

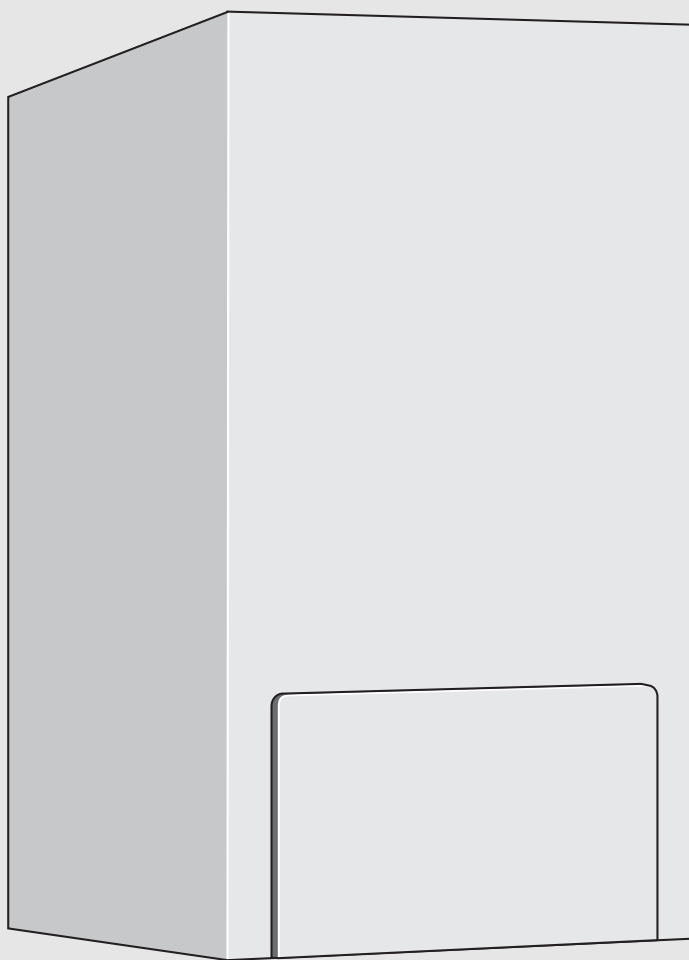


Upute za instaliranje i održavanje

Plinski uređaj za grijanje

Gaz Star 4000 W

GS4000W 24 C 23



6 720 646 298-00.10

Sadržaj

| | | | | | |
|----------|--|-----------|-----------|--|-----------|
| 1 | Objašnjenje simbola i upute za siguran rad | 3 | 7 | Stavljanje u pogon | 20 |
| 1.1 | Objašnjenje simbola | 3 | 7.1 | Prije stavljanja u pogon | 21 |
| 1.2 | Opće sigurnosne upute | 3 | 7.2 | Uključivanje/isključivanje uređaja | 21 |
| 2 | Opseg isporuke | 4 | 7.3 | Uključivanje grijanja | 21 |
| 3 | Podaci o uređaju | 5 | 7.4 | Podešavanje regulatora grijanja (pribor) | 21 |
| 3.1 | Pravilna uporaba | 5 | 7.5 | Nakon stavljanja u pogon | 22 |
| 3.2 | EZ-Izjava o sukladnosti modela | 5 | 7.6 | Podešavanje temperature tople vode | 22 |
| 3.3 | Pregled tipova | 5 | 7.7 | Podešavanje ljetnog načina rada | 22 |
| 3.4 | Tipaska pločica | 5 | 7.8 | Količina/temperatura tople vode | 22 |
| 3.5 | Opis uređaja | 5 | 7.9 | Podešavanje zaštite od smrzavanja | 23 |
| 3.6 | Pribor | 5 | 7.10 | Blokada tipki | 23 |
| 3.7 | Dimenzije i minimalni razmaci | 6 | 7.11 | Kontrola dimnih plinova | 23 |
| 3.8 | Model uređaja | 7 | 7.12 | Zaštita protiv blokade pumpe | 23 |
| 3.9 | Električno ožičenje | 9 | 8 | Postavke za Heatronic | 24 |
| 3.10 | Tehnički podaci | 11 | 8.1 | Općenito | 24 |
| 3.11 | Podaci o proizvodu o potrošnji energije | 12 | 8.2 | Odabir maksimalne ili minimalne nazivne toplinske snage | 25 |
| 4 | Propisi | 13 | 8.3 | Pregled servisnih funkcija | 25 |
| 5 | Instalacija | 13 | 8.3.1 | Prva servisna razina | 25 |
| 5.1 | Važne upute | 13 | 8.3.2 | Druga razina servisa iz prve razine servisa, servisna tipka svijetli | 26 |
| 5.2 | Ispitivanje veličine ekspanzijske posude | 14 | 8.4 | Opis servisnih funkcija | 26 |
| 5.3 | Odaberite mjesto postavljanja | 14 | 8.4.1 | Prva servisna razina | 26 |
| 5.4 | Postavljanje cjevovoda | 15 | 8.4.2 | Druga servisna razina | 29 |
| 5.5 | Ugradnja ovisne šine | 15 | 9 | Prilagodba vrste plina | 31 |
| 5.6 | Montaža uređaja | 16 | 9.1 | Prijelaz na drugu vrstu plina | 31 |
| 5.7 | Instaliranje cjevovoda | 17 | 9.2 | Postavke plina (prirodni i tekući plin) | 31 |
| 5.8 | Ispitivanje priključaka | 17 | 9.2.1 | Priprema | 31 |
| 6 | Električni priključak | 18 | 9.2.2 | Metoda podešavanja tlaka sapnice | 32 |
| 6.1 | Opće upute | 18 | 9.2.3 | Volumetrička metoda podešavanja | 33 |
| 6.2 | Priključivanje uređaja | 18 | 10 | Mjerenje dimnih plinova | 33 |
| 6.3 | Priključak pribora | 18 | 10.1 | Odabir snage uređaja | 33 |
| 6.3.1 | Priključak regulatora grijanja ili daljinskog upravljača | 19 | 10.2 | Mjerenje vrijednosti CO u dimnom plinu | 33 |
| 6.3.2 | Termostat TB 1 priključiti prije polaznog voda podnog grijanja | 19 | 10.3 | Mjerenje vrijednosti gubitka dimnog plina | 34 |
| 6.4 | Priključak vanjskog pribora | 19 | 11 | Zaštita okoliša / odlaganje otpada | 34 |
| 6.4.1 | Priključak cirkulacijske pumpe (AC 230 V, maks. 100 W) | 19 | | | |
| 6.4.2 | Priključak trostupanjske pumpe grijanja (AC 230 V, maks. 100 W) u miješanom krugu grijanja | 19 | | | |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 12 | Inspekcija i održavanje | 34 |
| 12.1 | Opis raznih radnih koraka | 35 |
| 12.1.1 | Pozivanje posljednje spremljene smetnje (servisna funkcija 6.A) | 35 |
| 12.1.2 | Očistite komoru ležišta plamenika, sapnice i plamenik | 35 |
| 12.1.3 | Očistiti toplinski blok | 35 |
| 12.1.4 | Sito u cijevi za hladnu vodu | 36 |
| 12.1.5 | Pločasti izmjenjivač topline | 36 |
| 12.1.6 | Plinska armatura | 36 |
| 12.1.7 | Hidraulični element | 36 |
| 12.1.8 | Troputni ventil | 37 |
| 12.1.9 | Pumpa i razdjelnik povratnog voda | 37 |
| 12.1.10 | Ispitivanje ekspanzijske posude (vidi i str. 15) | 37 |
| 12.1.11 | Provjera sigurnosnog ventila grijanja | 37 |
| 12.1.12 | Kontrolirajte nadzor dimnih plinova | 37 |
| 12.1.13 | Postavke radnog tlaka instalacije grijanja | 38 |
| 12.1.14 | Ispitivanje električnog ožičenja | 38 |
| 12.1.15 | Očistite druge elemente | 38 |
| 12.2 | Pražnjenje plinskog konvencionalnog uređaja | 38 |
| 12.3 | Kontrolni popis za inspekciju i održavanje (zapisnik o održavanju i inspekciji) | 39 |

| | | |
|-----------|---------------------------|-----------|
| 13 | Prikazi na zaslonu | 40 |
|-----------|---------------------------|-----------|

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 14 | Smetnje | 41 |
| 14.1 | Uklanjanje smetnji | 41 |
| 14.2 | Prikaz smetnji na zaslonu | 41 |
| 14.3 | Smetnje koje se neće pokazati na zaslonu | 43 |
| 14.4 | Vrijednosti osjetnika | 44 |
| 14.4.1 | Temperaturni osjetnik vanjske temperature (kod regulatora koji su upravljani vremenskim uvjetima, pribor) | 44 |
| 14.4.2 | Temperaturni osjetnik polaznog voda i tople vode | 44 |
| 14.4.3 | Kontrola dimnih plinova (osigurač strujanja) | 44 |
| 14.4.4 | Kontrola dimnih plinova (osigurač izgaranja) | 44 |
| 14.5 | Utikač za kodiranje | 44 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 15 | Podешene vrijednosti za učinak grijanja / tople vode | 45 |
|-----------|---|-----------|

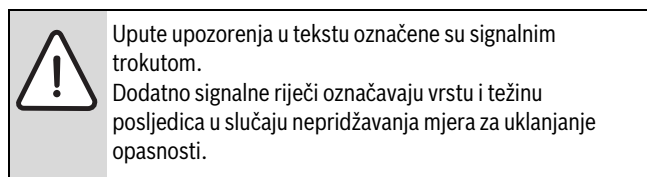
| | | |
|-----------|--|-----------|
| 16 | Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj | 46 |
|-----------|--|-----------|

| | | |
|---------------|--|-----------|
| Indeks | | 48 |
|---------------|--|-----------|

1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola

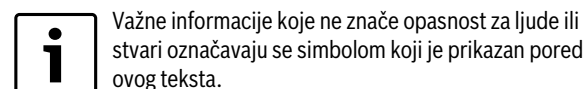
Upute upozorenja



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

- **NAPOMENA** znači da može doći do materijalne štete.
- **OPREZ** znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.
- **UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.
- **OPASNOST** znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.

Važne informacije



Ostali 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

Ova uputa za instalaciju namijenjena je 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 (proizvođači topline, regulatori topline itd.) prije instalacije.
- ▶ 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 upotrebljavati samo za zagrijavanje vode i pripremu vode za grijanje u zatvorenim sustavima grijanja.

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 uređaju ili plinskom brojaču.
- ▶ Otvorite prozore i vrata.
- ▶ Upozorite sve stanovnike i napustite zgradu.
- ▶ Ne dopustiti 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, izlažete se životnoj opasnosti.

- ▶ Ne izvoditi izmjene na dijelovima koji provode dimne plinove.
- ▶ 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 ili propusni ili osjećate miris dimnih plinova, poštujujte 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 proizvođače topline 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.

- ▶ Ni u kom slučaju ne zatvarajte sigurnosne ventile.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koji provode plin ili ulje ispitajte propusnost na plin ili ulje.
- ▶ Kod pogona koji ovisi o zraku prostorije: utvrdite ispunjava li prostorija za postavljanje zahtjeve za ventilaciju.
- ▶ Ugrađujte samo originalne zamjenske dijelove.

Električni radovi

Električne radove smiju izvoditi samo stručnjaci za elektroinstalacije.

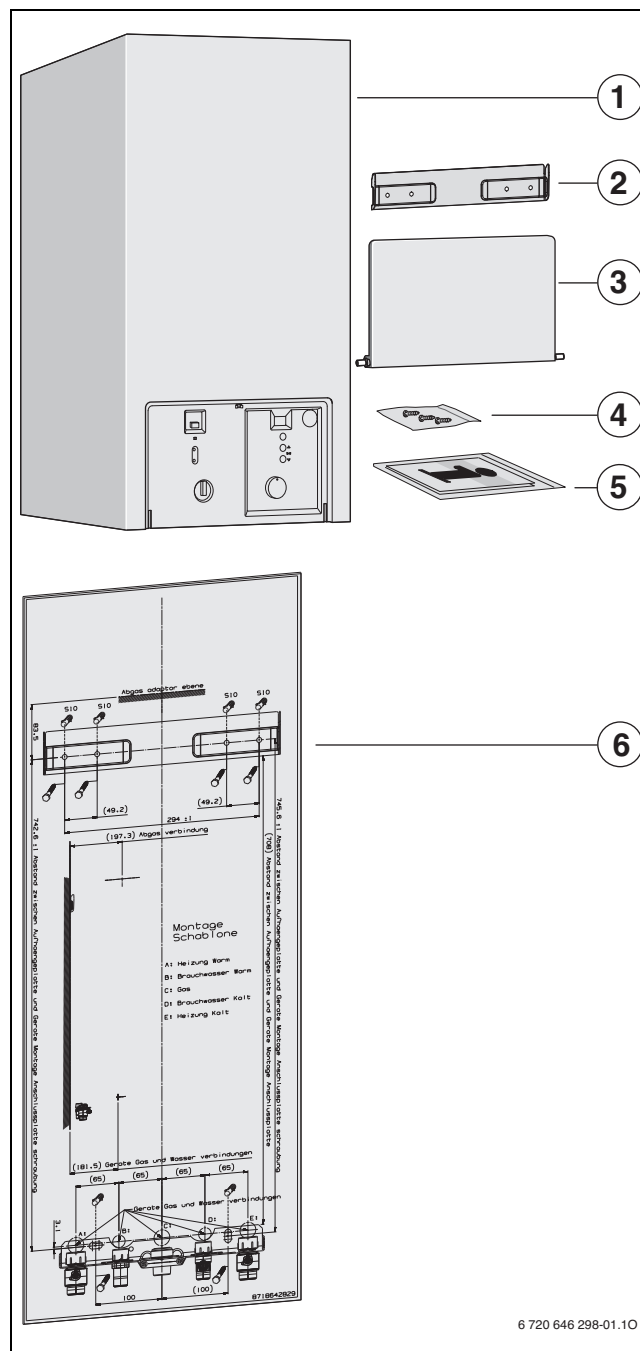
- ▶ Prije električnih radova:
 - Mrežni napon isključiti (svepolno) s električnog napajanja i osigurati od nehotičnog ponovnog uključivanja.
 - Osigurajte da je uređaj bez napona.
- ▶ Pripazite i na priključne planove sljedećih dijelova instalacije.

Predaja korisniku

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

- ▶ Objasnite rukovanje - pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Ukažite na to da adaptaciju ili održavanje i popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
- ▶ Ukažite na nužnost inspekcije i održavanja za siguran i ekološki neškodljiv rad.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i uporabu.

2 Opseg isporuke



6 720 646 298-01.10

SI.1

- [1] Plinski konvencionalni uređaj za centralno grijanje
- [2] Ovjesna konzola
- [3] Zaklopka (s materijalom za pričvršćivanje)
- [4] Pričvrсни materijal (vijci s priborom)
- [5] Komplet za dokumentaciju uređaja
- [6] Montažna šablona

3 Podaci o uređaju

GS4000W 24 C 23-uređaji kombinirani su uređaji za grijanje i zagrijavanje vode po principu protoka.

3.1 Pravilna uporaba

Kotao s prirodnim usisom zraka namijenjen je isključivo za priključak u postojećim zgradama na dimovodni sustav na koji se može spojiti više stanova i koji odvodi ostatke izgaranja iz kotlovnice u otvoreno. Povlači zrak za izgaranje izravno iz kotlovnice i opremljen je osiguračem strujanja. Zbog manje učinkovitosti potrebno je izbjegavati svaku drugu primjenu - dovela bi do veće potrošnje energije i većih operativnih troškova.

Uređaj se smije ugraditi isključivo na zatvorene sustave za grijanje i toplu vodu sukladno EU smjernici EN 12828.

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

Obrtničko i industrijsko korištenje uređaja za dobivanje procesne topline zabranjeno je.

3.2 EZ-Izjava o sukladnosti modela

Ovaj uređaj je u skladu s važećim zahtjevima europskih odredbi 2009/142/EZ, 92/42/EEZ, 2006/95/EZ, 2004/108/EZ i u skladu je s građevinskim uzorkom opisanim u EZ izjavi o sukladnosti građevinskih uzoraka.

Ispunjava postavke za plinske konvencionalne uređaje.

Sukladno čl. 6 prve odredbe za provedbu Saveznoga zakona o zaštiti okoliša od imisija (1. Njemački pravilnik o zaštiti okoliša od emisija (BImSchV) od 26. 1. 2010.) određeno je da količina dušikovog oksida u ispušnim plinovima ne smije prelaziti 60 mg/kWh.

Uređaj je ispitan prema normi EN 297.

| | |
|---|----------------------|
| ID br. proizvoda | CE-0085BR0511 |
| Kategorija uređaja (vrsta plina) | II _{2H3B/P} |
| Tip instalacije | B _{11BS} |

tab. 2

3.3 Pregled tipova

- **GS4000W 24 C 23**: centralni radiator s integriranom pripremom tople vode u protočnom principu s učinkom grijanja 24 kW

Podaci o ispitivanju plina s brojčanom oznakom i skupinom plina prema normi EN 437:

| Wobbe indeks (W_S) (15 °C) | Skupina plina |
|--------------------------------|----------------------|
| 12,5-15,2 kWh/m ³ | Prirodni plin, tip H |
| 20,2-21,4 kWh/m ³ | Tekući plin 3P/P |

tab. 3

3.4 Tipska pločica

Tipaska pločica nalazi se desno ispod na traverzi (→ sl. 3, [42]).

Ovdje se nalaze podaci o snazi uređaja, broj narudžbe, podaci o odobrenju i serijskom broju.

3.5 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu i priključak dimnjaka
- Uređaj za rad na prirodni ili tekući plin
- Model s otvorenom komorom plamenika i osiguračem protoka
- Višefunkcijski prikaz (zaslon)
- Heatronic s pripremom za bus priključak
- Priključni kabel s mrežnim utikačem
- automatsko paljenje
- trajno regulirani učinak
- Funkcija nadzora sigurnosnih ventila
- Potpuna sigurnost preko Heatronic s nadzorom ionizacije i magnetskim ventilom EN 298
- najmanja količina vode nije nužna
- Temperaturni osjetnik i regulatora temperature za grijanje
- Temperaturni osjetnik u polaznom vodu
- Temperaturni graničnik u 24-V strujnom krugu
- **Pumpa grijanja razreda energetske učinkovitosti A**
- Sigurnosni ventil, manometar, ekspanzijska posuda
- Prioritetni sklop tople vode
- 3-putni ventil s motorom

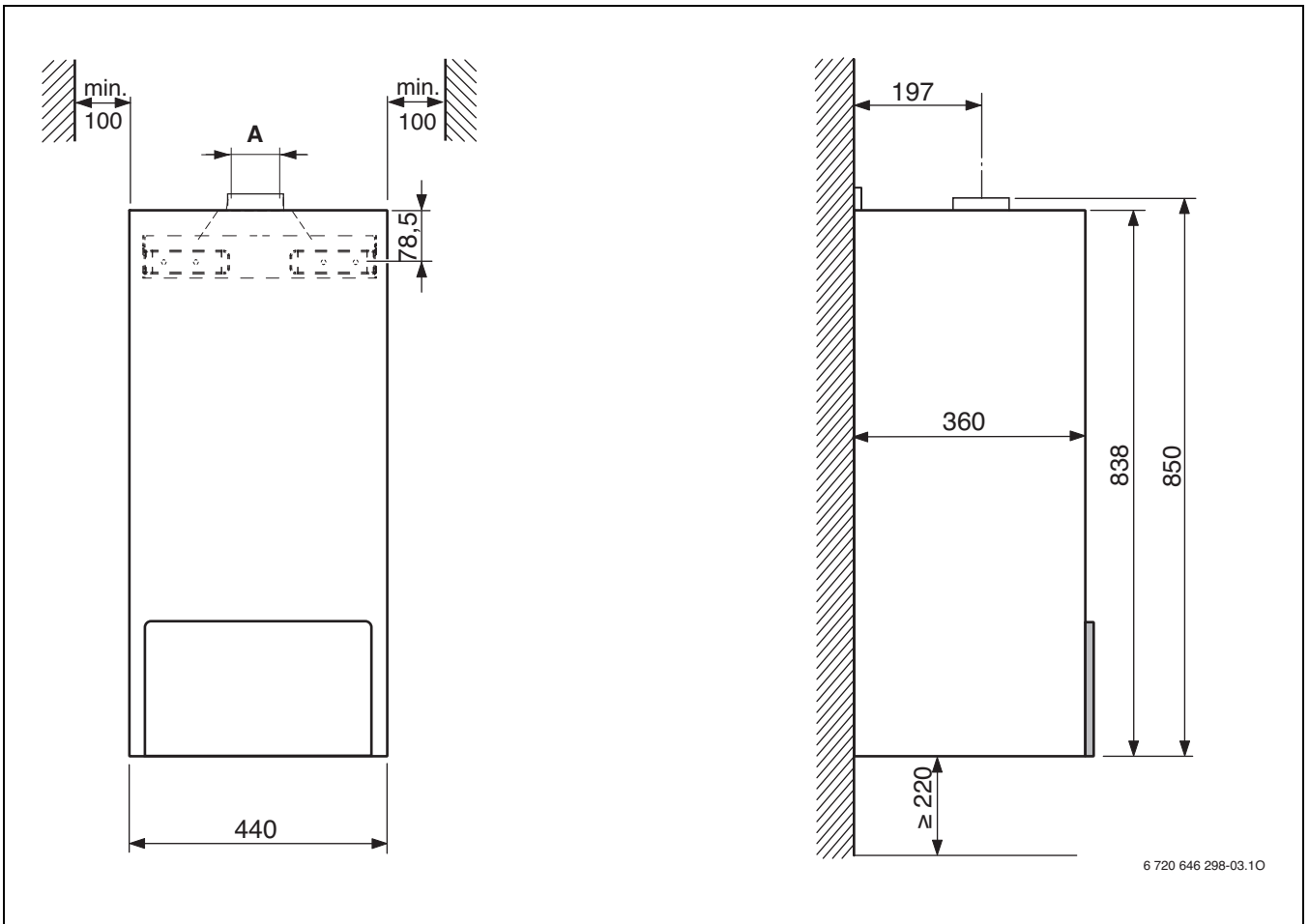
3.6 Pribor



U njemu ćete pronaći popis uobičajenog pribora za ovaj uređaj za grijanje. Potpuni pregled kompletnog pribora koji se može isporučiti pronaći ćete u našem kompletnom katalogu.

- Ljevkast sifon s odvodnom cijevi i adapterom
- Regulacija grijanja
- Cirkulacijski priključak
- Pregradni sklopovi za plin
- Montažna priključna ploča
- Komplet S-cijevi

3.7 Dimenzije i minimalni razmaci

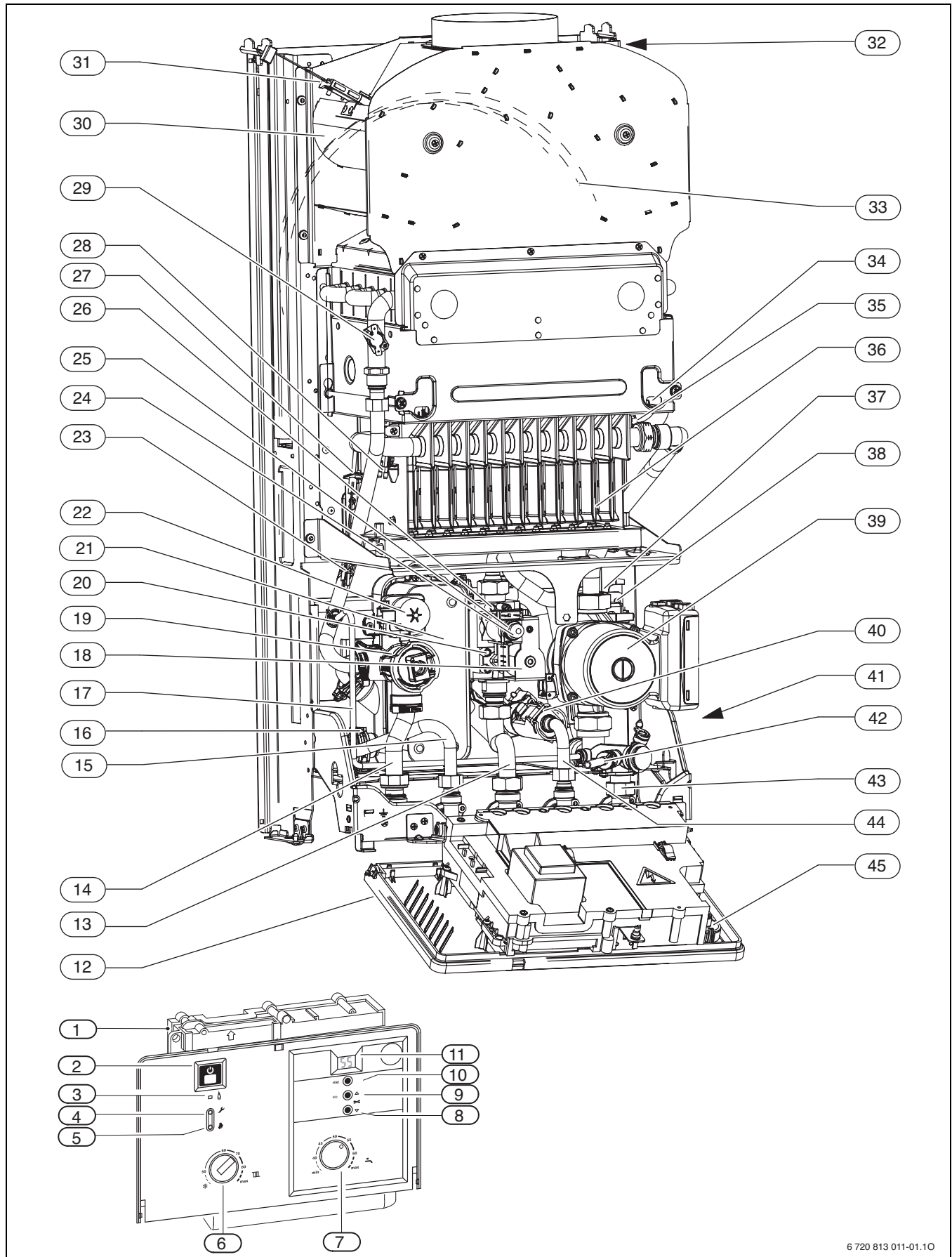


Sl.2

| Uređaj | A [mm] |
|-----------------|--------|
| GS4000W 24 C 23 | 130 |

tab. 4

3.8 Model uređaja



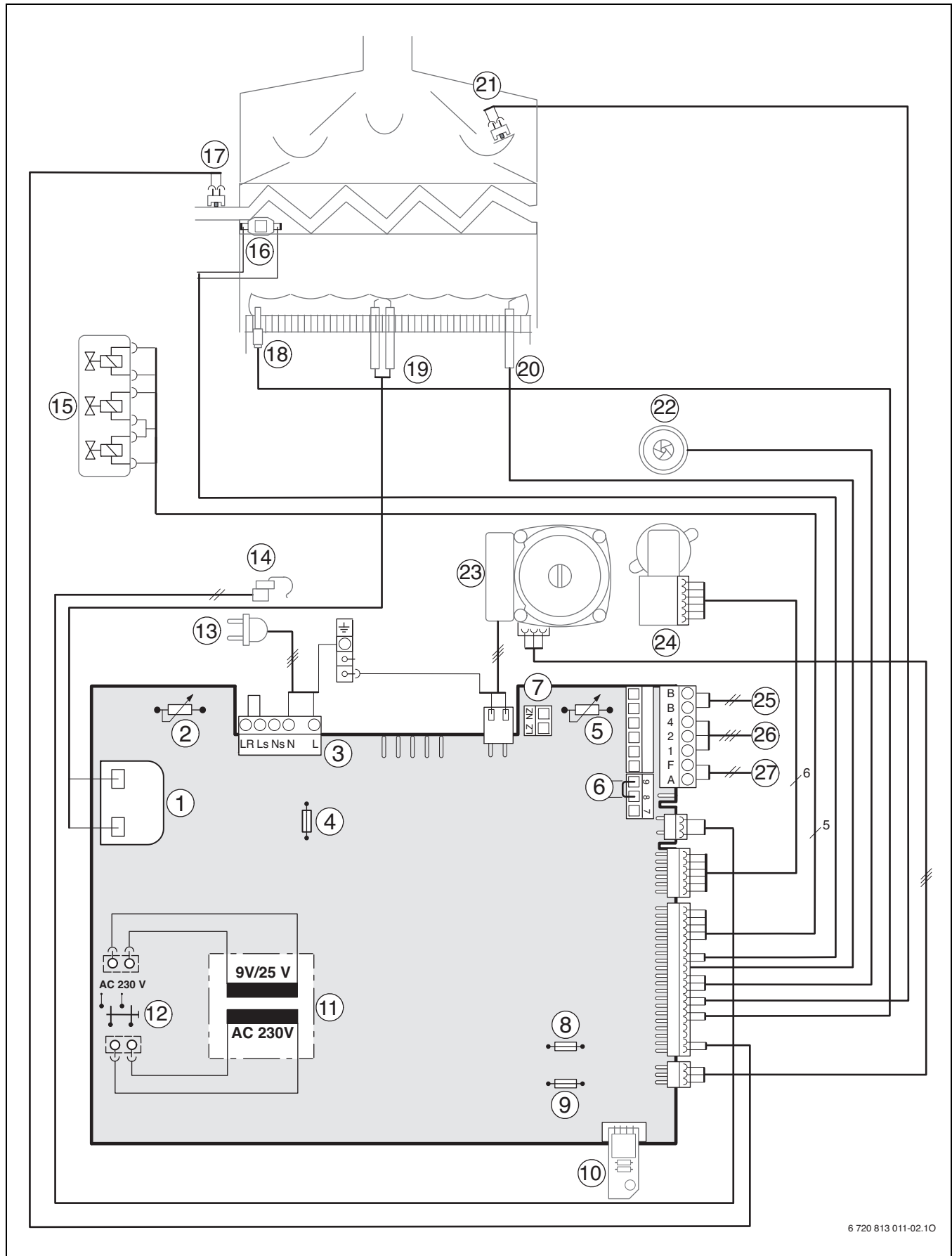
6 720 813 011-01.10

SI.3

Legenda uz sl. 3:

- [1] Heatronic
- [2] Glavni prekidač
- [3] Kontrolna lampica pogon plamenika
- [4] Servisna tipka
- [5] Tipka dimnjačara
- [6] Regulator temperature polaznog voda
- [7] Regulator temperature tople vode
- [8] Servisna funkcija "prema dolje"
- [9] Tipka eco, servisna funkcija "prema gore"
- [10] Tipka reset
- [11] Zaslon
- [12] Naljepnica tipa uređaja
- [13] Plinski priključak
- [14] Polazni vod grijanja
- [15] Topla voda
- [16] Temperaturni osjetnik tople vode
- [17] Premosnica
- [18] Plinska armatura
- [19] Troputni ventil
- [20] Mjerni nastavci za priključak hidrauličkog tlaka plina
- [21] Pločasti izmjenjivač topline
- [22] Motor 3-smjernog ventila
- [23] Temperaturni osjetnik u polaznom vodu
- [24] Vijak za reguliranje min. količine plina
- [25] Vijak za reguliranje maks. količine plina
- [26] Mjerni nastavak (tlak sapnice)
- [27] Kontrola dimnih plinova (osigurač izgaranja)
- [28] Kontrolna elektroda
- [29] Temperaturni graničnik toplinskog bloka (STB)
- [30] Osigurač strujanja
- [31] Kontrola dimnih plinova (osigurač strujanja)
- [32] Spojnice za ovjes
- [33] Ekspanzijska posuda
- [34] Kontrolno okno
- [35] Pripalna elektroda
- [36] Komora ležišta plamenika s nizom sapnica
- [37] Sigurnosni ventil (krug grijanja)
- [38] Automatski odzračnik
- [39] Pumpa grijanja
- [40] Mjerač protoka (turbina)
- [41] Tipska pločica
- [42] Ventili za pražnjenje
- [43] Povratni vod grijanja
- [44] Hladna voda
- [45] Manometar

3.9 Električno ožičenje



6 720 813 011-02.10

SI.4

Legenda uz sl. 4:

- [1] Transformator za paljenje
- [2] Regulator temperature polaznog voda
- [3] Redna stezaljka 230 V AC
- [4] Osigurač T 2,5 A (230 V AC)
- [5] Regulator temperature tople vode
- [6] Priključna ploča za vanjski graničnik TB1
- [7] Priključak cirkulacijske pumpe¹⁾ ili vanjsku pumpu grijanja¹⁾
- [8] Osigurač T 0,5 A (5 V DC)
- [9] Osigurač T 1,6 A (24 V DC)
- [10] Utikač za kodiranje
- [11] Transformator
- [12] Glavni prekidač
- [13] Priključni kabel 230 V AC s mrežnim utikačem
- [14] Temperaturni osjetnik tople vode
- [15] Plinska armatura
- [16] Graničnik temperature toplinskog bloka
- [17] Osjetnik temperature polaznog voda
- [18] Kontrola dimnih plinova (osigurač izgaranja)
- [19] Pripalna elektroda
- [20] Kontrolna elektroda
- [21] Kontrola dimnih plinova (osigurač strujanja)
- [22] Turbina
- [23] Pumpa grijanja
- [24] Troputni ventil
- [25] Priključak BUS-sudionik, n.pr. regulator grijanja
- [26] Priključak TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- [27] Priključak osjetnika vanjske temperature

1) Podesite servisnu funkciju 5.E, → str. 29.

3.10 Tehnički podaci

| | Jedinica | GS4000W 24 C 23 | |
|---|-------------------|---------------------|-----------------------|
| | | s ATB ¹⁾ | bez ATB ¹⁾ |
| Maksimalna nazivna toplinska snaga (P_{max}) | kW | 24 | 23,4 |
| Maksimalno opterećenje nazivne topline (Q_{max}) | kW | 26,7 | 26,7 |
| Minimalna nazivna toplinska snaga (P_{min}) | kW | 10,9 | 10,6 |
| Minimalno opterećenje nazivne topline (Q_{min}) | kW | 12,2 | 12,2 |
| Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P_{nW}) | kW | 24 | 23,4 |
| Maks. opterećenje nazivne topline tople vode (Q_{nW}) | kW | 26,7 | 26,7 |
| Vrijednost plinskog priključka | | | |
| Prirodni plin H ($H_{i(15^{\circ}C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$) | m ³ /h | 2,83 | 2,83 |
| Tekući plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$) | kg/h | | |
| Dopušteni tlak priključenja plinskog voda | | | |
| Prirodni plin H | mbar | 17 | 25 |
| Tekući plin 3B/P | mbar | 25 | 35 |
| Tekući plin 3P | mbar | 25 | 45 |
| Ekspanzijska posuda | | | |
| Predtlak | bar | 0,5 | 0,5 |
| Ukupan sadržaj | l | 8 | 8 |
| Grijanje | | | |
| Nazivni sadržaj (grijanje) | l | 0,8 | 0,8 |
| maksimalna temperatura polaznog voda | °C | 88 | 88 |
| Min. temperatura polaznog voda | °C | 55 | 55 |
| maks. dozvoljen pogonski tlak (P_{MS}) grijanja | bar | 3,0 | 3,0 |
| Min. radni tlak | bar | 0,5 | 0,5 |
| Topla voda | | | |
| maks. količina tople vode pri 60 °C (10 °C ulazna temperatura) | l/min | 6,9 | 6,9 |
| Izlazna temperatura | °C | 40-60 | 40-60 |
| maks. dopušteni tlak tople vode | bar | 10,0 | 10,0 |
| Min. hidraulički tlak | bar | 0,25 | 0,25 |
| Specifičan protok prema EN 15502 ($\Delta T = 30 \text{ K}$) | l/min | 11,4 | 11,4 |
| Razred ugode tople vode sukladno EN 13203 | | *** | *** |
| Vrijednosti dimnih plinova | | | |
| Temperatura dimnih plinova kod maks. opterećenja nazivne topline: | | | |
| - izravno na izmjenjivaču topline | °C | 173 | 180 |
| - 40 cm iznad priključka dimnih plinova | °C | 148 | 169 |
| Temperatura dimnih plinova kod min. nazivnog toplinskog opterećenja | | | |
| - izravno na izmjenjivaču topline | °C | 103 | 127 |
| - 40 cm iznad priključka dimnih plinova | °C | 84 | 105 |
| maseni protok dimnih plinova kod maks. nazivnog toplinskog učinka | g/s | 19,4 | 19,6 |
| maseni protok dimnih plinova kod min. nazivnog toplinskog učinka | g/s | 16,5 | 17,2 |
| CO ₂ kod maks. opterećenja nazivne topline: | | | |
| - izravno na izmjenjivaču topline | % | 7,8 | 7,9 |
| - 40 cm iznad priključka dimnih plinova | % | 6,5 | 6,5 |
| CO ₂ kod min. opterećenja nazivne topline: | | | |
| - izravno na izmjenjivaču topline | % | 4,7 | 4,2 |
| - 40 cm iznad priključka dimnih plinova | % | 3,8 | 3,1 |
| Razred NO _x prema EN 297 | | 6 | 6 |
| NO _x | mg/kWh | 17 | - |
| Propuh | Pa | 1,5-4,5 | 1,5-4,5 |
| Podaci o stupnjevima djelovanja | | | |
| Stupanj djelovanja kod maks. nazivnog toplinskog opterećenja | % | 91 | - |
| Stupanj djelovanja kod min. opterećenja nazivne topline | % | 90 | - |
| Klasa stupnja djelovanja prema 92/42 EWG | | ** | ** |

tab. 5

| | Jedinica | GS4000W 24 C 23 | |
|---|----------|---------------------|-----------------------|
| | | s ATB ¹⁾ | bez ATB ¹⁾ |
| Općenito | | | |
| Električni napon | AC ... V | 230 | 230 |
| frekvencija | Hz | 50 | 50 |
| maks. primanje snaga | W | 150 | 150 |
| Prosječna potrošnja snage prema EN 15502 | W | 80 | 80 |
| Pumpa grijanja uz indeks energetske učinkovitosti (EEI) | - | ≤ 23 | ≤ 23 |
| Razina zvučne snage | dB(A) | 44 | 44 |
| Tip zaštite | IP | X4D | X4D |
| ispitano prema | en | 15502-2-2 | 15502-2-2 |
| Dopuštene temperature okoline | °C | 0-50 | 0-50 |
| Težina (bez ambalaže) | kg | 41 | 41 |
| Težina (bez plašta) | kg | 34 | 34 |

tab. 5

1) Graničnik topline dimnih plinova

3.11 Podaci o proizvodnji o potrošnji energije

Sljedeći podaci o proizvodnji odgovaraju zahtjevima odredbe EU br. 811/2013 i 812/2013 kao nadopuna Direktive 2010/30/EU.

| Podaci o proizvodnji | Simbol | Jedinica | 7 736 901 697 |
|--|----------------|----------|-----------------|
| Vrsta proizvoda | - | - | GS4000W 24 C 23 |
| B1 kotao | - | - | Da |
| Kombinirani uređaj za grijanje | - | - | Da |
| Nazivni toplinski učinak | P_{rated} | kW | 24 |
| Energetska učinkovitost prostornog grijanja uvjetovana godišnjim dobima | η_s | % | 77 |
| Klasa energetske učinkovitosti | - | - | C |
| Korisna toplinska energija | | | |
| Kod nazivne toplinske snage i rada na visokim temperaturama ¹⁾ | P_4 | kW | 24,0 |
| Kod 30 % nazivne toplinske snage i rada pri niskoj temperaturi ²⁾ | P_1 | kW | 7,2 |
| Stupanj učinkovitosti | | | |
| Kod nazivne toplinske snage i rada na visokim temperaturama ¹⁾ | η_4 | % | 82,0 |
| Kod 30 % nazivne toplinske snage i rada pri niskoj temperaturi ²⁾ | η_1 | % | 81,3 |
| Potrošnja pomoćne energije | | | |
| Kod punog opterećenja | $e_{l_{maks}}$ | kW | 0,019 |
| Kod djelomičnog opterećenja | $e_{l_{min}}$ | kW | 0,017 |
| U stanju pripravnosti | P_{SB} | kW | 0,007 |
| Ostali podaci | | | |
| Gubitak topline u stanju pripravnosti | P_{stby} | kW | 0,182 |
| Emisija dušikovih oksida | NOx | mg/kWh | 17 |
| Razina buke u zatvorenom | L_{WA} | dB(A) | 44 |
| Dodatni podaci za kombinirane grijače uređaje | | | |
| Navedeni profil opterećenja | - | - | M |
| Dnevna potrošnja struje | Q_{elec} | kWh | 0,170 |
| Godišnja potrošnja struje | AEC | kWh | 37 |
| Dnevna potrošnja goriva | Q_{fuel} | kWh | 10,095 |
| Godišnja potrošnja goriva | AFC | GJ | 617 |
| Energetska učinkovitost pripreme tople vode | η_{wh} | % | 56 |
| Klasa energetske učinkovitosti pripreme tople vode | - | - | B |

tab. 6 Podaci o proizvodnji o potrošnji energije

- 1) Rad na visokoj temperaturi znači temperaturu povratnog voda od 60 °C na ulazu grijačeg uređaja i temperaturu polaznog voda od 80 °C na izlazu grijačeg uređaja.
- 2) Rad na niskoj temperaturi znači temperaturu povratnog voda (na ulazu grijačeg uređaja) za kondenzacijski kotao od 30 °C, za kotao na niskoj temperaturi 37 °C i za druge grijače uređaje od 50 °C

4 Propisi

Poštujte sljedeće smjernice i propise:

- Zemaljski građevinski propis
- Odredbe ovlaštenog distributera plina
- **EnEG** (Zakon o uštedi energije)
- **EnEV** (Uredba o energetski štedljivoj toplinskoj zaštiti i energetski štedljivim inženjerskim sustavima u zgradama)
- **Direktive ogrjevnog prostora** ili građevinski pravilnik saveznih zemalja, direktive za ugradnju i umjeravanje centralnih ogrjevnih prostora i kotlovnica Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
- **DVGW**, gospodarsko i izdavačko poduzeće, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
 - Radni list G 600, TRGI (Tehnička pravila za plinske instalacije)
 - Radni list G 670, (Postavljanje plinskih ložišta u prostorijama s mehaničkim ventilacijskim sustavima)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tekući plin) Gospodarsko i izdavačko poduzeće, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3, - 53123 Bonn
- **DINstandardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (tehnička pravila za instalacije pitke vode)
 - **DIN 4708** (Instalacije za centralno zagrijavanje pitke vode)
 - **DIN 4807** (ekspanzijske posude)
 - **DIN EN 12828** (sustavi grijanja u zgradama)
 - **DIN VDE 0100**, dio 701 (elektroenergetska postrojenja s nazivnim naponom do 1000 V, prostorije s kadama ili tušem)
- **VDI-smjernice**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **VDI 2035**, izbjegavanje štete u instalacijama grijanja tople vode
- **Austrija**
 - **ÖVGW**-smjernice **G 1** i **G 2** kao i mjesni građevinski pravilnici
 - **ÖNORM H 5195-1** (Zaštita od šteta nastalih korozijom i stvaranje kamenca u zatvorenim instalacijama grijanja i tople vode pogonskih temperatura do 100 °C)
 - **ÖNORM H 5195-2** (Zaštita od šteta nastalih smrzavanjem u zatvorenim instalacijama grijanja)
- **Švicarska**: SVGW- i VKF smjernice, kantonalni i mjesni propisi kao i Dio 2 Smjernice o tekućem plinu

5 Instalacija



OPASNOST: Eksplozija!

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



Postavljanje, priključak na struju, priključak plina i dovoda plina te puštanje u pogon smije provoditi samo stručno poduzeće ovlašteno od poduzeća za opskrbu energijom.

5.1 Važne upute

Uređaj sadrži manje od 10 l vode, koja odgovara skupini 1 pravilnika DampfKV. Stoga nije potrebna registracija vrste.

- ▶ Prije instalacije potrebno je tražiti mišljenje od poduzeća za opskrbu plinom i vrsnog dimnjačara.
- ▶ Uređaj je prikladan za instalacije grijanja s plastičnim cijevima (P.E.R.). Kod korištenja plastičnih cijevi, prvi metar cjevovoda neka bude od metala (bakra).

Otvorene instalacije grijanja

- ▶ Ogradite otvorene instalacije grijanja u zatvorenim sustavima.

Gravitacijska grijanja

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

Podno grijanje

- ▶ Pročitajte naputak 7 181 465 172 o korištenju Bosch plinskih uređaja kod podnog grijanja.

Pocinčani radijatori i cijevi

Da biste spriječili nakupljanje plina:

- ▶ ne koristite pocinčane radijatore i cijevi.

Uporaba regulatora vođenog temperature prostorije

- ▶ Ne ugrađujte termostatske ventile na uređaju za grijanje u glavnoj prostoriji.

Sredstvo za zaštitu od smrzavanja

Odobrena su sljedeća sredstva za zaštitu od smrzavanja:

| oznaka | Koncentracija |
|---------------|---------------|
| Glythermin NF | 20 - 62 % |
| Antifrogen N | 20 - 40 % |
| Varidos FSK | 22 - 55 % |
| Tyfocor L | 25 - 80 % |

tab. 7

Sredstvo za zaštitu od korozije

Odobrena su sljedeća sredstva za zaštitu od korozije:

| oznaka | Koncentracija |
|-------------------|---------------|
| Cillit HS Combi 2 | 0,5 % |
| Copal | 1 % |
| Nalco 77 381 | 1 - 2 % |
| Varidos KK | 0,5 % |
| Varidos AP | 1 - 2 % |
| Varidos 1+1 | 1 - 2 % |
| Sentinel X 100 | 1,1 % |

tab. 8

Brtva

Dodatak brtvila u ogrjevnu vodu prema našem iskustvu može prouzročiti poteškoće (taloženja u toplinskom bloku). Savjetujemo da ih ne upotrebljavate.

Šumovi pri strujanju

Da biste spriječili šumove pri protoku tekućine:

- ▶ ugradite izaljevni ventil (pribor br. 997) ili kod grijanja s dvije cijevi ugradite jedan 3-putni ventil na najudaljenijem radijatoru.

Ukapljeni naftni plin

Da biste zaštitili uređaj od previsokog tlaka (TRF):

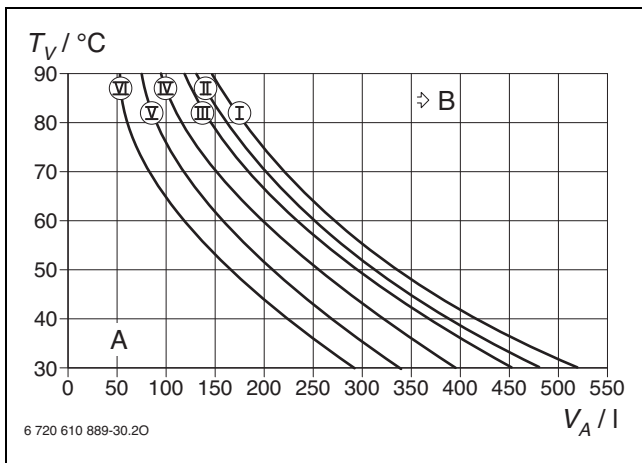
- ▶ Ugradite uređaj za regulaciju tlaka sa sigurnosnim ventilom.

5.2 Ispitivanje veličine ekspanzijske posude

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

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, prema DIN 3320
- Predtlak ekspanzijske posude odgovara statičnoj visini instalacije preko generatora topline
- Maksimalni radni tlak: 3 bar



SI.5

- [I] Predtlak 0,2 bar
 - [II] Predtlak 0,5 bara (osnovna postavka)
 - [III] Predtlak 0,75 bar
 - [IV] Predtlak 1,0 bar
 - [V] Predtlak 1,2 bar
 - [A] Radno područje ekspanzijske posude
 - [B] U tom je području potrebna veća ekspanzijska posuda
 - [T_V] Temp. polaznog voda
 - [V_A] Sadržaj postrojenja u litrama
- ▶ U graničnom području: Odredite točnu veličinu posude prema DIN EN 12828.
 - ▶ Kada se sjecište nalazi desno od krivulje: instalirati dodatnu ekspanzijsku posudu.

5.3 Odaberite mjesto postavljanja

Propisi za prostoriju za postavljanje

Paziti da je DVGW-TRGI i TRF za uređaje tekućeg plina najnovijeg izdanja.

- ▶ Pridržavajte se odredbi koje su na snazi u vašoj zemlji.
- ▶ Paziti na upute na instalaciju dimovodnog pribora zbog njihovih minimalnih ugradbenih mjera.

Zrak za izgaranje

Da biste izbjegli koroziju, pazite da u zrak za izgaranje ne dođe nagrizajuće sredstvo.

Izazivači korozije su halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora. Oni mogu biti sadržani npr. u otapalima, bojama, ljepilima, gorivu i domaćim sredstvima za čišćenje.

| Industrijski izvori | |
|-------------------------------------|---|
| Kemijska čišćenja | Trikloretilen, tetrakloretilen, fluorirani ugljikovodici |
| Kupke za odmaščivanje | Perkloretilen, trikloretilen, metilkloroform |
| Tiskare | Trikloretilen |
| Frizerski saloni | Pogonsko sredstvo sprejeva, ugljikovodici koji sadrže fluor i klor (freoni) |
| Izvori u domaćinstvu | |
| Sredstva za čišćenje i odmaščivanje | perkloretilen, metil kloroform, trikloretilen, metilen klorid, tetraklor-ugljikovodik, solne kiseline |
| Hobi prostorije | |
| Otapala i razrjeđivači | Različiti klorirani ugljikovodici |
| Sprejevi | Klor-fluorirani ugljikovodici (freoni) |

tab. 9 Materijali koji pospešuju koroziju

Površinska temperatura

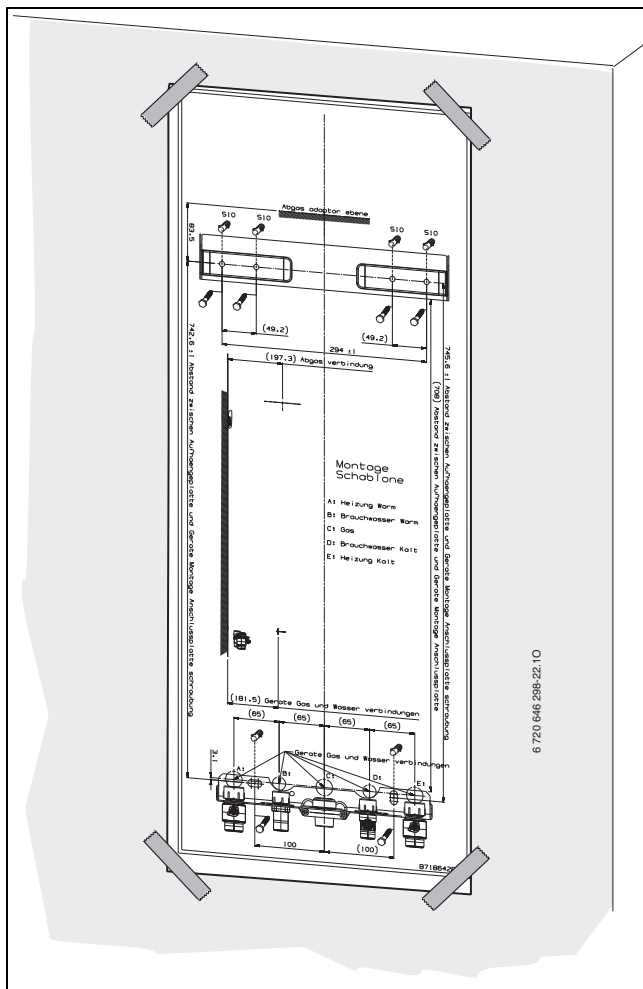
Maks. temperatura površine uređaja iznosi ispod 85 °C. Prema TRGI i TRF, nije potrebno izvoditi posebne mjere zaštite za lakozapaljive građevinske materijale i ugradne elemente. Obratite pažnju na odstupajuće propise pojedinačnih regija.

Instalacije za pogon na tekući plin ispod razine tla

Uređaj ispunjava TRF-zahtjeve kod postavljanja u prizemlju.

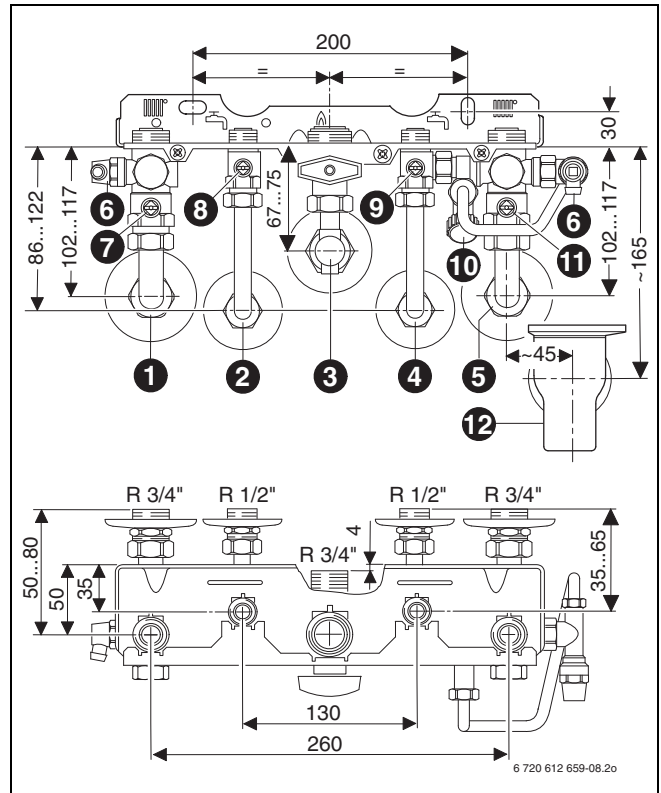
5.4 Postavljanje cjevovoda

- ▶ Pričvrstite montažnu šablону iz kompleta dokumentacije na zid uvažavajući pritom minimalna bočna odstojanja od 100 mm (→ sl. 2).
- ▶ Napravite provrte za uređaj na montažnoj priključnoj ploči prema montažnoj šablони.



Sl. 6 Montažna šablona

- ▶ Montirajte montažnu priključnu ploču (pribor) s priloženim pričvrsnim materijalom.



Sl. 7 Primjer: Ploča za montažni priključak ispod žbuke (Austrija)

- [1] Polazni vod grijanja
- [2] Topla voda
- [3] Plin
- [4] Hladna voda
- [5] Povratni vod grijanja
- [6] Slavina za pražnjenje
- [7] Ventil za polazni vod grijanja
- [8] Slavina za toplu vodu
- [9] Ventil za hladnu vodu
- [10] Sklop sa slavinom za nadopunjavanje (Austrija)
- [11] Ventil za povratni vod grijanja
- [12] Ljevčkasti sifon (pribor)

- ▶ Odredite širinu cijevi za opskrbu plinom prema DVGW-TRGI (prirodni plin) i TRF (tekući plin).
- ▶ Za punjenje instalacije ugradite na najniže mjesto slavinu za punjenje i pražnjenje.

5.5 Ugradnja ovisne šine

- ▶ Montirajte tračnicu za vješanje s priloženim pričvrsnim materijalom.
- ▶ Provjerite stoji li ovisna konzola ravno te ju pričvrstite vijcima.

5.6 Montaža uređaja

OPREZ: Ostaci u cjevovodnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Isperite cjevovodnu mrežu kako biste uklonili ostatke.

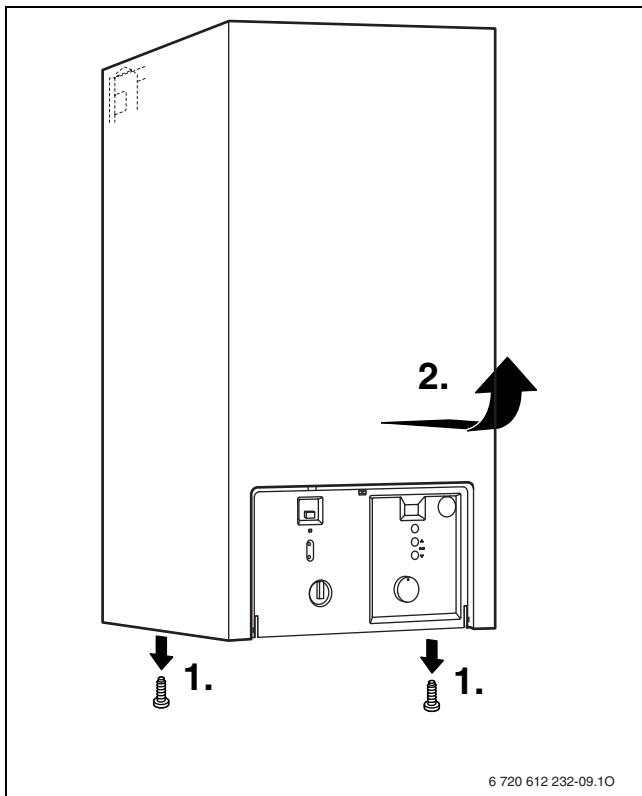
- ▶ Ukloniti pakiranje poštujući napomene na pakiranju.
- ▶ Provjerite oznaku o zemlji odredištu na tipskoj pločici te prikladnost isporučene vrste plina poduzeća za opskrbu plinom (→ str. 8).

Skidanje plašta

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

- ▶ Plašt uvijek osigurajte vijcima.

- ▶ Odvijte dva sigurnosna vijaka s donje strane uređaja.
- ▶ Skinuti obloženje prema naprijed.

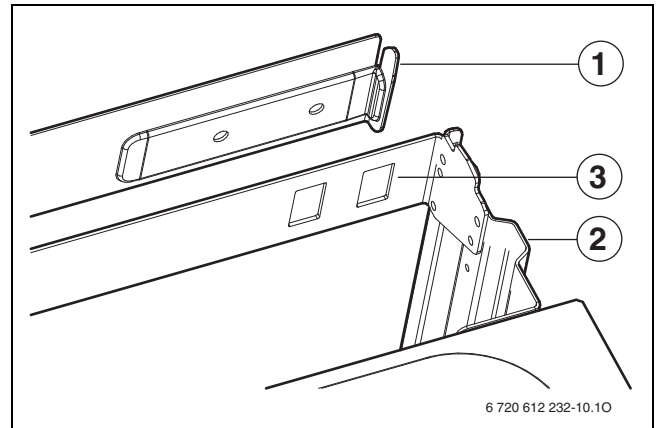


Sl.8

- ▶ Izvadite priloženi pribor.

Učvrstite uređaj

- ▶ Stavite brtvila na priključke montažne priključne ploče.
- ▶ Uređaj približite zidu i objesite u ovjesnu konzolu.



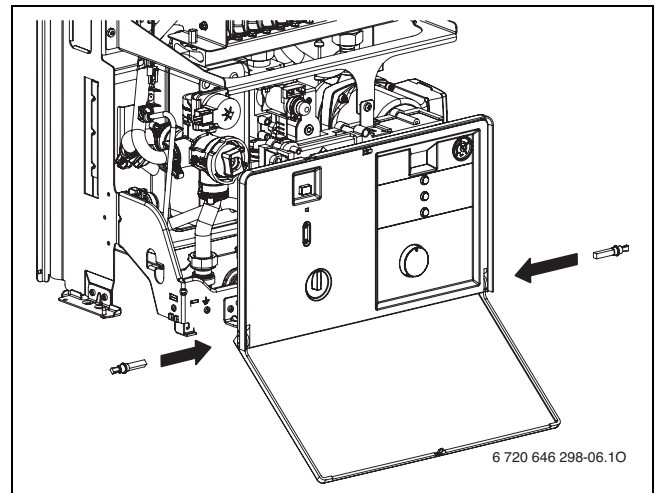
Sl.9 Vješanje uređaja pomoću ovjesne konzole

- [1] Ovjesna konzola
- [2] Uređaj
- [3] Ovjesni lim s očicama za fiksiranje

- ▶ Pritegnite preturzne matice cijevnih priključaka.

Montaža zaklopke

- ▶ Umetnite zaklopku u proreze u upravljačkoj ploči.
- ▶ S lijeve i desne strane montirajte dva zatika.



Sl.10 Montaža zaklopke

- [1] Zaslon
- [2] Sigurnosni klin

- ▶ Zatvorite zaklopku. Zaklopka usjeda.
- ▶ Za otvaranje zaklopke: pritisnite gore u sredini na zaklopku te ponovno otpustite. Zaklopka se otvara.

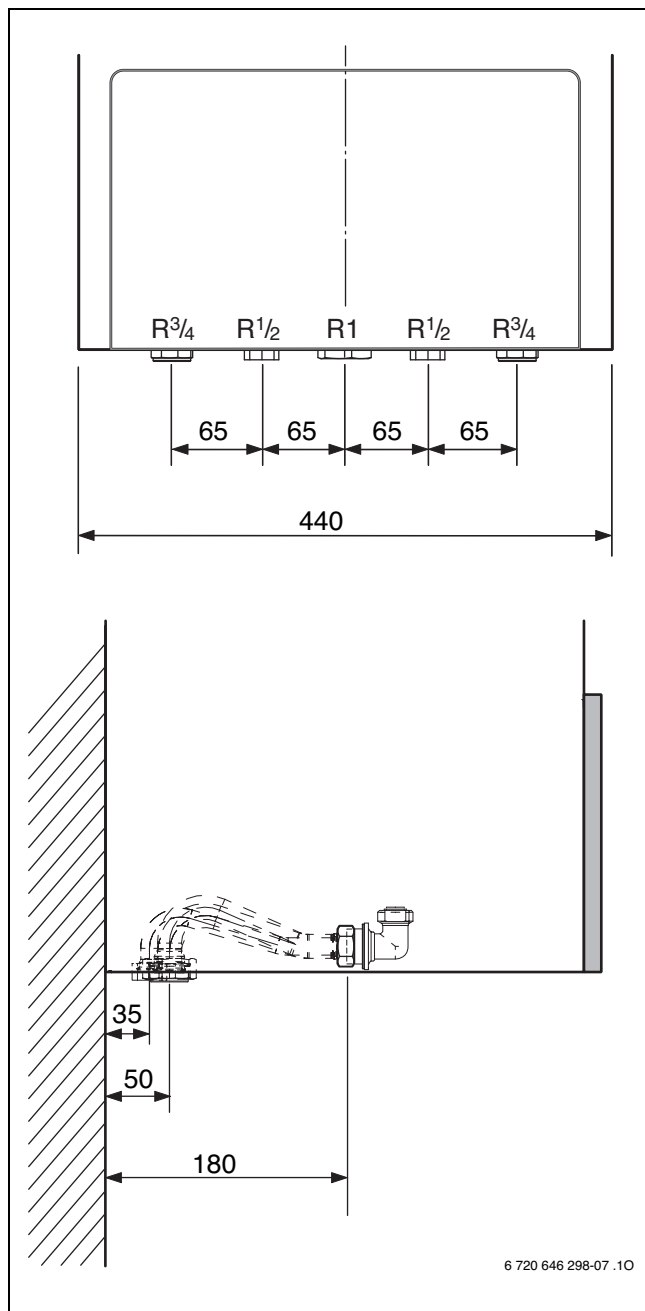
Dimovod

i Rabite samo aluminijске dimovodne cijevi da biste spriječili koroziju. Postavite dimovodne cijevi da se zatvaraju bez propuštanja.


- ▶ Provjerite promjer dimnjaka prema normi DIN 4705, prema potrebi izradite omotač dimnjaka ili izolaciju.

5.7 Instaliranje cjevovoda

- ▶ Spojite hidrauličke priključke uređaja s priključcima montažnih priključnih ploča S-cijevima (pribor).



Sl.11 Priključne dimenzije



UPOZORENJE:

- ▶ Nikako ne zatvarajte sigurnosni ventil.
- ▶ Postavite odvod sigurnosnog ventila s padom.

5.8 Ispitivanje priključaka

Vodeni priključci


- ▶ Otvorite i napunite ventile za polazni i povratni vod grijanja i napunite instalaciju grijanja.
- ▶ Ispitajte spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 2,5 bara na manometru).
- ▶ Otvorite ventil za hladnu vodu na uređaju i ventil za toplu vodu na mjestu crpljenja, dok ne počne curiti voda (ispitni tlak: maks. 10 bara).

Plinski vod

- ▶ Da biste sačuvali plinsku armaturu od štete od previsokog tlaka, zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Ispitajte spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 150 mbara).
- ▶ Provesti tlačno rasterećenje.

6 Električni priključak

6.1 Opće upute

 **OPASNOST:** Zbog strujnog udara!

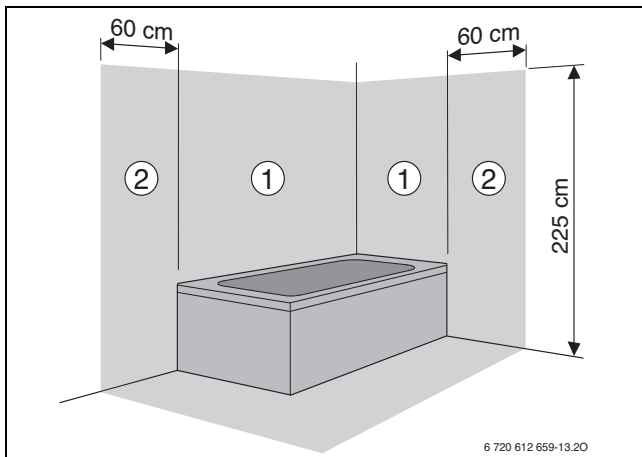
- ▶ Prije radova na električnom dijelu prekinuti opskrbu naponom (230 V AC) (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključanja.

Svi dijelovi za regulaciju, upravljanje i sigurnost uređaja ožičani su ispitani.

Pazite na mjere zaštite prema VDE smjernicama 0100 i dodatnim smjernicama (TAB) mjesnih EVU.

U prostorijama s kadom ili tušem uređaj smije biti priključen isključivo preko FI-zaštitnog prekidača.

Na priključnom kabelu ne smiju biti spojeni nikakvi daljnji potrošači.




Sl.12

[Područje zaštite 1], direktno iznad kade

[Područje zaštite 2], u krugu od 60 cm oko kade/tuša

Osigurači

Uređaj je osiguran s tri osigurača. Ovi se nalaze na ploči s vodičima (→ sl. 4, str. 10).

 Zamjenski se osigurači nalaze na poleđini poklopca (→ sl. 13).

6.2 Priključivanje uređaja

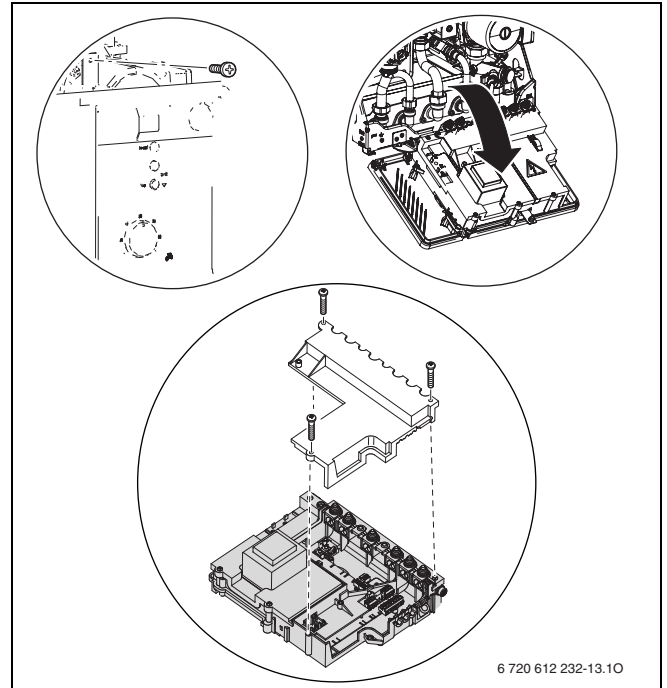
- ▶ Utaknite mrežni utikač u utičnicu sa zaštitnim kontaktom (izvan područja zaštite 1 i 2).
- ▶ U zaštitnom području 1 ili 2 priključite uređaj čvrsto preko svepolne rastavljivačke naprave s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm (npr. osigurači, prekidači LS).
- ▶ U zaštitnom području 1 kabel odvodite okomito prema gore.
- ▶ Ako kabel nije dovoljno dugačak, produžite ga, (→ poglavlje 6.3). Rabite sljedeći tipove kabela:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² ili
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm².
- ▶ Priključni kabel priključiti na način da je zaštitni vod dulji od ostalih vodova.

6.3 Priključak pribora

Otvorite rasklopni ormarić

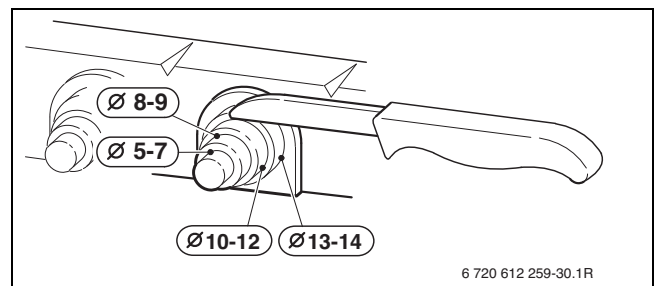
Otvorite poklopac uklopnog ormarića i otvorite ga na strani priključaka da biste ga mogli priključiti na električnu mrežu.

- ▶ Skinuti oplatu (→ str. 17).
- ▶ Uklonite vijak te uklopni ormarić prekopite prema naprijed.
- ▶ Skinite tri vijka pa nakon toga poklopac.



Sl.13 Otvorite rasklopni ormarić

- ▶ Radi zaštite od prskanja vode (IP) obujmicu uvijek odrežite sukladno promjeru vodiča.



Sl.14

- ▶ Provcite vodič kroz obujmicu.
- ▶ Osigurati kabel na pričvrsnici kabela.

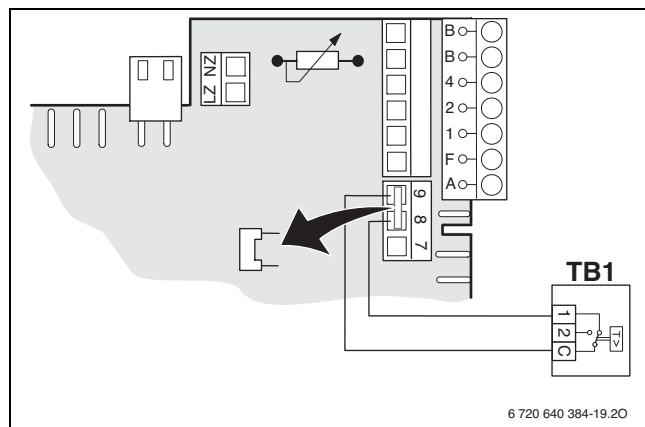
6.3.1 Priključak regulatora grijanja ili daljinskog upravljača

Uređaj pokrećite samo s regulatorom Bosch.

Za ugradnju i električni priključak vidi određene upute za instalaciju.

6.3.2 Termostat TB 1 priključiti prije polaznog voda podnog grijanja

Kod instalacija grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličkim priključkom na uređaj.

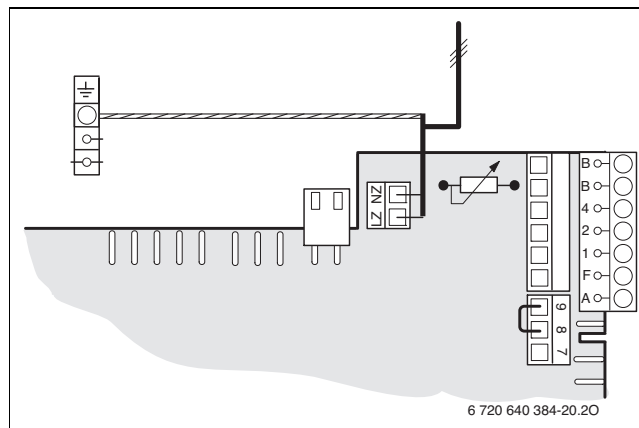


Sl.15

Kod reagiranja graničnika temperature pogon grijanja i tople vode prekida se.

6.4 Priključak vanjskog pribora

6.4.1 Priključak cirkulacijske pumpe (AC 230 V, maks. 100 W)



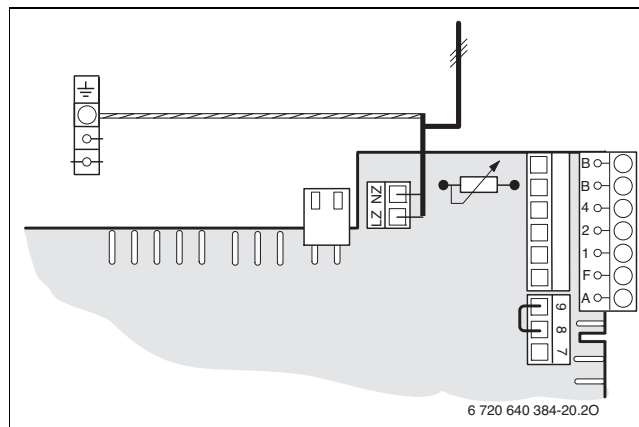
Sl.16

- ▶ Servisnom funkcijom 5.E podesite priključak LZ - NZ na **01** (cirkulacijska pumpa) (→ str. 29).
- ▶ Podesite na regulatoru topline u konfiguraciji sustava **Cirkulacijska pumpa Prisutno**.



Cirkulacijska pumpa upravlja se preko Bosch regulatora.

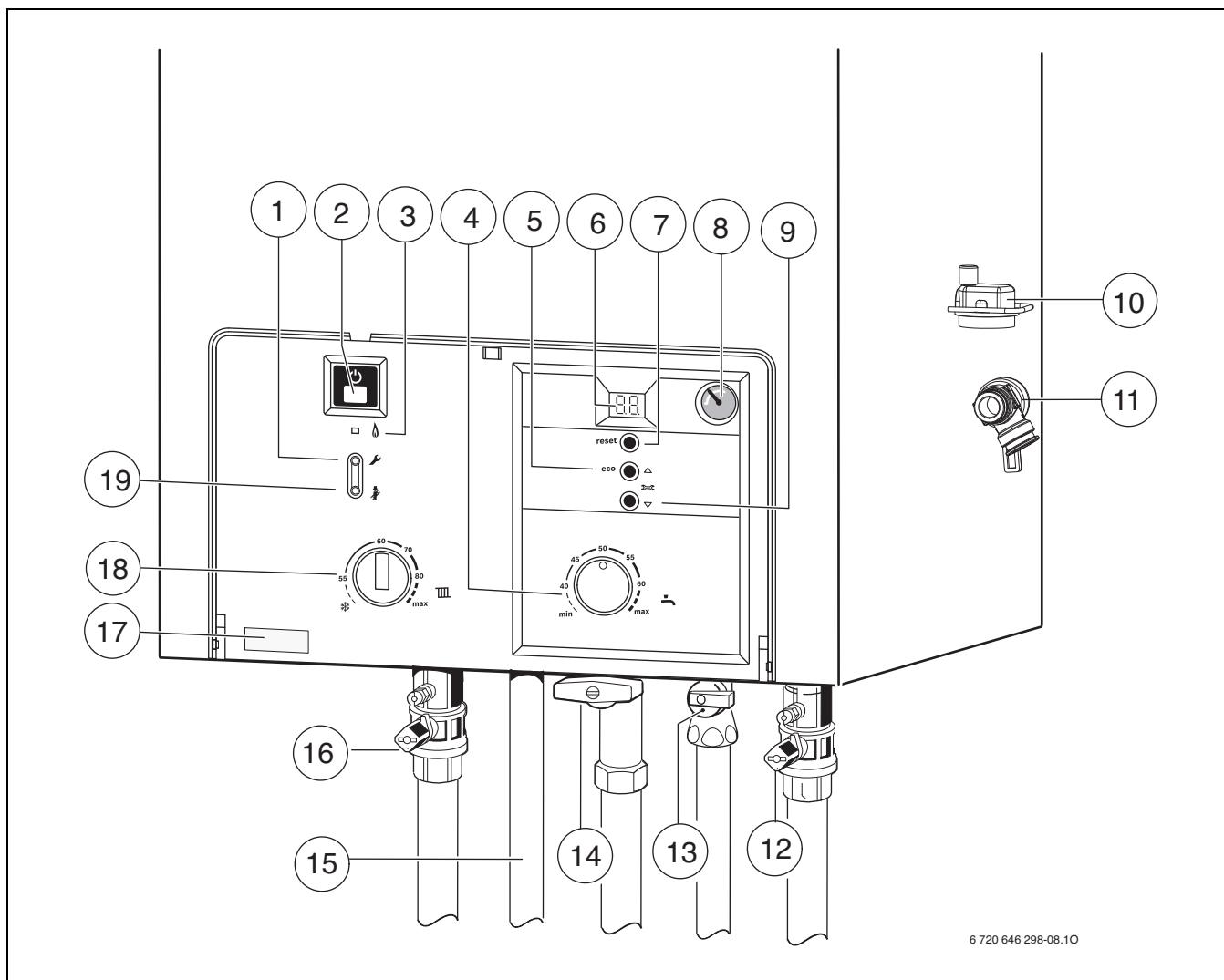
6.4.2 Priključak trostupanske pumpe grijanja (AC 230 V, maks. 100 W) u miješanom krugu grijanja



Sl.17

- ▶ Servisnom funkcijom 5.E podesite priključak LZ - NZ na **03** (vanjska pumpa grijanja u miješanom krugu potrošača) (→ str. 29).
- Vanjska pumpa grijanja radi paralelno s ugrađenom pumpom grijanja.

7 Stavljanje u pogon



6 720 646 298-08.10

SI.18

- [1] Servisna tipka
- [2] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [3] Kontrolna lampica za rad plamenika
- [4] Regulator temperature tople vode
- [5] Tipka eco, servisna funkcija „prema gore“
- [6] Zaslon
- [7] Tipka reset
- [8] Manometar
- [9] Servisna funkcija „prema dolje“
- [10] Automatski odzračnik
- [11] Sigurnosni ventil (krug grijanja)
- [12] Slavina za održavanje u povratnom vodu
- [13] Zaporni ventil za hladnu vodu
- [14] Plinska slavina (zatvorena)
- [15] Priključak za toplu vodu
- [16] Slavina za održavanje u polaznom vodu
- [17] Naljepnica tipa uređaja
- [18] Regulator temperature polaznog voda
- [19] Tipka dimnjačara

7.1 Prije stavljanja u pogon



NAPOMENA: Stavljanje u pogon bez vode uništava uređaj!

- ▶ Uređaj pokrenuti samo dok je napunjen vodom.

- ▶ Predtlak ekspanzijske posude podesite na statičnu visinu instalacije grijanja (→ str. 15).
- ▶ Otvoriti ventile radijatora.
- ▶ Otvorite slavine za održavanje za polazni i povratni vod grijanja i napunite instalaciju grijanja.
- ▶ Otvorite slavine za održavanje ([12] i [16]), napunite instalaciju grijanja 1 - 2 bara i zatvorite slavinu za punjenje.
- ▶ Odražiti radijatore.
- ▶ Ponovno napunite instalaciju grijanja na 1 do 2 bara.
- ▶ Otvorite automatski odzračnik [10] za krug grijanja (ostaviti otvoreno).
- ▶ Otvorite zaporni ventil za hladnu vodu [13].
- ▶ Provjerite odgovara li dostavljena vrsta plina onoj koja je navedena na tipskoj pločici.

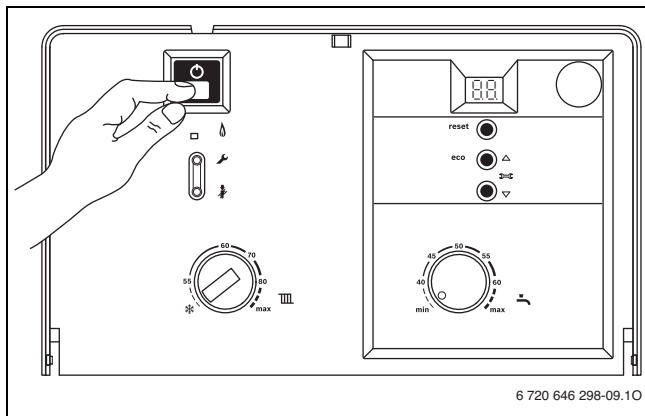
Postavke opterećenja nazivne topline prema TRGI nisu potrebne.

- ▶ Otvoriti slavinu za plin [14].

7.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

Uključivanje

- ▶ Uključite uređaj na ON/OFF prekidaču. Na zaslonu će se nakon kratkog vremena prikazati temperatura polaznog voda.



Sl.19

Isključivanje


- ▶ Isključite uređaj na prekidaču za uključivanje/isključivanje. Zaslona će se ugasi.
- ▶ Ukoliko uređaj želite duže vrijeme staviti izvan pogona: pazite na zaštitu od smrzavanja (→ str. 24).

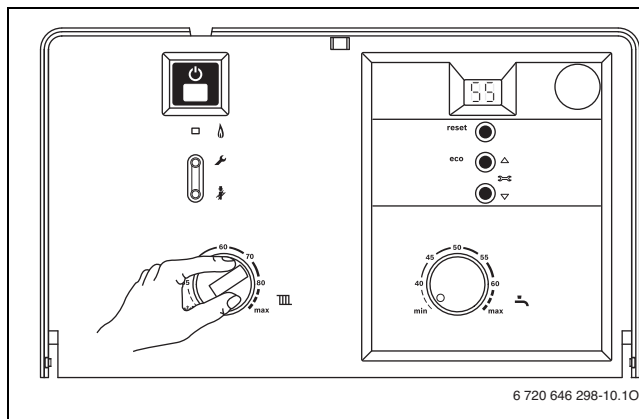
7.3 Uključivanje grijanja

Maksimalnu polaznu temperaturu moguće je prilagoditi na regulatoru polazne temperature. Trenutačna vrijednost temperature polaznog voda prikazana je na zaslonu.



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

- ▶ Okrenite regulator polazne temperature  da biste podesili maksimalnu temperaturu polaznog voda.
 - Minimalno, gumb okrenite u horizontalni položaj prema lijevo: cca 55 °C
 - Maksimalno, okretni gumb okrenite do desnog graničnika: temperatura polaznog voda do cca. 88 °C



Sl.20

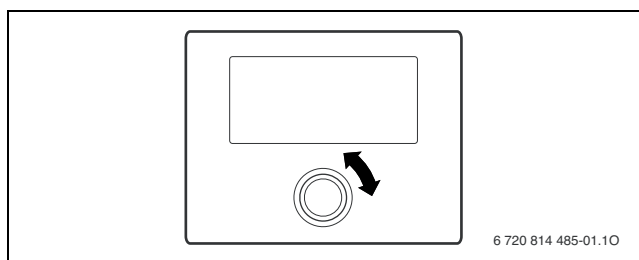
Kontrolna lampica pogona plamenika svijetli ako je plamenik u pogonu.

7.4 Podešavanje regulatora grijanja (pribor)



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

- ▶ na koji ćete način podesiti način rada i razinu temperature kod regulatora koji reagiraju na vremenske uvjete
- ▶ kako podesiti temperaturu prostorije
- ▶ kako ekonomično grijati i štedjeti energiju.




Sl.21

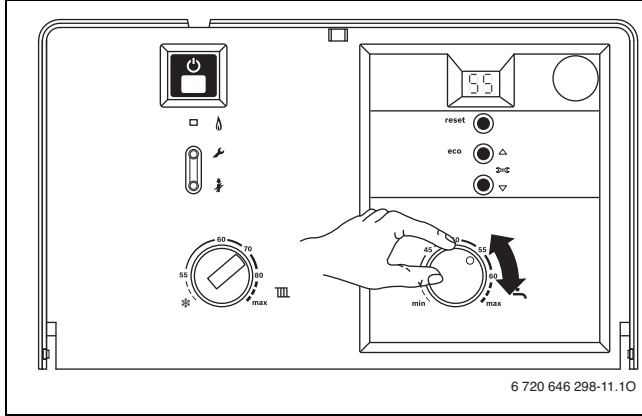
7.5 Nakon stavljanja u pogon

- ▶ Ispitajte priključni tlak plina (→ str. 33).
- ▶ Popuniti zapisnik o puštanju u rad (→ stranica 47).


7.6 Podešavanje temperature tople vode

Temperatura tople vode može se podesiti na regulatoru temperature tople vode  između cca 40 °C i 60 °C.

Podešena temperatura prikazat će se 30 sekundi trepereći na zaslonu.



Sl.22


| Regulator temperature tople vode  | Temperatura tople vode |
|--|---|
| min | cca. 40 °C |
| 40 do 60 | Vrijednost skale odgovara željenog temperaturi izlaza |
| max | cca. 60 °C |

tab. 10

eco-tipka


Pritiskom na tipku eco dok svijetli možete odabrati između **komfornog pogona** i **štednog pogona**.

- **Komforni pogon**
Uređaj se stalno održava na postavljenoj temperaturi. Uslijed toga kratko vrijeme čekanja pri uzimanju tople vode. Iako se ne uzima topla voda, uređaj se uključuje.
- **Štedni pogon**
 - Zagrijavanje na podešenu temperaturu slijedi nakon otpuštanja tople vode.
 - **s prijavom potrebe.**
Durch kurzes Öffnen und Schließen des Warmwasserhahns heizt sich das Wasser auf die eingestellte Temperatur auf.

 Prijava potrebe omogućava maksimalnu uštedu plina i vode.

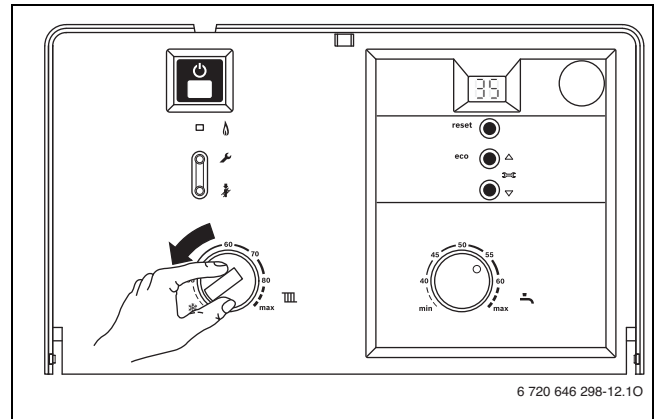
7.7 Podešavanje ljetnog načina rada

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


 **NAPOMENA:** Opasnost od zamrzavanja instalacije grijanja. Kod ljetnog načina rada postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.

- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja obratite pažnju na zaštitu od smrzavanja (→ pogl. 7.9).

- ▶ Zabilježite poziciju regulatora temperature polaznog voda .
- ▶ Regulator polazne temperature  okrenite potuno u lijevo .




Sl.23

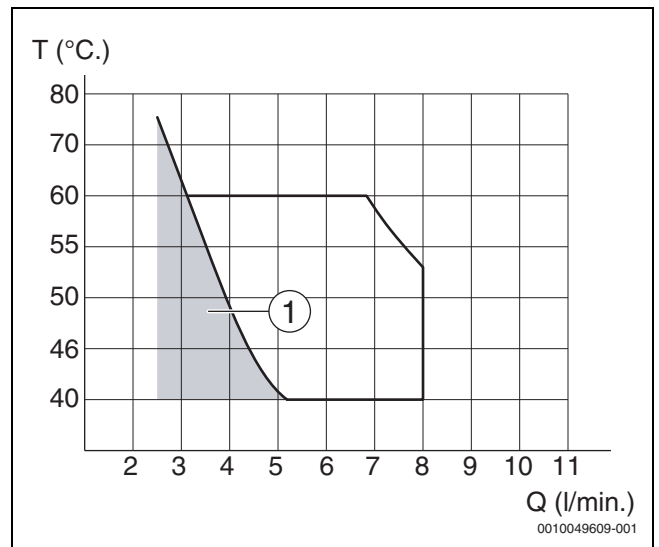
 Daljnje upute možete naći u uputama za rukovanje regulatorom za grijanje.

7.8 Količina/temperatura tople vode

Temperatura tople vode može se namjestiti između 40 °C do 60 °C.

U slučaju velike količine tople vode temperatura tople vode pada kako je prikazano na slici.

 **UPOZORENJE:** opasnost od opekline!
U slučaju male količine tople vode (sivo područje) topla voda može doseći temperaturu do 80 °C!

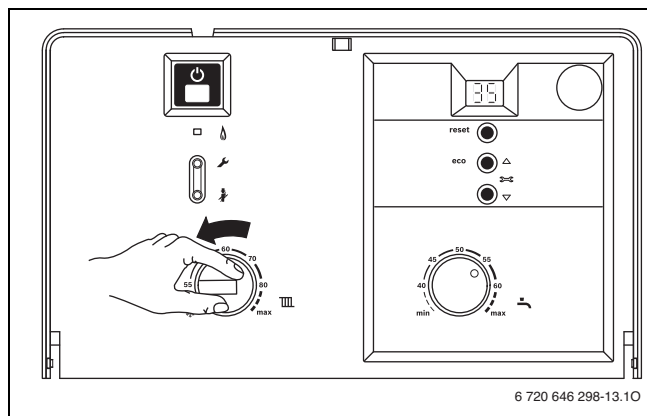


Sl.24 Dijagram za ulaznu temperaturu hladne vode od +10°C (GS4000W 24 C 23)

7.9 Podešavanje zaštite od smrzavanja

Zaštita od smrzavanja za instalaciju grijanja:

- ▶ Ostavite uređaj uključenim, regulator temperature polaznog voda **III** najmanje na poziciji **horizontalno lijevo**.



Sl.25

-ili- kada uređaj želite ostaviti isključenim:


- ▶ Umiješajte sredstvo za zaštitu od smrzavanja u toplu vodu (→ str. 14) te ispraznite sustav tople vode.

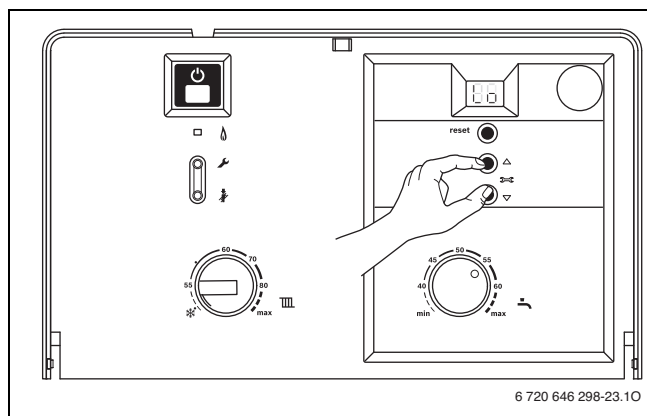
i Daljnje upute možete naći u uputama za rukovanje regulatorom za grijanje.

7.10 Blokada tipki

Blokada tipki djeluje na regulator polazne temperature, regulator temperature tople vode i na sve druge tipke osim na prekidač za uključivanje/isključivanje, prekidač za dimnjačara i tipku reset.

Uključivanje blokade tipki:

- ▶ Obje tipke (vidi sliku) držite cca 5 sekundi pritisnutima dok se na zaslonu ne prikaže izmjenično  i temperatura polaznog voda.



Sl.26

Isključivanje blokade tipki:

- ▶ Pritisnite obje tipke (vidi sliku) dok se na zaslonu ne prikaže samo temperatura polaznog voda.

7.11 Kontrola dimnih plinova

Uređaj posjeduje dvije kontrole dimnih plinova.

U slučaju propuštanja dima na osiguraču strujanja kontrola dimnih plinova isključit će uređaj. Na displeju se pojavljuje **A4**.

U slučaju istjecanja dima iz komore izgaranja, kontrola dimnih plinova isključuje uređaj. Na zaslonu će se pojaviti **A2**.

Uređaj će se nakon 12 minuta automatski ponovno uključiti.



OPASNOST: Kroz propuštanje plina.

- ▶ Nikada ne isključivati kontrolu dimnih plinova ili savijati držač.

- ▶ Provjerite kontrolu dimnih plinova prilikom puštanja u rad (→ pogl. 12.1).

Ako se često pojavi ovo isključivanje:

- ▶ Pozovite ovlaštenu servisnu službu i prijavite im smetnju kao i podatke o uređaju (→ str. 6).

7.12 Zaštita protiv blokade pumpe



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grijanje i 3-putnog ventila nakon dulje stanke pogona.

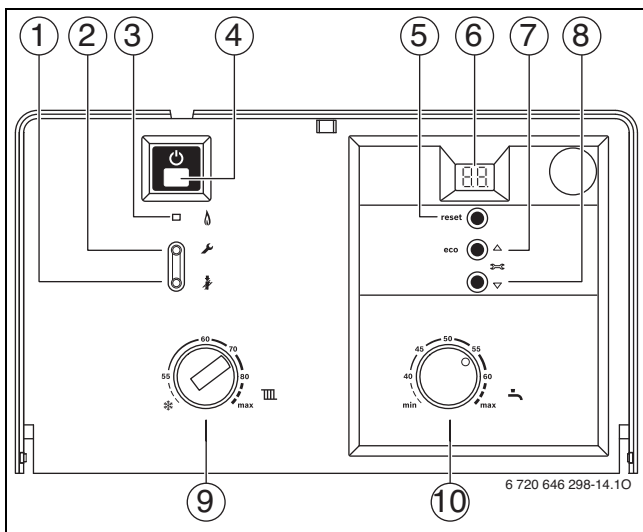
Nakon svakog isključivanja pumpe slijedi mjerenje vremena kako bi se u redovitim razmacima kratko uključila pumpa za grijanje i 3-putni ventil.

8 Postavke za Heatronic

8.1 Općenito

Heatronic omogućuje jednostavno podešavanje i ispitivanje funkcija uređaja.

Pregled serijskih funkcija možete pronaći u poglavlju 8.3 na str. 26.



SI.27

- [1] Tipka za dimnjačara, servisna funkcija „Prikaz/pohranjivanje vrijednosti“
- [2] Servisna tipka
- [3] Prikaz rada plamenika
- [4] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [5] Tipka reset
- [6] Zaslون
- [7] Tipka eco, servisna funkcija „prema gore“
- [8] Servisna funkcija „prema dolje“
- [9] Regulator temperature za polazni vod grijanja
- [10] Regulator temperature tople vode

i Izmijenjene postavke postaju aktivne tek nakon pohranjivanja.

Odabir servisne funkcije

Servisne su funkcije podijeljene u dvije razine: **1. razina** obuhvaća servisne funkcije **do 7.F**, a **2. razina** servisne funkcije **od 8.A**.

Za deaktiviranje servisnih funkcija 1. razine:

- ▶ Pritisnite tipku i držite cca. 5 sek. pritisnutom dok se na zaslonu ne pojavi . Kada tipka počne svijetliti, pustite ju. Zaslون prikazuje [brojka.slovo] npr. 1.A.
- ▶ Pritišćite tipku ili tipku toliko puta dok se ne prikaže željena servisna funkcija.
- ▶ Pritisnite tipku i zatim je otpustite. Nakon otpuštanja zasvijetlit će tipka , displej prikazuje vrijednost odabrane servisne funkcije.

Za deaktiviranje servisnih funkcija 2. razine:

- ▶ Pritisnite tipku i držite cca. 5 sek. pritisnutom dok se na zaslonu ne pojavi . Kada tipka počne svijetliti, pustite ju.
- ▶ Istovremeno pritisnite tipke i te ih držite 3 sek. pritisnutima (na zaslonu se prikazuje) dok se na zaslonu ne prikaže ponovno brojka.slovo, npr. 8.A.
- ▶ Pritišćite tipku ili tipku toliko puta dok se ne prikaže željena servisna funkcija.

- ▶ Pritisnite tipku i zatim je otpustite. Nakon otpuštanja zasvijetlit će tipka , displej prikazuje vrijednost odabrane servisne funkcije.

Podešavanje vrijednosti

- ▶ Pritišćite tipku ili tipku toliko puta dok se ne prikaže željena vrijednosti za servisnu funkciju.

Pohranjivanje vrijednosti

- ▶ Zadržite tipku pritisnutom dulje od 3 sek. dok se na displeju ne prikaže . Nakon otpuštanja će se ugasi tipka , vrijednost je pohranjena. Servisna razina je i dalje aktivna.

Napuštanje servisne funkcije bez pohranjivanja vrijednosti.

Ako svijetli tipka :

- ▶ Kratko pritisnite tipku da biste napustili servisnu funkciju bez pohranjivanja. Nakon otpuštanja ugasi će se tipka . Servisna razina je i dalje aktivna.

Izlaz iz razine servisa (bez pohranjivanja vrijednosti)

- ▶ Pritisnite tipku kako biste napustili razinu servisa. Nakon otpuštanja ugasi će se tipka , na zaslonu je prikazana polazna temperatura.

-ili-









Prelazak iz druge u prvu razinu:

- ▶ Ako svijetli tipka : kratko pritisnite tipku da biste napustili servisnu funkciju bez pohranjivanja. Nakon otpuštanja ugasi će se tipka . Servisna razina je i dalje aktivna.
- ▶ Istovremeno pritisnite tipku i te ih zadržite 3 s (zaslون prikazuje) dok se na zaslonu ne pokaže servisna funkcija prve razine, npr. 1.A.



Nakon 15 min. bez odabira tipki servisna razina će se automatski napustiti.

8.2 Odabir maksimalne ili minimalne nazivne toplinske snage

- ▶ Pritisnite tipku  i zadržite je cca. 5 sek. dok se na displeju ne pokaže  .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s  = **maksimalna nazivna toplinska snaga**.
- ▶ Ponovno pritisnite tipku  .
Tipka svijetli, a na displeju je prikazana polazna temperatura naizmjenično s  = **maksimalnom snagom grijanja** (vidi servisnu funkciju **1.A**).
- ▶ Ponovno pritisnite tipku  .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s  = **minimalna nazivna toplinska snaga**.
- ▶ Ponovno pritisnite tipku  .
Nakon otpuštanja tipka će se ugasiti, a na displeju će biti prikazana polazna temperatura = **uobičajeni pogon**.



Minimalni ili maksimalni nazivni učinak ostaje aktivan u sljedećih 15 min. Nakon toga uređaj će automatski prijeći na uobičajeni pogon.



Rad s maksimalnim ili minimalnim nazivnim učinkom nadzire se preko temperaturnog osjetnika. Ukoliko se prekorači dopuštena polazna temperatura, uređaj će smanjiti učinak te prema potrebi isključiti plamenik.

- ▶ Uvjerite se u ispravno funkcioniranje otvarajući ventile na radiatorima ili otvaranjem slavine tople vode.

8.3 Pregled servisnih funkcija

8.3.1 Prva servisna razina

| Servisna funkcija | | Stranica |
|-------------------|---|----------|
| Zaslon | | |
| 1.A | Maksimalna snaga grijanja | 27 |
| 1.b | Maksimalni učinak (topla voda) | 27 |
| 1.C | Krivulja pumpe | 27 |
| 1.d | Karakteristična krivulja pumpe | 28 |
| 1.E | Vrsta uklapanja pumpe | 28 |
| 2.b | Maksimalna temperatura polaznog voda | 28 |
| 2.C | Funkcija odzračivanja | 28 |
| 2.d | Toplinska dezinfekcija | 28 |
| 2.F | Način rada | 29 |
| 3.b | Blokada takta | 29 |
| 3.C | Preklopna razlika | 29 |
| 3.d | Minimalna nazivna toplinska snaga (grijanje i topla voda) | 29 |
| 3.E | Vrijeme takta zadržavanje topline tople vode | 29 |
| 3.F | Trajanje održavanja topline | 29 |
| 4.b | Maksimalna temperatura zadržavanja toplinskog bloka | 29 |
| 4.C | Prijava potrebe tople vode | 29 |
| 4.E | Tip uređaja | 29 |
| 5.C | Podešavanje kanalnog uklopnog sata | 29 |
| 5.E | Priključak LZ - NZ | 29 |
| 6.A | Posljednja smetnja | 29 |
| 6.b | Trenutačni napon hvataljke 2 | 29 |
| 6.C | Temperatura polaznog voda koju zahtijeva regulator grijanja | 29 |
| 6.d | Aktualni protok turbine | 29 |
| 6.E | Uklopni sat ulaz | 29 |
| 7.b | Troputni ventil u središnjem položaju | 30 |
| 7.C | Minimalna količina tople vode za pogon tople vode | 30 |
| 7.F | Konfiguracija stezaljki 1-2-4 | 30 |

tab. 11 Servisne funkcije 1. razine

8.3.2 Druga razina servisa iz prve razine servisa, servisna tipka svijetli

| Servisna funkcija | | Stranica |
|-------------------|--|----------|
| Zaslou | | |
| 8.A | Verzija softvera | 30 |
| 8.b | Broj kodnog utikača | 30 |
| 8.C | GFA-stanje | 30 |
| 8.d | GFA-smetnja | 30 |
| 8.E | Vratiti uređaj na osnovne postavke | 30 |
| 8.F | Stalno paljenje | 31 |
| 9.A | Modus rada stalno | 31 |
| 9.E | Zadržka signalne turbine | 31 |
| 9.F | Naknadno vrijeme rada pumpe grijanja | 31 |
| A.A | Temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda | 31 |
| A.b | Temperatura tople vode | 31 |
| A.d | Temperatura na kontroli dimnih plinova (osigurač strujanja) | 31 |
| A.F | Temperatura na temperaturnom osjetniku komore izgaranja | 31 |
| b.b | Min. temperatura polaz. voda | 31 |
| b.F | Usporenje pogona grijanja za pripremu tople vode (solarni modus) | 31 |
| C.E | Broj pokretanja cirkulacijske pumpe | 32 |
| C.F | Zadržavanje topline pločastog izmjenjivača topline | 32 |

tab. 12 Servisne funkcije 2. razine

8.4 Opis servisnih funkcija

8.4.1 Prva servisna razina

Servisna funkcija 1.A: maksimalan učinak grijanja

Neka poduzeća za opskrbu plinom zahtijevaju osnovnu cijenu zavisnu o snazi.

Ogrjevna snaga može se ograničiti prema postotku između minimalne nazivne toplinske snage i maksimalne nazivne toplinske snage prema određenoj potrebi za toplinom.



Za pripremu tople vode stoji na raspolaganju maksimalna nazivna snaga i ako je ogrjevna snaga ograničena.

Osnovna postavka je najviša nazivna toplinska snaga: U0 (=100%).

- ▶ Odaberite servisnu funkciju 1.A.
- ▶ Pročitajte učinak grijanja u kW i odgovarajuću vrijednost u tablici za postavke (→ str. 46).
- ▶ Podesite vrijednost.
- ▶ Izmjerite količinu protoka plina te dobivenu vrijednost usporedite s podacima uz prikazanu vrijednost. Ispraviti vrijednost u slučaju odstupanja.
- ▶ Pohranite vrijednost.
- ▶ Napustite servisnu funkciju.
Na zaslonu je ponovno prikazana polazna temperatura.

Servisna funkcija 1.b: maksimalan učinak tople vode

Učinak tople vode može se podesiti između minimalne i maksimalne nazivne toplinske snage tople vode na prijenosnom učinku spremnika tople vode.

Osnovna postavka je maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode U0 (=100%).

- ▶ Odaberite servisnu funkciju 1.b.
- ▶ Pročitajte učinak tople vode u kW i odgovarajuću vrijednost u tablici za postavke (→ str. 46).
- ▶ Podesite vrijednost.
- ▶ Izmjerite količinu protoka plina te dobivenu vrijednost usporedite s podacima uz prikazanu vrijednost. Ispraviti vrijednost u slučaju odstupanja.
- ▶ Pohranite vrijednost.
- ▶ Napustite servisnu funkciju.
Na zaslonu je ponovno prikazana polazna temperatura.

Servisna funkcija 1.C: karakteristično polje pumpe

Na polju oznake pumpe vidljivo je kako je pumpa grijanja postavljena. Pumpa grijanja pali se tako da se odabrano polje oznake pumpe zadrži.

Preporuča se da označno polje promijenite samo ukoliko je manja ukupna visina cirkulacije dostatna za postizanje potrebne količine vode u optoku.

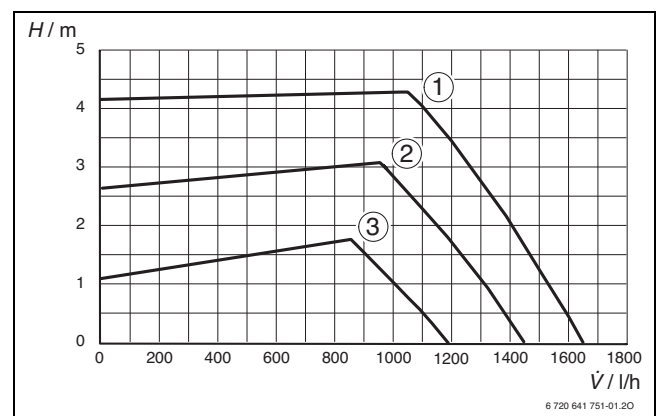


- ▶ Da biste uštedili što više energije i smanjili radnu buku, odaberite nižu karakteristiku.

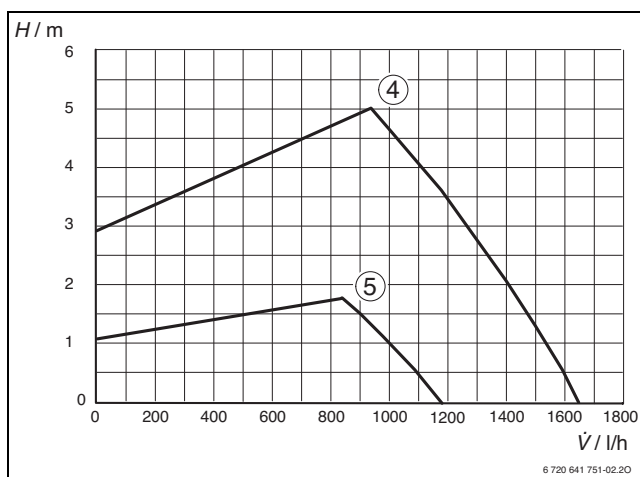
Moguće su postavke:

- **0** Karakteristična krivulja pumpe je podesiva, servisna funkcija 1.d (→ str. 28)
- **1** Visok stalni tlak
- **2** Srednji stalni tlak
- **3** Nizak stalni tlak
- **4** Proporcionalni tlak visok
- **5** Proporcionalni tlak nizak

Osnovna postavka je 2.



Sl.28 Stalni tlak



Sl. 29 Proporcionalni tlak

Legenda uz sl. 28 do 29:

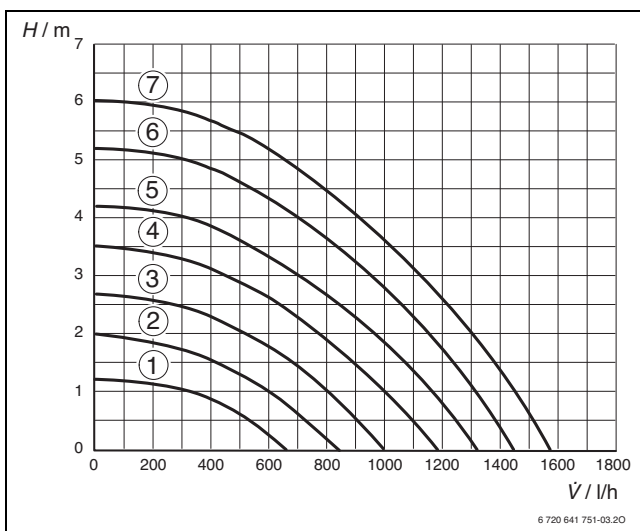
- [1]-[5] Krivulja pumpe
 H Ukupna visina cirkulacije
 \dot{V} Količina vode u optoku

Servisna funkcija 1.d: karakteristična krivulja pumpe

Ova servisna funkcija odgovara prekidaču za broj okretaja pumpe i aktivna je samo kada se kod polja oznake pumpe (servisna funkcija 1.C) odabere **0**.

Može se podesiti od **1** do **7**.

Osnovna postavka je **7**.



Sl. 30 Karakteristike pumpe

Legenda:

- [1]-[7] Karakteristike pumpe (1: bez funkcije)
 H Ukupna visina cirkulacije
 \dot{V} Količina vode u optoku

Servisna funkcija 1.E: vrsta uklapanja pumpe za pogon za pogon grijanja

- **Vrsta paljenja pumpe 00:**
 BUS-regulator upravlja pumpom grijanja.
- **Vrsta paljenja pumpe 01 (u Njemačkoj i Švicarskoj zabranjeno):**
 Za instalacije grijanja bez reguliranja.
 Regulator temperature polaznog voda upravlja pumpom za grijanje.
 Kod potrebe za toplinom pumpa grijanja pokreće se s pomoću plamenika.
- **Vrsta paljenja pumpe 02 (automatski pogon, osnovna postavka):**
 Za instalacije grijanja s priključkom regulatora sobne temperature na 1, 2, 4 (24 V).
- **Vrsta paljenja pumpe 03:**
 Pumpa grijanja radi neprekidno (izuzeci: vidi upute za rukovanje regulatora grijanja)
- **Vrsta paljenja pumpe 04:**
 Pametno gašenje pumpe za grijanje kod instalacija grijanja s regulatorom vođenim vremenskim prilikama. Pumpa grijanja uključuje se samo prema potrebi.

Servisna funkcija 2.b: maksimalna temperatura polaznog voda

Maksimalna polazna temperatura može se podesiti između 55 °C i 88 °C.

Osnovna postavka je **88**.

Servisna funkcija 2.C: Funkcija odzračivanja

Funkcija odzračivanja odzračuje uređaj. Zato pumpu grijanja palite i gasite u intervalima (ca. 4 minute).

Zaslom prikazuje izmjenično s polaznom temperaturom.



Nakon održavanja može se uključiti funkcija odzračivanja.

Moguće su postavke:

- **00:** Funkcija za odzračivanje je isključena
- **01:** Funkcija odzračivanja je uključena te se nakon isteka vremena automatski vraća na **00**
- **02:** Funkcija odzračivanja trajno je uključena te ne vraća na **00**

Osnovna postavka je **00**.

Servisna funkcija 2.d: toplinska dezinfekcija (zaštita od legionela)

Prilikom aktiviranja ove servisne funkcije topla se voda **trajno** zagrijava na cca. 70 °C, ako je termostatski regulator tople vode pomaknut do desnog graničnika.



UPOZORENJE: od opekline!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Toplinsku dezinfekciju provoditi samo izvan normalnih vremena pogona.

Moguće su postavke:



- **00:** Toplinska dezinfekcija nije aktivna
- **01:** Toplinska dezinfekcija je aktivna

Osnovna postavka je **00** (nije aktivna).

Servisna funkcija 2.F: način rada

Ovom servisnom funkcijom možete privremeno promijeniti način rada uređaja.

Moguće su postavke:

- **00**: normalan način rada; uređaj radi prema postavkama regulatora.
- **01**: uređaj radi 15 minuta s minimalnim učinkom. Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i . Uređaj se nakon 15 minuta vraća u normalan pogon.
- **02**: uređaj radi 15 minuta s maksimalnim učinkom. Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i . Uređaj se nakon 15 minuta vraća u normalan pogon.

Osnovna postavka je **00**.

Servisna funkcija 3.b: blokada takta

Ova servisna funkcija je aktivna samo ako je blokada takta (servisna funkcija 3.A) isključena.

Blokada takta može se postaviti na **00** do **15** (0 do 15 minuta).

Osnovna postavka je **03** (3 minute).

Kod **00** ponovno uključivanje ovisi o podešenom diferencijalnom razmaku (servisna funkcija 3.C).

Najkraći mogući razmak uklapanja iznosi 1 minutu (kod jednocijevnih centralnih grijanja i grijanja toplim zrakom).

Servisna funkcija 3.C: preklopna razlika

Ova servisna funkcija je aktivna samo ako je blokada takta (servisna funkcija 3.A) isključena.

Razlika uklapanja označava dopušteno odstupanje od podešene i polazne temperature. Ona se može podesiti u razmacima od 1 K. Najmanja polazna temperatura iznosi 50 °C.

Razlika uklapanja može se podesiti između **00** i **30** (0 do 30 K).

Osnovna postavka je **6** (6 K).

Servisna funkcija 3.d: minimalna nazivna toplonska snaga (grijanje i topla voda)

Toplinski učinak tople vode može se izraziti u postocima i podesiti između minimalnog i maksimalnog nazivnog toplinskog učinka.

Osnovna postavka je maksimalni nazivni toplinski učinak (grijanje i topla voda) - a razlikuje se od uređaja do uređaja.

Servisna funkcija 3.E: vrijeme takta topla voda zadržavanje topline

Ova servisna funkcija dostupna je samo za komfort pogon.

Prema predgrijavanju ili potrebnoj količini tople vode određuje vrijeme do slijedećeg zagrijavanja izmjenjivača topline. Time se spriječava prejak zagrijavanje izmjenjivača topline.

Vrijeme takta može se postaviti na između **20** i **60** minuta.

Osnovna postavka je **20** (20 minute).

Servisna funkcija 3.F: trajanje zadržavanje topline

Vremensko trajanje zadržavanja vode toplom određuje vremensko trajanje u kojem pogon grijanja ostaje blokiran nakon puštanja tople vode.

Zadržavanje vode toplom može se postaviti na **00** do **30** (0 do 30 minuta).

Osnovna postavka je **01** (1 minuta)

Servisna funkcija 4.b: maksimalna temperatura zadržavanja topline toplinskog bloka

Maksimalna temperatura zadržavanje topline toplinskog bloka može se postaviti na između **40** i **60** (40 °C do 60 °C).

Osnovna postavka je **50** (50 °C).

Servisna funkcija 4.C: podešavanje prijave potrebe tople vode

Kratkim otvaranjem i zatvaranjem slavine za toplu vodu, voda se zagrijava na željenu temperaturu. Nakon kratkog vremena na raspolaganju je topla voda.

Moguće su postavke:

- **00**: isklj.
- **01**: uklj.

Osnovna postavka je **01**.

Servisna funkcija 4.E: tip uređaja

Odabirom ove servisne funkcije prikazuje se određeni tip uređaja za grijanje.

Mogući prikazi su:

- **00**: samo grijanje
- **01**: kombinirani uređaj
- **02**: Temperaturni osjetnik spremnika priključen na Heatronic
- **03**: Termostat spremnika priključen na Heatronic

Servisna funkcija 5.C: promjena korištenja kanala kod uklopnog sata kanala 1

Ovom servisnom funkcijom možete promijeniti upotrebu kanala s grijanjem na toplu vodu.

Moguće su postavke:

- **00**: 2-kanal (grijanje i topla voda)
- **01**: 1-kanal grijanje
- **02**: 1-kanal topla voda

Osnovna postavka je **00**.

Servisna funkcija 5.E: podešavanje LZ - NZ priključka

Ovom servisnom funkcijom možete podesiti LZ - NZ priključak.

Moguće su postavke:

- **00**: isklj.
- **01**: cirkulacijska pumpa
- **03**: vanjska pumpa grijanja u miješanom krugu potrošača (pumpa radi paralelno s ugrađenom pumpom grijanja)

Osnovna postavka je **03**.

Servisna funkcija 6.A: pozivanje posljednje spremljene smetnje

Posljednja spremljena smetnja poziva se ovom servisnom funkcijom.

Kod **00** se servisna funkcija vraća na početno stanje.

Servisna funkcija 6-b: trenutni napon hvataljke 2

Prikazuje se trenutni napon na hvataljci 2.

Mogući prikazi su:

- **00 - 24**: 0 V do 24 V u razmacima od 1 V

Servisna funkcija 6.C temperatura polaznog voda koju zahtijeva regulator grijanja

Ovom servisnom funkcijom možete zatražiti prikaz temperature polaznog voda koju zahtijeva regulator grijanja.

Servisna funkcija 6.d: trenutačni protok turbine

Prikazuje se aktualni protok turbine.

Mogući prikazi su:

- **0.0 - 99.9**: 0,0 do 99 l/min u razmacima od 0,1 l/min

Servisna funkcija 6.E: uklopni sat ulaz

Lijevi broj prikazuje trenutačno stanje grijanja.

Način grijanja aktivira se prema postavkama na uklopnom satu.

Desni broj prikazuje trenutačno stanje tople vode.

Način tople vode aktivira se prema postavkama na uklopnom satu.

Mogući prikazi su:

- **00:** Grijanje neaktivno, topla voda neaktivna.
- **01:** Grijanje neaktivno, topla voda aktivna.
- **10:** Grijanje aktivno, topla voda nije aktivna.
- **11:** Grijanje aktivno, topla voda aktivna.

Servisna funkcija 7.b: 3-putni ventil u središnjem položaju

Nakon pohranjivanja vrijednosti **01**, 3-punti ventil vraća se u srednju poziciju. Time se osigurava potpuno pražnjenje sustava i jednostavna izgradnja motora.

Pri napuštanju ove servisne funkcije automatski se ponovno sprema vrijednost **00**.

Servisna funkcija 7.C: Minimalna količina tople vode za pogon tople vode

Ovom se servisnom funkcijom može podesiti minimalna količina tople vode koju uređaj prepoznaje kao potrebu za toplom vodom.

Minimalna količina tople vode može se podesiti u području od 2,2 l/min do 5,0 l/min u koracima od 0,1 l/min.

Osnovna postavka je 2,2 (2,2 l/min).

Servisna funkcija 7.F: konfiguracija stezaljki 1-2-4

Ovom servisnom funkcijom može se podesiti polazni napon hvataljki 1-2-4.

Moguće su postavke:

- **00:** Ulaz isključen
- **01:** 0-24 V ulaz, predodređen učinak
- **02:** 0-10 V ulaz, predodređen učinak
- **03:** 0-10 V ulaz, predodređena temperatura

Osnovna postavka je 01.

8.4.2 Druga servisna razina

Servisna funkcija 8.A verzija softvera

Prikazuje se postojeća verzija softvera.

Servisna funkcija 8.b: broj kodirnog utikača



Prikazat će se posljednje četiri znamenke utikača za kodiranje.

Utikač za kodiranje određuje funkciju uređaja. Kada se prelazi s rada na zemni plin na rad s ukapljenim plinom (ili obrnuto) potrebno je zamijeniti utikač za kodiranje.

Servisna funkcija 8.C GFA status



Interni parametar.

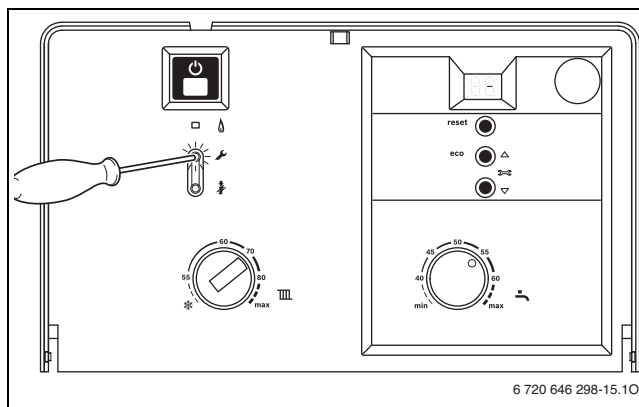
Servisna funkcija 8.d: GFA smetnja

Interni parametar.




Servisna funkcija 8.E: uređaj (Heatronic) vratiti na osnovne postavke

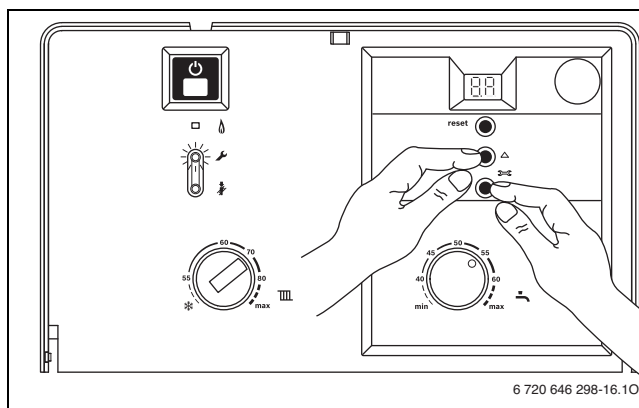
Vraća sve parametre na osnovnu postavku. Program punjenja sifona i funkcija odzračivanja ponovno se aktiviraju.

- ▶ Pritisnite tipku  i držite cca. 5 sek. pritisnutom dok se na zaslonu ne pojavi . Kada tipka počne svijetliti, pustite ju.







Sl.31

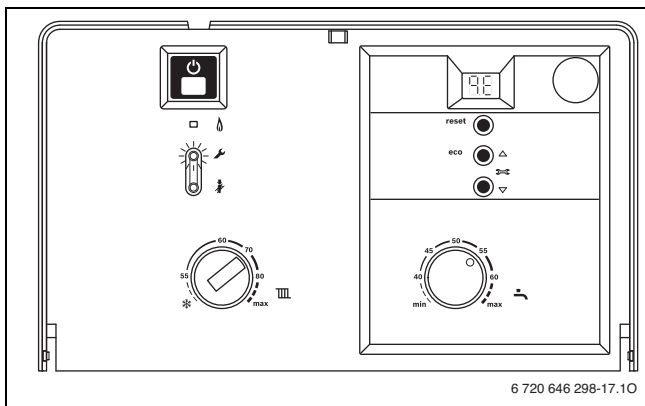
- ▶ Istovremeno pritisnite tipke  i  te ih držite 3 s pritisnutima (na zaslonu se prikazuje ) dok se na zaslonu ne prikaže ponovno [brojka.slovo], npr. 8.A.






Sl.32

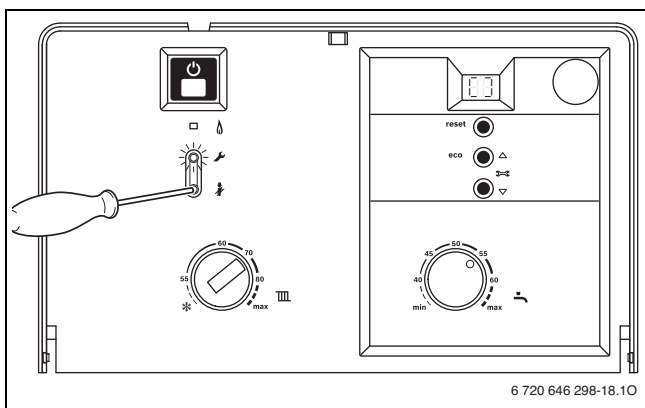
- ▶ Tipku  ili  pritisnite sve dok se na zaslonu ne pojavi **8.E**.

- ▶ Pritisnite tipku  i zatim je otpustite. Nakon otpuštanja zasvijetlit će tipka , na zaslonu se pojavljuje **00**.





Sl.33


- ▶ Zadržite tipku  pritisnutom dulje od 3 sek. dok se na displeju ne prikaže . Nakon otpuštanja će se ugasiti tipka , vrijednost je pohranjena. Servisna razina je i dalje aktivna.



Sl.34

- ▶ Pritisnite tipku  kako biste napustili razinu servisa. Nakon otpuštanja ugasit će se tipka , na zaslonu je prikazana polazna temperatura.

Servisna funkcije 8.F: stalno paljenje



NAPOMENA: Moguća su oštećenja na transformatoru za paljenje!
▶ Funkcija ne bi trebala biti uključena duže od 2 minute!

Ova funkcija omogućuje stalno paljenje bez dovoda plina, kako bi se testiralo paljenje.

Moguće su postavke:

- **00:** isklj.
- **01:** uklj.

Osnovna postavka je 00.

Servisna funkcija 9.A: način rada stalan

Ova funkcija odabire jednu stalnu vrstu pogona (**00, 01 i 02** → Servisna funkcija 2.F: način rada, str. 29).

Osnovna postavka je 00.

Servisna funkcija 9.E: zadržka signala turbine

Ovom servisnom funkcijom može se postaviti vrijeme zadržke, kako bi se u slučaju kratkotrajnog dostizanja najviše točke tlaka unutar mreže vode spriječilo neželjeno pokretanje uređaja.

Spontanom promjenom tlaka u opskrbi toplom vodom mjerač protoka (turbina) može signalizirati potrošnju tople vode. Zbog toga će se plamenik na kratko uključiti, iako nema potrošnje tople vode.

Zadržka signala turbine može se postaviti na između **02 i 08** (između 0,5 sekundi i 2 sekunde) u razmacima od 0,25 sekundi.

Osnovna postavka je **04** (1 sekunda).

Servisna funkcija 9.F: vrijeme naknadnog rada pumpe (grijanje)

Ovom servisnom funkcijom može se podesiti vrijeme naknadnog rada pumpe nakon što se zadovolji potražnja topline vanjskog regulatora.

Naknadno vrijeme rada pumpe može se podesiti od **01 do 10** (1 do 10 minuta) u 1-minutnim koracima.

Osnovna postavka je 03 (3 minute).

Servisna funkcija A.A: temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda

Ovom servisnom funkcijom možete zatražiti prikaz temperature na temperaturnom osjetniku polaznog voda.

Servisna funkcija A.b: temperatura tople vode

Ovom funkcijom možete zatražiti prikaz temperature tople vode.

Servisna funkcija A.d: temperatura na kontroli dimnih plinova (osigurač strujanja)

Ovom servisnom funkcijom možete zatražiti prikaz temperature na osiguraču strujanja.

Servisna funkcija A.F: temperatura na kontroli dimnih plinova (komora plamenika)

Ovom servisnom funkcijom možete zatražiti prikaz temperature na komori izgaranja.

Servisna funkcija b.b: minimalna temperatura polaznog voda

Ovom servisnom funkcijom možete podesiti minimalnu temperaturu polaznog voda.

Može se podesiti od **35 do 55** (35 °C do 55 °C) u koracima od 1 °C.

Osnovna postavka je 55 (55 °C).

Servisna funkcija b.F: kašnjenje pogona grijanja za pripremu tople vode (solarni modus)

Pogon grijanja potiskuje se sve dok temperaturni osjetnik tople vode utvrdi da li je solarno ugrijana voda dostigla željenu temperaturu samozaustavljanja. Usporenje pogona grijanja namjestiti prema odgovarajućim uvjetima postrojenja.



Ako je podešeno kašnjenje pogona grijanja, prijava potrebe više nije moguća → str. 23.

Usporenje uključanja može se podesiti od 0 - 50 sekundi.

Osnovna postavka je 00 (nije aktivna)

Servisna funkcija C.E: broj pokretanja cirkulacijske pumpe

S ovom servisnom funkcijom možete podesiti koliko često se cirkulacijska pumpa uključi na 3 minute unutar jednog sata.

Moguća podešavanja su :

- **1:** 3 minute uključeno, 57 minuta isključeno.
- **2:** 3 minute uključeno, 27 minuta isključeno.
- **3:** 3 minute uključeno, 17 minuta isključeno.
- **4:** 3 minute uključeno, 12 minuta isključeno.
- **5:** 3 minute uključeno, 9 minuta isključeno.
- **6:** 3 minute uključeno, 7 minuta isključeno.
- **7:** Cirkulacijska pumpa je u trajnom pogonu

Osnovna postavka je **02**.



Ako je priključen regulator topline s programom cirkulacijske pumpe, regulator grijanja upravlja cirkulacijskom pumpom.

Servisna funkcija C.F: interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje pločastog izmjenjivača topline

Interval temperature određuje za koliko se temperatura pločastog izmjenjivača topline smije spustiti ispod zadane temperature tople vode dok se ponovno grije pločasti izmjenjivač topline.

Može se podesiti od **0** do **50** (0 K do 25 K) u koracima od 0,5 K.

Osnovna postavka je **50 (25 K)**.

9 Prilagodba vrste plina

Osnovne postavke uređaja na prirodni plin odgovaraju zahtjevima instituta EE-H.



Postavke opterećenja na nazivne topline te najmanje minimalno toplinsko opterećenje prema TRGI nisu potrebne.

prirodni plin

- Uređaji skupine **prirodnog plina2E (2H)** tvornički su podešeni i plombirani na Wobbe indeks 15 kWh/m³ i 20 mbara priključnog tlaka.

9.1 Prijelaz na drugu vrstu plina

Sljedeći setovi za prijelaz na drugu vrstu plina mogu se nabaviti:

| Uređaj | Prijelaz na | Br. narudžbe |
|-----------------|---------------|---------------|
| GS4000W 24 C 23 | Tekući plin | 8 737 601 641 |
| | Prirodni plin | 8 737 601 642 |

tab. 13



OPASNOST: Eksplozija!

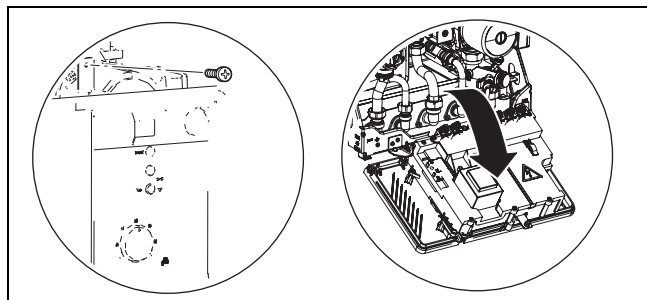
- ▶ Zatvorite plinsku slavinu prije radova na dijelovima koji provode plin.
- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti prije radova na dijelovima koje provode plin.

- ▶ Komplet prijelaza na drugu vrstu plina ugraditi prema priloženim napomenama o ugradnji.
- ▶ Nakon svake nadogradnje postavite plin.

9.2 Postavke plina (prirodni i tekući plin)

9.2.1 Priprema

- ▶ Skinuti oplatu (→ str. 17).
- ▶ Uklonite vijak te uklopni ormarić preklonite prema naprijed.
- ▶ Skinite tri vijka pa nakon toga poklopac.



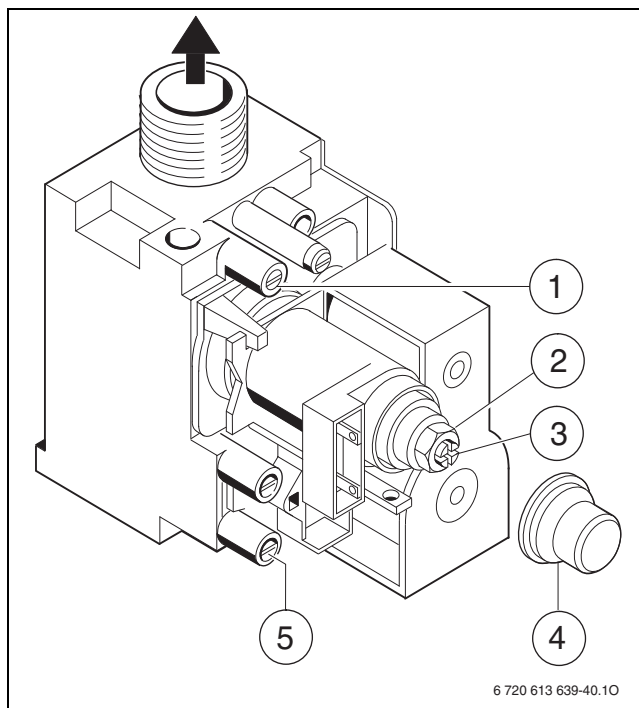
Sl.35

Učinak nazivne topline možete postaviti sapnicom ili volumetrijski.



Za postavku plina rabite nemagnetski odvijač širine 5 mm.

- ▶ Isprva uvijek postavite pri maksimalnoj ogrjevnoj snazi a poslije pri minimalnoj.
- ▶ Uvjerite se u ispravno funkcioniranje otvarajući ventile na radiatorima ili otvaranjem slavine tople vode.



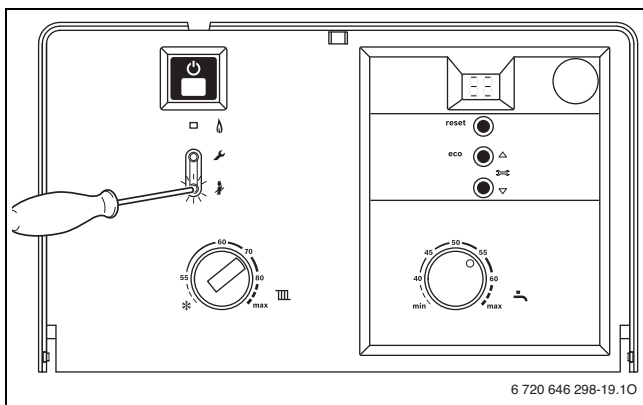
Sl.36 Plinska armatura

- [1] Mjerni nastavak za tlak sapnice
- [2] Podesni vijak za maksimalnu količinu plina
- [3] Podesni vijak za minimalnu količinu plina
- [4] Pokrov
- [5] Mjerni nastavak za tlak plinskog priključka

9.2.2 Metoda podešavanja tlaka sapnice

Tlak sapnice pri maksimalnoj snazi grijanja

- ▶ Pritisnite tipku i zadržite je cca. 5 sek. dok se na displeju ne pokaže .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s = **maksimalna nazivna toplinska snaga**.

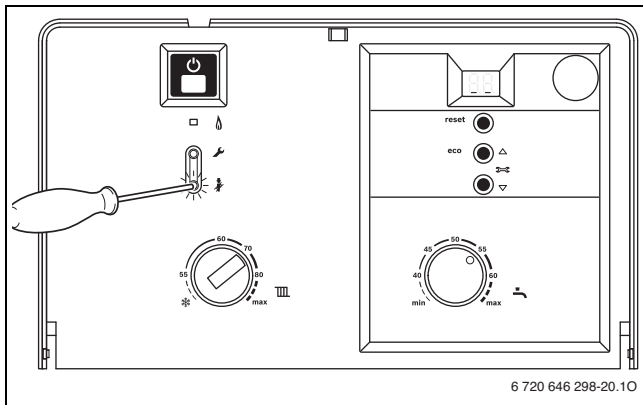


SI.37

- ▶ Odvijte brtveni vijak na mjernom nastavku za tlak sapnica [1] i priključite cijevni U-manometar.
- ▶ Skinite poklopac [4].
- ▶ Za „maks.“ navedeni tlak sapnica pogledajte tablicu na str. 46. Podesite tlak sapnice putem podesnog vijka maks. količina plina [2]. Okretnom u desno više plina, okretom u lijevo manje plina.

Tlak sapnice pri minimalnoj snazi grijanja

- ▶ 2 puta na kratko pritisnite tipku .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s = **minimalna nazivna toplinska snaga**.



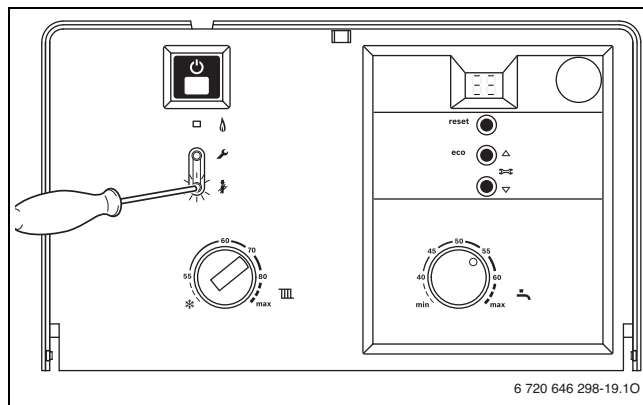
SI.38

- ▶ Za „min.“ navedeni tlak sapnica (mbar) pogledajte tablicu na str. 46. Podesite tlak sapnice putem podesnog vijka plina [3].
- ▶ Kontrolirajte i eventualno ispravite postavljene minimalne i maks. vrijednosti.

Ispitati priključni tlak plina

- ▶ Isključite uređaj, zatvorite slavinu plina, skinite cijevni U-manometar i pričvrstite vijak.
- ▶ Odvijte brtveni vijak na mjernom nastavku za tlak protoka priključka plina [5] i priključite uređaj za mjerenje tlaka.
- ▶ Otvorite plinsku slavinu i uključite uređaj.

- ▶ Pritisnite tipku i zadržite je cca. 5 sek. dok se na displeju ne pokaže .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s = **maksimalna nazivna toplinska snaga**.



SI.39

- ▶ Provjerite potrebni priključni hidraulički tlak plina prema tablici.

| Vrsta plina | Nazivni tlak [mbar] | Odobreno područje tlaka pri maks. nazivnom toplinskom učinku [mbar] |
|------------------|---------------------|---|
| Prirodni plin H | 17 | 25 |
| Tekući plin 3B/P | 25 | 35 |
| Tekući plin 3P | 25 | 35 |

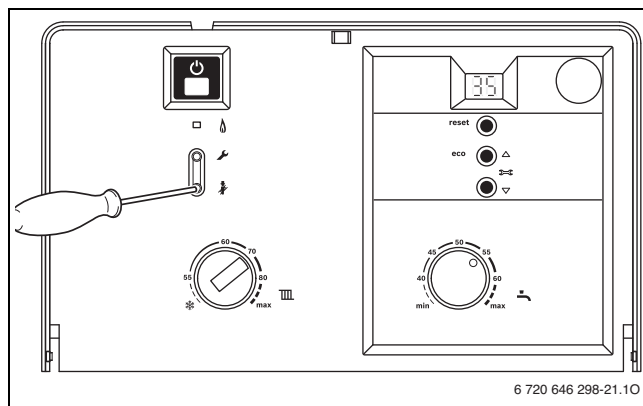
tab. 14



Stavljanje u pogon ispod ili iznad ovih vrijednosti nije dozvoljeno. Utvrditi uzrok i ukloniti smetnju. Ukoliko to nije moguće, isključiti uređaj s plina i obavijestiti obrskrbu plina.

Ponovno podešavanje normalnog načina rada

- ▶ 3 puta na kratko pritisnite tipku .
Nakon otpuštanja tipka će se ugasiti, a na displeju će biti prikazana polazna temperatura = **uobičajeni pogon**.



SI.40

- ▶ Isključite uređaj, zatvorite plinsku slavinu, skinite uređaj za mjerenje tlaka i zategnite brtveni vijak.
- ▶ Ponovno postavite i plombirajte poklopac.

9.2.3 Volumetrička metoda podešavanja




Kod opskrbljivanja tekućeg plina / mješavina zraka u vršnim vremenima provjerite postavke prema metodi podešavanja tlaka sapnica.

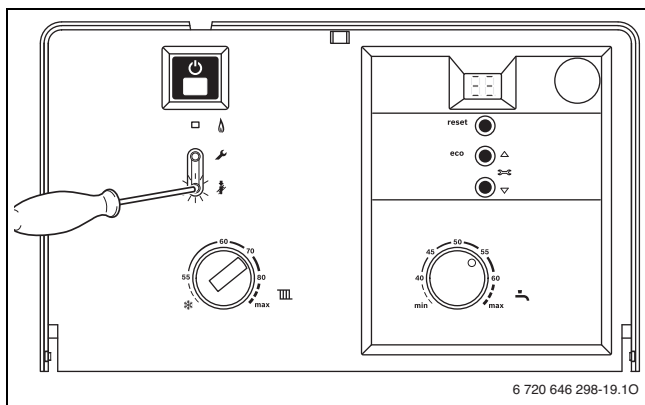
- ▶ Zatražite informacije o Wobbe indeksu (W_o) i kondenzacijskoj vrijednosti (H_D), odn. radnom učinku grijanja (H_B) kod vaše plinare.



Za nastavak podešavanja uređaj mora biti u stacionarnom stanju, preko 5 min pogonsko vrijeme.

Protočna količina plina kod maksimalnog učinka grijanja



- ▶ Pritisnite tipku  i zadržite je cca. 5 sek. dok se na displeju ne pokaže  .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s  = **maksimalna nazivna toplinska snaga**.

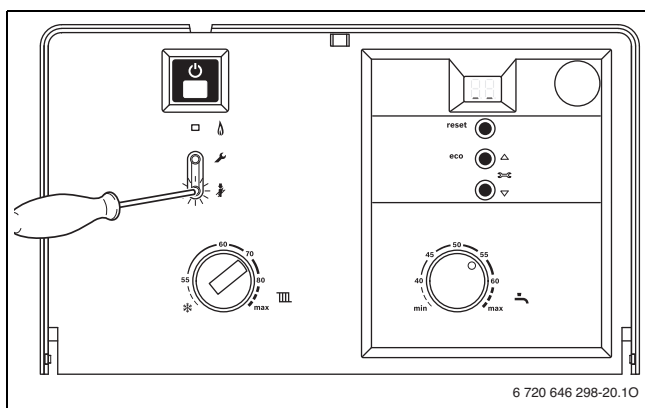


Sl.41

- ▶ Skinite poklopac [4].
- ▶ Očitajte za „maks.“ navedenu količinu protoka plina iz tablice na str. 46. Podesite količinu protoka plina na mjeraču plina na podesnom vijku [2]. Okretnom u desno više plina, okretom u lijevo manje plina.

Protočna količina plina kod minimalnog učinka grijanja

- ▶ 2 puta na kratko pritisnite tipku  .
Tipka svijetli i zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda izmjenično s  = **minimalna nazivna toplinska snaga**.








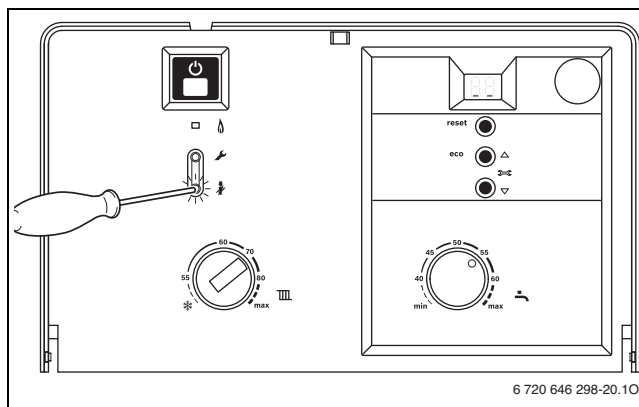
Sl.42

- ▶ Očitajte za min. navedenu količinu protoka plina iz tablice na str. 46. Podesite količinu protoka plina na mjeraču plina na podesnom vijku [64].
- ▶ Kontrolirajte i eventualno ispravite postavljene minimalne i maks. vrijednosti.
- ▶ Ispitajte priključni tlak plina, → str. 33.
- ▶ Ponovno podešavanje normalnog načina rada, → str. 33.

10 Mjerenje dimnih plinova

10.1 Odabir snage uređaja

- ▶ Držite tipku  pritisnutom dok ne zasvijetli.
- ▶ Pritisnite tipku  toliko često dok se na zaslonu ne prikaže željena snaga uređaja:
 -  = **maksimalna nazivna toplinska snaga**
 -  = **maks. podešeni učinak grijanja**
 -  = **minimalni nazivni toplinski učinak**






Sl.43



Imate 15 minuta vremena za mjerenje vrijednosti i postavke. Nakon toga se uređaj vraća ponovo u uobičajeni pogon.




10.2 Mjerenje vrijednosti CO u dimnom plinu

Za mjerenje je potrebna sonda s više otvora.

- ▶ Uvjerite se u ispravno funkcioniranje otvarajući ventile na radiatorima ili otvaranjem slavine tople vode.
- ▶ Uključite uređaj i pričekajte nekoliko minuta.
- ▶ Otvorite mjerno mjesto na dimovodnoj cijevi (ukoliko odgovarajuće mjerno mjesto ne postoji, isto je potrebno napraviti sukladno važećim propisima).
- ▶ Sondu s više otvora ugurajte do graničnika u mjerno mjesto.
- ▶ Zabrtvite mjerno mjesto u dimovodnoj cijevi.
- ▶ Pritisnite tipku  dok se na displeju ne pojavi  (maks. nazivni toplinski učinak).
- ▶ Izmjerite vrijednost CO.
- ▶ Pritisnite tipku  dok se ne ugasi.
Na zaslonu je ponovno prikazana polazna temperatura.
- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Uklonite sondu s više otvora.
- ▶ Zatvorite mjerno mjesto u dimovodnoj cijevi.

10.3 Mjerenje vrijednosti gubitka dimnog plina

Za mjerenje su potrebni mjerna sonda dimnih plinova i temperaturni osjetnik zraka izgaranja.

- ▶ Uvjerite se u ispravno funkcioniranje otvarajući ventile na radiatorima ili otvaranjem slavine tople vode.
- ▶ Uključite uređaj i pričekajte nekoliko minuta.
- ▶ Otvorite mjerno mjesto na dimovodnoj cijevi (ukoliko odgovarajuće mjerno mjesto ne postoji, isto je potrebno napraviti sukladno važećim propisima).
- ▶ Mjernu sondu dimnih plinova ugurajte u dimovodnu cijev i potražite mjesto s najvišom temperaturom dimovodnih plinova.
- ▶ Zabrtvite mjerno mjesto u dimovodnoj cijevi.
- ▶ Temperaturni osjetnik postavite cca. 100 mm ispod uređaja za grijanje.
- ▶ Pritisćite tipku  dok se na zaslonu ne pojavi  (maks. podešen učinak grijanja).
- ▶ Izmjerite vrijednost gubitka dimnog plina, odn. tehnički stupanj djelotvornosti pri temperaturi kotla od 60 °C.
- ▶ Pritisćite tipku  dok se ne ugasi. Na zaslonu je ponovno prikazana polazna temperatura.
- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Uklonite sondu za mjerenje dimnih plinova s dimovodne cijevi.
- ▶ Zatvorite mjerno mjesto u dimovodnoj cijevi.

11 Zaštita okoliša / odlaganje otpada

Zaštita okoliša osnovno je načelo poslovanja Bosch grupe.

Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša jednako su važni za nas. Strogo 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 upotrijebiti. Konstrukcijske sklopove može se lako odvojiti, a plastični su dijelovi označeni. Na taj se način različiti sklopovi mogu sortirati i odvesti na recikliranje, odnosno odlaganje.

12 Inspekcija i održavanje

Kako bi potrošnja plina i opterećenje okoliša nakon dužeg vremena ostali što manji, preporučamo sklapanje ugovora o održavanju i kontrolnom pregledu s godišnjim kontrolnim pregledom i održavanjem po potrebi od strane ovlaštenog stručnjaka.



OPASNOST: Eksplozija!

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



OPASNOST: Od trovanja!

- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti prije radova na dijelovima koje odvođe dimne plinove.



OPASNOST: Zbog strujnog udara!

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



UPOZORENJE: od opekline!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Ispraznite uređaj prije radova na dijelovima koji provode vodu.



NAPOMENA: Voda koja istječe mogla bi oštetiti Heatronic.

- ▶ Prekrijte Heatronic prije radova na dijelovima koji provode vodu.

Važne upute



Pregled smetnji možete naći na str. 42.

- 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)
- Nije potreban nikakav specijalni alat.
- Dopuštene masti su:
 - Za dijelove koji dolaze u kontakt s vodom: univerzalni silikon L 641 (8 709 918 413)
 - Vijci: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kao pastu za provod topline koristite 8 719 918 658.
- ▶ Upotrebljavati samo originalne rezervne dijelove!
- ▶ Potražite rezervne dijelove pomoću kataloga za rezervne dijelove.
- ▶ Demontirane brtve i O-prstenove zamijenite novim dijelovima.

Nakon servisa/održavanja

- ▶ Zategnite sve otpuštene vijke.
- ▶ Ponovno pokrenite uređaj (→ str. 21).
- ▶ Ispitajte spojna mjesta na nepropusnost.

12.1 Opis raznih radnih koraka

12.1.1 Pozivanje posljednje spremljene smetnje (servisna funkcija 6.A)

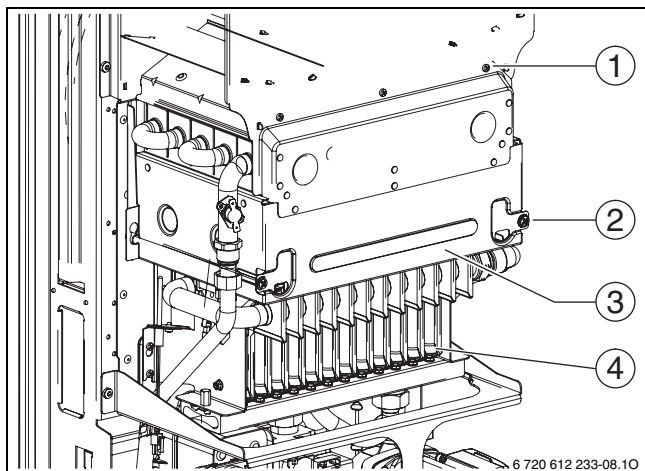
- ▶ Odaberite servisnu funkciju **6.A** (→ str. 29).



Pregled smetnji možete naći na str. 42.

12.1.2 Očistite komoru ležišta plamenika, sapnice i plamenik

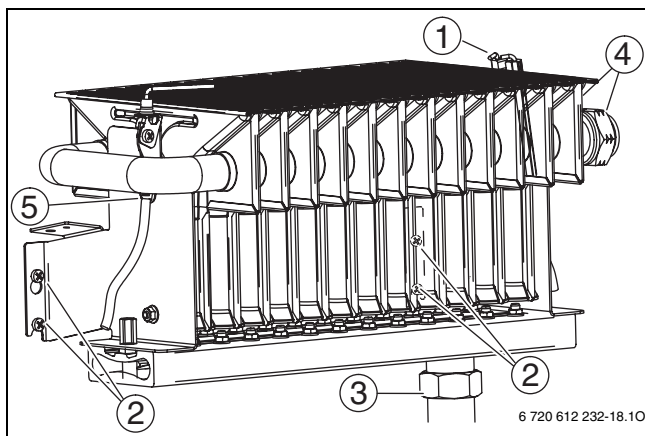
- ▶ Odvijte dva vijka gore [1] i dva vijka dolje [2] na stranama.
- ▶ Izvucite poklopac komore plamenika [3] prema naprijed.



Sl.44 Otvorite plamenik

- [1] Gornji vijak na poklopcu komore plamenika
- [2] Donji vijak na poklopcu komore plamenika
- [3] Poklopac komore plamenika
- [4] Dijelovi plamenika

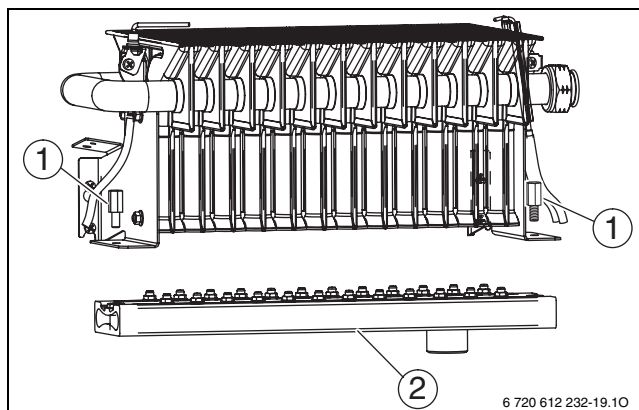
- ▶ Pažljivo skinite utičnu vezu s pripalnih elektroda [1] (→ sl. 45).
- ▶ Pažljivo skinite utičnu vezu s elektrode za nadzor plamena [5].
- ▶ Zaključajte polazni i povratni vod (grijanje).
- ▶ Ispraznite uređaj.
- ▶ Otpustite vijčane spojeve cijevi [4].
- ▶ Otpustite završnu maticu [3] plinovoda ispod plamenika.
- ▶ Uklonite četiri pričvršna vijka [2] i pažljivo podignite ugradnu skupinu plamenika.



Sl.45 Dijelovi plamenika

- [1] Utična veza pripalne elektrode
- [2] Vijci za pričvršćenje ugradne skupine plamenika
- [3] Završna matica plinovoda
- [4] Vijčani spojevi cijevi
- [5] Utična veza elektrode za nadzor plamena

- ▶ Otpustite vijke [1] i skinite nastavak sapnice [2] (→ sl. 46).
- ▶ Očistite plamenik s četkom da biste otvorili lamele i sapnice. **Sapnice nemojte čistiti metalnim šiljatim predmetima.**
- ▶ Provjerite postavke plina, (→ str. 32)

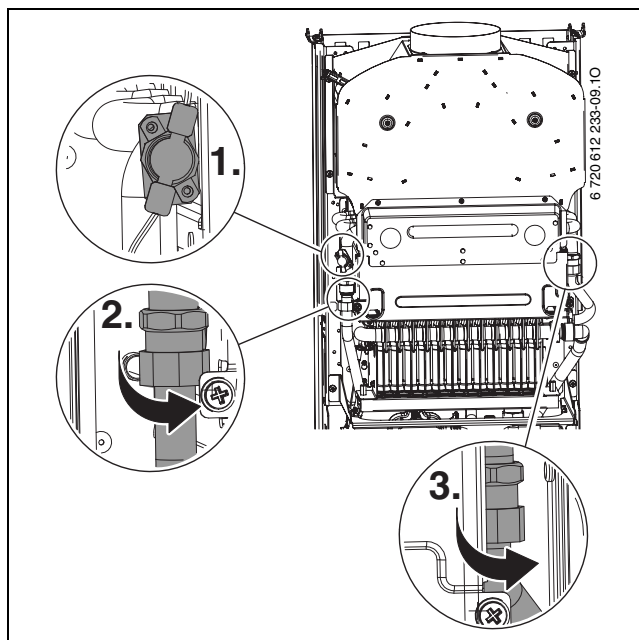


Sl.46

- [1] Pričvršne točke za niz sapnica
- [2] Niz sapnica

12.1.3 Očistiti toplinski blok

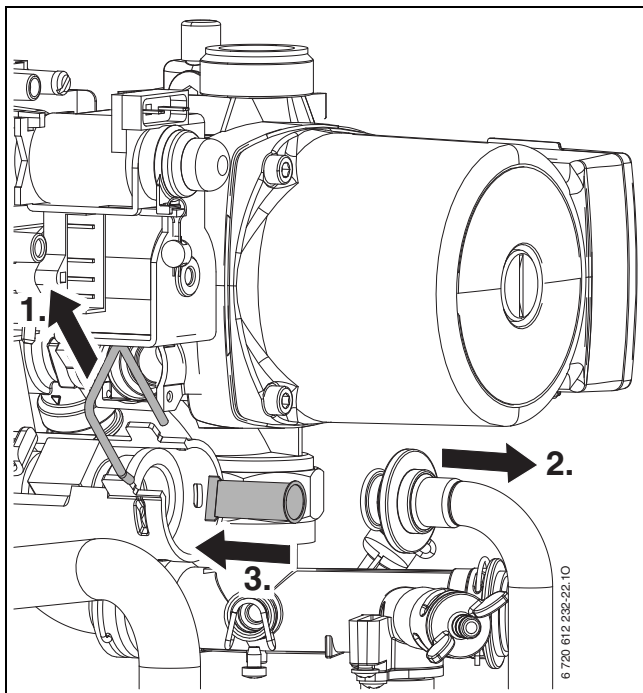
- ▶ Skinite prednju stranicu komore plamenika i plamenika (→ sl. 44).
- ▶ Izvucite vodič, odvijte pričvršne elemente te izvucite toplinski blok prema naprijed.
- ▶ Toplinski blok operite u vodi sa sredstvom za pranje i ponovno ga montirajte.
- ▶ Eventualne savijene lamele na toplinskom bloku pažljivo izravnajte.



Sl.47

12.1.4 Sito u cijevi za hladnu vodu

- ▶ Skinite cijev za hladnu vodu provjerite je li sito zaprljano.



SI.48

12.1.5 Pločasti izmjenjivač topline

Kod nedovoljne snage tople vode:

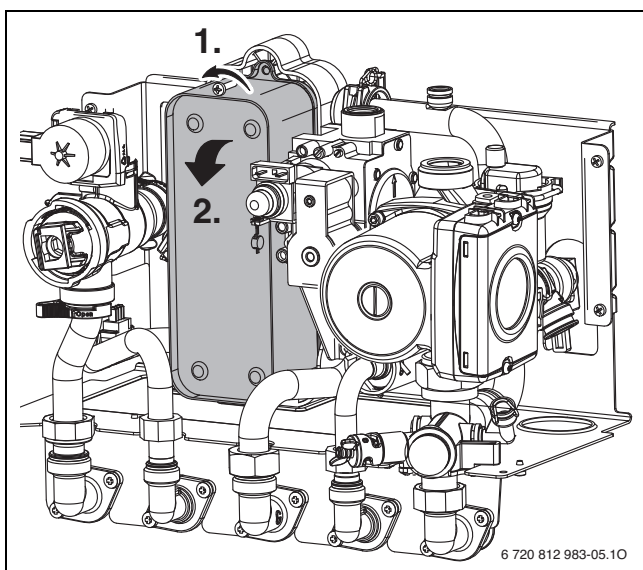
- ▶ Provjeriti onečišćenje sita u cijevi za hladnu vodu (→ odjeljak 37).
- ▶ Demontirati i zamijeniti pločaste izmjenjivače topline,

-ili-

- ▶ očistiti sredstvom za uklanjanje kamenca odobrenim za plemeniti čelik (1.4401).

Izvadite pločasti izmjenjivač topline:

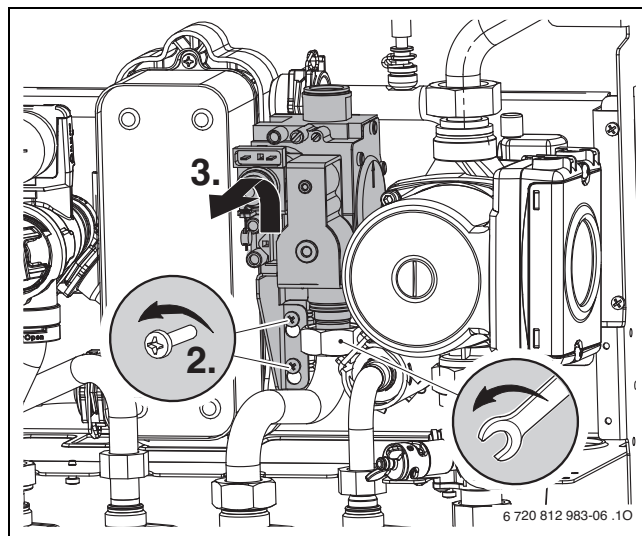
- ▶ Skinite vijak gore s pločastog izmjenjivača topline i izvadite pločasti izmjenjivač topline.
- ▶ Montirajte novi pločasti izmjenjivač topline i pričvrstite ga vijcima.



SI.49

12.1.6 Plinska armatura

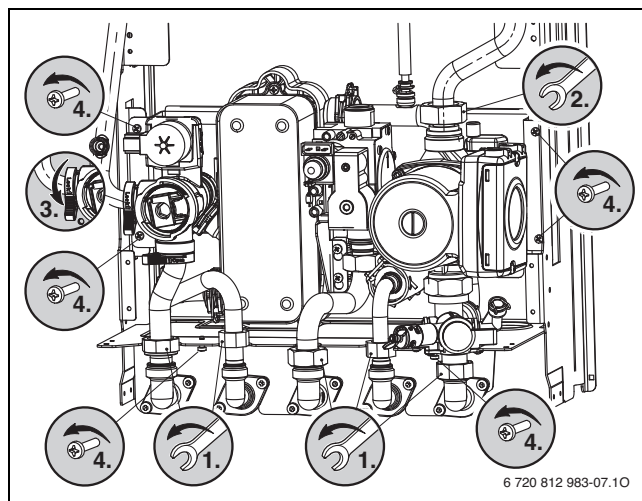
- ▶ Izvadite plamenik/priključnu cijev (→ odlomak 12.1.2).
- ▶ Razdvojite električne utične spojeve.
- ▶ Odvijte priključnu cijev plina.
- ▶ Odvijte dva vijka, polugom armaturu plina pogurajte prema gore i skinite je s vijaka.



SI.50

12.1.7 Hidraulični element

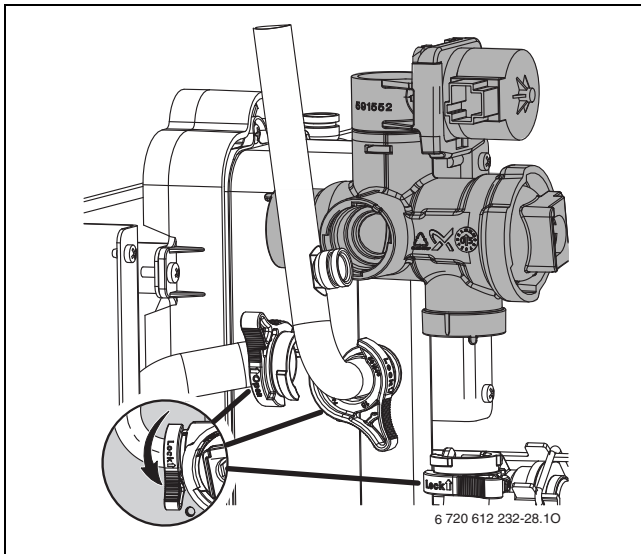
- ▶ Odvijte/skinite spojeve cijevi.
- ▶ Skinite spoj cijevi gore na pumpi.
- ▶ Skinite brzi spoj na troputnom ventilu.
- ▶ Odvijte šest vijaka i izvucite potpunu hidrauliku.



SI.51

12.1.8 Troputni ventil

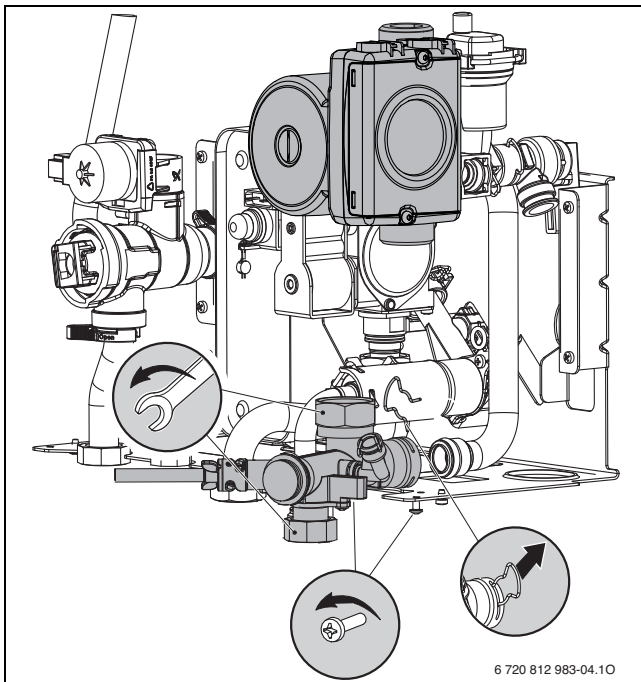
- ▶ Odvijte tri brza spoja.
- ▶ Izvući troputni ventil prema gore.



SI.52

12.1.9 Pumpa i razdjelnik povratnog voda

- ▶ Odvijte spoj cijevi dolje na pumpi i skinite pumpu prema gore.
- ▶ Skinite spojnicu sa stražnjeg priključka razdjelnika povratnog voda.
- ▶ Otpustite navojni priključak povratne cijevi grijanja.
- ▶ Skinite dva pričvrtna vijka i povucite razdjelnik povratnog voda prema naprijed.



SI.53

12.1.10 Ispitivanje ekspanzijske posude (vidi i str. 15)

Provjera ekspanzijske posude potrebna je prema DIN 4807, 2. dio, odlomak 3.5 jednom godišnje.

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

12.1.11 Provjera sigurnosnog ventila grijanja

Njegov je zadatak zaštititi grijanje i cjelokupnu instalaciju od mogućeg pretlaka. Osnovna je postavka podešena na način da se aktivira ventil kada tlak u krugu ogrjevne vode dostigne oko 3 bara.

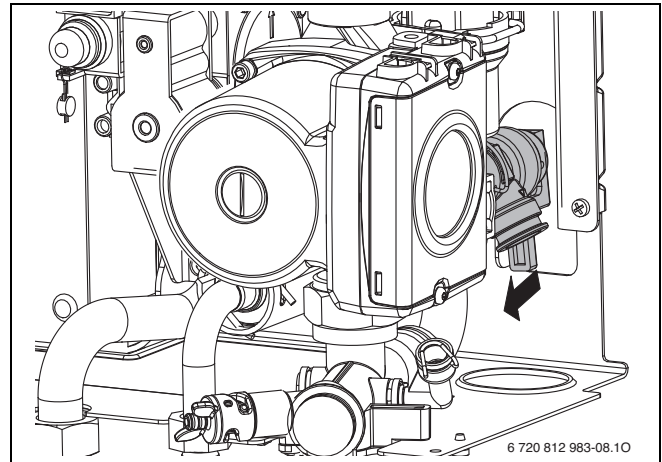


UPOZORENJE:

- ▶ Nikako ne zatvarajte sigurnosni ventil.
- ▶ Postavite odvod sigurnosnog ventila s padom.

Za ručno otvaranje sigurnosnog ventila:

- ▶ Pritisnite polugu.



SI.54 Sigurnosni ventil (grijanje)

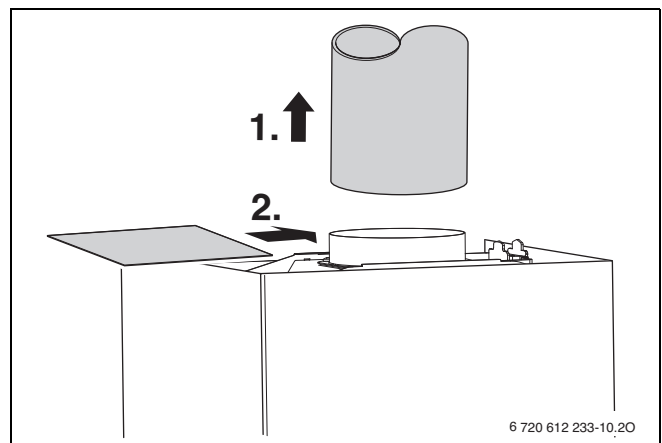
Za zatvaranje:

- ▶ Otpustite polugu.

12.1.12 Kontrolirajte nadzor dimnih plinova

Kontrola dimnih plinova[31] na osiguraču strujanja, → str. 8.

- ▶ Uključite uređaj i stavite ga u pogon.
- ▶ Podesite uređaj na maks. nazivni toplinski učinak (→ str. 32).
- ▶ Provjerite tlak sapnice za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu.
- ▶ Podignite dimovodnu cijev i prekriti dimovodni nastavak s limom.



SI.55

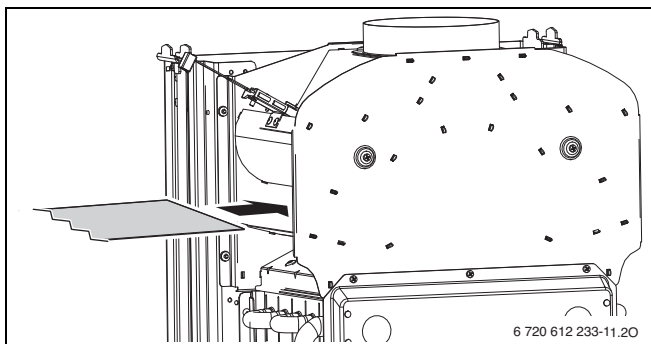
- ▶ Uređaj će se isključiti nakon manje od 2 minute. Na displeju se pojavljuje **A4**.
- ▶ Uklonite lim i ponovno montirajte cijev za dimne plinove. Uređaj će se automatski uključiti nakon cca. 12 minuta.



Isključivanjem i ponovnim uključivanjem glavne sklopke moguće je isključiti podešeno vrijeme za ponovno uključivanje nakon 12 minuta.

Nadzor dimnih plinova [27] na komori izgaranja, → str. 8.

- ▶ Uključite uređaj i stavite ga u pogon.
- ▶ Podesite uređaj na maks. nazivni toplinski učinak, (→ str. 32).
- ▶ Pričekajte 7 minuta.
- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Postavite lim između osigurača strujanja.



Sl.56

- ▶ Montirajte plašt.
- ▶ Uređaj se gasi. Na displeju se pojavljuje **A2**.
- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Uklonite lim. Uređaj se ponovno uključuje.
- ▶ Montirajte plašt.



Ukoliko se unutar 5 minuta uređaj ponovno isključi, uređaj će se ponovno uključiti tek nakon 20 minuta.

- ▶ Ponovno podešavanje normalnog načina rada, → str. 33.

12.1.13 Postavke radnog tlaka instalacije grijanja



NAPOMENA: Uređaj se može oštetiti.

- ▶ Ogrjevnu vodu nadopuniti samo u hladan uređaj.

Prikaz na manometru

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

tab. 15

- ▶ Ako pokazivač padne ispod 1 bara (kada je sustav hladan): napunite vodu dok pokazivač ne bude ponovno između 1 bara i 2 bara.



Prije nadopunjavanja crijevo naliči vodom. Na taj način se izbjegava ulaz zraka u ogrjevnu vodu.

- ▶ Ako se ne očuva tlak: provjerite zabrtvljenost ekspanzijske posude i instalacije grijanja.

12.1.14 Ispitivanje električnog ožičenja

- ▶ Provjerite da li kod električnog ožičenja ima mehaničkih oštećenja i zamijenite neispravni kabel.

12.1.15 Očistite druge elemente

- ▶ Očistite elektrode. Kod znakova istrošenosti obnovite elektrode.

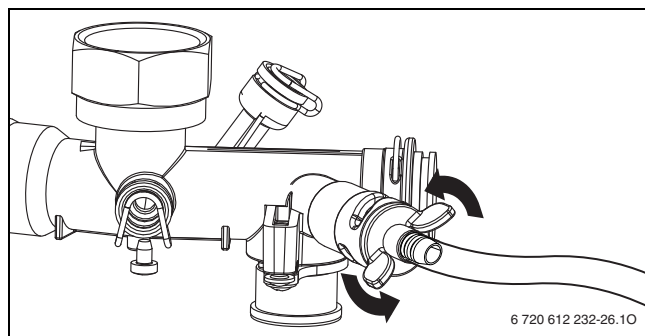
12.2 Pražnjenje plinskog konvencionalnog uređaja

Krug grijanja

Za pražnjenje instalacije grijanja morate ugraditi slavinu za pražnjenje na najnižoj točki instalacije.

Za pražnjenje uređaja za grijanje:

- ▶ Slavinu za pražnjenje otvorite i odvodite vodu za grijanje preko priključenog crijeva.



Sl.57

Krug tople vode

Krug tople vode možete isprazniti preko pretlačnog ventila.

- ▶ Zatvorite dotok hladne vode.
- ▶ Potpuno otvorite jedno mjesto za potrošnju tople vode.
- ▶ Potpuno otvorite pretlačni ventil.

12.3 Kontrolni popis za inspekciju i održavanje (zapisnik o održavanju i inspekciji)

| Datum | | | | | | | |
|-------|--|------|--|--|--|--|--|
| 1 | Pozovite posljednju spremljenu smetnju u Heatronicu, servisna funkcija 6.A , (→ str. 36). | | | | | | |
| 2 | Ispitati sito u cijevi za hladnu vodu (→ str. 37). | | | | | | |
| 3 | Optički provjeriti zračni odvod/odvod dimnih plinova. | | | | | | |
| 4 | Provjerite kotao plamenika, sapnice i plamenik, (→ str. 36). | | | | | | |
| 5 | Ispitajte toplinski blok (→ str. 36). | | | | | | |
| 6 | Ispitajte priključni tlak plina (→ str. 33). | mbar | | | | | |
| 7 | Provjera postavke plina, (→ str. 32) | | | | | | |
| 8 | Ispitajte nepropusnost plina i nepropusnost vode (→ str. 18). | | | | | | |
| 9 | Ispitati predtlak ekspanzijske posude za statičku visinu instalacije grijanja. | mbar | | | | | |
| 10 | Provjerite radni tlak instalacije grijanja (→ str. 39). | mbar | | | | | |
| 11 | Provjerite nepropusnost automatskih odzračnika te provjerite je li kapica otpuštena. | | | | | | |
| 12 | Ispitati oštećene električnog ožičenja. | | | | | | |
| 13 | Ispitati podešenja regulatora za grijanje. | | | | | | |
| 14 | Provjerite uređaje koji pripadaju instalacijama grijanja. | | | | | | |
| 15 | Provjerite podešene servisne funkcije. | | | | | | |















tab. 16

13 Prikazi na zaslonu

Zaslon prikazuje sljedeće podatke (tab. 17 i 18):

| Prikazana vrijednost | Opis | Područje |
|---|--|----------|
| Brojka ili slovo, točka iza koje slijedi slovo | Servisna funkcija (→ tab. 11/ 12, str. 26) | |
| Slovo popraćeno brojkom ili slovom | Kod smetnje treperi (→ tab. 19, str. 42) | |
| Dvije brojke | Decimalna vrijednost npr. temperatura polaznog voda | 00..99 |
| U popraćen s 0..9 | decimalna vrijednost; 100..109 se prikazuju kao U0..U9 | 0..109 |
| Jedna brojka koju slijede dvaput dvije brojke | Decimalna vrijednost (tri brojke); prva brojka prikazuje se naizmjenično s druge dvije brojke (npr. 1...69 za 169) | 0..999 |
| Dvije crtice popraćene dva puta po dvije brojke | Broj utikača za kodiranje; Vrijednost se prikazuje u tri koraka: 1. dvije crtice 2. dvije prve brojke 3. dvije zadnje brojke (npr.: -- 10 04) | 9999 |
| Dva slova popraćena s dva puta po dvije brojke | Broj verzije; vrijednost se prikazuje u tri koraka: 1. dva prva slova 2. dvije prve brojke 3. dvije zadnje brojke (npr.: CF 10 20) | |


tab. 17 Prikazi na zaslonu

| Posebni prikaz | Opis |
|---|---|
|  | Za potvrdu pritisnuti jednu tipku (osim tipke reset). |
|  | Za potvrdu pritisnuti istovremeno dvije tipke. |
|  | Za potvrdu pritisnuti tipku  duže od 3 sekunde (funkcija memoriranja). |
|  | Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i  . Uređaj radi 15 minuta s minimalnim nazivnim toplinskim učinkom. |
|  | Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i  . Uređaj radi s podešenim maksimalnim nazivnim toplinskim učinkom za vrijeme grijanja, → servisna funkcija 1.A. |
|  | Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i  . Uređaj radi 15 minuta s maksimalnim nazivnim toplinskim učinkom. |
|  | Funkcija odzračivanja je aktivna, → servisna funkcija 2.C. Zaslon prikazuje izmjenično temperaturu polaznog voda i  . Pumpa za grijanje je blokirana. |
|  | Funkcija suhog estriha (dry function) regulatora kojim upravljaju vremenske prilike (→ upute za instalaciju) ili funkcija suhe grandje (→ servisna funkcija 7.E) je uključena. |
|  | Aktivna blokada tipki. Za deblokiranje držite blokadu tipki pritisnute sve dok se na zaslonu ne prikaže temperatura polaznog voda (→ odjeljak 7.10, str. 24). |


tab. 18 Posebni prikazi na zaslonu

14 Smetnje


14.1 Uklanjanje smetnji

 **OPASNOST:** Eksplozija!


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

 **OPASNOST:** Od trovanja!

- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti prije radova na dijelovima koje odvođe dimne plinove.

 **OPASNOST:** Zbog strujnog udara!

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

 **UPOZORENJE:** od opekline!


Vruća voda može izazvati teške opeklinae.

- ▶ Ispraznite uređaj prije radova na dijelovima koji provode vodu.

14.2 Prikaz smetnji na zaslonu

| Zaslon | Opis | Otklanjanje |
|--------|--|---|
| A1 | Elektronička pumpa grijanja u suhom pogonu. | Ispitati tlak punjenja, prema potrebi dopuniti odzračiti. |
| A2, C3 | Propuštanje dimnog plina na komori izgaranja. | ▶ Kontrolirajte izmjenjivač topline na zaprljanost. |
| A3 | Temperaturni osjetnik dimnih plinova nije prepoznat. | ▶ Kontrolirajte temperaturni osjetnik dimnih plinova i priključni vodič na prekide. |
| A4 | Propuštanje dimnog plina na osiguraču strujanja. | ▶ Provjerite odvod dimnog plina. |
| A6 | Temperaturni osjetnik u komori izgaranja nije prepoznat. | ▶ Kontrolirajte temperaturni osjetnik u komori izgaranja i priključni vodič na prekide. |
| A7 | Smetnja temperaturnog osjetnika tople vode. | ▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel. ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje. |
| A8 | Komunikacija prekinuta. | ▶ Ispitajte i po potrebi zamijenite spojni kabel BUS-sudionika. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti regulator. |
| A9 | Temperaturni osjetnik tople vode nije pravilno montiran. | ▶ Provjerite mjesto postavljanja, prema potrebi skinite temperaturni osjetnik i ponovno ga montirajte s pastom za provod topline. |
| b1 | Utikač za kodiranje nije prepoznat. | ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje. |
| b2/b3 | Unutarnja smetnja sustava. | ▶ Uređaj Heatronic vratiti na osnovne postavke (→ Servisna funkcija 8.E). |
| CC | Osjetnik vanjske temperature nije prepoznat. | ▶ Ispitajte i po potrebi zamijenite osjetnik vanjske temperature te provjerite je li priključni vodič negdje prekinut. ▶ Osjetnik vanjske temperature priključiti ispravno na stezaljke A i F. |
| d3 | Nadzor temperature TB1 neispravan. Pokrenuo se vanjski osjetnik. Kontrolnik temperature je blokiran. | ▶ Kontrolnik temperature i priključni kabel ispitati na prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti. ▶ Pokrenuo se graničnik temperature TB1. Nedostaje most 8-9 ili most PR-PO. ▶ Deblokiranje kontrolnik temperature. |
| d4 | Previsok gradijent temperature. | ▶ Provjerite pumpu, prenosni vod i tlak u sustavu. |
| d7 | Neispravna plinska armatura. | ▶ Ispitajte priključni kabel. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu. |
| E0 | Samoprovjera kontrole dimnih plinova nije se mogla izvršiti odn. je prekinuta. | ▶ Zamijenite upravljačku ploču. |


tab. 19

 **NAPOMENA:** Voda koja istječe mogla bi oštetiti Heatronic.

- ▶ Prekrijite Heatronic prije radova na dijelovima koji provode vodu.

Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacijske i upravljačke elemente. Ako se tijekom rada pojavi neka smetnja, odmah se prikazuje na zaslon i tipka reset možda treperi.

U slučaju kada treperi RESET tipka:

- ▶ pritisnite RESET tipku i zadržite je dok se na zaslonu ne pojavi . Uređaj se ponovno uključuje i prikazuje se temperatura polaznog voda.

U slučaju kada ne treperi RESET tipka:

- ▶ Isključite i uključite uređaj. Uređaj se ponovno uključuje i prikazuje se temperatura polaznog voda.



Pregled smetnji naći ćete na str. 42.

Pregled mogućih prikaza na zaslonu naći ćete na str. 41.

Ako se smetnja ne može ukloniti:

- ▶ Ispitati elektroničku ploču, prema potrebi zamijeniti i postaviti servisne funkcije.

| Zaslon | Opis | Otklanjanje |
|-----------|---|---|
| E2 | Temperaturni osjetnik polaznog voda je neispravan. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel. |
| E9 | Pokrenuo se graničnik temperature toplinskog bloka. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitajte temperaturni graničnik toplinskog bloka i priključne kablove na prekide i kratki spoj te prema potrebi zamijenite. ▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti graničnik temperature. ▶ Ispitati rad pumpe, po potrebi zamijeniti pumpu. ▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti osigurač na upravljačkoj ploči. ▶ Odzračite uređaj. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti toplinski blok i vodu u njemu. |
| EA | Plamen nije prepoznat. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti djelotvorni priključak zaštitnog vodiča. ▶ Provjeriti je li otvorena plinska slavina. ▶ Provjeriti priključni tlak plina, te prema potrebi korigirati. ▶ Ispitati mrežni priključak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. ▶ Ispitajte postavku plina, po potrebi ispravite. ▶ Kod prirodnog plina: provjerite i prema potrebi zamijenite vanjski osjetnik protoka plina. ▶ Kod načina rada koji ovisi o zraku u prostoriji ispitajte zrak u prostoru ili otvore za odzračivanje. ▶ Očistiti toplinski blok. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu. ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje. ▶ Dvofazna mreža (IT): 2 M Ω - otpor ugraditi između vodiča PE i N na mrežnom priključku. |
| F0 | Interna smetnja. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ pritisnite RESET tipku i zadržite je dok se na zaslonu ne pojavi . Uređaj se nakon otpuštanja ponovno pokreće. ▶ Ispitajte električne utične kontakte i vodiče za paljenje, prema potrebi zamijenite ploče vodiča. ▶ Ispitajte postavku plina, po potrebi ispravite. |
| F1 | Unutarnja smetnja sustava. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Uređaj Heatronic vratiti na osnovne postavke (→ servisna funkcija 8.E). |
| F7 | Plamen će se prepoznati iako je plamenik isključen. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. ▶ Provjeriti je li tiskana ploča vlažna, prema potrebi je osušiti. |
| FA | Nakon isključenja plina: plamen će se prepoznati. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode i priključni kabel. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. |
| Fd | slučajno ste stisnuli reset-tipku. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ pritisnite RESET tipku i zadržite je dok se na zaslonu ne pojavi . ▶ Ispitajte ožičenje prema temperaturnom graničniku toplinskog bloka sa spojem masom. |

tab. 19

14.3 Smetnje koje se neće pokazati na zaslonu

| Smetnje na uređaju | Otklanjanje |
|---|--|
| Preglasni zvukovi izgaranja; zvukovi brujanja | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje. ▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Ispitajte, prema potrebi prilagodite priključak hidrauličkog tlaka plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. ▶ Ispitajte postavku plina, po potrebi zamijenite plinsku armaturu. |
| Šumovi pri strujanju | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Broj okretaja pumpe ispravno podesiti na spojnicama pumpe grijanja. |
| Zagrijavanje traje predugo | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Broj okretaja pumpe ispravno podesiti na spojnicama pumpe grijanja. |
| Vrijednosti dimnih plinova nisu u redu; CO-vrijednosti su previsoke | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Ispitajte, prema potrebi prilagodite priključak hidrauličkog tlaka plina. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. ▶ Ispitajte postavku plina, po potrebi zamijenite plinsku armaturu. |
| Paljenje preteško, ne odgovara zahtjevima | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Provjeriti vrstu plina. ▶ Ispitajte, prema potrebi prilagodite priključak hidrauličkog tlaka plina. ▶ Ispitati mrežni priključak. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima. ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti sustav dimnih plinova. ▶ Ispitajte postavku plina, po potrebi zamijenite plinsku armaturu. ▶ Kod prirodnog plina: provjerite i prema potrebi zamijenite vanjski osjetnik protoka plina. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plamenik. |
| Prekoračena je referentna temperatura polaznog voda (npr. FW-500-regulatora) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Isključite automatsku blokadu takta, tj. postavite vrijednost na 0. ▶ Potrebna blokada takta, npr. podesiti osnovnu postavku od 3 minute. |
| Temperatura odvoda tople vode nije postignuta | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamijeniti utikač za kodiranje. ▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti turbinu. |
| Heatronic trepti (tj. sve tipke, svi segmenti zaslona, kontrolna lampica plamenika itd. trepte) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamjena osigurača Si 3 (24 V). |

tab. 20 Smetnje bez prikaza na zaslonu

14.4 Vrijednosti osjetnika

14.4.1 Temperaturni osjetnik vanjske temperature (kod regulatora koji su upravljani vremenskim uvjetima, pribor)

| Vanjska temperatura / °C tolerancija mjerenja ± 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. 21

14.4.2 Temperaturni osjetnik polaznog voda i tople vode

| Temperatura / °C tolerancija mjerenja ± 10% | Otpor (kΩ) |
|--|------------|
| 0 | 33 242 |
| 10 | 19 947 |
| 20 | 12 394 |
| 30 | 7 947 |
| 40 | 5 242 |
| 50 | 3 548 |
| 60 | 2 459 |
| 70 | 1 740 |
| 80 | 1 256 |
| 90 | 923 |

tab. 22

14.4.3 Kontrola dimnih plinova (osigurač strujanja)

| Temperatura / °C tolerancija mjerenja ± 10% | Otpor (Ω) |
|--|-----------|
| 0 | ≥ 28000 |
| 10 | 18 361 |
| 20 | 12 161 |
| 30 | 8 276 |
| 40 | 5 736 |
| 50 | 4 067 |
| 60 | 2 949 |
| 70 | 2 177 |
| 80 | 1 634 |
| 90 | 1 245 |
| 100 | 961 |
| 110 | 752 |
| 120 | 595 |
| 130 | 477 |
| 140 | 386 |
| 150 | 315 |
| 160 | 260 |
| 170 | 218 |
| 180 | ≤ 184 |

tab. 23

14.4.4 Kontrola dimnih plinova (osigurač izgaranja)

| Temperatura / °C tolerancija mjerenja ± 10% | Otpor (Ω) |
|--|-----------|
| 10 | 201 660 |
| 20 | 125 470 |
| 30 | 80 223 |
| 40 | 52 589 |
| 50 | 35 272 |
| 60 | 24 161 |
| 70 | 16 874 |
| 80 | 11 998 |
| 90 | 8 674 |
| 100 | 6 369 |
| 110 | 4 744 |
| 120 | 3 581 |
| 130 | 2 737 |
| 140 | 2 117 |
| 150 | 1 655 |

tab. 24

14.5 Utikač za kodiranje

| Uređaj | Broj |
|---------------------------------|------|
| GS4000W 24 C 23 (prirodni plin) | 1588 |
| GS4000W 24 C 23 (tekući plin) | 1589 |

tab. 25

15 Podešene vrijednosti za učinak grijanja / tople vode

| Vrsta plina | | Tlak sapnice (mbar) | | Količina protoka plina (l/min) |
|---|----------------------|---------------------|------|--------------------------------|
| | | 23 | 31 | 23 |
| Wobbe indeks za 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m ³) | | 14,9 | 25,6 | |
| Toplinski učinak 15 °C, H _{IB} (kWh/ m ³) | | | | 9,5 |
| Kondenzacijska vrijednost 0 °C, H _S (kWh/ m ³) | | | | 11,1 |
| Uređaj | Učinak grijanja (kW) | | | |
| GS4000W 24 C 23 | 10,8 | 2,6 | 8,0 | 21,0 |
| | 12,1 | 3,2 | 10,0 | 23,5 |
| | 13,4 | 3,9 | 12,3 | 26,1 |
| | 14,8 | 4,6 | 14,7 | 28,6 |
| | 16,1 | 5,4 | 17,4 | 31,1 |
| | 17,4 | 6,3 | 20,3 | 33,7 |
| | 18,7 | 7,2 | 23,4 | 36,2 |
| | 20,0 | 8,1 | 26,5 | 38,6 |
| | 21,4 | 9,0 | 30,0 | 41,2 |
| | 22,7 | 10,1 | 33,7 | 43,7 |
| | 24,0 | 11,1 | 37,6 | 46,0 |

tab. 26

16 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 ostalo: |
| Ventilacijski otvori: broj:, veličina: cca. cm² | |
| Postavke plina i mjerenje dimnih plinova: | |
| Postavljena vrsta plina: <input type="checkbox"/> Zemni plin H <input type="checkbox"/> Zemni plin L <input type="checkbox"/> Zemni plin LL <input type="checkbox"/> Propan <input type="checkbox"/> Butan | |
| Priključni tlak plina dok teče: mbar | Priključni tlak plina dok miruje: mbar |
| Podešeni maksimalni nazivni toplinski učinak: kW | Podešeni minimalni nazivni toplinski učinak: kW |
| Protočna količina plina kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja: l/min | Protočna količina plina kod minimalnog nazivnog učinka grijanja: l/min |
| Toplinski učinak H_{iB} : kWh/m ³ | |
| Postavke plina kod maksimalne nazivne toplinske snage: mbar | Postavke plina kod minimalne nazivne toplinske snage: mbar |
| Trošak dimnog plina kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja: % | Trošak dimnog plina kod minimalnog nazivnog učinka grijanja: % |
| CO kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja: ppm | CO kod minimalnog nazivnog učinka grijanja: ppm |
| 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"/> hidraulička skretnica, tip: <input type="checkbox"/> Pumpa za grijanje: | <input type="checkbox"/> Dodatna ekspanzijska posuda 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: | |

| | |
|---|---|
| Izmijenjene servisne funkcije: (Molimo ovdje pročitajte izmijenjene servisne funkcije i unesite vrijednosti.) | |
| Primjer: servisna funkcija 7.d promijenjena s 00 na 02 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Naljepnica „Postavke uređaja Heatronic“ ispunjena i nalijepljena <input type="checkbox"/> | |
| Regulacija grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110 | <input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300 |
| <input type="checkbox"/> FB 10 × komad, kodiranje kruga(ova) grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> FB 100 × komad, kodiranje kruga(ova) grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> FR 10 × komad, kodiranje kruga(ova) grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> FR 100 × komad, kodiranje kruga(ova) grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2 | <input type="checkbox"/> ICM × Komad <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM |
| <input type="checkbox"/> IPM 1 × komad, kodiranje kruga/krugova grijanja: | |
| <input type="checkbox"/> IPM 2 × 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"/> Provedeno funkcijsko ispitivanje | <input type="checkbox"/> Provedeno mjerenje zraka izgaranja/dimnih plinova |
| | <input type="checkbox"/> Provedena nepropusnost plina i vode |
| Stavljanje u pogon obuhvaća kontrolu vrijednosti postavki, optičko ispitivanje nepropusnosti uređaja za grijanje te kontrolu funkcija uređaja za grijanje i regulacije. Provjeru instalacije grijanja provodi proizvođač instalacije. | |
| Ako se za vrijeme pogona utvrde neznatne montažne pogreške Bosch komponenata, Bosch je spreman popraviti te greške nakon odobrenja od strane klijenta. Preuzimanje odgovornosti za montažu ovime nije povezano. | |
| Gore navedena instalacija je provjerena prema prethodno navedenom opsegu. | Korisniku je predana dokumentacija. Upoznat/-a sam sa sigurnosnim napomenama i korištenjem gore navedene instalacije grijanja uključujući i pribora. Upozoreno je na nužnost redovitog održavanja gore navedene instalacije grijanja. |
| _____ Naziv servisnog tehničara | _____ Datum, Potpis korisnika |
| | Ovdje naljepiti zapisnik mjerenja. |
| _____ Datum, Potpis instalatera | |

Indeks

| | | | |
|--|---------------|--|--|
| A | | | |
| Ambalaža..... | 34 | | |
| B | | | |
| Brtva | 15 | | |
| C | | | |
| Cjevovodi | | | |
| Instaliranje..... | 18 | | |
| Cjevovodi, pocinčani | 14 | | |
| D | | | |
| Dimenzije | 7 | | |
| Dimovod | 17 | | |
| Druga servisna razina | 29 | | |
| E | | | |
| Eco-tipka | 23 | | |
| Ekspanzijska posuda | 15, 37 | | |
| Električni priključak | 19 | | |
| Cirkulacijska pumpa | 20 | | |
| Ispitivanje električnog ožičenja | 38 | | |
| Kontrolnik temperature | 20 | | |
| Priključak pribora | 19 | | |
| Priključak vanjskog pribora | 20 | | |
| Priključivanje uređaja | 19 | | |
| Regulator grijanja, daljinsko upravljanje | 20 | | |
| Vanjska trostupanjska pumpa grijanja u miješanom krugu grijanja | 20 | | |
| Električni radovi | 5 | | |
| Električno ožičenje | 10 | | |
| Elektronika | | | |
| Servisne funkcije | 26–27 | | |
| EZ-lzjava o sukladnosti modela..... | 6 | | |
| G | | | |
| Gravitacijska grijanja | 14 | | |
| H | | | |
| Heatronic | | | |
| Rukovanje | 24 | | |
| Servisne funkcije | 24, 26–31, 35 | | |
| Heatronic servisna funkcija..... | 28 | | |
| I | | | |
| Inspekcija i održavanje | 34 | | |
| Instalacija | 5, 14 | | |
| Cjevovodi | 18 | | |
| Mjesto postavljanja | 15 | | |
| Postavljanje cjevovoda | 16 | | |
| Važne upute | 14, 34 | | |
| Instalacije za pogon na tekući plin ispod razine tla..... | 15 | | |
| Isključivanje | | | |
| Grijanje | 22 | | |
| Uređaj | 22 | | |
| Isključivanje uređaja | 22 | | |
| Ispitati priključni tlak plina | 32 | | |
| Ispitivanje | | | |
| Veličina ekspanzijske posude..... | 15 | | |
| ispitivanje | | | |
| Priključci za plin i vodu..... | 18 | | |
| Ispitivanje plinskog voda | 18 | | |
| Ispitivanje priključaka za vodu..... | 18 | | |
| K | | | |
| Kontrola dimnih plinova..... | 24 | | |
| Kontrolni popis za inspekciju i održavanje | 39 | | |
| L | | | |
| Ljetni način rada | 23 | | |
| M | | | |
| Maksimalna snaga grijanja | | | |
| Podešavanje | 25 | | |
| Metoda podešavanja tlaka sapnice | 32 | | |
| Minimalni razmaci | 7 | | |
| Miris plina..... | 4 | | |
| Mjere zaštite za lakozapaljive građevinske materijale i ugradni namještaj..... | 15 | | |
| Mjerenje dimnih plinova | 33 | | |
| Mjerenje vrijednosti CO u dimnom plinu..... | 33 | | |
| Mjerenje vrijednosti gubitka dimnog plina | 34 | | |
| Mjerenje vrijednosti CO u dimnom plinu | 33 | | |
| Mjerenje vrijednosti gubitka dimnog plina | 34 | | |
| Mjesto postavljanja | 15 | | |
| Instalacije za pogon na tekući plin ispod razine tla..... | 15 | | |
| Površinska temperatura | 15 | | |
| Propisi za prostoriju za postavljanje | 15 | | |
| Zrak za izgaranje | 15 | | |
| Model uređaja | 8 | | |
| Montaža uređaja | 17 | | |
| Mrežni osigurač | 10, 19 | | |
| N | | | |
| Napomene o inspekciji i održavanju..... | 34 | | |
| O | | | |
| Objašnjenje simbola | 4 | | |
| Očistite komoru ležišta plamenika, sapnice i plamenik..... | 35 | | |
| Očistiti toplinski blok | 35 | | |
| Odlaganje otpada | 34 | | |
| Održavanje | 5 | | |
| Odzračivanje..... | 22, 25 | | |
| Funkcija odzračivanja | 27 | | |
| Opis uređaja | 6 | | |
| Opseg isporuke | 5 | | |
| Osigurači | 10, 19 | | |
| Otvorene instalacije grijanja | 14 | | |
| P | | | |
| Podaci o proizvodu o potrošnji energije..... | 13 | | |
| Podaci o uređaju | 6 | | |
| Dimenzije | 7 | | |
| EZ-lzjava o sukladnosti modela..... | 6 | | |
| Minimalni razmaci | 7 | | |
| Model uređaja | 8 | | |
| Opis uređaja..... | 6 | | |
| Opseg isporuke..... | 5 | | |
| Pravilna uporaba | 6 | | |
| Pregled tipova..... | 6 | | |
| Pribor | 6 | | |
| Tehnički podaci | 12 | | |
| Podešavanje temperature tople vode | 23 | | |
| Podno grijanje | 14 | | |
| Postavka | | | |
| Temperatura tople vode | 23 | | |
| Postavke | 31 | | |
| Potrošnja energije | 13 | | |

| | |
|---|--------|
| Površinska temperatura | 15 |
| Pozvati posljednju spremljenu smetnju | 28, 35 |
| Pravilna uporaba | 4, 6 |
| Predaja | 5 |
| Pregled tipova | 6 |
| Pribor | 6 |
| Pribor za prijelaz na drugu vrstu plina | 31 |
| Prijelaz na drugu vrstu plina | 31 |
| Prikaz smetnje | 41 |
| Prikaz smetnji na zaslonu | 41 |
| Priključci za plin i vodu | 18 |
| Prilagodba vrste plina | 31 |
| Program servisera | |
| Drugo | 29 |
| Prva | 26 |
| Propisi | 14 |
| Propisi za prostoriju za postavljanje | 15 |
| Protočna količina plina kod maksimalnog učinka grijanja | 33 |
| Protočna količina plina kod minimalnog učinka grijanja | 33 |
| Prva servisna razina | 26 |
| R | |
| Radijator, pocinčan | 14 |
| Radni koraci za inspekciju i održavanje | 35 |
| Ispitivanje ekspanzijske posude | 37 |
| Ispitivanje električnog ožičenja | 38 |
| Podešavanje tlaka punjenja instalacija grijanja | 38 |
| Pozvati posljednju spremljenu smetnju | 35 |
| Radni koraci za inspekciju/održavanje | |
| Pločasti izmjenjivač topline | 36 |
| Radni uvjeti | 12 |
| Recikliranje | 34 |
| Regulator grijanja | 22 |
| Regulator vođen temperaturom prostorije | 14 |
| S | |
| Servisne funkcije | 24, 31 |
| Blokada takta (servisna funkcija 3.b) | 28 |
| Broj kodirnog utikača (servisna funkcija 8.b) | 29 |
| Broj pokretanja cirkulacijske pumpe (servisna funkcija C.E) | 31 |
| Diferencijalni razmak (servisna funkcija 3.C) | 28 |
| Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C) | 27 |
| GFA- smetnja (servisna funkcija 8.d) | 29 |
| GFA status (servisna funkcija 8.C) | 29 |
| Interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje pločastog izmjenjivača topline (servisna funkcija C.F) | 31 |
| Karakteristična krivulja pumpe (servisna funkcija 1.d) | 27 |
| Karakteristično polje pumpe (servisna funkcija 1.C) | 26 |
| Kašnjenje pogona grijanja za pripremu tople vode (solarni modus) (servisna funkcija b.F) | 30 |
| Konfiguracija stezaljki 1-2-4 (servisna funkcija 7.F) | 29 |
| Maksimalna temperatura polaznog voda (servisna funkcija 2.b) | 27 |
| Minimalna temperatura polaznog voda (servisna funkcija b.b) .. | 30 |
| Način rada (servisna funkcija 2.F) | 28 |
| Naknadno vrijeme rada pumpe (grijanje) (servisna funkcija 9.F) .. | 30 |
| Napustiti bez pohranjivanja | 25 |
| Podešavanje priključka LZ - NZ (servisna funkcija 5.E) | 28 |
| Posljednja spremljena smetnja (servisna funkcija 6.A) | 28, 35 |
| Promjena uporabe kanala kod jednokanalnog uklopnog sata (servisna funkcija 5.C) | 28 |
| Stalni način pogona (servisna funkcija 9.A) | 30 |
| Stalno paljenje (servisna funkcija 8.F) | 30 |
| Temperatura na kontroli dimnih plinova (komora izgaranja) (servisna funkcija A.F) | 30 |
| Temperatura na kontroli dimnih plinova (osigurač strujanja) (servisna funkcija A.d) | 30 |
| Temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda (servisna funkcija A.A) | 30 |
| Temperatura tople vode (servisna funkcija A.b) | 30 |
| Temperature polaznog voda koje zahtijeva regulator upravljan vremenskim uvjetima (servisna funkcija 6.C) | 28 |
| Tip uređaja (servisna funkcija 4.E) | 28 |
| Trenutačni napon stezaljke 2 (servisna funkcija 6.b) | 28 |
| Trenutačni protok turbine (servisna funkcija 6.d) | 28 |
| Troputni ventil u središnjem položaju (servisna funkcija 7.b) | 29 |
| Učinak grijanja (servisna funkcija 1.A) | 26 |
| Učinak tople vode (servisna funkcija 1.b) | 26 |
| Ulaz uklopnog sata (servisna funkcija 6.E) | 28 |
| Uređaj (Heatronic) vratiti na osnovne postavke (servisna funkcija 8.E) | 29 |
| Verzija softvera (servisna funkcija 8.A) | 29 |
| Vrsta uklapanja pumpe za pogon grijanja (servisna funkcija 1.E) .. | 27 |
| Zadržka signala turbine (servisna funkcija 9.E) | 30 |
| Sigurnosne upute | 4 |
| Smetnje | 41 |
| Smetnje koje se neće pokazati na zaslonu | 43 |
| Sredstvo za zaštitu od korozije | 14 |
| Sredstvo za zaštitu od smrzavanja | 14 |
| Stari uređaj | 34 |
| Stavljanje u pogon | 5, 21 |
| Odzračivanje | 22 |
| Šumovi pri strujanju | 15 |
| T | |
| Tehnički podaci | 12 |
| Tlak punjenja uređaja za grijanje | 38 |
| Tlak sapnice pri maksimalnoj snazi grijanja | 32 |
| Tlak sapnice pri minimalnoj snazi grijanja | 32 |
| U | |
| Ukapljeni naftni plin | 15 |
| Uključivanje | |
| Grijanje | 22 |
| Uređaj | 22 |
| Uključivanje uređaja | 22 |
| Uključivanje/isključivanje grijanja | 22 |
| Upute korisniku | 5 |
| V | |
| Važne napomene za instalaciju | 14, 34 |
| Volumetrička metoda podešavanja | 33 |
| Vrsta plina | 6, 31 |
| Z | |
| Zapisnik o održavanju i inspekciji | 39 |
| Zapisnik o stavljanju u pogon | 46 |
| Zaštita od smrzavanja | 23 |
| Zaštita okoliša | 34 |
| Zaštita protiv blokade pumpe | 24 |
| Zrak za izgaranje | 15 |

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Betreuung Fachhandwerk

Telefon: (0 18 06) 337 335 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon: (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 339 ²
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon: (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax: (0 18 03) 337 336 ²
Junkers.Schulungsannahme@de.bosch.com

¹ Aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch,
aus nationalen Mobilfunknetzen max. 0,60 €/Gespräch.

² Aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15-17
A-1030 Wien
Allgemeine Anfragen: +43 810 200 313
Technische Hotline: +43 810 500 321
www.junkers.at
verkauf.junkers@at.bosch.com

SCHWEIZ

Vertrieb

Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service

Tobler Haustechnik AG
Heizungsservice
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf
www.haustechnik.ch

Servicenummer: 0842 840 840

Robert Bosch d.o.o.
Ul. kneza Branimira 22
10040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn. služba: 01/295 80 85
Prodaja: 01/295 80 81
Fax: 01/295 80 80

www.bosch-climate.com.hr