1668
GC7000iW 24/28 C	Ukapljeni naftni plin	1691
	prirodni plin	1680

tab. 92 Utikač za kodiranje

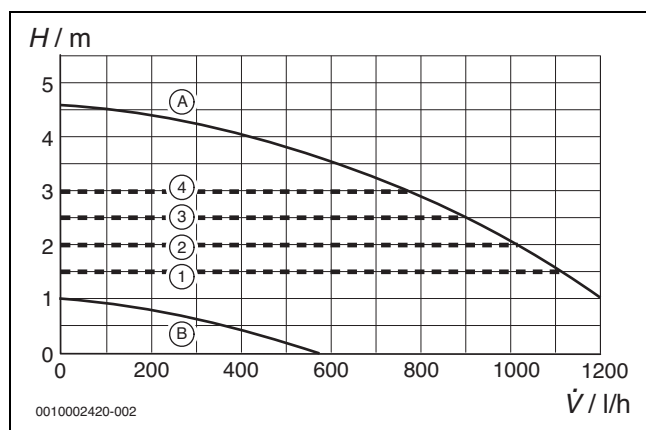
17.7 Krivulja grijanja



SI.88 Krivulja grijanja

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

17.8 Krivulja pumpe grijanja



Sl.89 Krivulje pumpe i karakteristike pumpe

- [1] Karakteristično polje stalnog tlaka 150 mbar
- [2] Karakteristično polje stalnog tlaka 200 mbar
- [3] Karakteristično polje stalnog tlaka 250 mbar
- [4] Karakteristično polje stalnog tlaka 300 mbar
- [A] Karakteristična linija pumpe kod maksimalne snage pumpe
- [B] Karakteristična linija pumpe kod minimalne snage pumpe

H Ukupna visina cirkulacije

\dot{V} Volumni protok

17.9 Postavke za učinak grijanja

17.9.1 GC7000iW 14

Kondenzacijski Ogrjevna vrijednost Snaga [kW]	$H_{S(0\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] $H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³] Opterećenje [kW]	prirodni plin								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		Količina plina [l/min pri $T_V/T_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$]								
2,0	2,1	4	4	4	4	4	4	3	3	3
2,8	2,8	6	6	5	5	5	5	5	4	4
3,5	3,5	7	7	7	6	6	6	6	6	5
4,2	4,3	9	9	8	8	7	7	7	7	6
4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7
5,6	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	9
6,3	6,4	14	13	12	12	11	11	10	10	10
7,0	7,2	15	14	14	13	13	12	12	11	11
7,7	7,9	17	16	15	14	14	13	13	12	12
8,4	8,6	18	17	16	16	15	14	14	13	13
9,1	9,3	20	19	18	17	16	16	15	15	14
9,8	10,1	21	20	19	18	18	17	16	16	15
10,5	10,8	23	22	21	20	19	18	17	17	16
11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
11,9	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
12,6	13,0	27	26	25	24	23	22	21	20	19
13,3	13,7	29	27	26	25	24	23	22	21	21
14,0	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22

tab. 93 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
2,0	2,1	2,3	2,4
2,8	2,8	3,1	3,2
3,5	3,5	3,9	4,0
4,2	4,3	4,8	4,9
4,9	5,0	5,6	5,7
5,6	5,7	6,4	6,5
6,3	6,4	7,2	7,3
7,0	7,2	8,0	8,2
7,7	7,9	8,8	9,0

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
8,4	8,6	9,5	9,8
9,1	9,3	10,3	10,6
9,8	10,1	11,1	11,4
10,5	10,8	11,9	12,2
11,2	11,5	12,7	13,1
11,9	12,2	13,5	13,9
12,6	13,0	14,3	14,7
13,3	13,7	15,1	15,5
14,0	14,4	15,9	16,3

tab. 94 Vrijednosti postavljanja za tekući plin

17.9.2 GC7000iW 24, GC7000iW 20/24 C

Kondenzacijski Ogrjevna vrijednost Snaga [kW]	H _{S(0°C)} [kWh/m ³] H _{i(15°C)} [kWh/m ³] Opterećenje [kW]	prirodni plin								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		Količina plina [l/min pri t _v /t _R = 80/60 °C]								
3,0	3,1	7	6	6	6	5	5	5	5	5
4,3	4,4	9	9	8	8	8	7	7	7	7
5,5	5,6	12	11	11	10	10	9	9	9	8
6,7	6,9	15	14	13	13	12	12	11	11	10
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,2	9,4	20	19	18	17	17	16	15	15	14
10,4	10,7	23	21	20	20	19	18	17	17	16
11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
12,9	13,2	28	27	25	24	23	22	21	21	20
14,1	14,5	31	29	28	27	25	24	23	23	22
15,4	15,7	33	32	30	29	28	27	25	25	24
16,6	17,0	36	34	33	31	30	29	28	26	26
17,8	18,3	39	37	35	33	32	31	30	28	27
19,1	19,5	41	39	37	36	34	33	32	30	29
20,3	20,8	44	42	40	38	37	35	34	32	31
21,5	22,1	47	44	42	40	39	37	36	34	33
22,8	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
24,0	24,6	52	49	47	45	43	41	40	38	37

tab. 95 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
4,6	4,7	5,2	5,3
5,7	5,9	6,5	6,6
6,9	7,0	7,8	7,9
8,0	8,2	9,0	9,3
9,1	9,4	10,3	10,6
10,3	10,6	11,6	11,9
11,4	11,7	12,9	13,3
12,6	12,9	14,2	14,6
13,7	14,1	15,5	15,9
14,9	15,2	16,8	17,3
16,0	16,4	18,1	18,6
17,1	17,6	19,4	19,9
18,3	18,7	20,7	21,3
19,4	19,9	22,1	22,6
20,6	21,1	23,4	24,0

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
21,7	22,3	24,7	25,3
22,8	23,4	26,0	26,7
24,0	24,6	27,3	28

tab. 96 Vrijednosti postavljanja za tekući plin

17.9.3 GC7000iW 24/28 C

Kondenzacijski Ogrjevna vrijednost Snaga [kW]	H _S (0 °C) [kWh/m ³] H _i (15 °C) [kWh/m ³] Opterećenje [kW]	prirodni plin								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Količina plina [l/min pri T _v /T _R = 80/60 °C]										
3,7	3,8	8	8	7	7	7	6	6	6	6
5,1	5,3	11	11	10	10	9	9	9	8	8
6,6	6,7	14	14	13	12	12	11	11	10	10
8,0	8,2	17	16	16	15	14	14	13	13	12
9,4	9,7	20	19	19	18	17	16	16	15	15
10,8	11,1	23	22	21	20	20	19	18	17	17
12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
16,6	17,0	36	34	33	31	30	29	27	26	25
18,0	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28
19,4	19,9	42	40	38	36	35	34	32	31	30
20,8	21,4	45	43	41	39	38	36	35	33	32
22,3	22,8	48	46	44	42	40	38	37	36	34
23,7	24,3	51	49	47	45	43	41	39	38	36
25,1	25,8	54	52	49	47	45	43	42	40	39
26,6	27,2	57	55	52	50	48	46	44	42	41
28,0	28,7	61	58	55	53	50	48	46	45	43

tab. 97 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
4,6	4,7	5,2	5,3
6,0	6,1	6,7	6,9
7,3	7,5	8,3	8,5
8,7	8,9	9,9	10,1
10,1	10,3	11,4	11,7
11,5	11,8	13,0	13,3
12,8	13,2	14,6	14,9
14,2	14,6	16,1	16,6
15,6	16,0	17,7	18,2
17,0	17,4	19,3	19,8
18,3	18,8	20,9	21,4
19,7	20,2	22,5	23,0
21,1	21,6	24,1	24,7
22,5	23,1	25,7	26,3
23,9	24,5	27,3	28,0
25,2	25,9	28,9	29,6
26,6	27,3	30,5	31,2
28,0	28,7	31,9	32,7

tab. 98 Vrijednosti postavljanja za tekući plin







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

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